عدم مساعرة سعر الصرف في الجزائر

سي محمد كمال
المركز الجامعي بلحاج بوشعيب- عين تموشنت-
Simohammed_k@yahoo.fr

Exchange rate misalignment in Algeria

Kamel Si Mohammed

University of Belhadj Bouchaib, Ain Temouchent, ; Algeria

Received:04 Jan 2016 *Accepted: 30 May 2016* *Published: 30 June 2016*

ملخص :

تستهدف هذه الدراسة عدم المساعرة في سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري من خلال تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات المتباطئة الموزعة (ARDL) و من اجل اختبار علاقة التكامل المشترك بين العديد من المتغيرات التفسيرية و سعر الصرف الحقيقي. توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ايجابية بين سعر الصرف الحقيقي و أسعار النفط Cashin et al. (2002) ودراسة Koranchelian سنة 2005 و علاقة سلبية مع معدل التبادل التجاري (Edwards,1989 1994) حين أوجدت الدراسة تأثير ايجابي ضعيف نسبيا لنمو إنتاجية حسب نموذج سولو (Solow, 2005) على سعر الصرف الحقيقي.استخدمت الدراسة أيضا سعر الصرف الموازي كمتغير مفسر لسعر الصرف الحقيقي كون ان السلطة النقدية تسعى دائما لتقريب سعر الصرف الموازي من الرسمي و إن كانت هذه السياسة غير صريحة و معلنة و توصلت النتائج أن معلمة هذه المتغير هي معنوية إحصائية (Si Mohammed et al, 2015) .كما استنتجت الدراسة عدم معنوية معلمة الإنفاق الحكومي في تفسير سعر الصرف مما يدل على عدم كفاءة وفعالية الإنفاق العام في التأثير على سياسة سعر الصرف بالرغم من سياسة المناوئة للإنفاق و التي التزمت بالاقتصاد الجزائري.كمرحلة أخيرة قمنا باختبار المجموع التراكمي للبواقي الراجحة Cumulative Sum of Recursive Residual (CUSUM) و اختبار المجموع التراكمي لمربعات للبواقي الراجحة Cumulative Sum of Squares of Recursive Residuals (CUSUMSQ) و المقترح من طرف Brown et al., 1975 حيث توصل كلا الاختبارين أن المعلمات النموذج ARDL-ECM تقع داخل الحدود مما تشير إلى الاستقرار الهيكلي لنتائج الدراسة عند 5%.

الكلمات المفتاحية: عدم المساعرة ، سعر الصرف الحقيقي ، نموذج ARDL-ECM

رموز jel: F 31. F37. F41. C22

Abstract:

The goal of this study is to assess misalignment of the Algerian real exchange rate (REER) through an empirical analysis by applying the bounds testing ARDL model. Our estimation of an ARDL model indicates, firstly, the existence of a long run positive relationship between the REER and the oil prices (see Cashin et al. (2002) and Koranchelian (2005)); Secondly, we detect a negative relationship between the REER and the terms of trade (Edwards, 1989 1994). In addition, we find that productivity computed on the basis of Solow model affects the Algerian REER. Moreover, our results show that a cointegration relationship is detected between the REER and Black market exchange rate in Algeria, and the negative impact emphasizes how the Algerian policymakers acting as an invisible hand instrument need to elaborate a convergence objective between the official and the black market exchange rates (Kamel and Benhabib, 2015).It is known that foreign exchange windfalls from hydrocarbon exports help swell Algerian public spending that would cater for public budget deficit curtailment, which implies that inefficiency in government expenditure is reflected by a statistical insignificance of the impact of public spending variable on the REER. Finally, the CUSUM (cumulative sum) and CUSUMSQ (CUSUM squared) tests are then introduced to check for the stability of the relationship in the short run dynamics within a long run equilibrium, Brown et al. (1975).

Key Words : *Real exchange rate, misalignment, ARDL-ECM model*

(JEL) Classification : F31. F37. F41. C22

تمهيد:

لطالما كانت سياسة سعر الصرف مرآة عاكسة لقوة الاقتصاد من جهة و قوة السلطة النقدية المتمثلة في البنك المركزي و عليه عدم المساعرة Misalignment هي انحراف سعر الصرف الحقيقي عن سعره التوازني في اجل طويل نسبيا بسبب عوامل اقتصادية و هي لا تعني بالضرورة تلك التقلبات Volatility التي تحدث تذبذبات في سعر الصرف بشكل كبير خلال فترة قصيرة من الزمن في أي اتجاه في حالة عدم اليقين و المخاطرة .في هذا الإطار تناولت عديد من النماذج التجريبية عدم مساعرة سعر الصرف الحقيقي و من أبرزها نموذج (Edwards,1989 1994) و الذي كان الإلهام لبقية الدراسات القياسية و هناك أيضا نموذج Ades, 1996 و دراسة Froot and Rogoff (1995) حيث استخدمت هذه النماذج تقريبا نفس المتغيرات التفسيرية لسعر الصرف الحقيقي حيث تضمنت كل من اثر بلازا و ساموبلسون للإنتاجية و متغير الإنفاق الحكومي بالإضافة إلى تدفقات رأس المال و كل من مؤشر التجارة الخارجية و الانفتاح التجاري.

قبل ظهور هذه النماذج القياسية ظهرت عديد من الدراسات النظرية التي تفسر سلوك أسعار الصرف و من أقدمها نظرية تعادل القوة الشرائية (The purchasing power parity theory) و تعتبر هذه النظرية و التي تفسر أو تحدد سعر الصرف بين الدول نظرية كلاسيكية محضة إذ ظهرت عند دفيد ريكاردو سنة1817 [1] و كانت موضع نقاش عند "جون ميل" و "فسكونت كوسجن" و "ألفرد مارشال" و لكنها كانت أكثر شيوعا و انتسابا للاقتصاد السويدي "جوستاف كاسل"[2] في ورقته البحثية سنة 1916 باعتبار أن تلك الفترة كانت فوضى العملات و فترة عرفت مستويات مرتفعة من التضخم بين الحرب العالمية الأولى مما جعل "كاسل" يفسر تقلبات الصرف بمدى ارتباطها بالتضخم (معالجة تتدهور أسعار الصرف)[3] و وفق هذه النظرية فإن القوة الشرائية للدول هي الأساس الذي يتحدد من خلاله سعر الصرف و تعكس هذه القدرة الشرائية مدى إمكانية عملة دولة ما اقتناء سلعة معينة و عندما نقيس هذه القدرة في دول أخرى يتحدد من خلالها سعر الصرف في هاتين الدولتين. أما نظرية تعادل أسعار الفائدة فترجع جذورها إلى الاقتصادي الشهير المرموق "جون مينارد كينز" بعدما خلص سعر الفائدة من التفسير الضيق للكلاسيك حولها يجث اعتبرها أنها لا ترتبط بالادخار وحده و إنما هي ثمن يفضله صاحب رأس المال ليضيعه تحت تصرفه إلى أن يستطيع أن يستثمره و من ثم ربط مع الفائدة بمدى تفضيل السيولة من الرغبة بالاحتفاظ برؤوس الأموال نقدا للاستثمار و لذلك ربط سعر الفائدة بكمية النقود بحيث كلما زادت كمية النقود هبطت سعر الفائدة على الأقل في الأجل القصير .

بعد ثلاث عقود ظهر نموذج للباحثين مندل و فلمينغ Mundell – Fleming باعتبارهما طورا النموذج في الاقتصاد IS-LM في اقتصاد مفتوح بشكل مستقل عن بعضهما في كل سنة 1962 M. Fleming و R. Mundell في سنة 1963 و لعل اسم أهم لم يقتصر في تحديد هذا النموذج لسعر الصرف و إنما اقترن بفائدة أهم من خلال

التنسيق بين كل من السياسة النقدية و السياسة الجبائية (المالية) من أجل وضع الأدوات اللازمة لتحقيق الاستقرار الاقتصادي و تحليل السياسة الاقتصادية في اقتصاد يتعامل مع العالم الخارجية على أنه في بداية فترة الستينات كان هناك جدل ولا زال قائم إلى غاية اليوم ربين فعالية السياسة النقدية بقيادة مفكرها "ميلتون فريدمان" (1912- 2006) و الحائز على جائزة نزبل سنة 1976 و بين اللورد جون مينارد كينز (1946) الاقتصاد الشهير الذي سميت أفكاره بمدرسة تحمل اسمه لمدرسة الكينزية على أن هذا النموذج كما قلنا أنه التزم بالانحياز و ارتأى منظوره أن السياسة الاقتصادية تستلزم الأدوات المناسبة بغض النظر عن مرجعتيها [3] و من ثم كان هناك ثلاثة موازين في بداية من التوازن في سوق السلع و الخدمات(IS) و التوازن في سوق النقد (LM) و التوازن في سوق الصرف (CC).

عرفت البدايات الأول من العقد السابع من القرن العشرين انهيار نظام بروتن وودز و ما نتج عنه في المجمل هو عدم استقرار أسعار الصرف و من أوائل النماذج النقدية التي حاولت تفسير تغيرات سعر الصرف بعد هذا الانهيار هو نموذج Dornbusch, 1976 "رد الفعل المفرط" و جوهر الفكرة يكمن في مدى سرعة استجابة سعر الصرف بعد الصدمة للتعديل مقارنة بأسواق السلع و الخدمات و تقترن سرعة هذا التعديل بسرعة تعرض أو تأثر أسعار الصرف و الأسواق الأصول المالية للصدمة مقارنة بأسواق السلع و الخدمات[4] . يعتبر نموذج محفظة الأوراق المالية من النظريات الحديثة المحددة لأسعار الصرف من خلال تحكيم المحافظ أوراق المالية في السواق المالية العالمية بمعنى أن استثمار المحافظ الأوراق المالية (الأسهم – السندات) تخلف طلبا و عرضا على هذه الأصول و من ثم يحدد هذا التوازن من الطلب و العرض توجد أسعار الصرف العملات مثل أن ترتفع سعر صرف العملة المحلية مقابل العملة الأجنبية عندما يزداد الطلب على الأصول من أوراق المالية المحلية.

تستهدف هذه الدراسة عدم المساعرة في سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري من خلال تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات المتباطئة الموزعة (ARDL) و من اجل اختبار علاقة التكامل المشترك بين العديد من المتغيرات التفسيرية و سعر الصرف الحقيقي و ارتأينا أن نتطرق في هذا البحث بعد هذه المقدمة إلى تطور سعر صرف الدينار الجزائري ثم منهجية الدراسة و التي تعنى بنموذج القياسي المستخدم للوصول إلى نتائج الدراسة في الجزء الثالث من البحث لنتناول في الأخير الخلاصة التي نورد فيها أهم نقاط المستخلصة من الدراسة .

أولا: تطور سعر صرف الدينار الجزائري

1. نظام سعر الصرف الثابت 1964-1987:

ظلت الجزائر بعد الاستقلال تتعامل بالفرنك الفرنسي الذي و رثته من فرنسا و الذي كان محددا بـ 1 فرنك فرنسي = 180 ملغ من الذهب و هذا كله في إطار النظام النقدي لبروتن وودز الذي كان يقوم على أساس

ربط عملات العالم بالذهب أو بالدولار و ما كانت الجزائر آنذاك لتنقص من سيادتها في ظل غياب عملة تعبر عن سيادتها من جهة[5] و هذا ما توجب إنشاء عملة وطنية حيث خرج الدينار الجزائري إلى حيز الوجود سنة 1964 و الذي حافظ على نفس التكافؤ مع الذهب مقارنة بالفرنك الفرنسي ب 180 غ من الذهب. بعد ظهور بوادر انتهاء نظام بروتن وودز تعززت قيمة الدينار الجزائري بالنسبة للفرنك الفرنسي[6] و من ثم لم يتبع الدينار الجزائري الفرنك الفرنسي عند تخفيضه في هذه الفترة رغم أن الدينار كان مرتبطا بالفرنك الفرنسي[7] حيث حافظت الدينار على تفوق قيمته مقابل الفرنك الفرنسي حيث بقي سعر الصرف الدينار الجزائري مقابل الفرنك الفرنسي (01= 1.15) أكثر من عقد من الزمن من 1970 إلى1981[8]. في منتصف السبعينات و بالضبط في سنة 1974 و بعد انهيار نظام بروتن وودز تبثث الجزائر عملتها على أساس 14 سلة عملة دولية على أسعار معاملات ترجيح مرتبطة بالواردات [10] و من ثم تحديد قيمة الدينار الجزائري مرجعا إداريا كوسيلة مالية و نقدية لبلوغ أهداف التنمية و من ثم تحديد سعر الصرف كان في إطار غير واقعي بالنسبة للنظرية المحددة لأسعار الصرف. استمر سعر الدينار الجزائري على هذا الثبات و الاستقرار خلال مدة تفوق 20 سنة و كنتيجة عن تحديد تكلفة الدينار إداريا و ليس اقتصاديا مع ظهور أزمة النفط في سنة 1986 إلى عمليات مراجعة واسعة لنظام سعر الصرف الدينار الجزائري[11].

2 مرحلة تخفيض الدينار الجزائري 1987-1994:

إذا كانت المرحلة الأولى من نظام سعر الصرف الثابت تميزت بمرحلتين أولها أنها ارتبط سعر الصرف الدينار بالفرنك الفرنسي منذ إنشاءه إلى غاية ظهور المرحلة الثانية و هي مرحلة الارتباط بسلة من العملات و في كلا المرحلتين كان تحديد سعر الصرف تحديدا إداريا أما المرحلة الثانية الممتدة ما بين 1987 – 1994 فهي أيضا شهدت مرحلتين و هما مرحلة الانزلاق التدريجي ثم مرحلة التخفيض الصريح للدينار الجزائري.

1.2 الانزلاق التدريجي:

امتدت هذه المرحلة من 1987 إلى مارس 1991 حيث انخفض الدينار الجزائري في هذه الفترة من 4.95 إلى17.7 دج في مارس 1991 و بمعدل 103 ٪ [12] كانخفاض على طول 3 سنوات من نهاية السنة 1987 إلى نهاية سنة 1990 و كانت هذه الانزلاقات على النحو التالي[13]:

- نهاية 1987: 1 دولار = 4.93 دج.
- سنة 1989: 1 دولار = 8.032.
- نوفمبر 1990: 1 دولار = 12.11. تسريع عمليات الانزلاق تماشيا مع وتيرة تطبيق الإصلاحات.
- فيفري 1991: 1 دولار = 16.59. استمرار الانزلاق الريع بهدف استقراره و إمكانية تحرير التجارة الخارجية.

- مارس 1991: 1 دولار = 17.76.

2.2 التخفيض الصريح للدينار الجزائري في سنة 1994:

إن الانزلاقات السابقة التي امتدت من 1987 إلى غاية 1994 هي إعلان صريح عن إطلاق مجلس النقد والصرف على التحديد الإداري لسعر الصرف الدينار الجزائري و من ثم كان هناك ضرورة إلى تحقيق سعر صرف توازني من خلال تسلسل إجراءات التخفيض الدينار الجزائري بشكل تدرجي و رقابي و هذا تكاملا مع مجموعة الإصلاحات التي اتخذتها السلطات آنذاك و لكن سنة 1996 في سنة إبرام تعديل هيكلي للجزائر تحت وصاية صندوق النقد الدولي و البنك العالمي للإنشاء و القيم و أول مظاهر هذا الاتفاق هي تخفيض قيمة الدينار الجزائري بنسبة 40.17٪ في 10- 04- 1991 و أصبح الدينار الجزائري في مستوى 36DZD=$1 على انه قبل هذا التاريخ اجري تعديل طفيف لم يتعدى نسبته10% [14].

3 التعويم المدار لسعر الصرف في الجزائر:

إن تخفيضات سعر الصرف الدينار الجزائري مقابل الدولار من 4.9 سنة 1987 إلى36 دولار في 10 أفريل 1994 بمعدل انخفاض يتجاوز 600 ٪ من قيمة في سنة 1987 كان نتيجة الارتفاع قيمة الدينار إبان نظام سعر الصرف الثابت مقابل الفرنك الفرنسي بعد إنشاء العملة الجزائرية سنة 1964 و إبان تثبيت سعر الصرف الدينار أمام سلة من العملات و هذا الارتفاع كان مرجعه إلى التحديد الإداري لسعر الصرف و ليس البعد الاقتصادي بالإضافة إلى أن سلسلة التخفيضات و الانزلاقات كان ناجم عن توصيات المؤسسات الدولية من خلال تغيير سياسة التخفيضات نحو منهجية مبررة تكمن في انتهاج تقنية جلسات التسعير بالمزاد العلني في أكتوبر 1994 وإلى نهاية السنة الجارية في 1995 حيث يجتمع بمقر البنك الجزائر يوميا بعدما كان أسبوعيا في بداية هذه التقنية كل من ممثلو البنوك التجارية و البنك المركزي كعارض للعملة الصعبة [15] و يتم من خلال هذه الجلسات تحديد سعر الصرف الدينار الجزائري أمام الدولار باعتباره عملة ارتكازية .

4. إشكالية سعر صرف الموازي:

يعرف سعر الصرف في الواقع الجزائري سعرين هما سعر صرف الرسمي و هو الذي يحدده بنك الجزائر وسعر صرفي موازي يتم تداوله في سوق غير خارج الدائرة المصرفية و سعر الصرف الرسمي الدينار الجزائري مقابل العملات الخارجية هو سعر أقل من سعر في السوق الموازية. ما يمكن استخلاصه من الشكل رقم 1 هو أن سعر الصرف الموازي بدأ يتوسع مع سعر صرف الرسمي ابتداء من أواخر السبعينات و إلى غاية نهاية التسعينات و هذا راجع إلى أن سعر الصرف كان إداريا هذه من جهة و من جهة أخرى أن الجزائر في هذه الفترة و بالضبط مع صدور قانون 78- 02 الذي أعلن عن احتكار الدولة الكلي للتجارة الخارجية و هذه التحليل كله ينصب نحو أن

هذه الإجراءات هي التي جعلت من السوق الموازية سوقا نشطا في ظل افتقاد السوق المحلية لكثير من السلع خاصة الكمالية منها و في الأخير كل هذه العوامل ساهمت باللجوء إلى السوق السوداء لتوفير ما هو محجوب عن المستهلكين من العملة الصعبة لفرض التجارة أو غرض العمليات الجارية الأخرى بالإضافة إلى ظهور ظاهرة المغترب الجزائري التي زادت الطلب على العملة الصعبة حيث تكمن هذه الظاهرة في تمويل العمال في المهجر أموالهم الجزائر عن طريق السوق السوداء و تحويل أملاك منقولة من المهجر إلى الجزائر قصد البيع بالإضافة إلى يتسلم الموال بالفرنك الفرنسي من طرف العمال المهجر لشراء ما هو مفقود من سيارات و تجهيزات كمالية في الجزائر.

ثانيا: الدراسات السابقة

قام (Nouira and Sekkat) سنة 2015 ببحث عن أهم محددات عدم مساعرة سعر الصرف الحقيقي في واحد و خمسين دولة نامية خلال الفترة 1980-2010 . اعتمد الدراسة على تدفقات رؤوس الأموال و الإنفاق الحكومي إلى جانب الانفتاح التجاري و اثر Balassa Samuelson كمحددات لسعر صرف الحقيقي و توصلت الدراسة إلى أن أنظمة سعر الصرف الوسيطة هي أكثر اختلال لسعر الصف الحقيقي عن التوازني مقارنة بأنظمة أسعار الصرف الجامدة و المعومة.

في نفس السياق اختبر Rodrigo Caputo (2015) عدم مساعرة أنظمة سعر صرف في 54 دولة ليتوصل إلى أن ربط أسعار الصرف يظهر اقل اختلال بين سعر الصرف الحقيقي و التوازني و هذا باستخدام نموذج تصحيح الخطأ ECM كما اعتمد على محددات الاقتصادية تفسر سلوك سعر الصرف الحقيقي و التي شملت الإنتاجية للسلع المتاجر بها و الغير متاجر بها و مؤشر التجارة الخارجية بالإضافة إلى كل من السياسة الضريبية و الإنفاق العام.

Elbadawi و آخرون (2011) في ورقتهم البحثية عن إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى (36 دولة) توصل إلى أن المغالاة في سعر صرف حقيقي تؤثر سلبا على النمو التطور المالي خلال الفترة 1980-2004 باستخدام معطيات البانل معتمدا على نفس المتغيرات الكلاسيكية المفسرة لسعر الصرف الحقيقي لنموذج Edwards, 1989 إضافة إلى حجم المساعدات الأجنبية.

اختبر Yannick Bineau في سنة 2010 عدم مساعرة سعر الصرف الحقيقي لليوان الصيني بتقنية الإحصائية التي تدعى التحليل التلوي meta-analysis للكشف عن النتائج العامة التي وجدت في 130 مشاهدة من 17 دراسة تجريبية . توصلت نتيجة هذه الدراسة العدم حصول توافق على القيمة الحقيقية للعملة الصينية و أن

اليوان مقوم اقل بقيمته لم تلقى إجماعا حيث اختلال العملة تراوح ما بين 66% و 160% مما يستدعى الاستعانة بالنماذج النظرية لتحقيق ذلك .

قام Audrey Sallenave سنة 2010 بتقييم اثر النمو على عدم مساعرة في سعر الصرف الحقيقي لدول العشرين خلال الفترة 1980- 2006 باستخدام البانل الديناميكي .استنتجت هذه الدراسة أن الدول النامية في عينته تعرف أكثر اختلال في سعر صرفها الحقيقي مقارنة بالدول المتقدمة و لكن سرعة تعديله إلى التوازن هي أبطا في الدول المتقدمة و نفس النتيجة استخلصها Dubas, 2009 أن انحراف سعر الصرف الحقيقي هو في الدول النامية و التي تتبع أسعار صرف معومة و على من ذلك Mallick 2013 Holtemöller and استنتج أن الدول ذات الربط الجامد تعرف أكثر اختلال في أسعار صرفها الحقيقي.

تعتبر دراسة Koranchelian سنة 2005 الإلهام لمعظم الدراسات التي تناولت عدم مساعرة صعر الصرف الحقيقي في الجزائر. اعتمد الباحث على الإنتاجية باستخدام الناتج المحلي الإجمالي للفرد كمحدد لسعر الصرف الحقيقي في الجزائر كما أن الباحث استخدم سعر النفط كون أن الجزائر دولة ريعية ب 98% من صادرات المحرقات. قام الباحث باستخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ VECM خلال الفترة 1970 إلى2003 ليصل أن سرعة تعديل سعر الصرف الحقيقي نمو التوازن يستغرق 9 أشهر كما توصل الباحث إلى أن ارتفاع سعر النفط و الناتج المحلي للفرد ب1٪ ينجم عنه علاقة ارتفاع في سعر الصرف الحقيقي ب 0.2% و 1.88% على التوالي و هي سرعة تعديل أسرع من دراسة Cashin et al. (2002) في حين أن دراسة (1996) Rogoff تقدر أن السرعة التعديل غالبا ما تتراوح ما بين ثلاث سنوات و نصف. لعل أهم الانتقادات لهذه الدراسة هو عدم معنوية نتائجها كما تحصل عليها الباحث ثم إن هذه الدراسة جاءت منحازة جدا لتدخلات المؤسسات الدولية في برامج الإصلاح أثناء التسعينات لأنها جاءت تبرر عمليات التخفيض للدينار الجزائري.

تناولت دراسة بن الزاوي ونعمون (2012) سلوك الدينار الجزائري و انحراف سعره الحقيقي عن التوازني حلال الفترة 1990-2007 حيث اعتمد على نموذج Edwards, 1989 و أضاف إليه كل من الإنفاق الحكومي و التعريفات على الواردات باستخدام نموذج تصحيح الخطأ ECMكما استنتجت هذه الدراسة انه هناك علاقة طردية بين سعر التوازني و باقي المتغيرات المفسرة له . كما استعان باستقرار اسعار الصرف منذ 2003 ب تقارير صندوق النقد الدولي. ذهبت دراسة مادوني 2014 إلى نفس دراسة بن الزاوي و نعمون (2012) إلى انه كان الاختلاف بينهما في النتائج المتحصل عليها ما بين فترات التي كان فيها سعر الصرف الحقيقي مقوما أكثر من سعره أو دون قيمته التوازنية بالإضافة إلى التقييم الكمي لأثر المحددات على سعر الصرف الحقيقي.

ثالثا: منهجية الدراسة

1. تعريف النموذج :

نستخدم نموذج الانحدار الذاتي للفجوات المتباطئة الموزعة (ARDL) المقترح من طرف Pesaran,et al. (1999, 2001) في حالة تكون نتيجة المتوصل إليها عند اختبار جذر الوحدة تشير إلى تجانس استقرارية السلاسل الزمنية عند كل من المستوى (I(1)) و I(0) على أن لا تكون متغيرات الدراسة من الدرجة الثانية I(2) بمعنى أن السلاسل الزمنية للنموذج الدراسة يكون يحتوي على متغيرات مستقرة من الدرجة الصفر و الدرجة الأولى في حين أن لو حصلنا على متغيرات متكاملة من الدرجة الأولى فهي هذه الحالة نلجأ إلى تطبيق التكامل المشترك (Johanson Approch, (1988), Johansen-Juselius (1990), Engle and Granger (1987)).

نموذج الانحدار الذاتي للفجوات المتباطئة الموزعة ARDL يأخذ بعين الاعتبار الفارق الزمني لتباطؤ الفجوة lag حيث تتوزع المتغيرات التفسيرية على فترات زمنية يدمجها النموذج ARDL في عدد من المتباطئات الموزعة في حدود (معلمات) تتوافق و عدد المتغيرات التفسيرية حيث تستغرق العوامل الاقتصادية المفسرة قيد الدراسة مدة زمنية للتأثير على المتغير التابع متوزعة بين الأجل القصير و طويل الأجل كان تستغرق عدم المساعرة في سعر الصرف الحقيقي عدد من الفجوات للتأثر بالمتغيرات التفسيرية.

المرحلة الثانية في تقدير النتائج هي تحديد عدد الفجوات الزمنية للنموذج باستخدام معيار اكيكا Akaika information criterion(AIC) أو بمعيار شوارتز Schwartz Bayesian criterion (SBC) أما المرحلة الموالية بعد كشف طول الفجوات بحث علاقة التكامل المشترك في الأجلين الطويل.

جودة نموذج ARDL تستوجب خلو الدراسة من الارتباط الذاتي و الذي قد يعجز معامل ديربن واتسون DW على كشفه مما يتطلب فحصه باستخدام اختبار مضاعف لاجرانج The Lagrange Multiplier (LM version) حيث أن عدم معنوية قيمة F المحسوبة في Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test ينجم عنها خلو ارتباط ذاتي . يفيد أيضا استخدام هذا النموذج السلاسل الزمنية صغيرة الحجم كما وضحت ذلك عديد من الدراسات القياسية : (Abd Pattichis, 1999; Mah, 2000; Tang and Nair, 2002,Halim et al (2008)

بعد ذلك سنستخدم اختبار Wald test من اجل بحث التكامل المشترك و ذلك بمقارنة قيمة F المحسوبة مقابل قيمة F الحرجة (الجدولية)، نرفض فرضية العدم H_0و نقبل فرضية البديلة H_1عند عدم حصول على معنوية قيمة F أي أن هذه الأخيرة هي اقل من قيمة F الحرجة حيث :

$$H_0: \delta_{11} = \delta_{21} = \delta_{31} = \delta_{41} = \delta_{51} \quad \text{.....(1)}$$

$$H_1: \delta_{11} \neq \delta_{21} \neq \delta_{31} \neq \delta_{41} \neq \delta_{51} \quad \text{.....(2)}$$

2. متغيرات الدراسة :

تعنى فترة الدراسة المدى الزمني من 1987 إلى2014 باستخدام بيانات سنوية و قد وضحنا سابقا طبيعة سعر الصرف و تحديده الإداري خلال الفترة 1964- 1987 و الذي كان غالبا ما يتميز بمغالاة سعر الصرف مما يجعل البحث في تلك الفترة أمر غير مجدي كما فعلت كثير من الدراسات التي تناولت عدم مساعرة سعر الصرف الحقيقي كما أن في بداية الفترة المعنية بالبحث في هذه الدراسة تستوفي تقييم تدخلات صندوق النقد الدولي في توجيه سعر الصرف و هل كانت تلك التخفيضات أكثر من قيمتها او العكس.

في الواقع لا يلفت الأعوان الاقتصاديون مستوى سعر صرف الاسمي بقدر ما يلفت ما يحويه من قدرة شرائية أي كمية السلع التي يتم اقتناؤها بنفس المبلغ من العملة المحلية و هو ما يعرف بسعر صرف الحقيقي و من ثم يأخذ سعر صرف الحقيقي الاسمي معدلا بنسب التضخم و يمكن حساب سعر صرف الحقيقي من خلال المعادلة التالية:

$$R_e= (P^f/P^d)\ E \ldots\ldots\ldots\ldots(3)$$

E= سعر صرف الاسمي

P^f = مستوى الأسعار في الدولة الأجنبية.

P^D = مستوى الأسعار المحلية.

بالإضافة إلى مقياس مؤشرات أسعار الاستهلاك التي رأيناها في المعادلة (3) كمقياس شائع الاستخدام هناك مقياس السعر التي للسلع القابلة للاتجار p^t و السلع الغير قابلة للاتجار P^N. ثم الحصول على بيانات سعر الصرف الحقيقي من *بنك التسويات الدولية*(BIS) Bank for International Settlements أما الإنفاق الحكومي فتم تحصيله من الديوان الوطني للإحصاء اعتمادا على قوانين المالية التي كانت تنشر في نهاية كل سنة.

ثم الاستعانة بوكالة الطاقة الدولية International Energy Agency لاستخراج سعر النفط البرنت و الذي يقترب تسعيره كثير من نفط الجزائري "صحاري بلند" أما سعر صرف الموازي فيعتبر مجد رئيسي لسعر الصرف الجزائري كونه كما ذكرنا في الجانب النظري أن السلطة النقدية دائما تحرص على أن تبقي فجوته مع سعر الصرف الاسمي منخفضة و أن أي انخفاض في الأسواق الموازية للدينار يتبعه انخفاض في الدينار الرسمي و قد تم استخراج بياناته خلال الفترة 1987-2010 من قاعدة بيانات العالمية للمالية (Global Financial) أما بيانات السنوات الأخيرة ثم استخلاصها من الموقع الخاص لصرف العملة الصعبة في السوق السوداء "السكوار". اعتمدنا أيضا على مؤشر صافي معدل التبادل التجاري بالمقايضة Net Barter Terms of Trade و يتم حساب مؤشر صافي

معدل التبادل التجاري كنسبة المئوية لمؤشرات قيمة وحدة الصادرات إلى مؤشرات قيمة وحدة الواردات و ثم استخلاص هذا المتغير من قاعدة بيانات صندوق النقد الدولي.

في الدراسات السابقة و خاصة الدراسات التي بحثت إنتاجية النمو الاقتصادي قد استعان بالناتج الإجمالي للفرد و قد يكون صحيحا إلى حد كبير استخدام هذا المتغير في الدول المتقدمة كما قام به Edward, 19898, 1994 لكن لا يعبر بصراحة هذا المتغير عن الإنتاجية في الدول الريعية و منها الجزائر كون أن الريع يحتوي على 34% من الناتج المحلي و من ثم استخدام هذا المتغير قد ينجم عنه نتائج متحيزة .من هذا المنطلق قمنا باستخدام متغير نمو الإنتاجية TFP في الاقتصاد الجزائري من خلال نموذج سولو المطور و الذي سيأخذ بعين الاعتبار حجم كل من رأس المال المتراكم Capital Accumulation و العامل البشري Humane Capital كل على حدة مع دمجهما في معدل الإنتاجية ووجدنا أن نمو الإنتاجية يتراوح ما بين 0.2 في بعض السنوات و هي نسبة ضعيفة إلى نسب تقترب من الاثنين و التي تعتبر نسب جيدة .

في النهاية يأخذ نموذج هذه الدراسة الصيغة التالية :

Long-Run

$$LnREER = \beta_{01} + \alpha_{11} PR_{t-1} + \alpha_{21} Lnoil_{t-1} + \alpha_{31} GV/GDP_{t-1} + \alpha_{41} LnBEER_{t-1} + \alpha_{51} OPN_{t-1} + \mu_{1t}$$

(4)

Short-Run

$$REER = \beta_{01} + \delta_{11} PR_{t-1} + \delta_{21} Lnoil_{t-1} + \delta_{31} GV/GDP_{t-1} + \delta_{41} LnBEER_{t-1} + \delta_{51} OPN_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \alpha_{1i} PR_{t-1} + \sum_{i=0}^{p} \alpha_{2i} Lnoil_{t-1} + \sum_{i=0}^{p} \alpha_{3i} \Delta GV/GDP_{t-1} + \sum_{i=0}^{p} \alpha_{4i} BEER_{t-1} + \sum_{i=0}^{p} \alpha_{5i} OPN_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

(5)

حيثLnREER : اللوغاريتم سعر الصرف الحقيقي

Lnoil : اللوغاريتم سعر النفط

GV/GDP : نسبة الانفاق من الناتج المحلي الاجمالي

LnBEER : اللوغاريتم سعر الصرف الموازي

Pr : نمو الانتاجية وفق نموذج سولو

Lnopn : اللوغاريتم صافي معدل التبادل التجاري بالمقايضة

رابعا: نتائج الدراسة

للحصول على نتائج الدراسة سنقوم بالخطوات القياسية التالية :

- اختبارات جذر الوحدة
- اختبار التكامل المشترك
- اختبار تصحيح الخطأ ECM
- اختبارات CUSUM and CUSUMSQ

1. اختبارات جذر الوحدة:

قبل تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات المتباطئة الموزعة (ARDL) لابدّ من فحص جذر الوحدة سلاسل الزمنية للدراسة باستخدام كل من اختبار اختبار ديكي فيلر الموسع:The Augmented Dickey-Fulller و اختبار فيليب بيرون: The Philips-Perron المقترح سنة 1988 .

يتضح من خلال الجدول رقم 1 أن المتغيرات سعر الصرف الحقيقي و الغير الرسمي بالإضافة إلى معدلات نمو الإنتاجية مستقرة عند المستوى I(0)، أما المتغيرات الثلاث الأخرى لكل من أسعار التجارة الخارجية و أسعار النفط بالإضافة إلى الإنفاق الحكومي فهي مستقرة بعد أخذ الفروق الأولى I(1) عند مستوى معنوية 5٪ في كلا الاختبارين ، الأمر الذي لا يسمح بإجراء اختبار التكامل المشترك لعدم تكامل البيانات من نفس الدرجة و يستوجب إجراء التكامل المشترك وفق نموذج ARDL

2. اختبار التكامل المشترك:

من اجل التأكد من وجود علاقة طويلة الأجل في نموذج الدراسة نفحص اختبار F و ذلك بمقارنة قيمة F المحسوبة مقابل قيمة F الحرجة (الجدولية) لأقصى و ادني حد ARDL Bounds Test و هذا بعدما قمنا بتحديد عدد الفجوات الزمنية للنموذج باستخدام معيار اكيكا Akaika information criterion(AIC) . أفرزت لنا نتائج الدراسة أن F الإحصائية 12.68هي معنوية عند 5% و اكبر من القيمة الحرجة العليا و من ثم رفض فرضية العدم H_0 و وجود علاقة تكامل مشترك طويل الأجل بين متغيرات الدراسة .

يوضح الجدول رقم 2 المعاملات المفسرة لسعر الصرف الحقيقي في الأجل الطويل عند مستوى معنوية 5% و يتضح جليا أن كل المعاملات ذو دلالة إحصائية باستثناء معامل الإنفاق الحكومي من حجم الناتج المحلي الذي اظهر معامل تأثير ضعيف على سعر الصرف الحقيقي و غير معنوي إحصائيا مما يدل دلالة واضحة على عدم كفاءة الإنفاق العام في الجزائر بالرغم من المبالغ الطائلة و الضغوط المفرطة في مالية الحكومة سواء في قوانين المالية الأساسية و استعانتها بأرصدة إضافية في منتصف السنة فيما يعرف بقوانين المالية المكملة.

بالنسبة لمعامل سعر النفط جاء يتوافق مع النظرية كون أن ارتفاع سعر النفط يؤدي إلى ارتفاع سعر الصرف حيث أن كل ارتفاع بنسبة 1% في سعر برميل النفط يصاحبه علاقة ايجابية في الأجل الطويل بمقدار ارتفاع 0.47% في سعر الصرف الحقيقي و إن كانت العلاقة بين المتغيرين في العقد الأخير تختلف عن سابقتها (Si Mohammed et al ,2014).

أظهرت النتائج أيضا وجود علاقة طويلة الأجل بين سعر الصرف الموازي و سعر الصرف الحقيقي Si (Mohammed et al 2015) بالرغم من إشارة معامل سعر الصرف الموازي السالبة على غير المتوقع حيث انه خلال الفترة الكلية للدراسة كل ارتفاع بمقدار 1% في سعر الصرف الموازي ينجم عنه انخفاض 0.35% في سعر الصرف الحقيقي. يمكن تفسير هذه النتيجة على من خلال مشاهده بالعلاوة بين سعر صرف الموازي و الرسمي حيث كلما اقترب سعر الصرف الموازي من الرسمي بمقدار 30%-40% تظهر علاقة ايجابية بين المتغيرين خلال فترة الدراسة في حين أن سنوات التسعينات بلغت الفجوة أقصاها إلى95 دينار حيث كان الدولار ب 42 للدينار و 125 في السوق الموازي في الفصل الثالث من سنة 1994 و لم تنخفض نسبة العلاوة عن مستوى 70 دينار إلا مع نهاية سنة 1998 مما يؤكد مرة أخرى ما ذهب إليه الباحث في الإطار النظري و اعتماد سعر الصرف الموازي في تفسير سعر الصرف الدينار الجزائري كون وجود علاقة توازنية و كون أن السلطة النقدية تأخذه بعين الاعتبار بالرغم من عدم إعلانها الصريح في إطار سياسة سعر الصرف محاولة قدر الإمكان تقريب سعر الصرف الرسمي بالموازي.

جاء معامل مؤشر صافي معدل التبادل التجاري بالمقايضة OPN سالبا (0,85-)وفق النظرية و في الجزائر خصوصا لان التجارة الخارجية شهدت ارتفاعا محسوسا على جهتين الصادرات بسبب تحسن أسعار النفط في الألفية و الواردات بسبب عدة عوامل منها تزايد السكان و تحسن الدخل الفردي و تعدد الأذواق بالإضافة إلى زيادة المستوردين و تحرير التجارة الخارجية دون أن ننسى الشراكة الاوروجزائرية و كل هذا نجم عنه أن الحكومة كانت تحاول كبح الواردات من خلال رفع سعر الصرف الحقيقي بالرغم من عدم فعالية هذه السياسة.

في الأخير جاء معامل الإنتاجية معنوي إحصائيا و ذو تأثير ضعيف في الأجل الطويل على عكس دراسة Koranchelian الذي اوجد علاقة اكبر من الواحد أي أن سعر الصرف يزيد أكثر من تحسن مستوى الإنتاجية و هذا صحيح إلى درجة ما في الدول المتقدمة و التي تعرف معدلات نمو إنتاجية كبيرة بسبب التقدم التقني و الابتكارات و غير ذلك من العوامل لكن دراسة Koranchelian كما أسلفنا اعتمد على الناتج المحلي للفرد و الذي فيه قدر من الانحياز كون أن قطاع المحروقات هو المسؤول عن تحسن المستوى من الفرد و الذي قد لا يذهب

إلى جيوب الأفراد بقدر ما يتراكم في يد الحكومة و هذا ما ذهبت إليه هذه الدراسة من خلال علاقة تأثير لا تتجاوز 0.07% في سعر صرف الحقيقي الذي قد يعكس ظاهرة المرض الهولندي من جهة و انتقال عوامل بلازا ساموبلسون من جهة أخرى.

تشير معلمات المفسرة لعدم المساعرة في سعر الصرف الحقيقي في الأجل القصير إلى معنوية و إحصائية المتغيرات المستخدمة حيث سؤثر سعر النفط بنسبة 0.8% في سعر الصرف الحقيقي في حين يؤثر سعر الصرف الغير الرسمي و مؤشر صافي معدل التبادل التجاري بالمقايضة OPN سلبا على سعر الصرف الحقيقي بمقدار 0.6% و1.3% في الأجل القصير بينما يؤثر كل من الإنفاق الحكومي و الإنتاجية بمعدلات ضعيفة 0.07%.

2. معامل تصحيح الخطأ ECM_{t-1}

تظهر إشارة معلمة تصحيح الخطأ سلبية و معنوية إحصائيا مما يقود للتأكيد على الاستنتاج فيما يخص علاقة التكامل المشترك كما يشير إلى أن سرعة التعديل من الأجل القصير للأجل الطويل تعدل بنسبة 40% كل فصل (اعتمادا على قيمة المعامل السنوي). أما فيما يخص جودة التقدير فاختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test اظهر عدم معنوية هذا الاختبار (0.7%)مما يشير إلى خلو مشكلة الارتباط التسلسلي و نفس النتيجة تحصلنا في اختبار Ramsay RESET test و الذي يدل على صحة الشكل الذاتي المستخدم و استقراره (0.42) . في نفس الإطار بلغ معامل التحديد R^2 درجة تفسيرية قوية (0.99) و F الإحصائية للنموذج 0.005 و هي تدل على معنوية و جودة التقدير المستخدم.

2. اختبار الاستقرار الهيكلي CUSUM and CUSUMSQ Test:

كمرحلة أخيرة سنقوم باختبار المجموع التراكمي للبواقي الراجحة Cumulative Sum of Recursive Residual (CUSUM و اختبار المجموع التراكمي لمربعات للبواقي الراجحة Cumulative Sum of Squares of Recursive Residuals (CUSUMSQ) و المقترح من طرف Brown et al., 1975 في كلا الاختبارين تشير النتائج أن المعلمات النموذج ARDL-ECM تقع داخل الحدود مما تشير إلى الاستقرار الهيكلي لنتائج الدراسة عند 5%.

خلاصة:

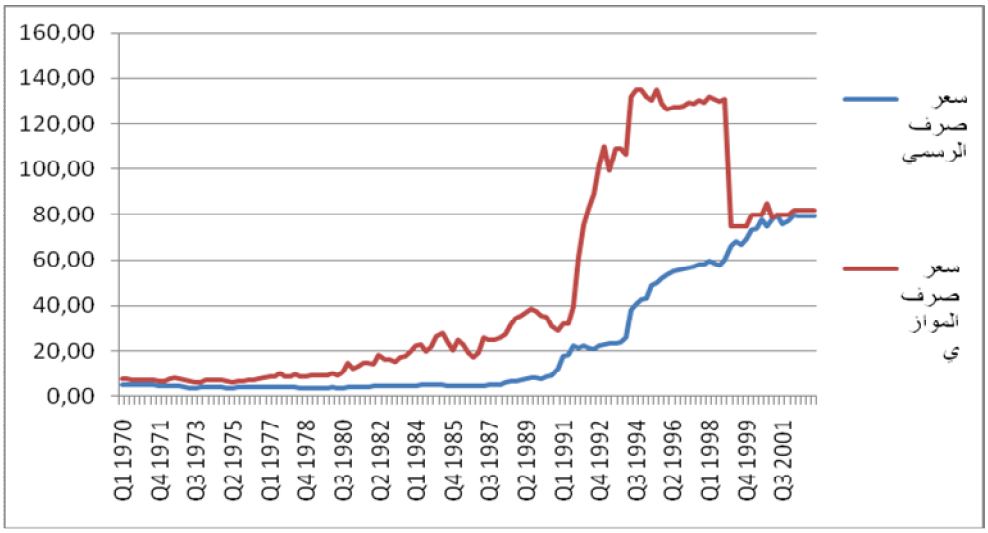
حاولت هذه الدراسة استخدام أفضل المتغيرات التفسيرية في تحديد سعر الصرف التوازني و من أهم النتائج المتوصل إليها هي :

- من خلال سعر الصرف التوازني المحسوب اعتمادا على المتغيرات التفسيرية و بطريقة Hodrick-Prescott (hp) توصلت النتائج أن سر الصرف الحقيقي مقوم اقل من قيمته باستثناء سنة 2008 و 2002.

- تقدر نسبة المساعرة خلال فترة الدراسة بقرابة 20% سنويا في حين كانت كانت عدم المساعرة بين سعر صرف الاسمي و الرسمي تتجاوز 30% .
- يمكننا الاعتبار من خلال النتائج السابقة أن سعر الصرف الموازي يمثل إلى حد كبير سعر الصرف الحقيقي في الجزائري مقارنة بالاسمي و هذا راجع لما يمثله من قيمة حقيقية تعكس العرض و الطلب من جهة و تستوفي نموذج العلة الهولندية من جهة أخرى.
- المحددات الأساسية لسعر الصرف في الجزائر هي اعتبارات نقدية و مالية محضة لا تأخذ في الحسبان الاقتصاد الحقيقي (نمو الإنتاجية).
- بالرغم من سياسة المناوئة للإنفاق و تضخيم الكتلة النقدية من الدينارات في السنوات الأخيرة جراء عمليات التخفيض التي تتزامن مع قوانين المالية إلا أن عدم كفاءة الإنفاق العام يبقى الغالب على الاقتصاد.

ملحق الجداول والأشكال البيانية :

الشكل 1 : سعر صرف الموازي و الرسمي من 1980-2003



Source: *kamel si mohammed et Ali bendob « L'impact du taux de change parallèle sur la demande de la monnaie Cas de l'Algérie durant 1980-2010 : Etude économétrique », El Bahith Review 14/2014*

الجدول1: اختبارات جذر الوحدة

المتغيرات	عند المستوى		عند الفروق الاولى	
	ADF	PP	ADF	PP
LnREER	-3.72*** 0.04	-8.06*** 0.00	-6.23*** 0.00	-12.02*** 0.00
PR	-3.18 40.0	-7.88*** 0.00	-3.1 40.0	-12.18*** 0.00
Lnoil	-2.61 0.27	-4.85*** 0.00	-3.55 0.06	-7.88*** 0.00
GOV	-0.752 0.72	-4.42*** 0.00	-1.86 0.63	-4.5*** 0.00
LnBEER	71-3. 100.	3.8 - 0.00	***3.56- 0.01	***3.25- 0.03
OPN	0.46- 0.88	***4.26- 0.00	-0.27 0.19	-4.78 0.00

ملاحظة : *، **، *** تشير إلى المعنوية عند مستويات 10٪ و 5٪ و 1٪ على الترتيب.

الجدول 2: معاملات في الأجل الطويل

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OIL	0.470613	0.138340	3.401854	0.0424
BEER	-0.352214	0.047894	-7.354085	0.0052
PR	-0.072113	0.002986	-6.768848	0.0066
GC	-0.004808	0.003105	-1.548731	0.2192
TOT	-0.854235	0.173681	-4.918410	0.0161
C	8.900722	0.611297	14.560385	0.0007

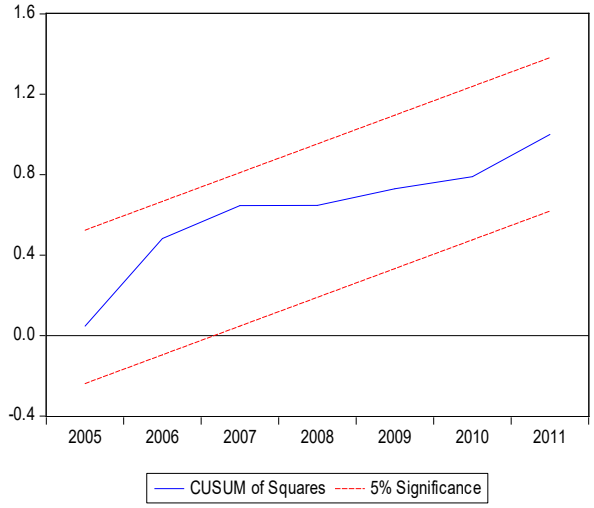
الجدول3 : معاملات في الأجل القصير

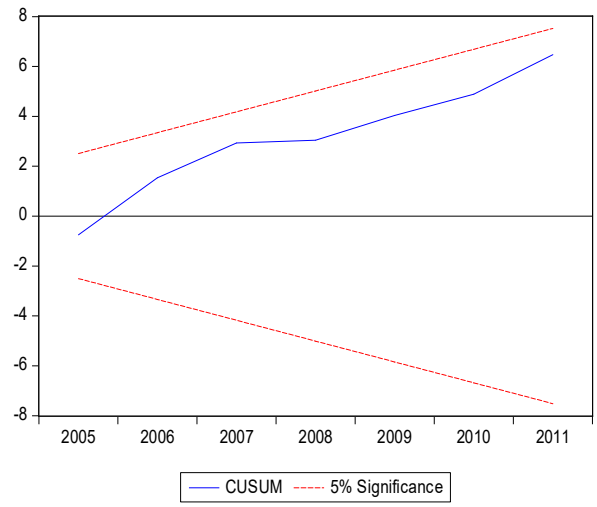
Dependent Variable: REER
Method: ARDL
Date: 12/28/15 Time: 02:10
Sample (adjusted): 1989 2014
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Hannan-Quinn criterion (HQ)
Dynamic regressors (4 lags, automatic): OIL BEER PR GC TOT
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 486
Selected Model: ARDL(2, 2, 1, 2, 2, 2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
REER(-1)	-0.211842	1.030722	-1.043186	0.0735
REER(-2)	-1.140475	0.187957	-6.067742	0.0090
OIL(-1)	0.794363	0.203937	3.895137	0.0300
OIL(-2)	0.510453	0.117432	4.346813	0.0225
BEER(-1)	-0.677169	0.092798	-7.297228	0.0053
PR(-1)	-0.017837	0.006130	-2.909567	0.0620
PR(-2)	-0.026469	0.006253	-4.232884	0.0241
GC(-1)	-0.027862	0.005996	-4.647091	0.0188
GC(-2)	0.014388	0.004493	3.202556	0.0492
TOT(-1)	-1.364806	0.227820	-5.990722	0.0093
TOT(-2)	-0.314889	0.142230	-2.213941	0.1137
C	20.93732	2.452092	8.538555	0.0034

R-squared	0.995352	Mean dependent var	4.735396
Adjusted R-squared	0.970564	S.D. dependent var	0.146124
S.E. of regression	0.025070	Akaike info criterion	-4.731391
Sum squared resid	0.001886	Schwarz criterion	-3.885019
Log likelihood	64.31391	Hannan-Quinn criter.	-4.966171
F-statistic	40.15463	Durbin-Watson stat	2.759942
Prob(F-statistic)	0.005533		

الشكل 2: اختبار الاستقرار الهيكلي CUSUM and CUSUMSQ Test





المراجع والاحالات:

1. *lbert Ondo Ossa ; Economie monétaire internationale ; Ed ESTEM,France, 1999 ; p 55*
2. *Cassel, G. (1916): "The Present Situation of the Foreign Exchanges",Economic Journal, Vol. 26, pp. 62-65*
3. *Rogoff, Kenneth. 1996. "The Purchasing Power Parity Puzzle," Journal of Economic Literature, vol. XXXIV (June 1996), pp. 647-668.*
4. كمال سي محمد رفيقة صباغ المالية الدولية و الأزمات المالية دار حامد للنشر و التوزيع الأردن الطبعة الأولى 2015
5. كمال سي محمد الاقتصاد الدولي دار حامد للنشر و التوزيع الأردن الطبعة الأولى2015 ص155
6. أحمد هني، اقتصاد الجزائر المستقلة، الجزائر: د.م.ج، 1993 ص. 22
7. محمد راتول الدينار الجزائري بين نظرية أسلوب المرونات وإعادة تقويم.مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا عدد الرابع جوان ص 246- 248 .
8. محمود حميدات "مدخل للتحليل النقدي". ديوان المطبوعات الجزائرية 1993 ص 155
9. Mission économique « la politique de change en Algérie », ambassade de France en Algérie, 30nouvember, 2006, p1
10. لدولار الأمريكي،الدولار الكندي، الفرنك الفرنسي،الفرنك السويسري،الين الياباني،المارك الألماني،الجنيه الإسترليني،الليرة الايطالية، البيستا الاسبانية و الكورون الدنمركي و الكورون النرويجي، فلوغين الهولندي ،الشيلنق النمساوي
11. بلعزوز بن علي "محاضرات في النظريات والسياسات النقدية" ديوان المطبوعات الجامعية.الطبعة الاولى2002 ص216
12. *Keniche, R « les politique de change en Algérie de 1992-1995 », revue Algérienne d'économie et de gestion, université d'Oran, N°01, Mai, 1997*
13. محمود حميدات مرجع سبق ذكره ص158
14. بلعزوز بن علي مرجع سيق ذكره ص 218
15. *A. hivani « le marché interbancaire des changes Algérien », média-Bank, N°24, juin-juillet, 1996, p5*

1. *Audrey Sallenave Real exchange Rate misalignments and economic performance for the G20 countries, International Economics 121 (2010), p. 59-80*
2. *Balassa, B., 1964. The purchasing-power parity doctrine: a reappraisal. Journal of Political Economy 72, 584–596.*
3. *Cashin, P., L. Céspedes, and R. Sahay, 2002, "Keynes, Cocoa, and Copper: In Search of Commodity Currencies," IMF Working Paper 02/223 (Washington: International Monetary Fund).*
4. *Dickey, D.A. and Fuller, W.A., (1979). Distribution of the Estimators of Autoregressive Time Series with a Unit Root. Journal of American Statistical Association, Vol 74, No. 366a, 427-431.*
5. *Dickey, D.A. and Fuller, W.A., 1981. Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. Econometrica 49, 1057--72.*
6. *Edwards, S. (1988). Exchange rate misalignment in developing countries. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press.*
7. *Edwards, S. (1994). Real and monetary determinants of real exchange rate behavior: Theory and evidence from developing countries. In J. Williamson (Ed.), Estimating equilibrium exchange rates. Washington, DC: Institute for International Economics.*
8. *Elbadawi, I. A., Kaltani, L., & Soto, R. (2012). Aid, real exchange rate misalignment, and economic growth in Sub-Saharan Africa. World Development, 40(4), 681–700.*
9. *Frenkel, J.A., 1978, "Purchasing Power Parity: Doctrinal Perspective and Evidence from the 1920s," Journal of International Economics, Vol. 8, pp. 169–91.*
10. *Frenkel, J.A., 1981, "The Collapse of Purchasing Power Parities During the 1970s," European Economic Review, Vol. 16, pp. 145–65.*
11. *Frenkel, Jacob A. and Harry G. Johnson. 1976. The Monetary Approach to the Balance of Payments. London: Allen & Unwin.*
12. *Froot, K. and K. Rogoff, 1995, "Empirical Research on Nominal Exchange Rates," in Handbook of International Economics, Vol. 3, edited by G. Grossman, and K. Rogoff (Amsterdam: Elsevier).*
13. *G. Cassel «the present situation of the foreign exchange", economic journal, vol N°26, 1916*
14. *Granger, C.W.J., and P. Newbold, 1974, "Spurious Regressions in Econometrics," Journal of Econometrics, Vol. 2, pp. 111–20.*
15. *Johansen, S., 1988, "Statistical Analysis of Cointegrating Vectors," Journal of Economic Dynamics and Control, Vol. 12, pp. 231–54.*
16. *Johansen, S., and Juselius, K., 1990, "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration– with Applications to the Demand for Money," Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol. 52, No. 2, pp. 169–210.*
17. *Johnson, D.R., 1990, Co-integration, error correction, and purchasing power parity between Canada and the United States, Canadian Journal of Economics 23, 839-855.*
18. *Kamel Si Mohammed, Abderrezzak Benhabib and Samir Maliki(2014), The relationship between oil price and the Algerian exchange rate Topics in Middle Eastern and African EconomiesVol. 16, No. 1, May 2014*
19. *Kamel Si Mohammed, Abderrezzak Benhabib, (2015), The Main Determinants of Inflation in Algeria: An ARDL Model, International Journal of Management, IT and Engineering , Volume 5, Issue 8, pp 71 -82*

20. *Kamel Si Mohammed, Abderrezzak Benhabib, Mohammed Lazrag, Sidahmed Zenagui, (2015), "The effect of foreign direct investment on Algerian economy", International Journal of Economy, Commerce and Management, Volume-03, Issue-06, June, pp 1470-1480*
21. *Kamel Si Mohammed, Abderrezzak BENHABIB, Sidahmed Zenagui, (2015), "Short-Term Forecasting Algerian Inflation using ARIMA Processes", International Journal of Engineering Research and Management, Volume-02, Issue-05, May, pp 132-135.d*
22. *Kenneth Rogoff" the purchasing power parity puzzle", journal of economic literature, volxxxiv, 1996, pp647-668*
23. *Krugman, P., 1979. A model of balance-of-payments crises. J. Money Credit Bank. 11 (3), 311–325.*
24. *Larbi Dohni, Carol Hainaut « Le taux de change : Déterminants, opportunités et risques », de Boeck, Bruxelles, 2004 , p156*
25. *Nouira, R., & Sekkat, K. (2012). Desperately seeking the positive impact of undervaluation on growth. Journal of Macroeconomics, 34(2), 537–552.*
26. *Obstfeld, M., Rogoff, K., 1995. Exchange rate dynamics redux. J. Polit. Econ. 103 (3), 624–660*
27. *Pesaran, H., Shin, Y., and Smith, R. (2001). Boundstesting approaches to the analysis of level relationships. Journal of Applied Econometrics, 16, 289−326.*
28. *Pesaran, M.H. (1997). "The Role of Economic Theory inModelling the Long Run." The Economic Journal 107: 198–191.*
29. *Phillips PCB, Perron P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. Biometrica75: 335-346.*
30. *Phillips, P., Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regressions. Biometrika, 75, 335-346*
31. *Samuelson, P., 1964, "Theoretical Notes and Trade Problems," Review of Economics and Statistics, Vol. 46 (May).*
32. *Sekkat, K. Exchange rate misalignment and export diversification in developing countries. The Quarterly Review of Economics and Finance (2015), http://dx.doi.org/10.1016/j.qref.2015.08.001*
33. *Sid Mittra "money and banking: theory analysis, and policy: a text book of reading , random house, 1970, pp 606-607*
34. *Taline Koranchelian(2005), The Equilibrium Real Exchange Rate in a Commodity Exporting Country: Algeria's Experience, MF Working Paper, WP/05/135, July ,2005*
35. *Yannick Bineau (2010), Renminbi's misalignment: A meta-analysis Economic Systems 34 (2010) 259–269*