

قياس وتحليل أثر محددات الميزان التجاري الجزائري باستخدام منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية

الموزعة للفترة 1989-2021

## Measuring and Analyzing the Impact of Determinants of Algerian Trade Balance Using the Autoregressive Distributed Lag Approach for the Period 1989-2021

جبارة بناصر

جامعة يحي فارس بالمدينة، البريد الإلكتروني: [djebara.benacer@univ-medea.dz](mailto:djebara.benacer@univ-medea.dz)

تاريخ النشر: 2024/01/21

تاريخ القبول: 2024/01/16

تاريخ الاستلام: 2023/09/26

مستخلص : تهدف هذه الورقة العلمية إلى تحديد طبيعة العلاقات طويلة وقصيرة المدى بين الميزان التجاري الجزائري وأهم العوامل المؤثرة فيه للفترة 1989-2021، وبالاعتماد على التقارير السنوية لكل من بنك الجزائر ومنظمة أوبك وكذا موقعي وزارتي المالية والتجارة وترقية الصادرات تحصلنا على بيانات متغيرات الدراسة للفترة المعتبرة، ليتم معالجتها من خلال برنامج Eviews. وباستخدام منهجية التكامل المشترك بطريقة الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة خلصت الدراسة إلى وجود تكامل مشترك (علاقة طويلة المدى) بين الميزان التجاري الجزائري وأهم محدداته، تمثلت في وجود علاقة عكسية قوية بين الميزان التجاري والتضخم وعكسية ضعيفة مع الناتج المحلي الإجمالي، بينما جاءت طردية قوية جدا بين الميزان التجاري وسعر البترول، وطردية ضعيفة معتدهور سعر الصرف الحقيقي.

الكلمات المفتاحية: محددات الميزان التجاري، سعر الصرف الحقيقي، التضخم، الناتج المحلي الإجمالي، أسعار البترول.

تصنيف JEL: f14

**Abstract :** This paper aims to identify the nature of long and short-term relationships between the Algerian trade balance and its key influencing factors for the period 1989-2021. By relying on the annual reports of both the Bank of Algeria and the OPEC organization, as well as the websites of the Ministry of Finance and Ministry of Trade and Export Promotion. Study data has processed using the Eviews software. The study employed the Common Integration Method with Distributed Lag Auto regression and found a consistent relationship between the Algerian trade balance and its key factors. Specifically, there was a strong inverse correlation with inflation, and a weaker one with Gross Domestic Product (GDP). Notably, a robust causal link was established with oil prices, while a weaker connection was found with the declining real exchange rate.

**Keywords:** Trade Balance Determinants, Real Exchange Rate, Inflation, Gross Domestic Product, Oil Prices.

**JEL Classification Codes:** f14

المؤلف المرسل: جبارة بناصر، البريد الإلكتروني: [dj.benacer@gmail.com](mailto:dj.benacer@gmail.com)

## 1. مقدمة :

تعتبر تركيبة وحالة الميزان التجاري المرآة العاكسة للطبيعة والمكانة الاقتصادية للدول على صعيد التبادل الدولي والتجارة الخارجية، ما جعله يحظى بأهمية كبيرة لدى الحكومات والخبراء على حد سواء، محاولين تحديد العوامل المؤثرة فيه وطبيعة هذا التأثير من أجل اتخاذ الإجراءات التصحيحية في حالة اختلاله.

لقد شهد الميزان التجاري الجزائري تغيرات متسارعة ومتباينة تبعاً لتطور الاقتصاد الجزائري من جهة، وتغير أهم محدداته من جهة أخرى، والمتمثلة في سعر الصرف والتضخم والنتاج المحلي وأسعار البترول في الأسواق الدولية، حيث تعتبر أسعار الصرف من بين أهم الأدوات التي تعتمد عليها الحكومات من أجل الحفاظ على مؤشرات التوازن الكلي الخارجي للبلد، والذي يعتبر الميزان التجاري أحد أوجهه، ذلك أن سعر الصرف يعتبر متغير شديد الحساسية وبالتالي فإن أي تذبذب أو اختلال يحدث فيه ارتفاعاً أو انخفاضاً سوف يؤثر على صادرات وواردات البلد المعني وبالتالي حدوث حالة الفائض أو العجز مما يؤدي إلى اختلال التوازن الكلي الخارجي.

يعتبر التضخم مؤشراً اقتصادياً مهماً تسعى الدول إلى التحكم فيه والحد من ارتفاعه ضمن سياساتها الاقتصادية، وذلك لأن آثاره الاقتصادية السلبية لا سيما على الميزان التجاري بزيادته لقيمة الواردات وانخفاض الصادرات، وهو نفس الأثر الذي يحدثه الناتج المحلي الإجمالي نتيجة زيادة الاستهلاك المحلي للسلع الوسيطة المستوردة المستخدمة في الإنتاج المحلي، بالإضافة إلى ارتفاع الدخل الفردي مما يؤدي إلى ارتفاع الطلب على السلع الأجنبية مما يرفع قيمة الواردات.

كما لا يمكن إهمال أثر سعر البترول في الأسواق الدولية في تحديد قيمة الميزان التجاري الجزائري، نظراً لأهميته الكبيرة ضمن بنية الصادرات وبعثباره أهم مورد من العملة الصعبة الجزائرية مما يجعل توازنها الاقتصادية والمالية رهينة تقلبات أسعاره.

ومن خلال كل ما سبق يمكننا طرح الإشكالية التالية:

- ما طبيعة أثر تغيرات كل من سعر الصرف الحقيقي ومعدل التضخم وأسعار النفط والناتج المحلي

الإجمالي على رصيد الميزان التجاري الجزائري للفترة 1989-2021؟

وكإجابات مؤقتة على السؤال الرئيسي قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

- توجد علاقة عكسية بين قيمة سعر الصرف الحقيقي ورصيد الميزان التجاري الجزائري؛
- توجد علاقة عكسية بين تغير كل من معدل التضخم ورصيد الميزان التجاري الجزائري؛
- توجد علاقة طردية بين تغير كل من أسعار النفط ورصيد الميزان التجاري الجزائري؛
- توجد علاقة عكسية بين الناتج المحلي الإجمالي والميزان التجاري الجزائري.

وتتجلى أهمية الدراسة في معرفة طبيعة العلاقة بين الميزان التجاري الجزائري ومحدداته، وتبيان كيف يؤثر تغير سعر صرف على الميزان التجاري في الأجل القصير والطويل معا، وذلك دون إهمال تأثير المتغيرات الأخرى من تضخم وأسعار النفط والناجى المحلي الإجمالى.

تهدف هذه الدراسة إلى:

- ✓ قياس أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري الجزائري؛
- ✓ قياس أثر تقلبات معدلات التضخم على الميزان التجاري الجزائري؛
- ✓ قياس أثر تقلبات قيمة الناتج المحلي الإجمالى على الميزان التجاري الجزائري؛
- ✓ قياس أثر تقلبات سعر البترول على الميزان التجاري الجزائري.

توجد العديد من الدراسات التي تناولت هذا الموضوع باستخدام الأساليب القياسية من بينها:

- دراسة بلقاسم رحالي، 2019، بعنوان: الميزان التجاري وتقلبات أسعار الصرف في الجزائر دراسة تحليلية قياسية للفترة 2000-2017، وهدفت إلى إبراز أثر تقلبات سعر صرف كل من الدولار والأورو مقابل الدينار الجزائري على رصيد الميزان التجاري باستخدام نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR، وخلصت الدراسة إلى أن حدوث أي صدمة في سعر الصرف تؤثر مباشرة على رصيد الميزان التجاري في المدى القصير دون وجود علاقة تكاملية طويلة الأجل بين سعر صرف الدينار الجزائري والميزان التجاري. (رحالي و بوعافية، 2019، الصفحات 111-127)

- دراسة خالد محمد السواعي، 2014، بعنوان: محددات الميزان التجاري الأردني باستخدام منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة، وهي دراسة جاءت للبحث في علاقة الميزان التجاري بكل من عرض النقد الموسع، وسعر الصرف الحقيقي الفعال لحالة الاقتصاد الأردني، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن عرض النقد والدخل وسعر الصرف لهم تأثير قوي على الميزان التجاري الأردني في كل من المدى القصير والمدى الطويل. (السواعي، 2017، الصفحات 138-149)

- دراسة بوسيس سارة وضيف أحمد، 2020، بعنوان: سياسة تخفيض سعر صرف الدينار الجزائري وتأثيرها على الميزان التجاري، دراسة تحليلية للفترة 2000-2017، والتي حاولت تسليط الضوء على أثر تخفيض سعر صرف الدينار الجزائري على الميزان التجاري وتحليل تطور كل من المتغيرين خلال فترة الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة عكسية بين تخفيض سعر صرف الدينار الجزائري وحصيلة الصادرات خارج المحروقات وهو ما يوافق النظرية الاقتصادية، بينما هنالك أثر إيجابي محدود على الواردات. (بوسيس و ضيف، 2019، الصفحات 143-152)

- دراسة Safet Kurtović بعنوان: أثر انخفاض سعر الصرف على الميزان التجاري لدولة ألبانيا، وهي عبارة عن دراسة قياسية للفترة 1994-2015 وذلك باستخدام نموذج التكامل المشترك لاختبار الحدود ونموذج متجه

تصحيح الخطأ VECM وتوصلت الدراسة إلى أن انخفاض سعر الصرف يؤثر إيجابيا على الميزان التجاري لدولة ألبانيا. (Kurtović, 2017, pp. 141-158)

- دراسة Duong Trinh Thi Thuy و Vinh Nguyen Thi Thuy بعنوان: أثر تغيرات أسعار الصرف على صادرات الفيتنام باستخدام منهجية اختبار الحدود، حيث قاما باختبار التغيرات الحاصلة في سعر الصرف على متغير الصادرات وتوصلت الدراسة إلى أن انخفاض قيمة العملة يؤثر سلبا على التصدير على المدى القصير عكس التأثير على المدى الطويل الذي سيكون إيجابيا على الصادرات. (Vinh Nguyen & Duong Trinh , 2019, pp. 1-14)

- دراسة كل من Amber Tiwari و Prateek Sharma بعنوان: تغيرات أسعار الصرف والميزان التجاري لدولة الهند: دراسة تجريبية، تناولت هذه الدراسة البيانات السنوية الخاصة بالفترة 1997-2012 وتم اختبارها باستخدام منهجية الانحدار الذاتي، وتوصلت الدراسة إلى أن تقلبات سعر الصرف لها تأثير سلبي على الميزان التجاري لدولة الهند حيث أن ارتفاع قيمة عملتها يجعل منتجات وخدمات البلد مرتفعة مقارنة بأسعار منتجات وخدمات الدول المنافسة وهو ما يؤثر سلبا على الميزان التجاري والعكس صحيح. (Tiwari و Sharma، 2015)

## 2. الإطار النظري لمتغيرات الدراسة:

تتمثل متغيرات الدراسة في الميزان التجاري كمتغير تابع في دراستنا، وسعر الصرف والتضخم والناجح المحلي الإجمالي وأسعار البترول كمتغيرات مستقلة.

### 1.2. الميزان التجاري:

هو بيان يقيد كافة المعاملات التجارية من استيراد وتصدير للسلع والخدمات بين دولة ما والدول الأخرى، ويتم تحديد رصيده بطرح إجمالي واردات البلد من صادراتها وفق المعادلة التالية:

$$\text{رصيد الميزان التجاري} = BC = \text{إجمالي صادرات البلد } X - \text{إجمالي واردات البلد } M.$$

وهنا نكون أمام ثلاثة حالات:

- التوازن في الميزان التجاري: يقتصد به تساوي كل من الجانب الدائن والجانب المدين في الميزان التجاري، أي تساوي المطلوبات المستحقة على الدولة من الدول الأخرى مع حقوق الدولة اتجاه العالم الخارجي (خلف، 2004، الصفحات 124-125) ويمكننا القول بأن حالة التوازن تتحقق عندما يكون:

$$\text{الإنتاج المحلي} + \text{الواردات} = \text{الطلب المحلي} + \text{الصادرات}.$$

- فائض في الميزان التجاري: إذا فاق حجم الصادرات من سلع وخدمات حجم الواردات من سلع وخدمات، وهي الحالة التي تكون الدولة فيها دائنة للدول الأخرى، ويمكن للدولة أن تستثمر هذا الفائض من العملات الأجنبية من خلال ممارسة نشاط استثماري أو يتم إقراضه إلى دول أجنبية أو أن يوجه للحصول للاستيراد من العالم الخارجي (دوحة، 2015، صفحة 119)، ويعد الفائض التجاري عادة مؤشرا على صحة الاقتصاد وقدرته التنافسية، لكنه يبقى

أحيانا غير كاف لإصدار حكم بهذا الشأن خاصة إذا تعلق الأمر بالاقتصاديات التي تبالغ في اعتمادها على الصناعات الإستخراجية وتصدير المواد الأولية المعدنية والطاقيّة دون تحويلها.

- عجز في الميزان التجاري: إذا فاق حجم الواردات من سلع وخدمات حجم الصادرات من سلع وخدمات، كما يعني العجز زيادة الطلب على عملات الدول المصدرة فيزيد عرض العملة المحلية مما يؤدي إلى تدهور قيمتها، كما أن زيادة الطلب على السلع الأجنبية ينعكس سلبا على الإنتاج المحلي مما يؤدي إلى ارتفاع معدلات البطالة وعدم فاعلية السياسات العمومية في أهدافها (قريز، 2015، صفحة 4).

## 2.2. سعر الصرف:

يعرف سعر الصرف الأجنبي بأنه السعر الذي يتم من خلاله مبادلة عملة بعملة أخرى (السريبي، 2009، صفحة 246)، أي هو عدد الوحدات من عملة معينة الواجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من عملة أخرى.

### 1.2.2. طرق تسعير أسعار الصرف: هنالك طريقتين لتسعير أسعار الصرف :

- التسعير المباشر أو التسعيرة المؤكدة: وهو عدد الوحدات من العملة الأجنبية الواجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من العملة المحلية؛

- التسعير غير المباشر أو التسعيرة غير المؤكدة: وهو عدد الوحدات من العملة المحلية الواجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من العملة الأجنبية، وغالبية الدول تعتمد طريقة التسعير غير المباشر.

### 2.2.2. صيغ سعر الصرف الأجنبي: وتتمثل فيما يلي:

-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 للسلع والخدمات بين البلدين (العباس، 2003، صفحة 02) :

-سعر الصرف الحقيقي: وهو عبارة عن مؤشر مرجح يجمع بين كل من تقلبات أسعار الصرف ومعدل التضخم (ساوس، 2018، صفحة 10)، ويسمح سعر الصرف الحقيقي بمعرفة مستوى تنافسية سلع وخدمات دولة ما، كما يسمح بقياس أثر تقلبات سعر الصرف على ميزان المدفوعات ؛

-سعر الصرف الفعلي: وهو عبارة عن متوسط التغير في سعر صرف عملة ما بالنسبة لعدة عملات أخرى خلال فترة زمنية معينة (قانة، 2009، صفحة 11) ؛

-سعر الصرف الفعلي الحقيقي: وهو يقيس كمية تغير سعر صرف بلد معين اتجاه شركائه التجاريين بالقياس بالنسبة لسنة أساس معينة، وهو مؤشر معدل لسعر الصرف الفعلي الاسمي على ضوء حركات الأسعار النسبية (الكريم، 2020، صفحة 43).

### 2.3. التضخم:

من أهم التعاريف شيوعاً لظاهرة التضخم هي التي تعتمد على آثاره الاقتصادية، حيث يعرف بأنه الارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار الناتج عن زيادة المعروض النقدي وتداول النقود، مما يؤدي إلى زيادة الطلب الكلي الفعلي عن العرض الكلي من السلع.

ويرجع التضخم لأسباب متعددة تطرقت لها النظريات الاقتصادية يمكن تلخيص أهمها فيما يلي (بن دقل، 2013، الصفحات 351-353):

- زيادة كمية المعروض النقدي حسب الكلاسيك؛
- زيادة الإنفاق الكلي من إنفاق استهلاكي خاص وعام وتخفيض الضرائب وفق النظرية الكينزية؛
- ارتفاع التكاليف التي تدخل في العملية الإنتاجية، والتغيرات الهيكلية المتعلقة بمسار وحركة الاقتصاد الوطني؛
- أسباب خارجية كارتفاع تكاليف السلع المستوردة، زيادة تدفق العملات الأجنبية إلى الداخل، وزيادة الطلب الأجنبي على السلع المحلية.

بالإضافة إلى أسباب خاصة بالطبيعة الاقتصادية الهيكلية والظرافية للدول.

### 4.2. الناتج المحلي الإجمالي:

الناتج المحلي الإجمالي (PIB) هو القيمة السوقية لمجمل السلع والخدمات المنتجة في بلد ما، يتم حسابه بشكل سنوي عادة، وذلك بهدف قياس كيفية تغير القيمة الاقتصادية لأنشطة الإنتاج المحلي (شيبان، 2023، صفحة 528)، والأکید هناك تأثير وتأثر بين الناتج المحلي الإجمالي والميزان التجاري ولكن تختلف إشارته (عكسية/طردية) وشدته بحسب طبيعة وبيئة كلا المتغيرين والهيكل الاقتصادي للدولة محل الدراسة. هناك ثلاث طرق أساسية لحساب الناتج المحلي الإجمالي نلخصها فيما يلي (مجدي، 2021، الصفحات 10-13):

1.4.2. الناتج المحلي الإجمالي على أساس الإنفاق: تأخذ طريقة الإنفاق لحساب الناتج المحلي الإجمالي في الاعتبار أنشطة الإنفاق من قبل المواطنين والشركات الخاصة والحكومة والفرق بين أرقام الصادرات والواردات، وبحسب وفق المعادلة التالية:

الناتج المحلي الإجمالي (PIB) = الإنفاق الاستهلاكي (C) + الإنفاق الاستثماري (I) + الإنفاق الحكومي (G) + صافي الميزان التجاري (X-M).

2.4.2. الناتج المحلي الإجمالي على أساس الإنتاج: تستند هذه الطريقة إلى الفرق بين مجموع قيم الإنتاج النهائي وقيم السلع والخدمات الوسيطة المستخدمة في ذلك الإنتاج بما يسمى صافي القيمة (القيمة المضافة) التي تشكل في مجموعها الناتج المحلي الإجمالي.

الناتج المحلي الإجمالي = مجموع كل مخرجات الإنتاج (السلع والخدمات) - مجموع تكاليف المدخلات

الوسيط.

- مجموع كل مخرجات الإنتاج: يشتمل على القيمة الإجمالية للسلع والخدمات المنتجة:

- مجموع تكاليف المدخلات الوسيطة: القيمة الإجمالية لتكاليف إنتاج السلع والخدمات.

3.4.2. الناتج المحلي الإجمالي على أساس الدخل: يمكن اعتبار الناتج المحلي الإجمالي على أساس الدخل مزيجاً من أساليب الإنفاق والإنتاج، وهي تشمل مجموعة واسعة من العناصر من دخل رواتب الموظفين وأرباح الشركات إلى الضرائب الحكومية وعوائد الفوائد.

الناتج المحلي الإجمالي = تعويض الموظفين (أجور ومرتبات) + إجمالي فائض الاستغلال (فائض الاستغلال +

إهلاك رأس المال الثابت + صافي الضرائب (الضرائب غير المباشرة - الإعانات)).

5.2. أسعار البترول:

يشكل البترول ومنتجاته سلعة ذات قيمة مالية ضخمة في التجارة الدولية، يؤثر بأوجه مختلفة على الميزان التجاري للدول المنتجة له والمستهلكة له وحتى الدول المالكة للشركات البترولية الكبرى، فضلاً عن استعمالاته اليومية العادية (دبار و بوصيع، 2021، صفحة 4). ويعتبر الاقتصاد الجزائري اقتصاداً ريعياً يعتمد بدرجة كبيرة على مداخيل البترول الذي يشكل أكثر من 95% في أسوأ حالاته من حجم الصادرات الجزائرية طيلة فترة الدراسة (جبارة و لعلاوي، 2022، صفحة 313)، ما يجعل رصيد الميزان التجاري الجزائري رهينة تقلبات أسعاره في الأسواق الدولية.

3. متغيرات ومنهجية الدراسة:

1.3. متغيرات الدراسة:

من خلال هذه الدراسة سيتم اختبار العلاقة بين تغير أهم العوامل المؤثرة على الميزان التجاري والمتمثلة في كل من سعر صرف الدينار الجزائري، ومعدل التضخم باعتبار المجتمع الجزائري استهلاكياً بالدرجة الأولى والطبيعية الاقتصادية للبلد قائمة على الاستيراد، بالإضافة إلى أسعار النفط باعتبار هذا الأخير يشكل أكثر من 95% من صادرات، والناتج المحلي الإجمالي وأثرها على الميزان التجاري الجزائري باعتباره المكون الأساسي لميزان المدفوعات ودون إهمال المتغيرات الكلية الأخرى، ومن خلال ما سبق يمكننا صياغة دالة الميزان التجاري على الشكل التالي:

$$(BC)_t = f(T\text{-change}_t, Inf_t, PP_t, PIB_t)$$

يتمثل المتغير التابع في رصيد الميزان التجاري BC أما المتغيرات المستقلة فتتمثل في كل من: سعر الصرف

الحقيقي T-change، معدل التضخم Inf، أسعار النفط PP، الناتج المحلي الإجمالي Pib.

### 2.3. منهجية ونموذج الدراسة:

تعتمد الدراسة القياسية في بحثنا على منهجية التكامل المشترك بطريقة الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة ARDL، الذي يناسب فترة السلاسل الزمنية للبيانات المستخدمة، مع اشتراط أن تكون المتغيرات مستقرة في المستوى أو مستقرة في الفرق الأول أو مزيجا بين المستويين، وذلك حتى نتفادى إمكانية الحصول على انحدار زائف، وتكمن أهمية نموذج ARDL في قدرته على فصل تأثيرات الأجل القصير عن الأجل الطويل، حيث نستطيع من خلال هذه المنهجية تحديد العلاقة التكاملية للمتغير التابع والمتغيرات المستقلة في الأمدين الطويل والقصير في المعادلة نفسها، بالإضافة إلى تحديد حجم تأثير كل من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، مما يمكننا من تقدير معاملات المتغيرات المستقلة في الأمدين القصير والطويل، وتعد معلمته المقدرة في المدى القصير والطويل أكثر اتساقا من تلك التي في الطرئ الأخرى.

نموذج ARDL يسمح بإجراء الاختبارات الإحصائية سواء كانت السلاسل مستقرة عند المستوى  $I(0)$  أو عند الفرق الأول  $I(1)$ ، أو مزيج بينهما بشرط ألا تكون السلسلة مستقرة عند الفرق الثاني  $I(2)$  (Pesaran, 2001، صفحة 289).

ويمكن صياغة نموذج الدراسة على الشكل التالي:

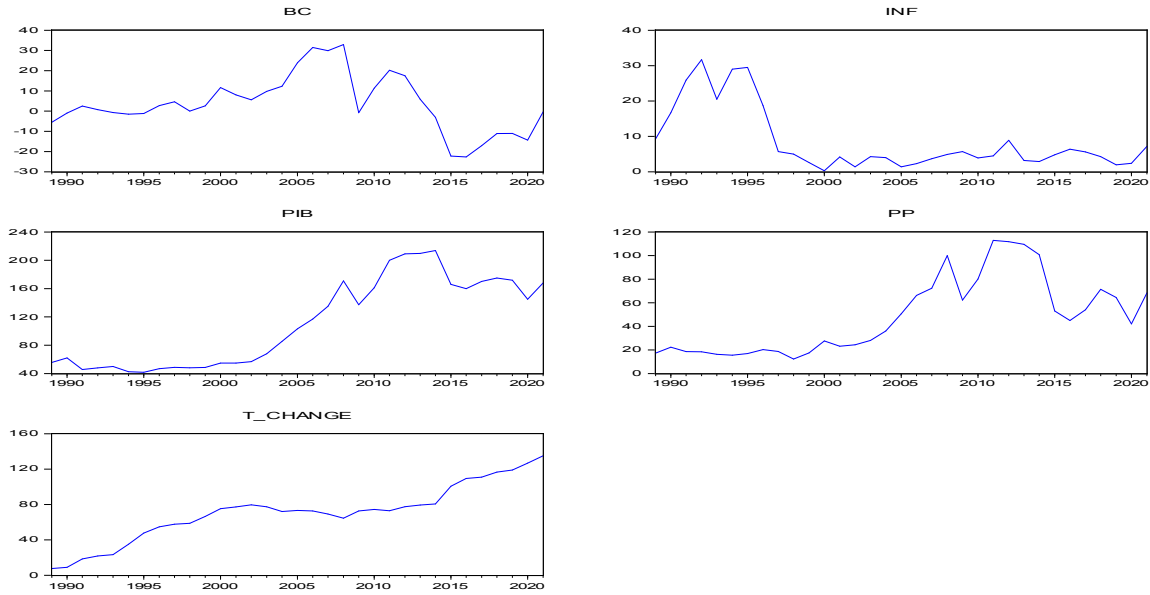
$$BC = \beta_0 + \beta_1 T\text{-change} + \beta_2 INF + \beta_3 PP + \beta_4 PIB + et$$

### 4. تطور متغيرات النموذج :

تساعد الأشكال البيانية الموالية على فهم الشكل العام لتطور متغيرات النموذج، وإبراز الخصائص الأساسية ومن بينها خاصية الإستقرارية، ومن خلال مخرجات برنامج Eviews09 تحصلنا على الأشكال الموالية:



### الشكل 1. المنحنيات البيانية لتطور السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج



المصدر: مخرجات برنامج Eviews09

الملاحظ من الأشكال السابقة وجود تذبذب في السلاسل مما يدل على عدم استقرارها، وعدم وجود اتجاه عام وواضح للمتغيرات، بالإضافة إلى أن المتغيرات غير متمركزة حول الصفر، ولذلك وجب القيام باختبار استقرارية السلاسل الزمنية.

#### 1.4. اختبار الإستقرارية:

تعتبر اختبارات جذر الوحدة (Unit Root test) كفيلة بإجراء اختبار الإستقرارية، والتأكد من عدم وجود متغيرات مستقرة عند الفرق الثاني، وهي إحدى شروط نموذج ARDL، وذلك بتطبيق طريقة ديكي فولر الموسع، وباختبار النموذج المناسب من بين ثلاث نماذج (الاتجاه العام والقاطع، القاطع فقط، بدون قاطع وبدون اتجاه)، وذلك من خلال ملاحظة الاحتمالية لكل نموذج، حيث إذا كانت الاحتمالية أكبر من 0.05 نقبل فرضية عدم بوجود جذر وحدة وعدم استقرار السلاسل الزمنية، وقد كانت نتائج الاختبار كما يوضحها الجدول رقم (1)، أن السلاسل مستقرة بعد أخذ الفروق الأولى عند درجة التكامل (1)، وتمكننا هذه النتائج من إجراء اختبار التكامل المشترك وفق منهجية الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL).

الجدول 1. نتائج اختبار استقرارية متغيرات النموذج

في المستوى			الاستقرارية المتغيرات
بدون قاطع وبدون اتجاه	قاطع فقط	قاطع واتجاه	
42.0	230.	39.0	<b>BC</b>
0.20	0.47	0.52	<b>INF</b>
0.84	0.81	0.73	<b>PIB</b>
0.53	0.50	0.59	<b>PP</b>
0.99	0.89	0.03	<b>t_change</b>
بعد أخذ الفروق الأولى			
00.000	030.00	010.00	<b>BC</b>
0.0000	0.0003	0.0022	<b>INF</b>
0.0000	0.0002	0.0012	<b>PIB</b>
0.0000	0.0001	0.0010	<b>PP</b>
0.0056	0.0044	0.021	<b>t_change</b>

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews09

2.4. تحديد فترات الإبطاء المثلى:

يتم اختبار فترات الإبطاء بالاعتماد على معايير المعلوماتية وأشهرها:

- (ADJ.R-sq): معيار معامل التحديد المصحح؛

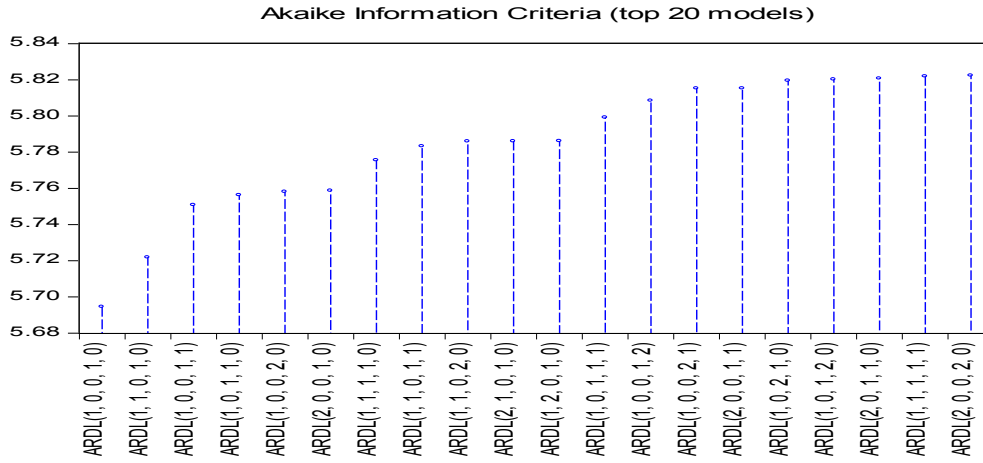
- Schwarz SC (Schwarz Information Criterion)؛

- AIC(Akaike Information Criterion) .

ولتحديد طول فترات الإبطاء الموزعة عادة ما يُستخدم مقياس AIC( Akaike Information Criterion)، وقد

تحصلنا على النتائج المبينة في الشكل الموالي:

## الشكل 2. تحديد فترة الإبطاء المثلى للنموذج



المصدر: مخرجات برنامج Eviews09.

توضح النتائج في الشكل أعلاه أن النموذج (ARDL(1.0.0.1.0)) هو النموذج الأنسب من بين 20 نموذجا تم تقييمه، وسيتم اختبار الحدود انطلاقا من هذا النموذج.

### 5. اختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل:

لاختبار وجود تكامل مشترك بين المتغيرات نستخدم أولا اختبار الحدود ARDLTest Bounds كما يلي:

### 1.5.1 اختبار الحدود (وجود العلاقة التوازنية طويلة الأجل):

اعتمادا على نتائج فترات الإبطاء المثلى، نستخدم اختبار الحدود ARDL Bounds Test الذي يعتمد على إحصائية فيشر، حيث يتم مقارنتها مع القيم الجدولية لـ (Pesaran)، وكانت النتائج حسب ما يبينه الجدول الموالي:

### الجدول 2. نتائج اختبار الحدود

ARDL Bounds Test

Date: 01/13/23 Time: 19:11

Sample: 1990 2021

Included observations: 32

NullHypothesis: No long-runrelationshipsexist

Test Statistic	Value	K
----------------	-------	---

F-statistic	2.976048	4
Critical Value Bounds		
Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.45	3.52
5%	2.86	4.01

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews09.

تشير النتائج أن قيمة فيشر المحسوبة 2.97 وهي أكبر من القيم الحرجة العظمى للاختبار  $I_0$  Bound عند المستوى 5% و10%، مما يجعلنا نقبل الفرضية البديلة  $H_1$  التي مفادها: توجد علاقة تكامل مشتركة طويلة الأجل بين المتغيرات.

### 2.5. نتائج تقدير نموذج الأجل الطويل ونموذج تصحيح الخطأ:

من خلال الجدول رقم (3) نلاحظ ما يلي:

إن تقدير نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة طويلة الأجل الخاصة بتقدير ECM، حيث يتبين من الجدول أن معامل حد تصحيح الخطأ (-1) CointEq يظهر بإشارة سالبة ومعنوي  $prob=0.013$ ، وهذا يدل على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، وأن النموذج به معدل تصحيح الخطأ قادر على تحويل النتائج من الأجل القصير لتتماشى مع نتائج الأجل الطويل، حيث يتضح لنا من معلمة تصحيح الخطأ (-0.463726) أنه عندما ينحرف الميزان التجاري في المدى القصير عن قيمه التوازنية، فإنه يتم تصحيح ما يعادل 46.37% من هذا الانحراف في الفترة القادمة.

### الجدول 3. اختبار تقدير معلمات النموذج

ARDL Cointegrating And Long Run Form

Dependent Variable: BC

Selected Model: ARDL(1, 0, 0, 1, 1)

Date: 01/13/23 Time: 19:14

Sample: 1989 2021

Included observations: 32

Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.

D(INF)	-0.022515	0.008740	-2.576228	0.0166
D(PIB)	-0.006666	0.005234	-1.273506	0.2150
D(PP)	0.022196	0.005958	3.725217	0.0011
D(T_CHANGE)	0.019068	0.013324	1.431101	0.1653
CointEq(-1)	-0.463726	0.173295	-2.675940	0.0132

المصدر: بالاعتماد على مخرجات 09 Eviews.

بناء على النتائج السابقة يمكن القول بأن معلمات النموذج مقبولة اقتصاديا وواقعا على المدى الطويل الأجل بين الميزان التجاري والعوامل المفسر له حيث نلاحظ:

- نلاحظ وجود علاقة عكسية ضعيفة بين الميزان التجاري والتضخم باعتبار المعنوية الضعيفة (0.1)، ذلك أن التضخم يؤدي إلى تآكل رأس المال الاستثماري مما ينعكس سلبا على قيمة الصادرات بانخفاضها، كما يؤدي إلى زيادة الواردات لتوجه المقيمين إلى استهلاك السلع الأجنبية الأقل سعرا وبالتالي تدهور في ميزان التجاري؛

- وجود علاقة عكسية ضعيفة بين الناتج المحلي والميزان التجاري نظرا للمعنوية الضعيفة نوعا ما والمقدرة ب0.21؛ ذلك أن زيادة الناتج المحلي يؤدي إلى زيادة الواردات من السلع الوسيطة في العملية الإنتاجية من جهة، كما أن ارتفاع الدخل يؤدي إلى ارتفاع الطلب على السلع الأجنبية خاصة في حالة عدم توفر المنتج المحلي المكافئ كما في حالة الجزائر، وهو ما ينتج عنه تدهور في الميزان التجاري؛

- وجود علاقة طردية قوية جدا بين الميزان التجاري وأسعار البترول وهذا ما تبينه المعنوية الإحصائية القوية والمقدرة ب0.001. ذلك أن ارتفاع أسعار البترول يؤدي إلى ارتفاع قيمة الصادرات التي تحوز على نسبة بأكثر من 97% من الصادرات مما ينعكس إيجابا على الميزان التجاري؛

- وجود علاقة طردية ضعيفة بين سعر الصرف والميزان التجاري نظرا للمعنوية الضعيفة نوعا ما والمقدرة ب0.16، ذلك أن زيادة عدد الوحدات النقدية المحلية مقابل وحدة النقد الأجنبي (انخفاض سعر الصرف) يؤدي إلى زيادة الصادرات وانخفاض الواردات مما يؤدي إلى تحسن الميزان التجاري.

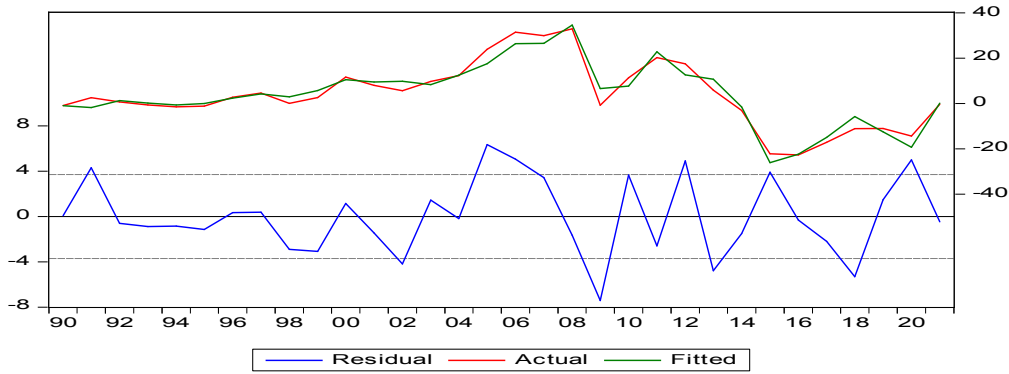
بعد التأكد من وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، فإن صيغة الدالة للعلاقة بين المتغيرات في الأجل الطويل تصبح من الشكل التالي:

$$BC = -0.048 INF - 0.014 PIB + 0.019 PP + 0.004 T\_CHANGE + 2.59$$

6. اختبار جودة النموذج:

تبين الاختبارات القياسية الموالية ملائمة النموذج المستخدم والتأكد من خلوه من المشاكل القياسية والتي تعتمد على تقدير البواقي، ويمكن توضيحها حسب الشكل الموالي:

الشكل 3. رسم بياني للقيم الحقيقية والمقدرة والبواقي للنموذج



المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews09

- يوضح الشكل السابق سلسلة البواقي الذي يمثل الفرق بين القيم الحقيقية والقيم المقدرة، حيث نلاحظ أن القيم المقدرة تقترب كثيرا من القيم الفعلية، وهذا ما يؤكد قبول النموذج القياسي. وتبين النتائج الموالية اختبارات جودة النموذج كما يلي:

- يُظهر الجدول رقم 4 الخاص بمشكلة الارتباط التسلسلي بين الأخطاء (LM) حيث أن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي، باعتبار أن قيمة P-value المقدرة بـ 0.60 أكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يعني قبول فرضية انعدام الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية.

#### الجدول 4. اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء للنموذج

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.275868	Prob. F(1,23)	0.6044
Obs*R-squared	0.379267	Prob. Chi-Square(1)	0.5380

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews09

يُوضح اختبار Homoskedasticity test خلو النموذج من مشكل عدم ثبات التباين، حيث أن الاحتمالية المقدرة بـ 0.84 أكبر من مستوى المعنوية 5%، كما يتبين ذلك في الجدول الموالي:

#### الجدول 5. اختبار ثبات تباين حد الخطأ للنموذج

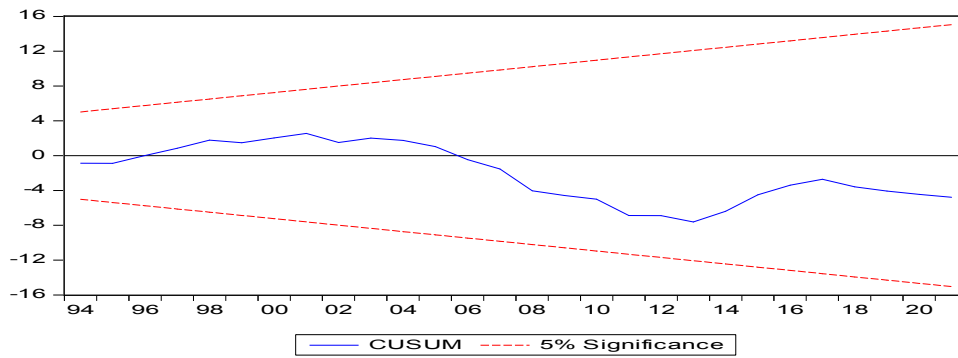
Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.037157	Prob. F(1,29)	0.8485
Obs*R-squared	0.039669	Prob. Chi-Square(1)	0.8421

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews09.

وفيما يخص فحص سلسلة بواقي التقدير، التي تمثل الفرق بين القيم الحقيقية والمقدرة فإن الشكل الموالي يوضح أن القيم المقدرة تقترب كثيرا من القيم الفعلية حيث أن:  
وباختبار استقرار النموذج نعتمد طريقة CUSUM test، ووفق اختبار Recursive Estimation نلاحظ استقرار النموذج وملائمة الصيغة الخطية للبيانات عند مستوى معنوية 5%، حيث أن المنحنى وقع داخل حدود 5%، كما يوضحه الشكل التالي:

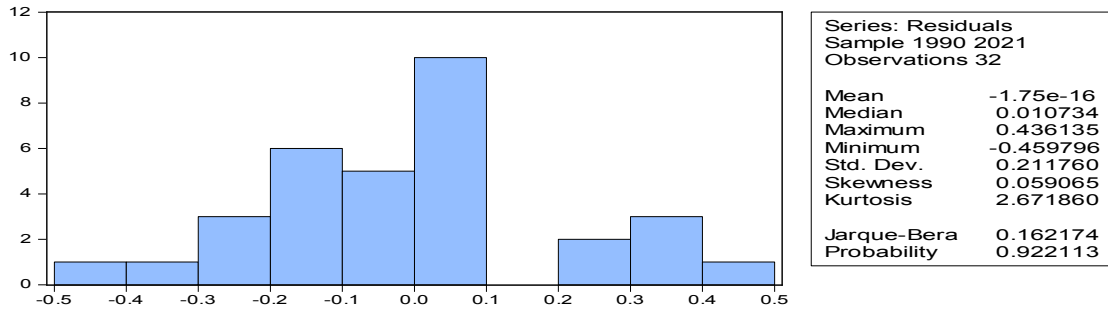
الشكل 4.4 اختبار CUSUM لاستقرارية النموذج



المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews09.

ومن خلال اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي، ووفق اختبار جاك بيرا- JarqueBera- الذي يبين أن القيمة الاحتمالية له المقدرة بـ 0.16 وهي أكبر من 5%، وبالتالي نقبل فرضية التوزيع الطبيعي للبواقي.

الشكل 5. اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي للنموذج



المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews09.

## 7. خاتمة:

هدفت الدراسة الى دراسة أثر طويل وقصير الاجل لكل من التضخم والنتاج المحلي الإجمالي وسعر صرف الحقيقي وأسعار البترول على الميزان التجاري الجزائري، وتوصلت الى أن سعر الصرف الحقيقي يؤثر بصفة طفيفة على الميزان التجاري الجزائري، وهو ما أثبتته الدراسة الإحصائية بوجود علاقة طردية ضعيفة بينهما، وهو الأمر الذي يظهر جليا لو قمنا بتحليل طبيعة الميزان التجاري الجزائري، فصادرات المحروقات تمثل أكثر من 95% منه والمعاملات فيها تتم بالدولار الأمريكي والأسعار تتحدد في البورصات العالمية، أي أنه لا يوجد طلب على العملة المحلية للبلد المصدر في هذه الحالة.

كما أثبتت الدراسة وجود العلاقة العكسية بين معدل التضخم والميزان التجاري يفسر بطبيعة الميزان التجاري الجزائري الذي يعتمد فقط على صادرات النفط وواردات كل المنتجات والخدمات تقريبا من الدول الأجنبية. فزيادة معدل التضخم يعني انهيار قيمة العملة المحلية للبلد وبالتالي ارتفاع فاتورة الواردات أكثر وأكثر وهو ما يفسر ما يحصل من العجز في الميزان التجاري.

بينما جاءت العلاقة طردية قوية بين الميزان التجاري وأسعار البترول، والتي يمكن تفسيرها من خلال هيكل الميزان التجاري حيث تشكل المحروقات أكثر من 95% من الصادرات الجزائرية، في حين تبين أن علاقة الناتج المحلي الإجمالي مع الميزان التجاري عكسية ضعيفة، تُفسر بأن زيادة الناتج المحلي الإجمالي للبلد يعني زيادة معدلات النمو في البلد، والعجز الطفيف في الميزان التجاري في هذه الحالة قد يعود إلى الزيادة الضئيلة في الواردات نتيجة زيادة الطلب على المنتجات الخارجية لتلبية متطلبات النمو الداخلي.

ومن أجل الحفاظ على توازن الميزان التجاري يتعين على الجزائر تبني سياسات مختلفة التي من شأنها تحقيق النمو والانتعاش الاقتصادي، ذلك أنها تعاني من تأثيرات انخفاض أسعار الصرف وما له من انعكاسات على ميزانها التجاري، ذلك أن ارتفاع قيمة العملة المحلية مقارنة بالعملة الأجنبية يؤدي إلى ارتفاع أسعار صادرات البلد وانخفاض القدرة التنافسية للسلع والخدمات المصدرة وزيادة واردات البلد نظرا لكون السلع الأجنبية تصبح أكثر جاذبية بالنسبة



للمقيمين، كما أن انخفاض قيمة العملة المحلية مقارنة بالعملة الأجنبية تؤدي إلى زيادة صادرات البلد وخاصة إذا كان هذا الأخير يتمتع بالمرونة الإنتاجية الكافية أو ما يعرف بشرط "مارشال ليرنر"، ولذلك تعتبر سياسة الصرف المنتهجة من بين الآليات ناجعة لحماية الاقتصاد المحلي من الصدمات المتوقعة.

بالإضافة إلى العمل على تحقيق الاستقرار في سعر الصرف من خلال المزج بين السياسات النقدية والمالية المناسبة وكذلك العمل على تقليل الفجوة بين سعر الصرف الرسمي وسعر الصرف الموازي من خلال إيجاد الآليات المناسبة للتخلص من السوق الموازية، مع ضبط معدلات التضخم من خلال التحكم في المعروض النقدي والكتلة النقدية وضبط الإنفاق العمومي، والحرص على زيادة عرض المنتجات المحلية المفضية إلى تحقيق الاستقرار في المستوى العام للأسعار.

كما يتعين وضع السياسات الاقتصادية المناسبة وإتباع برامج الإصلاح المستهدفة للتنوع الاقتصادي للتقليل من درجة الاعتماد على البترول في تحقيق التوازن الاقتصادي الخارجي لشدة حساسية الميزان التجاري لتقلبات أسعاره، ذلك أنه من شأن تلك السياسات العمل على معالجة الخلل في الميزان التجاري وزيادة الصادرات والتقليل من الواردات دون المساس بفائض المستهلك.

## 7. قائمة المصادر والمراجع

- أحمد بن العاربية، الشيخ ساوس. (2018). التبوؤ بأسعار صرف الدينار الجزائري باستخدام الشبكات العصبية الإصطناعية. *مجلة الاقتصاد وإدارة الأعمال*، 02 (01)، ص: 25-07.
- جبارة بناصر، لعلاوي أحمد خير الدين. (2022). دراسة تحليلية لبنية الميزان التجاري الجزائري للفترة (1995-2020). *مجلة البداية*، 12 (02)، ص: 329-313.
- خالد محمد السواي. (2017). محددات الميزان التجاري الأردني: نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة. *مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية*، 04 (02)، ص: 149-138.
- خلف فليح حسن. (2004). *التمويل الدولي*. دونطبعة. الأردن: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
- دبار عبد الكريم، بوصبيح صالح رحيمة. (2021). أثر تقلبات أسعار النفط على الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة (1990-2020). *مجلة التنمية الاقتصادية*، 06 (02)، ص: 17-01.
- سارة بوسيس، أحمد ضيف. (2019). سياسة تخفيض سعر صرف الدينار الجزائري وتأثيرها على الميزان التجاري - دراسة تحليلية للفترة (2000-2017). *مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية*، 12 (01)، ص: 152-143.
- سمير بوعافية، بلقاسم رحالي. (2019). الميزان التجاري وتقلبات أسعار الصرف في الجزائر - دراسة تحليلية قياسية للفترة (2000-2017). *الأفاق للدراسات الاقتصادية*، 04 (01)، ص: 127-111.
- سمير شيبان. (2023). تأثير الانفاق العمومي على الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر - دراسة قياسية باستعمال نموذج الانحدار الذاتي var للفترة (1986-2021). *مجلة البحوث الاقتصادية والمالية*، 10 (01)، ص: 538-523.
- السيد محمد أحمد السريبي. (2009). *التجارة الخارجية*. مصر: الدار الجامعية.
- الطاهر قانة. (2009). *اقتصاديات صرف النقود والعملات*. الجزائر: دار الخلدونية للنشر والتوزيع.
- العباس بلقاسم، (2003). سياسة أسعار الصرف. سلسلة قضايا التنمية في الأقطار العربية. الكويت: المعهد العربي للتخطيط.

- قريز مسعود. (2015). نظرة على العجز في الميزان التجاري الجزائري. مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة والمالية، 04(01)، ص 109-122.
- الكريم عبد المومن. (2020). أثر تقلبات سعر صرف الدينار على الميزان التجاري دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) للفترة (1990-2019). مجلة الاقتصاد وإدارة الأعمال، 04(02)، ص 38-58.
- كمال بن دقف. (2013). مؤشرات التضخم في الجزائر - دراسة تحليلية. مجلة دراسات اقتصادية، 07(01)، ص 346-361.
- نرمين مجدي، مفاهيم اقتصادية: الناتج المحلي الإجمالي، أبو ظبي الامارات العربية المتحدة، صندوق النقد العربي، متاح على الرابط: <https://www.amf.org.ae/publications>، تاريخ الاطلاع: 20-08-2023 على الساعة 10:00.
- M. Hashem Pesaran, Yongcheol Shin and Richard J. Smith. (2001). Bound Testing Approaches to the Analysis of Level Relationship. *Journal of Applied Econometrics*, 16 ( 3), p p: 289-326.
- Prateek Sharma, Amber Tiwari. (2015). FLUCTUATING EXCHANGE RATES AND BALANCE OF TRADE IN INDIA: AN EMPIRICAL STUDY. *Prestige e-Journal of Management and Research*, p p: 29-38.
- Safet Kurtović. (2017). The Effect of Depreciation of the Exchange Rate on the trade Balance of Albania, *REVIEW OF ECONOMIC PERSPECTIVES*, 17( 2), p p:141-158.
- Vinh Nguyen , T., & Duong Trinh , T. (2019). The Impact of Exchange Rate Volatility on Exports in Vietnam: A Bounds Testing Approach . *Journal of Risk and Financial Management*, 12( 01), p p:1-14.

للاستشهاد بهذا المقال وفق طريقة (APA) :

جبارة بناصر. (2024). قياس وتحليل أثر محددات الميزان التجاري الجزائري باستخدام منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة للفترة 1989-2021. مجلة الاقتصاد الجديد. المجلد 15 / العدد 01 - 2024.