

أثر الانفتاح التجاري والاحتياطات الأجنبية على سعر الصرف الفعلي الحقيقي كمؤشر لتنافسية الاقتصاد: دراسة
قياسية لحالة الجزائر

**The impact of trade openness and foreign reserves on the real effective exchange rate as
an indicator of the economic competitiveness: empirical study case of Algeria**

د. بوالشعور شريفة¹، د. قمري زينة²

¹ جامعة 20 أوت 1955، مخبر الاقتصاد، مالية وتسيير - سكيكدة (الجزائر)، ch.bouchaour@univ-skikda.dz

² جامعة سطيف 1، مخبر الاقتصاد، مالية وتسيير - سطيف (الجزائر)، zina.gomri@univ-setif.dz

تاريخ النشر: 2021/12/31

تاريخ القبول: 2021/12/17

تاريخ الإرسال: 2021/10/21

ملخص:

هدفت هذه الدراسة لتحري تنافسية الاقتصاد الجزائري، من خلال دراسة أثر كل من الاحتياطات الأجنبية والانفتاح التجاري على سعر الصرف الفعلي الحقيقي، خلال الفترة 1992-2019، وقد تم الاعتماد على برمجية ستاتا لتحليل البيانات وتقدير نموذج الانحدار باستخدام منهجية المربعات الصغرى المعدلة بالانحدار الذاتي ALS.

وقد أبرزت النتائج القياسية عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية للاحتياطات الأجنبية، بينما كان أثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي الفعلي سلبى، أي أنه كلما زاد الانفتاح التجاري كلما أدى ذلك إلى تدهور قيمة العملة المحلية، ونظرا لاستمرار هيمنة الصادرات النفطية على هيكل الصادرات، فإنه وبالرغم من تراكم احتياطات أجنبية هامة بفضل ارتفاع أسعار النفط، وبالرغم من الانفتاح التجاري المحقق خلال فترة الدراسة إلا أن ذلك لم يساعد على تحسن تنافسية الاقتصاد الجزائري.

كلمات مفتاحية: الاحتياطات الأجنبية، الانفتاح التجاري، سعر الصرف الفعلي الحقيقي، تنافسية الاقتصاد، الجزائر

تصنيفات JEL: C01، F4، F41.

Abstract:

This study aimed to investigate the Algerian economic competitiveness, through studying the impact of foreign reserves and trade openness on the real effective exchange rate, during the period 1992-2019. STATA program used to analyze the data and to estimate the regression model using Autoregressive least square methodology ALS. The results showed that the foreign reserves had no significant effect. While the impact of trade openness on the real effective exchange rate was negative, which means, the more trade openness increase, the more the value of the local currency depreciate. Since the continued dominance of oil exports over the export structure, despite the accumulation of considering foreign reserves due to high oil prices, and despite the trade openness achieved during the study period, but that did not help to improve the competitiveness of the Algerian economy.

Keywords: foreign reserves, trade openness, real effective exchange rate, competitiveness of the economy, Algeria

JEL Classification Cods : C01, F4, F41.

المقدمة:

يعتبر الاقتصاد الجزائري اقتصاد صغير مفتوح، الأمر الذي جعله يواجه تحديات هامة فيما يخص التنافسية في الأسواق العالمية، خاصة لكونه يعاني منذ عقود من ضعف في التنوع الاقتصادي وهيمنة المحروقات على هيكل الصادرات. وقد شهد مطلع الألفية الثالثة ارتفاعا محسوسا لأسعار المحروقات ما أدى إلى تراكم معتبر في الاحتياطات الأجنبية، نتيجة الحصول على تدفقات كبيرة من العملة الصعبة، وقد رافق هذا تحسنا في الدخل الوطني ما أدى إلى زيادة الطلب الاستهلاكي الذي عجز الجهاز الانتاجي المحلي عن مواكبته، وهو ما دفع إلى ارتفاع الطلب على الواردات، ومع زيادة الصادرات النفطية من جهة وارتفاع الطلب على الواردات من جهة أخرى، ارتفعت درجة الانفتاح التجاري. ومع اتساع رقعة هيمنة العولمة والتطور التكنولوجي الهائل الذي يشهده العالم اليوم، تتزايد أهمية القدرة التنافسية الخارجية لكل بلدان العالم. وبالرغم من وجود مجموعة متنوعة من المؤشرات للدلالة على القدرة التنافسية، إلا أن أكثرها شيوعا هو سعر الصرف الحقيقي الفعلي، والذي يقيس التغير في مستويات الأسعار النسبية.

وتسعى هذه الدراسة إلى تحري تنافسية الاقتصاد الجزائري من خلال دراسة أثر كل من الاحتياطات الأجنبية والانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي وذلك من خلال الاجابة على الاشكالية التالية:

إلى أي مدى تؤثر الاحتياطات الأجنبية ودرجة الانفتاح التجاري على تنافسية الاقتصاد الجزائري؟

أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من أهمية الموضوع المعالج، ألا وهو سعر الصرف الحقيقي الفعلي كمؤشر لتنافسية الاقتصاد، خاصة في ظل بيئة اقتصادية عالمية تهيمن عليها العولمة، ما زاد من شدة المنافسة الدولية، هذا من جهة، ومن جهة أخرى نظرا لخصوصية الاقتصاد الجزائري الذي عرف خلال فترة الدراسة إصلاحات اقتصادية تسعى إلى تعزيز انفتاح الاقتصاد على العالم الخارجي، إضافة إلى تحقيق احتياطات أجنبية معتبرة ساهم في تكوينها ارتفاع أسعار النفط.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة لتحري أثر الانفتاح التجاري والاحتياطات الأجنبية على سعر الصرف الحقيقي الفعلي كمؤشر لتنافسية الاقتصاد المحلي الجزائري خلال الفترة 1992-2019، وهي الفترة التي شهدت انفتاح الاقتصاد الجزائري نتيجة الاتجاه نحو اقتصاد السوق، كما عرفت الجزائر تراكم احتياطات أجنبية معتبرة خلال العقدين الأخيرين بفضل ارتفاع أسعار النفط، وهو ما أثر على استقرار سعر الصرف، وتسعى هذه الدراسة إلى قياس أثر كل من الانفتاح الاقتصادي، والاحتياطات الأجنبية كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي من خلال صياغة نموذج قياسي يعكس العلاقة في المدى الطويل بين متغيرات الدراسة. ومنه فإن هذه الدراسة تهدف إلى:

1. إبراز أثر الاحتياطات الأجنبية على سعر الصرف الحقيقي الفعلي.

2. إبراز أثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي الفعلي.

فرضيات الدراسة:

1. يوجد أثر ذو دلالة احصائية للاحتياطات الأجنبية على سعر الصرف الحقيقي الفعلي.

2. يوجد أثر ذو دلالة احصائية للانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي الفعلي.

منهج الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بهدف الإحاطة بمختلف الجوانب النظرية للموضوع، كما تم الاعتماد على مجموعة من الأدوات الإحصائية والقياسية للمساعدة على تحليل وفهم طبيعة أثر الاحتياطات الأجنبية والانفتاح التجاري على تنافسية الاقتصاد الجزائري معبرا عنه بمعدل سعر الصرف الحقيقي الفعلي خلال الفترة الممتدة من 1992 إلى 2019.

نموذج الدراسة

بعد الاطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة تم صياغة النموذج التالي:

$$Reer=f(fr, top)$$

ويمكن ان نكتب

$$REER_t = \alpha + \beta_1 FR_t + \beta_2 TOP_t + \varepsilon_t$$

حيث أن:

REER: سعر الصرف الحقيقي الفعلي Real Effective Exchange Rate

FR: الاحتياطات الأجنبية خارج الذهب مقسومة على الناتج المحلي الإجمالي Foreign Reserve

TOP: الانفتاح التجاري وهو مجموع الصادرات والواردات مقسوم على الناتج المحلي الإجمالي Trade Openness

الدراسات السابقة:

دراسة (KADAFFI, 2011) حيث هدفت هذه الدراسة إلى تحليل تنافسية الاقتصاد المدغشقرى، من خلال دراسة محددات سعر الصرف الحقيقي الفعلي، ممثلة في معدل التبادل الدولي، احتياطات الصرف الأجنبي، معدل الانفتاح التجاري. دراسة ل (لزعر وآيت يحيى، 2012) هدفت هذه الدراسة لدراسة موضوع تنافسية الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1999-2010، وهي دراسة تحليلية، حيث تم دراسة تطور سعر الصرف الحقيقي الفعلي كمؤشر لتنافسية الاقتصاد المحلي، وتوصلت الدراسة إلى أن أثر سعر الصرف الحقيقي الفعلي على تنافسية الاقتصاد الجزائري ضعيف وذلك نتيجة الضعف الهيكلي للصادرات خارج المحروقات، وهو ما أدى الى ضعف تنافسية الصادرات الجزائرية، خاصة مع ضعف ديناميكية النشاط الاقتصادي في المحيط الإنتاجي خارج قطاع المحروقات.

دراسة ل (Balázs Égert, 2013) هدفت هذه الورقة البحثية لتقييم اختلالات سعر الصرف الحقيقي وتخري تنافسية كل من الاقتصاد المصري، المغربي، والتونسي. وتوصلت الدراسة إلى أن مصر شهدت اختلالات بما في ذلك السنوات الأخيرة، سعر الصرف في المغرب وتونس رد فعلها انعكس بشكل واسع وأساسي، وفي البلدان الثلاث العوامل الهيكلية كانت مفتاح ازدهار الصادرات.

و دراسة ل (Bose, 2014) وسعت هذه الدراسة لاختبار العلاقة بين سعر الصرف الحقيقي الفعلي والتنافسية، والقنوات ذات العلاقة في نيوزلاندا، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية، حيث أن الطلب القوي على صادرات المواد الأولية أدى إلى ارتفاع معدل التبادل الدولي، سعر الصرف الحقيقي الفعلي والدخل في نيوزلاندا. كما أشارت الدراسة إلى أن ارتفاع سعر الصرف عن المستوى التوازني يمكن أن يؤدي القطاعات الصناعية التنافسية.

1- الاطار النظري للدراسة:

1-1- احتياطات الصرف الأجنبي

احتياطات الصرف هي احتياطات من العملات الأجنبية أو الذهب المتواجدة بحوزة البنوك المركزية، و الأهمية الاقتصادية لهذه الاحتياطات تتغير حسب وضعية كل بلد.

انطلاقاً من مستوى معين للاحتياطات الدولية، تطرح لكل البنوك المركزية إشكالية تحديد المستوى الأمثل للاحتياطات الصرف الرسمية. بالإضافة إلى العتبة التي يحتفظ بها والتي بطبيعتها تثير الجدل في أسسها، والتي لم تأت بشأها النماذج النظرية محل وحيد ومقنع لكل البلدان.

1-1-1- الدوافع و الفائدة من الاحتفاظ باحتياطات الصرف

عموماً، يتم تقديم ثلاث أنواع من الحجج لتبرير الاحتفاظ بالاحتياطات الرسمية:

- التمويل المباشر للاختلالات في المدفوعات الخارجية؛
- التصحيح غير المباشر لضخامة العجزات الخارجية؛
- مواجهة احتياجات أخرى كالحفاظ على الثقة في العملة والاقتصاد، وتأمين قاعدة لتسديد الحالي والمستقبلي للقروض الخارجية.

وعلى هذا الأساس يتم الاحتفاظ باحتياطات الصرف ليتوفر للسلطات حجم مريح من السيولة و وقت كاف لتمليس الاختلالات الظرفية و غير المتوقعة للمدفوعات مع الخارج. نظرياً، يستخدم تراكم الاحتياطات الرسمية كمخزون أمان للحماية ضد التطورات المستقبلية و غير المتوقعة لميزان المدفوعات. إن الأدبيات النظرية والتجارب الميدانية تشير إلى أن بداية أزمات الصرف ومظاهرها تؤكد أهمية مستوى احتياطات الصرف الموضوعة تحت تصرف السلطات أو تيرة استنفادها كمتغير يفسر سلوكيات الأعوان الاقتصاديين. من هذا المنظر، تراكم احتياطات الصرف مبنية أكثر على دوافع الحذر والوقاية من الأزمات.

1-1-2- المستوى الأمثل لاحتياطات الصرف

إن النماذج المفسرة لسلوك احتياطات الصرف تقدم مجموعة من الاحتياجات التي على أساسها يتم تبرير تراكم الاحتياطات، يمكن ذكرها في العناصر التالية (Kamgna, 2008, p. 5):

- ضمان تدعيم العملة الوطنية؛
- تستعمل كأداة للسياسة النقدية وسياسة الصرف؛
- تستعمل كمورد للوفاء بالالتزامات الخارجية. بما فيها الالتزامات المتعلقة بالدين الخارجي وتسديد النفقات الخارجية للبلاد؛
- الوقاية من الأخطار المحتملة للأزمات المالية أو أزمات الصرف؛
- القيام بتوظيفات أو استثمارات مالية في الخارج.

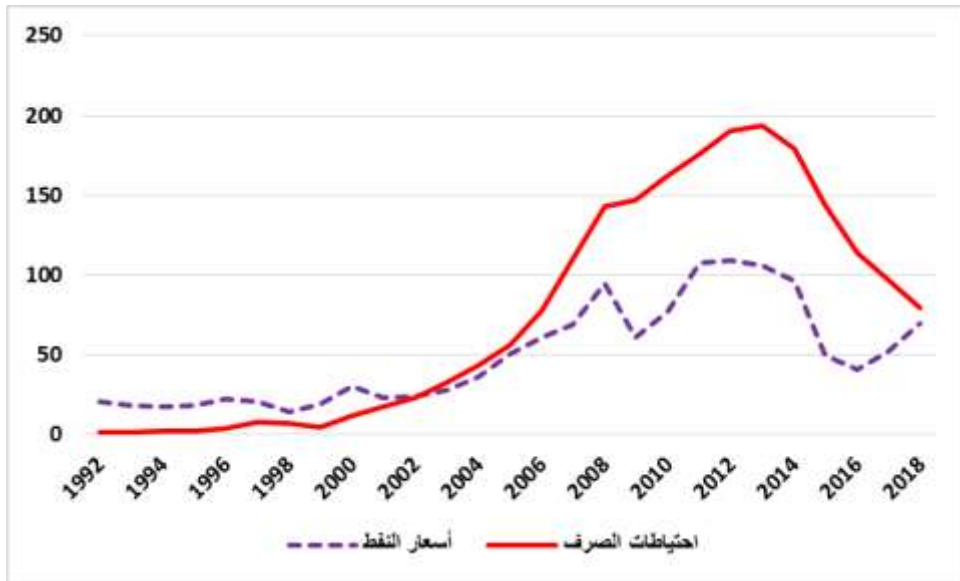
فيما يتعلق بمحددات المستوى الأمثل لاحتياطات الصرف، فهي عموماً مصنفة في خمس (05) مجموعات (Kamgna, 2008، صفحة 8):

- الحجم الاقتصادي للبلد؛
- تقلبات المعاملات الدولية؛
- مرونة سعر الصرف؛
- تكلفة الفرصة البديلة لحيازة الاحتياطات؛
- سمعة الميزانية للبلد.

الأدبيات المتعلقة بمحددات المستوى الأمثل لاحتياطات الصرف تقترح أيضا أن يرتبط الطلب على الاحتياطات إيجابا بالحجم الاقتصادي للبلد و بدرجة ضعف ميزانه الجاري و ميزان رأس المال (يمكن تقييم الضعف من خلال درجة تنويع الصادرات وهيكلة وملف الدين الخارجي قصير الأجل). وبالمقابل، يرتبط الطلب على الاحتياطات سلبا بمرونة سعر الصرف وبتكلفة الفرصة البديلة لحيازة الاحتياطات.

إن الأخذ بعين الاعتبار مختلف هذه العوامل يفسر عدم وجود نموذج وحيد لتحديد المستوى الأمثل لاحتياطات الصرف الذي يمكن تطبيقه لكل الاقتصاديات. إن الأهمية النسبية لكل محدد من هذه المحددات مرتبطة أكثر بسميات كل بلد. عرفت احتياطات الصرف الأجنبي بالجزائر تطورات بنفس وتيرة تطورات الأسعار العالمية للنفط تقريبا، ما عدا سنة 2009 التي انخفضت فيها هذه الأخيرة إثر الأزمة المالية العالمية، لكن احتياطات الصرف لم تتأثر بذلك و هذا يعود إلى انخفاض قيمة الواردات بحوالي 50% حيث انتقلت من 1.4 مليار دولار سنة 2008 إلى 0.77 مليار دولار سنة 2009، لتعود أسعار النفط إلى الارتفاع سنة 2010 (80.15 \$\ البرميل) و استمرت كذلك حتى سنة 2013 أين بدأت في الانخفاض حتى وصلت إلى 58.43 \$ للبرميل سنة 2017 كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل (01): تطورات احتياطات الصرف الأجنبية وأسعار النفط في الجزائر خلال الفترة 1992-2019،



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على تقارير بنك الجزائر

<https://www.bank-of-algeria.dz/html/rapport.htm> . Consulté le 27/09/2021

1-2- الانفتاح التجاري

إن الانفتاح التجاري هو جزء من الانفتاح الاقتصادي الذي أثارت أهميته جدلا كبيرا بين البلدان خاصة في مدى تأثيره على النشاط الاقتصادي و مساهمته في زيادة الثروة، و قد ازداد هذا الاهتمام مع ظهور المنظمة العالمية للتجارة و التي استطاعت أن تضم معظم دول العالم تقريبا و فرض شروطها عليهم و التي تتمحور حول حتمية الانفتاح التجاري. وعليه، يتعين تعريف الانفتاح الاقتصادي أولا.

يعرف الانفتاح الاقتصادي على أنه عملية تهدف إلى فتح السوق الوطنية أمام المعاملات الأجنبية الاقتصادية استثمارات كانت أم تجارية، على أساس القواعد التي يسير عليها التقسيم الدولي للعمل، وبذلك يصبح الانفتاح بمثابة اعتراف السلطة بشرعية هذا التقسيم (الجيلالي، 2007، صفحة 122).

أما الانفتاح التجاري هو جملة من الإجراءات والتدابير إلى جعل نظام التجارة الخارجية حياذيا، بمعنى عدم تدخل الدولة في التصدير والاستيراد (العزير، 2011، صفحة 3).

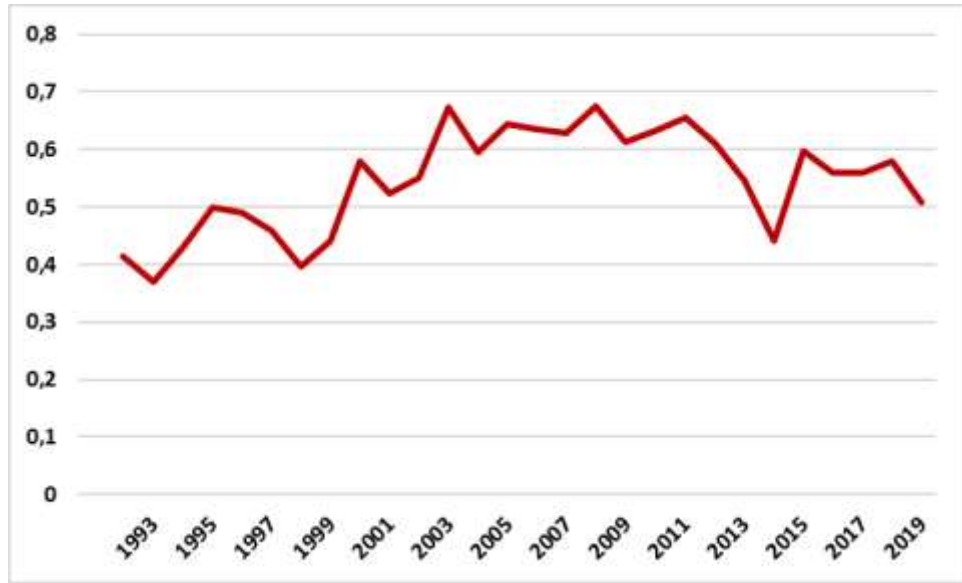
كما يمكن تعريف الانفتاح التجاري من منظور المؤسسات الدولية، على أنه الإزالة التامة للقيود على التجارة الخارجية، وذلك وفق جملة من الإجراءات والتدابير التي تضعها ال منظمة العالمية للتجارة (FMI، 2006، صفحة 02). ويقاس الانفتاح التجاري بقسمة مجموع الصادرات وواردات البلد على الناتج المحلي الإجمالي.

إن الجزائر، كعض البلدان الأخرى، فتحت اقتصادها بنوع من الاندفاع، وهذا ما يظهر على عدة مستويات وخصوصا التعريفية الجمركية مقارنة بالبلدان الناشئة وبلدان جنوب البحر المتوسط باستثناء تركيا.

بعد احتكار الدولة للتجارة الخارجية الذي صاحب فترة التخطيط المركزي، وجدت الجزائر نفسها مقيدة بشروط من بينها تعميم تحرير التجارة الخارجية وذلك بموجب الاتفاق الائتماني المبرم مع صندوق النقد الدولي سنة 1994. ابتداء من هذا التاريخ أصبح، مبدئيا، لكل المتعاملين العموميين والخواص حرية الوصول إلى العملات الأجنبية للمدفوعات الجارية.

وعلى عكس الأفكار السائدة، فالاقتصاد الجزائري لم يكن محميا أكثر من البلدان المجاورة. فقبل سنة 1992، كان لبلدان المغرب العربي مستويات حماية متقاربة جدا: 25% بالنسبة للجزائر والمغرب و30% بالنسبة لتونس. المجهود الصارم المتعلق برفع التعريفات الجمركية كان متشابها في البلدان الثلاثة. الفرق كان يكمن في الهيكل الصناعي ووضعية الجزائر التي بدأت مرحلة جديدة تمثلت في الانتقال نحو اقتصاد السوق في ظروف سياسية وأمنية صعبة جدا.

الشكل (02): تطور معدل الانفتاح التجاري في الجزائر خلال الفترة 1992-2019



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات منظمة البلدان المصدرة للنفط

consulté le 28/09/2021 https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

1-3- سعر الصرف الفعلي الحقيقي

يعرف سعر الصرف الأجنبي بأنه السعر الذي يتم من خلاله مبادلة عملة بأخرى (السريبي، 2002، صفحة 942)، هذا يعني أن تسوية المعاملات الدولية تقتضي وجود أداة للتسوية، فاقتناء سلعة معينة من بلد ما لا يتم دفع قيمتها بالعملة المحلية، بل يتطلب ذلك تحديد نسبة الوحدات بالعملة المحلية إلى العملات الأجنبية.

كما يعرف أيضا على أنه "قيمة الوحدة الواحدة من العملة الأجنبية مقدره بوحدات العملة الوطني"، ويمكن تعريفه بطريقة عكسية على أنه: "قيمة وحدة واحدة من عملة وطنية مقابل وحدات من عملة أجنبية" (خليل، 2004، صفحة 71) والملاحظ أن هذا التعريف أضاف للتعريف السابق أن سعر الصرف يعتبر أداة ربط بين الاقتصاد المحلي وباقي الاقتصاديات الدولية.

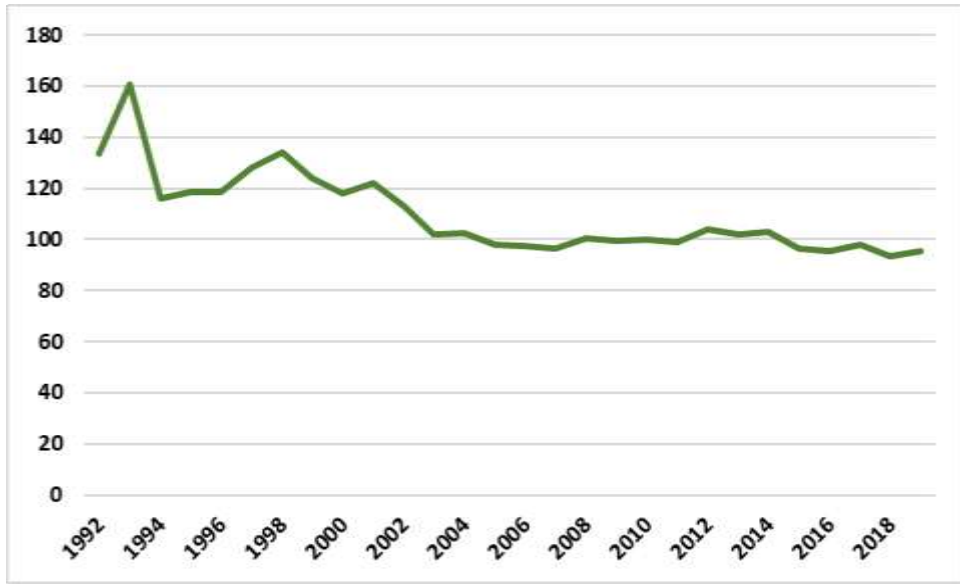
إن حدوث تغيير في سعر الصرف الاسمي (الذي يمثل قيمة عملة محلية لبلد ما مقارنة بعملة بلد آخر) قد لا يعطي صورة كاملة عن مدى التغير الذي يحدث في القدرة التنافسية الدولية للبلد محل الاهتمام. فإذا حدث انخفاض في القيمة الاسمية للعملة بمعدل أقل من نسبة ارتفاع مستوى الأسعار قياسا إلى الوضع في سعر الصرف الفعلي الحقيقي، فإن القدرة التنافسية للبلد المعني قد تميل إلى الانخفاض بالرغم من حدوث انخفاض في سعر الصرف الاسمي. (ماكدونالد، 2007، صفحة 55) وهو ما يستدعي استخدام مفهوم سعر الصرف الفعلي الحقيقي للتوافق مع هذا النوع من المشاكل.

ويعرف سعر الصرف الفعلي الحقيقي على أنه سعر صرف فعلي اسمي مرجح بالأسعار النسبية بين البلد المعني وأهم شركائه التجاريين. وسعر الصرف الفعلي الاسمي هو تطور سعر صرف البلد المعني مقابل، ليس عملة أجنبية واحدة وإنما عملات أهم الشركاء التجاريين لهذا البلد. وأي تغير في سعر صرف عملة هذا البلد مقابل سلة ثابتة من العملات خلال فترة

زمنية لا تعكس القدرة التنافسية لهذا البلد بالشكل الكامل إلا بعد تصحيحه بإزالة أثر تغيرات الأسعار النسبية لتكون مؤشرا حقيقيا للتنافسية الدولية للبلد المعني (حميدات، 1996، صفحة 87).

عرف سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدينار الجزائري تذبذبا خلال الفترة الممتدة من 1992 إلى 2019 (الشكل رقم 03)، وعرف أقصى قيمة له سنة 1990 حيث وصل إلى 218.4 لينخفض إلى 130.3 سنة 1991 ليعود إلى التذبذب خلال السنوات المتبقية حتى يصل إلى 93.3 سنة 2018، ويعزى كل هذا إلى تذبذب أسعار النفط العالمية، فكلما ارتفعت أسعار النفط ارتفعت الصادرات ومنه تحسن سعر الصرف الفعلي الحقيقي. لكن ما تجدر الإشارة إليه أن صادرات قطاع المحروقات لا تتعلق بتنافسية السعر لاقتصاد البلاد، ذلك أن المحروقات الجزائرية تخضع لمنطق الأوبك من حيث الحصص الإنتاجية، أما السعر فيتحدد في الأسواق العالمية.

الجدول (03): تطور سعر الصرف الفعلي الحقيقي خلال الفترة 1992-2019



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

<https://donnees.banquemondiale.org/pays/algerie> . Consulté le 27/09/2021 .

2- الجانب التطبيقي للدراسة

2-1- الطريقة والأدوات

2-1-1- بيانات الدراسة:

هذه الدراسة دراسة قياسية تم تطبيقها على عينة لبيانات سنوية لتغيرات الدراسة سعر الصرف الحقيقي الفعلي REER، الاحتياطات الأجنبية FR (وقد تم أخذ هذا المتغير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي)، بالإضافة إلى الانفتاح التجاري TOP، خلال الفترة الممتدة من سنة 1992 إلى سنة 2019، وذلك بهدف تحري تنافسية الاقتصاد الجزائري خلال الفترة التي بدأ فيها تطبيق نظام اقتصاد السوق، هذا من جهة. ومن جهة أخرى يعود إلى عدم توفر بيانات بعض المتغيرات خلال السنوات قبل سنة 1992 خاصة ما يتعلق بالاحتياطات الأجنبية. وقد تم تحصيل البيانات من نشرات البنك المركزي.

2-1-2- أدوات الدراسة

تم تقدير أثر الاحتياطات الأجنبية والانفتاح التجاري على تنافسية الاقتصاد الجزائري من خلال نموذج الانحدار المتعدد بالصيغة الخطية باستخدام منهجية المربعات الصغرى الاعتيادية، وذلك لإظهار أثر المتغيرات المستقلة (الاحتياطات الأجنبية كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، والانفتاح التجاري) على المتغير التابع (سعر الصرف الفعلي)، وقبل تطبيق نموذج الانحدار تم التأكد من استقرار متغيرات النموذج عند المستوى باستخدام اختبار جذر الوحدة لديكي فولر، كما تم التأكد من خلو النموذج من مختلف المشاكل القياسية باستخدام مجموعة من الاختبارات التشخيصية.

2-1-3- نموذج الدراسة

بعد الاطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة تم صياغة النموذج التالي:

$$Reer=f(fr, top)$$

ويمكن ان نكتب

$$REER_t = \alpha + \beta_1 FR_t + \beta_2 TOP_t + \varepsilon_t$$

حيث أن:

REER: سعر الصرف الحقيقي الفعلي Real Effective Exchange Rate

FR: الاحتياطات الأجنبية خارج الذهب مقسومة على الناتج المحلي الإجمالي Foreign Reserve

TOP: الانفتاح التجاري وهو مجموع الصادرات والواردات مقسوم على الناتج المحلي الإجمالي Trade Openness

ε : يمثل حد الخطأ العشوائي ويفترض أنه ضحيح أبيض ذو وسط صفري وتباين ثابت موزع بشكل متماثل ولا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي.

بينما تمثل كل من α ، β_1 ، β_2 معاملات النموذج التي سيتم تقديرها، بينما يشير t الى الزمن حيث أن $t=1;2;3;.....n$ كما تشير n الى عدد المشاهدات.

وتجدر الإشارة الى أنه بهدف تلافى مشكلة عدم التجانس تم استخدام النموذج نصف اللوغرتمي حيث تم ادخال اللوغرثم على المتغير التابع وعليه يمكن كتابة النموذج بالشكل التالي:

$$\text{Log}REER_t = \alpha + \beta_1 FR_t + \beta_2 TOP_t + \varepsilon_t$$

2-2- نتائج الاختبارات القياسية

2-2-1- دراسة الاستقرار

للكشف عن استقرارية السلاسل الزمنية واختبار سكوتها عبر الزمن تم استخدام اختبار جذر الوحدة لديكي فولر الموسع Augmented Dickey Fuller test (ADF) (1979). وتجدر الإشارة الى أن هناك عدة اختبارات للكشف عن الاستقرار، ويعد اختبار ديكي-فولر أشهرها (السواعي، 2012، صفحة 190)، وقد شرح Hamilton (1994)،

الصفحة 528-529) الحالات الأربع المختلفة التي يمكن تطبيقها في اختبار ديكي فولر الموسع، حيث أن الفرضية الصفرية في كل الحالات تشير دائما إلى أن المتغير يحتوي على جذر وحدة، والجدول التالي يوضح نتائج اختبار الاستقرارية

الجدول (01): نتائج اختبار جذر الوحدة

. dfuller log_reer, drift lags(1)

Augmented Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 26

Test Statistic	Z(t) has t-distribution		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-3.236	-2.500	-1.714

p-value for Z(t) = 0.0018

. dfuller fr, drift lags(1)

Augmented Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 26

Test Statistic	Z(t) has t-distribution		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-1.504	-2.500	-1.714

p-value for Z(t) = 0.0730

. dfuller top, drift lags(1)

Augmented Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 26

Test Statistic	Z(t) has t-distribution		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-2.377	-2.500	-1.714

p-value for Z(t) = 0.0131

المصدر: من مخرجات برمجية STATA

بعد إجراء اختبار سكون، وحسب ما تبينه النتائج الموضحة في الجدول رقم (01) الذي بين نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام اختبار ديكي- فولر ADF، فقد كانت نتائج اختبار الاستقرارية إلى أن كل السلاسل الزمنية لكل من المتغير التابع (لوجرثم سعر الصرف الحقيقي الفعلي REER) والمتغير المستقل الانفتاح التجاري TOP مستقرة عند المستوى حسب القيمة الحرجة ل (Mackinnon، 1991) عند مستوى معنوية 5%، بينما كان المتغير المستقل الاحتياطات الأجنبية FR مستقر في المستوى عند مستوى معنوية 10%

2-2-2- الاختبارات التشخيصية

أ/ فحص الارتباط بين المتغيرات المستقلة

تشير الدراسات السابقة إلى أنه في حالة ما إذا كان الارتباط بين المتغيرات المستقلة أقل من 80% فإن ذلك يشير إلى خلو النموذج من مشكلة الارتباط الخطي، ونتائج اختبار ارتباط المتغيرات المستقلة موضحة في الجدول التالي:

الجدول (02): مصفوفة الارتباط

	log_reer	fr	top
log_reer	1.0000		
fr	-0.7905	1.0000	
top	-0.8005	0.7382	1.0000

المصدر: من مخرجات برمجية STATA

يمكن القول أن هناك ارتباط متوسط بين المتغيرات المستقلة، حيث بلغ معامل ارتباط الارتباط الأجنبية كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي ومعدل الانفتاح التجاري 73%، وعليه فإن النموذج يخلو من مشكلة الارتباط الخطي (الارتباط المتعدد).

ب/ جودة توصيف النموذج

الجدول (03): اختبار جودة التوصيف.

log_reer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
_hat	-39.71107	8.449373	-4.70	0.000	-57.11288	-22.30927
_hatsq	4.319629	.8964681	4.82	0.000	2.473318	6.165939
_cons	95.85969	19.89839	4.82	0.000	54.87819	136.8412

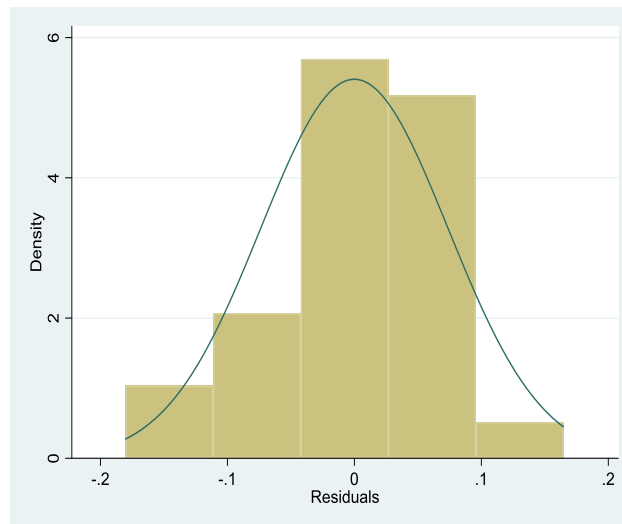
المصدر: من مخرجات برمجية STATA

حسب الجدول أعلاه فإن احتمالية الاحصاءة $_hat$ معنوية احصائية حيث أنها أقل من مستوى الدلالة 5%، وهو ما يشير إلى أن النموذج تم توصيفه بشكل جيد.

ج/ طبيعية توزيع البواقي

حسب نتائج اختبار Doornik-Hansen، وهو اختبار يعتمد على توزيع كاي مربع، يمكن القول أن البواقي تتوزع طبيعياً، حيث أن $\chi^2(2) = 1.935$ Prob> $\chi^2 = 0.3801$ ، وهي أكبر من مستوى الدلالة 5%. وهو ما يؤكد أيضاً الشكل البياني لتوزيع البواقي التالي:

الشكل (04): اختبار طبيعية البواقي.



المصدر: من مخرجات برمجية STATA

د/ خطية النموذج

يقتضي تطبيق نموذج الانحدار باستخدام منهجية المربعات الصغرى الاعتيادية التأكد من خطية العلاقة بين المتغيرات، وهو ما تم التأكد منه من خلال مقارنة الانحراف المعياري للمتغيرات التفسيرية مع الانحراف المعياري للبواقي، وحسب الجدول التالي، وبما أن الانحراف المعياري لكل من الاحتمالات الأخرى، والانحراف المعياري للانفتاح التجاري أكبر من الانحراف المعياري للبواقي يمكن القول بأن النموذج خطي.

الجدور (04): اختبار خطية النموذج.

. sum fr top					
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fr	28	.5078	.3398597	.0301732	1.067461
top	28	.5466424	.0890254	.3701245	.6746302
. sum resid					
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
resid	28	1.33e-10	.0738038	-.1801835	.1646272

المصدر: من مخرجات برمجية STATA

2-2-3- نتائج تقدير الانحدار

بعد التأكد من سلامة النموذج من جميع المشاكل القياسية، تم تقدير معادل الانحدار باستخدام برمجية ستاتا،

وتم الحصول على النتائج الموضحة في الجدول التالي:

الجدور (05): نتائج تقدير الانحدار.

. regress log_reer fr top						
Source	SS	df	MS	Number of obs	=	28
Model	.394277444	2	.197138722	F(2, 25)	=	33.51
Residual	.147068905	25	.005882756	Prob > F	=	0.0000
Total	.541346349	27	.020049865	R-squared	=	0.7283
				Adj R-squared	=	0.7066
				Root MSE	=	.0767
log_reer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
fr	-.1826479	.0643826	-2.84	0.009	-.3152463	-.0500496
top	-.7585694	.2457841	-3.09	0.005	-1.264771	-.2523676
_cons	5.200566	.1133375	45.89	0.000	4.967143	5.433989

المصدر: من مخرجات برمجية STATA

تم تقدير نتائج الانحدار بالاعتماد على منهجية المربعات الصغرى الاعتيادية OLS. ومن خلال الجدول أعلاه يمكن أن نكتب

$$\text{Log_reer} = 5.20 - 0.182\text{FR} - 0.758\text{top} \dots\dots(01)$$

$$T = (45.89) \quad (-2.84) \quad (-3.09)$$

$$\text{Prob} = (0.000) \quad (0.009) \quad (0.005)$$

R-squared (0.72) Adjusted R-squared (0.70) F(2, 25) = 33.51 (Prob F= 0.000)

استكمالاً للاختبارات التشخيصية البعدية لا بد من التأكد من خلو النموذج من مشكلة عدم التجانس (عدم ثبات التباين)، ومشكلة الارتباط الذاتي.

أ/ اختبار تجانس التباين

يتم استخدام اختبار Breusch-Pagan لاختبار فرضية تجانس حد الخطأ في نموذج الانحدار الخطي، وقد تم تطوير هذا الاختبار من قبل Adrian Pagan و Trevor Breusch في مقال نشر سنة 1979 في مجلة *Econometrica*، وتشير الفرضية الصفرية للاختبار إلى أن تباين حد الخطأ ثابت، وقد كانت نتائج الاختبار كما يلي:

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

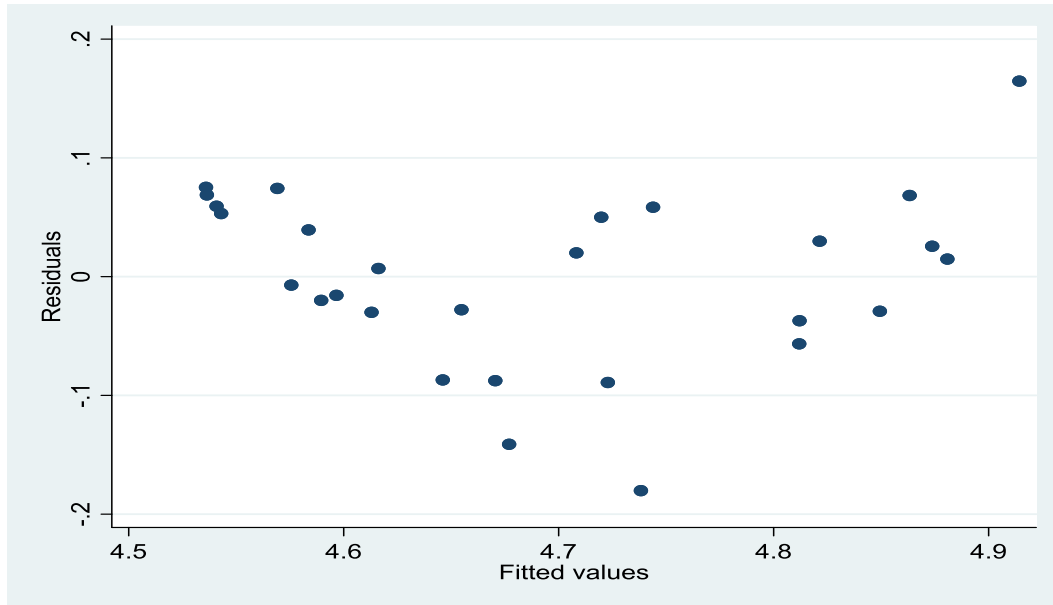
Variables: fitted values of log_reer

chi2(1) = 1.25

Prob > chi2 = 0.2638

تشير النتائج الموضحة أعلاه إلى أن قيمة احتمالية الاختبار $Prob > chi2 = 0.2638$ وهي أكبر من مستوى الدلالة 5%، أي أنه لا يمكن رفض فرضية العدم، والنموذج لا يعاني من مشكلة عدم التجانس (عدم ثبات التباين). وهو ما يؤكده أيضاً الشكل البياني التالي:

الشكل (05): اختبار ثبات التباين.



المصدر: من مخرجات برمجية STATA

حسب الشكل رقم (05) نلاحظ أن أغلب النقاط داخل المجال ما يشير إلى ثبات التباين والنموذج لا يعاني من مشكلة عدم ثبات التباين

ب/ اختبار عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي

للتأكد من حلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي تم استخدام إحصائية الدرابن واتسن، وقد كانت النتائج كما يلي:

$$\text{Durbin-Watson } d\text{-statistic}(3, 28) = .70323$$

حسب إحصائية الدرابن واتسن ($D-W=0.70$) يمكن القول بأن النموذج يعاني من مشكلة ارتباط ذاتي، وهو ما تؤكد أيضاً نتائج اختبار LM حيث كانت الاحتمالية (0.0011) وهي أقل من مستوى المعنوية، ما يشير إلى وجود ارتباط ذاتي في النموذج.

الجدور (06): نتائج اختبار الارتباط الذاتي Breusch-Godfrey LM.

Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation

lags(p)	chi2	df	Prob > chi2
1	10.736	1	0.0011

H0: no serial correlation

المصدر: من مخرجات برمجية STATA

باستخدام برمجية ستانا (STATA) يمكن تجاوز مشكلة الارتباط الذاتي من خلال استخدام التقدير الذي طوره D.Cochrane و G. Orcutt سنة 1949، ومنهجية Cochrane-Orcutt تستخدم على نطاق واسع في القياس الاقتصادي، وتعرف هذه الطريقة بالمربعات الصغرى المعدلة بالانحدار الذاتي (Autoregressive least square)، وتقوم هذه الطريقة على اضافة انحدار ذاتي من الدرجة الأولى ($AR(1)$) لحد الخطأ العشوائي في نموذج الانحدار الكلاسيكي، وبعد تعديل النموذج وإدخال $AR(1)$ تم الحصول على النموذج التالي

الجدور (07): نتائج اختبار المربعات الصغرى المعدلة بالانحدار الذاتي ALS.

Cochrane-Orcutt AR(1) regression -- iterated estimates

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	27
Model	.040811232	2	.020405616	F(2, 24)	=	6.17
Residual	.079392458	24	.003308019	Prob > F	=	0.0069
				R-squared	=	0.3395
				Adj R-squared	=	0.2845
Total	.12020369	26	.004623219	Root MSE	=	.05752

log_reer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
fr	.0271411	.1172279	0.23	0.819	-.2148054 .2690876
top	-.6342156	.1851089	-3.43	0.002	-1.016262 -.2521696
_cons	4.949978	.1393612	35.52	0.000	4.66235 5.237605
rho	.8695099				

Durbin-Watson statistic (original) 0.703230

Durbin-Watson statistic (transformed) 1.817156

المصدر: من مخرجات برمجية STATA

حسب النتائج الموضحة في الجدول أعلاه نلاحظ أن إحصائية الداربن واتسن قد تحسنت حيث أصبحت بعد التعديل $D-W=1.87$ ، بعد أن كانت قبل التعديل $D-W=0.70$ ، وهو ما يشير إلى أن النموذج بعد التعديل أصبح يخلو من مشكلة الارتباط الذاتي.

وانطلاقاً من تقدير نتائج الانحدار بالاعتماد على طريقة المربعات الصغرى المعدلة بالانحدار الذاتي ALS. ومن خلال الجدول أعلاه يمكن أن نكتب:

$$\text{Log_reer} = 4.94 + 0.027\text{FR} - 0.634\text{top} \dots\dots(02)$$

$$T = (35.52) \quad (0.23) \quad (-3.43)$$

$$\text{Prob} = (0.000) \quad (0.819) \quad (0.002)$$

$$\text{R-squared} (0.33) \quad \text{Adjusted R-squared} (0.28) \quad F(2, 24) = 6.17 \text{ (Prob F= 0.0069)}$$

من النتائج الإحصائية المذكورة أعلاه نلاحظ أن:

قيمة R^2 والتي تشير إلى أن المتغيرات المستقلة الاحتياطات الأجنبية (كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي) FR، و الانفتاح التجاري TOP كانت تفسر 72% من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (سعر الصرف الحقيقي الفعلي REER) في النموذج الأصلي، إلا أن هذه النسبة انخفضت في النموذج المعدل حيث أصبحت قيمة R^2 تساوي 33%، وبما أن الاحتياطات الأجنبية غير معنوية إحصائياً، فإنه يمكن القول بأن الانفتاح التجاري يفسر 33 بالمئة من التغيرات التي تؤثر على تنافسية الاقتصاد الجزائري. كما تشير قيمة $F(2, 24) = 6.17$ إلى أن النموذج ملائم.

نتائج اختبار الفرضية الأولى: يوجد أثر للاحتياطات الأجنبية على سعر الصرف الحقيقي الفعلي.

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% للاحتياطات الأجنبية على سعر الصرف الحقيقي الفعلي

H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% للاحتياطات الأجنبية على سعر الصرف الحقيقي الفعلي

من خلال المعادلة (02) نلاحظ أن قيمة T بلغت (0.23) عند مستوى معنوية (prob=0.819) أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) مما يقتضي قبول الفرضية الصفرية، ورفض الفرضية البديلة التي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للاحتياطات الأجنبية على سعر الصرف الحقيقي الفعلي. وحسب إشارة ل $\beta_1 > 0$ فإن العلاقة بين الاحتياطات الأجنبية على سعر الصرف الحقيقي الفعلي طردية، أي أنه كلما زادت الاحتياطات الأجنبية سيؤدي ذلك إلى زيادة سعر الصرف الحقيقي الفعلي، وهو ما يؤدي إلى ارتفاع قيمة العملة المحلية مقابل العملات الأجنبية، والعكس كلما انخفضت الاحتياطات الأجنبية سيرتفع سعر الصرف الحقيقي الفعلي ومنه سترتفع قيمة العملة المحلية.

نتائج اختبار الفرضية الثانية: يوجد أثر للانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي الفعلي.

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% للانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي الفعلي.

H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% للانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي الفعلي.

من خلال المعادلة (02) نلاحظ أن قيمة T بلغت (-3.43) عند مستوى معنوية (prob= 0.002) أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يشير إلى قبول الفرضية البديلة التي تنص على أنه يوجد أثر للانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي الفعلي. ورفض الفرضية العدمية، و حسب اشارة $\beta_2 < 0$ فان العلاقة بين الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي الفعلي عكسية، أي أنه كلما زادت المبادلات التجارية نسبة إلى الناتج المحلي الاجمالي فان ذلك سيؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي الفعلي.

2-3- تفسير النتائج

أبرزت النتائج القياسية للدراسة الأثر الايجابي للاحتياطات الأجنبية على سعر الصرف الحقيقي الفعلي، وهو ما يتوافق مع التوقعات الاقتصادية، حيث أن ارتفاع احتياطات الصرف يؤدي إلى تقدير سعر الصرف الحقيقي وهذا يعني ارتفاع قيمة العملة. إلا أنها لم تكن معنوية احصائيا.

كما أبرزت النتائج وجود أثر سلبي للانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي الفعلي، وهذا يتفق مع نتائج بعض الدراسات السابقة والتوقعات الاقتصادية، حيث أن تحرير التجارة من خلال تخفيف القيود التجارية، التي تعكس السياسة التجارية للبلاد، يؤثر على سعر الصرف الحقيقي الفعلي. بالفعل، تحرير التجارة الخارجية تؤدي إلى تدهور سعر الصرف الحقيقي عن طريق انخفاض الأسعار. حيث أن معدل انفتاح ضعيف يؤدي إلى ارتفاع أسعار السلع المستوردة ومنه ارتفاع الأسعار في قطاع السلع والخدمات غير القابلة للتبادل مما يؤدي، مع بقاء الأمور الأخرى على حالها، إلى تحسین سعر الصرف الفعلي الحقيقي. وبالمقابل، فإن ارتفاع معدل الانفتاح يؤدي إلى تدهور سعر الصرف الحقيقي الفعلي. بعبارة أخرى، يؤدي انفتاح معتبر للتجارة الخارجية إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي لأنه يسمح بزيادة المبادلات وتقارب الأسعار. هذه الوضعية تؤكد التوقعات النظرية لمعدل الانفتاح في الدول النامية (Befas & Elbadawi, 1999, p. 51)، معدل الانفتاح التجاري للدول النامية يتميز بارتفاع قوي في الواردات، وعليه فإن انخفاض الانفتاح التجاري يؤدي إلى ارتفاع سعر الصرف الفعلي الحقيقي، وزيادة الانفتاح قد يؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي (Hadj Amor & El Araj, 2009, p. 15).

الخلاصة

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل تنافسية الاقتصاد الجزائري من خلال قياس أثر كل من الانفتاح التجاري والاحتياطات الأجنبية على سعر الصرف الفعلي الحقيقي باعتباره أداة قياس تنافسية للاقتصاد.

وكما هو معلوم فإن الاقتصاد الجزائري يتميز بضعف تنويعه وشدة ارتباطه بالأسعار العالمية للنفط، وهو ما أدى إلى تقلب وتذبذب سعر الصرف الفعلي خلال فترة الدراسة، نتيجة تذبذب أسعار النفط العالمية. وتجدر الإشارة إلى أن صادرات قطاع المحروقات لا تتعلق بتنافسية السعر لاقتصاد البلاد، ذلك أن المحروقات الجزائرية تخضع لنظام الأوبك من حيث الحصص الإنتاجية، أما السعر فيتحدد في الأسواق العالمية. كما أن الاحتياطات الأجنبية بالجزائر أيضا تطورت بنفس وتيرة تطورات الأسعار العالمية للنفط تقريبا، ما عدا سنة 2009 التي انخفضت فيها هذه الأخيرة إثر الأزمة المالية العالمية، لكن احتياطات الصرف لم تتأثر بذلك وهذا يعود إلى انخفاض قيمة الواردات بحوالي 50%، إلا أنه ومع انهيار أسعار النفط نهاية سنة 2014 عرفت الاحتياطات الأجنبية تراجعاً معتبراً. وعموماً فإن الدراسة التطبيقية أبرزت عدم وجود دلالة احصائية للاحتياطات الأجنبية على سعر الصرف الفعلي الحقيقي.

ونظراً لاعتبار الانفتاح التجاري وسيلة تسمح بكشف وقياس اختلالات التجارة الخارجية. فإن انفتاح معتبر للتجارة الخارجية سيؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الفعلي الحقيقي لأنه يسمح بزيادة المبادلات وتقارب الأسعار. كما أن معدل الانفتاح التجاري للدول النامية يتميز بارتفاع قوي في الواردات، ولقد فتحت الجزائر اقتصادها بنوع من الاندفاع، وهذا ما يظهر على عدة مستويات وخصوصاً التعريفية الجمركية، وهو ما كان له بالغ الأثر على تنافسية المنتجات الوطنية، خاصة مع ضعف الهيكل الصناعي وتراجع التصنيع في الجزائر التي بدأت مرحلة جديدة تمثلت في الانتقال نحو اقتصاد السوق مع بداية فترة الدراسة.

وختلاصة، إذا كان تحسن سعر الصرف الفعلي الحقيقي غير ملائم لتنافسية الاقتصاد الجزائري، فإن تدهوره لم يساعد على تحسنه. وعليه، الاقتراح الذي يمكن تقديمه هو أن تكون لدى أصحاب القرار والسلطات الاقتصادية في البلاد الإرادة القوية والنية الحسنة في تنويع قاعدة الموارد الطبيعية المصدرة بإعطاء الأفضلية للمواد نصف المصنعة للاحتفاظ بأقصى ما يمكن من قيمة مضافة داخل البلد، وعدم الاكتفاء بتصدير منتجات خام.

المصادر والمراجع:

1. Balázs Égert, a. T. (2013). *The Real Exchange Rate and External Competitiveness in Egypt, Morocco and Tunisia*. (W. P. AFRICAN DEVELOPMENT BANK GROUP, Éd.
2. Befas, J., & Elbadawi, I. (1999). Single-Equation Estimation of the Equilibrium Real Exchange Rate. *Concepts and Measurement for Developing Countries*, 51.
3. Bose, D. (2-4 J JULY 2014). *Real Exchange Rates and International Competitiveness – Concepts, Measures and Trends in New Zealand*. (P. F. CONFERENCE, Éd.)
4. Brixiova, Z.& Mafusire, A. (2012). Macroeconomic shock Synchronization in the East African Community. AFRICANDEVELOPMENT BANK GROUP Working Paper, (156)
5. FMI صندوق النقد الدولي، (2006). اشراك البلدان الفقيرة في النظام التجاري العالمي قضايا اقتصادية، (37).
6. Hadj Amor, T., & El Araj, R. (2009). Dynamique à Long terme du Taux de change réel, Libéralisation commerciale et Intégration Financière : cas des pays du Sud et de l'est Méditerranéen. *PANOECONOMICUS*, 15.
7. KADAFFI, I. T. (2011). *TAUX DE CHANGE EFFECTIF RÉEL COMME INDICATEUR DE LA COMPÉTITIVITÉ DE L'ÉCONOMIE (CAS DE MADAGASCAR)*.
8. Kamgna, S. Y. (2008). Optimum des reserves de changes des pays de la CEMAC. *Economie et Finance*, 5.
9. Mackinnon, J. (1991). *Critical Values for Cointegration Test in Long-Run Relationships: Reading in Cointegration*. Oxford University Press.
10. الجليلي، ع. (2007). التجربة الجزائرية في تنظيم التجارة الخارجية من احتكار الدولة إلى احتكار الخواص. الجزائر: دار الخلدونية.
11. السريبيتي، م. ا. (2002). التجارة الخارجية. مصر: الدار الجامعية.
12. السواعي، و. م. (2012). أساسيات القياس الاقتصادي باستخدام Eviews. الأردن: دار الكتاب الثقافي.
13. عبدوس، ع. ا. (2011) سياسة الانفتاح التجاري ودورها في رفع القدرة التنافسية للدول، دراسة حالة الجزائر، (أطروحة دكتوراه)، جامعة تلمسان
14. حميدات، م. (1996). مدخل للتحليل النقدي. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
15. خليل، و. م. (2004). سوق الصرف الأجنبي: ماهيته، مدركاته الأساسية، تطوره. مصر: منشأة المعارف.
16. لزعر، ع، آيت يحيى س. (2012)، معدل الصرف الفعلي الحقيقي وتنافسية الاقتصاد الجزائري، مجلة الباحث، العدد 11.
17. ماكدونالد، ه. س. (2007). النقود والتمويل الدولي. المملكة العربية السعودية: دار المريخ.