

محددات سعر صرف الدينار الجزائري : دراسة تحليلية قياسية للفترة (1970-2011)

Determinants of the Algerian dinar exchange rate: an analytical and econometric study for period (1970- 2011)

محمد داودي
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
جامعة تلمسان، الجزائر
daoudim@ymail.com

عبد الغفار غطاس
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
جامعة برج بوعرريج، الجزائر
ab.ghettas@gmail.com

ملخص: انطلاقا من مدى أهمية سعر الصرف في البنية الاقتصادية ومدى تأثيره على المبادلات الدولية، وكذلك دور سياسات سعر الصرف المنتهجة في تحقيق التوازنات الاقتصادية الكلية، تهدف هذه الورقة البحثية إلى بناء نموذج لأهم محددات سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري، باستعمال نماذج VAR من خلال اختبار التكامل المتزامن ونموذج تصحيح الخطأ واختبار السببية، وقد بينت النتائج أن هناك تأثير إيجابي لكل من الإنفاق العمومي وسعر البترول والنتائج المحلي الإجمالي الحقيقي وتأثير سلبي لكل من التدفقات من الاستثمار الأجنبي المباشر والانفتاح التجاري، وهناك من المتغيرات التي لم تظهر أي تفسير معنوي، الورقة البحثية حاولت أن تحلل النتائج المتوصل إليها.

الكلمات المفتاح : سعر الصرف، الدينار الجزائري، محددات، نموذج التكامل المتزامن.

Abstract: This work paper tries to build an model of real exchange rate determinants for Algerian Dinar, We use an empirical model (VAR) based on co-integration test, error correction model ECM and causality test), using some macro-economic variables, The results of the study showed positive effect of government expenditures, oil prices and real gdp, Negative effect of FDI and trades openness, The study concludes by demonstrating results and making recommendations that have been approached.

Keywords: Exchange Rate, Algerian Dinar, Determinants, Model, Co-Integration.

مقدمة

بقيت الجزائر ولمدة طويلة تعيش الاختلالات الهيكلية في ميزان مدفوعاتها، الأمر الذي تسبب في تعدد أسعار الصرف وتدهور قيمة الدينار الجزائري، حيث انعكس ذلك على بنية وهيكل الاقتصاد الجزائري على المدى القصير والطويل، مما استوجب على الجزائر بدل جهود هامة من أجل إيجاد آليات تساعد على استقرار سعر الصرف في المدى الطويل، تجلت في الإصلاحات التي تمت في إطار الاتفاقيات مع صندوق النقد الدولي، من خلال برنامج الاستعداد الائتماني الأول لسنة 1989 والثاني في سنة 1991 ثم الإصلاحات الاقتصادية الموسعة في إطار برنامج التثبيت (1991-1995) وبرنامج التعديل الهيكلي (1995-1998).

لأنه كما كان واضحا أن سعر الصرف الذي ساد منذ الاستقلال لم يعكس الوضع الحقيقي للاقتصاد الوطني، وكان نظام سعر الصرف القائم بعيدا كل البعد عن سوق الصرف، وعرف الدينار الجزائري زيادة مفرطة غير حقيقية لذلك كان لابد من إعادة النظر في تلك السياسة.

لذلك وانطلاقا من مدى أهمية سعر الصرف في البنية الاقتصادية ومدى تأثيره على المبادلات الدولية، وكذلك دور سياسات سعر الصرف المنتهجة في تحقيق التوازنات الاقتصادية الكلية سنحاول من خلال هذه الورقة البحثية بناء نموذج لأهم محددات سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري، مستعملين من أجل ذلك نماذج VAR وتطبيق اختبار التكامل المتزامن cointegration test ونموذج تصحيح الخطأ ECM واختبار السببية لـ Granger، مروراً بأهم المراحل التي عرفتها سياسة سعر الصرف في الجزائر منذ الاستقلال إلى وقتنا الحالي.

I. تطورات سعر صرف الدينار الجزائري:

يمكن أن نذكر أهم التغيرات التي عرفها سعر صرف الدينار الجزائري منذ استقلالها إلى وقتنا الحالي من خلال المراحل:

1-2 مرحلة 1964-1973:

قامت الجزائر بتحديد سعر صرف الدينار بـ 0.18 غرام من الذهب، أي بنفس التكافؤ مع الفرنك الفرنسي آنذاك، في سنة 1964 تاريخ إنشاء العملة الوطنية وكانت سنة 1969 سنة تخفيض الفرنك الفرنسي، وما تم ملاحظته أنه بعد أحداث 1968 اضطر البنك الفرنسي إلى تخفيض قيمة الفرنك الفرنسي بالاتفاق مع صندوق النقد الدولي، وهذا بعد استعماله لاحتياطياته لمدة طويلة من أجل الحفاظ على تكافؤ العملة الفرنسية، وهكذا انتقل التكافؤ الرسمي في شهر أوت 1969 من 4.9370 فرنك فرنسي لكل دولار أمريكي إلى 5.5544.

خلال هذه المرحلة قامت الجزائر بتطبيق مخططها التنموي الثلاثي والذي كان يستوجب استقرار سعر الصرف للدينار، ويمكن القول أن تطبيق المخطط الثلاثي كان من الأسباب التي أدت إلى عدم إتباع الدينار للفرنك الفرنسي في التخفيض، رغم استمرار وتواصل الدينار في علاقته الثابتة مع الفرنك الفرنسي، ولقد أدى ضعف الفرنك الفرنسي خلال هذه المرحلة إلى الانخفاض المستمر للدينار الجزائري أمام مختلف عملات التسديد للواردات الجزائرية، وهذا ما نتج عنه إعادة تقييم تكاليف مشاريع الاستثمارات التي بدء تنفيذها ضمن المخطط الرباعي الأول (1970-1973).

في خضم هذه الوضعية التي تزامنت بالتخلي عن أسعار الصرف الثابتة والمنبثقة عن اتفاقيات Bretton-woods وعن تعميم أسعار الصرف المعمومة تم اتخاذ قرار تغيير نظام تسعير الدينار الجزائري وتطبيقه في مجال تنفيذ المخطط الرباعي الثاني (1974-1977) وقد هدف هذا النظام إلى تحقيق هدفين، الأول تمثل في توفير دعم مقنع للمؤسسات الجزائرية من خلال دينار قيمته أعلى من قيمته الحقيقية، من أجل التخفيف من تكلفة التجهيزات والمواد الأولية و مختلف المدخلات التي تستوردها هذه المؤسسات والتي هي في مجملها مؤسسات عمومية ناشئة، أما الهدف الثاني فكان السماح للمؤسسات الجزائرية القيام بتبؤاتها على الأجل البعيد دون أن تتعرض لتغيرات التي يمكن أن تجرأ تقلبات سعر الصرف الحادة.

1-2 مرحلة تحديد قيمة الدينار الجزائري 1974-1986:

عرفت هذه المرحلة تحديد قيمة الدينار الجزائري على أساس سلة مكونة من 14 عملة على رأسها الدولار الأمريكي، بحيث لكل عملة من هذه العملات ترجيحاً محدداً على أساس وزنها في التسديدات الخارجية، كما تظهر في ميزان المدفوعات، ومن هذا المنطلق تم تحديد سعر صرف الدينار الجزائري من طرف البنك المركزي الجزائري.

1-3 مرحلة سبتمبر 1986-مارس 1987:

تم ادخال في هذه المرحلة تعديل طفيف على حساب سعر صرف الدينار الجزائري مقارنة بالطرق السابقة، فأصبح بذلك التغيير النسبي لكل عملة تدخل في سلة الدينار، يحسب على أساس مخرج يساوي معدل الصرف السائد في سنة الأساس 1974، ويعتبر هذا التعديل تمهيداً لسياسة التسيير الحركي لمعدل صرف الدينار الجزائري التي شرع العمل بها ابتداء من مارس 1987.

1-4 مرحلة مارس 1987-1994:

تسبب الانخفاض المفاجئ لسعر البرميل سنة 1986 في دخول الاقتصاد الجزائري في أزمة حادة تميزت بعجز في موازنة الدولة وميزان مدفوعاتها، نتج عنه تباطؤ خطير في النشاط الاقتصادي بسبب انخفاض الواردات في مختلف المدخيل التي يحتاج إليها الجهاز الإنتاجي الذي بقي تابعاً ومرتبباً بأسعار السوق العالمية، وأظهرت هذه الوضعية أن الاقتصاد الجزائري دخل في مشكل هيكلية من الصعب الخروج منه دون تعديل وتصحيح هيكلية جذري، وعليه استوجب ضرورة الانتقال التدريجي وبسرعة من اقتصاد مخطط إلى اقتصاد حر توجهه آليات السوق، ومن تم من الطبيعي أن يأخذ الجانب النقدي والمالي القدر الأوفر من الإصلاحات.

أعلنت السلطات النقدية الجزائرية منذ منتصف سنة 1990 رغبتها في التوصل إلى قابلية تحويل الدينار الجزائري بالنسبة للعملة الجارية بعد ثلاثة سنوات، أي مع نهاية 1993 أو بداية 1994 على أن تتم هذه العملية بشكل تدريجي واحترافي، وفي هذه الأثناء وقبل البدء في عملية جعل الدينار قابلاً للتحويل إلى العملات الجارية مع الخارج، تم تعديل معدل الصرف الرسمي من أجل إصاله إلى مستوى توازن الطلب الوطني على السلع والخدمات الأجنبية مع المتاح من العملات الصعبة، تمثلت هذه الطريقة¹ التي تم اتباعها إجراء عملية التعديل في تنظيم انزلاق تدريجي مراقب.²

1-5 مرحلة 1994 إلى يومنا هذا:

لقد لجأت الجزائر في العديد من المرات الى خفض قيمة الدينار منذ اتفاق إعادة الجدولة واتفاق التمويل الموسع من صندوق النقد الدولي، حيث خفضت قيمة الدينار بنسبة 40.17% وكان قبل ذلك قد فقد 50% من قيمته سنة 1990 وما بين 25% و 30% ما بين 1991 و 1993، وفي سنة 1994 قامت السلطات بتخفيض الدينار في مرحلتين. مجموع 70% وذلك ما بين شهر أبريل وسبتمبر 1994، وخلال هذه السنة حدد نظام سعر الصرف بنظام التعويم المدار بين البنك المركزي والبنوك التجارية، وبين 1995 و 1998 ارتفع سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدينار الجزائري بأكثر من 25% وتبعه بانخفاض بحوالي 13% بين 1998 و 2001 وتواصل هذا الانخفاض خلال الـ 16 شهراً الموالية وهذا منذ أوائل 2002.

وفي جانفي 2003 قام بنك الجزائر بتخفيض قيمة الدينار بنسبة تتراوح ما بين 2% و 5% وهذا الإجراء هدف أساساً للحد من زيادة الكتلة النقدية المتداولة في الأسواق الموازية، لا سيما بعد اتساع الفرق ما بين القيمة الأساسية الرسمية للدينار وقيمه في السوق السوداء، ولوحظ ارتفاع بحوالي 11% في الرباعي الأخير من سنة 2003، ما لبث أن شرع بعد ذلك في الهبوط مرة أخرى وتواصل الانخفاض إلى غاية السنوات الأخيرة.

II. الدراسات التطبيقية:

هناك مجموعة من الدراسات التطبيقية القياسية حاولت إظهار العلاقة ما بين سعر الصرف الحقيقي ومجموعة من المتغيرات الاقتصادية الكلية، من أجل الخروج بنموذج يجمع أهم محددات سعر الصرف، الأمر الذي يبقى يثير مجموعة هامة من الصعوبات وقد اعتمدت الدراسات التطبيقية على نماذج VAR واختبار التكامل المتزامن cointegration test ونموذج تصحيح الخطأ ECM. فنذكر في هذا الصدد دراسة (Edwards 1989) حيث عملت على تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني لمجموعة من الدول النامية، حيث افترضت وجود مجموعة من المتغيرات المحددة لسعر الصرف الحقيقي التوازني (التطور التكنولوجي، تراكم رأس المال، مستوى توزيع الإنفاق العام بين السلع القابلة للتجار والسلع غير القابلة للتجار) ومتغيرات أخرى، كذلك أعمال Elbadaoui (1994).

أعمال Halpren و Wyplosz (1996) والتي قامت بالبحث في المحددات الأساسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني لعدد من الدول التي كانت تعيش مرحلة انتقالية في شرق أوروبا حيث ركزت الدراسة على أهمية إنتاجية العمل، عوامل الصرف ومعدل المشاركة في سوق العمل، كذلك أعمال Parikh و Kahn (1997) حاولا البحث في محددات سعر الصرف الحقيقي التوازني لجنوب إفريقيا، هذه المحددات تمثلت في أسعار الذهب، نمو الإنتاجية، تكاليف النقل وعوامل الصرف وأبرزت الدراسة تأثير وزن المديونية على سلوك سعر الصرف الحقيقي التوازني على المدى القصير.

كما أظهرت دراسة Aglietta (1998) نموذج سعر صرف حقيقي توازني يأخذ بالاعتبار أثر Balassa، حيث يعتبر صافي الوضعية الخارجية عامل تمثيلي للتنافسية خارج الأسعار، حيث يعرف صافي الوضعية الخارجية بالرصيد المتراكم للميزان الجاري، فكلما زاد التراكم في بلد ما، كلما ارتفع صافي وضعيته الخارجية ومن ثم ارتفع سعر صرفه الحقيقي التوازني.³

III. الدراسة التطبيقية القياسية:**1.3. بناء النموذج:**

سنحاول أن نحدد مجموعة من محددات سعر الصرف للدينار الجزائري ذات الصبغة الاقتصادية الكلية، مرتكزين أساساً على ما توفر لدينا من معطيات خاصة بالاقتصاد الجزائري، تعتمد هذه الدراسة القياسية في بيانها على الإحصاءات المنشورة من طرف الديوان الوطني للإحصاء (ONS) بالإضافة إلى إحصاءات المنظمات الاقتصادية الدولية كصندوق النقد الدولي (FMI) والأونكتاد (UNCTAD) ومؤشرات البنك الدولي (WDI)، حيث يستند التحليل من الجانب التطبيقي على سلسلة بيانات سنوية للاقتصاد الجزائري للفترة (1970-2011)، أما في ما يخص متغيرات الدراسة فتشمل كل من:

rer: سعر الصرف الحقيقي؛ debt: المديونية الخارجية؛ fdi: تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الجزائر.

g: الإنفاق العمومي؛ inf: معدل التضخم السنوي؛ oil: سعر البترول؛

trad: الانفتاح التجاري؛ rgdp: نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

إن التحليل القياسي مستمد من استعمال تقنيات الاقتصاد القياسي والذي يختص بتطبيق النظرية الاقتصادية والرياضيات والأساليب الإحصائية والفروض والتقدير والتنبؤ بالظواهر الاقتصادية، وقد ارتبط الاقتصاد القياسي ارتباطاً وثيقاً بتحليل الانحدار وقياس العلاقات ما بين المتغيرات الاقتصادية⁴، ومن ثم فإن الاقتصاد القياسي هو القياس في الاقتصاد، و صورة أكثر تفصيلاً يُعرف الاقتصاد القياسي بأنه فرع المعرفة الذي يهتم بقياس العلاقات الاقتصادية من خلال بيانات واقعية، بغرض اختبار مدى صحة هذه العلاقات كما تقدمها النظرية أو تفسير بعض الظواهر، أو رسم بعض السياسات أو التنبؤ بسلوك بعض المتغيرات الاقتصادية⁵.

سنحاول استخدام الأساليب الكمية القياسية للتعرف على أهم محددات الاستثمار الأجنبي المباشر في الاقتصاد الجزائري، بغية تتبع سلوك هذه الظاهرة في الاقتصاد الوطني، وفي هذا الإطار فإن النظرية الاقتصادية في الغالب ما تشير إلى وجود علاقة على المدى الطويل بين متغيرين أو عدد من المتغيرات، وحتى ولو ابتعدت هذه المتغيرات عن قيمتها التوازنية فإن هناك قوى تعيدها إلى التوازن وتضمن بذلك تحقيق العلاقة في المدى الطويل، إلا أن دراسة العلاقة في المدى الطويل تضعنا أمام مشكلة تتمثل في عدم استقرارية السلاسل الزمنية لمعطيات المتغيرات الاقتصادية المدروسة، خاصة تلك المتغيرات التي لها الطابع الكلي أي متغيرات اقتصادية كلية وفي حالة عدم استقرارية السلاسل الزمنية فإن الانحدار الذي يمكن الحصول عليه بين متغيرات السلاسل الزمنية يكون غالباً انحداراً زائفاً و هو ما بينته دراسة كل من Granger و Newbold 1974⁶.

إن المفاضلة تسمح بإعادة الاستقرارية للسلاسل الزمنية المستعملة، ولكنها في هذه الحالة من الممكن جداً أن تفقد كل المعلومات المرتبطة بسلوك هذه المتغيرات في المدى الطويل، الأمر الذي يشكل إزعاجاً إذا ما كان الاهتمام محصوراً بالعلاقة في المدى الطويل، في هذه الوضعية يستعمل اختبار التكامل المتزامن cointegration test الذي أدخل من طرف Granger 1981 الذي يسمح بدراسة العلاقة في المدى الطويل بين السلاسل الزمنية غير المستقرة والمتكاملة من نفس الدرجة، كما يسمح بالتغلب على مشكلة الانحدار الزائف الذي قد يظهر بين السلاسل الزمنية غير المستقرة⁷، وعليه فإن النموذج المقترح لمعادلة سعر صرف الدينار الجزائري سيكون على الصيغة التالية:

$$rer = f(\text{debt}, \text{fdi}, \text{g}, \text{inf}, \text{oil}, \text{trad}, \text{rgdp})$$

$$rer = \beta_0 + \beta_1 \text{debt} + \beta_2 \text{fdi} + \beta_3 \text{g} + \beta_4 \text{inf} + \beta_5 \text{oil} + \beta_6 \text{trad} + \beta_7 \text{rgdp} + \varepsilon \dots \dots 1$$

قد اقترح كل من Engle و Granger 1987⁸ طريقة لاختبار علاقة التكامل المتزامن على مرحلتين، الأولى تعمل على تقدير علاقة الانحدار التالية باستخدام طريقة المربعات الصغرى:

$$X_t = \alpha + \beta Y_t + e_t, \dots \dots \dots 2$$

في حين تركز المرحلة الثانية على اختبار مدى استقرار حد الخطأ العشوائي U_t لمعادلة الانحدار السابقة رقم 1، فإذا كانت هذه الأخيرة مستقرة عند المستوى $I(0)$ فإن ذلك يعني وجود علاقة تكامل متزامن بين المتغيرين X و Y .
لدراسة العلاقة في المدى الطويل بين مجموعة متغيرات متكاملة من نفس الدرجة فإن اختبار التكامل المتزامن لـ Johansen 1988⁹ يسمح بحساب عدد علاقات التكامل المتزامن من خلال حساب عدد أشعة التكامل المتزامن ويقوم هذا الاختبار على تقدير النموذج التالي:

$$\Delta Y_t = A_0 + A_1 \Delta Y_{t-1} + A_2 \Delta Y_{t-2} + \dots \dots \dots + A_p \Delta Y_{t-p+1} + \pi Y_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots 3$$

$$\pi = \sum_{i=1}^p A_{i-1}$$

حيث أن المصفوفة π تكتب على الشكل التالي:

P : عدد فترات الإبطاء في النموذج.

$r = R(\pi_p)$ رتبة المصفوفة π ، والتي تمثل عدد علاقات التكامل المتزامن.

وفي هذا الصدد أثبت كل من Engle و Granger 1987 إمكانية تقدير العلاقة الحقيقية بين السلاسل الزمنية التي تربط بينها علاقة تكامل متزامن من خلال تمثيلها بنموذج لتصحيح الخطأ ECM ويمكن تمثيل نموذج لتصحيح الأخطاء بين متغيرين مثلاً بالمعادلة

$$\Delta X_t = \alpha_0 + \alpha_1 e_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta X_{t-i} + \sum_{j=1}^n \alpha_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \dots \dots \dots 4$$

التالية:

حيث يمثل e_{t-1} حد تصحيح الخطأ المقدر في المعادلة رقم 2 والذي يشير إلى سرعة التكيف من الأجل القصير إلى الأجل الطويل، أي أنه يقيس مقدار التغير في المتغير التابع نتيجة لانحرافات المتغيرات المستقلة في الأجل القصير عن قيمتها التوازنية في الأجل الطويل بمقدار وحدة واحدة.

وكما جرت عليه العادة عند استعمال السلاسل الزمنية وبالأخص عند تحليل المعطيات المرتبطة بمعطيات البلد الماكرو-اقتصادية، وسيتم اختبار استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة على أساس الاختبار المعزز لديكي- فولر للحذور الوحيدة ADF، اختبار phillips - perron PP، واختبار Kwiatowski, Phillips, Schmidt and Shin KPSS، ومن أجل القيام بهذا الاختبار سنستعمل طريقة المربعات الصغرى لتقدير النموذج التالي بالنسبة لكل متغيرات النموذج.

$$\Delta X_t = \alpha + \beta X_{t-1} + \sum_{j=1}^k \delta_j \Delta X_{t-j} + U_t \dots \dots \dots 5$$

2.3. دراسة استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات المحددة:

يجب أن تكون السلاسل الزمنية المستعملة مستقرة، خاصة في تحليل الوضعيات الاقتصادية الكلية (دراسة متغيرات اقتصادية كلية لدولة معينة مثلاً)، سنبداً باختبار استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات التحليل الاقتصادي، وذلك من خلال استعمال كل الاختبار المعزز لديكي- فولر للحذور الوحيدة (ADF)، اختبار phillips - perron (PP)، واختبار Kwiatowski Phillips Schmidt and Shin (KPSS) في هذا الصدد وبعد حساب عدد التأخرات بناءً على أساس أصغر قيمة يأخذ بها المعامل Schwarz و Akcaike، أوضحت نتائج اختبار استقرار السلاسل الزمنية الخاصة بمتغيرات الدراسة عدم استقرار هذه السلاسل لكل مستويات المتغيرات المستخدمة عند مستوى معنوية 5% مما دفع بنا إلى إجراء الاختبار على الفروق الأولى، وقد كانت نتائج هذا الاختبار على نحو ما يوضح الجدول رقم 1 المبين أدناه.

ومقارنة قيم $t\Phi_j$ الإحصائية مع القيم الحرجة يتضح أن الفروق الأولى لكل متغير من المتغيرات هي عبارة عن سلاسل زمنية مستقرة، وذلك بدلالة أن القيم المطلقة للإحصائية المقدره تفوق تلك الحرجة لكل مستويات المعنوية الإحصائية بالنسبة لاختباري ADF و PP والعكس بالنسبة لاختبار KPSS.

إن عدد التأخرات في هذا النموذج يقدر بفترتين زمنيتين، ومن خلال الشكل رقم 1 أدناه، يتضح بأن النموذج المقدر يحقق شروط الاستقرار (VAR satisfies the stability condition) إذ أن جميع المعاملات أصغر من الواحد، وجميع الجذور تقع داخل دائرة الوحدة، مما يعني أن النموذج لا يعاني من مشكلة في ارتباط الأخطاء أو عدم ثبات التباين.

3.3. اختبار التكامل المتزامن (المدى الطويل):¹⁰

بما أن هذه المتغيرات متكاملة من نفس الدرجة (الفاضلات الأولى لكل المتغيرات) فإنه يمكن إجراء اختبار التكامل المتزامن لـ : Johansen من أجل اختبار إذا ما كانت هناك علاقة بين متغيرات النموذج في الأجل الطويل، وهذا ما يمكن إظهاره من خلال الجدول رقم 2.

من الجدول رقم 2 يتضح أن λ_{trace} أصغر من القيم الحرجة عند مستوى معنوية 5% وبالتالي نقبل الفرضية العدمية H_0 ، أي وجود علاقة للتكامل المتزامن، حيث أن عدد متجهات التكامل المتزامن هو $r=3$ عند مستوى معنوية 5%، مما يدل على أن هيكل سعر الصرف الحقيقي rer متكامل تكاملاً متزامناً مع بقية محدداته في النموذج، مما يدل على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، أي أنها لا تبتعد كثيراً عن بعضها البعض في المدى الطويل بحيث تظهر سلوكاً متشابهاً.

ومن أجل القيام باختبار التكامل المتزامن لكل من Engle و Granger فسيكون ذلك من خلال تقدير علاقة الانحدار الممثلة في المعادلة رقم 1 والجدول رقم 3 يظهر نتائجها.

بناءً على نتائج الجدول رقم 3، فإنه يتبين لنا أن هناك من المتغيرات التي ترتبط بسعر الصرف الحقيقي بعلاقة إيجابية (طردية) على غرار كل من الإنفاق العمومي وأسعار البترول والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وهناك متغيرات ترتبط معه بعلاقة سلبية مثل المديونية الخارجية والاستثمار الأجنبي المباشر والتضخم والانفتاح التجاري، إلا أنه هناك من له تفسير معنوي وهناك من لا يحقق ذلك، فمن خلال اختبار معنوية المُعلّمت المقدره فسيؤدي إلى قبول معنوية معاملات كل من الثابت، الاستثمار الاجنبي المباشر، الإنفاق العام، أسعار البترول، الانفتاح التجاري والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، ومن تم فهي المتغيرات المفسرة لسعر الصرف الحقيقي في الجزائر من خلال النموذج المقدم.

4.3. تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM (المدى القصير):¹¹

من خلال النتائج التي تحصلنا عليها إلى حد الآن فإن ذلك يدفعنا إلى تقدير العلاقة الحقيقية بين السلاسل الزمنية التي تربط بينها علاقة تكامل متزامن من خلال تمثيلها بنموذج لتصحيح الأخطاء، ففي هذه الحالة سيأخذ هذا النموذج الصيغة التالية:

$$\Delta I_{Pt} = \alpha + \beta e_{t-1} + \sum \delta_i \Delta X_i + \sum \phi \Delta X_{i,t-1} + \gamma \Delta I_{P,t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots 6$$

حيث تمثل X المتغيرات المفسرة، وقد تم اعتماد فقط المتغيرات التي لها تفسير معنوي، أما المتغيرات التي لها تأثير غير معنوي

فسنقوم بتجاهلها واستبعادها من النموذج، والنتائج هي مبينة في الجدول رقم 4.

من خلال الجدول رقم 4 تظهر قيمة معامل التحديد 0.4415 وهو ما يدل على أن جودة توفيق النموذج وقدرته على تفسير التغيرات التي تحدث في قيمة سعر الصرف الحقيقي تبقى مرتبطة بمتغيرات أخرى لم تدمج في النموذج، حيث أن التغيرات في المتغيرات المستقلة تفسر لنا ما يزيد عن 44% من التقلبات التي تحدث على مستوى سعر الصرف الحقيقي، ومن تم فهناك متغيرات أخرى خارج النموذج تؤثر فيه بأكثر من 50%.

وعليه فتظهر معلمة حد تصحيح الخطأ ECT معنوية عند مستوى معنوية 5% وذات إشارة سالبة (-0.4932) وهو ما يثبت أن سلوك سعر الصرف الحقيقي قد يستغرق عند حدوث أي صدمة ما يقارب خمسة سنوات حتى يصل إلى وضعية التوازن على الأجل الطويل، وإذا تكلمنا عن سرعة التعديل فنقول أنه يتم في كل فترة (سنة من خلال المعطيات) تعديل ما يزيد على 49% احتلال توازن سعر الصرف الحقيقي في الأجل الطويل وهذا ما يشرح فرضية التكامل المترامن، كما تظهر هذه النتيجة أيضاً أن معلمة معدل سعر الصرف الحقيقي للجزائر بإبطاء سنة واحدة كانت معنوية عند مستوى معنوية 1% وبإشارة سالبة مما يدل على أن سعر الصرف الحقيقي خلال الدراسة في مجملها كان يتجه نحو الانخفاض.

5.3. دراسة العلاقة السببية بين المتغيرات (المدى القصير):

نظرياً إظهار العلاقات السببية ما بين المتغيرات الاقتصادية يساعد على شرح وتفسير الظواهر الاقتصادية بصورة حسنة وفعالة، وهذا ما يساعد على تفعيل السياسات الاقتصادية، وأكثر من ذلك معرفة اتجاه العلاقة السببية ما بين المتغيرات الاقتصادية يشرح أحسن الظاهرة الاقتصادية محل الدراسة، ولقد اقترح Granger مفاهيم السببية والأفعال الخارجية حيث قام بشرحها على نحو أن المتغير يتسبب في إحداث تغيير في المتغير إذا كانت قدرة التنبؤ بتطور المتغير ستتحسن عندما تكون المعلومة أو المعطيات الخاصة بالمتغير مدججة في التحليل.

تركيبية المتغيرات $(y_{2t-1}, \dots, y_{2t-2}, y_{2t-P})$ تعتبر خارجية بالنسبة لتركيبية المتغيرات $(y_{1t-1}, \dots, y_{1t-2}, y_{1t-P})$ إذا كانت زيادة التركيبية y_{2t} لا تحسن بصفة معنوية تحديد المتغيرات y_{1t} ، مما يستوجب إجراء اختبار قيد على معاملات المتغيرات y_{2t} في النموذج VAR (ليصبح RVAR : Restricted VAR)، وتحديد فترات الإبطاء أو التأخرات p يكون على أساس معايير AIC و SC حيث إذا كان:

$$\begin{aligned} H_0 : b_1^1 = b_2^1 = \dots = b_p^1 = 0 & \quad \text{■ لا يسبب } y_{1t} \text{ إذا كانت الفرضية العدمية التالية مقبولة} \\ H_0 : a_1^2 = a_2^2 = \dots = a_p^2 = 0 & \quad \text{■ لا يسبب } y_{2t} \text{ إذا كانت الفرضية العدمية التالية مقبولة} \end{aligned}$$

إذا توصلنا إلى قبول الفرضيتين العدميتين معاً أي y_{1t} يسبب y_{2t} و y_{2t} يسبب y_{1t} فإننا في حالة ما يعرف بحلقة الأثر الرجعي effect-feedback، يستخدم اختبار Granger للسببية في التأكد من مدى وجود علاقة تغذية مرتدة feedback أو علاقة تبادلية بين متغيرين¹².

بما أنه هناك علاقة على المدى الطويل ما بين سعر الصرف الحقيقي في الجزائر وأهم محدداته في هذا النموذج، فمن الأحسن أن نختبر هل هناك علاقة سببية ما بين سعر الصرف الحقيقي التوازني والمتغيرات المؤثرة المعتمدة في النموذج؟ وما هو اتجاه هذه العلاقة؟ من أجل ذلك سنستعمل اختبار (Granger للسببية)، ونتائج الاختبار مبينة في الجدول رقم 5 أدناه.

IV. النتائج و التحليل:

بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها من خلال الدراسة القياسية قد اتضح لنا أن هناك:

أ. العلاقات المعنوية الايجابية:

1. الانفاق العمومي في الجزائر له تأثير معنوي ايجابي من خلال النموذج المقترح، لكن تأثيره الايجابي هذا يبقى نوعاً ما ضعيفاً سواء على المدى الطويل أو المدى القصير، وهذا نوعاً ما تطابق مع النظرية الاقتصادية حيث يترتب على الزيادة في الانفاق العمومي تحسين في الميزان الجاري لميزان المدفوعات ومن تم ارتفاع في سعر الصرف، كما يعزز من الطلب على استيراد السلع الاستهلاكية

والمعدات، وهذا من شأنه أن يرفع من سعر صرف الدينار لكن الملاحظ أن تأثيره أضعف بكثير على المدى القصير وهذا ما أظهره اختبار السببية لـ Granger حيث لم تكن أي علاقة سببية في الاتجاهين.

2. أسعار البترول تؤثر بصورة معنوية ايجابية على سعر صرف الدينار الحقيقي، وتأثيره أحسن من تأثير الانفاق العام حيث أن ارتفاع أسعار البترول الحقيقية بنسبة 01% سيرفع مستوى سعر الصرف الحقيقي بحوالي 2.95% من خلال النموذج المقترح، وهذه النتيجة تؤكد مدى هيمنة قطاع المحروقات على إيرادات الجزائر خلال فترة الدراسة، وهي تؤكد النتيجة السابقة ومدى اعتماد الانفاق العام في الجزائر على إيرادات المحروقات خلال كل فترة الدراسة، ومن تم مدى ارتباط سعر الدينار بأسعار البترول في الجزائر في المدى الطويل والقصير. واختبار السببية لـ Granger أظهرت أنه هناك علاقة سببية في اتجاه واحد حيث أن سعر البرميل يتسبب في زيادة سعر الدينار الحقيقي.

3. الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي يؤثر ايجابياً ومعنوياً على سعر الصرف الحقيقي ولكن فقط على المدى الطويل وتأثيره يبقى كذلك ضعيف جداً، وهذا راجع إلى طبيعة هيكل الاقتصاد الجزائري والذي هو بالأساس اقتصاد ريعي يقوم على أساس الثروة البترولية والغازية على حساب إستراتيجية التصنيع وضعف الصادرات خارج المحروقات.

ب. العلاقات المعنوية السلبية:

1. الاستثمار الأجنبي المباشر يؤثر سلباً ومعنوياً على سعر الصرف الحقيقي في الجزائر، حيث أنه وكما هو معلوم أن إزالة القيود على تدفقات رأس المال سيؤدي إلى زيادة التدفقات الرأسمالية وسيترتب على ذلك ارتفاع سعر الصرف الحقيقي والعكس صحيح¹³، وهذا ما يحدث في الجزائر أنها لم تفتح الأبواب أمام الرأسمال الأجنبي إلا في السنوات الأخيرة، ضف إلى ذلك أن التدفقات هذه والمتمثلة أساساً في الاستثمارات الأجنبية المباشرة والتي تنشط في مجملها في قطاع المحروقات لم ترقى إلى الحجم الذي يعش صادرات الجزائر ومن تم ارتفاع سعر صرف الدينار، حيث أن قيمتها لم تتجاوز 3 مليارات دولار أمريكي في أحسن الأحوال منذ الاستقلال إلى غاية وقتنا الحالي، وعملها السليبي على المدى الطويل يأتي بالدرجة الأولى من التدفقات الهزيلة للاستثمار الأجنبي المباشر خلال كل فترة الدراسة.

2. الانفتاح التجاري يؤثر كذلك سلباً ومعنوياً على سعر الصرف الحقيقي في الجزائر، ولكن تأثيره فقط على المدى الطويل وليس بالكبير، حيث أنه يتوقع أن يؤدي التحسن في شروط التبادل التجاري إلى تحسين الميزان الجاري في ميزان المدفوعات مما سيترتب عليه ارتفاع في سعر الصرف الحقيقي، إلا أن هذا لم يتحقق في الجزائر التي يجب أن تكون أكثر انفتاحاً وأكثر تنوعاً لصادراتها.

خاتمة:

إن أهمية سياسة سعر الصرف في تحقيق التوازنات الاقتصادية الكلية معلومة لا يمكن إغفالها أو تغافلها، فمن الضروري العمل على تبني سياسة سعر صرف واضحة وحكيمة تساعد على بناء هيكل الاقتصاد وتجعله بعيداً عن التقلبات التي يمكن أن تجرأ إليه الصدمات المختلفة التي يحدثها الاقتصاد الدولي، ونحن نعلم مدى هيمنة وقوة العولمة الاقتصادية والمالية في الاقتصاد الدولي الحديث. وحرى بالجزائر أن تكون أكثر احترازاً في ذلك من خلال ضبط سياسة سعر صرفها، خاصة وأن اقتصادها أكثر عرضة لهذه الصدمات، لاعتمادها كثيراً على مصدر مهيم لإيراداتها ألا وهو إيرادات المحروقات، ومن تم قد حاولنا أن نضع نموذجاً لأهم محددات سعر الصرف الحقيقي في الجزائر، من أجل معرفة ما هي أهم المتغيرات الاقتصادية التي من شأنها أن تؤثر على قيمة الدينار الجزائري على المدى القصير والطويل، وقد بينت لنا نتائج الدراسة وجود تأثير ايجابي ولكن ضعيف إلى حد ما لكل من الإنفاق العمومي وأسعار البترول والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وتأثير سلبى وهو ضعيف كذلك لكل من تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى

الجزائر والانفتاح التجاري، وهذا يبين أن الاقتصاد الجزائري مازال لم يفتح تجارياً بشكل كاف على العالم، وذلك يؤثر سلباً على سعر الصرف الحقيقي الذي نلاحظ أنه مازال يعرف انخفاضاً مستمراً و مؤخراً عملت الجزائر على تخفيضه من جديد. ومن ثم على الجزائر أن تكون أكثر احترازاً في سياسة سعر صرفها، والنظام المطبق حالياً وهو النظام المعموم المدار هو أكثر تلاؤماً مع الوضعية الاقتصادية الحالية للجزائر، ما يجعلها أكثر آمناً تجاه الصدمات الخارجية.

ملاحق:

الجدول رقم 1: اختبار الإستقرارية

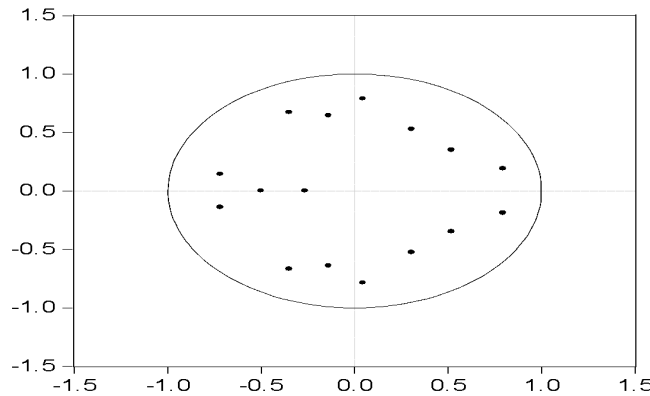
المتغيرات	ADF		PP		KPSS	
	عند المستوى Level	الفروق الأولى First difference	عند المستوى Level	الفروق الأولى First difference	عند المستوى Level	الفروق الأولى First difference
Rer	-1.735	-6.081	-1.406	-22.394	0.491	0.159
Debt	-1.089	-2.308	-0.714	-4.328	2.032	0.352
Fdi	-0.610	-6.071	-0.474	-6.726	1.858	0.179
G	-1.360	-5.143	-1.370	-7.002	0.712	0.370
Inf	-0.883	-2.338	0.010	-18.662	0.618	0.389
Oil	1.665	-4.655	0.899	-5.245	1.913	0.323
Trad	1.388	-3.757	1.565	-4.415	0.573	0.413
Rgdp	-2.775	-6.433	-2.692	-9.141	1.123	0.120

Critical value 5% :ADF:-1,950394 ,PP: :-1,950394 , KPSS:0,463000

المصدر: مخرجات برنامج eviews

الشكل رقم 1: النموذج المقدر يحقق شروط الاستقرار

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



المصدر: مخرجات برنامج eviews

الجدول رقم 2: اختبار التكامل المتزامن لـ Johansen

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)			
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value
None *	0.978350	130.3131	64.50472
Atmost 1 *	0.911808	82.55998	58.43354
Atmost 2 *	0.848407	64.14287	52.36261
Atmost 3	0.719007	43.16046	46.23142
Atmost 4	0.633754	34.15127	40.07757
Atmost 5	0.420114	18.52742	33.87687
Atmost 6	0.335413	13.89205	27.58434

الاحالات والمراجع:

- ¹ قامت هذه الطريقة على تنظيم انزلاق تدريجي ومراقب خلال فترة طويلة نوعاً ما، حيث امتدت من نهاية 1987 الى غاية سبتمبر 1992، حيث انتقل معدل صرف الدينار من 4.9 للدولار الأمريكي الواحد في نهاية 1987 إلى 17.7 للدولار الواحد في نهاية مارس 1991، أما الطريقة التالية فتتمثل في طريقة التخفيض الصريح حيث طبقت بعد أن اتخذ مجلس النقد والقرض في نهاية سبتمبر 1991 قراراً بتخفيض الدينار بنسبة 22 % بالنسبة للدولار الأمريكي، وهذا ليصل إلى 22.5 للدولار الأمريكي الواحد، ولقد تميّز سعر صرف الدينار بالاستقرار في هذه القيمة الى غاية مارس 1994، ولكن مع إبرام الإتفاق الجديد مع صندوق النقد الدولي FMI تم القيام بتعديل طفيف لم يتجاوز نسبة 10 % وكان هذا القرار تهيئة لقرار التخفيض الذي اتخذه مجلس النقد و القرض بتاريخ 10 جانفي 1994 بتخفيض وصل الى نسبة 40.17 %، وعلى ضوء هذا القرار أصبح سعر صرف الدينار الجزائري 36 دينار جزائري للدولار الأمريكي الواحد.
- ² محمود حميدات، مدخل للتحليل النقدي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر 2000، ص 154.
- ³ عبد الرزاق بن الزاوي، إيمان نعمون، دراسة قياسية لانحراف سعر الصرف الحقيقي عن مستواه التوازني في الجزائر، مجلة الباحث، العدد 10، جامعة ورقلة، 2012، ص ص 85-98.
- ⁴ دومينيك سالفاتور (ترجمة سعدية حافظ منتصر ومراجعة عبد العظيم أنيس)، نظريات ومسائل في الإحصاء والاقتصاد القياسي، سلسلة ملخصات شوم، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الثانية، الجزائر 1993، ص 07.
- ⁵ عبد القادر محمد عبد القادر عطية، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية 2005، ص 4.
- ⁶ Granger C, Newbold P, Spurious regression in econometrics, journal of econometrics, Vol 26, pp 1045-1066, 1974.
- ⁷ Bourbonnais R, Econométrie : manuel et exercices corrigés, Dunod, Paris 2002, pages 278,279.
- ⁸ Engle, R F, Granger, CWJ, Co integration and error correction, Representation, Estimation and Testing, Econometrica, 55:251-76, 1987.
- ⁹ Johansen, S, Statistical analysis of co integration vectors, Journal of economic dynamics and control, 12, 231-54, 1988.
- ¹⁰ Bourbonnais R, opcit, pp 279-,281.
- ¹¹ Bourbonnais R, op,cit, pages 281,282.
- ¹² Granger C, Some properties in time series data and their use in econometric model specification, journal of econometrics, Vol 16, pp121-130,1981.
- ¹³ مصطفى بابكر، سياسات سعر الصرف، سلسلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط الكويت، (بدون تاريخ نشر)، على الرابط: www.api.org.kw