



أثر تقلبات سعر الصرف على النمو الاقتصادي لدول شمال

إفريقيا: دراسة حالة الجزائر، تونس والمغرب

خلال الفترة من 1990 إلى غاية 2018

The impact of exchange rate fluctuations on the economic growth of North African countries : A case study of Algeria, Tunisia and Morocco from 1990 to 2018

عباده عبدالرؤوف * حميدات عمر **

* كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير - جامعة غرداية (UN4701)

** كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير - جامعة غرداية (UN4701)

تاريخ الاستلام: 09-232019 تاريخ القبول: 01-132020

الملخص-

تهدف هذه الدراسة لاختبار أثر تقلبات سعر الصرف على النمو الاقتصادي لدول شمال إفريقيا باستخدام بيانات سنوية للدول الجزائر، تونس، والمغرب، خلال الفترة من 1990 إلى غاية 2018، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي ومنهج دراسة الحالة، بإجراء دراسة قياسية، من خلال تقدير النماذج الثلاثة للبيانات المقطعية الزمنية: النموذج التجمعي، نموذج التأثيرات العشوائية، ونموذج التأثيرات الثابتة، ومن خلال معايير المفاضلة تبين أن نموذج التأثيرات العشوائية هو الأمثل، وقد توصلت الدراسة إلى أن سعر الصرف له تأثير معنوي طردي على النمو الاقتصادي لدول شمال إفريقيا

الكلمات المفتاحية-

تقلبات سعر صرف، نمو اقتصادي، نموذج بيانات مقطعية زمنية، نموذج تأثيرات عشوائية، دول شمال إفريقيا.

Abstract -

The Aim Of This Study Is To Test The Effect Of Exchange Rate Fluctuations On On The Economic Growth Of North African Countries Using Annual Data For Algeria, Tunisia And Morocco, During The Period 1990 To 2018, Using The Descriptive Analytical Method And The Case Study Method, By Estimating The Three Models Of Panel Data : Pooled Model, Fixed Effect Model And Random Effect Model, Through The Differentiation Criteria, It Was Found That The Random Effects Model Is Optimal. The Study Concluded That The Exchange Rate Has A Significant Positive Effect On The Economic Growth Of North African Countries.

Key Words -

Exchange Rate Fluctuations, Economic Growth, North African Countries, Panel Data Models, North African Countries .

1-I- المقدمة

إن تطور العلاقات الاقتصادية الدولية كان لها أثر كبير على اقتصاديات الدول بسبب الانفتاح الكبير فيما بينها، مما يضع هذه الدول تحت مشاكل عدة من بينها مشكل العلاقة بين العملة الوطنية والعملية الأجنبية باعتبار العملة هي المحرك الأساسي لعملية التبادل التجاري في كلا المستويين الداخلي والخارجي، والذي يساعد بدوره في دفع عجلة النمو الاقتصادي، وذلك يتوقف على سياسة سعر الصرف المطبقة وعلى مكانة العملة الوطنية ضمن الاقتصاد الدولي، وعليه تعتبر سياسة سعر الصرف من أهم أدوات السياسة الاقتصادية بكونها تشكل إلى جانب السياسات الأخرى آلية فعالة لحماية الاقتصاد من الصدمات الممكنة التعرض لها، حيث تقوم الدولة بانتهاج السياسة التي تمكنها من تعزيز توقعات الانتعاش و النمو الاقتصادي كسياسة تخفيض العملة المحلية بهدف إعادة التوازن إلى ميزان المدفوعات، لذلك سنحاول في هذه الورقة البحثية اظهار العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي وكيف يمكن الاستفادة من سعر الصرف بهدف رفع معدل النمو الاقتصادي للبلد، وذلك من خلال اسقاط الدراسة على دول شمال افريقيا، كالجائر باعتبارها دولة

نפטية تعتمد نظام صرف معوم مدار بالإضافة إلى أنها شهدت أزمة كبيرة ناتجة عن تدهور أسعار النفط، منذ ذلك الوقت تسعى الجزائر إلى إجراء الإصلاحات التي من شأنها النهوض بالاقتصاد الجزائري وتحقيق الاستقرار الاقتصادي، وتعتبر سياسة تخفيض العملة الوطنية من تلك الوسائل التي تسعى إلى تحقيق التوازن الخارجي، وذلك من خلال رفع حجم الصادرات والحد من الواردات، وما لذلك من انعكاسات على الاقتصاد الجزائري، أما المغرب فهي دولة غير نفطية كما أنها تعتمد نظام ثابت لسعر صرف الدرهم، حيث الدرهم مربوط بسلة خاصة من العملات الأجنبية، ويتم حساب ترجيح العملات داخل السلة وفقا للتوزيع الجغرافي الخاص بالمبادلات التجارية، ووفقا لنصيب كل عملية في عمليات السداد الخارجي، أما تونس والتي تعتمد بشكل كبير على السياحة هذا ما جعلها تركز على اتباع نظام الصرف المعوم المدار إلى غاية سنة 2012 حيث قامت باعتماد نظام صرف أكثر مرونة ودون مسار محدد مسبقا أو سعر صرف مستهدف، مع العلم أن السلطات النقدية التونسية تؤثر بشكل كبير على سعر الصرف حيث حاليا تسعى إلى تحرير سعر الصرف الدينار التونسي كشكل من الإصلاحات الاقتصادية التي تسعى الحكومة القيام بها، باعتبارها أحد المقترحات المتفق عليها مع صندوق النقد الدولي لتحسين البيئة الاستثمارية وتقليل معدل البطالة والتضخم وإنعاش النمو الاقتصادي .

إشكالية الدراسة: مما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية: فيما يتجلى أثر تقلبات سعر الصرف على النمو الاقتصادي لدول شمال إفريقيا (الجزائر، تونس، المغرب) خلال الفترة 1990 إلى غاية 2018 ؟

I-2 - أهداف الدراسة:

سعى من خلال هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف نوجزها في النقاط التالية:

- إظهار أهمية سعر الصرف في التأثير على النمو الاقتصادي لدول شمال إفريقيا؛
- تحليل قياسي للعلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي من خلال تقدير نماذج سلاسل البيانات المقطعية الزمنية.

I-3 - المنهج المستخدم في الدراسة:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليل في الجانب النظري بهدف توضيح مفاهيم عامة حول سعر الصرف والتركيز على أهم جوانبه، أما في الجانب التطبيقي تم الاعتماد على منهج دراسة الحالة من خلال اسقاط الدراسة على ثلاث اقتصاديات مهمة في شمال افريقيا (الجزائر، تونس، المغرب)، خلال الفترة 1990 - 2018 وذلك ببناء نموذج قياسي يعتمد على تطبيق سلاسل البيانات المقطعية الزمنية (PANEL DATA)، بهدف اظهار العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي في هذه الاقتصاديات.

II- الأدبيات النظرية حول العلاقة بين سعر الصرف والنمو الإقتصادي

II-1 - الدراسات السابقة:

أولاً: دراسة شرقق سمير، قحام وهيبة (2016)¹ : اهتمت الدراسة بالعلاقة بين نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1980 - 2014، حيث قامت الدراسة بتحليل أهم العوامل المؤثرة على النمو الاقتصادي مع التركيز على سعر الصرف بعد ذلك تم اسقاط الدراسة على الجزائر من خلال بناء نموذج اقتصادي ليبين نتيجة تلك العلاقة، وقد توصلت الدراسة الى أن تبعية الجزائر إلى النفط، جعلت من التغيرات الحاصلة في سعر الصرف لها أثر بسيط على النمو الاقتصادي.

ثانياً: دراسة عمران بشرير، مراد تهتان (2015)² : تدور الدراسة حول أثر أنظمة الصرف على النمو الاقتصادي في الدول العربية مع الإشارة بشكل خاص الى الجزائر ، وذلك من خلال بناء نموذج قياسي (Panel Data) للنمو مع إضافة مؤشر سعر الصرف إلى النموذج باختيار عينة تتكون من 12 دولة عربية، حيث تم تقسيم عينة الدراسة إلى ثلاث مجموعات بالاعتماد على تقرير البنك الدولي لسنة 2012 والذي يصنف الدول على حسب مستويات الدخل، وقد

¹ - شرقق سمير، قحام وهيبة، نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي الجزائر خلال الفترة 1980 - 2014، مجلة الباحث الاقتصادي، العدد 06، 2016.

² - دراسة عمران بشرير، مراد تهتان، أثر أنظمة الصرف على النمو الاقتصادي في الدول العربية مع إشارة خاصة لحالة الجزائر، دراسة تحليلية قياسية باستخدام نماذج بائيل (Panel Data)، المجلة المغربية للاقتصاد والتسيير، العدد 01، 2015.

توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية وشديدة المعنوية بين أنظمة سعر الصرف ومعدلات النمو الاقتصادي فيما يخص مجموعة الدول العربية مجتمعتا.

ثالثا: دراسة جبوري محمد (2013)³ : هدفت هذه الدراسة الى إظهار تأثير أنظمة أسعار الصرف على التضخم والنمو الاقتصادي باستخدام بيانات بانل من خلال التطرق الى مختلف أنظمة الصرف وعلاقتها بالنمو الاقتصادي والتضخم، وتطبيق ذلك على عينة تتكون من 50 دولة خلال الفترة من 1980 - 2008، وقد توصلت الدراسة إلى ضرورة الاتجاه نحو تطبيق نظام سعر الصرف المرن واستهداف التضخم لمواجهة التقلبات الاقتصادية ومواجهة ما ينجر عنها من آثار مما يساعد على النمو الاقتصادي.

رابعا: دراسة كبداني سيدي أحمد، قاسم محمد فؤاد (2013)⁴ : هدفت هذه الدراسة الى اظهار تأثير أنظمة سعر الصرف على النمو الاقتصادي لمجموعة من دول MENA (مصر، المملكة العربية السعودية، الكويت، الجزائر، تونس، المغرب وليبيا) باستعمال معطيات Panel وتقنية شعاع الانحدار الذاتي VAR، حيث قامت الدراسة بتحليل الإطار النظري والقياسي لإمكانية وجود العلاقة بين متغيرات الدراسة، مع التركيز على تطور أنظمة الصرف، والعوامل المحددة لها في كل دولة بهدف اختيار نظام سعر صرف مثالي، وقد توصلت الدراسة إلى عدم تأثير طبيعة نظام سعر الصرف المتبع على معدلات النمو في هذه المجموعة وتشبثت نظرية Fränke 1999 والتي تقتضي بأنه لا يمكن لأي نظام سعر صرف معين أن يكون صالحا لكل الدول أو بصفة دائمة.

³ - جبوري محمد ، تأثير أنظمة أسعار الصرف على التضخم والنمو الاقتصادي - دراسة نظرية وقياسية باستخدام بيانات بانل -، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية ، تخصص: نقود، بنوك ومالية ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية ، جامعة تلمسان ، 2013.

⁴ - كبداني سيدي أحمد، قاسم محمد فؤاد ، تأثير أنظمة سعر الصرف على النمو الاقتصادي لمجموعة من دول MENA باستعمال معطيات Panel وتقنية شعاع الانحدار الذاتي VAR ، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 03، 2013.

II-2 - مفهوم سعر الصرف

سننتظر إلى تعريف سعر الصرف وأهم الوظائف التي يؤديها.

II-2-1 - تعريف سعر الصرف

يمكن تعريف سعر الصرف على أنه عدد الوحدات النقدية المدفوعة من أجل الحصول على وحدة واحدة من العملة الأجنبية⁵ وهذا ما يعرف بالتسعير غير المباشر.

ويعرف أيضا على أنه عدد الوحدات من العملة الأجنبية التي يجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من العملة الوطنية⁶.

وبالتالي يمكن أن نستخلص أن سعر الصرف يمثل عدد الوحدات النقدية من عملة بلد معين يجب دفعها من أجل الحصول على وحدة واحدة من عملة أخرى، وهذا ما يبين أن سعر الصرف هو أداة للربط بين الاقتصاد المحلي والعالم الخارجي وعليه يجب التطرق إلى أهم الوظائف التي يؤديها سعر الصرف.

II-2-2 - وظائف سعر الصرف

والتي تتلخص فيما يلي⁷:

أولاً: وظيفة قياسية: وذلك باعتماد المنتجين المحليين على سعر الصرف لقياس أسعار السلع المحلية ومقارنتها مع نظيرتها في السوق العالمية وبالتالي سعر الصرف يمثل لهم حلقة الوصل بين الأسعار المحلية والأسعار العالمية.

ثانياً: وظيفة تطويرية: أي يتم استخدامه في تطوير وزيادة صادرات منطقة معينة أو مناطق أخرى فسعر الصرف يساعد على تشجيع الصادرات ومن جانب آخر قد يؤدي إلى تعطيل بعض الصناعات بإحلال الواردات محلها بسبب انخفاض أسعار هذه الأخيرة مقابل الأسعار المحلية، وبالتالي فسعر الصرف يساعد في التأثير على التجارة الخارجية فيما بين الأقطار.

⁵ -Philippe d'arvisenet, Jean pierre petit, **économie internationale la place des banques**, dunod, paris, 1999, p:18.

⁶ -الطاهر لطرش، **تقنيات البنوك**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الطبعة السادسة، 2007، ص:96.

⁷ - عرفان تقي الحسني، **التمويل الدولي**، دار مجدلاوي للنشر، عمان، 1999، ص:149-150.

ثالثا: وظيفة توزيعية: بفضل ارتباطه بالتجارة الخارجية فإنه يقوم بمهمة توزيعية على مستوى الاقتصاد الدولي وذلك لأنه يساعد على إعادة توزيع الثروات بين أقطار العالم، فعلى سبيل المثال لو كان لدينا دولتين A و B بحيث ارتفاع عملة A مقارنة بعملة الدولة B وهذه الأخيرة تقوم باستيراد الحبوب من الدولة A فإن هذا سيؤدي إلى ارتفاع احتياطي صرف عملة الدولة A، ومنه فإن سعر الصرف يؤثر على رصيد احتياطي الصرف لدى البنوك المركزية في الأقطار الأخرى عن طريق التغيرات الحاصلة في سعر الصرف.

II- 3 - صيغ سعر الصرف.

II- 3- 1 - سعر الصرف الاسمي.

يمثل قيمة عملة بلد معين مقيمة بعملة بلد آخر بحيث يتم تبادل هذه العملات على أسعارها فيما بين البلدان، ويتحدد سعر الصرف الاسمي على أساس الطلب والعرض على العملة في سوق الصرف خلال فترة معينة، كما ينقسم سعر الصرف الاسمي إلى سعر الصرف الرسمي وهو المعمول به في المعاملات الرسمية ويتم الحصول عليه في الأسواق الرسمية أما النوع الثاني هو سعر الصرف الموازي وهو سعر الصرف المعمول به في الأسواق الموازية وبالتالي يتم الاستخلاص إلى وجود أكثر من سوق موازية في نفس الوقت⁸.

II- 3- 2 - سعر الصرف الحقيقي.

إن الشخص أو الشركة التي ترغب في شراء عملة أخرى تركز على ما يمكنها أن تشتريه بها وهنا نصل إلى ما يعرف بسعر الصرف الحقيقي فهو يبين لنا كيف نستطيع أن نقيم قيمة سلعة في بلد معين مقارنة بقيمة سلعة أخرى في بلد ثاني،⁹ وبمعنى آخر يبين لنا عدد الوحدات اللازمة من السلعة الأجنبية من أجل شراء وحدة واحدة من السلعة المحلية وبالتالي فهو يعكس لنا القدرة التنافسية للمنتجات الوطنية، والمعادلة التالية تبين لنا كيفية تحديد سعر الصرف الحقيقي.

⁸ - عبد المجيد قدي، المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الطبعة الثالثة، 2006، ص: 103.

⁹ - لويس أ. ف. كاتاو، لماذا أسعار الصرف الحقيقية، مجلة التمويل والتنمية، المجلد 44، العدد 3، 2007، ص: 46.

$$er = \frac{ep}{p^*} \quad \dots\dots\dots(1)$$

er : سعر الصرف الحقيقي.

e : سعر الصرف الاسمي.

P : سعر السلعة بالعملة المحلية.

P* : سعر السلعة بالعملة الأجنبية.

وعليه فإن سعر الصرف الحقيقي يعكس لنا الفرق بين القوة الشرائية في البلد الأصل والقوة الشرائية في البلد الأجنبي.

II- 3- 3 - سعر الصرف الفعلي.

إن لأي دولة علاقة تجارية مع عدة دول وفي هذه الحالة يتم الاعتماد على سلة من العملات أي تعدد أسعار الصرف وبالتالي فلا بد من معرفة تطور العملة الوطنية بدلالة العملات الأخرى فعليه نقوم بحساب متوسط أسعار صرف هذه العملات وهو ما يعرف بسعر الصرف الفعلي¹⁰.

وبالتالي فسعر الصرف الفعلي يعبر عن متوسط التغير في سعر صرف عملة ما بالنسبة لعدة عملات أخرى في فترة زمنية معينة، ومنه مؤشر سعر الصرف الفعلي يساوي متوسط عدة أسعار صرف ثنائية، وهو يدل على مدى تحسن أو تطور عملة بلد ما بالنسبة لمجموعة أو سلة من العملات الأخرى¹¹.

ويمكن قياسه باستخدام المعادلة التالية:

$$TCNE = \left\{ \sum_p Z_p X_0^p (e_1^p / e_1^r) \sum_p X_0^p (e_0^p / e_0^r) \right\} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2).$$

$$TCNE = \sum_p Z_p \{ (e^{pr})_t / (e^{pr})_0 \} \times 100$$

$$TCNE = \sum_p Z_p INER_{PR} \times 100$$

حيث: $(e^{pr})_t$ ، $(e^{pr})_0$ سعر صرف عملة البلد p بالعملة المحلية في سنتي

القياس والأساس على التوالي.

INERPR مؤشر سعر الصرف الثنائي الاسمي في سنة القياس مقارنة

بنسبة الأساس.

XOP : قيمة الصادرات إلى الدولة P في سنة الأساس ومقومة بعملتها.

ZP : حصة الدولة P من صادرات الدولة r مقومة بعملة هذه الأخيرة.

¹⁰ - عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص: 104.

¹¹ - Philippe d'arvisenet, Jean pierre petit, op.cit, p : 18.

لا بد من تحديد الهدف من قياس المؤشر هل يبين أثر تغير سعر الصرف على الصادرات أو أثر تغير سعر الصرف على الواردات ويتم توضيح ذلك كالآتي¹².

سعر الصرف الفعلي للصادرات EERX: يبين لنا عدد الوحدات من العملة المحلية التي يمكن أن نحصل عليها مقابل دولار واحد من الصادرات، كما يجب مراعاة كل ما من شأنه أن يؤثر في الصادرات من رسوم جمركية وضرائب بالإضافة إلى تدعيم الصادرات.

سعر الصرف الفعلي للواردات EERM: يبين لنا عدد الوحدات من العملة المحلية التي يتم دفعها مقابل ما قيمته دولار واحد من الواردات، وأيضا لابد من التركيز على كل العوامل التي تؤثر في الواردات من التعريفات الجمركية والقيود والضرائب وأسعار الفائدة على عمليات الاستيراد، إذا قمنا بقياس نسبة التغير في سعر الصرف الفعلي للصادرات إلى سعر الصرف الفعلي للواردات فهذا يمكننا من دراسة المقارنة بين التغير في أسعار كل ما هو قابل للتصدير وكل ما هو مطلوب للاستيراد أو بعبارة أخرى مؤشر يعكس ربحية الصادرات إلى الواردات بحيث إذا كان:

$EERX/ EERM < 1$: انحياز ضد الصادرات أي ارتفاع في الواردات مفرط.

$EERX/ EERM > 1$: ارتفاع في نسبة الصادرات.

II- 3- 4 - سعر الصرف الفعلي الحقيقي.

باعتبار أن سعر الصرف الفعلي هو اسمي وذلك لأنه يقيس متوسط أسعار صرف ثنائية ولكي يكون هذا المؤشر ذو دلالة لابد من الاعتماد على سعر الصرف الفعلي الحقيقي والذي هو عبارة عن متوسط أسعار الصرف الحقيقية الثنائية بين البلد وشركائه التجاريين وباعتباره متوسط أسعار فقد يكون متوازنا (لا يظهر سوء تعامل شامل مع العملات الأخرى) وعندما تكون عملة ما مقبلة بأكثر من قيمتها بالنسبة لعملة واحدة فهذا لا يؤثر ما دامت مقومة بأقل من قيمتها بالنسبة لبلدان أخرى، وإذا اعتبرنا أنها في حالة تكافؤ القوة الشرائية المطلق أو النسبي يجب أن لا يكون هناك أي تغير في أسعار الصرف

¹² - تومي ربيعة، "نموذج سعر الصرف في المدى الطويل باستعمال طرق التكامل المشترك"، رسالة ماجستير، فرع الاقتصاد القياسي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2000/2001، ص: 07.

الحقيقية الفعلية على مر الزمن إذا كانت العملات متوازنة، ولكن إذا كان هناك تغير في الأذواق والرسوم الجمركية والسياسات التجارية فإنه يلعب دورا كبيرا في تذبذب سعر الصرف الحقيقي الفعال، وقد يعود التذبذب أيضا إلى نوعية السلع كالسلع القابلة للتداول مثل السلع الإنتاجية المتاجر بها والسلع غير قابلة للتداول مثل المباني وخاصة باعتبار هذه الأخيرة تواجه حد أدنى من المنافسة الدولية في أسعارها، ومنه فبقدر ثقل أسعار السلع الاستهلاكية في البلد سيرتفع بالنسبة لسلة الاستهلاك العالمية، ومن ثمة سيميل سعر الصرف الحقيقي الفعال بها للارتفاع وعادة ما يشار لهذه الآلية «تأثير بالاسا صامويلسون» ويضاف إلى ذلك أن الكثير من تغيرات سعر الصرف الحقيقي الفعال عبر البلدان يفسره تذبذب أسعار السلع غير القابلة للتداول بالنسبة لتلك القابلة للتداول ويحدث هذا بصفة خاصة في الدول النامية¹³.

II- 3- 5- سعر الصرف الحقيقي التوازني.

هناك عدة تسميات تطلق على سعر الصرف الحقيقي التوازني، فالاقتصادي "Williamson" يسميه سعر الصرف الحقيقي التوازني الأساسي وأطلق عليه "Allen and Stein" اسم سعر الصرف الحقيقي التوازني الطبيعي إلا أن كلا المصطلحين يصبان في نفس المعنى بحيث يعرف على أنه السعر النسبي للسلع القابلة للتبادل التجاري مقابل السلع غير القابلة للتداول التجاري الذي يترتب عليه تحديد التوازن الداخلي والتوازن الخارجي¹⁴. هناك بعض المتغيرات التي لها دور في تحديد سعر الصرف الحقيقي التوازني من أهمها¹⁵:

-شروط التبادل التجاري: نسبة مؤشر سعر الصادرات على مؤشر سعر الواردات، حيث يتوقع أن يؤدي التحسن في هذه الشروط إلى التحسن في الميزان التجاري ومنه يترتب عليه ارتفاع في سعر الصرف الحقيقي التوازني.

¹³ لويس. أ. ف. كاتاو، مرجع سبق ذكره، ص: 47.

¹⁴ مصطفى بابكر، سياسات سعر الصرف، المعهد العربي للتخطيط، www.arab-opi.org/course/30/pdf/2019/05/27_p5625-9.pdf.

¹⁵ -المرجع السابق.

- **الإنفاق الحكومي على السلع غير القابلة للتبادل التجاري:** حيث يتوقع أن يترتب عن الزيادة في هذا الإنفاق تحسن في الميزان التجاري وبالتالي ارتفاع سعر الصرف الحقيقي التوازني.

- **القيود على التجارة الخارجية:** يؤدي تحرير معاملات الميزان التجاري إلى زيادة الواردات ومن ثمة تفاقم العجز في الميزان التجاري الأمر الذي يترتب عليه انخفاض في سعر الصرف الحقيقي التوازني.

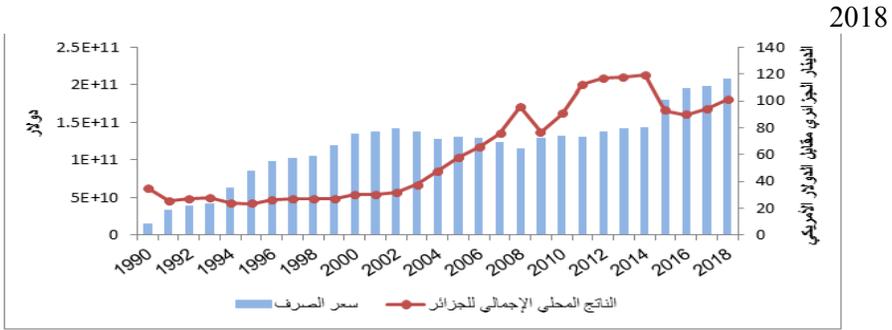
- **التقدم التقني:** يترتب على التقدم التقني ازدياد في إنتاجية الاقتصاد ومن ثمة ارتفاع في سعر الصرف الحقيقي التوازني.

II- 4 - تحليل العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي

سوف نتطرق الى العلاقة بين سعر الصرف الدولار الأمريكي وعملات البلدان محل الدراسة بالنسبة للنمو الاقتصادي لكل بلد خلال الفترة من 1990 إلى غاية 2018 كما يلي:

II- 4 - 1 - تحليل العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي للجزائر

الشكل رقم (01): العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي للجزائر من 1990 إلى



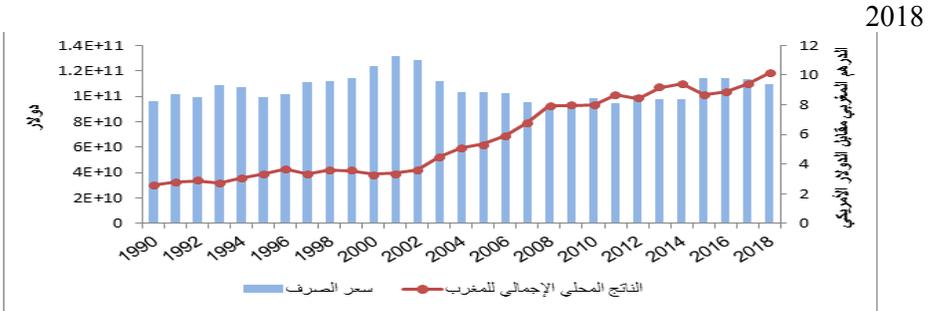
المصدر: من إعداد الباحثان.

من خلال الشكل رقم (01) نلاحظ أن العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي في الجزائر متذبذبة خلال فترة الدراسة حيث لم تعرف اتجاه واحد فتلا من سنة 1990 إلى غاية 2000 عرف سعر ارتفاع مستمر في معدلاته والتي يقابلها شبه استقرار في معدلات النمو الاقتصادي ولعل ذلك راجع الى الأوضاع السياسية التي عرفتها البلاد في تلك الفترة حيث مرت الجزائر بحوالي سبع حكومات بالإضافة الى ضعف المشاريع وانخفاض معدلات الاستثمار بالرغم من

محاولة الحكومة العمل على ادراج العديد من الإصلاحات للنهوض بالاقتصاد الوطني في تلك المرحلة مثل سياسة تخفيض العملة المنتهجة في تلك الفترة بهدف استقطاب الاستثمار وأيضا من أجل زيادة العائدات البترولية ورفع من معدل الجباية البترولية، ثم عرف النمو الاقتصادي تحسنا بداية من سنة 2001 وخاصة أن الجزائر في تلك الفترة دخلت في مرحلة اقتصادية تمثلت في بداية تسديد مديونيتها الخارجية مع ميلاد العملة الجديدة التي كان لها أثر كبير على معدلات سعر الصرف والمعاملات المالية الدولية والمتمثلة في اليورو والذي عرف ارتفاع كبيرا مقابل الدولار الأمريكي، واستمرت معدلات النمو الاقتصادي في الارتفاع الى غاية 2008 التي تعتبر نقطة انعطاف في وضعية الاقتصاد العالمي نتيجة الازمة المالية العالمية والتي لم يكن لها أثر كبير على الاقتصاد الجزائري، حيث يلاحظ أن معدلات النمو عرفت تحسنا كبيرا الى غاية سنة 2015 والتي يقابلها انخفاض في معدلات أسعار الصرف، ولعل الانخفاض الملاحظ في النمو الاقتصادي الجزائري بداية من سنة 2015 يعود الى التراجع الكبير الذي عرفته أسعار البترول في تلك الفترة بالرغم من تحسن معدلات أسعار الصرف وهذا ما يؤكد تبعية الاقتصاد الجزائري للمحروقات.

II- 4 - 2 - تحليل العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي للمغرب

الشكل رقم (02): العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي للمغرب من 1990 إلى



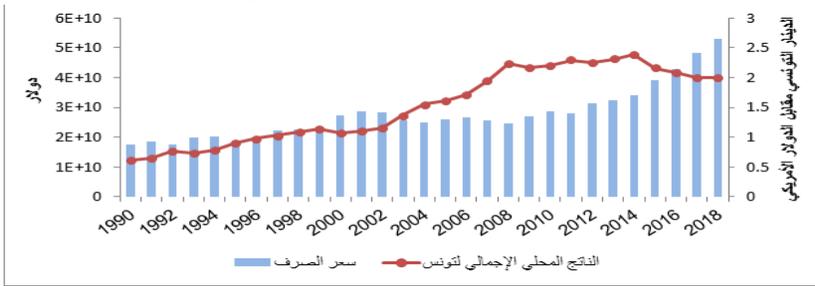
المصدر: من إعداد الباحثان.

نلاحظ من خلال الشكل رقم (02) أن العلاقة بين تغيرات سعر الصرف والنمو الاقتصادي للمغرب علاقة طردية، ويظهر ذلك في بداية الفترة من سنة 1990 الى غاية 2003 بشكل قليل، والتي عرفت استقرار في تغير معدلات النمو الاقتصادي نتيجة تغيرات سعر الصرف، ويتجلى ذلك لطبيعة الاقتصاد المغربي

الذي يعتمد على الموارد الطبيعية والفلاحية، إضافة إلى الجانب السياحي الذي يعتبر مورد مالي أساسي للمغرب، كما تتميز بموقع جغرافي له أهمية كبيرة بالنسبة للأسواق الأوروبية، هذا ما كان له أثر على تطورات الاقتصاد المغربي، بعد ذلك هناك تحسن ملحوظ في معدلات النمو الاقتصادي بالرغم من تراجع أسعار الصرف، إلى غاية سنة 2013 التي عرفت انخفاض في معدلات النمو الاقتصادي بالرغم من تحسن سعر الصرف ولعل ذلك راجع إلى ثقل الأعباء الطاقوية والمديونية التي عرفها المغرب والتي تمثل حوالي 63.5% إلى الناتج الداخلي الإجمالي، أما في السنوات الأخيرة بداية من سنة 2016 يلاحظ تحسن بسيط في معدلات النمو الاقتصادي إلا أنها متقاربة فيما بينها بمتوسط 4% ولذلك يتوقع أن يصل معدل النمو الاقتصادي المغربي 3.2% في نهاية سنة 2019 بعد ما كان 3.4% في سنة 2018 وبمعدل 4.7% في سنة 2017، ولعل ذلك يعود إلى تراجع عائد الفلاحة وارتفاع معدلات التضخم مما يدعي ضرورة إجراء الإصلاحات الأساسية من أجل ذلك.

II- 4 - 3 - تحليل العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي لتونس

الشكل رقم (03): العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي لتونس من 1990 إلى 2018



المصدر: من إعداد الباحثان.

نلاحظ من خلال الشكل رقم (03) أن العلاقة بين تغيرات سعر الصرف والنمو الاقتصادي التونسي علاقة طردية بشكل قوي خلال غالبية فترة الدراسة، ولعل ذلك راجع إلى طبيعة الاقتصاد التونسي الذي يعتمد بشكل كبير على السياحة بالإضافة إلى تدخل الدولة بشكل كبير في الاقتصاد بسبب الإصلاحات الاقتصادية التي انتهجتها تونس في أواخر ثمانينيات القرن الماضي، وصولاً إلى سنة 2008 الذي تعتبر دخول الاقتصاد التونسي في مرحلة جديدة وهي انفتاحه على الاقتصاديات الأجنبية وعقد شراكة مع الاتحاد الأوروبي التي كان لها أثر

كبير على معدلات النمو الاقتصادي الذي وصل الى حوالي 05%، كما يلاحظ أن معدلات النمو عرفت استقرارا خلال الفترة من 2008 الى غاية 2012 ثم انخفضت بشكل مستمر بالرغم من ارتفاع أسعار الصرف، حيث وصل إلى حوالي 2.6% في سنة 2018 ويتوقع ان يصل الى حوالي 2.3% في نهاية 2019، لعل ذلك يعود الى عدم الاستقرار السياسي الذي عرفته البلاد خلال هذه الفترة، وارتفاع معدلات الدين الحكومي حيث وصل في سنة 2018 حوالي 77% من الناتج المحلي الإجمالي مقارنة مع سنة 2017 بحوالي 70%، إضافة الى تراجع القدرة الشرائية بسبب ارتفاع معدلات التضخم حيث عرفت الأسعار ارتفاعا كبيرا وصلت في بعض الحالات الى الضعف.

III - الدراسة القياسية لأثر تقلبات سعر الصرف على النمو الاقتصادي لدول شمال إفريقيا (الجزائر، تونس والمغرب)

III-1- الطريقة والأدوات المستخدمة

في هذا الجزء من الدراسة سنحاول نمذجة علاقة الناتج المحلي الإجمالي كمؤشر للنمو الاقتصادي كدالة تابعة لسعر الصرف خلال الفترة المذكورة.

III - 1 - 1 - عينة الدراسة

سنقوم بتحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة الناتج المحلي الإجمالي (GDP) كمؤشر للنمو الاقتصادي وسعر الصرف (NUS)، باستعمال بيانات سنوية خلال الفترة من سنة 1990 إلى غاية سنة 2018، للدول الجزائر، تونس والمغرب، كما تم الحصول على بيانات الناتج المحلي الإجمالي من قاعدة البيانات الإحصائية للمؤشرات الاقتصادية للبنك الدولي¹⁶، ولتحليل العلاقة بين المتغيرين سيتم استخدام نماذج سلاسل البيانات المقطعية الزمنية.

III - 1 - 2 - الإطار المفاهيمي لنماذج سلاسل البيانات المقطعية الزمنية (Panel Data Models)

تتشكل مجموعة سلاسل البيانات المقطعية الزمنية من عينة تتضمن N وحدة مقطعية (مثل الدول) خلال فترات زمنية مختلفة، ويكتب نموذج الانحدار الخطي بمتغير تفسيري واحد كما يلي:

$$Y_{it} = a_0 + a_1X_{it} + \varepsilon_{it}$$

¹⁶ - <https://data.albankaldawli.org/country/algeria?view=chart>

حيث أن المتغيران Y و X لهما حرف منخفض i و t حيث تمثل المقاطع ب $i = 1, 2, \dots, N$ والفترات الزمنية ب $t = 1, 2, \dots, T$ ، وإذا كانت العينة تتكون من T فترة زمنية ثابتة لجميع الوحدات المقطعية، أو بكلمات أخرى، تسمى مجموعة البيانات الكاملة لدولتين خلال الزمن بمجموعة البيانات المتوازنة *balanced*، وعندما نفقد أي مشاهدة لفترة زمنية لبعض الوحدات المقطعية تصبح تسمى بسلاسل البيانات المقطعية الزمنية غير المتوازنة *unbalanced* panel¹⁷.

III 1-3 - طرق تقدير نموذج سلاسل البيانات المقطعية الزمنية

يمكن تقدير نموذج سلاسل البيانات المقطعية الزمنية باستخدام ثلاث نماذج مختلفة :

أولاً: نموذج الإنحدار التجميعي (Pooled Regression Model): يسمى بطريقة تقدير المربعات الصغرى (أو الإنحدار) المجمع *pooled OLS* في ظل مبدأ عدم وجود فروقات بين مصفوفة البيانات المقطعية التي بعدها (N)، وبعبارة أخرى طريقة تقدير نموذج الثابت العادي a_0 لجميع المقاطع (الدول مثلاً) تعني عدم وجود اختلاف بين المقاطع المقدرة وإفترض تجانس مجموعة البيانات. كما نجد كذلك نماذج التأثيرات الفردية التي تفترض أن النماذج المقدرة تختلف باختلاف الأفراد فقط في قيمة الثابت $a_{0i} = a_0 + a_i$ ، حيث سنميز بين حالتين، نموذج التأثيرات الثابتة (التأثير الفردي ثابت بمرور الزمن)، ونموذج التأثيرات العشوائية (الحد الثابت هو متغير عشوائي)¹⁸.

ثانياً: نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed Effect Model): يمكن كتابة نموذج التأثيرات الثابتة الفردية للبيانات المقطعية الزمنية على النحو التالي:

$$y_{it} = a_{0i} + a'x_{it} + \varepsilon_{it}$$

y_{it} : المتغير التابع للفرد i في الفترة t .

x_{it} : شعاع k متغير مفسر $(x_{1it}, x_{2it}, \dots, x_{kit})$ ، و x_{kit} هي قيمة

المشاهدة ل $i^e - k$ متغير مفسر للفرد i في الفترة t .

¹⁷ - خالد محمد السواعي، موضوعات متقدمة في القياس الاقتصادي، الطبعة الأولى، الدار العربية، لبنان، 2015، ص 374.

¹⁸ - Régis Bourbonnais, *Econométrie Cours et exercices corrigés*, 9^e édition, DUNOD, France, 2015, p355-p357

a_{0i} : المعلمة الثابتة للفرد i .

a' : قيم k معلمة ل k متغير مفسر، حيث $a' = (a_1, a_2, \dots, a_k)$

ε_{it} : العنصر العشوائي.

إن طريقة تقدير معالم النموذج متعلقة ببنية العنصر العشوائي:

- إذا كانت الأخطاء متجانسة وغير مرتبطة بالبعد الزمني حيث $Cov(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{it'}) = 0$ حيث $t \neq t'$ والبعد الفردي حيث $Cov(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{jt}) = 0$ حيث $i \neq j$ وفي هذه الحالة: نستخدم طريقة المربعات الصغرى العادية (MCO) على المتغيرات الوهمية LSDV أو طريقة Within.

- إذا كانت الأخطاء متجانسة و/ أو مرتبطة مع البعد الزمني لكن مستقلة عن البعد الفردي في هذه الحالة نستخدم طريقة المربعات الصغرى المعممة (MCG) على المتغيرات الوهمية LSDV أو طريقة Within.

ثالثا: نموذج التأثيرات العشوائية (Random Effect Model): يفترض نموذج التأثيرات العشوائية أن العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية ليست ثابتة وإنما عشوائية، وأن التأثير الفردي لم يعد ممثل بالمعلمة الثابتة a_{0i} ، بل أصبح ممثلا بالمتغير عشوائي.

والعنصر العشوائي يكتب على النحو التالي: $\varepsilon_{it} = a_{0i} + \lambda_t + v_{it}$ حيث المعلمة a_{0i} تمثل التأثيرات العشوائية الفردية، المتغير العشوائي λ_t يمثل التأثيرات الزمنية المتطابقة لكل الأفراد، v_{it} هو حد الخطأ الذي يكون متعامد مع التأثيرات الفردية والزمنية.

بالإضافة إلى ذلك، نقوم بوضع الفرضيات التالية المتعلقة بالمتغيرات العشوائية a_{0i} ، λ_t و v_{it} : التوقع الرياضي معدم، متجانسة، الاستقلالية الزمنية، والتعامد بين المكونات الثلاثة.

في الحالة العادية، لا يوجد التأثير الزمني أي ($\lambda_t = 0$)، إذا نموذج التأثير العشوائية يكتب كما يلي:

$$y_{it} = a_{0i} + a'x_{it} + \varepsilon_{it} \text{ مع } \varepsilon_{it} = a_{0i} + v_{it}$$

وبالتالي فإن $y_{it} = a_{0i} + a'x_{it} + a_{0i} + v_{it}$ ، والمعامل a_0 هو معامل ثابت متطابق لكل الأفراد.

III- 1- 4- المفاضلة بين النماذج

للمفاضلة بين النماذج الساكنة لسلاسل البيانات المقطعية الزمنية سنستخدم عدة اختبارات كالتالي:

للمفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة والنموذج التجميعي سنستخدم اختبار الأثر الثابت (Redundant Fixed Effects Tests)، وللمفاضلة بين نموذج التأثيرات العشوائية ونموذج الانحدار التجميعي سنستخدم اختبار مضاعف لغرانج للتأثيرات العشوائية Lagrange Multiplier Tests for Random Effects، أما المفاضلة بين نموذج التأثيرات العشوائية ونموذج التأثيرات الثابتة سنستخدم اختبار هوسمان Hausman Test.

IV- النتائج التطبيقية لتقدير نماذج سلاسل البيانات المقطعية الزمنية

IV- 1- تقدير النماذج الساكنة لسلاسل البيانات المقطعية الزمنية

سنقوم بتقدير النماذج الثلاثة لسلاسل البيانات المقطعية الزمنية: نموذج الانحدار التجميعي، نموذج التأثيرات الثابتة و نموذج التأثيرات العشوائية.

الجدول رقم (01): نتائج تقدير النماذج الساكنة لحزم بيانات السلاسل الزمنية المقطعية

المتغير التابع: GDP النمو الاقتصادي (النتائج المحلي الإجمالي)						
الفترة من 1990 إلى 2018 T=29 N=03 مجموع المشاهدات : 29 * 03 = 87						
المعلومات	نموذج التجميعي (PRM)		نموذج التأثيرات الثابتة (FEM)		نموذج العشوائية (REM)	
	قيمة المعلمة	مستوى المعنوية	قيمة المعلمة	مستوى المعنوية	قيمة المعلمة	مستوى المعنوية
Constante	.01E+104	.00000	.06E+103	.00010	.39E+103	.01030
NUS	.10E+091	.00000	.46E+091	.00000	.34E+091	.00000
R-squared	.5013700		.5685590		.3262120	
Adjusted R-squared	.4955040		.5529650		.3182850	
Prob(F-statistic)	.00000		.00000		.00000	

المصدر: من إعداد الباحثان بناء على مخرجات برنامج Eviews.9 (أنظر الملحق)

IV- 2 - المفاضلة بين النماذج المقدره

أولاً: المفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة والنموذج التجميعي

- اختبار الأثر الثابت (اختبار نسبة الاحتمال الأعظم)

الجدول رقم (02): Redundant Fixed Effects Tests:

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	6.462852	(2,83)	0.0025
Cross-section Chi-square	12.591803	2	0.0018

المصدر: من إعداد الباحثان، مخرجات البرنامج 9.0 Eviews

بالنظر إلى الجدول رقم (02) نجد أن إحصائية Cross-section F =

0.0025 أقل من 0.05 أي لها معنوية إحصائية مما يجعلنا نرفض فرضية العدم

H0 بعدم وجود التأثيرات الثابتة بالنسبة للمقاطع (الحدود الثابتة متساوية

لجميع الدول أي نموذج الانحدار التجميعي هو الملائم) ونقبل الفرضية البديلة

H1 وجود التأثيرات الثابتة بالنسبة للمقاطع أي أن النموذج الملائم هو نموذج

التأثيرات الثابتة

ثانياً: المفاضلة بين نموذج التأثيرات العشوائية ونموذج الانحدار التجميعي

- اختبار مضاعف لغرانج لتأثيرات العشوائية

الجدول رقم (03): Lagrange Multiplier Tests for Random Effects:

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	7.725202 (0.0054)	17.17833 (0.0000)	24.90353 (0.0000)
Honda	2.779425 (0.0027)	4.144675 (0.0000)	4.896078 (0.0000)
King-Wu	2.779425 (0.0027)	4.144675 (0.0000)	3.755330 (0.0001)
Standardized Honda	5.831081 (0.0000)	4.234637 (0.0000)	1.615986 (0.0530)
Standardized King-Wu	5.831081 (0.0000)	4.234637 (0.0000)	3.355111 (0.0004)
Gourieroux, et al.*	-	-	24.90353 (< 0.01)

*Mixed chi-square asymptotic critical values:
1% 7.289
5% 4.321
10% 2.952

المصدر: من إعداد الباحثان، مخرجات البرنامج 9.0 Eviews

بالنظر إلى الجدول رقم (03) نجد أن معظم اختبارات مضاعف لاغرنج (Lagrange multiplier) والتي هي هنا (Breusch-Pagan , Honda ,King-Wu, Standardized Honda , Standardized King-Wu, Gourieriou, et al.) لها معنوية إحصائية إلا إختبار Standardized Honda ليس له معنوية إحصائية، مما يجعلنا نرفض فرضية العدم H_0 بعدم وجود التأثيرات العشوائية بالنسبة للمقاطع والزمن معا (الحدود العشوائية متساوية لجميع الدول أي نموذج الانحدار التجميعي هو الملائم) ونقبل الفرضية البديلة H_1 وجود التأثيرات العشوائية بالنسبة للمقاطع والزمن أي أن النموذج الملائم هو نموذج التأثيرات العشوائية.

وهنا نلجأ إلى اختبار ثالث هو اختبار هوسمان للاختيار ما بين نموذجي التأثيرات الثابتة والعشوائية.

ثالثا: المفاضلة بين نموذج التأثيرات العشوائية ونموذج التأثيرات الثابتة

الجدول رقم (04): Hausman Test

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.977431	1	0.3228

المصدر: من إعداد الباحثان، مخرجات البرنامج 9.0 Eviews

من خلال الجدول رقم (04) اختبار هوسمان (Hausman Test) نلاحظ أن مستوى المعنوية تساوي 0.3228 أكبر من 0.05 وبالتالي نقبل الفرضية العدم معنوية H_0 أي أن نموذج التأثيرات العشوائية متنسق وفعال، وبالتالي نختار نموذج التأثيرات العشوائية كنموذج ملائم.

الجدول رقم (05): تقدير نموذج التأثيرات العشوائية

Dependent Variable: GDP
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 09/08/19 Time: 08:57
Sample: 1990 2018
Periods included: 29
Cross-sections included: 3
Total panel (balanced) observations: 87
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.39E+10	1.29E+10	2.625215	0.0103
NUS	1.34E+09	2.08E+08	6.414170	0.0000
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			1.93E+10	0.2387
Idiosyncratic random			3.44E+10	0.7613
Weighted Statistics				
R-squared	0.326212	Mean dependent var	2.16E+10	
Adjusted R-squared	0.318285	S.D. dependent var	4.17E+10	
S.E. of regression	3.44E+10	Sum squared resid	1.01E+23	
F-statistic	41.15250	Durbin-Watson stat	0.170954	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.477430	Mean dependent var	6.85E+10	
Sum squared resid	1.19E+23	Durbin-Watson stat	0.144505	

المصدر: من إعداد الباحثان، مخرجات البرنامج Eviews 9.0

IV- 3 - مناقشة النتائج

من خلال نتائج تقدير نموذج التأثيرات العشوائية لسلاسل البيانات المقطعية الزمنية (الجدول رقم 05)) نلاحظ أن:

- القيمة الاحتمالية بالنسبة للحد الثابت c، تساوي 0.0103، أقل من 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم H0 ونقبل الفرضية البديلة H1 أي أن هذه المعلمة لها معنوية إحصائية خلافا للصفير عند مستوى دلالة 5%. حيث تشير معلمة الحد الثابت إلى أنه عندما تكون كل قيم المتغيرات المضرة معدومة فإن الناتج المحلي الإجمالي لدول شمال إفريقيا يكون في حدود $3.39 \times 10^{+10}$.

- القيمة الاحتمالية لمعلمة سعر الصرف NUS تساوي 0.0000 أقل من 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم H0 ونقبل الفرضية البديلة H1 أي أن هذه المعلمة لها معنوية إحصائية خلافا للصفير عند مستوى دلالة 5%، وأن هناك علاقة موجبة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي، أي أن سعر الصرف له تأثير معنوي طردي على النمو الاقتصادي للجزائر، تونس والمغرب.

- قيمة معامل التحديد تعتبر ضعيفة أي $R^2 = 0.3262$ ، مما يدل على أن هناك جودة ضعيفة للتوفيق والارتباط، وأن القدرة التفسيرية للنموذج ضعيفة وهذا ما يؤكد معامل التحديد المصحح $\bar{R}^2 = 0.3182$ ، وأن سعر الصرف يفسر النمو الاقتصادي للجزائر، تونس، والمغرب بنسبة 32.62%.

- النموذج له معنوية إحصائية كلية لأن القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر تساوي 0.0000 أقل من 0.05 ، وبالتالي نرفض فرضية العدم H_0 ونقبل الفرضية البديلة H_1 أي أن النموذج مقبول إحصائياً عند مستوى دلالة 5%.

V- الخاتمة:

حاولنا في هذا الدراسة اختبار تأثير تقلبات سعر الصرف على النمو الاقتصادي لدول شمال إفريقيا دراسة حالة الجزائر تونس والمغرب خلال الفترة 1990 إلى غاية 2018 ، حيث تطرقنا الى أهم المفاهيم النظرية لسعر الصرف، إضافة الى تحليل العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي للدول محل الدراسة، كما قمنا بدراسة قياسية من خلال تقدير نماذج البيانات الزمنية المقطعية: نموذج الانحدار التجميعي، نموذج التأثيرات الثابتة، نموذج التأثيرات العشوائية، ومن خلال اختبارات الإحصائية للمفاضلة بين النماذج الثلاثة اتضح لنا أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم، حيث خلصت الدراسة إلى أن:

- إن سعر الصرف له تأثير معنوي طردي على النمو الاقتصادي لدول شمال إفريقيا (الجزائر، تونس، والمغرب)؛

- أن سعر الصرف يفسر النمو الاقتصادي للجزائر، تونس والمغرب بنسبة ضعيفة ب 32.62%، وهذا راجع إلى وجود متغيرات أخرى تؤثر على النمو الاقتصادي:

• بالنسبة للجزائر لا يتأثر النمو الاقتصادي تأثيراً مباشراً من التقلبات الحاصلة في سعر الصرف وإنما الذي يؤثر بقوة هو التقلبات في أسعار النفط لأن الجزائر لا تزال تعاني من التبعية النفطية وهو ما أكدته انخفاض معدلات النمو في السنوات الأخيرة بعد سنة 2014؛

• أما بالنسبة لتونس والمغرب للتقلبات الحاصلة في سعر الصرف لها تأثير مباشر على نموها الاقتصادي وخاصة تونس، ولعل ذلك راجع الى طابع البنية الاقتصادية للدولتين وخاصة اعتمادهما على السياحة كمورد أساسي، بالإضافة الى وجود متغيرات أخرى لها أثر كبير كذلك على النمو الاقتصادي مثل عدم الاستقرار السياسي وارتفاع الدين الحكومي في السنوات الأخيرة للاقتصاد التونسي، والاعتماد على عائدات الفلاحة والصناعات التحويلية في الاقتصاد المغربي.

ملحق الجداول والأشكال البيانية

الجدول رقم (06): تقدير نموذج الانحدار

الثابتة

التجميعي

Dependent Variable: GDP
Method: Panel Least Squares
Date: 09/08/19 Time: 08:55
Sample: 1990 2018
Periods included: 29
Cross-sections included: 3
Total panel (balanced) observations: 87

Dependent Variable: GDP
Method: Panel Least Squares
Date: 09/08/19 Time: 08:50
Sample: 1990 2018
Periods included: 29
Cross-sections included: 3
Total panel (balanced) observations: 87

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.06E+10	7.33E+09	4.178013	0.0001
NUS	1.46E+09	2.44E+08	5.985923	0.0000

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.01E+10	4.98E+09	8.047960	0.0000
NUS	1.10E+09	1.19E+08	9.244840	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.568559	Mean dependent var	6.85E+10
Adjusted R-squared	0.552965	S.D. dependent var	5.15E+10
S.E. of regression	3.44E+10	Akaike info criterion	51.40618
Sum squared resid	9.83E+22	Schwarz criterion	51.51956
Log likelihood	-2232.169	Hannan-Quinn criter.	51.45183
F-statistic	36.45951	Durbin-Watson stat	0.184279
Prob(F-statistic)	0.000000		

R-squared	0.501370	Mean dependent var	6.85E+10
Adjusted R-squared	0.495504	S.D. dependent var	5.15E+10
S.E. of regression	3.66E+10	Akaike info criterion	51.50494
Sum squared resid	1.14E+23	Schwarz criterion	51.56162
Log likelihood	-2238.465	Hannan-Quinn criter.	51.52776
F-statistic	85.46707	Durbin-Watson stat	0.137261
Prob(F-statistic)	0.000000		

قائمة المراجع:

الكتب:

- 1- الطاهر لطرش، تقنيات البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الطبعة السادسة، 2007.
- 2- خالد محمد السواعي، موضوعات متقدمة في القياس الاقتصادي، الطبعة الأولى، الدار العربية للعلوم ناشرون، لبنان، 201.
- 3- عبد المجيد قدي، المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الطبعة الثالثة، 2006.
- 4- عرفان تقي الحسني، التمويل الدولي، دار مجدلاوي للنشر، عمان، 1999.

مقال في مجلة:

- 1 - شرقق سمير، قحام وهيبة، نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي الجزائري خلال الفترة 1980 - 2014، مجلة الباحث الاقتصادي، العدد 06، 2016.
- 2 - عمران بشرير، مراد تهتان، أثر أنظمة الصرف على النمو الاقتصادي في الدول العربية مع إشارة خاصة لحالة الجزائر، دراسة تحليلية قياسية

باستخدام نماذج بانيل (Panel Data)، المجلة المغاربية للاقتصاد والتسيير،
العدد 01، 2015.

3 - كبداني سيدي أحمد، قاسم محمد فؤاد ، تأثير أنظمة سعر الصرف
على النمو الاقتصادي لمجموعة من دول MENA باستعمال معطيات
Panel وتقنية شعاع الانحدار الذاتي VAR ، مجلة أداء المؤسسات
الجزائرية، العدد 03، 2013.

4 - لويس.أ.ف. كاتاو، لماذا أسعار الصرف الحقيقية، مجلة التمويل
والتنمية، المجلد 44، العدد3، 2007.

مواقع الانترنت:

1- مصطفى بابكر، سياسات سعر الصرف، المعهد العربي للتخطيط، www.arab
opi.org/course 30/pdf/ p5625-9.pdf، -، 2019/05/27.

2 - <https://data.albankaldawli.org/country/algeria?view=chart>

رسائل جامعية:

1 -تومي ربيعة،" نمذجة سعر الصرف في المدى الطويل باستعمال طرق التكامل
المشترك"، رسالة ماجستير، فرع الاقتصاد القياسي، كلية العلوم الاقتصادية
وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 200- 2001.

2 -جبوري محمد ، تأثير أنظمة أسعار الصرف على التضخم والنمو
الاقتصادي - دراسة نظرية وقياسية باستخدام بيانات بانل -، أطروحة
مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية ، تخصص:
نقود، بنوك ومالية ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم
التجارية ، جامعة تلمسان ، 2013.

المرجع باللغة الأجنبية:

- Philippe d'arvisenet, Jean pierre petit, **économie internationale la place 1
des banques**, dunod, paris, 1999.

-Régis Bourbonnais, **Econométrie Cours et exercices corrigés**, 9^e édition, 2
DUNOD, France, 2015.