

THE IMPACT OF EXCHANGE RATE CHANGES ON ECONOMIC GROWTH IN ALGERIA

أثر تغيرات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر

خيرة شريفي

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة يحيى فارس بالمدينة.

البريد الإلكتروني: cherifi2008@gmail.com

محمد بن شاعة*

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة يحيى فارس بالمدينة.

البريد الإلكتروني: benchaa.m@yahoo.com

تاريخ الوصول 2018-02-04 تاريخ القبول 2018-03-02 تاريخ النشر على الانترنت 2018-06-01

ABSTRACT: This study aims to investigate the impact of exchange rate changes on economic growth in Algeria, for this purpose, we used the autoregressive distributed lags (ARDL) model by relying on annual time series data covering the period from 1980 to 2016. The Bounds test indicated of cointegration relationship between the study variables (real gross domestic product, real exchange rate, money supply, inflation rates, oil price), the empirical results also revealed a positive and significant effect of the real exchange rate on economic growth in the short-run and long-run, In addition to the positive and significant impact of both money supply and oil prices, and this effect is stronger in the long-run, there was also a negative and significant effect of inflation on economic growth, but this effect is weak both in the short and long run.

Keywords: Economic growth, Real exchange rate, Cointegration, ARDL Model.

المخلص: تهدف هذه الدراسة للتحقيق في أثر تغيرات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر، ولأجل هذا الغرض تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) وذلك بالاعتماد على بيانات سلاسل زمنية سنوية والتي تغطي الفترة الممتدة من 1980 إلى 2016،

* المؤلف المراسل

وقد أشار اختبار الحدود إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة (الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، سعر الصرف الحقيقي، المعروض النقدي، معدلات التضخم، سعر النفط)، كما أسفرت النتائج التجريبية أيضا عن وجود أثر إيجابي ومعنوي لسعر الصرف الحقيقي على النمو الاقتصادي في كل من الأجل القصير والأجل الطويل، بالإضافة إلى وجود أثر إيجابي ومعنوي أيضا لكل من المعروض النقدي وأسعار النفط ويكون هذا الأثر أقوى في الأجل الطويل، كما تبين وجود أثر سلبي ومعنوي لمعدلات التضخم على النمو الاقتصادي إلا أن هذا الأثر ضعيف سواء في الأجل القصير أو الطويل.

الكلمات المفتاحية: النمو الاقتصادي، سعر الصرف الحقيقي، التكامل المشترك، نموذج ARDL.

1. مقدمة

شهد العالم مجموعة من التحولات الاقتصادية خلال الثمانينات والتسعينيات من القرن الماضي، تمثلت أبرزها في زيادة موجات التحرر الاقتصادي وظهور المنظمة العالمية للتجارة إلى جانب تزايد قوة التكتلات الاقتصادية، مما خلق مجموعة من العقبات والتحديات أمام الدول النامية للنهوض باقتصادياتها، ومع ظهور ما يعرف بالعملة الاقتصادية خلال هذه الفترة، قامت تلك الدول بإعادة توجيه سياساتها الاقتصادية الكلية وتوثيق الروابط التجارية والمالية الدولية، قصد الدفع بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية نحو الأفضل.

ويمثل سعر الصرف أحد أهم أدوات السياسة الاقتصادية الكلية باعتباره وسيلة فعالة لتحقيق الاستقرار الاقتصادي، كما يعتبر أداة ربط بين الاقتصاد المحلي والاقتصاد العالمي، وهذا ما مكّنه من لعب دور مزدوج وفعال كأداة لإدارة الاقتصاد الداخلي من خلال استهداف مستويات معينة للأسعار وتحقيق معدلات نمو اقتصادي مرتفعة ومستقرة، بالإضافة إلى إمكانية استخدامه كأداة استقرار ممتصة للصدمات الخارجية من خلال تعديل الاختلالات في ميزان المدفوعات، ونظرا للتقلبات الكبيرة والكثيرة التي تشهدها أسعار الصرف فقد حظيت باهتمام الكثير من الباحثين وصانعي السياسات الاقتصادية لما لهذه التقلبات من آثار على مختلف المتغيرات الاقتصادية الكلية. بما في ذلك النمو الاقتصادي، بالإضافة إلى كون سعر الصرف من أهم المؤشرات الاقتصادية التي تعكس مدى جودة الأداء الاقتصادي في الدولة.

وإذا ما نظرنا إلى الاقتصاد الجزائري نجد أنه تعرض لجملة من التحديات منذ أزمة انخفاض أسعار النفط منتصف الثمانينات والتي ترتب عنها اضطرابات اجتماعية وركود اقتصادي حاد، مما أدى بالحكومة إلى انتهاج جملة من الإصلاحات الاقتصادية العميقة والتي كانت مفروضة من طرف

المؤسسات النقدية والمالية الدولية قصد إعادة التكيف الهيكلي للاقتصاد الجزائري و التخفيف من التبعية النفطية، وتمثلت أولى خطوات هذه الإصلاحات في التحرير التدريجي للتجارة والأسعار بالإضافة إلى تخفيض قيمة العملة الوطنية، وذلك بغية التوجه من اقتصاد مخطط إلى اقتصاد حر مبني على أسس السوق، لأجل تعزيز النمو الاقتصادي على المدى البعيد. انطلاقا مما سبق فقد تم صياغة إشكالتنا على النحو التالي:

ما مدى تأثير تغيرات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر؟

الهدف من الدراسة: إن الهدف الرئيسي من هذا البحث هو تحديد طبيعة تأثير تغيرات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر، ولأجل هذا الغرض تم استخدام نهج التكامل المشترك والمتمثل في نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL، وذلك بالاعتماد على بيانات سنوية والتي تغطي الفترة الممتدة من 1980 إلى غاية 2016.

محتويات الدراسة: ولأجل الإجابة عن إشكالية البحث الرئيسية، فقد تضمن القسم الأول الإطار النظري لعلاقة سعر الصرف بالنمو الاقتصادي، بينما اعتمد القسم الثاني على عرض بعض الدراسات التجريبية التي عاجلت العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي، وبالنسبة للقسم الثالث فتم من خلاله إعطاء لمحة عن تطور معدلات النمو الاقتصادي وسعر الصرف الحقيقي في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1980 إلى 2016، في حين استعرض القسم الرابع طريقة التقدير المتبعة، أما القسم الخامس فتم من خلاله عرض نتائج التقدير المتحصل عليها ومناقشتها.

2. الإطار النظري لعلاقة سعر الصرف بالنمو الاقتصادي

حاولت الكثير من الدراسات النظرية تفسير أثر تغيرات أسعار الصرف على النشاط الاقتصادي، وقد لخصت جل هذه الدراسات إلى أن انتقال أثر تقلبات أسعار الصرف إلى النشاط الاقتصادي لأي دولة يكون من خلال قناتين رئيسيتين تتمثلان في:

2.1. قناة الطلب:

قد يؤدي انخفاض قيمة العملة المحلية (أو تخفيض قيمة العملة المحلية) إلى تحفيز النمو الاقتصادي من خلال الزيادة الأولية في أسعار السلع الأجنبية بالنسبة للسلع المحلية، وبالتالي زيادة القدرة التنافسية الدولية للصناعات المحلية، بالإضافة إلى تحويل الإنفاق من السلع الأجنبية إلى السلع المحلية [1]، وقد بين Guitian (1976) بأن نجاح انخفاض قيمة العملة في تعزيز الميزان التجاري يعتمد إلى حد كبير

على تحويل الطلب في الاتجاه الصحيح، فضلا عن قدرة الاقتصاد المحلي على تلبية الطلب الإضافي من خلال زيادة عرض السلع[2]

وعلى الرغم من أن العديد من البحوث الاقتصادية أشارت إلى دور انخفاض قيمة العملة في تحفيز النمو الاقتصادي، إلا أن بعض البحوث الأخرى أشارت إلى إمكانية حدوث آثار انكماشية في الاقتصاد نتيجة انخفاض قيمة العملة، وقد رأى (Meade (1951 أن تدهور قيمة العملة في حالة عدم مرونة الطلب على الواردات بالإضافة إلى عدم مرونة الطلب الأجنبي على الصادرات قد يتسبب في حدوث آثار انكماشية[3]، في حين أشار (Hirschman (1949 أن انخفاض قيمة العملة سيتسبب في عجز الميزان التجاري في البداية مما يخفض الدخل الحقيقي وبالتالي سيؤدي إلى انخفاض الطلب الكلي[4]، كما قدم (Diaz Alejandro (1963 دليلا على أن انخفاض قيمة العملة سيؤدي إلى إعادة توجيه الدخل نحو المدخرين، مما قد ينتج عنه تقليص في الاستهلاك وبالتالي انخفاض في الناتج المحلي الإجمالي[5]، وقد توصل إلى نفس هذه النتيجة (Krugman and Lance (1978 [6] بالإضافة إلى (Barbone and Francisco (1987 [7].

2.2. قناة العرض:

يرى (Wijnbergen (1986 أن انتقال أثر تقلبات سعر الصرف إلى النشاط الاقتصادي من خلال هذه القناة أكثر تعقيدا، ولذلك فقد افترض أن انخفاض قيمة العملة في الدول النامية التي تعتمد على المدخلات المستوردة في الإنتاج نظرا لصعوبة أو استحالة إنتاجها محليا، سيؤدي إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج في المؤسسات بعد تدهور قيمة العملة، وهذا ما قد ينتج عنه تأثير سلبي على مستوى الإنتاج الحقيقي والأسعار[8].

وباختصار يمكن القول بأن انخفاض قيمة العملة قد يؤدي إلى زيادة صافي الصادرات بالإضافة إلى زيادة تكلفة الإنتاج، في حين قد يؤدي ارتفاع قيمة العملة إلى انخفاض صافي الصادرات وتكلفة الإنتاج، وبعبارة أخرى فإن الطلب والعرض هما من يحدد آثار تقلبات أسعار الصرف على الإنتاج الحقيقي ومستوى الأسعار.

3. الدراسات التجريبية

هناك العديد من الدراسات التجريبية التي قامت بمعالجة أثر تقلبات أسعار الصرف على النمو الاقتصادي إلى أنها توصلت إلى نتائج متباينة، حيث بينت بعض الدراسات أن التقلبات الحقيقية في أسعار الصرف يمكن أن تؤثر بشكل كبير على اتجاه النمو، في حين رأت بعض الدراسات الأخرى بأنه لا توجد علاقة كبيرة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي، ونذكر من هذه الدراسات:

دراسة [9] Kamin and Klau (1998) سعت إلى اختبار أثر أسعار الصرف على الناتج المحلي الإجمالي في مجموعة من الدول النامية وذلك باستخدام بيانات بانل وتقنية تصحيح الخطأ، وقد أسفرت النتائج عن وجود أثر سلبي ضعيف لانخفاض قيمة العملة على الناتج في الأجل القصير، إلا أنه لا يوجد أي أثر انكماشى لتدهور قيمة العملة على هذه لاقصديات في الأجل الطويل، واعتبروا ذلك بمثابة الأخبار الجيدة لصانعي السياسات، كون أنه يمكن استخدام سياسة تخفيض قيمة العملة لإصلاح الاختلالات في ميزان المدفوعات دون التضحية بمعدلات النمو الاقتصادي المستهدفة على المدى الطويل، كما فشلت نتائج الدراسة في دعم وجهة النظر الاقتصادية التي ترى بأن تخفيض قيمة العملة الحقيقية سيكون لها آثار توسعية على الاقتصاد.

وبالنسبة لدراسة [10] Mireille (2007) فقد أشار من خلالها إلى أن المبالغة في رفع قيمة سعر الصرف في كل من نيجيريا وجمهورية البنين سيتسبب في إعاقه النمو الاقتصادي، كما أشار أيضا إلى أن تخفيض قيمة العملة إذا كان مصحوبا بأهداف محددة ومدروسة جيدا إلى جانب تعديل تدريجي في أسعار السلع المحلية القابلة للتبادل التجاري من خلال رفعها، يمكن أن يعيد سعر الصرف إلى وضعه التوازني مما يساهم في تحسين الأداء الاقتصادي.

وفي نفس السياق، قام [11] Rodrik (2008) باختبار أثر اختلالات سعر الصرف الحقيقي على النمو الاقتصادي في مجموعة مكونة من 184 دولة للفترة الممتدة من 1954 إلى 2004 وذلك باستخدام معطيات البانل، ولخصت الدراسة إلى أن المغالاة في سعر الصرف سينتج عنها أثر سلبي على النمو الاقتصادي في حين أن تخفيض قيمة العملة سيدفع بالنمو إلى أعلى في حال لم يكن هذا التخفيض أكبر من اللازم، أو بعبارة أخرى وجد أن الاستمرار في تخفيض قيمة العملة سيؤدي إلى إبطاء النمو الاقتصادي، ولا تقتصر هذه العلاقة إلا على الدول النامية بسبب ضعف المؤسسات المالية وإخفاق الأسواق فيها وتختفي هذه العلاقة في الدول المتقدمة، ورغم ذلك فقد فشلت الدراسة في الكشف عن وجود علاقة غير خطية بين تخفيض قيمة العملة والنمو الاقتصادي.

ومن جهة أخرى، حاول (Rano Aliyu (2009 [12] من خلال دراسته اكتشاف أثر صدمات أسعار النفط وتقلبات سعر الصرف الحقيقي على النمو الاقتصادي في نيجيريا وذلك بالاعتماد على بيانات فصلية غطت الفترة الممتدة من 1986 إلى 2007 واستخدم لأجل ذلك نموذج شعاع تصحيح الخطأ VECM، وخلصت النتائج إلى أن تحسن قيمة سعر الصرف سيكون له أثر إيجابي على النمو الاقتصادي بالرغم من أن ذلك سيؤدي إلى فقدان قدرة المنافسة والتي اعتبرها غير موجودة بالأساس في الاقتصاد النيجيري، وأسند ذلك إلى أن حقيقة تحسن سعر الصرف سوف يخفف من التضخم ويعزز الاستثمار المحلي والادخار بالإضافة إلى ذلك تحسّن المستوى المعيشي للسكان.

كما بحث (Kogid et al (2012 [13] في أثر سعر الصرف الاسمي والحقيقي على النمو الاقتصادي في ماليزيا بالاعتماد على بيانات سنوية تمتد من 1971 إلى 2009 واستخدم لأجل ذلك نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL، وقد كشف اختبار نهج الحدود عن وجود علاقة تكامل مشتركة طويلة الأجل بين كل من سعر الصرف الاسمي والنمو الاقتصادي وسعر الصرف الحقيقي والنمو الاقتصادي، كما أسفرت النتائج عن وجود أثر إيجابي ومتماثل لكل من سعر الصرف الاسمي وسعر الصرف الحقيقي على الأداء الاقتصادي أي أن تخفيض قيمة العملة سيعزز النمو الاقتصادي في الأجل الطويل.

أما (Bahram and Heidari (2012 [14] فقد بحثا في أثر تقلبات أسعار الصرف على النمو الاقتصادي في إيران وذلك بالاعتماد على بيانات فصلية غطت الفترة الممتدة من 1988 إلى 2007 واستخدم نموذج Garch(1,1) لنمذجة تقلبات سعر الصرف، ولأجل دراسة أثر هذه الأخيرة على النمو الاقتصادي تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL، حيث أسفر اختبار نهج الحدود عن وجود علاقة تكامل مشتركة بين متغيرات الدراسة، كما بينت النتائج أيضا وجود أثر سلبي ومعنوي لتقلبات سعر الصرف على النمو في الأجل الطويل أو بعبارة أخرى أثر انكماشى على الاقتصاد الإيراني.

4. واقع النمو الاقتصادي وسعر الصرف في الجزائر

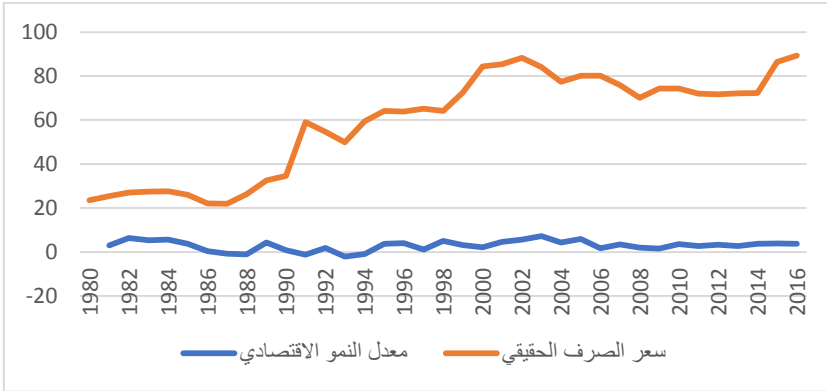
تعتبر الجزائر من الدول المنتجة والمصدرة للمحروقات حيث تساهم هذه الأخيرة بنسبة 30% من تكوين الناتج المحلي الإجمالي، وقد بلغ متوسط معدل النمو الاقتصادي السنوي في الجزائر حوالي

2.92% خلال الفترة (1980-2016)، حيث شهدت بداية الثمانينات معدلات نمو اقتصادي مرتفعة بل وصلت حتى نسبة 6.40% سنة 1982 كما يظهر من خلال الشكل (1)، وكان ذلك نتيجة ارتفاع أسعار النفط في هذه الفترة، إلا أن ذلك لم يدم طويلا فمع منتصف الثمانينات أخذت أسعار النفط في الانخفاض، وبالتالي عجزت الدولة عن تمويل المؤسسات الإنتاجية بالمدخلات الوسيطة، وترتب عن كل هذا ارتفاع في معدلات التضخم والبطالة وبالتالي انخفاض في معدلات النمو الاقتصادي.

وقد استمرت معدلات النمو الاقتصادي تشهد نسبا ضئيلة حتى مع بداية التسعينات، بل سجلت معدلات سلبية في بعض السنوات وكان ذلك نتيجة الاضطرابات الاجتماعية والأوضاع الأمنية المتردية التي كانت تشهدها البلاد مما أدى إلى عزوف وتراجع الاستثمارات والتي كانت تتركز معظمها بالأساس في قطاع المحروقات، بالإضافة إلى ارتفاع حجم المديونية وتعثّر شركات القطاع العام وعدم قدرة المشاريع التنموية على تحقيق أهدافها، ومع بداية منتصف التسعينات عادة معدلات النمو الإيجابية تشهد تذبذبا بين الارتفاع والانخفاض وذلك نتيجة تطبيق برنامج الإصلاح الهيكلي والتحسين الطفيف الذي كانت تشهده أسعار النفط.

ومع بداية الألفية الثالثة فقد تمكن الاقتصاد الكلي الجزائري من تحقيق أداء قوي، وكان ذلك خلال الفترة الممتدة من سنة 2000 إلى سنة 2016 فافتران أسعار النفط المرتفعة بالسياسات الاقتصادية الكلية الرشيدة والبرامج التنموية، مكن الجزائر من تحقيق نمو قوي وتضخم محدود وتخفيض كبير في الدين العام والخارجي [15] ، حيث بلغ متوسط معدل النمو الاقتصادي السنوي خلال هذه الفترة حوالي 3.67%، كما استطاعت الحكومة تحويل قدر كبير من الاحتياطات الخارجية وموارد الموازنة إلى صندوق مخصص لضبط إيرادات النفط، مما ساعد على حماية البلاد من أزمي انخفاض أسعار النفط سنة 2009 وأزمة منتصف سنة 2014، ورغم استمرار ارتفاع أسعار النفط لأكثر من عقد إلا أن الجزائر لم تستفد من ذلك لأجل التغلب على أوجه القصور الهيكلية في نموذج نموها، حيث ظل الاقتصاد يعتمد اعتمادا مفرطا على الإنفاق العام والمحروقات [16].

الشكل 1: تطور معدلات النمو الاقتصادي وسعر الصرف الحقيقي في الجزائر خلال الفترة (1980-2016).



المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات البنك الدولي.

أما بالنسبة لتطور سعر الصرف في الجزائر فيعود بدرجة كبيرة إلى طبيعة أنظمة الصرف التي طبقتها الدولة بالإضافة إلى تقلبات أسعار النفط في الأسواق الدولية، فقد ظلت الجزائر بعد الاستقلال تتعامل بالفرنك الفرنسي الذي ورثته عن فرنسا وما كانت الجزائر آنذاك لتتقصر من سيادتها في ظل غياب عملة تعبر عن سيادتها، وهذا ما توجب إنشاء عملة وطنية حيث خرج الدينار إلى حيز الوجود سنة 1964 والذي حافظ على نفس التكافؤ مع الذهب مقارنة بالفرنك الفرنسي 0.18 غرام من الذهب [17].

وبعد انهيار نظام بروتن وودز والذي كان يقوم على أساس ربط العملات بالذهب أو الدولار بالإضافة إلى ضعف الفرنك الفرنسي، قامت الجزائر بتثبيت عملتها على أساس سلة مكونة من 14

عملة دولية من ضمنها الدولار الأمريكي وبالضبط كان ذلك خلال الفترة الممتدة من 1974 إلى غاية 1986 منحت كل عملة من هذه العملات ترجيحاً محدداً على أساس وزنها في التسديدات الخارجية كما تظهر في ميزان المدفوعات، وهذا ما يفسر الاستقرار النسبي في سعر الصرف الحقيقي الذي يظهر في الشكل (01) خلال الفترة (1980-1986)، إلا أنه إثر التدهور المفاجئ في أسعار النفط والذي أدى إلى دخول الاقتصاد الجزائري في أزمة حادة تميزت بعجز مزدوج في ميزانية الدولة (خاصة في ميزان المدفوعات) وتراجع كبير في النشاط الاقتصادي [18]، مما دفع بالحكومة إلى تنظيم انزلاق تدريجي ومراقب للعملة الوطنية والذي امتد على طول الفترة (1987-1991) وهذا ما يفسر ارتفاع سعر الصرف الحقيقي خلال هذه الفترة كما يظهر في الشكل (01)، وفي سنة 1994 أعلنت الحكومة عن تخفيض صريح في قيمة العملة بما يقارب حوالي 40.17% وذلك بموجب قانون النقد والقرض الصادر عن صندوق النقد الدولي [19].

وقد عاود سعر الصرف الحقيقي الارتفاع من جديد بشكل كبير خلال الفترة الممتدة من (1998-2002) بسبب انخفاض أسعار النفط خلال هذه المرحلة والتي تعتبر أو مصدر للعملة الصعبة، وابتداء من سنة 2003 أخذ سعر الصرف الحقيقي في الانخفاض مجدداً ليبقى بعدها مستقر في حدود 70 و80 وكان ذلك حتى غاية 2014 ويعزى ذلك إلى الارتفاع الكبير الذي شهدته أسعار النفط في هذه الفترة، وبعد سنة 2014 أخذت أسعار النفط في الانخفاض من جديد وبشكل كبير جداً مما ترتب عنه انخفاض في سعر الصرف الحقيقي بحوالي 20% نتيجة تآكل احتياطي الصرف

5. بيانات ومنهجية الدراسة

من أجل تحديد طبيعة أثر تغيرات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر، تضمنت هذه الدراسة بيانات سنوية والتي تمتد من سنة 1980 إلى غاية 2016، وتمثل المتغير التابع في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كدليل على النمو الاقتصادي، أما بالنسبة للمتغيرات التفسيرية فقد تم أخذ سعر الصرف الحقيقي (سعر الصرف الاسمي عدد وحدات العملة المحلية مقابل واحد دولار مضروب في مؤشر أسعار المستهلكين في أمريكا على مؤشر أسعار المستهلكين في الجزائر)، بالإضافة إلى المعروض النقدي ومعدل التضخم وكذلك سعر نفط برنت باعتباره أقرب إلى نوعية وسعر نفط صحاري

الجزائري، حيث تم الحصول على هذه المعطيات من قاعدة بيانات البنك الدولي، وكذلك قاعدة بيانات الإحصائيات المالية الدولية التابعة لصندوق النقد الدولي، بالإضافة إلى الديوان الوطني للإحصائيات.

وستعتمد هذه الدراسة على نموذج (ARDL) المطور من قبل Pesaran et al (2001)، حيث أن ما يميز هذا الأخير عن تقنيات التكامل المشترك السابقة كتقنية Engle & Granger وتقنية Johansen كون أنه يمكن استخدامه عندما تكون لدينا متغيرات مستقرة عند المستوى (0) I أو عند الفرق الأول (1) I أو مزيج من المتغيرات المستقرة عند المستوى (0) I وعند الفرق الأول (1) I، وذلك بشرط ألا تتواجد سلسلة مستقرة عند الفرق الثاني (2) I، كما يعطي نتائج أفضل في حالة العينات الصغيرة والحدودة مقارنة بنتائج تقنيات التكامل المشترك الأخرى، ويكتب نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد ARDL-UECM في حالتنا هذه على النحو التالي:

$$\begin{aligned} \Delta LGDP_t = & \psi + \eta_0 LGDP_{t-1} + \eta_1 LRER_{t-1} + \eta_2 LMS_{t-1} + \eta_3 INF_{t-1} + \eta_4 LOP_{t-1} \\ & + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_{1i} \Delta LGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \beta_{2i} \Delta LRER_{t-i} + \sum_{i=0}^{m-1} \beta_{3i} \Delta LMS_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^{n-1} \beta_{4i} \Delta INF_{t-i} + \sum_{i=0}^{k-1} \beta_{5i} \Delta LOP_{t-i} + u_t \end{aligned}$$

INF_t : معدلات التضخم.

$LGDP_t$: الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

LOP_t : سعر النفط برنت.

$LRER_t$: سعر الصرف الحقيقي.

u_t : حد الخطأ العشوائي.

LMS_t : المعروض النقدي.

وقد تم أخذ جميع المتغيرات باللوغاريتم باستثناء معدلات التضخم لأنها في الأساس عبارة عن نسب مئوية، وذلك لأجل تفسير معاملات التقدير على أساس مرونة بالإضافة إلى التخلص من مشكلة عدم ثبات تباين البواقي. وبعد تحديد عدد التأخيرات الأمثل لنموذج ARDL-UECM باستخدام معيار schwarz information criterion باعتباره أنسب معيار لهذا الغرض في حالة العينات الصغيرة حسب Pesaran et al (2001) وتقديره بطريقة المربعات الصغرى العادية، سيتم استخدام اختبار الحدود (Bound Test) لأجل الكشف عن وجود علاقة تكامل مشترك، والذي تكتب فرضيته في هذه الحالة على النحو التالي:

$$H_0: \eta_0 = \eta_1 = \eta_2 = \eta_3 = \eta_4 = 0$$

يتم مقارنة إحصائية فيشر المحسوبة F_{stat} مع إحصائية F_{pss} المجدولة والتي وضعها Pesaran et al (2001) ، حيث تتضمن قيمتين حرجيتين (قيمة الحد الأدنى (0) I وقيمة الحد الأعلى (1) I) ، فإذا كانت إحصائية فيشر المحسوبة أصغر من قيمة الحد الأدنى نقبل الفرضية الصفرية والتي تنص على غياب علاقة تكامل مشترك، أما إذا كانت إحصائية فيشر المحسوبة تقع بين قيمة الحد الأدنى وقيمة الحد الأعلى فنكون أمام حالة عدم التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك، وفي حالة ما إذا كانت إحصائية فيشر المحسوبة أكبر من قيمة الحد الأعلى فسنرفض الفرضية الصفرية أي هناك علاقة تكامل مشترك، وبمجرد رفض الفرضية الصفرية أي إثبات وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة فستتمثل المرحلة التالية في تقدير نموذج الأجل الطويل، والذي يكتب كالتالي:

LGDP

وتعتمد المرحلة الموالية على البواقي الناتجة عن تقدير نموذج الأجل الطويل، وذلك من خلال استخدامها لأجل تقدير نموذج تصحيح الخطأ (بعد تحديد عدد التأخيرات الأمثل للنموذج باستخدام معيار SIC)، والذي يكتب على النحو الآتي:

$$\Delta LGDP_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^{p-1} \theta_{1i} \Delta LGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \theta_{2i} \Delta LRER_{t-i} + \sum_{i=0}^{m-1} \theta_{3i} \Delta LMS_{t-i} + \sum_{i=0}^{n-1} \theta_{4i} \Delta INF_{t-i} + \sum_{i=0}^{k-1} \theta_{5i} \Delta LOP_{t-i} + \theta_6 ECT_{t-1} + v_t$$

وبين نموذج تصحيح الخطأ مدى استجابة المتغير التابع للمتغيرات المفسرة في الأجل القصير، بالإضافة إلى ذلك فإن معلمة تصحيح ECT_{t-1} الخطأ تقيس سرعة التعديل من الأجل القصير إلى الأجل الطويل أي المدة المستغرقة لتعديل الاختلالات لأجل العودة إلى حالة التوازن طويلة الأجل

6. تحليل ومناقشة نتائج التقدير

6.1. اختبار التكامل المشترك

يعتمد اختبار الحدود (Bound Test) على فرضية مفادها أن السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة يجب أن تكون متكاملة عند الدرجة صفر أو الدرجة الأولى أو مزيج من المتغيرات المتكاملة من الدرجة صفر والدرجة الأولى، وفي حالة وجود بعض المتغيرات المتكاملة عند الدرجة الثانية أو أعلى فإنه لا يمكن استخدام هذا الاختبار، وهذا الأمر الذي يجعل من الضروري فحص جذر الوحدة في

Augmented متغيرات الدراسة، ولأجل ذلك تم استخدام كل من اختبار ديكي فولر المطور
Phillips-Perron (PP)، واختبار فيليب بيرون (Dickey-Fulller (ADF)
الجدول 1: نتائج اختبار جذر الوحدة.

الفرار	اختبار (PP)				اختبار (ADF)				الاختبار المتغير
	عند الفرق الأول I(1)		عند المستوى I(0)		عند الفرق الأول I(1)		عند المستوى I(0)		
	Constant & Trend	Constant	Constant & Trend	Constant	Constant & Trend	Constant	Constant & Trend	Constant	
I (1)	-3.5792 [0.0464]	-3.5849 [0.0113]	-1.2905 [0.8743]	0.3936 [0.9799]	-4.5401 [0.0066]	-3.5287 [0.0130]	-1.4359 [0.8322]	0.7785 [0.9923]	L
I (1)	-5.3069 [0.0006]	-5.3259 [0.0001]	-1.5534 [0.7914]	-1.3682 [0.5868]	-5.3199 [0.0006]	-5.3360 [0.0001]	-1.3829 [0.8490]	-1.3644 [0.5886]	L
I (1)	-4.5991 [0.0041]	-4.6538 [0.0007]	-1.1643 [0.9029]	-1.3067 [0.6159]	-4.6736 [0.0034]	-4.7014 [0.0006]	-1.1643 [0.9029]	- 1.12415 [0.6956]	L
I (1)	-5.4188 [0.0005]	-5.5143 [0.0001]	-2.1876 [0.4818]	-1.9249 [0.3176]	-5.4205 [0.0005]	-5.5160 [0.0001]	-2.0673 [0.5458]	-1.8196 [0.3654]	L
I (1)	-5.4202 [0.0005]	-5.4842 [0.0001]	-2.0873 [0.5351]	-1.2008 [0.6634]	-5.4194 [0.0005]	-5.4838 [0.0001]	-2.0495 [0.5553]	-1.1540 [0.6833]	L

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews9.

نلاحظ من خلال الجدول (01) أن جميع متغيرات الدراسة والمتمثلة في الناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف الحقيقي والمعرض النقدي ومعدل التضخم وسعر النفط تستقر بعد أخذ الفرق الأول لها وذلك عند مستوى معنوية 5%، أو بعبارة أخرى جميع المتغيرات متكاملة من الرتبة الأولى I(1).

الجدول 2 : اختبار الحدود للتكامل المشترك ARDL Bounds Test .

مستوى المعنوية			فيشر المجدولة F_{pss}	فيشر المحسوبة F_{stat}	
10%	5%	1%		الاحتمال	القيمة
2.45	2.86	3.74	I(0)	0.023	4.811
3.52	4.01	5.06	I(1)		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews9.

في حين نلاحظ من خلال الجدول (02) أن قيمة إحصائية فيشر المحسوبة 4.81 وهي أكبر من قيمة الحد الأعلى I(1) والتي تساوي 4.01 وذلك عند مستوى معنوية 5%، وهذا ما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية H_0 التي تنص على عدم وجود علاقة تكامل مشترك وقبول الفرضية البديلة H_1 ، أي هناك علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة

6.2. تفسير نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ ونموذج الأجل الطويل

يعرض الجدول (03) نتائج تقدير كل من نموذج تصحيح الخطأ ونموذج الأجل الطويل وذلك بعد تحديد عدد التأخيرات الأمثل وفق معيار (schwarz information criterion) والذي أثبت أن أفضل نموذج (ARDL(1.0.0.0)، والذي نلاحظ من خلاله أن معلمة تصحيح الخطأ ذات إشارة سالبة كما أنها معنوية إحصائياً عند مستوى 1%، وهذا ما يؤكد وجود علاقة توازنه طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، وبالتالي فإن سرعة التعديل من الأجل القصير إلى الأجل الطويل تقدر بنحو 11.19%، أو بعبارة أخرى يمكن القول بأن سرعة تعديل الاختلالات ستستغرق حوالي 9 سنوات بالتقريب.

كما يظهر أيضاً من خلال الجدول (03) وجود أثر إيجابي ومعنوي لسعر الصرف الحقيقي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في كل من الأجل القصير والأجل الطويل، فارتفاع سعر الصرف الحقيقي من شأنه تحويل الإنفاق المحلي من السلع الأجنبية نتيجة ارتفاع أسعارها إلى السلع المحلية وبالتالي تخفيض الواردات، بالإضافة إلى زيادة القدرة التنافسية الدولية لبعض المنتجات المحلية والتي هي محدودة، مما سيساهم في تخفيض عجز الميزان التجاري وبالتالي تعزيز النمو الاقتصادي.

وقد تبين أيضاً وجود أثر إيجابي ومعنوي لكل من أسعار النفط والمعرض النقدي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ويكون هذا الأثر أقوى في الأجل الطويل، فزيادة المعرض النقدي من شأنه أن يؤدي إلى زيادة الاستهلاك وبالتالي تعزيز النمو الاقتصادي، أما ارتفاع أسعار النفط فسيعزيز من فائض الميزان التجاري بالإضافة إلى زيادة الإنفاق الحكومي وبالتالي ارتفاع معدل النمو الاقتصادي.

أما بالنسبة لمعدلات التضخم فقد أظهرت النتائج أن لها أثر سلبي ومعنوي على النمو الاقتصادي في الأجلين القصير والطويل، فارتفاع معدلات التضخم سيخلق حالة من عدم اليقين في الاقتصاد في المستقبل، بالإضافة إلى تدهور القوة الشرائية للمواطنين مما قد يجبرهم على تخفيض استهلاكهم أو استعمال مدخراتهم لأجل الحفاظ على نفس سلة استهلاكهم وقد ترتفع أسعار الفائدة أيضاً، مما قد يؤدي إلى عزوف وانخفاض الاستثمارات وبالتالي تراجع النمو الاقتصادي. وقد تم تقييم جميع النتائج إحصائياً عند مستوى معنوية 10%.

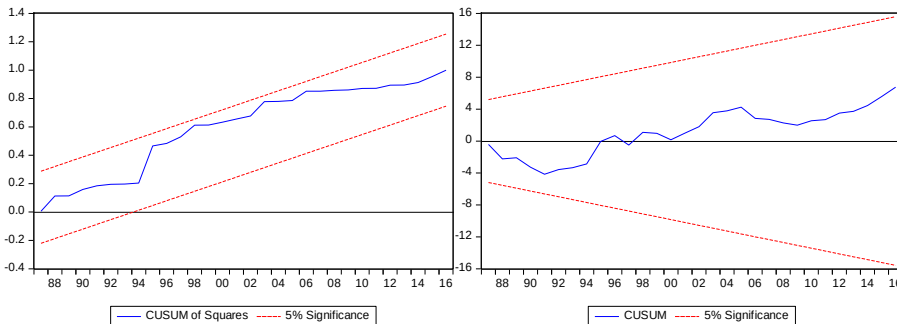
الجدول 3: نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ ونموذج الأجل الطويل.

نموذج تصحيح الخطأ			
المتغيرات	المعاملات	إحصائية ستودنت	الاحتمال المقابل
C	0.046570	1.182520	0.2463
	0.053848	2.802177	0.0088
	-0.000492	-2.591126	0.0146
	0.045681	1.853452	0.0737
	0.016281	1.936600	0.0623
	-0.111905	-3.027861	0.0050
نموذج الأجل الطويل			
C	0.416157	1.188937	0.2438
	0.481193	5.672907	0.0000
	-0.004394	-1.965940	0.0586
	0.408211	2.590127	0.0147
	0.145490	2.382240	0.0237
White Test: 1.66 [0.15]		Adjusted R ² : 0.922	
Ramsey Reset : 1.77 [0.18]		Serial Correlation LM (1): 0.29 [0.58]	
Jarque Bera : 1.10 [0.57]		Serial Correlation LM (2): 0.20 [0.81]	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews9.

أما بالنسبة لاختبارات تشخيص النموذج المقدر فنلاحظ من خلال الجدول (03) أن الاحتمال المقابل لإحصائية اختبار LM المحسوبة عند التأخير الأول والثاني كانت على الترتيب (0.58) و (0.81) وهي غير معنوية مما يدل على أن النموذج المقدر لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي، كما جاء الاحتمال المقابل لإحصائية اختبار White المحسوبة (0.15) مما يؤكد أن تباين البواقي ثابت، أما بالنسبة للاحتمال المقابل لإحصائية اختبار Jarque-Bera المحسوبة فكان (0.57) وبالتالي فإن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، كما كان الاحتمال المقابل لإحصائية اختبار Ramsey Reset المحسوبة (0.18) وهذا ما يؤكد صحة النموذج المقدر.

الشكل 2: نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي.



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews9.

بينما يبين الشكل (02) نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج المقدّر والذي يتضح من خلاله أن كل من المجموع التراكمي للبواقي والمجموع التراكمي لمربعات البواقي تتحرك داخل حدود معنوية 5% مما يؤكد أن النموذج مستقر هيكلياً.

7. الخاتمة

يعتبر النمو الاقتصادي المرتفع والمستقر من الأهداف الرئيسية للسياسات الاقتصادية الكلية. بما فيها سياسة سعر الصرف، ولذلك سعت هذه الدراسة إلى قياس تأثير تغيرات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام نموذج ARDL للفترة (1980-2016)، ولأجل هذا الغرض تناولت الدراسة الإطار النظري لعلاقة سعر الصرف بالنمو الاقتصادي بالإضافة إلى عرض بعض الدراسات التجريبية، ومن ثم تحليل لواقع النمو الاقتصادي وسعر الصرف في الجزائر، حيث تبين أن تطور هذا الأخير عائد إلى طبيعة أنظمة الصرف التي طبقتها الدولة بالإضافة إلى تقلبات أسعار النفط، كما شهدت معدلات النمو الاقتصادي تذبذبات كثيرة والتي كانت راجعة بدرجة كبيرة إلى تقلبات أسعار النفط في الأسواق الدولية، بالإضافة إلى الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والأمنية التي شهدتها البلاد. أما بالنسبة للدراسة التطبيقية فيمكن تلخيص أهم النتائج المتحصل عليها فيما يلي:

- وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة والمتمثلة في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، سعر الصرف الحقيقي، معدل التضخم، المعروض النقدي، سعر النفط.

- وجود أثر إيجابي ومعنوي لسعر الصرف الحقيقي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في كل من الأجل القصير والأجل الطويل، فارتفاع سعر الصرف الحقيقي (انخفاض قيمة سعر الصرف الحقيقي) من شأنه تحويل الإنفاق المحلي من السلع الأجنبية نتيجة ارتفاع أسعارها إلى السلع المحلية وبالتالي تخفيض الواردات والتي تمثل فيها السلع الاستهلاكية النهائية أكثر من ثلثي قيمتها، بالإضافة إلى زيادة القدرة التنافسية الدولية لبعض المنتجات المحلية والتي هي محدودة كالمنتجات الفلاحية على سبيل المثال، وكل ذلك سيساهم في تخفيض عجز الميزان التجاري وبالتالي تعزيز النمو الاقتصادي.

- وجود أثر سلبي ومعنوي لمعدلات التضخم على النمو الاقتصادي في الأجلين القصير والطويل على حد سواء، فارتفاع التضخم سيخلق حالة من عدم اليقين في الاقتصاد في المستقبل، كما سينتج عنه تدهور في القوة الشرائية للمواطنين مما قد يجبرهم على تخفيض استهلاكهم أو استعمال

مدخراتهم لأجل الحفاظ على نفس سلة استهلاكهم وقد ترتفع أسعار الفائدة أيضا جراء ذلك أيضا، وكل هذا سيؤدي إلى عزوف وانخفاض الاستثمارات وبالتالي تراجع النمو الاقتصادي.

- كما لخصت النتائج أيضا إلى وجود أثر إيجابي ومعنوي لكل من أسعار النفط والمعرض النقدي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ويكون هذا الأثر أقوى في الأجل الطويل، فزيادة المعرض النقدي من شأنه أن يؤدي إلى زيادة الاستهلاك وبالتالي تعزيز النمو الاقتصادي، وكون الاقتصاد الجزائري اقتصاد ريعي تمثل المحروقات فيه حوالي 97% من إجمالي إيرادات الصادرات، فإن ارتفاع أسعار النفط سيعزز من فائض الميزان التجاري كما ستساهم في زيادة الإنفاق الحكومي وبالتالي ارتفاع معدل النمو الاقتصادي.

المراجع

- [1] KANDIL M, *Exchange rate fluctuations and economic activity in developing countries: Theory and evidence*, Journal of Economic Development, vol. 29, 2004, p 85-108.
- [2] GUITIAN M, *The effects of changes in the exchange rate on output, prices and the balance of payments*, Journal of International Economics, vol. 6, no 1, 1976, p 65-74.
- [3] MEADE J.E, *The theory of international economic policy*, Oxford University Press, 1951.
- [4] HIRSCHMAN A, *Devaluation and the trade balance: a note*, The Review of Economics and Statistics, 1949, p 50-53.
- [5] ALEJANDRO, CARLOS F. DIAZ, *A Note on the Impact of Devaluation and the Redistributive Effect*, Journal of Political Economy, vol. 71, no 6, 1963, p 577-580.
- [6] KRUGMAN.P, TAYLOR L, *Contractionary effects of devaluation*, journal of International Economics, vol. 8, no 3, 1978, p 445-456.
- [7] BARBONE.L, RIVERA-BATIZ .F , FRANCISCO, *Foreign capital and the contractionary impact of currency devaluation with an application to Jamaica*, Journal of Development Economics, vol. 26, no 1, 1987, p 1-15.
- [8] VAN WIJNBERGEN S, *Exchange rate management and stabilization policies in developing countries*, Journal of Development Economics, vol. 23, no 2, 1986, p 227-247.
- [9] KAMIN S, MARC K, *Some Multi-country Evidence on the Effects of Real Exchange Rates on Output*, International Finance Discussion Papers, no. 611 Washington, Federal Reserve Board, 1998.
- [10] LINJOUOM M, *the impact of the real exchange rate on manufacturing exports in Benin*, Africa region Working Paper Series, No. 107.
- [11] RODRIK DANI, *The real exchange rate and economic growth*, Brookings papers on economic activity, vol. 2008, no 2, 2008, p 365-412.

- [12] ALIYU S.U.R, *Impact of oil price shock and exchange rate volatility on economic growth in Nigeria: An empirical investigation*, Munich Personal RePEc Archive, vol. 16319, 2009, p 1-21.
- [13] KOGID.M et al , *The effect of exchange rates on economic growth: Empirical testing on nominal versus real*. IUP Journal of Financial Economics, 2012, vol. 10, no 1, p 7-17.
- [14] SANGIN.A. B, HASSAN .H, *The effects of exchange rate volatility on economic growth of Iran*, Актуальні проблеми економіки, vol. 6, 2012, p 430-441.
- [15] INTERNATIONAL MONETARY FUND, *Algeria: 2011 Article IV Consultation-Staff Report; Public Information Notice*, IMF Country Report No. 12/20, January 2012, p03.
- [16] INTERNATIONAL MONETARY FUND, *Algeria: 2016 ARTICLE IV CONSULTATION-PRESS RELEASE AND STAFF REPORT*, IMF Country Report No. 16/127, May 2016, p04.
- [17] سي محمد كمال، اختبار منحني J للتجارة الخارجية في الجزائر دراسة قياسية من 1980 إلى 2015، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد الخامس عشر، السداسي الثاني 2016، ص 106.
- [18] بن قانة إسماعيل، أثر إحداث صدمة على سعر الصرف في متغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، العدد 6، جوان 2014، ص 183.
- [19] سي محمد كمال، اختبار منحني J للتجارة الخارجية في الجزائر دراسة قياسية من 1980 إلى 2015، مرجع سبق ذكره، ص 108.