سعر الصرف التوازني السلوكي في الجزائر 1980-2015

عائشة بنو جعفر

طالبة الدكتوراه، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم

التسيير، جامعة بشار، الجزائر

Benoudjafer.aicha@gmail.com

ملخص: الغرض من هذه الورقة هو تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر خلال الفترة 1980-2015 باستعمال مقاربة سعر الصرف التوازني السلوكي (**BEER**)، ومن أجل هذا سوف نستخدم طريقة التكامل المتزامن من أجل معرفة ما إذا كانت هناك علاقة في الأجل الطويل بين سعر الصرف الحقيقي التوازني ومحدداته المتمثلة في: حدود التبادل التجاري، الانفتاح التجاري، صافي الأصول الخارجية، الإنفاق الحكومي، الإنتاجية. ولتكييف سلوك المتغير في الأجل القصير مع سلوكه في الأجل الطويل سوف نحاول تقدير نموذج تصحيح الخطأ الموجه (**VECM**). النتائج التي توصلنا إليها أظهرت أن كل زيادة بنسبة **01 %** في حدود التبادل التجاري، الانفتاح التجاري، الإنفاق الحكومي ستؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي بنسبة **0.75 %**، **0.99%**، **1.43 %** على الترتيب أما المتغيرات الأخرى فقد أظهرت النتائج عدم معنويتها إحصائيا، ونظرا لعدم معنوية معامل تصحيح الخطأ أيضا فقد تم رفض نموذج تصحيح الخطأ الموجه (**VECM**).

الكلمات المفتاحية: سعر الصرف الحقيقي التوازني، نموذج **BEER**، التكامل المتزامن، نموذج تصحيح الخطأ الموجه.

Abstract: The aim of this paper is to estimate the Equilibrium real exchange rate (ERER) in Algeria, from 1980 to 2015 by applying the Behavioral Equilibrium Exchange Rate's approach. we will use a co-integration method in order to see whether there is a long run relationship between the ERER and its fundamentals such as: terms of trade ,openness of trade ,net foreign assets, government spending, productivity.

To adapt the dependent variable's behavior in the short term with his behavior in the long term we will try to estimate the vector error correction model (VECM).Our findings showed that every increase of 01% in the terms of trade, openness of trade, government spending will lead to a decline in the real exchange rate by 0.75%, 0.99%, 1.43%, respectively, while all other variables were statistically no significant And since the coefficient of the vector error correction model also has been found no significant, the vector of error correction model (VECM) is rejected.

Keywords: Equilibrium real exchange rate, BEERs approach, Cointegration, Vectorerror correction model.

تمهيد: يعتبر **سعر الصرف الحقيقي** مقياسا للقدرة التنافسية للاقتصاد وهو يفيد المتعاملين الاقتصاديين في اتخاذ قراراتهم، فحدوث تغيير في سعر الصرف الاسمي، قد لا يعطي صورة كاملة عن مدى التغيير الذي يحدث في القدرة التنافسية الدولية للبلد موضع الاهتمام.

على سبيل المثال، إذا حدث انخفاض في القيمة الاسمية للعملة بمعدل أقل من نسبة ارتفاع مستوى الأسعار قياسا إلى الوضع في دولة أخرى، لذلك فإن القدرة التنافسية للدولة المعنية قد تميل إلى الانخفاض بالرغم من حدوث انخفاض في سعر الصرف الاسمي، لهذا يعتبر مفهوم سعر الصرف الحقيقي من أحسن المفاهيم الموافقة لهذا النوع من المشاكل.

ومن هنا فإنه من الأهمية بما كان دراسة مفهوم سعر الصرف الحقيقي والتعرض لأنواعه، محدداته وأهم النماذج المفسرة لسلوكه.

إن سعر الصرف التوازني هو سعر الصرف الملائم، في حين أن كل توازن غير دائم ومن الصعب تحديده وكذلك حفظه، إلى درجة أن **Robinson 1947** اعتبره فكرة خيالية، ونتيجة لهذه الطبيعة التحايلية لسعر الصرف التوازني، فقد تعددت الدراسات الخاصة

بصياغة تحركاته ، وبدراسة المكونات والمحددات الأساسية له ، وتطوره على مر الزمن مما أفرز نتائج مختلفة في هذا المجال ، والاختلاف في هذه النتائج مرده إلى اختلاف النظريات والنماذج المستعملة لتحديده، المجال الزمني الذي يتم فيه تفسير سلوك سعر الصرف الحقيقي التوازني (قصير، متوسط وطويل المدى)، كما أن اختيار المتغيرات المفسرة يعد اشكالا جوهريا في تحديد المستوى التوازني لسعر الصرف الحقيقي فهذه المتغيرات ليست دائما متاحة وطرق حسابها تختلف من اقتصاد إلى آخر.

من بين المناهج المحددة لسعر الصرف الحقيقي التوازني وأكثرها استعمالا"مقاربة سعر الصرف التوازني السلوكي"(BEER) التي اقترحها MacDonald (1997) ثم Clark et MacDonald (1999)والتي تقترح نمذجة عامة تكمن في إعادة نمذجة مجموعة المتغيرات الأساسية التي تستطيع التأثير على سعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل (حدود التبادل، إنتاجية العمل، أسعار البترول، مخزون الأصول الخارجي الصافي، معدل البطالة...)ثم البحث عن علاقة التكامل المشترك (Cointègration) بين سعر الصرف RER والمتغيرات الأساسية.

إشكالية الدراسة: تتمحور إشكالية الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

ما هي محددات سعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر حسب نموذج سعر الصرف التوازني السلوكي BEER؟

وبناءا عليه تتفرع هذه الإشكالية الرئيسية إلى مجموعة من الأسئلة الفرعية:

- ما لمقصود بسعر الصرف الحقيقي؟
- ما هي أهم المفاهيم المتعلقة بسعر الصرف الحقيقي التوازني؟
- ما هي أهم النظريات والنماذج التي عالجت سعر الصرف الحقيقي التوازني؟
- فيما تتمثل محددات سعر الصرف التوازني السلوكي؟ وما هي مراحل تقديره؟

فرضيات الدراسة:إن معالجة هذا البحث يفرض علينا وضع بعض الفرضيات، والتي هي:

1. إن سعر الصرف الحقيقي التوازني للدينار الجزائري لا يستجيب لقوى السوق (أي قوى العرض والطلب) بل يتغير وفقا لقرارات إدارية.
2. هناك العديد من المتغيرات الاقتصادية كحدود التبادل التجاري، الانفاق الحكومي، الانفتاح التجاري، الإنتاجية...لها تأثير على أسعار الصرف الحقيقية وتقريبها من مستواها التوازني.

أهمية الدراسة: يعد التقدير الدقيق لسعر الصرف الحقيقي التوازني بمثابة حجر الزاوية لأي دولة تتبنى إدارة سياسة اقتصادية كلية ذات توجه خارجي، فعدم توافق القيمة الاسمية لسعر الصرف الرسمي ومستواها التوازني سيؤدي إلى وجود سعر مغالى فيه، أي مقوم أكبر من قيمته الحقيقية والذي يؤدي إلى حدوث عدم توازن في الاقتصاد الكلي مع ضعف الأداء الاقتصادي.

أهداف الدراسة: نحن من خلال هذه الدراسة نسعى أولا إلى تحديد مستوى سعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر من خلال معرفة محدداته الأساسية باستعمال نموذج سعر الصرف التوازني السلوكي الذي من شأنه ضمان الاستقرار والتوازن على المستوى الداخلي والخارجي على حد سواء.

حدود الدراسة:لكي يكون تحليل الدراسة دقيقا، جددت دراسة الموضوع في إطار زماني ومكاني، حيث حصرت الدراسة في الجزائر قصد الوصول إلى قدر كبير المعلومات حول الموضوع محل الدراسة، أما الحدود الزمنية لهذه الدراسة فتمتد من 1980-2015 حسب توفر الإحصائيات عن متغيرات الدراسة، وعلى العموم فهي فترة كافية ومناسبة للدراسات القياسية.

المحور الأول: الإطار النظري للدراسة

المبحث الأول: مفاهيم عامة حول سعر الصرف الحقيقي التوازني

ومن خلال هذا المبحث سنحاول التطرق إلى مختلف المفاهيم المتعلقة بسعر الصرف الحقيقي التوازني من خلال المطالب التالية:

المطلب الأول:تعريفه: هناك من يعرف سعر الصرف الحقيقي التوازني على أنه سعر الصرف المتسق مع التوازن الاقتصادي الكلي، أي أن سعر الصرف التوازني يمثل توازن مستديم لميزان المدفوعات عندما يكون الاقتصاد ينمو بمعدل طبيعي. وهو بالتالي سعر الصرف الذي يسود في بيئة اقتصادية غير مختلة.

إن الصدمات الاسمية(النقدية)المؤقتة تؤثر على سعر الصرف الحقيقي وتبعده عن مستواه التوازني، بالإضافة إلى أن الصدمات الحقيقية تؤثر على المستوى التوازني. ولهذا فإنه من الضروري تحديد هذا المستوى التوازني ومن ثم تفسير مجراه.

ويعتمد تحديد سعر الصرف التوازني على معرفة كيفية تغير سعر الصرف الحر مع تغيرات الوضع الاقتصادي (الأساسيات)، وبالتالي تحديد كيفية تأثير هذه الأساسيات على سعر الصرف ومنه تكون مؤشرات لسعر الصرف التوازني[1].

أما حسب Edwards فسعر الصرف التوازني هو نسبة لسعر السلع الداخلة في التجارة إلى السلع غير الداخلة في التجارة، بحيث أنه بحالة وجود قيم توازنية مثلى في المدى الطويل لبعض المتغيرات مثل الأسعار الدولية، الضرائب، تدفقات رؤوس الأموال أو التكنولوجيا فإن ذلك سيؤدي إلى حدوث توازن داخلي وخارجي في نفس الوقت.

ويتطلب التوازن الداخلي توازن كل من السوق السلعية وسوق العمل في الأجلين القصير والطويل والذي يفترض تواجده تحقيق معدل البطالة غير المؤدي إلى تسارع التضخم، بينما يتطلب التوازن الخارجي توافق القيمة المخصومة للحساب الجاري الحالي والمستقبلي مع تدفقات رؤوس الأموال المتوقعة في الأجل الطويل والقابل للاستمرار[2].

المطلب الثاني:خصائصه: من خلال التعريف يمكن استنتاج مجموعة من خصائص سعر الصرف الحقيقي التوازني تتمثل في:

- **أولا،** سعر الصرف الحقيقي التوازني ليس عددا أو قيمة ثابتة، فعندما يكون هناك تغير في قيمة المتغيرات التي تؤثر على التوازن الداخلي والخارجي للاقتصاد، فهذا سيؤدي إلى إحداث تغير في قيمة سعر الصرف الحقيقي التوازني، فمثلا سعر الصرف الحقيقي اللازم لتحقيق التوازن لن يكون نفسه في حالة انخفاض الأسعار العالمية للسلع عنه في حالة ارتفاعها.

ومنه يمكن القول أن سعر الصرف الحقيقي التوازني نفسه هو عبارة عن مجموعة من المتغيرات (الرسوم الجمركية على الواردات، الضرائب على الصادرات، أسعار الفائدة الحقيقية، الرقابة على رؤوس الأموال...)، هذه المتغيرات تعرف بأساسيات سعر الصرف الحقيقي التوازني ("The real exchange "fundamentals).

- **ثانيا،** سعر الصرف الحقيقي التوازني لن يتأثر فقط بالقيم الحالية للأساسيات بل أيضا بقيمها المستقبلية[3].
- **ثالثا،** ليس هناك سعر صرف حقيقي توازني واحد بل بالأحرى هو عبارة عن مسار يتطور على مر الزمن، ففي غياب صدمات سعر الصرف، سعر الصرف الحقيقي يتجه نحو قيمته التوازنية[4].

أما روبنسون (Robinson 1947) فكتب أن سعر الصرف التوازني ما هو إلا فكرة خيالية، حيث لا يمكن تحديد أيا من سعر الصرف، سعر الفائدة، مستوى الطلب الفعال أو مستوى الأجور بمنأى عن الآخر حيث يتفاعل كل من هذه المتغيرات ويؤثر في الآخر[5].

المطلب الثالث: نظرة موجزة حول أدبيات سعر الصرف الحقيقي التوازني: من بين المناهج المحددة لسعر الصرف التوازني وأكثرها شعبية مبني على مفهوم تعادل القوى الشرائية (PPA) التي تم تحليلها من قبل الاقتصادي السويدي "غوستاف كاسل" سنة (1923) بعد الحرب العالمية الأولى ، وتنص هذه الأخيرة فكرة أن سعر التعادل بين عملتين يتحدد عندما تتعادل القوة الشرائية لعملة كل دولة في سوقها الداخلية مع قوتها الشرائية في سوق دولة أخرى وذلك بعد تحويلها إلى عملة هذه الأخيرة وفقا لسعر الصرف الذي

يحقق هذا التعادل، ومع ذلك، فإن أهمية PPP كقيمة توازنية على المدى الطويل لسعر الصرف قد ضعفت نظريا بشكل كبير بعد ظهور أفكار Balassa(1964) وتجريبيا بعد أعمال Dickey et Fuller (1981) على اختبارات جذور الوحدة وأعمال Engel et Grange (1987) على التكامل المشترك.

وعلى العموم فإن دراسة سلوك سعر الصرف التوازني عرفت نهضة جديدة بعد التخلي عن نظام بريتون وودز، فخلال هذه الفترة العديد من الدراسات سواء النظرية منها أو التجريبية بدأت تذاع على نطاق واسع في الأدبيات الاقتصادية الدولية وقد تطورت حقول البحث من دراسة أسعار الصرف الاسمية إلى تحليل أسعار الصرف الحقيقية.

فمنذ سنة 1970 وإلى غاية منتصف الثمانينات، الدراسات النظرية ركزت أساسا على إيجاد محددات أسعار الصرف الاسمية، فمن ناحية اهتم الباحثون بسلوك سعر الصرف في الأجل الطويل وعلى هذا المستوى لم يكن هناك أي تقدم حقيقي، ومن جهة أخرى، حاول الباحثون نمذجة سلوك سعر الصرف في المدى القصير استنادا على النماذج النقدية التي تنص على التكامل المالي مثل نظرية تكافؤ أسعار الفائدة (غير المغطاة) وأحيانا على نظرية تعادل القوى الشرائية مع المرور بنماذج المحفظة، وكل هذه النماذج كانت لها ميزة التأكيد على تأثير تحركات رؤوس الأموال لغرض المضاربة وبالتالي دور التوقعات لتقلبات معدلات الصرف في المدى القصير.

وفي سنة 1983 أظهر Meese and Rogoff أنه يمكن التنبؤ بشكل أفضل بتطورات معدلات الصرف للدولار من 1982-1985 بدلا من مجرد سعي احتمالي بسيط.

ومنذ التسعينات، ظهر العديد من النماذج والمقاربات لعل أهمها: مقاربة Williamson (1994) لسعر الصرف التوازني الأساسي FEER التي تعرف الصرف التوازني الأساسي على أنه سعر الصرف المتسق مع التوازن الداخلي والخارجي، حيث يتحقق التوازن الداخلي عندما يكون الاقتصاد يعمل بمستوى انتاج يتميز بالعمالة الكاملة (التشغيل الكامل) وبمعدل تضخم منخفض، أما التوازن الخارجي فهي الحالة التي تكون فيها وضعية الحساب الجاري مستديمة.

بالإضافة إلى مقاربة سعر الصرف التوازني السلوكي **BEER** بواسطة MacDonald (1997) ثم Clark et (1999) MacDonald والتي تقترح نمذجة عامة تكمن في إعادة نمذجة مجموعة المتغيرات الأساسية التي تستطيع التأثير على سعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل (حدود التبادل، إنتاجية العمل، أسعار البترول، مخزون الأصول الخارجي الصافي، معدل البطالة...) ثم البحث عن علاقة التكامل المشترك (Cointègration) بين سعر الصرف RER والمتغيرات الأساسية.

أما مقاربة سعر الصرف الحقيقي الطبيعي **NATREX** بواسطة J. Stein(1994) فقد عرفت سعر الصرف الحقيقي الطبيعي على أنه سعر الصرف الحقيقي الذي يضمن توازن ميزان المدفوعات في غياب العوامل الدورية (الإنتاج الكامل) كالتدفقات في رؤوس الأموال في الأجل القصير والتغيرات في احتياطات الصرف.

وفي سنة 1994 أثبت إبراهيم البدوي **Elbadawi** أن سعر الصرف الحقيقي التوازني في المدى الطويل غير ثابت مع مرور الوقت، أي أن تعريف سعر الصرف الحقيقي التوازني المقترح من طرف **Edwards** لا يوضح تأثير التطور المتوقع لمبدأ الأساسيات.

وبالتالي فإن نموذج **Elbadawi**يسمح بمعرفة المسار الزمني الحقيقي لأسعار الصرف الحالية وتقديرها في المدى الطويل يعتمد على تصحيح ديناميكية تعديل سعر الصرف الحقيقي نحو سعر الصرف التوازني.

وفي سنة 1999 اعتمدت **Coudert** على أثر بلاسا والديون لتحديد سعر الصرف التوازني في الدول الناشئة، أما **Cashin and al** ففي سنة 2003 قاموا بتطوير سعر صرف توازني على المدى الطويل بالنسبة للبلدان المصدرة للسلع الأساسية، ووجدوا أن الأسعار الحقيقية للسلع وسعر الصرف الحقيقي يتحركان معا على المدى الطويل.

المبحث الثاني: نموذج سعر الصرف التوازني السلوكي BEER *Rate Behavioral Equilibrium Exchange* :

المطلب الأول: تعريفه: اقترح نموذج BEER من طرف McDonald 1997 ثم من طرف Clark and Macdonald 1999، ويقوم هذا النموذج على النهج الإيجابي لسعر الصرف التوازني ردا على النموذج المعياري ل Williamson.

وتتمثل العلاقة الأساسية التي يستند عليها النموذج في شرط التوازن المالي المعطى عن طريقة نظرية تعادل معدلات الفائدة غير المغطاة (PTINC)[6].

لقد اقترح Clark Macdonald نمذجة عامة لمقاربة BEER تكمن في إعادة نمذجة مجموعة المتغيرات الأساسية التي تستطيع التأثير على سعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل (حدود التبادل، إنتاجية العمل، أسعار البترول، مخزون الأصول الخارجي الصافي، معدل البطالة...) ثم البحث عن علاقة التكامل المشترك (Cointegration) بين سعر الصرف RER والمتغيرات الأساسية.

المطلب الثاني: عرض النموذج: إن تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي "BEER" يعتمد على خمسة مراحل Laszlo, Balazs (2005) Macdonald:

1. تقدير العلاقة بين سعر الصرف الحقيقي والأساسيات للمتغيرات على المدى القصير.
2. يحسب الاختلال (mèsalignement) الآني باحتمال أن المتغيرات على المدى القصير منعدمة، وإن قيم الأساسيات مرتبطة بالقيم المشاهدة، وإن الاختلال الحقيقي متعلق إذن بالفرق بين القيمة الحقيقية لسعر الصرف الحقيقي والقيمة التوازنية.
3. تعريف القيمة المدعومة للأساسيات على المدى الطويل، هذه إذن محصلة بتقييم سلسلة دائمة ومرحلية مثال باستعمال تصفية (Hodrick-Perscott) أو تركيبة (Beveridge-Nelson).
4. حساب الاختلال (mèsalignement) بافتراض المتغيرات على المدى القصير منعدمة وقيم الأساسيات تصل إلى حدود درجة الدعم على المدى الطويل، ومنه فإن الاختلال الكلي متعلق بالفرق بين القيمة الحقيقية لسعر الصرف الحقيقي والقيمة المدعمة على المدى الطويل.
5. انطلاقا من قيم سعر الصرف الحقيقي التوازني يمكن تخفيض قيم سعر الصرف الاسمي التوازني.

ومنه يقترح نموذج BEER بالطريقة التالية:

تستند الدعامة النظرية لمنهج الBEER –التي من شأنها أن تسمح بمناقشة التحليلات قصيرة المدى أو المؤقتة لسعر الصرف الحقيقي– على مفهوم تعادل سعر الفائدة المغطاة (UIP)[7]:

$$E_t(e_{t+1}) - e_t = i_t - i_t^* \ldots\ldots (01)$$

حيث أن:

$E_t(e_{t+1})$: القيمة المتوقعة لسعر الصرف الاسمي في الفترة t خلال الفترة t+1.

e_t : سعر الصرف الاسمي في الفترة t.

i_t : سعر الفائدة الاسمي المحلي.

i_t^*: سعر الفائدة الاسمي الأجنبي.

في هذه المرحلة سنعتبر أن علاوة الخطرغير موجودة لأن هدفنا الرئيسي هو إيجاد نموذج بسيط لمقاربة الBEER من أجل تحديد سعر الصرف التوازني.

بطرح فروقات التضخم المتوقع: $(E_t(P_{t+1}) - P_t) - (E_t(p^*_{t+1}) - p^*_t) = E_t(\Delta p_{t+1}) - E_t(\Delta p^*_{t+1})$ من طرفي المعادلة، يمكننا ببساطة تحويل نظرية تعادل سعر الفائدة الأسمية إلى نظرية تعادل سعر الفائدة الحقيقية:

$$E_t\,(q_{t+1}) - q_t = r_t - r_t^*\ldots..(02)$$

حيث:

r_t = سعر الفائدة الحقيقي المحلي = $E_t\,(\Delta p_{t+1})i_t$

r_t^*= سعر الفائدة الحقيقي الأجنبي = $i_t^* - E_t\,(\Delta p_{t+1}^*)$

$E_t\,(q_t+1)$: القيمة المتوقعة لسعر الصرف الحقيقي في الفترة t خلال الفترة t+1.

q_t: سعر الصرف الحقيقي الملاحظ.

p_t و p_t^* يمثلان مستويات الأسعار المحلية والأجنبية على التوالي في الفترة t حيث أن:

$(\Delta p_{t+1}=p_t - p_{t-1})$ و $(\Delta p_{t+1}^* = p_t^* - p_{t-1}^*)$ تمثلان التغيرات في مستويات الأسعار المحلية والأجنبية على التوالي.

وبإعادة ترتيب المعادلة (02) يمكن التعبير عن سعر الصرف الحقيقي الملاحظ q_t على النحو التالي:

$$q_t = E_t\,(q_{t+1}) - (r_t - r_t^*)\ldots\ldots(03)$$

أما في المدى الطويل فيفترض أن سعر الصرف الحقيقي المتوقع $E_t\,(q_{t+1})$ يمكن تحديده فقط باستعمال أساسيات الاقتصاد (Z_t).

بمعنى أن مقاربة الـ *BEER* تقوم بتقديم تقديرات سعر الصرف الحقيقي التوازني (q_t^{BEER}) التي تجمع بين أساسيات الاقتصاد في المدى الطويل ($E_t\,(q_{t+1}) = f(Z_t)$) وفوارق الفائدة في المدى القصير.

$$q_t^{BEER} = f(Z_t\,,(r_t - r_t^*))\ldots\ldots(04)$$

واقترح *Clark and MacDonald (1998)* أن (Z_t) تتمثل في ثلاثة محددات في المدى الطويل:

TOT : شروط التبادل التجاري.

Tnt : السعر النسبي للسلع غير القابلة للاتجار / السلع القابلة للاتجار.

Nfa: الأصول الخارجية الصافية.

أي: $$E_t\,(q_{t+1}) = f\,(tot,\ tnt,\ nfa)\ldots.(05)$$

كما أضاف *Clark and MacDonald* دور علاوة الخطر في نظرية تعادل سعر الفائدة غير المغطاة، والتي يمكن التعبير عنها على أنها النسبة بين الديون الحكومية المحلية والديون الحكومية الأجنبية $\left(\frac{gdebt}{gdebt^*}\right)$.

بجمع المعادلات (04) و (05) وعلاوة الخطر، سعر الصرف الحقيقي السلوكي *BEER* يمكن التعبير عنه بدلالة مجموعة من المتغيرات الاقتصادية على النحو التالي:

$$BEER = f\left[(r - r^*),\ tot\,,tnt\,,nfa\,,\left(\frac{gdebt}{gdebt^*}\right)\right]\ldots\ldots(06)$$

أو يمكن التعبير عنه بصفة عامة بدلالة مجموعة من الأساسيات (***Fundamentals***) حسب طبيعة كل اقتصاد وفوارق الفائدة على النحو التالي:

$$BEER = f\,[(Fundamentals),(\,r - r^*)\,]\ldots(07)$$

المطلب الثالث: مميزات النموذج: من خلال مقارنة هذا النموذج مع غيره من النماذج الأخرى المستعملة في الدراسات السابقة لتحديد قيمة التوازن لسعر الصرف، نجد أنه لا توجد أي مقاربة تعالج بشكل مقنع النقاط التالية[8]:

- شرح ديناميكية سعر الصرف الحقيقي التوازني الذي لا يمكن أن يفترض أن يكون ثابتا.
- اقتراح نظرية تميز بين مختلف حالات التوازن، بمعنى تجمع بين التوازن في المدى المتوسط والطويل الأجل.

- ❖ وصف ديناميكية سعر الصرف الحقيقي نحو قيمته التوازنية على المدى المتوسط، ومن ثم الانتقال إلى التوازن على المدى الطويل.
- ❖ تحليل التفاعل بين سعر الصرف الحقيقي والدين الخارجي.
- ❖ تقديم نموذج يفسح المجال بسهولة لتقديرات الاقتصاد القياسي وتلبية شروط التوازن وهذا من خلال علاقة التكامل المشترك، وهذا يعني أنه يمكن تقدير مجموعة من المعادلات الهيكلية.

المحور الثاني: الإطار التطبيقي للدراسة: سنعتمد في دراستنا القياسية لتحديد سعر الصرف الحقيقي التوازني للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على نموذج سعر الصرف التوازني السلوكي BEER الذي هو في الأساس دراسة قياسية تجمع بين سعر الصرف الحقيقي ومجموعة من أساسيات الاقتصاد في معادلة واحدة من أجل تفسير تحركات سعر الصرف، وقد سمي سلوكيا لأنه يعتمد على متغيرات (*ad-hoc*) مختارة حسب قدرتها على تفسير تحركات سعر الصرف.

أولا: التعريف بمتغيرات النموذج: بالاعتماد على نموذج *Peter B. Clark and Ronald MacDonald (1998)* يمكن صياغة المعادلة التي تصف القيمة التوازنية لسعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل باعتبارها دالة في المتغيرات الأساسية، يمكن توصيفها من خلال المعادلة التالية:

$$Log(REER) = \beta_0 + \beta_1 log(RDIF) + \beta_2 Log(TOT) + \beta_3(NFA) + \beta_4 log(GOV) + \beta_5 log(OPEN) + \beta_6(Prod) + \varepsilon_t$$

حيث:

REER :سعر الصرف الحقيقي الفعلي وهو محسوب بمؤشر الأسعار (100=2010) البيانات مأخوذة من إحصائيات صندوق النقد الدولي وقاعدة بيانات الإحصاءات المالية الدولية (IFS/FMI).

RDIF :فارق سعر الفائدة الحقيقي بين الجزائر والولايات المتحدة الأمريكية، تم الحصول على بياناتها من قاعدة بيانات البنك الدولي و Perspective monde.

TOT :شروط التبادل التجاري والتي تعرف على أنها النسبة بين الأسعار العالمية لصادرات الباد وأسعار وارداته (مقدرة بالأسعار الحالية للدولار الأمريكي) أي P_x/P_m ،تم حسابها من طرف الباحثة بالاعتماد على إحصائيات منظمة الأمم المتحدة (UNCTAD).

NFA :الأصول المالية الخارجية كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي يستعمل كمتغير كوكيل عن التدفقات الصافية لرؤوس الأموال (NKI) تم الحصول على بياناتها بالاعتماد على بيانات البنك الدولي.

GOV: الإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي بالنسبة إلى الشركاء التجاريين الأجانب، تم الحصول على بياناته بالاعتماد على إحصائيات البنك الدولي.

OPEN: درجة الانفتاح التجاري وتحسب بالنسبة بين مجموع الصادرات والواردات إلى إجمالي الناتج الوطني الخام ($\frac{x+m}{GDP}$) تم حسابه من طرف الباحثة بالاعتماد على قاعدة بيانات الإحصائيات المالية الدولية IFS.

PROD :تمثل الإنتاجية بالنسبة إلى الشركاء التجاريين الأجانب، وقمنا بتعويضها بمتغير وكيل تمثل في معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (*GDP per capita*) تحصلنا على بياناته بالاعتماد على إحصائيات البنك الدولي.

ثانيا: اختبار استقرارية السلاسل الزمنية (الجذر الأحادي): إن الشرط الضروري لإجراء اختبار التكامل المتزامن هو أن تكون السلاسل الزمنية المختبرة مستقرة، أي عدم وجود جذر أحادي بهذه السلاسل.

وبما أن معظم السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية تتصف بخاصية عدم الاستقرار فسوف نقوم أولا باختبار هذه السلاسل وتحديد درجة استقرارها وهذا باستخدام اختبار (Dickey Fuller Augmented

حيث نقوم باختبار الفرضية التالية : $H_0 : \phi_1 = 1$

و يكون القرار الإحصائي كالآتي:

- إذا كانت $t_{tab} < t_{\phi j}$: نقبل الفرضية العديمة H_0 :أي أن السلسلة الزمنية غير مستقرة و ذلك لوجود جذر أحادي.
- إذا كانت $t_{tab} > t_{\phi j}$: نرفض الفرضية العديمة H_0: أي أن السلسلة الزمنية لا يوجد بها جذر أحادي، و بالتالي فهي مستقرة.

ويبين الجدول رقم (01) نتائج اختبار ADF لجميع السلاسل الزمنية للمتغيرات المستعملة في النموذج، وكانت النتائج على النحو التالي:

الجدول (01): نتائج اختبار جذر الوحدة لمتغيرات النموذج

المتغيرة	عند المستوى		عند الفرق الأول		مستوى المعنوية
	القيم المحسوبة لاختبار (ADF)	القيم المجدولة	القيم المحسوبة لاختبار (ADF)	القيم المجدولة	
Lreer	-1.109840	4.262735- 3.552973- 3.209642-	-4.258840	4.262735- 3.552973- 3.209642-	%1 %5 %10
Rdif	-5.515349	4.243644- 3.544284- 3.204699-	-	-	%1 %5 %10
Ltot	-2.060372	4.243644- 3.544284- 3.204699-	-5.187284	4.262735- 3.552973- 3.209642-	%1 %5 %10
Lgov	-2.452407	4.252879- 3.548490- 3.207094-	-4.179952	4.252879- 3.548490- 3.207094-	%1 %5 %10
Nfa	1.743331	3.632900- 2.948404- 2.612874-	-4.560325	4.252879- 3.548490- 3.207094-	%1 %5 %10
Lopen	-1.563069	-3.632900 -2.948404 -2.612874	-4.053438	3.639407- 2.951125- 2.614300-	%1 %5 %10
Prod	3.463238-	4.243644- 3.544284- 3.204699-	5.883820-	4.262735- 3.552973- 3.209642-	%1 %5 %10

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews06

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن قيم ($t_{\phi j}$) المحسوبة أصغر من القيم الحرجة الجدولية بالنسبة لجميع متغيرات الدراسة عند جميع المستويات المعنوية (01%)، (05%) و (10%) مما يعني رفض الفرضية العدمية (H_0) أي عدم وجود جذور وحدوية وبالتالي استقرار السلسلة الزمنية عند الفرق الأول.

باستثناء متغيرة فارق الفائدة الحقيقية بين الجزائر والولايات المتحدة الأمريكية فقد أظهرت النتائج أن قيمة ($t_{\phi j}$) المحسوبة أصغر من القيم الحرجة الجدولية مما يعني قبول الفرضية العدمية (H_0) أي وجود جذور وحدوية وبالتالي استقرار السلسلة الزمنية عند المستوى ولهذا تم استبعداها من الدراسة.

ثالثا:استقرارية سلسلة البواقي: بما أن السلاسل الزمنية لسعر الصرف الحقيقي الفعلي، شروط التبادل التجاري، الإنتاجية، الإنفاق الحكومي، سعر البترول الحقيقي مستقرة عند الفرق الأول، عندها لابد من دراسة استقرارية البواقي عند المستوى بواسطة اختبار ***ADF*** للمعادلة بعد تقديرها بطريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) حيث:

إذا كانت $t_{tab} > t_{\phi j}$: نرفض الفرضية العديمة (**H_0**) : أي أن سلسلة البواقي غير مستقرة.

إذا كانت $t_{tab} < t_{\Phi j}$: نقبل الفرضية العديمة (***H_0***) : أي أن سلسلة البواقي مستقرة.

باستعمال برنامج «**EVIEWS06**» نحصل على نتائج اختبار (***ADF***) لسلسلة البواقي الممثلة في الجدول (02):

الجدول رقم (02): نتائج اختبار (ADF) لسلسلة البواقي

Null Hypothesis: RESID04 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.285388	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.252879	
	5% level	-3.548490	
	10% level	-3.207094	

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

المصدر:من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 06

من خلال الجدول (02) نلاحظ أن القيمة المحسوبة » « $ADF\ t_{\phi j}$ تساوي (6.285388-)، وهي أصغر من القيم الحرجة الجدولية (4.252879-)،(3.548490-) و (3.207094-) عند مستوى دلالة: (01 %)، (05%) و(10 %) على الترتيب وبالتالي ومنه فإننا نرفض الفرضية العديمة (***H_0***)، وهذا يعني أن سلسلة البواقي مستقرة، ومتكاملة من الدرجة(0)،أي أنها تشكل تشويش أبيض.

رابعا: اختبار فترة الإبطاء المثلى Optimum lags: تقاس فترة التباطؤ الزمني بالفترة التي يظهر منها أثر متغير ما على متغير آخر وتتحدد هذه الفترة بالإجابة عن السؤال التالي: **كم يتأخر ظهور أثر متغير ما على متغير آخر؟**

وتعد مرحلة اختيار عدد فترات الإبطاء من أهم المراحل لأنها تؤثر بالدرجة الأولى على نتائج التقديرات، هذا من جهة، ومن جهة أخرى يستحسن تحديد عدد فترات الإبطاء إلى أقل ما يمكن في حالة عينات صغيرة كدراستنا هذه.[9]

ولتحديد عدد فترات التباطؤ الزمني، سيتم الاعتماد على معياري Akaike information criterion وSchwarz information criterion ، ومعيارHannan-Quinn information criterion، وكذلك معيار Final prediction error ،وتختار هذه المؤشرات الفترة التي تكون فيها أقل قيم لهذه المؤشرات، بالإضافة إلى معيار الاختبار المعدل لنسبة الإمكان (sequential modified LR test statistic) الذي يختبر فرضية أن معلمات فترات التباطؤ الزمني مجتمعة غير مفسرة إحصائيا باستخدام (X^2) انطلاقا من أكبر عدد فترات الإبطاء الزمني ويتوقف عند الفترة التي تكون معلماتها مفسرة. ونتائج هذا الاختبار موضحة في الجدول رقم (03):

الجدول رقم (03):اختبار تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LREER LOPEN LGOV LTOT NFA PROD
Exogenous variables: C
Date: 02/10/17 Time: 15:47
Sample: 1980 2015
Included observations: 34

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-46.98976	NA	9.10e-07	3.117044	3.386402	3.208903
1	117.8036	261.7306*	4.83e-10*	-4.459035	-2.573531*	-3.816024*
2	154.3382	45.13097	5.78e-10	-4.490482*	-0.988831	-3.296319

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر:من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 06

حيث: *: *تدل* على عدد فترات التباطؤ الزمني التي اختارها المعيار

LR: *sequential modified LR test statistic*
FPE: *Final prediction error*
AIC: *Akaike information citerions.*
SC: *Schwarz information citerions*
HQ: *Hannan-Quinn information citerions*

0،1،2: تعني عدد التأخرات.

وتشير نتائج الاختبار إلى أن عدد التأخرات التى يجب أن يتضمنها النموذج هي فترة واحدة (1).

خامسا: اختبار التكامل المتزامن لـJohanson: بما أن المتغيرات (سعر الصرف الحقيقي الفعلي، الانفاق الحكومي، الإنتاجية، الانفتاح التجاري، حدود التبادل التجاري، صافي الأصول الأجنبية) متكاملة من الدرجة الأولى، وسلسلة البواقي متكاملة من الدرجة(0) فإنه يمكن اختبار وجود علاقة ما بين المتغيرات في المدى الطويل وهذا من خلال اختبار التكامل المتزامن ل *Johanson* والذي تظهر نتائجه في الجدول التالي:

الجدول رقم (04): نتائج اختبار Johanson للتكامل المتزامن –نتائج اختبار الأثرTrace–

Date: 02/10/17 Time: 01:10
Sample (adjusted): 1982 2015
Included observations: 34 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: LOPEN LGOV LREER LTOT NFA PROD
Lags interval (in first differences): 1 to 1
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.695192	107.4604	95.75366	0.0061
At most 1	0.584675	67.06597	69.81889	0.0813
At most 2	0.426307	37.19039	47.85613	0.3386
At most 3	0.331809	18.29791	29.79707	0.5441
At most 4	0.123413	4.589733	15.49471	0.8507
At most 5	0.003267	0.111267	3.841466	0.7387

Trace test indicates 1 cointegratingeqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

المصدر:من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Eviews 6

من خلال الجدول (04) نلاحظ أن القيمة المحسوبةTrace Statistic أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5 % أي أن: λ_{trace}**>Critical Value**

وبالتالي نرفض الفرضية العدمية H_0 والتي تفيد بعدم وجود علاقة تكامل متزامن بين سعر الصرف الحقيقي الفعلي ومحدداته بمستوى دلالة 05 %لكل من:

- ❖ عدم وجود تكامل متزامن None. وهذا يعني وجود متجه واحد على الأكثر للتكامل المتزامن.

مما يدل على وجود توليفة خطية ساكنة بين سعر الصرف الحقيقي ومحدداته، أي أن سعر الصرف الحقيقي متكامل تكاملا متزامنا مع باقي المتغيرات، الأمر الذي يؤكد وجود علاقة توازن في المدى الطويل بين المتغيرات الداخلة في النموذج، أي أنها لا تبتعد عن بعضها البعض كثيرا في المدى الطويل بحيث تظهر سلوكا متشابها مما يعني ذلك أنها لا تبتعد عن بعضها البعض كثيرا في المدى الطويل.

سادسا: تقدير العلاقة في المدى الطويل: بعد التأكد من وجود علاقات طويلة المدى بين المتغيرات سنمر إلى تقدير هذه العلاقة التوازنية طويلة المدى بطريقة المربعات الصغرى OLS حيث تحصلنا على الانحدار التالي:

الجدول رقم (05):نتائج تقدير العلاقة في المدى الطويل

Dependent Variable: LREER
Method: Least Squares
Date: 02/10/17 Time: 15:36
Sample: 1980 2015
Included observations: 36
LREER=C(1)+C(2)*LTOT+C(3)*LOPEN+C(4)*NFA+C(5)*LGOV+C(6)*PROD

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	2.046820	1.389201	1.473379	0.1511
C(2)	-0.752206	0.297211	-2.530884	0.0169
C(3)	-0.999797	0.476975	-2.096120	0.0446
C(4)	-0.004208	0.003168	-1.328293	0.1941
C(5)	-1.439110	0.659163	-2.183240	0.0370
C(6)	0.364359	3.039111	0.119890	0.9054

R-squared	0.594485	Mean dependent var	5.063049
Adjusted R-squared	0.526899	S.D. dependent var	0.540976
S.E. of regression	0.372096	Akaike info criterion	1.011682
Sum squared resid	4.153661	Schwarz criterion	1.275601
Log likelihood	-12.21027	Hannan-Quinn criter.	1.103797
F-statistic	8.796003	Durbin-Watson stat	0.301911
Prob(F-statistic)	0.000032		

المصدر:من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Eviews 6

من خلال مخرجات برنامج Eviews تعطى معادلة الانحدار وفق الصيغة التالية:

Log (reer)= 2.046820 -0.752206 log(tot) -0.999797 log(open) -0.004208(nfa) -1.439110log(gov) +0.364359(Prod)

يمكن تفسير نتائج انحدار معادلة الانحدار على المدى الطويل كالتالي:

- معامل التحديد المعدل ($\overline{R^2} = 0.526899$) ما يعني أن المتغيرات المستقلة المستعملة في عملية التقدير تفسر تغيرات المتغير التابع أي سعر الصرف الحقيقي التوازني بنسبة 52.6899% أما باقي التغيرات تفسر بعوامل أخرى لم يتم ادراجها في النموذج.
- إحصائية (F-statistic) والخاصة باختبار المعنوية الكلية للنموذج تقدر ب(8.796003) وباحتمال يقدر ب(0.000032) وهو أقل من (P=0.01) ما يعني أن النموذج مقبول إحصائيا بشكل عام.
- معامل انحدار العنصر الثابت إيجابي ويقدر ب(2.046820) وهو معنوي حيث إذا كانت متغيرات الدراسة كلها معدومة فسعر الصرف سيقدر ب(2.046820).
- معامل انحدار شروط التبادل التجاري معنوي وسالب ويقدر ب(-0.752206) مما يدل على وجود علاقة سلبية بين سعر الصرف الحقيقي وحدود التبادل التجاري فكل زيادة بنسبة 01 % في حدود التبادل التجاري سيؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي بنسبة 0.7، وهذه النتيجة لا تتوافق مع النظرية الاقتصادية، فالتحسن في شروط التبادل التجاري في ميزان المدفوعات من المفترض أن يترتب عليه ارتفاع في سعر الصرف الحقيقي التوازني، لكن النتيجة المتحصل عليها عكس ذلكمما يعني أن الدينار الجزائري يتغير ويتحدد وفقا لقرارات إدارية.
- معامل انحدار الانفتاح التجاري معنوي وسالب ويقدر ب(-0.999797)مما يدل على وجود علاقة سلبية بين سعر الصرف الحقيقي والمتغير المذكور، فكل زيادة بنسبة 01% في الانفتاح التجاري سيؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي بنسبة 0.99%، وهذا يتوافق مع ما تنص عليه النظرية الاقتصادية، وما يلاحظ أن مؤشر الانفتاح التجاري يعرف انخفاضا متواصلا في السنوات الأخيرة الواردات بسبب الانخفاض المحسوسفي قيمة الصادرات بسبب انخفاض أسعار البترول العالمية مما يؤكد على أن النمو الاقتصادي في الجزائر يتأثر بالصدمات الخارجية بشكل كبير بسبب اعتماده على العائدات البترولية وضعف الجهاز الإنتاجي، كما أن سعر الصرف الحقيقي الفعلي عرف انخفاضا محسوسا رغم ضعف قيمة الصادرات مما يعني مجددا أن الدينار الجزائري يتغير وفقا لقرارات إدارية.
- معامل انحدار الأصول الخارجية الصافية سالب ويقدر ب(-0.004208) مما يعني وجود علاقة سلبية بين سعر الصرف الحقيقي والمتغير المذكور فكل زيادة بنسبة **01 %**في الأصول الخارجية الصافية ستؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي بنسبة 0.004 %.وهو غير معنوي من الناحية الإحصائية ما يعني أنه ليس له تأثير على سعر صرف الدينار الحقيقي التوازني في هذا النموذج.
- معامل انحدار الانفاق الحكومي معنوي وسالب ويقدر ب(-1.439110) مما يعني وجود علاقة سلبية بين سعر الصرف الحقيقي والمتغير المذكور فكل زيادة بنسبة 01 %في الانفاق الحكومي ستؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي بنسبة 1.43%، وهي نتيجة لا تتوافق مع ما تنص عليه النظرية الاقتصادية، فزيادة الانفاق الحكومي نتيجة تحسن أسعار النفط في الأسواق العالمية ستؤدي إلى زيادة الواردات من السلع الاستهلاكية والرأسمالية والخدمات الأجنبية مما يعني زيادة عرض الدينار الجزائري، أما الطلب عليه فباعتبار أن 95% من الصادرات تتمثل في المحروقات والتي تصدر بالدولار، فالصادرات خارج المحروقات لها تأثير ضعيف جدا على الطلب على الدينار الجزائري، ومنه فمن المفترض أن زيادة الإنفاق الحكومي ستؤدي إلى ارتفاع سعر الصرف الحقيقي (انخفاض قيمة العملة) لكن النتيجة المتحصل عليها تثبت مرة أخرى أن سعر صرف الدينار الجزائري لا يستجيب لقوى العرض والطلب بل يتغير وفقا لقرارات إدارية.
- معامل انحدار الإنتاجية موجب ويقدر ب(0.364359) مما يعني وجود علاقة طردية بين سعر الصرف الحقيقي والمتغير المذكور فكل زيادة بنسبة 01 % في الإنتاجية ستؤدي إلى ارتفاع سعر الصرف الحقيقي بنسبة 0.36 %.وهذه النتيجة تتوافق مع النظرية

الاقتصادية ، فتحسن مداخيل الجزائر نتيجة ارتفاع أسعار النفط في السوق العالمية أدى إلى ارتفاع الناتج الداخلي الخام وتحسن قدرتها التنافسية مع شركائها التجاريين، إلا أنعدم معنوية المتغير من الناحية الإحصائية تعني عدم تأثيره على المتغير التابع في النموذج.

سابعا: نموذج تصحيح الخطأ الموجه (VECM): نظرا لوجود علاقة تكامل متزامن بين متغيرات النموذج فهذا يعني إمكانية تقدير نموذج تصحيح الخطأ الموجه (VECM)، وباستخدام (Eviews 06) تم الحصول على النتائج التالية (أنظر الملحق رقم) والملخصة في الجدول رقم (06):

الجدول رقم (06): نتائج اختبار تصحيح الخطأ الموجه (VECM)

Vector Error Correction Estimates
Date: 02/10/17 Time: 15:56
Sample (adjusted): 1983 2015
Included observations: 33 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Error Correction:	D(LREER)	D(LTOT)	D(LOPEN)	D(NFA)	D(LGOV)	D(PROD)
CointEq1	-0.034998	-0.051205	0.003552	-1.887834	0.023391	0.006508
	(0.02078)	(0.04313)	(0.02339)	(0.94055)	(0.01417)	(0.00278)
	[-1.68444]	[-1.18727]	[0.15189]	[-2.00715]	[1.65075]	[2.33916]

المصدر:من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Eviews 6

أما معادلة تصحيح الخطأ فتعطى من الشكل:

D(LREER) = C(1)*(LREER(-1) - 0.90914476351*LTOT(-1) + 1.31974100576*LOPEN(-1) + 0.00502418968901*NFA(-1) + 1.90509522515*LGOV(-1) - 57.8622419914*TECH(-1) - 0.2275569257) + C(2)*D(LREER(-1)) + C(3)*D(LREER(-2)) + C(4)*D(LTOT(-1)) + C(5)*D(LTOT(-2)) + C(6)*D(LOPEN(-1)) + C(7)*D(LOPEN(-2)) + C(8)*D(NFA(-1)) + C(9)*D(NFA(-2)) + C(10)*D(LGOV(-1)) + C(11)*D(LGOV(-2)) + C(12)*D(PROD (-1)) + C(13)*D(PROD(-2)) + C(14)

إن ميكانيزم تصحيح الخطأ الذي يؤدي إلى العلاقة طويلة المدى يجب أن يذهب في الاتجاه المعاكس ويبتعد عن الهدف طويل المدى، ومنه فمعامل تصحيح الخطأ يجب أن يكون سالبا ومعنويا حتى يقبل نموذج تصحيح الخطأ، ومن الجدول رقم (06) نلاحظ أن معامل تصحيح الخطأ الموجه معاملا سالبا، لكن من خلال عملية تقدير معادلة تصحيح الخطأ باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية بالاعتماد على برنامج Eviews 06 تحصلنا على النتائج الموضحة في الملحق رقم (02) والتي أظهرت أن معامل تصحيح الخطأ غير معنوي، مما يعني رفض نموذج تصحيح الخطأ.

الخاتمة: لقد حاولنا من خلال هذه الورقة تحديد سعر الصرف الحقيقي التوازني للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي بالاعتماد على مقاربة **سعر الصرف التوازني السلوكي** باعتبارها إحدى أهم وأكثر المقاربات استعمالا لهذا الغرض، وقد توصلنا إلى ما يلي:

اختبار الفرضيات:

1.فيما يخص الفرضية الأولى:

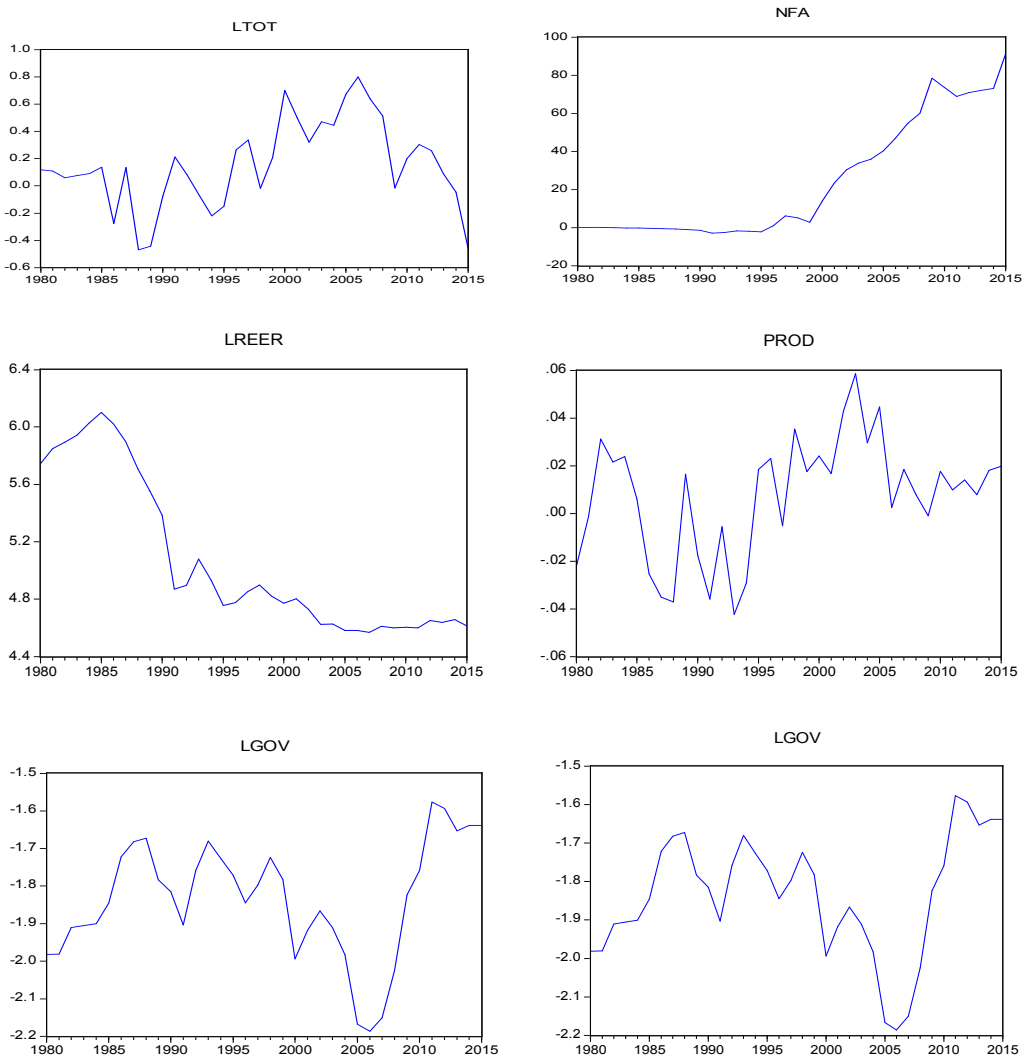
والتي تنص على أن سعر الصرف الحقيقي التوازني للدينار الجزائري يتغير وفقا لقرارات إدارية ولا يستجيب لقوى السوق، فقد أثبتت الدراسة صحة هذه الفرضية، فقد لاحظنا أن سعر الصرف الحقيقي يتغير سواء بالارتفاع أو الانخفاض وفقا لما كانت تراه السلطات النقدية مناسبا وبما يتوافق مع الواقع الاقتصادي، بمعنى أن سعر الصرف في الجزائر لا يتغير بشكل حر وفق قوى العرض والطلب.

2. فيما يخص الفرضية الثانية: والتي تنص على تأثير بعض المتغيرات الاقتصادية على سعر الصرف الحقيقي التوازني فقد تم التأكد من صحتها، حيث أثبتت الدراسة أن كل زيادة بنسبة 01 % في حدود التبادل التجاري، الانفتاح التجاري، الإنفاق الحكومي ستؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي بنسبة 0.75 %، 0.99%، 1.43 % على الترتيب أما متغيرات :صافي الأصول الخارجية والإنتاجية فقد أظهرت النتائج عدم معنويتها إحصائيا.

النتائج:

- أظهرت نتائج اختبار ADF أن متغيرات النموذج القياسي كلها غير مستقرة عند المستوى الأول Level، وبعد استخدام طريقة الفروقات من الدرجة الأولى أصبحت السلاسل مستقرة من الدرجة الأولى.
- أظهرت نتائج اختبار فترة الإبطاء المثلى أن عدد التأخرات التي يجب أن يتضمنها النموذج هي فترة ابطاء واحدة (1).
- وفيما يتعلق باختبار التكامل المتزامن أظهر اختبار التكامل المتزامن لجوهانسن Johansen أن تم رفض الفرضية العدمية H_0 والتي تفيد بعدم وجود علاقة تكامل متزامن بين سعر الصرف الحقيقي الفعلي ومحدداته بمستوى دلالة 05 % في حين تم قبول وجود متجه واحد على الأكثر للتكامل المتزامن، مما يدل على وجود توليفة خطية ساكنة بين سعر الصرف الحقيقي ومحدداته، أي أن سعر الصرف الحقيقي متكامل تكاملا متزامنا مع باقي المتغيرات، الأمر الذي يؤكد وجود علاقة توازن في المدى الطويل بين المتغيرات الداخلة في النموذج.
- تقدير العلاقة بين متغيرات النموذج في المدى الطويل أظهرت وجود تأثير واضح سلبي ومعنوي لمتغيراتحدود التبادل التجاري، الانفتاح التجاري، الإنفاق الحكومي على سعر الصرف الحقيقي الفعلي في حين أن متغيرات: صافي الأصول الخارجية، الإنتاجية فقد أظهرت النتائج عدم معنويتها من الناحية الإحصائية.
- نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ الموجه (VECM) أظهرت أن معامل تصحيح الخطأ الموجه معاملا سالبا إلا أنه غير معنوي مما يعني رفض نموذج تصحيح الخطأ.

الملاحق:



المراجع:

[1] بلقاسم العباس، **سياسات سعر الصرف**، سلسلة دورية تعنى بقضايا التنمية في الأقطار العربية، العدد الثالث والعشرون-نوفمبر/تشرين الثاني 2003 السنة الثانية، ص.07.

[2] على توفيق الصادق وآخرون، **نظم وسياسات سعر الصرف**، صندوق النقد العربي، معهد السياسات الاقتصادية، 16-17 ديسمبر 2002، أبو ظبي، الامارات العربية المتحدة، ص.163.

[3] S.Edwards,**"The determination of equilibrium real exchange rate"**, Uc lawor king paper Number 508, september 1988, p:24.

[4] Madouni Mourad, op.cit.p.33

[5] علي توفيق الصادق وآخرون، **نظم وسياسات سعر الصرف**، مرجع سبق ذكره، ص.165.

[6] Serge Rey , **Des insuffisances de la PPA à l'apport du NATREX : une revue critique des théories du taux de change réel d'équilibre** , CATT WP No : 5, Novembre 2009, p :12

[7] Reza Y. Siregar,**The Concepts of Equilibrium Exchange Rate**: **A Survey of Literature**, Staff Paper No. 81,April 2011, pp.17-18.

[8] Serge Rey ,**Des insuffisances de la PPA à l'apport du NATREX : une revue critique des théories du taux de change réel d'équilibre** , CATT WP No : 5, Novembre 2009, p :15

[9] كامل علاوي،كاظم الفتلاوي، حسن لطيف الزبيدي، **القياس الاقتصادي: النظرية والتحليل**،دار الصفاء للطباعة للنشر والتوزيع، عمان،2014، ص:269.