

دراسة قياسية لأثر تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري على النمو الاقتصادي باستخدام نموذجي FMOLS و ECM خلال الفترة (1980-2020)

A standard study of the effect of volatility in the exchange rate of the Algerian dinar on economic growth using Model
FMOLS and ECM during the period (1980-2020)

زكرياء مسعودي

مخبر التنمية المستدامة، جامعة الوادي - الجزائر

messaoudi-zakaria@univ-eloued.dz

تاريخ النشر: 2021/12/31

خليفة عزي*

مخبر الاقتصاد السياسي، جامعة الوادي - الجزائر

azzi-khalifa@univ-eloued.dz

تاريخ القبول: 2021/12/28

تاريخ الإستلام: 2021/09/30

ملخص:

تهدف هذه الدراسة لمعالجة العلاقة بين تقلبات سعر الصرف والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980-2020)، وقد تم استخدام نموذج المربعات الصغرى المصححة كلياً (FMOLS) لاستخراج العلاقات طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، ونموذج تصحيح الخطأ (ECM) لاستخراج العلاقات في الأجل القصير. وخلصت الدراسة إلى أن تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري تؤثر سلباً على النمو الاقتصادي، سواء في الأجل الطويل أو الأجل القصير، لذلك على السلطات النقدية في الجزائر العمل على استقرار سعر الصرف، الأمر الذي سوف يؤدي إلى جذب الاستثمار الأجنبي وزيادة التجارة الخارجية واستقرار المؤشرات الاقتصادية الكلية، وبالتالي تحقيق النمو الاقتصادي.

الكلمات المفتاحية: تقلبات سعر الصرف، نمو اقتصادي، الدينار الجزائري، التكامل المشترك، نموذج FMOLS.

تصنيف JEL: O40; O24; F43; F31; C51; C22; C12.

Abstract:

This study aims to address the relationship between exchange rate volatility and economic growth in Algeria during the period (1980-2020), and the method of least squares completely corrected (FMOLS) was used to extract the long-term relationships between the study variables, and the error correction model (ECM) to extract the relationships in the short-term.

The study concluded that fluctuations in the Algerian dinar exchange rate negatively affect economic growth, whether in the long or short term, so the monetary authorities in Algeria should work on stabilizing the exchange rate, which will lead to attracting foreign investment, increasing foreign trade and stabilizing macroeconomic indicators, and then achieving economic growth.

Keywords: Exchange rate volatility, Economic growth, Algerian dinar, Cointegration, FMOLS model.

Jel Classification Codes: C12; C22; C51; F31; F43; O24; O40.

* المؤلف المراسل.

لقد اكتسب تأثير تقلبات أسعار الصرف على النمو الاقتصادي باهتمام كبير في أعقاب انهيار نظام بريتونوودز، وفي ظل البيئة الحالية المتمثلة في إلغاء القيود المالية والعملة والأزمات، من غير المرجح أن تنخفض الأهمية التي تتعلق بديناميكيات أسعار الصرف، وعلاوة على ذلك، يرتبط ازدهار الاقتصاد بصورة متزايدة بالقدرة على التنافس بنجاح في الاقتصاد العالمي، ونتيجة لذلك ما زال تقلب أسعار الصرف مصدر قلق رئيسي للحكومات الوطنية العاملة في الاقتصاد العالمي ويتسم ذلك بأهمية خاصة بالنسبة للاقتصاديات النامية بسبب نظمها المالية الهشة وسرعة تأثرها بالصدمات الخارجية.

والجزائر كدولة مستقلة منذ سنة 1962 سعت إلى تحقيق الاستقلال النقدي والمالي، وذلك عن طريق إنشاء الدينار الجزائري كعملة وطنية في 10 أفريل 1964، ليمر الدينار بالكثير من التقلبات التي أدت إلى فقدان قيمته أمام العملات الأجنبية، وتعزى هذه التقلبات إلى العديد من المسببات أبرزها الإنفاق الحكومي (الاستثماري والتسييري) على البرامج التنموية، وكذا ارتفاع فاتورة الاستيراد التي أدت إلى نزيف احتياطي الصرف، وكذا وجود سعر الصرف الموازي لتسعيه والتي تحاول السلطات الجزائرية تقريبه إلى سعر الصرف الرسمي، وذلك من خلال التخفيضات المتوالية للدينار.

مع اختلاف الأدبيات القديمة منها والحديثة حول طبيعة تأثير تقلبات سعر الصرف على النمو الاقتصادي فإن البحث عن دليل يدعم أي من النظريات ما زال ملحا كمسألة تطبيقية تدعو إلى تسليط الضوء على جميع جوانبها، وذلك من خلال طرح الإشكالية التالية: ما مدى تأثير تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري على النمو الاقتصادي؟.

1.1. فرضيات الدراسة: من أجل الإجابة على الإشكالية المطروحة تم طرح الفرضيات الآتية:

- لا يوجد اتفاق بين الاقتصاديين حول طبيعة العلاقة بين تقلبات سعر الصرف على النمو الاقتصادي؛
 - توجد علاقة معنوية عكسية بين تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري والنمو الاقتصادي في الأجل الطويل؛
 - توجد علاقة معنوية عكسية بين تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري والنمو الاقتصادي في الأجل القصير؛
- 2.1. أهمية الدراسة: تقوم هذه الدراسة على جملة من الحقائق تؤكد على أهميتها، والتي ترجع إلى أهمية سياسات سعر الصرف في تحقيق النمو الاقتصادي، ودرجة التناقضات في الدراسات السابقة حول أثر تقلبات سعر الصرف على النمو الاقتصادي، نذكر منها:

- الدور الكبير الذي تلعبه سياسات سعر الصرف في تحديد مدى نجاح الحكومة في تحقيق أهداف النمو الاقتصادي؛
- الآراء المتضاربة حول أثر تقلبات سعر الصرف على النمو الاقتصادي؛
- تحليل إشكالية تأثير تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري على النمو الاقتصادي.

3.1. أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق النقاط التالية:

- ✓ توضيح المفاهيم العامة حول سعر الصرف والنمو الاقتصادي؛
 - ✓ تسليط الضوء على العلاقة بين تقلبات سعر الصرف والنمو الاقتصادي؛
 - ✓ إزالة الغموض حول تأثير أو عدم تأثير تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري على النمو الاقتصادي.
- 4.1. حدود الدراسة: تتمثل حدود هذه الدراسة في الإطارين المكاني والزمني؛ فأما الإطار المكاني فسوف يخصص دراسة آثار تقلبات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر؛ وأما الإطار الزمني فقد ركزت الدراسة على الفترة (1980-2020).

5.1. منهج الدراسة: تحقيقاً لأهداف الدراسة ومحاولة منا للإجابة على الإشكالية وبغية اختبار الفرضيات التي صغناها فلقد اعتمدنا على:

- المنهج الوصفي، وتدعم ذلك بالاستقراء للدراسات والبحوث والكتب العربية والأجنبية في مجال تقلبات سعر الصرف وتأثيره على النمو الاقتصادي؛

- المنهج التحليلي، والذي سوف يتم استخدامه لتحليل نتائج نموذج الدراسة؛

- المنهج القياسي، لاختبار وجود علاقة بين تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري والنمو الاقتصادي.

6.1. تصميم الدراسة: لأجل الإحاطة بجوانب الدراسة، فلقد قمنا بتقسيمها إلى ثلاثة محاور كالتالي:

- مقاربات منهجية وعلمية حول سعر الصرف والنمو الاقتصادي؛

- علاقة تقلبات أسعار الصرف بالنمو الاقتصادي؛

- دراسة قياسية لأثر تقلبات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980-2020).

2. مقاربات منهجية وعلمية حول سعر الصرف والنمو الاقتصادي:

سننطلق فيما يلي إلى مفاهيم عامة حول سعر الصرف والنمو الاقتصادي.

1.2. مفهوم سعر الصرف:

سعر الصرف هو: "سعر عملة دولة بعملة دولة أخرى، أو هو نسبة مبادلة عملتين؛ فأحدى العملتين تعتبر بمثابة سلعة والعملة الأخرى تعتبر ثمنالها، وبهذا المعنى يعبر سعر الصرف عن عدد الوحدات التي يجب دفعها من عملة معينة للحصول على وحدة من عملة أخرى" (حشيش وشهاب، 2003، صفحة 176).

هناك طريقتان لتسعير العملات، وهما: التسعير المباشر والتسعير غير المباشر، فالتسعير المباشر (التسعيرة المؤكدة) هو عدد الوحدات من العملة الأجنبية التي يجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من العملة الوطنية، وفي الوقت الراهن قليل من الدول من يستعمل طريقة التسعير المباشر، ومن أهم هذه الدول هي بريطانيا التي تقيس الجنيه الإسترليني.

أما التسعير غير المباشر (التسعيرة غير المؤكدة) فهو عدد الوحدات من العملة الوطنية الواجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من العملة الأجنبية، ومعظم الدول تستعمل هذه الطريقة بما في ذلك الجزائر (لطرش، 2005، صفحة 96).

يرى بعض الاقتصاديين أنه من الأفضل التعبير عن سعر الصرف على أساس تعادل العملة الأجنبية بالنسبة للعملة الوطنية (التسعير غير المباشر)، وذلك أنه في هذه الحالة يتم النظر إلى العملة الأجنبية كما لو كانت سلعة من السلع يتم تبادلها مع الدول التي أصدرت هذه العملات.

يمكن التمييز بين نوعين من أساليب الصرف: صرف يدوي و صرف مسحوب؛ فبالنسبة للصرف اليدوي تتم عملية المبادلة فيه ما بين وحدات من النقد الوطني لقاء وحدات من النقد الأجنبي يدابيد بين الصراف والمشتري؛ أما الصرف المسحوب فتتم عملية المبادلة فيه على أوراق مسحوبة على الخارج، تعطي حاملها الحق في تحويلها إلى نقود أجنبية كالكمبيالات المسحوبة على الخارج والحوالات المصرفية بأنواعها المختلفة، وكذلك الأوراق المالية المقومة بالعملية الصعبة (شمعون، 1999، صفحة 140).

وأيا كانت المفاهيم المستخدمة في تعريف سعر الصرف فإنها تشترك في توضيح الآتي: (الفريحي، 2005، صفحة 08)

- أن لكل عملة، سعر صرف معين مقابل العملات الأخرى؛
- يمكن التعبير عن سعر الصرف بعدد الوحدات أو القوة الشرائية؛
- تتعدد أسعار صرف العملة الواحدة بتعدد العملات المستخدمة في مقارنتها؛
- أن سعر صرف العملة مشابه تملما لسعر أي سلعة أخرى من ناحية آليات تحديده، مع وجود عوامل أخرى إضافية تؤثر في هذا السعر.

2.2. صيغ سعر الصرف:

من الواضح جلياً أنه لا يمكن أن تتحدد العلاقة بين عملة دولة معينة وعملات دول أخرى من خلال التسعيرات المعلن عنها في فترة معينة، وإنما هناك اعتبارات أخرى تكسب سعر الصرف صيغاً عديدة، لكل منها دلالتها الاقتصادية وبالتالي استعمالها الخاص بها، ويمكن إجمالها في الآتي:

❖ **سعر الصرف الفعلي الاسمي:** يقيس سعر العملة المحلية بدلالة قيم العملات الأخرى على نقاط مختلفة عبر الزمن، فهو السعر النسبي لعملتين مختلفتين بغض النظر عن ما يمثله هذا السعر من قوة شرائية، وبالتالي فهو لا يبين حقيقة قيمة العملة، إذ لا يعتبر معياراً ميدانياً يقيس الدرجة التنافسية للدولة في الأسواق الخارجية، نظراً لإهماله عنصر التضخم. وينقسم سعر الصرف الفعلي الاسمي إلى: سعر صرف رسمي، أي المعمول به فيما يخص المبادلات الجارية الرسمية؛ وسعر صرف موازي وهو السعر المعمول به في الأسواق الموازية، وهذا يعني إمكانية وجود أكثر من سعر صرف اسمي في نفس الوقت لنفس العملة في نفس البلد (قدي، 2003، صفحة 104).

❖ **سعر الصرف الفعلي الحقيقي:** في الجزء الأخير من القرن العشرين تم تطوير مؤشر سعر صرف جديد، تم تصميمه لقياس التغيرات في التكاليف في بلد ما، أو الأسعار التنافسية في الأسواق العالمية، هذا المؤشر يبدأ بسعر الصرف الفعلي الاسمي ولكن يتم تعديله لمراعاة التضخم في الاقتصاد المحلي وبقية العالم، فعلى سبيل المثال إذا كان معدل التضخم المحلي 8% في حين شركائه التجاريين لديهم التضخم بنسبة 3%، وثبت أن سعر الصرف الفعلي الاسمي يدل على التقدير الحقيقي 5% من عملتها وتدهور مركزها التنافسي في الأسواق العالمية، فإذا انخفضت قيمة العملة بنسبة 5% من حيث القيمة الاسمية، مما يعوض تملما للاختلاف في معدلات التضخم، فإن الوضع التنافسي للبلد يبقى دون تغيير. ويتم إنشاء مؤشر سعر الصرف الفعلي الحقيقي على النحو التالي: (DUNN & MUTTI, 2004, p. 304)

$$XR_r = \frac{XR_n \times P_{dom}}{P_{row}}$$

حيث أن:

- XR_r : هو سعر الصرف الفعلي الحقيقي.
- XR_n : هو سعر الصرف الفعلي الاسمي، وفقاً لقياس الأسعار الأجنبية من العملة المحلية.
- P_{dom} : هو مستوى الأسعار المحلية، ويقاس عادة مع ارتفاع أسعار الاستهلاك أو الجملة، ويمكن استخدام تكاليف عمل الوحدة كبديل لأسعار الجملة.
- P_{row} : هو مستوى الأسعار بالنسبة لبقية العالم، وذلك باستخدام شركاء البلاد التجاريين الرئيسيين باعتبارها الوكيل. وتستخدم أسهم التجارة والأوزان. ويمكن استخدام تكاليف عمل الوحدة كبديل لمستوى الأسعار.

فإذا كان سعر الصرف الحقيقي (XR_r) في حالة ارتفاع، فإنه يعني أن البلد يشهد تدهورا في التكلفة التنافسية لأن شركائه التجاريين لديهم نسبة كبيرة من التضخم مثل هذا التدهور يعني صعوبة أكبر في بيع الصادرات وزيادة حجم الواردات، وهناك تعريف بديل لسعر الصرف الفعلي الحقيقي، وهو نسبة الأسعار المحلية للسلع والخدمات غير التجارية (P_{nt}) إلى الأسعار المحلية من السلع التجارية (P_t)، ويعبر عنها كما يلي:

$$XR_r = \frac{P_{nt}}{P_t}$$

هذين التعريفين من سعر الصرف الفعلي الحقيقي يبدوان مختلفان تماما ولكن يمكن اشتقاق الثانية من الأولى مع افتراضات قليلة، والفهم العام والسليم للتعريف الثاني من سعر الصرف الحقيقي هو أنه عندما تكون النسبة مرتفعة للغاية فإنها تشجع الشركات المحلية لإنتاج السلع غير المتاجر بها بدلاً من السلع التجارية، في حين تشجع المستهلكين المحليين لاستهلاك السلع التجارية بدلاً من السلع غير التجارية، مما يولد العجز التجاري.

3.2. مفهوم النمو الاقتصادي:

يعرف النمو الاقتصادي على أنه: "عملية التوسع في الإنتاج خلال فترة زمنية معينة بفترة تسبقها في الأجلين القصير والمتوسط" (BOUSSERELLE, 2000, p. 30)، كما يمكن تعريفه على أنه توسيع قدرات الدولة في إنتاج السلع والخدمات التي يريدها المجتمع (RAJAN, IYAPPAN, & SELVAM, 2005, p. 141)، ويعبر النمو أيضاً أنه: "حدوث زيادة مستمرة في إجمالي الناتج المحلي أو إجمالي الناتج الوطني بما يحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الوطني الحقيقي" (بوعزة و براح، 2013)، ويتعلق النمو الاقتصادي بارتفاع مستمر للإنتاج والمداخيل، وعادة ما يتم اعتماد زيادة الناتج الداخلي الخام كأداة لقياس النمو الاقتصادي، وحسب كالدور فإنه يشترط أن يكون معدل النمو الاقتصادي أكبر من معدل النمو السكاني (كروش، 2016، صفحة 615)، ومعنى ذلك أن يترتب على النمو الاقتصادي زيادة في الدخل الفردي الحقيقي والزيادة التي تحدث في الدخل الفردي ليست زيادة نقدية فحسب، بل يتعين أن تكون حقيقية وهذا من خلال استبعاد أثر التغير في قيمة النقود، أي استبعاد أثر التضخم.

ويمكن التمييز بين نوعين من النمو الاقتصادي وهما:

- النمو الاقتصادي التوسعي: ويتمثل في كون نمو الدخل يعادل نمو السكان، وعليه فإن الدخل الفردي ساكن؛
- النمو الاقتصادي المكثف: في هذا الصنف يفوق نمو الدخل الوطني نمو السكان، وبالتالي فإن الدخل الفردي يتزايد وعند التحول من النمو الموسع إلى النمو المكثف نبلغ نقطة الانطلاق، وذلك ما يعبر عن تحسن في ظروف المجتمع.

4.2. عناصر النمو الاقتصادي:

توجد العديد من العناصر الذي يؤدي تركيبها بنسب عقلانية إلى تحقيق النمو الاقتصادي وتمثل أساساً في: العمل، رأس المال والتقدم التكنولوجي.

- العمل: يعتبر عنصر العمل من أهم العوامل التي تؤثر على النمو الاقتصادي، وأهم عنصر في تكوينه هو السكان ونوعية هؤلاء السكان والهزم السكاني، وزيادة السكان في هذه الحالة تعني زيادة عرض العمل، مع الأخذ بعين الاعتبار أثر النمو السكاني على مستوى نصيب الفرد من الدخل الوطني، حيث يعتبر ذلك مصدراً لزيادة النشاط الاقتصادي والنمو الاقتصادي، ومن هنا وجب الاهتمام بتدريب العنصر البشري، وتنمية المهارات الفنية الأساسية لأن مجموع هذه المهارات تؤدي إلى زيادة الإنتاجية، وبالتالي زيادة معدل النمو الاقتصادي (عبد الحميد، 2002، صفحة 273).

- رأس المال: هو عبارة عن سلع تستخدم في إنتاج سلع وخدمات أخرى وهي تعتبر أيضا كعنصر أساسي ومهم للنمو الاقتصادي، ويعتبر رأس المال كل مؤشر يشرح مستوى ودرجة التجهيزات التقنية تحت شروط خاصة للظاهرة المشروحة فهو يساعد على تحقيق التقدم التقني من جهة، وعلى توسيع الإنتاج بواسطة الاستثمارات المختلفة من جهة أخرى.
- التقدم التقني: هو تلك التغيرات ذات الطابع التكنولوجي لطرق الإنتاج أو لطبيعة السلع المنجزة، والتي تسمح بإنتاج أكبر بنفس كمية المدخلات أو بالحفاظ على نفس كمية الإنتاج بمدخلات أقل، حل مشاكل الاختناقات التي تحد من الإنتاج إنتاج سلع جديدة من ذات نوعية أحسن فالتقدم التقني هو عبارة عن حقيقة ذات طابع كيفي، حيث يفرض في الواقع تقدير معتبر ومناسب في معاملات الإنتاج لأنه يدعو لتحسين تطوير الأداء الاقتصادي.
- 5.2. قياس النمو الاقتصادي:

- يقتضي النمو الاقتصادي الزيادة في الناتج الحقيقي وفي متوسط دخل الفرد، وبالتالي فإن قياس هذا النمو يتم بقياس نمو الناتج ونمو الدخل الفردي (بشيكو، 2017، الصفحات 22-23).
- الناتج الوطني: هو مقياس لحصيلة النشاط الإنتاجي، وحساب معدل نموه هو ما يصطلح على تسميته معدل النمو ويمكن حساب الناتج الوطني بحساب الناتج المحقق في البلد وتقييمه بعملة ذلك البلد، ومن ثم مقارنته بنتائج الفترة السابقة ومعرفة معدل النمو، وما يعاب على هذه المعدلات أنها نقدية ولا تأخذ بعين الاعتبار أثر التضخم، كما أن لكل دولة عملتها الوطنية وبالتالي لا يمكن مقارنة النمو المحقق في مختلف البلدان وفق هذا المقياس ولذلك تستخدم غالباً عملة دولية واحدة لتقييم الناتج الوطني لمختلف البلدان حتى يسهل المقارنة بين معدلات النمو المحققة فيها.
- الدخل الفردي: تكمن أهمية قياس نمو الدخل الفردي في معرفة العلاقة بين نمو الإنتاج وتطور السكان، ويعتبر هذا المقياس قياس عيني للنمو، أي يقيس النمو المحقق على مستوى كل فرد من حيث زيادة ما ينفقه.
- كما يمكن أيضاً قياس النمو من خلال قياس القدرة الشرائية لدول واحد في بلد ما مثلاً ومقارنتها بالقدرة الشرائية بنفس المقدار (أي دولار واحد) ببقية الدول ومن ثم ترتيب الدول الأكثر نمواً وفق أكبر قدرة شرائية.
3. علاقة تقلبات أسعار الصرف بالنمو الاقتصادي:

اختيار وإدارة سياسة سعر الصرف يعد جانبا حاسما من جوانب الإدارة الاقتصادية لحماية القدرة التنافسية والاستقرار الاقتصادي الكلي، والتنمية المستدامة، إلا أن ضعف الأداء الاقتصادي في بعض البلدان المتقدمة مقابل نتائج لافتة لوحظت في مناطق أخرى من العالم النامي يثير العديد من القضايا حول أسباب هذه الاختلافات، هذا التباين يطرح المزيد من الأسئلة حول المحددات النظرية والتجريبية للنمو الاقتصادي، وقد أكدت بعض الدراسات على أهمية سياسة سعر الصرف كعامل قوي محدد للأداء في السنوات الأخيرة، لهذا فإن سياسة سعر الصرف هي موضع اهتمام كبير في المناقشات الأخيرة لدى صناع القرار والسياسات الاقتصادية.

يمكن القول إن التقلب المفرط في أسعار الصرف يزيد من عدم اليقين، مما قد يؤثر سلباً على النمو الاقتصادي وهذا ما تثبته العديد من الدراسات النظرية والتجريبية (أراتيبال وآخرون Arratibel et al. 2009. وهولاند وآخرون Holland et al. 2011، وهناك دراسات أخرى تثبت وجود علاقة ايجابية بينهما (محمود وآخرون Mahmood et al. 2011 وسيباندا Sibanda. 2012)، في حين أن دراسات أخرى لم تجد هناك علاقة بينهما (أكبان وأتان Akpan and Atan. 2012).

والجدير بالذكر أن أدبيات أسعار الصرف لا توفر صلة مباشرة بين تقلبات أسعار الصرف والنمو الاقتصادي؛ وبدلاً من ذلك، يتم وضع إطار للنقاش في إطار نتائج النمو الاقتصادي في ظل نظم سعر الصرف المختلفة، إذ يقول مؤيدو نظام سعر الصرف المرن بأنه يسمح للاقتصاد المحلي بالتأقلم مع الصدمات الحقيقية المتقلبة مع الحد الأدنى من خسائر الإنتاج ومع ذلك، فإن هذا النظام قد يكون مصحوباً بتقلب مفرط في أسعار الصرف، مما يؤدي إلى ضعف أداء الاقتصاد الكلي وعلى النقيض من ذلك، يقلل نظام سعر الصرف الثابت من عدم اليقين في أسعار الصرف، وهو ما يعزز بدوره استقرار الاقتصاد الكلي، الذي بدوره يمكن أن يعزز التجارة الدولية والاستثمار الدولي، وفي نهاية المطاف النمو الاقتصادي، غير أن نظام سعر الصرف الثابت قد يشجع في كثير من الأحيان السلوك الحمائي، مما يؤدي إلى عدم كفاءة تخصيص الموارد؛ فعلى سبيل المثال، قد تشجع نظم سعر الصرف الثابتة المضاربة على التدفقات الرأسمالية والاستثمارات المفرطة في الاقتصاد المحلي بسبب الضمانة الضمنية أو الصريحة لأسعار الصرف الثابتة التي تجعل العوامل الاقتصادية تتجاهل أخطار سعر الصرف المحتملة.

كما تجدر الإشارة هنا التمييز بين تقلبات سعر الصرف واختلالات سعر الصرف، إذ تشير الأولى إلى التقلبات المستمرة (يوماً بعد يوم أو شهراً بعد شهر) لأسعار الصرف الاسمية أو الحقيقية، ومنذ انهيار نظام بريتونوودز، ازداد التقلب زيادة كبيرة. وعلى النقيض من التقلب الذي يمثل ظاهرة قصيرة الأجل، يشير الاختلال إلى استمرار عمليات الانحراف (المغالاة أو النقص في القيمة) لأسعار الصرف الحقيقية عن قيم توازنها، أي القيم التي تتفق مع أساسيات الاقتصاد الكلي، وفي سياق الغموض النظري المتعلق بتأثير تقلبات أسعار الصرف على النمو الاقتصادي، تحاول عدة دراسات معالجة هذه المسألة تجريبياً ولكنها تقدم أيضاً نتائج متباينة.

1.3. الدراسات التجريبية لوجود علاقة سلبية بين تقلبات أسعار الصرف والنمو الاقتصادي:

بداية سوف نتطرق إلى الدراسات التي تؤكد على وجود علاقة سلبية بين تقلبات أسعار الصرف والنمو الاقتصادي، أو بصيغة أخرى: وجود علاقة ايجابية بين استقرار سعر الصرف (الذي يمثله أنظمة سعر الصرف الثابتة) والنمو الاقتصادي؛ لقد أجرى أوغونسولا وآخرون (Ogunsola et al (2017) حول العلاقة بين أسعار النفط وتقلبات أسعار الصرف على النمو الاقتصادي في نيجيريا، والمتغيرات هي: الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وسعر الصرف، وعرض النقود، ومعدلات التضخم وأسعار النفط، وأظهرت النتائج أن تقلب أسعار النفط له علاقة سلبية ضئيلة مع النمو الاقتصادي حيث أن زيادة 1% في تقلبات أسعار النفط تقلل من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنسبة 1.7%؛ ودلالة ذلك، أن تأثير الدخل في ارتفاع أسعار النفط غير ملموس في حين أن تأثير الناتج المنتشر في البلد؛ وعلى نفس المنوال، فإن تقلب أسعار الصرف له تأثير سلبي غير هام على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، إذ أن زيادة تقلب أسعار الصرف بنسبة 1% تحقق انخفاضاً بنسبة 2.6% في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. وخلصت الدراسة أيضاً إلى أن تقلبات أسعار النفط تضعف النمو الاقتصادي أكثر من التقلب في سعر الصرف، وهو سيناريو يمكن أن يعزى إلى سوء إدارة عائدات النفط في البلاد؛ واستناداً إلى نتائج هذه الدراسة، تم التوصية بأن يكون هناك تخفيض في نسبة الإنفاق على السلع المستوردة من قبل النيجيريين، وحثهم على رعاية السلع المصنوعة محلياً (OGUNSOLA, OLOFINLE, & ADEYEMI, 2017, pp. 312-313).

وفي دراسة أخرى لدانلادي وأوبا (Danladi and Uba (2016) حول ما إذا كان لتقلب سعر الصرف آثار على الأداء الاقتصادي للبلدان في المنطقة النقدية لغرب إفريقيا، وقد اختبرت نيجيريا وغانا كدراسات انفرادية للفترة 1980-2013، ولقياس تقلب أسعار الصرف تم استخدام نموذج GARCH، وتؤكد النتائج التجريبية أن تقلبات أسعار الصرف لها تأثير

سلي كيبير على النمو الاقتصادي، ويعني ذلك أن السياسة التي من شأنها أن تعزز استقرار سعر الصرف ستعزز النمو (DANLADI & UBA, 2016, p. 01).

وفي دراسة أخرى ليانوس ورييراكريتشون (2015) Janus and Riera-Crichton حول تأثير تقلب أسعار الصرف الفعلية الحقيقية على النمو الاقتصادي، فضلا عن تأثير اليورو على تقلبات أسعار الصرف الفعلية الحقيقية، وبعد إجراء الاختبارات المناسبة أظهرت النتائج ارتباط تقلب سعر الصرف الفعلي الحقيقي سلبا بالنمو في الفترة 1980-2011 لبلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) Organisation for Economic Co-operation and Development، وارتباط انخفاض تقلب انحراف معياري واحد بزيادة قدرها 2 نقطة مئوية في النمو وثانيه وجدت الدراسة أن اعتماد اليورو قد ارتبط بانخفاض قدره 0.4 انحراف معياري في تقلبات أسعار الصرف الفعلية الحقيقية على المدى الطويل قبل الركود الكبير في 2008-2009؛ وعلاوة على ذلك، في حين أن الركود الكبير زاد من تقلبات أسعار الصرف الفعلية الحقيقية بنسبة تتراوح بين 38 و 189% من متوسط العينة بالنسبة للبلدان الواقعة خارج منطقة اليورو، فإن سعر الصرف الفعلي الحقيقي لمبني اليورو كان معزولا تماما تقريبا ليم استنتاج أن الاستقرار في أسعار الصرف الفعلية الحقيقية قد تعزز النمو في بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، وأن اليورو قد لعب دورا معزولا للنمو على الأقل قبل أزمة الديون الأخيرة في منطقة اليورو (JANUS & RIERA-CRICHTON, 2015, p. 148).

وهدفت دراسة عبيد الله (2013) Ebaidalla إلى تحليل تأثير تقلبات سعر الصرف على أداء الاقتصاد الكلي في السودان، مع التركيز على ثلاثة مؤشرات رئيسية وهي: النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر والميزان التجاري، وذلك خلال الفترة 1979-2011، تقيس الدراسة تقلب سعر الصرف الفعلي الحقيقي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم التجانس (ARCH)، وقد كشفت نتائج طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين (SLS2) أن تقلب سعر الصرف الفعلي الحقيقي له تأثير سلبي على النمو الاقتصادي وتدفق الاستثمارات الأجنبية المباشرة إلى السودان. وهذه النتيجة تعني أن تقلب سعر الصرف الفعلي الحقيقي قد لعب دورا مهما في تقلبات النمو الاقتصادي وتدفقات الاستثمار الأجنبي خلال العقود الماضية، وتشير النتائج أيضا إلى أن تقلب سعر الصرف كان له تأثير إيجابي على الميزان التجاري، مما يعني أن تقلبات سعر الصرف تعزز من مقدرة ميزان المدفوعات للاستجابة للصدمات الدولية (EBAIDALLA, 2013, p. 01).

وهدفت دراسة هولاند وآخرون (2011) Holland et al إلى تقييم دور التقلب لأسعار الصرف الفعلية الحقيقية على النمو الاقتصادي في المدى الطويل لمجموعة تتكون من 82 اقتصادا متقدما وناشئا للفترة 1970-2009، وبقياس دقيق لتقلب أسعار الصرف، فإن نتائج نماذج GMM تبين أن سعر الصرف الحقيقي المتقلب (الأقل) له تأثير سلبي (إيجابي) كبير على النمو الاقتصادي؛ والنتائج متينة لمواصفات نموذجية مختلفة؛ إضافة إلى ذلك، يبدو أن استقرار أسعار الصرف أكثر أهمية لتعزيز النمو الاقتصادي على المدى الطويل من اختلالات سعر الصرف (HOLLAND, VIEIRA, DA SILVA, & BOOTTECCHIA, 2011, p. 01).

وفي دراسة لنايف وفرحان (2009) Nayef and Farhan حول أثر تقلبات سعر الصرف على بعض متغيرات الاقتصاد الكلي (التضخم، النمو الاقتصادي، تدفقات رأس المال) في 10 دول نامية للفترة 1982-2002، توصلنا إلى عدد من النتائج الهامة، كان أبرزها أن هناك تأثيرات سلبية لتقلبات سعر الصرف على تدفقات رأس المال والنمو الاقتصادي، في حين لا يبدو أن هناك ارتباطات واسعة بين هذه التقلبات والتضخم (نايف وفرحان، 2009، صفحة 163).

وتحلل دراسة أراتيبيل وآخرون (2009) Arratibel et al العلاقة بين تقلبات أسعار الصرف الاسمية وعدة متغيرات اقتصادية كلية (نمو الناتج، وفائض الائتمان، والاستثمار الأجنبي المباشر، ورصيد الحساب الجاري) في دول أوروبا الوسطى والشرقية الأعضاء في الاتحاد الأوروبي للفترة 1995-2008، إذ بدأ التحليل بذكر أن استراتيجيات أسعار الصرف في بلدان أوروبا الوسطى والشرقية تشهد اختلافًا كبيرًا من نظم أسعار الصرف الثابتة إلى التعويم الحر. ففي بداية العملية الانتقالية، اعتمدت معظم بلدان أوروبا الوسطى والشرقية على تثبيت سعر الصرف بعملة مستقرة للغاية، مثل الدولار الأمريكي أو المارك الألماني، كوسيلة لاستيراد المصدقية من الخارج وتقليل التضخم، وخلال التسعينات، خفف عدد من البلدان تدريجياً من تثبيتها واتجهت نحو مزيد من الاستقلال الذاتي للسياسة النقدية، واعتمدت عدة بلدان استهداف التضخم كإطار للسياسة النقدية. وعندما يتم النظر إلى الحقائق المجردة فيما يتعلق بأداء الاقتصاد الكلي في أنظمة الربط الصارم والتعويم لبلدان أوروبا الوسطى والشرقية خلال الفترة 1995-2008، فإن الأدلة مختلطة تماماً، ففي حين أن البلدان التي تتبنى أنظمة "الربط الصارم" تميل إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وفائض الائتمان بشكل أسرع من البلدان التي تتبنى أنظمة التعويم، إلا أنهم يميلون أيضاً إلى مواجهة اختلالات خارجية أكبر نسبياً وإلى عملية تعديل أكثر أهمية منذ بداية الأزمة المالية الدولية الراهنة.

وبالانتقال إلى ما هو أبعد من الحقائق المجردة، تشير النتائج التجريبية لهذه الورقة إلى أن الاختلافات في تقلب أسعار الصرف في بلدان أوروبا الوسطى والشرقية خلال الفترة 1995-2008 ترتبط بالفعل باختلافات في متغيرات الاقتصاد الكلي الرئيسية، وبشكل أكثر تحديداً وجدت أن أقل تقلب لأسعار الصرف يرتبط بزيادة النمو وارتفاع مخزون الاستثمار الأجنبي المباشر وارتفاع عجز الحساب الجاري وزيادة فائض الائتمان، والنتائج ذات دلالة إحصائية وقوية (ARRATIBEL, FURCERI, & MARTIN, 2009, p. 16).

وأجرى شانبل (2007) Schnabl تحقيقاً مهماً في أثر تقلبات أسعار الصرف على النمو الاقتصادي على 41 بلداً من الاقتصاديات الصغيرة المفتوحة في محيط الاتحاد الأوروبي للفترة 1994-2005، حيث قام بتسجيل التقلب كمتوسط سنوي لسعر الصرف الشهري، وأجرى اختبار المربعات الصغرى المعممة GMM، وتوصل إلى أنه بالنسبة للبلدان التي تمر بعملية اللحاق بالركب الاقتصادي، فإن هناك أثراً إيجابياً لاستقرار أسعار الصرف على النمو، حيث أن استقرار أسعار الصرف يسهم في زيادة التجارة وتدفقات رأس المال واستقرار الاقتصاد الكلي، وعلاوة على ذلك، يرتبط استقرار أسعار الصرف بعملية تعديل وتكيف أكثر استقراراً في أسواق العمل والأصول وتقديرات البيانات بشأن أثر تقلبات أسعار الصرف على النمو في محيط الاتحاد النقدي الأوروبي توفر دليلاً قوياً إلى حد ما على أن استقرار سعر الصرف يرتبط بزيادة النمو والأدلة قوية بالنسبة لأوروبا الناشئة التي انتقلت من بيئة تنسم بعدم الاستقرار الاقتصادي الكلي إلى استقرار الاقتصاد الكلي خلال فترة المراقبة، وتستفيد بلدان أوروبا الوسطى والشرقية والجنوبية الشرقية من فوائد التجارة البينية الأوروبية، وانخفاض أسعار الفائدة، فضلاً عن استقرار الاقتصاد الكلي، وبالنسبة لمجموعة البلدان الصناعية غير الأعضاء في الاتحاد النقدي الأوروبي التي تنمو فيها أسواق رأس المال، تبدو فوائد استقرار أسعار الصرف أضعف. ولا يمكن استخلاص أي معلومات قيمة من العينة القطرية للبحر المتوسط حيث لا تزال القطاعات المالية (واقصداها بأكملها) مكبوحة ومضبوطة بقوة.

في حين أن الممارسة الاقتصادية تعطي دللاً قوياً إلى حد ما على وجود علاقة إيجابية بين استقرار سعر الصرف ونموه، فإن الترابط بين استقرار أسعار الصرف واستقرار الاقتصاد الكلي والإصلاحات المؤسسية والنمو لا يمكن تفكيكها تملماً وللحفاظ على سعر صرف ثابت، يلزم إجراء إصلاحات مؤسسية لضمان درجة كافية من الاستقرار الاقتصادي الكلي الضروري للحفاظ على التثبيت، ومن المرجح أن تشجع جميع العوامل المترابطة الثلاثة التدفقات الرأسمالية الداخلة التي تعزز النمو في الاقتصاد المعني؛ وتحقيقاً لهذه الغاية، لا يزال من غير الواضح ما إذا كان ينبغي أن يعزى تأثير النمو الإيجابي مباشرة إلى تثبيت سعر الصرف أو يتحقق عن طريق الإصلاحات المؤسسية واستقرار الاقتصاد الكلي التي هي ضرورية للحفاظ على التثبيت.

وأخيراً، رغم أن هذا التحقيق يشير إلى أن أنظمة ثابتة لسعر الصرف مفيدة بالنسبة للبلدان في عملية اللحاق الاقتصادي، فإن العلاقة بين أسعار الصرف الثابتة والنمو قد لا تكون علاقة خطية، وبما أن أسعار الصرف الثابتة تشجع التدفقات الرأسمالية الداخلة فإن انخفاض أسعار الفائدة قد تشجع فقاعات أسعار الأصول والاستثمارات المفرطة مما قد يؤدي في النهاية إلى عكس اتجاه النمو الإيجابي جزئياً (SCHNABL, 2007, pp. 25-26).

2.3. الدراسات التجريبية لوجود علاقة إيجابية بين تقلبات أسعار الصرف والنمو الاقتصادي:

أما فيما يخص الدراسات التي تدل على وجود علاقة إيجابية بين تقلبات أسعار الصرف والنمو الاقتصادي فيمكن تناولها فيما يلي: بحثت دراسة كوتسيومي وآخرون (2015) Katusiime et al أثر تقلبات أسعار الصرف على النمو الاقتصادي في أوغندا، وباستخدام البيانات للفترة 1960-2011، وضمن الإطار النظري للتكامل المشترك لـ ARDL، لتشير النتائج التجريبية إلى أن تقلب أسعار الصرف له آثار إيجابية قصيرة وطويلة المدى على النمو الاقتصادي، وتعني هذه النتيجة ضمناً أن نظام سعر الصرف المرن الذي رافقه زيادة في التقلب كان فعالاً في تثبيت الصدمات الخارجية على الاقتصاد المحلي، ووجدت أنه خلال فترات عدم الاستقرار السياسي، أصبحت تقلبات أسعار الصرف تؤثر تأثيراً سلبياً على النمو الاقتصادي، ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى زيادة عدم اليقين بشأن قرارات السياسة العامة وإنفاذها، وبالإضافة إلى ذلك، يؤثر رأس المال ورأس المال البشري ومستوى التنمية المالية تأثيراً إيجابياً على النمو الاقتصادي، لهذا أوصت الدراسة حكومة أوغندا بضرورة تعزيز تنمية الأسواق المالية وتشكيل رأس المال البشري والمادي لتسريع النمو الاقتصادي، وبالنظر إلى التأثير السلبي للتضخم على النمو الاقتصادي، يجب على الحكومة الأوغندية اتباع سياسات اقتصادية كلية حكيمة للحد من التضخم من أجل ترسيخ التوقعات التضخمية إلى الأسفل، والدليل على أن الانفتاح التجاري والتوازن التجاري الحقيقي ليس لهما تأثير على النمو الاقتصادي يوجي بالحاجة إلى تقييم السياسات التجارية بهدف تحسين القدرة التنافسية لقطاع التجارة في البلد (KATUSIIME, AGBOLA, & SHAMSUDDIN, 2015, pp. 12-13).

وهدفت دراسة عزيز وآخرون (2012) Azeez et al حول تأثير تقلبات أسعار الصرف على أداء الاقتصاد الكلي في نيجيريا للفترة 1986-2010، النموذج يصور الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كمتغير تابع بينما سعر الصرف وميزان المدفوعات وإيرادات النفط كمتغيرات مستقلة، وهي توظف نموذج OLS وتقنيات جوهانسن Johansen لاختبار آثار المدى القصير والطويل على التوالي، ويكشف اختبار ADF أن جميع المتغيرات ثابتة، وتظهر نتائج OLS أن إيرادات النفط وسعر الصرف ترتبطان ارتباطاً إيجابياً في حين أن ميزان المدفوعات يرتبط سلباً بالناتج المحلي الإجمالي، وتبين نتائج أخرى أن عائدات النفط وميزان المدفوعات لهما آثار سلبية بينما يساهم تقلب أسعار الصرف إيجابياً في الناتج المحلي الإجمالي على المدى الطويل، وتوصي الدراسة بضرورة معالجة مسألة الكسب غير المشروع في القطاع النفطي على نحو مباشر لضمان

استخدام أفضل لعائدات النفط، وإيلاء المزيد من الاهتمام بالزراعة والقطاعات المعدنية الصلبة. وأنه ينبغي للسلطات النقدية أن تتبع سياسات من شأنها الحد من التضخم وضمان استقرار سعر الصرف (AZEEZ, KOLAPO, & AJAYI, 2012, p. 149).

دراسة سيباندا (2012) Sibanda بحثت تأثير تقلب أسعار الصرف واختلاله على النمو الاقتصادي في جنوب إفريقيا على البيانات الفصلية للفترة 1990-2010، وخلافاً للنتائج السابقة المهيمنة في أدبيات سعر الصرف، وجدت الدراسة علاقة إيجابية وهامة بين تقلبات أسعار الصرف والنمو الاقتصادي، وتعزو هذه النتيجة إلى تكوين صادرات البلد التي تتكون إلى حد كبير من السلع التي تعمل كمدخلات أساسية في عمليات الإنتاج لكثير من البلدان، ونتيجة لذلك، لا يتوقع أن يؤدي تغير الأسعار الناجم عن تقلبات أسعار الصرف إلى ردع الطلب على هذه السلع الأساسية، ووجدت أيضاً علاقة سلبية وهامة بين اختلال سعر الصرف والنمو الاقتصادي، وتبين نتائج الدراسة أنه من المهم للسلطات النقدية أن تكفل أن يكون سعر الصرف دائماً على مستوى مناسب من أجل تفادي الآثار السلبية لانحراف سعر الصرف على النمو الاقتصادي (SIBANDA, 2012, p. 02).

وقد أجريت دراسة أخرى لمحمود وآخرون (2011) Mahmood et al للتحقيق فيما إذا كان عدم اليقين أو التقلبات في أسعار الصرف تؤثر على متغيرات الاقتصاد الكلي (الناتج المحلي الإجمالي والاستثمار الأجنبي المباشر ومعدل النمو والانفتاح التجاري) في باكستان، للفترة 1975-2005؛ وقد أخذت هذه المتغيرات كمتغيرات تابعة، وتم اختيار تقلبات أسعار الصرف الحقيقية كمتغير مستقل، وقد تم تطبيق نموذج GARCH في هذه الدراسة لحساب تقلبات سعر الصرف الحقيقي، وتم استخدام تقنية المربعات الصغرى العادية OLS للتحقيق في العلاقة بين المتغيرات التابعة والمستقلة، وقد أثبتت هذه الدراسة أثر تقلبات أسعار الصرف على المتغيرات الاقتصادية الكلية في باكستان، وخلصت أيضاً إلى أن تقلب أسعار الصرف يؤثر إيجابياً على الناتج المحلي الإجمالي ومعدل النمو والانفتاح التجاري، ويؤثر سلباً على الاستثمار الأجنبي المباشر (MAHMOOD, EHSANULLAH, & AHMED, 2011, p. 11).

3.3. الدراسات التجريبية لعدم وجود علاقة بين تقلبات أسعار الصرف والنمو الاقتصادي:

وأخيراً سوف نتناول الدراسات التي لم تجد علاقة بين تقلبات سعر الصرف والنمو الاقتصادي، ففي دراسة حديثة حول نيجيريا قدمها أوكورنتا وأودومينا (2016) Okorontah and Odoemena وباستخدام البيانات السنوية للفترة 1986-2012، استخدمت الدراسة الأسلوب (OLS)، واختبار التكامل المشترك بين Johansen وآلية تصحيح الأخطاء (ECM) لدراسة العلاقة بين تقلبات سعر الصرف والنمو الاقتصادي. وأظهرت النتيجة عدم وجود علاقة قوية بين حركة سعر الصرف والنمو الاقتصادي في نيجيريا، وهذا ما يتعارض مع العديد من الأدبيات الموجودة؛ ومع ذلك، يتمسكان بنتائجهما لأن حتى المتغيرات التي يتوقع أن تؤثر على سعر الصرف وجد أنها غير هامة في تحديد التقلبات في سعر الصرف، ولكن هذا لا يغير حقيقة أن سعر الصرف هو مقياس اقتصادي مهم حيث أنه يعكس القوة الكامنة والقدرة التنافسية مع الاقتصاد العالمي؛ ولذلك يقترح أن تحسن نيجيريا قدرتها التنافسية في السوق الدولية من خلال تنويع الصادرات لتصبح مانحة (وليس متلقية) للأسعار في السوق الدولية (OKORONTAH & ODOEMENA, 2016, pp. 06-07).

وفي دراسة لأكبان وأتان (2012) Akpan and Atan حول تأثير تحركات أسعار الصرف على نمو الناتج الحقيقي في نيجيريا، واستنادا إلى سلسلة فصلية للفترة 1986-2010، وتستمد العلاقة بطريقتين: نموذج معادلات متزامنة ضمن نموذج اقتصادي كلي محدد، واستخدام طريقة العزوم المعممة (GMM)، وأشارت نتائج التقدير إلى أنه لا يوجد دليل على وجود علاقة مباشرة وقوية بين التغيرات في أسعار الصرف ونمو الناتج؛ وبهذا من ذلك، تأثر النمو الاقتصادي في نيجيريا تأثرا مباشرا بالتغيرات النقدية، وتميل هذه العوامل إلى الحفاظ على نمط من أسعار الصرف الحقيقية، وهو ما لم يكن موافيا للنمو، والنتيجة هي أن التحسينات في إدارة أسعار الصرف ضرورية ولكنها ليست كافية لإحياء الاقتصاد النيجيري، وبالتالي هناك حاجة إلى برنامج واسع للإصلاح الاقتصادي لتكملة سياسة سعر الصرف المعتمدة (AKPAN & ATAN, 2012, p. 01). وكما هو مبين، فإن الأدبيات التجريبية المتعلقة بالموضوع لم تتمكن من التوصل إلى إجابة نهائية بشأن العلاقة بين النمو وتقلبات أسعار الصرف، ويمكن أن تعزى النتائج المختلطة بشأن هذه العلاقة إلى دور العوامل الخاصة بكل بلد، بما في ذلك مستوى التنمية المالية ورأس المال البشري ورأس المال المادي والأوضاع المؤسسية، والاختلافات في الفترات الزمنية والاختلافات في المنهجيات المستخدمة.

4. دراسة قياسية لأثر تقلبات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980-2020):

تعد مرحلة الإلمام بمعطيات العينة المختارة للدراسة وبناء النموذج من أهم المراحل التي تؤدي بنا إلى تحليل قياسي قريب جدا من الواقع، ومطابق للنظريات الاقتصادية والمدلول الاقتصادي من خلال علاقة المتغيرات المستقلة بالمتغير التابع، وبناء على الدراسات النظرية والتجريبية، فإنه سيتم التعرض إلى بناء النموذج والتعريف بمتغيرات الدراسة واختبار التكامل المشترك بنموذج جوهانسن ثم تقدير المعلمات في الأجلين الطويل والقصير.

1.4. بناء نموذج الدراسة:

فيما يخص نموذج الدراسة سوف يتم استخدام طريقة الـ (FMOLS)، التي صممت لأول مرة بواسطة Philips and Hansen (1990) لإعطاء التقدير الأمثل لانحدارات التكامل المشترك، حيث تعمل هذه الطريقة على تنقية قيم المعاملات المقدر من القيم الزائفة التي يتم تقديرها بطريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) لكي نحصل على أعلى كفاءة في التقدير، بالإضافة لأن هذه الطريقة عدلت على طريقة المربعات الصغرى العادية بهدف التخلص من تأثير الارتباط الذاتي والإبقاء على تأثير المتغيرات الداخلية التي تبينها علاقة التكامل المشترك، ورغم جودة هذه الطريقة إلا أنها قد تصادف بعض المشاكل في حالة العينات الصغيرة، ولتطبيق هذه الطريقة لتقدير العلاقة طويلة المدى، يتطلب ذلك تحقق شرط وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات المراد دراسة العلاقة بينها (الفرا، 2012، صفحة 126).

بناء على ما سبق عرضه من الإطار النظري والتحليل القياسي فإنه سوف يتم اختيار النموذج العام للدراسة على النحو التالي:

$$GROWTH = f(EAI, FCT, INF, OIL, EXPO, IMP, MDT)$$

حيث:

- GROWTH : نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية بالدولار الأمريكي؛
- EXCH : سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي؛
- EAI : نفقات التجهيز والاستثمار بالأسعار الثابتة للعملة المحلية؛
- FCT : النفقات النهائية للتسيير بالأسعار الثابتة للعملة المحلية؛

- INF : معدل التضخم؛

- OIL : أسعار النفط الحقيقية بالدولار الأمريكي؛

- EXPO : قيمة الصادرات بالأسعار الثابتة للعملة المحلية؛

- IMP : قيمة الواردات بالأسعار الثابتة للعملة المحلية؛

- MDT : مؤشر تطور القطاع المالي.

كما هو شائع في الدراسات الاقتصادية يتم إدخال الصيغة اللوغاريتمية على المتغيرات لأنها الطريقة المناسبة، لها إيجابيات منها: إزالة الاتجاه الأسي للمتغير، أي الاتجاهات الحادة، وكذلك منها تحويل صيغة النموذج إلى الصيغة الخطية إذا كان النموذج في صيغته الأصلية غير خطية (ادريوش، 2013، صفحة 253). وبعد عدة محاولات من اختيار أهم صيغة للنماذج فقد تبين أفضلية الصيغة اللوغاريتمية كما هو موضح فيما يلي:

$$LGROWTH = f(LEXCH, LEAI, LFCT, LINF, LOIL, LEXPO, LIMP, LMDT)$$

2.4. اختبار استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة:

كمرحلة أولى نقوم باختبار استقرار السلاسل الزمنية وهو شرط من شروط التكامل المشترك؛ وتعد اختبارات جذر الوحدة أهم طريقة في تحديد مدى استقرارية السلاسل الزمنية؛ ولقد تم استخدام اختبار ديكي- فولر المطور Augmented Dickey Fuller واختبار فيليبس - بيرون Phillips-Perron لاختبار وجود جذر الوحدة أو الاستقرارية Stationarity في جميع متغيرات محل الدراسة. هذا الاختبار يفحص فرضية العدم بأن المتغير المعني يحتوي على جذر الوحدة أي أنه غير مستقر، مقابل الفرضية البديلة بأن المتغير المعني لا يحتوي على جذر الوحدة، أي أنه مستقر؛ بمعنى تحديد ما إذا كانت السلسلة الزمنية للمتغير مستقرة في مستواها الأصلي (level)؛ أم أنها غير مستقرة، وإذا تبين عدم استقرارها، فإنه يجب أخذ الفروق لها حتى تصل إلى حالة الاستقرار.

ولقد تم الاستعانة بالإضافة التي قدمها عماد الدين المصباح على برنامج Eviews، التي تقوم بإجراء اختبار ديكي - فولر المطور واختبار فيليبس بيرون بجميع الصيغ وبأخذ المستوى الأصلي والفروقات، وتم اختيار فترات الإبطاء بطريقة أوتوماتيكية من خلال معيار Schwartz Info Criterion ، وكانت النتائج موضحة في الجدول رقم (1) التالي:

الجدول رقم (1): اختبار مدى استقرار السلاسل الزمنية في حالتها الأصلية

Variable	Dickey and Fuller	Dickey and Fuller	Phillips-Perron	Phillips-Perron
	ثابت	ثابت واتجاه عام	ثابت	ثابت واتجاه عام
LGROWTH	-0.9297	-1.2354	-1.1887	-1.5730
LEXCH	-1.8089	-0.6444	-1.5224	-1.1050
LEAI	-0.0277	-1.3618	-0.4249	-1.4265
LFCT	0.0639	-2.2009	0.0016	-1.8655
LINF	-2.6297*	-3.1465	-2.6098*	-3.2076 *
LOIL	-1.4280	-2.0475	-1.4280	-2.0351
LEXPO	-2.2503	0.7378	-2.2107	0.5216
LIMP	-2.0185	-2.0191	-0.8495	-1.4742
LMDT	-1.3140	-0.8882	-1.5159	-1.1512

(*) معنوي عند 10% . (**) معنوي عند 5% . (***) معنوي عند 1% المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 9.

من خلال الجدول رقم (1) نلاحظ عدم استقرار السلاسل الزمنية لكل المتغيرات في حالتها الأصلية، سواء اختبار ديكي - فولر المطور أو اختبار فيليبس - بيرون، بوجود ثابت أو ثابت واتجاه عام، ونلاحظ أن معدل التضخم استقر عند 10% بوجود الثابت، ولكنه غير مستقر بوجود الثابت والاتجاه العام، مما يعني وجود جذر الوحدة لجميع السلاسل الزمنية عند المستوى، وبما أن جميع السلاسل الزمنية غير مستقرة في المستوى فإنه سوف يتم إعادة الاختبار وذلك بأخذ الفرق الأول لها، وكانت النتائج موضحة في الجدول رقم (2) التالي:

الجدول رقم (2): اختبار استقرار السلاسل الزمنية بعد أخذ الفروق الأولية

Variable	Dickey and Fuller	Dickey and Fuller	Phillips-Perron	Phillips-Perron
	ثابت	ثابت واتجاه عام	ثابت	ثابت واتجاه عام
d(LGROWTH)	-5.1643 ***	-5.0779 ***	-5.3391 ***	-5.2647 ***
d(Lexch)	-4.0912 ***	-4.2559 ***	-4.2642 ***	-4.3978 ***
d(LEAI)	-4.6623 ***	-4.8813 ***	-4.6710 ***	-4.8231 ***
d(LFCT)	-5.0854***	-5.0731***	-5.0821***	-5.0483***
d(LINF)	-8.7868***	-8.6639***	-8.8029***	-8.6796***
d(LOIL)	-4.6863***	-4.6278***	-5.7473***	-5.6738***
d(LEXPO)	-3.3805**	-5.0074***	-3.5008***	-5.0621***
d(LIMP)	-4.0653***	-4.0531**	-4.1491***	-3.9813**
d(LMDT)	-5.1026***	-5.2528***	-5.1576***	-5.2454***

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 9.

الجدول رقم (2) يوضح تطبيق الاختبارين السابقين بعد أخذ الفروق من الدرجة الأولى للسلاسل الزمنية، وتشير النتائج إلى أن جميع السلاسل مستقرة عند مستوى معنوية 1% و 5% و 10% في اختبار فيليبس بيرون وديكي فولر المطور، ومن ثم يمكن القول بأن جميع المتغيرات محل الدراسة متكاملة من الرتبة الأولى، أي (1) I، ولقد تم أخذ المتغير التابع (GROWTH) بالأسعار الجارية للدولار الأمريكي، وذلك بسبب عدم استقراره بالأسعار المحلية الثابتة والجارية، وكذلك عدم استقراره بالأسعار الثابتة للدولار الأمريكي، لذا تم أخذه بالأسعار الجارية للدولار، وهذه النتائج تنسجم مع النظرية القياسية التي تفترض أن أغلب المتغيرات الاقتصادية الكلية تكون غير ساكنة في المستوى الأصلي ولكنها تصبح ساكنة في الفرق الأول.

3.4. اختبار التكامل المشترك باستخدام منهجية جوهانسن:

ويمكن إجراء اختبار التكامل المشترك الذي اقترحه جوهانسن وذلك من خلال تقدير نتيجة اختبار الأثر (λ_{Trace}) واختبار القيمة العظمى (λ_{max})، فإذا كانت قيمة الاختبار المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية نرفض الفرض القائل بعدم وجود متجه تكامل لمتغيرات الدراسة ($H_0: r = 0$)، ونقبل الفرض القائل بوجود على الأقل متجه تكامل واحد ($H_1: r \neq 0$)، وإذا كان العكس فالنتيجة تكون العكس من خلال قبول الفرض القائل بعدم وجود تكامل مشترك، ويوضح الجدول رقم (3) نتيجة اختبار الأثر (λ_{Trace}) واختبار القيم المميزة العظمى (λ_{max}) لاختبار وجود علاقة في الأجل الطويل بين متغيرات الدراسة.

الجدول رقم (3): نتائج اختبار الأثر

Date: 09/22/21 Time: 10:37
 Sample (adjusted): 1982 2020
 Included observations: 39 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: LGROWTH LEXCH LEAI LFCT LINF LOIL LEXPO LIMP LMDT
 Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.900007	311.3693	197.3709	0.0000
At most 1 *	0.853239	221.5658	159.5297	0.0000
At most 2 *	0.608175	146.7267	125.6154	0.0014
At most 3 *	0.538245	110.1860	95.75366	0.0035
At most 4 *	0.499419	80.04982	69.81889	0.0061
At most 5 *	0.451432	53.06236	47.85613	0.0150
At most 6	0.352220	29.64504	29.79707	0.0520
At most 7	0.240987	12.71110	15.49471	0.1258
At most 8	0.048950	1.957377	3.841466	0.1618

Trace test indicates 6 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**Mackinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 9.

تشير نتائج اختبار جوهانسن الواردة في الجدول رقم (3) إلى رفض الفرضية الصفرية، القائلة بعدم وجود تكامل مشترك عند مستوى دلالة 0.05، بسبب نتائج اختبار الأثر Trace التي تبين أن قيمة الاحتمال الأعظم المحسوب 311.3693 أكبر من القيمة الجدولية 197.3709، وعليه نرفض الفرض الصفرية ونجزم بوجود معادلة تكامل واحدة على الأقل. هذه النتائج يؤكد أنها اختبار القيم المميزة العظمى Max والذي يختبر الفرض الصفرية القائل بأن عدد متجهات التكامل المتساوي هي r مقابل الفرض البديل بأنها تساوي $r+1$ ، وهذا ما يوضحه الجدول رقم (4) التالي:

الجدول رقم (4): نتائج اختبار القيم المميزة العظمى

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.900007	89.80346	58.43354	0.0000
At most 1 *	0.853239	74.83917	52.36261	0.0001
At most 2	0.608175	36.54070	46.23142	0.3662
At most 3	0.538245	30.13613	40.07757	0.4150
At most 4	0.499419	26.98746	33.87687	0.2640
At most 5	0.451432	23.41733	27.58434	0.1564
At most 6	0.352220	16.93393	21.13162	0.1752
At most 7	0.240987	10.75373	14.26460	0.1670
At most 8	0.048950	1.957377	3.841466	0.1618

Max-eigenvalue test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**Mackinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 9.

يوضح الجدول رقم (4) أن قيمة الاحتمال الأعظم المحسوب 89.80346 أكبر من القيمة الجدولية 58.43354، وعليه نرفض الفرض الصفرية ونؤكد على وجود معادلة تكامل واحدة على الأقل، وعلى ذلك يمكن القول أنه توجد علاقة توازنية في الأجل الطويل بين متغيرات النموذج.

4.4. تقدير المعلمات طويلة الأجل للنموذج:

وبعدما تحققنا من وجود علاقات التكامل المشترك طويلة المدى بين متغيرات نموذج الدراسة، ننتقل إلى الخطوة الثانية من خلال تقدير نموذج الدراسة باستخدام نموذج FMOLS، الذي يأخذ الصيغة التالية:

$$LGROWTH_t = c + \beta_1 LEXCH + \beta_2 LEAI + \beta_3 LFCT + \beta_4 LINF + \beta_5 LOIL + \beta_6 LEXPO + \beta_7 LIMP + \beta_8 LMDT + \varepsilon_t$$

حيث أن: C : الحد الثابت:

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8$: معلمات العلاقة طويلة الأجل؛ ε_t : الحد العشوائي.

وجاءت نتائج التقدير للنموذج كما هو موضح في الجدول رقم (5):

الجدول رقم (5): مقدرات معلمات الأجل الطويل باستخدام طريقة FMOLS
Dependent Variable: LGROWTH
Method: Fully Modified Least Squares (FMOLS)
Date: 09/22/21 Time: 10:42
Sample (adjusted): 1981 2020
Included observations: 40 after adjustments
Cointegrating equation deterministics: C
Long-run covariance estimate (Bartlett kernel, Newey-West automatic bandwidth = 3.9694, NW automatic lag length = 3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXCH	-0.581950	0.061682	-9.434683	0.0000
LEAI	0.258790	0.161729	1.600148	0.1197
LFCT	1.697618	0.225123	7.540859	0.0000
LINF	0.034802	0.017517	1.986742	0.0559
LOIL	0.201100	0.044439	4.525268	0.0001
LEXPO	1.154082	0.118036	9.777383	0.0000
LIMP	-0.439704	0.170436	-2.579882	0.0148
LMDT	-0.068202	0.050213	-1.358243	0.1842
C	-67.34903	6.860192	-9.817367	0.0000

R-squared 0.966526 Mean dependent var 7.906002
Adjusted R-squared 0.957887 S.D. dependent var 0.424711
S.E. of regression 0.087157 Sum squared resid 0.235485
Long-run variance 0.005638

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 9.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (5) ما يلي:

- ✓ وجود علاقة معنوية عكسية بين تقلبات أسعار صرف الدينار الجزائري والنمو الاقتصادي في الأجل الطويل، إذ أن زيادة تقلبات أسعار الصرف بنسبة 1% سوف تؤدي إلى انخفاض النمو الاقتصادي بنسبة 0.5819%.
- ✓ وجود علاقة معنوية طردية ضعيفة في الأجل الطويل بين نفقات التجهيز والاستثمار والنمو الاقتصادي، إذ أن الزيادة في نفقات التجهيز والاستثمار بنسبة 1% سوف تؤدي إلى ارتفاع النمو الاقتصادي بنسبة 0.2587%، كما توجد علاقة معنوية طردية في الأجل الطويل بين نفقات التسيير والنمو الاقتصادي، إذ أن الزيادة في هذا المؤشر بنسبة 1% سوف تؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي بنسبة 1.6976%، وهذا ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية الكينزية، التي تدعو إلى تدخل الحكومة عن طريق أدوات السياسات الاقتصادية وخاصة في جانب الإنفاق العام بشقيه الاستثماري والاستهلاكي، للمساعدة في التغلب على انخفاض الطلب الكلي، وذلك من أجل الحد من البطالة وزيادة النمو.

✓ وجود علاقة معنوية طردية في الأجل الطويل بين التضخم والنمو الاقتصادي، إذ أن زيادة معدل التضخم بنسبة 1% سوف تؤدي إلى ارتفاع النمو الاقتصادي بنسبة 0.0348%، وكذا وجود علاقة طردية بين أسعار البترول والنمو الاقتصادي، إذ أن الزيادة في هذا المؤشر بنسبة 1% سوف تؤدي إلى ارتفاع النمو بنسبة 0.2011%، وهذا يعني أن هناك معدل التضخم وأسعار البترول يؤثران إيجاباً على النمو الاقتصادي في الجزائر، حيث أن التغيرات في النمو الاقتصادي غالباً ما تكون ناتجة عن سياسات تمويل التنمية، والتي تركز على التمويل غير التقليدي المعتمد بالقانون رقم 10-17 المؤرخ 11 أكتوبر 2017، وتنص هذه المادة على أنه: "يقوم بنك الجزائر بشكل استثنائي، ولمدة خمس سنوات، بشراء مباشر عن الخزينة، للسندات المالية التي تصدرها هذه الأخيرة من أجل المساهمة على وجه الخصوص في تغطية احتياجات تمويل الخزينة وتمويل الدين العمومي الداخلي وتمويل الصندوق الوطني للاستثمار"، حيث يهدف إلى تحديد آلية متابعة التدابير والإصلاحات الهيكلية والاقتصادية والمالية والميزانية الرامية إلى استعادة توازنات خزينة الدولة وتوازن ميزان المدفوعات، وذلك في أجل أقصاه خمس سنوات ابتداء من أول جانفي 2018، أو عن طريق ارتفاع أسعار المحروقات بصفة أن الاقتصاد الجزائري اقتصاد ريعي، ومنه غالباً ما يترتب عن ذلك زيادة في الأجور ومخصصات الاستثمار في قطاعات النشاط الأخرى، ومنه زيادة في معدلات النمو الاقتصادي.

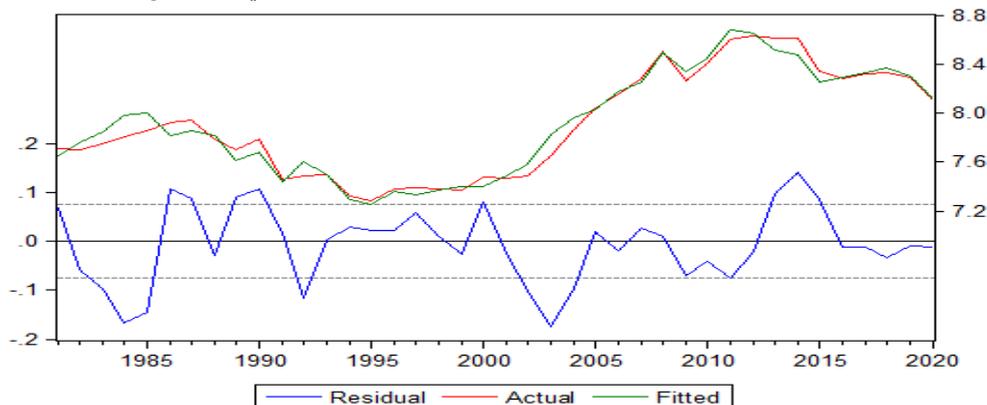
✓ وجود علاقة معنوية طردية في الأجل الطويل بين الصادرات والنمو الاقتصادي، إذ أن زيادة الصادرات بنسبة 1% سوف تؤدي إلى ارتفاع النمو الاقتصادي بنسبة 1.1540%، وهذه النتيجة متوافقة مع النظرية الاقتصادية، حيث أن زيادة الصادرات تعبر عن زيادة الناتج المحلي الإجمالي.

✓ وجود علاقة معنوية عكسية في الأجل الطويل بين الواردات والنمو الاقتصادي، إذ أن زيادة الواردات بنسبة 1% سوف تؤدي إلى انخفاض النمو الاقتصادي بنسبة 0.4397%، وهذه راجع إلى هيكل الواردات، وكذا ضعف المؤسسات المحلية المنافسة، حيث أن زيادة الواردات وخاصة المصنعة ونصف المصنعة ستؤدي حتماً إلى تثبيط الإنتاج المحلي، ومنه ضعف النمو الاقتصادي.

✓ عدم وجود علاقة في الأجل الطويل بين تطور القطاع المالي (القروض الموجهة للقطاع الخاص) والنمو الاقتصادي في الجزائر.

✓ كما يلاحظ أيضاً من خلال الجدول رقم (5) أن معامل التحديد المعدل للنموذج النهائي المقدر بلغ 0.9665، وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 96.65% من التغير الحاصل في المتغير التابع، ولزيد من الدقة في التقدير يمكن مقارنة القيم الحقيقية بالقيم المقدرة باستخدام النموذج من خلال الشكل رقم (1) الآتي:

الشكل رقم (1): القيم الحقيقية والمقدرة والبواقي للنموذج



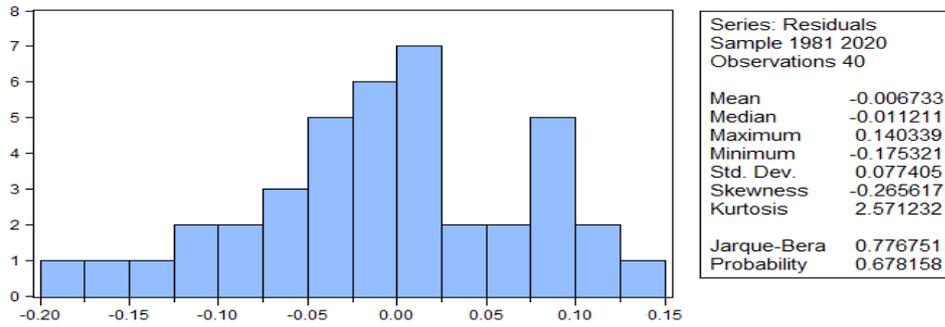
المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 9.

حيث يلاحظ من خلال الشكل رقم (1) تقارب القيم المقدرة من القيم الحقيقية مما يشير لجودة النموذج المقدر، لذا يمكن الاعتماد عليه في تفسير وتحليل النتائج.

يلاحظ أن نسبة دربن واتسون لدالة النمو الاقتصادي غير موجودة، وذلك لأن استخدام طريقة المربعات الصغرى المصححة كلياً (FMOLS)، تتميز بقدرتها الفائقة على حل مشكلة الارتباط الذاتي، وبذلك يسقط اختبار ديربن واتسون ويكون غير صالح لاستخدامه في هذه الطريقة (الفرا، 2012، صفحة 138).

تحقق شرط التوزيع الطبيعي للبواقي باستخدام اختبار (Jarque-Bera): وجد بعد الاختبار أن قيمة الاحتمال الخاصة بها غير معنوية، فمن خلال قيمة $JB = 0.776751$ والتي كانت أقل من $5.99\%_{0.05}^2$ = يثبت أن بواقي النموذج تتبع التوزيع الطبيعي، والشكل رقم (2) يوضح ذلك:

الشكل رقم (2): التوزيع الطبيعي للبواقي للنموذج النهائي



المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 9.

5.4. تقدير المعلمات قصيرة الأجل باستخدام نموذج ECM :

وجود تكامل مشترك يعني أن المتغيرات ينبغي أن تحظى بتمثيل نموذج تصحيح الخطأ لتقدير الآثار قصيرة الأجل ويستخدم نموذج تصحيح الخطأ كوسيلة لتكييف سلوك المتغير في الأجل القصير مع سلوكه في الأجل الطويل، حيث تسخر الفروقات (الأخطاء) بين القيم المقدرة والقيم الفعلية للمتغير التابع في النموذج التكاملي، ثم يعاد التقدير للنموذج بإدخال الفرق الأول للأخطاء كمتغير مستقل جديد، وفقاً للمعادلة التالية:

حيث تمثل: Z متجه المتغيرات المراد اختبارها، والمعاملات β مروونات الأجل القصير، ويمثل معامل الفروقات λ سرعة التكيف بين الأجل القصير والأجل الطويل، حيث يكون هذا المتغير مستقراً إذا كانت القيمة المطلقة له أقل من واحد وإشارته سالبة (المجالي، 2011، صفحة 341)، وهي الطريقة التي تعرف بطريقة أنجل غرانجر لتصحيح الخطأ والتي يتم استخراجها وفق الخطوات التالية:

❖ اختبار استقرارية البواقي: تستلزم هذه الطريقة المرور بخطوتين، الأولى تقدير العلاقة المعنية بطريقة المربعات الصغرى العادية والحصول على البواقي (Resid) من هذا التقدير، والثانية اختبار مدى سكون البواقي (التي سوف يتم الرمز لها بالرمز: Z) المتحصل عليها من الخطوة الأولى، فإذا كانت البواقي ساكنة عند المستوى دل ذلك على وجود تكامل مشترك بين المتغيرات وأن العلاقة المقدرة في الخطوة الأولى هي علاقة صحيحة وغير مضللة، أما إذا كانت البواقي غير ساكنة في المستوى فإنه لا توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات وأن العلاقة السابقة مضللة ولا يمكن الركون إليها (بلق، 2013، صفحة 365).

فإذا كانت بواقي هذا النموذج مستقرة، فنقول أن السلاسل المكونة لهذا النموذج متكاملة ومتزامنة، وللتأكد من استقرارية البواقي (z) لهذا النموذج نستعمل اختبار ديكي- فولر المطور ADF والنتائج موضحة في الجدول رقم (6) التالي:

الجدول رقم (6): نتائج اختبار ديكي- فولر المطور ADF للبواقي z للنموذج

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)		
Null Hypothesis: the variable has a unit root		
At Level		
		Z
With Constant	t-Statistic	-4.5540
	Prob.	0.0008

With Constant & Trend	t-Statistic	-4.4974
	Prob.	0.0049

Without Constant & Trend	t-Statistic	-4.5906
	Prob.	0.0000

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 9.

من خلال نتائج الجدول رقم (6) أعلاه نلاحظ أن قيمة اختبار (ADF) المحسوبة أقل من قيم (Mackinnon) المجدولة عند مستوى معنوية 1%، مما يدل على أن سلسلة البواقي z مستقرة، ومنه متغيرات النموذج المقدر متكاملة ومتزامنة، وبالتالي يمكننا تقدير نموذج تصحيح الخطأ.

❖ نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM): بعد التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك، واستقرار بواقي النموذج فإنه

يمكن تقدير نموذج تصحيح الخطأ، وبعد الاختبار كانت النتائج كما هي موضحة في الجدول رقم (7) الآتي:

الجدول رقم (7): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM)

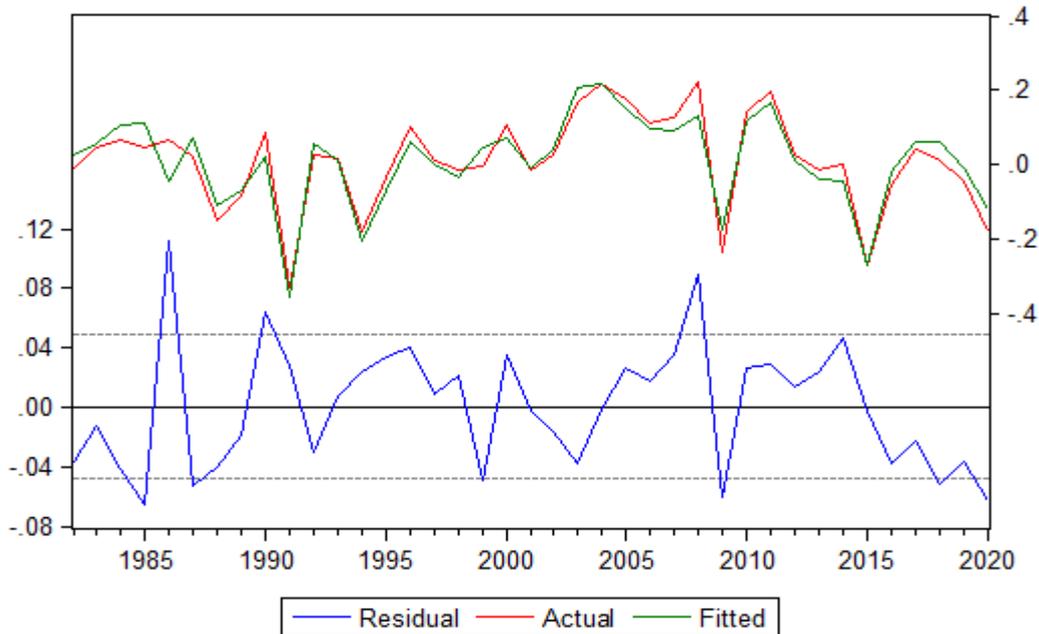
Dependent Variable: D(LGROWTH)				
Method: Least Squares				
Date: 09/22/21 Time: 12:00				
Sample (adjusted): 1982 2020				
Included observations: 39 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LEXCH)	-0.545655	0.062565	-8.721469	0.0000
D(LEAI)	0.118309	0.109633	1.079139	0.2894
D(LFCT)	0.410029	0.220962	1.855654	0.0737
D(LINF)	0.012455	0.011951	1.042243	0.3059
D(LOIL)	0.201250	0.029543	6.812139	0.0000
D(LEXPO)	0.650155	0.174849	3.718380	0.0009
D(LIMP)	-0.250883	0.132462	-1.894002	0.0682
D(LMDT)	-0.051261	0.030136	-1.700972	0.0996
Z(-1)	-0.405412	0.117017	-3.464558	0.0017
C	0.036338	0.012130	2.995644	0.0056
R-squared	0.891122	Mean dependent var		0.010048
Adjusted R-squared	0.857333	S.D. dependent var		0.128373
S.E. of regression	0.048488	Akaike info criterion		-2.998441
Sum squared resid	0.068182	Schwarz criterion		-2.571887
Log likelihood	68.46960	Hannan-Quinn criter.		-2.845397
F-statistic	26.37265	Durbin-Watson stat		1.939242
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 9.

نستنتج من خلال الجدول رقم (7) ما يلي:

- ✓ وجود علاقة معنوية عكسية بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي، وهذه النتيجة متوافقة مع النتيجة السابقة في الأجل الطويل.
- ✓ وجود علاقة معنوية طردية في الأجل القصير بين نفقات الاستهلاك مع النمو الاقتصادي، وهذه النتيجة متوافقة مع النتيجة السابقة في الأجل الطويل.
- ✓ وجود علاقة معنوية طردية في الأجل القصير بين أسعار البترول والنمو الاقتصادي، وهذه النتيجة متوافقة مع النتيجة السابقة في الأجل الطويل.
- ✓ وجود علاقة معنوية طردية في الأجل القصير بين الصادرات والنمو الاقتصادي، إذ أن زيادة الصادرات بنسبة 1% سوف تؤدي إلى ارتفاع النمو الاقتصادي بنسبة 0.2508%، وهذه النتيجة متوافقة مع نتيجة السابقة في الأجل الطويل.
- ✓ وجود علاقة معنوية عكسية في الأجل القصير بين الواردات والنمو الاقتصادي، إذ أن زيادة الواردات بنسبة 1% سوف تؤدي إلى انخفاض النمو الاقتصادي بنسبة 0.0049%، وهذه النتيجة متوافقة مع النتيجة السابقة في الأجل الطويل.
- ✓ عدم وجود علاقة معنوية بين كل من: الواردات وأسعار البترول وتطور القطاع المالي، والنمو الاقتصادي في الجزائر في الأجل القصير.
- ✓ أما فيما يخص معلمة حد تصحيح الخطأ $Z(-1)$ فقد ظهرت سالبة عند مستوى معنوية 1% وبقيمة 0.4054، مما يؤكد على دقة وصحة العلاقة التوازنية في المدى الطويل؛ وأن آلية تصحيح الخطأ موجودة بالنموذج.
- ✓ وللتأكد من خلو نموذج تصحيح الخطأ من المشاكل القياسية، فقد تم استخدام عدة اختبارات تشخيصية تؤكد أن النموذج المقدر صحيح، مثل: مقارنة القيم الحقيقية بالمقدرة باستخدام النموذج من خلال الشكل البياني التالي:

الشكل رقم (3): القيم الحقيقية والمقدرة والبواقي لنموذج تصحيح الخطأ

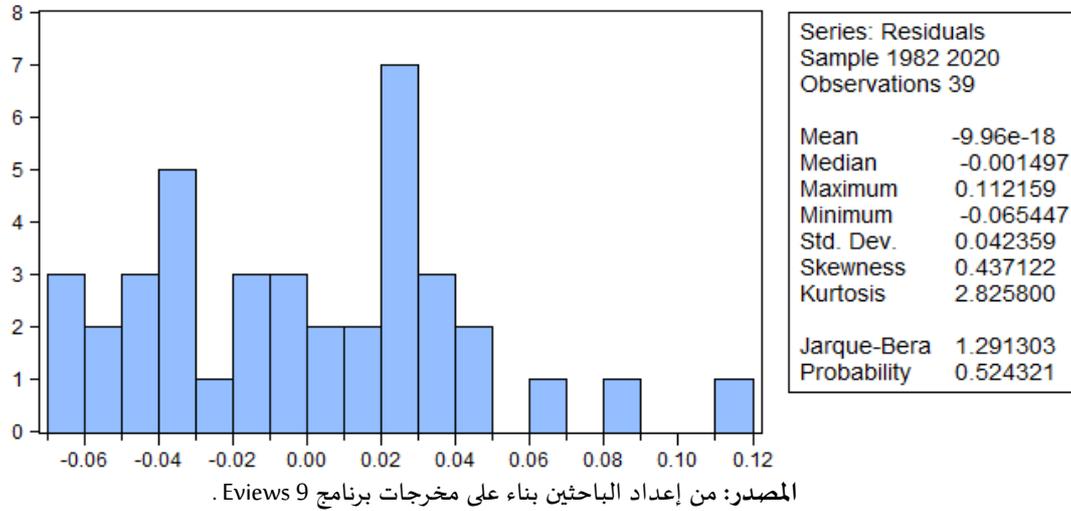


المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 9.

حيث يلاحظ من خلال الشكل رقم (3) تقارب القيم المقدرة من القيم الحقيقية مما يشير لجودة النموذج المقدر، لذا يمكن الاعتماد عليه في تفسير وتحليل النتائج.

تحقق شرط التوزيع الطبيعي للبواقي باستخدام (Jarque-Bera): وجد بعد الاختبار أن قيمة الاحتمال الخاصة بها غير معنوية، فمن خلال قيمة $JB = 1.291303$ والتي كانت أقل من $5.99\% \chi^2_{0.05}$ = يثبت أن بواقي النموذج تتبع التوزيع الطبيعي، والشكل رقم (4) يوضح ذلك:

الشكل رقم (4): التوزيع الطبيعي للبواقي لنموذج تصحيح الخطأ



كما يجب الإشارة هنا لشرط استقلالية المتغيرات المستقلة عن بعضها البعض لكي لا تحدث مشكلة الازدواج الخطي، والتي لها تأثير سلبي على نتائج التقدير، وللتحقق من عدم وجود هذه المشكلة قمنا باستخراج قيمة معامل تضخم التباين (VIF) والذي عادة ما يشير للقيمة التي تقل عن 10 لهذا المعامل على ضعف التأثير السلبي لهذه المشكلة على النموذج، والجدول رقم (8) التالي يوضح نتائج هذا الاختبار:

الجدول رقم (8): معامل تضخم التباين لنموذج تصحيح الخطأ

Variance Inflation Factors
Date: 09/22/21 Time: 12:10
Sample: 1980 2020
Included observations: 39

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
D(LEXCH)	0.003914	1.846469	1.358724
D(LEAI)	0.012019	5.044236	4.915859
D(LFCT)	0.048824	2.068643	1.357670
D(LINF)	0.000143	1.317281	1.312217
D(LOIL)	0.000873	1.211674	1.211217
D(LEXPO)	0.030572	1.430089	1.381629
D(LIMP)	0.017546	3.904870	3.882014
D(LMDT)	0.000908	1.620438	1.617188
Z(-1)	0.013693	1.370615	1.360743
C	0.000147	2.440798	NA

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews 9.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (8) أن قيمة تضخم التباين (VIF) لجميع المتغيرات أقل من القيمة 10 وبالتالي يعبر ذلك عن غياب التأثير السلبي لمشكلة الازدواج الخطي وبذلك يتم الاعتماد على نتائج النموذج المقدر.

5. تحليل النتائج:

من خلال هذه الدراسة التي حاولت إبراز أثر تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري على النمو الاقتصادي خلال الفترة (2020-1980) باستخدام نموذج المربعات الصغرى المصححة كلياً (FMOLS) في الأجل الطويل، ونموذج تصحيح الخطأ (ECM) في الأجل القصير، ولقد تم التوصل إلى النتائج التالية:

- ✓ لا يوجد هناك اتفاق بين الاقتصاديين حول طبيعة تأثير تقلبات سعر الصرف على النمو الاقتصادي، فمنهم من يرى أن العلاقة سلبية بينهما، وذلك نتيجة لعدم استقرار سعر الصرف الذي يؤدي عدم ثقة المستثمرين وضعف التجارة الخارجية وعدم استقرار مؤشرات الاقتصاد الكلي، والبعض الآخر يرى أن العلاقة بينهما إيجابية، والرأي الأخير يؤكد على أنه لا توجد علاقة مهمة بين تقلبات سعر الصرف والنمو الاقتصادي، وهذا ما يتوافق مع الفرضية الأولى؛
- ✓ جميع المتغيرات غير مستقرة في المستوى الأصلي، وبعد إجراء اختبار الاستقرار في الفروق الأولى تبين أنها مستقرة من الدرجة الأولى، وبالتالي يمكن استخدام التكامل المشترك بطريقة جوهانسن؛
- ✓ وجود علاقة تكامل مشترك (علاقة في الأجل الطويل) بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع: نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي؛

✓ من خلال اختبار FMOLS تم التوصل إلى أن هناك علاقة معنوية عكسية بين تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري والنمو الاقتصادي، وهذا ما يتوافق مع الفرضية الثانية، حيث أن عدم استقرار سعر صرف الدينار أدى إلى ضعف النمو، مما يعني أن الانخفاضات المتتالية لسعر الصرف وعدم استقرار الدينار أثرت سلباً على النمو، وهو ما يتوافق مع دراسة Danladi and Uba و Ebaidalla و Holland et al و Schnabl و نايف وفرحان، لهذا فإن على الجزائر القيام بسياسة من شأنها أن تؤدي إلى استقرار سعر الصرف، التي سوف تساهم في زيادة التجارة وتدفقات رأس المال واستقرار الاقتصاد الكلي، الأمر الذي سوف يؤدي حتماً إلى زيادة النمو الاقتصادي.

- ✓ من خلال اختبار ECM تم التوصل إلى نفس النتيجة السابقة، وهذا ما يتوافق مع الفرضية الثالثة.

6. خاتمة:

تم التطرق في هذه الدراسة إلى إبراز مدى تأثير تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري على النمو الاقتصادي خلال الفترة (2020-1980)، حيث استندت الدراسة في ذلك على أهم النظريات الاقتصادية والدراسات السابقة، وتم تحديد ثمانية متغيرات مستقلة وهي: سعر صرف الدينار مقابل الدولار، ونفقات التجهيز والاستثمار، والنفقات النهائية للتسيير، ومعدل التضخم وأسعار النفط الحقيقية، وقيمة الصادرات والواردات والقروض الموجهة للقطاع الخاص، والمتغير التابع: نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

وبعد التأكد من استقرار جميع المتغيرات من الدرجة الأولى ووجود علاقة تكامل مشترك بينها، تم إجراء الدراسة الاقتصادية باستخدام نموذج FMOLS في الأجل الطويل، ونموذج ECM في الأجل القصير تم التوصل إلى أن هناك علاقة عكسية بين تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري والنمو الاقتصادي.

- ومن أجل الحد من تقلبات سعر الصرف وجعله مستقرا عند مستويات تنعكس ايجابا على النمو الاقتصادي واستقرار الاقتصاد الجزائري فإنه يمكن أن نقترح بعض التوصيات، وهي:
- تبني استراتيجية تنوع الاقتصاد الجزائري، وذلك بتوجيه النفقات نحو قطاعات إنتاجية، مثل القطاع الفلاحي والقطاع الصناعي، بهدف إضفاء مرونة أكبر على الجهاز الإنتاجي المحلي، وكذا الاستغلال الأمثل لإيرادات النفط خصوصا في الأجل القصير؛
 - نظرا لوجود علاقة عكسية بين الواردات والنمو الاقتصادي، فإنه على الجزائر تبني إجراءات تهدف إلى التخفيض من كمية الواردات، خاصة تلك الواردات التي تؤثر على المنتج المحلي بصفة مباشرة؛
 - عدم وجود علاقة بين تطور القطاع المالي (القروض الموجهة للقطاع الخاص) والنمو الاقتصادي، وبالتالي على الجزائر تبني إجراءات تهدف إلى تحفيز القطاع الخاص من أجل زيادة قدرته التنافسية، ومنه زيادة الصادرات خارج قطاع المحروقات، وكذا العمل على تطوير السوق المالي (البورصة) والبنوك العمومية التي من شأنها المساهمة في استقرار سعر الصرف، وبالتالي التأثير ايجابا على النمو الاقتصادي.

7. قائمة المراجع:

1. الطاهر لطرش. (2005). تقنيات البنوك، ط 04. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
2. إياد خالد شلاش المجالي. (2011). أثر المتغيرات الاقتصادية في حجم الاستثمار الأجنبي في بورصة عمان للأوراق المالية خلال الفترة (1994-2009) دراسة تحليلية. مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد: 27، العدد: 04.
3. بشير عبد الله بلق. (2013). العلاقة بين الاستثمار والادخار في الاقتصاد الليبي للفترة (1970-2015). المجلة الجامعة، العدد: 15، المجلد: 02.
4. حيدر نعمة الفريجي. (2005). أثر تقلب صرف اليورو في المخاطرة المصرفية: دراسة تحليلية. مداخلة مقدمة ضمن الملتقى الدولي الأول حول: اليورو واقتصاديات الدول العربية (فرص وتحديات). الجزائر: جامعة الأغواط.
5. دحماني محمد ادريوش. (2013). إشكالية التشغيل في الجزائر: محاولة تحليل. أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، فرع اقتصاد التنمية، جامعة أبو بكر بلقايد بتلمسان.
6. شمعون شمعون. (1999). البورصة. الجزائر: دار هومة للطبع والنشر والتوزيع.
7. صلاح الدين كروش. (2016). البحث عن مثولية متغيرات الاقتصاد الكلي حسب المربع السحري لكالدور. أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة حسيبة بن بوعلوي بالشلف. الجزائر.
8. عابد بشيكر. (2017). أثر برامج التنمية الاقتصادية على النمو الاقتصادي في الدول النامية. أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الاقتصاد والإحصاء التطبيقي، المدرسة الوطنية العليا للإحصاء والاقتصاد التطبيقي. الجزائر.
9. عادل أحمد حشيش، ومجدي محمود شهاب. (2003). أساسيات الاقتصاد الدولي. بيروت: منشورات الحلبي الحقوقية.
10. عبد المجيد قدي. (2003). المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
11. عبد المطلب عبد الحميد. (2002). السياسات الاقتصادية على المستوى القومي (تحليل كلي). القاهرة: مجموعة النيل العربية.
12. فواز جار الله نايف، وسعدون حسين فرحان. (2009). أثر تقلبات سعر الصرف على بعض متغيرات الاقتصاد الكلي في عدد من الدول النامية. مجلة تنمية الراقدين، المجلد: 31، العدد: 93.
13. محمد بوعزة، و صالح براح. (2013). أثر برنامج الاستثمارات العمومية على متغيرات مربع كالدور للاقتصاد الجزائري للفترة (2001-2009). المؤتمر الدولي حول تقييم آثار البرامج الاستثمارات العامة وانعكاساتها على التشغيل والاستثمار والنمو الاقتصادي خلال الفترة (2009-2014). سطيف - الجزائر: جامعة سطيف 1.
14. مرام تيسير مصطفى الفراء. (2012). دور القطاع المصرفي في تمويل التنمية الاقتصادية الفلسطينية (1995-2011). رسالة مقدمة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في اقتصاديات التنمية. غزة: الجامعة الإسلامية.

15. AKPAN, E. O., & ATAN, J. A. (2012). Effects of Exchange Rate Movements On Economic Growth in Nigeria. *CBN Journal of Applied Statistics*, Vol. 2, No.2.
16. ARRATIBEL, O., FURCERI, D., MARTIN, R., & ZDZIENICKA, A. (2009, 12). The Effect of Nominal Exchange Rate Volatility on Real Macroeconomic Performance in the CEE Countries. *GATE Groupe d'Analyse et de Théorie Économique*, W.P. 09-34.
17. AZEEZ, B. A., KOLAPO, F. T., & AJAYI, L. B. (2012, 05). Effect of exchange rate volatility on macroeconomic performance in Nigeria. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, VOL 4, NO 1.
18. BOUSSERELLE, E. (2000). *Dynamique économique-Croissance, crises, cycles*. Paris: Gualion éditeur.
19. DANLADI, J. D., & UBA, U. P. (2016). Does the Volatility of Exchange Rate Affect the Economic Performance of Countries in the West African Monetary Zone? A Case of Nigeria and Ghana. *British Journal of Economics, Management & Trade*, Vol. 11, Issue 3.
20. DUNN, R., & MUTTI, J. (2004). *International Economics* (Vol. Sixth Edition). New York: Routledge.
21. EBAIDALLA, E. M. (2013, 10). Impact of Exchange Rate Volatility on Macroeconomic Performance in Sudan. *The Economic Research Forum*, Working Paper 789.
22. HOLLAND, M., VIEIRA, F. V., DA SILVA, C. G., & BOOTTECCHIA, L. C. (2011). Growth and Exchange Rate Volatility: A Panel Data Analysis. 39th National Economics Meeting. Brasil.
23. JANUS, T., & RIERA-CRICHTON, D. (2015, 03). Real Exchange Rate Volatility, Economic Growth and the Euro. *Journal of Economic Integration*, Vol.30, No.1.
24. KATUSIIME, L., AGBOLA, F., & SHAMSUDDIN, A. (2015, 12 17). Exchange rate volatility—economic growth nexus in Uganda. *Applied Economics*, Vol 48, Issue 26.
25. MAHMOOD, I., EHSANULLAH, M., & AHMED, H. (2011, 08). Exchange Rate Volatility & Macroeconomic Variables in Pakistan. *Business Management Dynamics* Vol.1, No.2.
26. OGUNSOLA, A. J., OLOFINLE, G. D., & ADEYEMI, P. A. (2017, 02). Effect of Oil Price and Exchange Rate Volatility on Economic Growth in Nigeria. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, Vol. 5, Issue 2.
27. OKORONTAH, C. F., & ODOEMENA, I. U. (2016, 04-06). Effects of Exchange Rate Fluctuations on Economic Growth of Nigeria. *International Journal of Innovative Finance and Economics Research*, Vol. 4, No.2.
28. RAJAN, M. S., IYAPPAN, T., & SELVAM, J. (2005). Impact of Economic Reforms on Economic Issues: A Study of Ethiopia. *African Development Bank*, Vol 17, Issue 1.
29. SCHNABL, G. (2007, 07). Exchange Rate Volatility and Growth in Small Open Economies at the EMU Periphery. *European Central Bank*, Working Paper Series No. 773.
30. SIBANDA, B. (2012). Exchange rates and economic growth in emerging economies: The case of South Africa. A thesis Submitted in fulfillment of the requirements for the degree Master of Commerce (M.Com) in Economics in the Faculty of Management and Commerce at the University of Fort Hare. London.