

أثر تقلبات سعر صرف الدينار على الميزان التجاري الجزائري دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) للفترة (1990 - 2019)
The Impact Of Exchange Rate On The Algerian Trade Balance Standard Study Using Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL) For The Period (1990-2019)

المومن عبد الكريم^{1*}

¹جامعة العقيد احمد دراية- ادرار، الجزائر، الإيميل: karim.moumen@univ-adrar.dz

تاريخ النشر: 2020/12/24

تاريخ القبول: 2020/12/07

تاريخ الاستلام: 2020/08/24

Abstract :	المخلص:
<p>This study aims to measure the impact of exchange rate the fluctuations of the Algerian dinar against the US dollar on the trade balance during the period from 1990 to 2017, whit showing the different stages that passed by the exchange rate in Algeria. The impact of fluctuations was measured using Autoregressive-Distributed Lag Model ARDL. The study concluded that there was an inverse relationship between the exchange rate and the Algerian trade balance in the short and long term. Added to that, there are an auto-correlation between successive errors and estimators stability over time, something that explains the stability of the Algerian trade balance equation during the study period.</p> <p>Keywords : Exchange Rate, trade balance, Algerian dinar, Algerian economy, Autoregressive Distributed Lag model(ARDL).</p> <p>JEL Classification Codes : B23, C01, C52, C87, F11, F31, Q43.</p>	<p>تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الميزان التجاري خلال الفترة (1990 - 2019)، مع إظهار مختلف مراحل التطور التي مر بها الميزان التجاري وسعر الصرف في الجزائر، وتم قياس أثر انعكاس التقلبات باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف والميزان التجاري الجزائري في الأجلين القصير والطويل. إضافة إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي وثبات التباين لتسلسل الأخطاء، مع ثبات المقدرات عبر الزمن ما يفسر استقرار معادلة الميزان التجاري الجزائري خلال فترة الدراسة.</p> <p>الكلمات الدالة : سعر الصرف، الميزان التجاري، الدينار الجزائري، الاقتصاد الجزائري، الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة.</p> <p>تصنيفات JEL : B23, C01, C52, C87, F11, F31, Q43</p>

مقدمة :

تعتبر دراسة الآثار المختلفة لتقلبات أسعار الصرف على متغيرات الاقتصاد الكلي بصفة عامة، وعلى وضعية الميزان التجاري بصفة خاصة، من الموضوعات الجوهرية التي تحظى بقدر كبير من الدراسة والتحليل من طرف صانعي السياسات الاقتصادية في الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، وتأتي أهمية ذلك من خلال الآثار الاقتصادية التي يحدثها تغير سعر الصرف على المؤشرات الكلية بشكل عام، فالدول النامية ومن بينها الجزائر تعاني من تأثير تغيرات سعر الصرف على ميزانها التجاري، حيث أن ارتفاع سعر الصرف الأجنبي يؤدي إلى ارتفاع أسعار صادراتها قياساً بأسعار وارداتها من السلع الأجنبية، كذلك فإن ارتفاع سعر الصرف الأجنبي مقابل العملة المحلية يؤدي لارتفاع أسعار الواردات مقابل انخفاض أسعار الصادرات، وهذا يؤدي لاختلال شروط التبادل التجاري وذلك بسبب اعتماد واردات تلك الدول خاصة على السلع الاستهلاكية والمواد الخام التي لا يتوفر بديل محلي لها، الأمر الذي يؤدي إلى تباطؤ النمو في تلك الدول. لذا تعتبر سياسة الصرف من أهم الأدوات التي يعتمد عليها النظام الاقتصادي، لكونها آلية ناجعة تستطيع حماية الاقتصاد المحلي من الصدمات المتوقعة، وعليه تقوم معظم الدول بتبني السياسات المختلفة التي من شأنها أن تعزز مستويات النمو الاقتصادي وتكرس نسب الانتعاش المتوقعة، وتعد سياسة تخفيض سعر صرف العملة الوطنية أحد أهم هذه السياسات والتي ينعكس أثرها مباشرة على تحقيق وضبط آليات التوازن التجاري.

إشكالية الدراسة: بناء على ما سبق تسعى هذه الورقة البحثية إلى الإجابة على الانشغال والإشكالية التالية:

ما مدى أثر تغير سعر الصرف على الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة (1990-2019)؟

أسئلة الدراسة: للإجابة على الإشكالية الرئيسية، تم طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما مدى فعالية تخفيض قيمة العملة على الميزان التجاري الجزائري؟
- ما طبيعة العلاقة الموجودة بين سعر صرف الدينار الجزائري والميزان التجاري الجزائري؟
- هل توجد علاقة تكامل مشترك بين سعر صرف الدينار الجزائري والميزان التجاري الجزائري؟

فرضيات الدراسة: نلخصها في النقاط التالية:

- تخفيض سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي يؤدي إلى تحسن الميزان التجاري الجزائري.
- هناك علاقة عكسية بين تغيرات سعر الصرف الدينار الجزائري مقابل الدولار والميزان التجاري الجزائري.
- توجد علاقة توازنية قصيرة وطويلة الأجل بين سعر الصرف والميزان التجاري الجزائري خلال الفترة (1990-2019).

أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة في معرفة علاقة سعر صرف الدينار مقابل الدولار بتطور رصيد الميزان التجاري الجزائري انطلاقاً من فكرة شاملة مفادها أن لسعر الصرف دور قوي في التأثير على الميزان التجاري، في ظل مقومات ومميزات الاقتصاد المحلي، ومخرجات سياسة سعر الصرف وإجراءات السياسة التجارية.

أهداف الدراسة: تسعى الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

☞ التطرق للإطار النظري الذي يربط سعر الصرف بالميزان التجاري؛

☞ إظهار العلاقة بين سعر الصرف والميزان التجاري؛

☞ قياس أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة (1990-2019).

حدود الدراسة: الحدود الزمنية تتمثل في الفترة (1990-2019)، والحدود المكانية تتمثل في الدولة الجزائرية كونها محل الدراسة.

منهجية البحث: اعتمدنا في دراستنا النظرية على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الموضوع، من خلال وصف متغيرات الدراسة وتحليل أثار المتغير المفسر على المتغير التابع مع تحليل نتائج الدراسة، واعتمدنا في دراستنا التطبيقية على الأسلوب القياسي من أجل إجراء الدراسة القياسية، وتحديد النموذج الأمثل لتفسير المشكلة المدروسة، وتحديد علاقة واتجاه تأثير سعر الصرف على الميزان التجاري، وذلك بالاعتماد على البرنامج الإحصائي Eviews9.

الدراسات السابقة: هناك العديد من الدراسات التي تناولت موضوع أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري بالوصف والتحليل من خلال تطبيق نماذج قياسية مختلفة، ومن أهم هذه الدراسات نذكر ما يلي:

- **دراسة بوسيس سارة وضيف احمد، 2020**، بعنوان: سياسة تخفيض سعر صرف الدينار الجزائري وتأثيرها على الميزان التجاري، دراسة تحليلية للفترة (2000-2017)، هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر تخفيض سعر صرف الدينار الجزائري على الميزان التجاري خلال الفترة (2000-2017). حيث تم تسليط الضوء على سعر الصرف والميزان التجاري في الإطار النظري، وتحليل تطور كل منهما في الجزائر خلال فترة الدراسة، وتحليل أثر تخفيض سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على كل من الصادرات خارج المحروقات والواردات، واستنتجنا أثر هذا التخفيض على الميزان التجاري. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة عكسية بين تخفيض سعر صرف الدينار الجزائري أمام الدولار الأمريكي وحصيلة الصادرات خارج قطاع المحروقات وهو ما يوافق النظرية الاقتصادية، بينما هناك أثر ايجابي محدود على حصيلة الواردات، وعليه أوجدت الدراسة عدم تبعية رصيد الميزان التجاري لسياسة تخفيض سعر الصرف وإنما هو رهينة لتقلبات أسعار النفط.

- **دراسة بلقاسم رحالي، 2019**، بعنوان: الميزان التجاري وتقلبات أسعار الصرف في الجزائر دراسة تحليلية قياسية للفترة (2000-2017)، هدفت هذه الدراسة إلى إبراز أثر تقلبات سعر صرف كل من الأورو والدولار مقابل الدينار الجزائري على رصيد الميزان التجاري الجزائري، إلى جانب توضيح العلاقة بينهما، وذلك بالاعتماد على بيانات ربع سنوية للفترة الممتدة من 2000 إلى 2017. وتم صياغة نموذج قياسي لقياس أثر تقلبات أسعار الصرف على رصيد الميزان التجاري بتطبيق اختبار التكامل المتزامن "Cointegration"، وتقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR وتحليل الصدمات. وتوصلت الدراسة إلى أبرز الدور الكبير الذي تلعبه أسعار البترول في تحديد حجم الصادرات، وبالتالي رصيد الميزان التجاري، إضافة إلى عدم وجود علاقة تكامل في

المدى الطويل بين متغيرات الدراسة، كما أن حدوث أي صدمة للتغير في سعر الصرف تؤثر مباشرة على التغير في رصيد الميزان التجاري الجزائري ولفترة قصيرة.

- دراسة خالد محمد السواعي، 2014، بعنوان: محددات الميزان التجاري الأردني: نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة، والتي حاول من خلالها دراسة العلاقة القصيرة والطويلة المدى بين الميزان التجاري والدخل وعرض النقود وسعر الصرف الحقيقي لحالة الاقتصاد الأردني خلال الفترة (1976-2013)، وذلك من خلال استخدام مقاربة الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة لبحث علاقات التكامل المشترك وصياغة نموذج تصحيح الخطأ، وأشارت النتائج إلى وجود علاقة طويلة المدى بين متغيرات الدراسة كما أن عرض النقود والدخل يلعبان دوراً قوياً في تحديد سلوك الميزان التجاري الأردني، كما أن سعر الصرف يساهم في تحسينه.

- دراسة زاهر عبد الحليم خضر، 2012، بعنوان: تأثير سعر الصرف على المؤشرات الكلية للاقتصاد الفلسطيني خلال المدة (1994-2010)، والتي هدفت إلى توضيح الآثار الاقتصادية لتغيرات أسعار الصرف على المؤشرات الكلية للاقتصاد الفلسطيني خلال المدة (1994-2010)، باستخدام أسلوبين، الأول، تحليل السلاسل الزمنية من خلال أسلوب التكامل المشترك لانجل-جرانجر وجوهانسون، ومن ثم تقدير العلاقة باستخدام طريقة المربعات الصغرى المصححة كلياً (FMOLS) بين سعر الصرف وكلا من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، الصادرات والواردات، والتضخم. والأسلوب الثاني تمثل في أسلوب الانحدار الخطي البسيط، وذلك بالاستعانة بمعاملات الانحدار الذاتي لتقدير العلاقة بين سعر الصرف وكلا من النفقات العامة والإيرادات العامة، حيث تكونت متغيرات الدراسة من سعر الصرف كمتغير مستقل، وكلا من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، إجمالي الصادرات، وإجمالي الواردات، التضخم، النفقات والإيرادات كمتغيرات تابعة، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف وكل من الناتج المحلي الإجمالي والإيرادات والنفقات العامة والتضخم، ووجود علاقة طردية بين سعر الصرف وإجمالي الصادرات والواردات.

- دراسة Xiaoxia Lu, Mehmet E.Yaya، 2012، بعنوان: العلاقة قصيرة المدى بين سعر الصرف الحقيقي الفعال والميزان التجاري في الصين، والتي حللت العلاقة في المدى القصير بين سعر الصرف الحقيقي الفعال وميزان التجارة في الصين بالاعتماد على بيانات شهرية تغطي الفترة الممتدة من جانفي 1994 إلى أوت 2009، وباستعمال نموذج التكامل المشترك واختبارات السببية لغرانجر، وأشارت نتائج الاختبارات إلى أنه في المدى القصير الميزان التجاري يسبب تغيرات في سعر الصرف الحقيقي الفعلي، ولكن العكس ليس صحيحاً.

- دراسة Jarita Duasa، 2007، بعنوان: محددات الميزان التجاري الماليزي، مقارنة اختبار الحدود لنموذج الانحدار الذاتي للمتباطئات الموزعة ARDL والتي تناولت العلاقة قصيرة المدى و طويلة المدى بين متغيرات الميزان التجاري وسعر الصرف الحقيقي والدخل وعرض النقود في حالة دولة ماليزيا خلال الفترة (1974-2003)، وتوصلت إلى وجود علاقة طويلة المدى بين متغيرات الدراسة بمروره على مختلف مراحل التقدير في هذا النموذج، وذلك باختبار التكامل المشترك بين المتغيرات وصياغة نموذج تصحيح الخطأ ثم وصولاً إلى تحليل التباين ودوال الاستجابة الدفعية، وهو ما قدم له استدلالات واضحة بوجود علاقات طويلة المدى بين

الميزان التجاري والدخل وعرض النقود، إلا أنها غابت في حالة سعر الصرف الحقيقي وهو ما شكل دلالة قوية على أن شرط مارشال - ليرنر غير محقق في حالة الاقتصاد الماليزي، وعليه لا بد من إعادة النظر في كيفية التعاطي مع منهج الاستيعاب والمنهج النقدي لميزان المدفوعات.

وما يميز دراستنا عن الدراسات السابقة أنها حديثة تبحث في اثر تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الميزان التجاري خلال الفترة (1990-2019)، معتمدة في ذلك على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL، على عكس الدراسات السابقة التي اختلفت في دراست العلاقة بين المتغير تابع الميزان التجاري والمتغير المفسر، كالدراسة الثالثة والدراسة السادسة التي اتخذت محددات الميزان التجاري والدراسة الرابعة التي اتخذت تأثير سعر الصرف على المؤشرات الكلية للاقتصاد الفلسطيني، أو في استخدامها النموذج الذي يعبر عن علاقة المتغير التابع بالمتغير المفسر، كنموذج التكامل المتزامن أو نموذج VAR في الدراسة الثانية والدراسة الخامسة، أو الاختلاف في فترة الدراسة التي امتدت إلى سنة 2019.

هيكل الدراسة:

المحور الأول: الإطار النظري لسعر الصرف والميزان التجاري؛

المحور الثاني: تطور سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار للفترة (1990-2019)؛

المحور الثالث: تطور الميزان التجاري الجزائري للفترة (1990-2019)؛

المحور الرابع: قياسي أثر سعر صرف على الميزان التجاري بالجزائر للفترة (1990-2019).

المحور الأول: الإطار النظري لسعر الصرف والميزان التجاري

من خلال هذا المحور نقدم بعض المفاهيم المتعلقة بسعر الصرف والميزان التجاري والعلاقة بينهما.

الفرع الأول: سعر الصرف: يعبر عن نسبة مبادلة عملة دولة بعملة أخرى أي عدد الوحدات من عملة معينة الواجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من عملة أخرى.

أولاً: تسعير سعر الصرف: وهناك طريقتين لتسعير العملات (طرش، 2005، صفحة 96):

1. التسعير المباشر: هو عدد الوحدات من العملة الأجنبية التي يجب دفعها للحصول على عملة محلية؛

2. التسعير غير المباشر: هو عدد الوحدات من العملة المحلية التي يجب دفعها للحصول على عملة أجنبية، ومعظم الدول تستعمل طريقة التسعير الأخيرة بما فيها الجزائر.

ثانياً: صيغ سعر الصرف: وتتمثل في ما يلي:

1. سعر الصرف الاسمي: هو عبارة عن مقياس لقيمة عملة أحد البلدان مقارنة بعملة بلد آخر خلال فترة زمنية معينة دون الأخذ بعين الاعتبار القوة الشرائية من سلع وخدمات ما بين البلدين (بلقاسم، 2003، صفحة 02).

وينقسم سعر الصرف الاسمي إلى سعر الصرفي الرسمي أي المعمول به فيما يخص المبادلات الجارية الرسمية، وسعر الصرف الموازي المعمول به في الأسواق الموازية.

2. **سعر الصرف الحقيقي:** هو مؤشر مرجح يجمع بين كل من تقلبات سعر الصرف الاسمي وتباين معدلات التضخم (ساوس، 2018، صفحة 10). وهو يسمح بقياس اثر أسعار الصرف على ميزان المدفوعات وكذا

معرفة مستوى القدرة التنافسية لأسعار سلع الدولة. ويمكن التعبير عنه بالعلاقة : (01) $q = \frac{e.p^*}{p}$

حيث: q: سعر الصرف الحقيقي e: سعر الصرف الاسمي P*: مؤشر الأسعار المحلية P: مؤشر الأسعار الأجنبية.

3. **سعر الصرف الفعلي:** ويعبر عنه بقياس متوسط التغير في سعر صرف عملة ما بالنسبة لعدة عملات أخرى في فترة زمنية ما، وعليها يتواجد نوعان من سعر الصرف الفعلي (قانة، 2009، صفحة 11):

◀ **سعر الصرف الفعلي للصادرات (EERx):** وهو عدد وحدات العملة المحلية المحصلة مقابل قيمة دولارا واحدا من الصادرات، مع مراعاة ما يرتبط بهذه الصادرات من رسوم وجباية إضافية وأسعار صرف خاصة ودعم المنتجات الداخلة في الصادرات وغير ذلك من التدابير المالية والضريبية التي تؤثر في الصادرات.

◀ **سعر الصرف الفعلي للواردات (EERm):** هو عدد وحدات العملة المحلية التي تدفع مقابل ما قيمته دولارا واحدا من الواردات، على أن يؤخذ في الاعتبار التعريفات الجمركية والرسوم والجباية الإضافية والفائدة على ودائع الاستيراد، وغيرها من التدابير التي تؤثر على سعر الواردات.

4. **سعر الصرف الفعلي متعدد الأطراف:** ويشمل

- **سعر الصرف الفعلي الاسمي (neer):** وهو متوسط مرجح لأسعار الصرف الاسمية بالقياس إلى فترة الأساس، ولا يأخذ في الحسبان اتجاهات الأسعار العامة في البلد المعني إزاء نظائرها في بلاد الشركاء التجاريين (يوسف، 2020، صفحة 133)، ويمكن حسابه بالشكل التالي:

$$neer_{(x+m)} = \frac{neer_x + neer_m}{2} \dots \dots \dots (02)$$

حيث : (03) $neer_x = \prod_{i=1}^n E_i^{w_{xi}}$ و (04) $neer_m = \prod_{i=1}^n E_i^{w_{mi}}$

- **سعر الصرف الفعلي الحقيقي (reer):** وهو يقيس كمية تغير سعر صرف بلد معين اتجاه شركاءه التجاريين بالقياس إلى فترة أساس معينة، وهو مؤشر معدل لسعر الصرف الفعلي الاسمي على ضوء حركات الأسعار النسبية (Sterdyniak, 2005, p. 245) ، ومن المقاييس الشائعة لحسابه هي متوسط مرجح لأسعار الصرف

المنخفضة للشريك التجاري وفقا للمعادلة التالية: $reer = \prod_{i=1}^n \left[N_i \cdot \frac{P_{eu}}{P_i} \right]^{w_i}$ ، $\sum_{i=1}^n w_i = 1$

حيث: N_i : مؤشر سعر الصرف الاسمي، P_{eu} : مؤشر أسعار الاستهلاك، W_i : يعكس هيكل المبادلات بين دولتين بحدود n متعامل اقتصادي رئيسي.

5. **سعر الصرف التوازني:** يعرف على أنه السعر النسبي للسلع القابلة للتداول التجاري مقابل السلع غير القابلة للتداول التجاري، الذي يترتب عليه تحديد التوازن الداخلي والتوازن الخارجي. ومن أهم المتغيرات التي لها دور في تحديد سعر الصرف الحقيقي التوازني ما يلي (زراقة، 2017، صفحة 113):

☞ **شروط التبادل التجاري:** نسبة مؤشر سعر الصادرات على مؤشر سعر الواردات، حيث يؤدي التحسن

فيه إلى التحسن في الميزان التجاري، ومنه يترتب عليه ارتفاع في سعر الصرف الحقيقي التوازني؛

✍ **الإنفاق الحكومي على السلع الغير القابلة للتداول التجاري:** الزيادة في هذا الإنفاق يؤدي إلى التحسن في الميزان التجاري، بالتالي ارتفاع سعر الصرف الحقيقي التوازني؛
✍ **القيود على التجارة الخارجية:** يؤدي تحرير معاملات الميزان التجاري إلى زيادة الواردات، ومن ثم تقاوم العجز في الميزان التجاري، الأمر الذي يترتب عليه انخفاض في سعر الصرف الحقيقي التوازني؛
✍ **التقدم التقني:** يترتب عنه ازدياد في إنتاجية الاقتصاد، ومن ثم ارتفاع سعر الصرف الحقيقي التوازني.

الفرع الثاني: الميزان التجاري

يعتبر الميزان التجاري الجزء الأساسي من ميزان المدفوعات، ويعرف على أنه الفرق بين قيمة صادرات بلد ما خلال فترة ما، وما بين وارداته في تلك الفترة، ويعتبر من المؤشرات الاقتصادية الهامة، وتكمن قيمته في تحليل مكوناته وليس في قيمته المطلقة، لهذا لا بد من معرفة كل مكوناته وهيكلته، ويعرف رصيد الميزان التجاري عن طريق الفرق بين قيم الصادرات والواردات من السلع والخدمات، وعليه يمكن أن نحصل على الحالتين التاليتين عندما يكون الفرق موجبا، يعني أن الدولة تصدر سلع وخدمات أكبر من استيرادها لها، ويسمى فائض تجاري، أما عندما يكون الفرق سالبا، يعني أن قيمة صادرات الدولة من السلع والخدمات أكبر من وارداتها، ويطلق عليه عجز تجاري (بلبالي، 2017، صفحة 125).

أولاً: **أقسام الميزان التجاري:** ينقسم الميزان التجاري إلى قسمين (مفلح، 2000، صفحة 221):

- **الميزان التجاري السلعي (ميزان التجارة المنظورة):** يضم كافة السلع والخدمات التي تتخذ شكلا ماديا ملموسا.

- **الميزان التجاري الخدمي (ميزان التجارة غير المنظورة):** يضم كافة الخدمات المتبادلة بين الدول (سياحة، نقل، تأمين، دخول العمل و عوائد رأس المال).

ثانياً: **عوامل الاقتصادية المؤثرة في الميزان التجاري:** تتمثل في ما يلي (حولية، 2018، صفحة 39):

✍ **التضخم:** يؤدي إلى ارتفاع الأسعار المحلية التي تصبح نسبيا أعلى من الأسعار العالمية، فتنخفض الصادرات وتزداد الواردات نظرا لان أسعار السلع الأجنبية تصبح أكثر جاذبية مقارنة بالسلع المحلية.
معدل نمو الناتج المحلي: تؤدي الزيادة في دخل الدولة المعنية إلى زيادة الطلب على الواردات، وعلى العكس من ذلك يؤدي انخفاض الدخل إلى انخفاض الطلب على الواردات.

✍ **الاختلاف في أسعار الفائدة:** يؤدي ارتفاع سعر الفائدة في الداخل إلى تدفق رؤوس الأموال إلى الداخل، بهدف استثمارها في تملك سندات ذات عائد مرتفع، وعلى العكس من ذلك يؤدي انخفاض سعر الفائدة في الداخل إلى تدفق رؤوس الأموال إلى الخارج، حيث ينتقل رأس المال إلى المراكز المالية التي ارتفع سعر الفائدة فيها عن المستوى العالمي للاستفادة من الفرق بين السعيرين.

➤ **سعر الصرف:** يؤدي ارتفاع القيمة الخارجية للعملة إلى خفض القدرة التنافسية للسلع والخدمات المنتجة محليا، وتصبح أسعار الواردات أكثر جاذبية بالنسبة للمقيمين، كما يؤدي تخفيض سعر الصرف إلى زيادة القدرة التنافسية للصادرات، وجعل أسعار الواردات أقل جاذبية بالنسبة للمقيمين.

ثالثاً: علاقة سعر الصرف بالميزان التجاري: نوجزها في ما يلي:

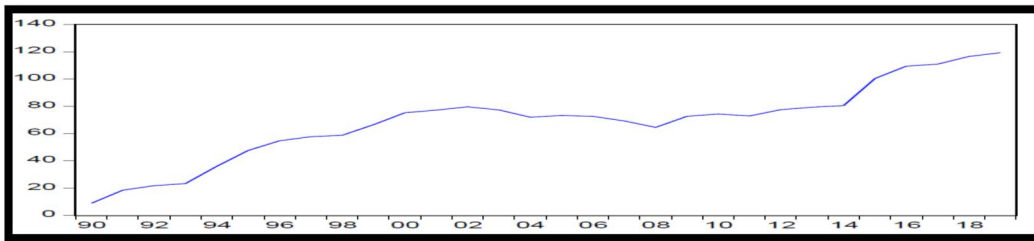
عندما يستورد بلد ما منتج يتم التسديد بالعملة الأجنبية للبلد المصدر، والبلد المستورد يقوم بشراء العملة الأجنبية وبيع عملته المحلية، وبالتالي أي تغيير في المعاملات الاقتصادية استيراد وتصدير يؤدي إلى التغيير في سعر الصرف، في حالة عجز في الميزان أي قيمة الواردات تفوق قيمة الصادرات، الطلب على العملة الأجنبية يتجاوز عرض هذه العملة، في هذه الحالة العملة المحلية تميل إلى الانخفاض أو تقل قيمتها بالمقارنة مع العملات الأخرى المستعملة في المبادلات (بكري، 2012، صفحة 211)، وفي حالة الفائض فالواردات من العملة الأجنبية أكبر من المخرجات، والطلب على العملة من طرف غير مقيمين أكثر أهمية من الطلب على الأجنبية من طرف المقيمين، فالعملة المحلية تميل إلى الارتفاع أو يعاد تقييمها. ومع ذلك ضعف قيمة العملة الوطنية تسمح للبلد بالتصدير أكثر والعملة الأجنبية ترتفع من جديد، وقوة قيمة العملة الوطنية تسمح للبلد بالتصدير أقل والعملة الأجنبية تتخفض من جديد من خلال ظاهرة معاكسة (الوكيل، 2006، صفحة 4).

ومثلما لتغيرات سعر الصرف أثرا على الميزان التجاري، فاختلال الميزان التجاري له تأثيرا أيضا على سعر الصرف، ففي حالة الفائض قيمة الصادرات أكبر من قيمة الواردات، وعليه من أجل معالجة الخلل لا بد من الرفع من قيمة العملة الوطنية، أما في حالة العجز فقيمة الواردات أكبر من قيمة الصادرات، لا بد من تخفيض قيمة العملة الوطنية، وهذا كله وفق شرط مارشال - ليرنر (مجموع مرونة الصادرات بالنسبة لسعر الصرف و مرونة الواردات بالنسبة لسعر الصرف أكبر من الواحد) (نوزاد، 2007، صفحة 7).

المحور الثاني: تطور سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي للفترة (1990-2019)

أدت الصدمة النفطية لسنة 1986 إلى دخول الاقتصاد الجزائري في أزمة حادة، حيث تزامن العجز في الميزانية العامة وميزان المدفوعات مما أدخل الاقتصاد الوطني في ركود، الشيء الذي أدى إلى ضرورة تطبيق إصلاحات جذرية على مختلف قطاعات الاقتصاد الوطني. والشكل رقم(01) الموالي يوضح مراحل تطور سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي للفترة (1990-2019).

الشكل رقم(01):مراحل تطور سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي للفترة (1990-2019)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على إحصائيات صندوق النقد الدولي ومخرجات برنامج EViews9

تمثلت مراحل تطور سعر صرف الدينار مقابل الدولار من خلال ما جاء في الشكل رقم(01) في الآتي:

- **المرحلة الأولى (1987-1994):** حيث سجل الدينار الجزائري انخفاض أمام الدولار الأمريكي، وانتقل من 4.936 دج/\$ في نهاية سنة 1987 إلى 17.7653 دج/\$ في نهاية سنة 1991. وهذا راجع إلى تخفيض قيمة الدينار بصفة تدريجية ومنظمة تحت ما يسمى الانزلاق التدريجي، وفي سنة 1992 قامت السلطات النقدية ممثلة في مجلس النقد والقرض باتخاذ قرار يقضي بتخفيض الدينار بنسبة 22% مقابل الدولار الأمريكي، وذلك بموجب الاتفاق الثاني المبرم مع صندوق النقد الدولي في جوان 1991، ثم استمر بعده التخفيض الضعيف خلال السنوات من 1991 إلى 1994 وبموجب اتفاق آخر مع FMI في 16/4/1994 الذي اقتضى بتخفيض آخر بمقدار 40.17% ليصل إلى 36 دج/\$ (بلعوز، 2008، صفحة 218).

- **المرحلة الثانية (1995-2002):** عرفت هذه المرحلة انخفاضا مستمرا لقيمة الدينار مقابل الدولار ابتداءً من سنة 1995، فانتقل من 47.60 دج/\$ إلى 79.68 دج/\$ سنة 2002 سبب ذلك يرجع إلى اتخاذ قرار التخلي عن نظام الربط بسلة عملات في أواخر سبتمبر 1994، ليعوض بنظام جلسات التثبيت "Fixing" بداية من 1/10/1994، حيث تضم جلسات التثبيت ممثلي المصارف التجارية تحت إشراف بنك الجزائر والتي كانت تنظم أسبوعيا لكن سرعان ما أصبحت يومية، ويتم من خلالها عرض المبلغ المتاح من العملات الصعبة معبر عنها بالدولار الأمريكي على أساس سعر صرف أدنى ثم تقوم المصارف بطلب المبلغ المراد الحصول عليه. ويتم تعديل سعر صرف الدينار تدريجيا من خلال عرض بنك الجزائر للعملات الصعبة وطلب المصارف التجارية عليها عن طريق المناقصة. واستمر العمل بهذا النظام إلى غاية 21/12/1995. وفي نهاية 1995، اشترط FMI في اتفاق القرض الموسع إنشاء سوق صرف ما بين المصارف وقد باشرت نشاطها مع بداية 1996 عملا بنظام جديد وهو نظام التعويم المدار.

- **المرحلة الثالثة (2003-2008):** مع بداية سنة 2003 بدأت قيمة الدينار في الارتفاع حيث انتقل سعر صرفه مقابل الدولار الأمريكي من 77.37 دج/\$ إلى 73.68 دج/\$، ثم إلى 69.36 دج/\$ سنة 2007، حيث استمر بنك الجزائر سنة 2007 في التعويم الموجه لضمان استقرار صرف العملة الوطنية، وفي سنة 2008 انخفضت قيمة الدولار بسبب الأزمة العالمية مما أدى إلى ارتفاع قيمة الدينار حيث بلغ 64.56 دج/\$.

- **المرحلة الرابعة (2009-2013):** في بداية هذه المرحلة سجل الدينار الجزائري انخفاض أمام الدولار الأمريكي 72.64 دج/\$ سنة 2009، ويرجع ذلك إلى الإجراء الذي قام به بنك الجزائر والمتمثل في تخفيض قيمة الدينار أمام العملات الرئيسية في العالم في ديسمبر 2008، والذي تم تبريره بحماية الاقتصاد الوطني من بعض آثار الأزمة المالية العالمية، لكن خلال هذه المرحلة عرف الدينار استقرارا نسبيا مقابل الدولار، حيث أصبح يتراوح ما بين 72 دج/\$ و 77 دج/\$، حتى سنة 2013.

- **المرحلة الخامسة (2014-2019):** عرفت هذه المرحلة انخفاض حاد للدينار الجزائري أمام الدولار الأمريكي حيث انتقل من 80.57 دج/\$ سنة 2014 إلى 119.35 دج/\$ سنة 2019 وهذا راجع إلى بداية الأزمة النفطية منتصف 2014، ومواصلة رحلة تعويم الدينار والتي بررتها الحكومات الجزائرية بكون تعويم

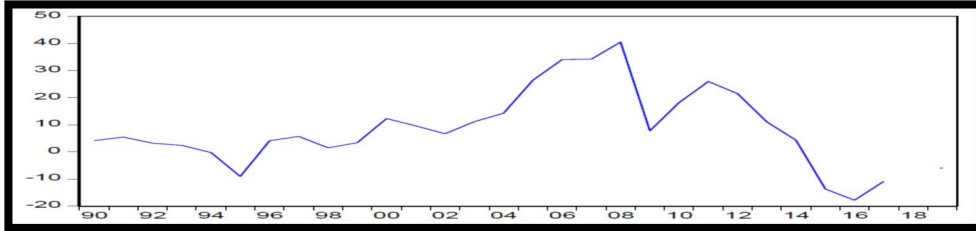
العملة كان جزئياً فقط، والهدف منه امتصاص ارتدادات الصدمة النفطية التي أضرت باقتصاد البلاد، بالإضافة إلى الوضع السياسي الراهن والصعوبات التي تواجهها الشركات الحكومية والخاصة والشروع في تحقيقات الفساد مع مسؤولين ورجال أعمال، بالإضافة إلى تفشي جائحة كورونا وضعف الإنتاجية المحلية وتراجع النمو الاقتصادي منذ سنة 2014، وكانت التوقعات لسنة 2019 تشير إلى نسبة نمو 4% لكنها على أرض الواقع كانت في حدود 1.8%. ورغم تحسن أسعار النفط في 2018 مقارنة بالسنوات الماضية، فإن قيمة الدينار الجزائري واصلت تراجعها أمام العملات الرئيسية، ولم تسهم الإجراءات الحكومية الأخيرة في وقفه خاصة فيما تعلق بقرار بنك الجزائر المركزي في جويلية 2017 بتخفيض قيمة صرف الدينار الجزائري مقارنة بالدولار الأمريكي بنحو 20%، كما انه من ضمن أسباب تراجع الدينار الجزائري طبع مزيد من الأوراق المالية، وما يترتب عليه من فائض في الكتلة النقدية في الأسواق مقابل إنتاج يكاد يكون منعدم، وتراجع احتياطات الصرف الجزائرية ما زاد من عدم استقرار العملة الوطنية، وارتفاع سعر الدولار واليورو في الأسواق العالمية، إضافة إلى اعتماد الجزائر بشكل شبه كلي على الإيرادات المالية للمحروقات التي تفوق 97%، وضعف التنوع الاقتصادي"

المحور الثالث: تطور الميزان التجاري الجزائري للفترة (1990-2019)

عرف الميزان التجاري الجزائري خلال هذه الفترة عدة تطورات تمثلت في تسجيل فائض أو عجز، ويمكن

أن نوضح هذه التطورات السنوية من خلال الشكل رقم (02) الموالي.

الشكل رقم (02): تطور الميزان التجاري الجزائري للفترة (1990-2019)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على إحصائيات بنك الجزائر ومخرجات برنامج EViews9

نلاحظ من خلال الشكل رقم (02) تطور الميزان التجاري الجزائري للفترة (1990-2019) مر بعدة

مراحل تمثلت في:

- المرحلة الأولى (1990-1995): في ظل هذه المرحلة حافظ الميزان التجاري الجزائري على وضع إيجابي رغم التراجع في الرصيد من 4.18 مليار دولار سنة 1990 إلى 2.42 مليار دولار سنة 1993، لكن في سنة 1994 عرف رصيد الميزان التجاري انهيار حاد حيث سجل عجز بـ 0.26 مليار دولار، وفي سنة 1995 وصل العجز إلى 9.07 مليار دولار، سبب ذلك راجع إلى تخفيض قيمة الدينار بـ 40.17% وعجز المؤسسات الوطنية على الاستيراد و امتناع البنوك عن تقديم القروض اللازمة، وتناقص حصيلة الصادرات الجزائرية، حيث تراجعت الصادرات النفطية نتيجة انخفاض سعر البرميل مع استقرار في الصادرات غير النفطية والتي تعتبر قيمتها ضئيلة جداً، وكان لهذا الانخفاض في عوائد الصادرات تأثير على قيمة الواردات التي تراجعت ما بين سنتي 1990 و1993 ثم عاودت الارتفاع سنة 1994 إلى 9.2 مليار دولار.

- **المرحلة الثانية (1996-1999):** عرفت هذه المرحلة انتعاش نسبي للميزان التجاري إذ انتقل الرصيد فيه من فائض بـ 4.12 مليار دولار سنة 1996 إلى 5.96 مليار دولار سنة 1997، وهذا لاستفادة الجزائر من قروض في ظل اتفاق القرض الموسع مع صندوق النقد الدولي، وكذا ارتفاع أسعار البترول وتحسن قيم سعر صرف الدولار الأمريكي. لكن سنة 1998 ترجع الفائض فيها إلى 1.51 مليار دولار متأثرا بتراجع أسعار البترول سنة 1998 إلى 12.94 دولار للبرميل وتراجع حصيلة الصادرات إلى 10.15 مليار، ليرتفع مرة أخرى إلى 3.36 مليار دولار سنة 1999، وذلك راجع لارتفاع المحسوس في الصادرات النفطية نظرا لارتفاع أسعار البترول. وبالرغم من السعي إلى تشجيع الصادرات خارج المحروقات إلا أنها لم تعرف نموا محسوسا نتيجة للبنية الهيكلية الاقتصادية الجزائري وصعوبة اقتحامه الأسواق الخارجية، ولهذا بقيت حصيلة الصادرات متوقفة على أسعار البترول. كما عرفت هذه المرحلة تحكما في الواردات نتيجة التخفيض الذي عرفه الدينار الجزائري، الأمر الذي انعكس في صورة ارتفاع للأسعار الداخلية للواردات مما أدى إلى تراجع الطلب عليها، وعزز الاتجاه نحو هذا الانخفاض تراجع الطلب على بعض المواد الصناعية نتيجة حل بعض المؤسسات العمومية، وقيود التمويل المفروضة على المؤسسات الأخرى باعتبار البنوك أصبحت تتعامل معها تعاملات تجاريا.

- **المرحلة الثالثة (2000-2013):** شهدت تحسن مستمر لوضعية الميزان التجاري منذ سنة 2000، حيث انتقل رصيد الميزان التجاري من فائض بـ 12.30 مليار دولار سنة 2000 إلى 25.96 مليار دولار سنة 2011، وذلك يعود إلى التحسن في أسعار البترول الذي انجر عنه ارتفاع حصيلة الصادرات البترولية من 21.06 مليار دولار سنة 2000 إلى 77.91 مليار دولار سنة 2008، لكن في سنة 2009 ولنظر إلى التقلص القوي في إيرادات المحروقات، الذي يعود إلى انخفاض سعر البترول مقارنة بسنة 2008، وانخفاض قيمة الدولار بسبب الأزمة العالمية وانتقال أثرها إلى الجزائر وتخفيض قيمة الدينار أمام العملات الرئيسية في العالم في ديسمبر 2008، تقهقر رصيد الميزان التجاري إلى 7.78 مليار دولار مقارنة بـ 40.52 مليار دولار في سنة 2008، وتترجم وضعية الميزان التجاري لسنة 2010 إلى حد ما نتائج التسيير الحذر أمام محيط دولي لا يزال مريبا. أما في سنة 2011 فنلاحظ أن الفائض بلغ 25.96 مليار دولار، لكنه انخفض إلى 11.06 مليار دولار سنة 2013، وهذا إن دل على شيء فإنه يدل على عدم تنافسية الاقتصاد الوطني إضافة إلى الضعف الحاد في ديناميكية النشاط الاقتصادي في الحقل الإنتاجي خارج المحروقات

- **المرحلة الرابعة (2014-2019):** انتقال رصيد الميزان التجاري من شبه توازن في سنة 2014 بفائض قدر بـ 4.32 مليار دولار إلى عجز بـ 13.71 مليار دولار في سنة 2015، وكانت بالفعل صدمة أسعار النفط جد حادة بحيث سجل رصيد الميزان التجاري عجز بعد عدة سنوات من الفوائض المتتالية، واستمر انخفاض سعر البترول في السوق الدولية الذي انطلق في النصف الثاني من سنة 2014، بحيث انخفض متوسط السعر السنوي للبرميل من 100.23 دولار للبرميل في سنة 2014 إلى 53.07 دولار للبرميل في سنة 2015، أي انخفاض قدره 47.1%، مما أدى بالجزائر إلى اتخاذ إجراءات منها تخفيض قيمة الدينار الجزائري، وإلغاء

القروض الاستهلاكية لحد من فاتورة الواردات (بنك، 2016، صفحة 63). كما سجل الميزان التجاري للجزائر عجزا بـ 17.84 مليار دولار خلال سنة 2016 وتراجعت الصادرات إلى 28.88 مليار دولار. كما سجل الميزان التجاري للجزائر عجزا بـ 6.11 مليار دولار خلال سنة 2019 مقابل عجز بـ 4.53 مليار دولار سنة 2018، ويعود ذلك إلى تراجع الصادرات حيث بلغت 35.82 مليار دولار سنة 2019 مقابل 41.79 مليار دولار سنة 2018 أي بانخفاض قدره 14.29%. أما الواردات فقد بلغت 41.93 مليار دولار مقابل 46.33 مليار دولار سنة 2018 مسجلة بذلك انخفاضا نسبته 9.49%، ونالت المحروقات حصة الأسد من صادرات البلاد 92.80% من الحجم الإجمالي للصادرات (بنك، 2019، صفحة 28)، وفيما يتعلق بالصادرات خارج المحروقات فتبقى هامشية حيث لم تتجاوز 2.58 مليار دولار، بالإضافة إلى مواصلة تعويم الدينار لامتناسص ارتدادات الصدمة النفطية التي أضرت باقتصاد البلاد، والوضع السياسي الراهن والصعوبات التي تواجهها الشركات الحكومية والخاصة والشروع في تحقيقات الفساد مع مسؤولين ورجال أعمال، بالإضافة إلى تفشي جائحة كورونا وضعف الإنتاجية المحلية وتراجع النمو الاقتصادي.

المحور الرابع: قياسي أثر سعر صرف على الميزان التجاري بالجزائر للفترة 1990 - 2019

لتحليل وقياس أثر تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري على وضعية الميزان التجاري خلال الفترة (1990-2019)، سنستخدم البيانات السنوية التي تغطي هذه الفترة، والتي تم الحصول عليها من بنك الجزائر وصندوق النقد الدولي. ويعرّف على رصيد الميزان التجاري (BC) بالفرق بين إجمالي الصادرات وإجمالي الواردات وهو كمتغير تابع، أما بالنسبة للمتغير المستقل فهو سعر الصرف الاسمي (TC)، وكل المتغيرات معروضة بصيغة اللوغاريتم النيبييري. وبالتالي يصاغ النموذج كالتالي:

$$\ln(BC) = B_0 + B_1 \ln(TC) + e_t$$

كما اعتمدنا في هذه الدراسة على منهج الحدود للتكامل المشترك المستندة على نموذج الانحدار الذاتي للمتباطئات الزمنية الموزعة ARDL الذي وضعه وطوره كل من Pesaran and Shin (1995) ثم Pesaran et al (2001) (Pesaran, 2001, p. 289)، حيث أن هذا النموذج لا يشترط درجة تكامل نفسها للمتغيرات أي أنه يمكن إجراء الاختبارات بغض النظر عما إذا كانت السلاسل مستقرة عند المستوى $I(0)$ أو مستقرة عند الفرق الأول $I(1)$ أو مزيج من الاثنين معا، بشرط ألا تكون متكاملة في الفارق الثاني $I(2)$.

الفرع الأول: دراسة استقرار السلاسل الزمنية: قبل اختبار التكامل المشترك وفق مقاربة الـ ARDL لابد أن نختبر درجة تكامل السلاسل الزمنية للتأكد من عدم وجود سلاسل متكاملة من الدرجة الثانية، ونستعمل اختبار "Unit Root test" للسلسلتين الزمنيةتين باستعمال اختيار ديكي فوللر (Dickey. D. A, 1979, p. 38)، واختبار فيليبس-بيرون (PP) (Phillips. P. C, 1988, p. 56)، وفي كل الاختبارات نعتمد على قيم ماكينون MacKinnon (1991) (K, 2002, p. 256). ونتائج الاختبار مدونة في الجدول رقم (01) التالي:

الجدول رقم(01): اختبار استقرار السلاسل الزمنية

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)			
At Level			
		LBC	LTC
With Constant	t-Statistic	-1.3849	-5.9852
	Prob.	0.5757	0.0000
	n0		***
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.5343	-5.3439
	Prob.	0.7937	0.0008
	n0		***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.5387	1.4881
	Prob.	0.1144	0.9629
	n0		n0
At First Difference			
		d(LBC)	d(LTC)
With Constant	t-Statistic	-4.6522	-6.1979
	Prob.	0.0009	0.0000
	n0		***
With Constant & Trend	t-Statistic	-4.7750	-5.8949
	Prob.	0.0035	0.0002
	n0		***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-4.7038	-5.5870
	Prob.	0.0000	0.0000
	n0		***
UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)			
At Level			
		LBC	LTC
With Constant	t-Statistic	-1.3849	-6.3073
	Prob.	0.5757	0.0000
	n0		***
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.4786	-5.6556
	Prob.	0.8138	0.0004
	n0		***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.4388	2.2286
	Prob.	0.1371	0.9922
	n0		n0
At First Difference			
		d(LBC)	d(LTC)
With Constant	t-Statistic	-4.6752	-6.1979
	Prob.	0.0009	0.0000
	n0		***
With Constant & Trend	t-Statistic	-4.6488	-6.0931
	Prob.	0.0047	0.0001
	n0		***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-4.7228	-5.7774
	Prob.	0.0000	0.0000
	n0		***

Notes: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
This Result is The Out-Put of Program Has Developed By:
Dr. Imadeddin AlMosabbeh
College of Business and Economics
Qassim University-KSA

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews9

من خلال الجدول السابق يظهر أن السلاسل الزمنية المتعلقة بالميزان التجاري وسعر الصرف الاسمي (lnBC, lnTC) ليست ساكنة في المستوى، ولكنها تصبح كذلك في الفروق الأولى أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى I(1)، ونتيجة لذلك يمكن اختبار وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات سالفة الذكر، واستخدام منهج الحدود للتكامل المشترك بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للمتباطئات الموزعة ARDL.

الفرع الثاني: تقدير نموذج ARDL: يلخص الجدول رقم(02) الموالي نتائج تقدير النموذج، ويلاحظ أن النموذج المستخدم ARDL(1,2)، وهذا يعني أن النموذج حدد فترة إبطاء واحدة للمتغير المعتمد رصيد الميزان التجاري وواحد لمتغير سعر الصرف وفترة واحدة لمتغير أسعار البترول.

جدول رقم (02): نتائج تقدير نموذج ARDL

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
DLBC(-1)	0.081577	0.199538	0.408835	0.6886
DLTC	-6.764219	2.392748	-2.822787	0.0099
DLTC(-1)	4.971241	2.736532	1.816621	0.0029
DLTC(-2)	1.002211	1.579421	0.634543	0.0323
C	0.107024	0.294377	0.363561	0.7197
R-squared	0.523681	Mean dependent var	-0.110000	
Adjusted R-squared	0.400714	S.D. dependent var	1.334018	
S.E. of regression	1.192648	Akaike info criterion	3.355805	
Sum squared resid	31.29300	Schwarz criterion	3.696775	
Log likelihood	-40.30337	Hannan-Quinn criter.	3.427161	
F-statistic	2.632259	Durbin-Watson stat	2.121821	
Prob(F-statistic)	0.001756			

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS9

يلاحظ من الجدول رقم(02) أن هناك علاقة عكسية بين المتغير التابع رصيد الميزان التجاري والمتغير المستقل سعر الصرف فارتفاع القيمة الخارجية للعملة إلى خفض القدرة التنافسية للسلع والخدمات المنتجة محليا وتصبح أسعار الواردات أكثر جاذبية بالنسبة للمقيمين، وعلى العكس من ذلك يؤدي تخفيض سعر الصرف إلى زيادة القدرة التنافسية للصادرات، وتجعل أسعار الواردات أقل جاذبية بالنسبة للمقيمين، كما يلاحظ أن قيمة $R = 0.52$ إي أن المتغير المستقل يفسر 52% من التغيرات في رصيد الميزان التجاري، وأن النموذج يتمتع بجودة عالية كما يتبين من احتمالية إحصائية $F(0.001)$ ، وأن النموذج لا يعاني من ارتباط ذاتي كما يتضح من إحصائية Durbin-Watson (2.12).

الفرع الثالث: اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود Bounds test: لكي نؤكد التكامل المشترك أو العلاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة نلجأ إلى استخدام منهج الحدود، ونتوصل إلى إحصائية F وتقارن مع الحدود العليا والدنيا لـ Pesaran، فإذا كانت إحصائية F أكبر من الحدود العليا نرفض فرض عدم ونقبل الفرض البديل الذي ينص على وجود علاقة طويلة الأجل أو تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، أما إذا كانت إحصائية F أقل من الحدود الدنيا نقبل فرض عدم الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك أو علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، وإذا كانت إحصائية F تقع بين الحدود العليا والدنيا لـ Pesaran فالنتائج تكون غير محسومة. والجدول رقم(03) الموالي يمثل نتائج اختبار منهج الحدود.

جدول رقم(03): نتائج اختبار منهج الحدود

Test Statistic	Value	k
F-statistic	11.57904	1
Critical Value Bounds		
Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	4.04	4.78
5%	4.94	5.73
2.5%	5.77	6.68
1%	6.84	7.84

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS9

ويوضح الجدول رقم(03) نتائج اختبار الحدود ويتبين أن قيمة F (11.57) اكبر من الحدود العليا لـ Pesaran عند كل مستويات المعنوية، مما يؤكد وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل.

الفرع الرابع: تقدير العلاقات في المدى الطويل: بناء على نتائج التكامل المشترك المحصل عليها (وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات) يتم الآن تقدير العلاقة طويلة الأجل في النموذج $ARDL(1,2)$ والنتائج معروضة في الجدول رقم(04) الموالي.

الجدول رقم (04): تقدير العلاقات في المدى الطويل

ARDL Cointegrating And Long Run Form				
Dependent Variable: DLBC				
Selected Model: ARDL(1, 2)				
Date: 07/24/20 Time: 21:47				
Sample: 1990 2019				
Included observations: 27				
Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DLTC)	-6.754219	2.392748	-2.822787	0.0099
D(DLTC(-1))	-1.002211	1.579421	-0.634543	0.0323
CointEq(-1)	-0.918423	0.199536	-4.602795	0.0001
Cointeq = DLBC - (-0.8501*DLTC +0.1165)				
Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTC	-0.850118	2.929719	-0.290170	0.0744
C	0.116530	0.323883	0.359791	0.7224

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS9

إن النتائج التي يمكن عرضها في المعادلة أدناه (معادلة الأجل الطويل) تشير إلى أن معامل العلاقة طويلة الأجل الخاص بمتغيرة سعر الصرف معنوي عند (10%)، كما أن إشارته سالبة حيث أن انخفاض سعر صرف العملة يؤدي إلى زيادة الإقبال على صادرات الدولة، كون الجزائر تصدر المحروقات فقط وتباع بالدولار فان ارتفاع الدولار يؤدي إلى التقليل من اقتناء البترول وبالعكس إذا انخفض يؤدي إلى الإقبال على اقتناء البترول وبالتالي انتعاش الميزان التجاري الجزائري. $\ln(BC) = 0.11 - 0.85 \ln(TC)$

الفرع الخامس: تقدير نموذج تصحيح الخطأ: بعد التأكد من وجود تكامل مشترك بين المتغيرات وتقدير معادلة العلاقة طويلة الأجل نستطيع الآن تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM للميزان التجاري و النتائج معروضة في الجدول رقم(05) الموالي.

جدول رقم(05): تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM

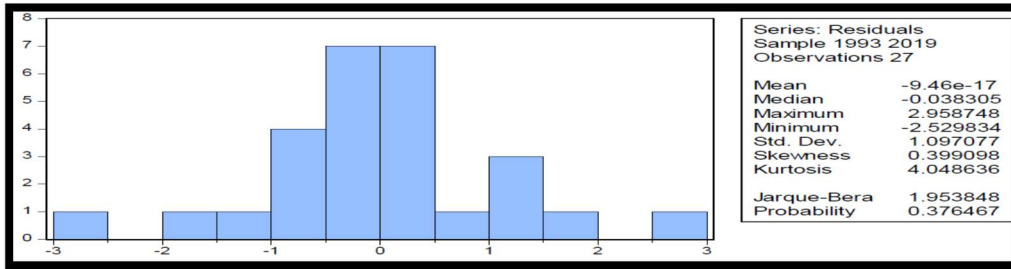
Test Equation:				
Dependent Variable: D(DLBC)				
Method: Least Squares				
Date: 07/24/20 Time: 21:56				
Sample: 1993 2019				
Included observations: 27				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DLTC)	-6.754219	2.392748	-2.822787	0.0099
D(DLTC(-1))	-1.002211	1.579421	-0.634543	0.5323
C	0.107024	0.294377	0.363561	0.7197
DLTC(-1)	-0.780768	2.745023	-0.284430	0.7787
DLBC(-1)	-0.918423	0.199536	-4.602795	0.0001
R-squared	0.628249	Mean dependent var		0.012963
Adjusted R-squared	0.560658	S.D. dependent var		1.799331
S.E. of regression	1.192648	Akaike info criterion		3.355805
Sum squared resid	31.29300	Schwarz criterion		3.595775
Log likelihood	-40.30337	Hannan-Quinn criter.		3.427161
F-statistic	9.294857	Durbin-Watson stat		2.121821
Prob(F-statistic)	0.000148			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS9

تظهر نتائج نموذج تصحيح الخطأ للميزان التجاري الجزائري أن بعض المعاملات يتمتع بالمعنوية عند مستوى معنوية 5%، كما أنها ترتبط سلبا بالميزان التجاري (إشارة سالبة) ، حيث أن أي زيادة في أسعار الصرف من شأنها أن تنعكس سلبا على رصيد الميزان التجاري، أما حد تصحيح الخطأ $CointEq(-1)$ فهو سالب ومعنوي عند مختلف المستويات (0.0001) وهو ما يعتبر مؤشرا على قوة العلاقة طويلة الأجل

ومصادقيتها، وبالتالي يمكن الجزم أن العلاقة السببية موجودة في اتجاه واحد على الأقل، أما فيما يخص المعامل (0.92-) فهو يعطينا فكرة عن معدل التقارب إلى التوازن (سرعة التعديل في المدى الطويل) ونسبته مقبولة إلى حد ما في هذا النموذج. أما فيما يخص قيمة معامل التحديد فهي مرتفعة (R=0.62)، وهو ما يعني ارتفاع القوة التفسيرية للمتغير المستقل حيث أنه يمثل المتغير التابع بنسبة 62%، أما النسبة المتبقية فهي متعلقة بمتغيرات أخرى لم يتم إدراجها في النموذج.

الفرع السادس: الاختبارات التشخيصية: من أجل معرفة هل النموذج لديه نجاعة يجب التأكد من أن البواقي تتبع القانون الطبيعي، وأن هناك ثبات في التباين بين الأخطاء إضافة إلى استقرارية النموذج.
ولاً: اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي TEST DE NORMALITE: نوضح نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي النموذج المقدر من خلال مخرجات EViews9 في شكل رقم (03) الموالي.
شكل رقم (03): اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج المقدر



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews9

نلاحظ من خلال شكل رقم (03) إن قيمة إحصائية Jarque-Bera مساوية لـ 1.95، وهي اصغر من إحصائية كاي مربع χ^2 عند مستوى معنوية 5% ودرجة حرية تساوي 1. كما أن prob (0.37) أكبر من مستوى معنوية 5%، ومنه نقول إن البواقي للنموذج تتبع توزيع طبيعي.
ثانياً: اختبار عدم تجانس التباين للنموذج: وفقاً لاختبار Breusch وباستعمال البرنامج الإحصائي EViews9 نتحصل على انحدار مساعد كما هو مبين في جدول رقم (06) التالي.

جدول رقم (06): نتائج اختبار Breusch

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	1.404860	Prob. F(4,22)	0.2652	
Obs*R-squared	5.493408	Prob. Chi-Square(4)	0.2403	
Scaled explained SS	5.559494	Prob. Chi-Square(4)	0.2345	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 07/25/20 Time: 00:09				
Sample: 1993 2019				
Included observations: 27				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.510211	0.493857	1.033114	0.3128
DLBC(-1)	-0.222576	0.334749	-0.664903	0.5130
DLTC	4.595229	4.014167	1.144753	0.2646
DLTC(-1)	-0.121386	4.590912	-0.026441	0.9791
DLTC(-2)	3.646752	2.649698	1.376290	0.1826
R-squared	0.203460	Mean dependent var	1.159000	
Adjusted R-squared	0.058634	S.D. dependent var	2.062203	
S.E. of regression	2.000832	Akaike info criterion	4.390580	
Sum squared resid	88.07326	Schwarz criterion	4.630549	
Log likelihood	-54.27282	Hannan-Quinn criter.	4.461935	
F-statistic	1.404860	Durbin-Watson stat	2.045669	
Prob(F-statistic)	0.265198			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews9

من خلال جدول رقم(06) نلاحظ إن $prob=0.24$ أكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يدل على ثبات التباين.

ثالثاً : اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء : بالاعتماد على اختبار بروش- كودفير (Breusch-Godfrey)، حيث من خلال هذا الاختيار نقارن بين قيمة LM المحسوبة والتي تساوي $LM=nR^2$ وقيمة إحصائية كاي مربع X^2 عند مستوى معنوية 5% ودرجة حرية $K=2$ ، فإذا كانت قيمة إحصائية كاي مربع X^2 أكبر من إحصائية LM فإننا نقبل فرضية العدم، ونقول إنه لا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء. أما إذا كانت قيمة إحصائية كاي مربع X^2 أصغر من إحصائية LM فإننا نرفض فرضية العدم، ونقبل بالفرضية البديلة، ونقول إنه يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء. و جدول رقم(07) الموالي يوضح نتائج الاختبار.

جدول رقم(07): نتائج اختبار Breusch-Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	1.694900	Prob. F(2,20)	0.2089	
Obs*R-squared	3.913014	Prob. Chi-Square(2)	0.1414	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: ARDL				
Date: 07/25/20 Time: 00:06				
Sample: 1993 2019				
Included observations: 27				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLBC(-1)	0.837284	0.561049	1.492356	0.1512
DLTC	-2.105089	2.606644	-0.807586	0.4288
DLTC(-1)	4.975419	4.351881	1.143280	0.2664
DLTC(-2)	-1.628359	1.907068	-0.853855	0.4033
C	0.048901	0.287379	0.170161	0.8668
RESID(-1)	-1.000721	0.629933	-1.588614	0.1278
RESID(-2)	-0.334779	0.235047	-1.424304	0.1698
R-squared	0.144926	Mean dependent var	-9.46E-17	
Adjusted R-squared	-0.111596	S.D. dependent var	1.097077	
S.E. of regression	1.156672	Akaike info criterion	3.347385	
Sum squared resid	26.75782	Schwarz criterion	3.683343	
Log likelihood	-38.18970	Hannan-Quinn criter.	3.447283	
F-statistic	0.564967	Durbin-Watson stat	1.902442	
Prob(F-statistic)	0.753140			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS9

من خلال جدول رقم(07) فإن إحصائية اختبار LM Test (3.91)، نستخرج إحصائية كاي مربع X^2 عند مستوى معنوية 5% ودرجة حرية $K=2$. حيث تساوي (5.99)، وهي أكبر من LM فإننا نقبل بفرضية العدم، وهذا يعني إن النموذج لا يعني من مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء. كما يمكن إثبات ذلك من خلال $prob=0.14$ وهي أكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يدل على إن النموذج لا يعني من مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء.

رابعاً : اختبار مدى صحة الشكل الدالي المستخدم Ramsey RESET : من خلال نتائج اختبار Ramsey RESET الخاص بالتعرف على مدى ملائمة تحديد أو تصميم النموذج من حيث نوع الشكل الدالي لهذا النموذج، نستنتج صحة الشكل الدالي المستخدم في النموذج، ونتائج الاختبار موضحة في الجدول رقم (08) الموالي.

جدول رقم(08): نتائج اختبار مدى صحة الشكل الدالي المستخدم Ramsey RESET

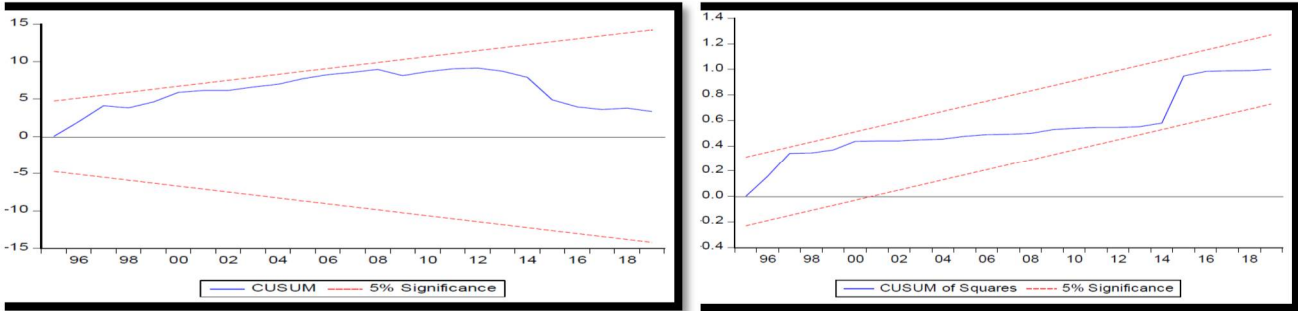
Ramsey RESET Test			
Equation: UNTITLED			
Specification: DLBC DLBC(-1) DLTC DLTC(-1) DLTC(-2) C			
Omitted Variables: Squares of fitted values			
	Value	df	Probability
t-statistic	0.696619	21	0.4937
F-statistic	0.485278	(0, 21)	0.4937

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews9

من خلال جدول رقم(08) يتبين أن الصياغة الدالية للنموذج صحيحة، لأن القيمة الاحتمالية المقدره بـ 49% هي اكبر من مستوى المعنوية 5%.

خامساً: اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج CUSUM Test: لتأكد من الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدره لنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة نستخدم اختبار كل من المجموع التراكمي للبواقي CUSUM Test والمجموع التراكمي لمربعات البواقي CUSUM of Squares، ونتائج الاختبار موضحة في الشكل رقم (04) الموالي.

الشكل رقم (04): اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج (CUSUM SQ-CUSUM)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews9

من خلال الشكل رقم (04) يتضح أن معاملات اختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM واقعة داخل الحدود عند مستوى معنوية 5%، وهذا يعني أن المعاملات المقدره لنموذج تصحيح الخطأ المستخدم مستقرة هيكليا عبر الفترة الزمنية محل الدراسة، كذلك نفس الأمر بالنسبة لاختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي CUSUM SQ، فهي وقعت داخل الحدود عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي من هذين الاختبارين نستخلص أن هناك استقرار في النموذج بين نتائج الأجلين القصير والطويل، أي أن المقدرات ثابتة خلال الزمن بمعنى أنه لا توجد لدينا أكثر من معادلة للميزان التجاري خلال فترة الدراسة.

خاتمة:

عرف سعر الصرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي العديد من التحولات خلال الفترة 1990-2019، فقامت خلالها السلطات الجزائرية بعدة تخفيضات لدينار الجزائري، ومن خلال هذه الدراسة تم محاولة قياس أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري الجزائري، والتي من خلالها تم اختبار صحة الفرضيات

السابقة، والفرضية الأولى التي مفادها تخفيض سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي يؤدي إلى تحسن الميزان التجاري الجزائري. ظهر أنها غير صحيحة، لأن الجزائر اتبعت سياسة تخفيض العملة من أجل القضاء على العجز في الميزان التجاري، لكننا نلاحظ أنها لم تحقق ذلك فاتجاهات الميزان التجاري اتخذت مجرى معاكس لما كان مخطط له، ففي المراحل الأولى من فترة الدراسة حقق الميزان التجاري فائضاً، لكنه لا يعكس تحسن الاقتصاد الجزائري وإنما كان بفعل ارتفاع أسعار المحروقات، لأنه في المرحلة الأخيرة من فترة الدراسة (2014-2019) سجل عجز مستمر، وذلك راجع إلى اثر الأزمة النفطية. أما الفرضية الثانية والتي مفادها هناك علاقة عكسية بين تغيرات سعر الصرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي والميزان التجاري الجزائري. غير صحيحة، ففي ظل توفر شروط مقاربة المرونات (مارشال- ليرنر) توجد علاقة عكسية بين سعر صرف والميزان التجاري، فبانخفاض سعر الصرف يتحسن الميزان التجاري. لكن بين سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي والميزان التجاري الجزائري حدث العكس نتيجة لوجود إشارة سالبة في معامل سعر صرف الدينار الجزائري، فتأثير سعر الصرف على الميزان التجاري الجزائري سلبي في الأجل القصير والطويل، حيث انخفاض قيمة الدينار الجزائري بالنسبة للدولار الأمريكي يؤدي لتراجع الميزان التجاري الجزائري، وبالنسبة للفرضية الثالثة والتي مفادها توجد علاقة توازنية قصيرة وطويلة الأجل بين سعر الصرف والميزان التجاري الجزائري خلال الفترة (1990-2019)، ظهر أن الفرضية صحيحة بوجود علاقة توازنية قصيرة وطويلة الأجل بين سعر الصرف والميزان التجاري (علاقة تكامل مشترك وفق نموذج ARDL). ومن خلال ما تم عرضه توصلنا إلى النتائج التالية:

- أن التقلبات في أسعار صرف الدينار الجزائري لا تساهم في تحسين وضع الميزان التجاري، وهذا يرجع إلى أن الصادرات والواردات غير مرنة للتقلبات التي قد تطرأ على سعر الصرف الدينار، لأن صادرات الجزائر غالبيتها من المواد الطاقوية والمسعرة بالدولار، و وارداتها جُلها من المواد الأساسية من السلع الأوروبية والمسعرة بالأورو، وعليه أي ارتفاع في سعر هذه العملة يؤثر تأثيراً سلبياً على الميزان التجاري، وذلك من خلال ارتفاع أسعار السلع المستوردة، الأمر الذي يدفع رصيد الميزان التجاري إلى الانخفاض. وانخفاض سعر الصرف في الجزائر لا يؤدي لتحسن الميزان التجاري في الأجل الطويل، بسبب أن معظم الصادرات الجزائرية هي من المحروقات والتي تخضع لعوامل عالمية خارجة عن نطاق أثر تخفيض الدينار.
- ومن خلال الدراسة القياسية وجدنا أن لتقلبات سعر صرف الدينار مقابل الدولار تأثيراً سلبياً على الميزان التجاري الجزائري، حيث أن ارتفاع سعر الصرف هذا يؤدي إلى انخفاض رصيد الميزان التجاري، وهذا الأمر غير مقبول اقتصادياً، وهذا الأمر يفسر بالارتفاع المستمر للواردات بغض النظر عن دخل الدولة، أي أنه يمكن القول أن السلع المحلية لا تستطيع تلبية حاجيات السوق الوطنية، الأمر الذي يدفع إلى الاعتماد على الواردات.
- وانطلاقاً من جميع الاختبارات السابقة يمكن القول هنا أن نموذج ARDL الذي اعتمده في الدراسة مثالي انطلاقاً من النتائج المتوصل إليها والمتمثلة في أنه توجد علاقة طويلة الأجل بين المتغير المفسر باتجاه المتغير التابع، كما يمكن تصحيح الأخطاء في الأجل الطويل بإضافة إلى أنه لا توجد مشكلة الارتباط الذاتي لتسلسل

الأخطاء كذلك، ولا توجد مشكلة ثبات تباين الخطأ وان تسلسل الأخطاء تتبع توزيع طبيعي، كما تبين أن الصياغة الدالية للنموذج صحيحة. وأهم شيء أنه بعد إجراء اختبار استقرار الهيكل لمعادلة الميزان التجاري تبين أن هناك استقرار في النموذج بين نتائج الأجلين القصير والطويل، أي أن المقدرات ثابتة خلال الزمن بمعنى أنه لا توجد لدينا أكثر من معادلة للميزان التجاري خلال فترة الدراسة المقدرات.

وعلى ضوء ما سبق يمكن تقديم الاقتراحات والتوصيات التالية:

- ☞ إرساء قواعد جديدة للاقتصاد الوطني والتحرر من علة المحروقات وضرورة تشجيع الصادرات وتنويعها خارج قطاع المحروقات لمعالجة اختلال الميزان التجاري؛
- ☞ تشجيع الاستثمار الأجنبي المباشر والتحرير التدريجي لحركة رؤوس الأموال، والاهتمام بالمنظومة المالية بإدراج إصلاحات توافق الوقت الراهن مع تنشيط السوق المالي؛
- ☞ تشديد الرقابة للحد من خروج وتهريب العملات الأجنبية للخارج، وإعادة النظر في تسعير المواد الطاقوية، وعدم الركون فقط إلى الدولار الأمريكي وذلك لما يشهده من تقلبات دورية ومستمرة.

قائمة المراجع:

1. الجزائر بنك. (2016). التقرير السنوي 2015 للتطور الاقتصادي والنقدي بالجزائر. الجزائر: بنك الجزائر.
2. الجزائر بنك. (2019). النشرة الإحصائية الثلاثية 2019، الثلاثي الثالث رقم 48. الجزائر: بنك الجزائر.
3. الشيخ ساوس. (2018). التنبؤ بأسعار صرف الدينار الجزائري باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية. مجلة الاقتصاد وإدارة الاعمال ، 2 (6)، 10.
4. الطاهر قانة. (2009). اقتصاديات صرف النقود والعملات. الجزائر: دار الخلدونية للنشر والتوزيع.
5. الطاهر لطرش. (2005). تقنيات البنوك. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
6. العباس بلقاسم. (2003). سياسة أسعار الصرف. سلسلة قضايا التنمية في الأقطار العربية (23)، 02.
7. بن علي بلعوز. (2008). محاضرات في النظريات والسياسات النقدية. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
8. حاجي يوسف. (2020). تقييم أثر تقلبات القوة الشرائية لسعر صرف اليورو دولار على مؤشرات المالية العامة في الجزائر "دراسة قياسية للفترة 1999 – 2018. مجلة الاقتصاد وإدارة الاعمال ، 4 (1)، 133.
9. عبد الرحمان نوزاد. (2007). مقدمة في المالية الدولية. الأردن: دار المنهج للنشر و التوزيع.
10. عبدالرحيم بلبالي. (2017). الضريبة الجمركية في ظل إصلاحات قطاع التجارة الخارجية في الجزائر. مجلة الاقتصاد وإدارة الاعمال ، 1 (3)، 125.
11. كامل بكري. (2012). الاقتصاد الدولي . مصر: المكتب العربي الحديث.
12. مجّد زراقة. (2017). آثار تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري على الميزان التجاري: مقارنة الإنحدار الذاتي للمتباطفات الزمنية الموزعة ARDL في الفترة 1990 – 2014. مجلة الاقتصاد وإدارة الاعمال ، 1 (5)، 113.
13. نشأت الوكيل. (2006). التوازن النقدي ومعدل الصرف دراسة تحليلية. القاهرة: شركة ناس للطباعة.
14. هزاع مفلح. (2000). التمويل الدولي. بيروت: دار الفكر اللبناني.
15. يحي حولية. (2018). سياسات التجارة الخارجية في الجزائر كسبيل لترقية الصادرات خارج المحروقات وتحقيق النمو الإقتصادي دراسة قياسية للفترة 1990 إلى 2016. مجلة الاقتصاد وإدارة الاعمال ، 2 (2)، 39.
16. Dickey. D. A, F. W. (1979). Distribution of the Esimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Journal of American Statistical Association* , 74 (366), 38.
17. K, P. (2002). *An Introduction to Applied Econometrics: A Time Series Approach*. London: Palgrave Macmillan.
18. Pesaran, M. H. (2001). Bound Testing Approaches to the Analysis of Level Relationship. *Journal of Applied Econometrics* , 289.
19. Phillips. P. C, P. P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika* , 75 (2), 56.
20. Sterdyniak, H. (2005). *les modèles de taux de change équilibre de long terme, dynamique et hystérèse*. paris: université de paris.