

نمذجة قياسية لأثر اضطرابات سلاسل التوريد العالمية على التضخم في الجزائر

Econometric Modeling of the Impact of Global Supply Chain Disruptions on Inflation in Algeria

بن شاعة محمد¹

¹جامعة تيسمسيلت (الجزائر)، mohammed.benchaa@univ-tissemsilt.dz

تاريخ النشر: 2024/12/23

تاريخ القبول: 2024/12/22

تاريخ الاستلام: 2024/10/11

ملخص:

شهدت سلاسل التوريد العالمية العديد من الاضطرابات خاصة في السنوات الأخيرة نتيجة جائحة كوفيد-19 والحرب الروسية الأوكرانية بالإضافة التوترات الجيوسياسية في الشرق الأوسط، وقد ترتب عن هذه الاضطرابات آثار سلبية على مختلف اقتصاديات العالم، لذلك سعت هذه الدراسة للتحقيق في أثر اضطرابات سلاسل التوريد العالمية على التضخم في الجزائر، خلال الفترة (2000:Q1-2024:Q1)، ولأجل هذا الغرض تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة. وقد أظهرت نتائج التقدير أن اضطرابات سلاسل التوريد العالمية تؤثر بشكل إيجابي ومعنوي على مؤشر أسعار المستهلكين في الجزائر، وذلك بسبب زيادة تكاليف الإنتاج نتيجة محدودية مدخلات الإنتاج المستوردة وارتفاع تكاليف شحنها، بالإضافة إلى انخفاض العرض، وتغير سلوك المستهلكين، وكذا تغير توقعات التضخم، مما يترتب عنه حدوث إحتلال في التوازن بين العرض والطلب وبالتالي ارتفاع معدلات التضخم. الكلمات المفتاحية: اضطرابات سلاسل التوريد؛ تضخم؛ نموذج ARDL. تصنيف JEL: F62؛ E31؛ C22.

Abstract:

Global supply chains have experienced numerous disruptions, especially in recent years due to the COVID-19 pandemic, the Russia-Ukraine war, and geopolitical tensions in the Middle East. These disruptions have had negative effects on various economies worldwide. Therefore, this study sought to investigate the impact of global supply chain disruptions on inflation in Algeria during the period (2000:Q1-2024:Q1). For this purpose, the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model was used.

The estimation results showed that global supply chain disruptions significantly and positively affect the Consumer Price Index in Algeria. This is attributed to increased production costs due to the limited availability of imported production inputs and higher shipping costs, reduced supply, changes in consumer behavior, and shifts in inflation expectations. These factors result in an imbalance between supply and demand, ultimately leading to higher inflation rates.

Keywords: Supply chain disruptions; inflation; ARDL model

Jel Classification Codes : F62 ; E31; C22.

شهد الاقتصاد العالمي في السنوات الأخيرة تحولات جذرية في كيفية إنتاج وتوزيع السلع والخدمات، بحيث أصبحت سلاسل التوريد العالمية تلعب دورا محوريا في التدفق السلس والمستمر للموارد والمنتجات عبر الحدود الدولية، إلا أن الترابط العالمي الكبير جعل هذه السلاسل عرضة للعديد من الاضطرابات الناتجة عن الكوارث الطبيعية، والأزمات الصحية، والتوترات الجيوسياسية، والتي كثيرا ما تؤدي إلى تعطيل سلاسل التوريد مما قد يترتب عنه ارتفاع مستويات الأسعار، أو ما يعرف بالتضخم، والذي يعتبر من أكبر التحديات التي تواجهها مختلف الاقتصاديات وصانعي السياسات الاقتصادية، يمكن أن تؤثر اضطرابات سلاسل التوريد العالمية على معدلات التضخم من خلال زيادة تكاليف الإنتاج بسبب نقص المواد الخام أو ارتفاع تكاليف النقل والشحن، بالإضافة إلى التأخر في تسليم المنتجات.

تعد جائحة كوفيد-19 خير دليل على كيفية تأثير اضطرابات سلاسل التوريد على التضخم العالمي، فمع تفشي وانتشار الفيروس أغلقت العديد من المصانع والموانئ ومراكز الشحن، كما توقفت العديد من الأنشطة الاقتصادية في مختلف الدول، مما أدى إلى نقص كبير في المنتجات وارتفاع أسعارها، هذا التأثير لم يكن محصورا في قطاع معين، بل شمل العديد من القطاعات الحيوية مثل الأغذية، الأدوية، والسلع التكنولوجية، بالإضافة إلى ذلك فقد ساهمت الحرب الروسية الأوكرانية في تفاقم الأزمة، خاصة فيما يتعلق بارتفاع أسعار الطاقة والمواد الغذائية، باعتبار أن روسيا وأوكرانيا من بين الموردين الرئيسيين للعديد من السلع الأساسية. إشكالية الدراسة: انطلاقا مما سبق فقد تم صياغة إشكالية الدراسة على النحو الآتي:

كيف تؤثر اضطرابات سلاسل التوريد العالمية على معدلات التضخم في الجزائر؟

هدف الدراسة: إن الهدف الأساسي من وراء هذه الدراسة هو التحقيق في طبيعة أثر اضطرابات سلاسل التوريد العالمية على معدلات التضخم في الجزائر، مما قد يساعد صانعي السياسات في اتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة لمواجهة هذه الصدمات الخارجية والتكيف معها، وذلك من خلال التخفيف من آثارها التضخمية مع الحفاظ على الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي.

أهمية الدراسة: تعتبر الجزائر من بين الدول التي تعتمد بشكل كبير على الواردات لتلبية احتياجاتها من السلع الأساسية، مما يجعلها عرضة للصدمات الخارجية التي تحدث في الأسواق العالمية، لذا فإن فهم العلاقة بين اضطرابات سلاسل التوريد العالمية ومعدلات التضخم يعد أمرا ضروريا لوضع السياسات الاقتصادية الفعالة.

دافع الدراسة: شهد العالم في السنوات الأخيرة اضطرابات كبيرة في سلاسل التوريد العالمية نتيجة العديد من الأحداث كجائحة كوفيد-19، الحرب الروسية الأوكرانية، والتوترات الجيوسياسية، وهو ما أدى إلى ارتفاع كبير في تكاليف النقل والإنتاج، مما أثر على معدلات التضخم العالمية، وباعتبار الجزائر جزءا من الاقتصاد العالمي وكونها تعتمد بشكل كبير على الاستيراد لتلبية احتياجاتها من السلع الأساسية والمواد الخام، فقد يجعلها عرضة لأي اختلالات في سلاسل التوريد العالمية، لذلك فإن فهم العلاقة بين اضطرابات سلاسل التوريد العالمية والتضخم المحلي يعد أمر ضروري لتزويد صناع القرار بمعلومات مهمة تساعد في صياغة السياسات الاقتصادية المناسبة للتخفيف من آثار التضخم الناتج عن اضطرابات سلاسل التوريد.

رغم ظهور العديد من الدراسات في الفترة الأخيرة التي تناولت تأثير اضطرابات سلاسل التوريد على التضخم إلا أنها ركزت على الاقتصادات الكبرى أو الناشئة، لذلك سعت هذه الدراسة إلى سد الفجوة المعرفية من خلال تحليل هذا الأثر في سياق الجزائر لأنه لا توجد أي دراسة تناولت هذا الموضوع في إطار الجزائر حتى الآن على حد علمي.

منهجية الدراسة: بغرض الإجابة على الإشكالية المطروحة وتحقيق الهدف المنشود من الدراسة، سنعتمد على المنهج التحريبي وذلك من خلال استخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة للتحقيق في طبيعة أثر اضطرابات سلاسل التوريد العالمية على معدلات التضخم في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 2000:Q1 إلى غاية 2024:Q1.

1- آليات تأثير اضطرابات سلاسل التوريد العالمية على التضخم

تعرف اضطرابات سلاسل التوريد بأنها تلك الأحداث غير المتوقعة التي تعطل التدفق الطبيعي للسلع والموارد داخل سلسلة التوريد، أو بعبارة أخرى هي أحداث غير مخطط لها تعرقل حرية حركة المنتجات سواء من حيث تصنيعها أو بيعها أو توزيعها، وقد تحدث هذه الاضطرابات نتيجة الكوارث الطبيعية أو الأوبئة أو عدم الاستقرار السياسي (Dubey, et al., 2023). ويمكن أن تؤثر اضطرابات سلاسل التوريد على التضخم من خلال عدة آليات، والتي نلخصها في النقاط التالية:

1-1- زيادة تكاليف الإنتاج

تؤدي اضطرابات سلاسل التوريد الناجمة عن الكوارث الطبيعية أو التوترات الجيوسياسية أو الأوبئة إلى زيادة تكاليف مدخلات الإنتاج نتيجة محدوديتها وارتفاع تكاليف شحنها، وهذا ما سيحجر المنتجين على دفع أسعار أعلى مقابل الحصول على هذه الإمدادات المحدودة، وعادة ما يقوم هؤلاء المنتجين بتمرير هذه الزيادات في التكاليف إلى المستهلكين في شكل أسعار أعلى مما يساهم في ارتفاع معدلات التضخم (Zignify Global Product Sourcing, 2023).

1-2- انخفاض العرض

يمكن أن تؤدي اضطرابات سلاسل التوريد إلى التأخير في تسليم السلع مما سيجتنب عنه انخفاض في كميات السلع المعروضة وبالتالي سترتفع الأسعار نتيجة اختلال التوازن بين العرض والطلب، أو بعبارة أخرى إن انخفاض العرض مع بقاء الطلب ثابت أو إرتفاعه سيؤدي إلى خلق ضغط تصاعدي على الأسعار وبالتالي سترتفع معدلات التضخم (Platitas & Ocampo, 2024).

1-3- تغير سلوك المستهلكين

يمكن أن يتغير سلوك المستهلكين بشكل كبير خلال فترات عدم اليقين الناتجة عن اضطرابات سلاسل التوريد، فإذا توقع المستهلكون انخفاض العرض أو ارتفاع الأسعار فقد يسارعون إلى شراء المزيد من السلع قبل أن ترتفع الأسعار أكثر، ويمكن أن تؤدي هذه الزيادة في الطلب إلى تفاقم الضغوط التضخمية (Veselovska, 2023).

1-4- الترابط العالمي

ترتبط مختلف اقتصاديات العالم ببعضها البعض من خلال سلاسل التوريد العالمية، مما يعني أن حدوث أي اضطراب في منطقة ما يمكن أن يكون له آثار واسعة النطاق على مستوى العديد من الدول والصناعات (The Federal Emergency Management Agency, 2011) على سبيل المثال يمكن أن يؤدي إغلاق مصنع في بلد ما بسبب كارثة طبيعية إلى تأخير الشحنات في جميع أنحاء العالم، مما يؤثر على العديد من الصناعات في العديد من الدول، ويمكن أن يؤدي هذا التأثير إلى زيادات الأسعار على مستوى العالم وبالتالي ارتفاع معدلات التضخم.

1-5- استجابة السياسة النقدية

تعمل البنوك المركزية على مراقبة التضخم وقد تقوم بتعديل السياسة النقدية استجابة لارتفاع الأسعار الناتج عن اضطرابات سلاسل التوريد، أو بعبارة أخرى عندما ترتفع معدلات التضخم بشكل كبير نتيجة هذه الاضطرابات قد تقوم البنوك المركزية بزيادة أسعار الفائدة، إلا أن هذا قد يتسبب أيضا في الحد من الإنفاق والاستثمارات مما يعرقل الجهود المبذولة في سبيل التعافي الاقتصادي (Andriantomanga, Bolhuis, & Hakobyan, 2023).

1-6- توقعات التضخم

يمكن أن تؤدي اضطرابات سلاسل التوريد المستمرة إلى تغيير توقعات المنتجين والمستهلكين حول التضخم في المستقبل، أو بعبارة أخرى إذا توقع المنتجون والمستهلكون أن الاضطرابات الحالية ستؤدي إلى زيادات مستدامة في الأسعار فقد يعدلون من سلوكهم الاقتصادي، حيث يقوم المنتجون بزيادة الأسعار لتغطية التكاليف المتزايدة في المستقبل، بينما يقوم المستهلكون بشراء المزيد من السلع خوفا من ارتفاع الأسعار مستقبلا، و سيؤدي كل هذا إلى دفع مستويات الأسعار إلى أعلى (Liu & Nguyen, 2023).

باختصار يمكن القول أن اضطرابات سلاسل التوريد قد تؤثر بشكل كبير على التضخم من خلال زيادة تكاليف الإنتاج، انخفاض العرض، تغيير سلوك المستهلكين، الترابط العالمي، استجابة السياسة النقدية، تغيير توقعات التضخم، كما تجدر الإشارة إلى أن فهم هذه الآليات أمر بالغ الأهمية بالنسبة لصانعي السياسات والاقتصاديين حتى يتمكنوا من التعامل مع تعقيدات التضخم في الاقتصاد.

2- الدراسات التجريبية

إن تباين تأثير اضطرابات سلاسل التوريد على التضخم في كل من الدول النامية والدول المتقدمة بسبب اختلاف هيكلها الاقتصادي ومرونته ساهم في ظهور العديد من الدراسات التجريبية في الفترة الأخيرة والتي سعت للتحقيق في طبيعة هذا الأثر، باعتباره أحد الموضوعات المهمة لصانعي السياسات كونه قد يساعد في صياغة الاستراتيجيات الفعالة التي تساهم في تحقيق الاستقرار الاقتصادي أثناء الأزمات من خلال الحفاظ على معدلات التضخم ضمن الحدود المطلوبة والتي يمكن التحكم فيها، ومن بين هذه الدراسات نذكر ما يلي:

إن البيئة الاقتصادية غير المسبقة التي خلقتها جائحة كوفيد-19 والتي اتسمت باضطرابات كبيرة في سلاسل التوريد العالمية وارتفاع معدلات التضخم، دفعت (Laumer & Li, 2023) لاستقصاء تأثير هذه الاضطرابات في سلاسل التوريد على تضخم أسعار المستهلك ومدى اختلاف هذا التأثير عبر الزمن وتباينه في الدول، وبعدها تم تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي الهيكلي ذو المعلومات المتغيرة عبر الزمن والتقلبات العشوائية (TVP-SV-SVAR) وتحليل دوال الاستجابة تبين أن صدمات سلاسل التوريد العالمية تؤدي إلى زيادة كبيرة في تضخم أسعار المستهلك في الولايات المتحدة ومنطقة اليورو والمملكة المتحدة وكندا، وكان لهذه الصدمات تأثير إيجابي ومستمر على التضخم حتى قبل تفشي وباء كوفيد-19 في جميع دول عينة الدراسة، إلا أن هذا التأثير اختلف عبر الزمن وتباين بين هذه الدول إذ تراوح بين 15 و 40 نقطة حسب حالة الاقتصاد، بالإضافة إلى ذلك فقد تبين أن صدمات سلاسل التوريد تفسر ما بين 10% إلى 20% من التباين في التضخم بعد حوالي سنة أو سنتين من الصدمة، وهذا ما أثبت أن صدمات سلاسل التوريد تعد بمثابة محرك رئيسي لتضخم أسعار المستهلك.

وفي نفس السياق سعى (Diaz, Cunado, & de Gracia, 2023) للتحقيق في أثر صدمات أسعار السلع الأساسية واضطرابات سلاسل التوريد العالمية على معدلات التضخم في الولايات المتحدة بحيث تم الاعتماد على نموذج شعاع الانحدار الذاتي الهيكلي (SVAR)، وقد أظهرت نتائج تقدير دوال الاستجابة أن معدلات التضخم في الولايات المتحدة تأثرت بشكل كبير بالصدمات الخارجية الناتجة عن أسعار السلع الأساسية واضطرابات سلاسل التوريد خاصة خلال الفترة التي شهدت إنتشار كوفيد-19.

بينما بحث (Ye, Si Mohammed, Tiwari, Ali Raza, & Chen, 2023) في تأثير ضغوطات سلاسل التوريد العالمية وأسعار النفط على معدلات التضخم في الاقتصادات المتقدمة والأسواق الناشئة خلال الفترة الممتدة من (1997M10-2022M02) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة الخطي وغير الخطي لمعطيات

البانال (NARDL، ARDL)، وقد أظهرت نتائج التقدير أن الزيادة في ضغوطات سلاسل التوريد العالمية سيكون لها تأثير أقوى على معدلات التضخم مقارنة بانخفاض هذه الضغوطات على المدى الطويل في الاقتصادات المتقدمة بينما يحدث عكس ذلك في الأسواق الناشئة، كما تبين أن أحداث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في سلاسل التوريد ستؤدي إلى ارتفاع معدلات التضخم بنحو 1.7% و 0.71% في الاقتصادات المتقدمة والأسواق الناشئة على الترتيب.

أدت الأحداث الأخيرة والمتمثلة في جائحة كوفيد-19 والغزو الروسي لأوكرانيا إلى حدوث اضطرابات في سلاسل التوريد العالمية وارتفاع أسعار السلع الأساسية، بالإضافة إلى ارتفاع معدلات التضخم وتراجع النشاط الاقتصادي في الاقتصادات المتقدمة، وهذا ما دفع (Wang, 2024) إلى معالجة تأثير اضطرابات سلاسل التوريد وأسعار السلع الأساسية على التضخم في اليابان من خلال نمج التوقعات المحلية (Local Projection Approach) و نموذج شعاع الانحدار الذاتي الهيكلي (SVAR)، وقد أسفرت نتائج نمج التوقعات المحلية إلى أن زيادة الاضطرابات في سلاسل التوريد سيؤدي إلى زيادات مستمرة في أسعار المستهلكين والمتجعين، مما يساهم في انخفاض الإنتاج على المدى الطويل. كما تبين من خلال نتائج نموذج الانحدار الذاتي الهيكلي مدى أهمية صدمات سلاسل التوريد وكذا صدمات أسعار الطاقة والغذاء في تحديد الزيادات الأخيرة في الأسعار، وكانت نتائج تحليل التباين والتحليل التاريخي بمثابة دعم لهذه النتائج.

أما (Yilmazkuday, 2024) فقد بحث في طبيعة أثر الاضطرابات في سلاسل التوريد العالمية والمحلية على كل من التضخم والثقة الاقتصادية في الولايات المتحدة وألمانيا وفرنسا وإيطاليا وإسبانيا والصين والمملكة المتحدة بالاعتماد على سلاسل زمنية شهرية تغطي الفترة (2010M01-2023M10)، ولأجل هذا الغرض تم تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي الهيكلي (SVAR)، وقد أظهرت النتائج أن الصدمات الناجمة عن اضطرابات سلاسل التوريد العالمية والمحلية تزيد من التضخم في جميع البلدان باستثناء الصين، كما تكون الآثار المترتبة عن اضطرابات سلاسل التوريد العالمية أكبر بكثير مقارنة بالآثار الناجمة عن اضطرابات سلاسل التوريد المحلية، بحيث تفسر هاتين الصدمتين تقلبات التضخم بنحو 51% في الولايات المتحدة وإسبانيا، و 36% في المملكة المتحدة، و 22% في فرنسا، و 17% في ألمانيا، و 13% في إيطاليا، و 7% فقط في الصين.

كما عالج (Platitas & Ocampo, 2024) تأثير اضطرابات سلاسل التوريد العالمية على التضخم في الفلبين ومجموعة من الاقتصادات المختارة في شرق آسيا وذلك بعدما لاحظ ارتفاع معدلات التضخم بالتزامن مع اضطرابات في سلاسل التوريد وكذا اختلال التوازن بين العرض والطلب على السلع والخدمات في جميع أنحاء العالم خلال جائحة كوفيد-19، وقد استند على نمج التوقعات المحلية (Local Projection Approach) والذي تبين من خلاله أن اضطرابات سلاسل التوريد تتبعها زيادة كبيرة ومعنوية إحصائية في معدلات التضخم في كل من الفلبين، وجمهورية كوريا، وتايوان، وسنغافورة، كما تبين أن التضخم في قطاع السلع القابلة للتداول يستجيب بشكل أكبر لضغوطات سلاسل التوريد، في حين تكون استجابته في قطاع السلع غير القابل للتداول صغيرة وقصيرة الأجل كما أنها غير معنوية إحصائية.

في حين حقق (Diaz, Cunado, & de Gracia, 2024) في التأثيرات المختلفة لكل من صدمات أسعار السلع الأساسية واضطرابات سلاسل التوريد العالمية على معدلات التضخم في ألمانيا واليابان والمملكة المتحدة والولايات المتحدة مع التحكم في صدمات الطلب، ولأجل ذلك تم الاعتماد على نموذج شعاع الانحدار الذاتي الهيكلي الذي يحتوي على سلاسل زمنية شهرية والتي تغطي الفترة الممتدة من (1998-2022)، وقد تبين من خلال تحليل نتائج دوال الاستجابة أن معدلات التضخم في ألمانيا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة حساسة للتغيرات في أسعار الطاقة، بينما في اليابان عكس ذلك، كما تبين أن اضطرابات سلاسل التوريد العالمية لها تأثير كبير ودائم على معدلات التضخم في ألمانيا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة، وهو ما أشار إلى أن الزيادات الحالية في معدلات التضخم في هذه الدول كانت مدفوعة بالاضطرابات الأخيرة في سلاسل التوريد التي عانت منها خلال جائحة كوفيد-

19، ومع ذلك فإن معدلات التضخم في اليابان لم تستجب بشكل كبير لصدمات سلاسل التوريد، كما أظهرت نتائج تحليل تباين أخطاء التنبؤ أن صدمات العرض العالمية أصبحت تفسر التغيرات غير المتوقعة في التضخم بشكل كبير ومتزايد منذ عام 2010 أي بعد الأزمة المالية 2008، وبالرغم من ذلك مازالت صدمات الطلب تلعب دور كبير في تحديد معدلات التضخم.

بينما تناول (Tillmann, 2024) التأثير غير المتماثل لاضطرابات سلاسل التوريد العالمية على التضخم في عينة مكونة من 28 دولة أوروبية خلال الفترة الممتدة من (2010-2023) وكان ذلك بعدما انخفضت حدة الاختناقات في العرض وعادت مؤشرات سلاسل التوريد إلى مستويات ما قبل وباء كوفيد-19 إلا أن معدلات التضخم بقيت مرتفعة، ولأجل تحقيق هذا الهدف تم الاعتماد على نهج التوقعات المحلية لمعطيات البانل (Local Projections For a Panel) والذي تبين من خلاله أن اضطرابات سلاسل التوريد العالمية تؤثر بشكل غير متماثل على معدلات التضخم، بحيث تساهم زيادة ضغوطات سلاسل التوريد في ارتفاع معدلات التضخم بشكل أكبر وأكثر استمرارية، في حين أن انخفاض الضغوطات في سلاسل التوريد سيساهم في تقليص معدلات التضخم لكن بشكل ضعيف، وكانت هذه النتيجة بمثابة إجابة محتملة للسؤال الذي طرحته مجلة الإيكونوميست في سنة 2023 "لقد عادت سلاسل التوريد إلى وضعها الطبيعي، لماذا لا يزال التضخم مرتفعاً إلى هذا الحد؟".

3- منهجية الدراسة

يهدف التحقيق في طبيعة أثر اضطرابات سلاسل التوريد العالمية على معدلات التضخم في الجزائر، تتضمن هذه الدراسة سلاسل زمنية فصلية للفترة الممتدة من 2000:Q1 إلى غاية 2024:Q1، بحيث تمثل المتغير التابع في مؤشر أسعار المستهلكين كوكيل (proxy) عن معدلات التضخم في الجزائر، وقد تم الحصول عليه من قاعدة بيانات الإحصائيات المالية الدولية التابعة لصندوق النقد الدولي، أما بالنسبة للمتغيرات المستقلة فقد تم أخذ مؤشر ضغوطات سلاسل التوريد العالمية، والذي تم الحصول عليه من موقع البنك الاحتياطي الفيدرالي في نيويورك، كما تم إدراج سعر الصرف الفعلي الحقيقي والمعروض النقدي وتم الحصول عليهما من قاعدة بيانات الإحصائيات المالية الدولية التابعة لصندوق النقد الدولي وكذا البنك المركزي الجزائري.

وستعتمد هذه الدراسة على نموذج ARDL الذي تم تطويره من قبل (Pesaran, Shin, & Smith, 2001)، والذي يتميز عن باقي تقنيات التكامل المشترك كتقنية Engel and Granger وتقنية Johansen كون أنه يمكن استعماله لما تكون لدينا متغيرات مستقرة عند المستوى أو عند الفرق الأول أو مزيج من المتغيرات المستقرة عند المستوى وعند الفرق الأول، بشرط ألا تتواجد لدينا أي متغيرة مستقرة عند الفرق الثاني، كما يعطي نتائج أفضل في حالة العينات الصغيرة والحدودة مقارنة بنتائج

$$\begin{aligned} & + \lambda_1 LCPI_{t-1} + \lambda_2 GSCPI_{t-1} + \lambda_3 LMS_{t-1} + \lambda_4 LREER_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} \Delta LCPI_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^q \alpha_{2i} \Delta GSCPI_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{3i} \Delta LMS_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{4i} \Delta LREER_{t-i} + u_t \end{aligned}$$

تقنيات التكامل المشترك الأخرى، ويكتب نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد UECM في حالتنا هذه كما يلي:

بحيث يمثل $LCPI_t$ اللوغاريتم العشري لمؤشر أسعار المستهلكين، $GSCPI_t$ مؤشر ضغوطات سلاسل التوريد العالمية، LMS_t اللوغاريتم العشري للمعروض النقدي، $LREER_t$ اللوغاريتم العشري لسعر الصرف الفعلي الحقيقي، في حين يمثل كل

$$H_0: \lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = \lambda_4 = 0$$

$$H_1: \lambda_1 \neq \lambda_2 \neq \lambda_3 \neq \lambda_4 \neq 0$$

من u_t و Δ الخطأ العشوائي والفروقات من الدرجة الأولى على الترتيب، وقد تم ادخال اللوغاريتم العشري لأجل تفسير معاملات متغيرات الدراسة على أساس مرونات بالإضافة إلى التخلص من مشكلة عدم ثبات تباين البواقي. بعد تحديد عدد التأخيرات الأمثل في نموذج UECM باستخدام معيار المعلومات Akaike Information Criterion، سيتم استخدام اختبار الحدود Bound Test لأجل التحقق في إمكانية وجود علاقة تكامل مشترك، والذي تكتب فرضياته في هذه الحالة كالآتي:

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

$$LCPI_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^s \beta_{1i} LCPI_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} GSCPI_{t-i} + \sum_{i=1}^t \beta_{3i} LMS_{t-i} + \sum_{i=1}^r \beta_{4i} LREER_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$\vartheta_0 + \sum_{i=1}^s \vartheta_{1i} \Delta LCPI_{t-i} + \sum_{i=0}^y \vartheta_{2i} \Delta GSCPI_{t-i} + \sum_{i=0}^L \vartheta_{3i} \Delta LMS_{t-i} + \sum_{i=0}^h \vartheta_{4i} \Delta LREER_{t-i}$$

$$+ \vartheta_5 ECT_{t-1} + v_t$$

أما بالنسبة للخطوة التالية فتستند على بواقي التقدير الخاصة بنموذج الأجل الطويل، وذلك من خلال استخدامها لأجل تقدير نموذج تصحيح الخطأ (بعد تحديد عدد التأخيرات الأمثل للنموذج باستخدام معيار AIC)، والذي يكتب كالآتي:

ويبين نموذج تصحيح الخطأ كيفية استجابة المتغير التابع للمتغيرات المفسرة في الأجل القصير، بالإضافة إلى ذلك فإن معلمة تصحيح الخطأ ϑ_5 تقيس سرعة التعديل من الأجل القصير إلى الأجل الطويل أي الوقت المستغرق لتعديل الاختلالات لأجل العودة إلى حالة التوازن في الأجل الطويل.

4- مناقشة نتائج التقدير

يعرض الجدول رقم (01) بعض الاحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة والذي يظهر من خلاله أن المتوسط الحسابي لجميع هذه المتغيرات يختلف عن وسيطها مما يدل على أن منحنياتها غير متماثلة، وهذا ما تؤكدته أيضا معاملات الالتواء (Skewness) الخاصة بها كونها تختلف عن الصفر، كما يظهر أيضا أن قيم معاملات التفلطح (Kurtosis) لمعظم متغيرات الدراسة أقل من ثلاثة وهو ما يعني أنها منحنياتها مفلطحة باستثناء مؤشر ضغوطات سلاسل التوريد العالمية الذي كانت قيمة معامل التفلطح الخاصة به أكبر من ثلاثة وبالتالي فإن منحناه مدبب نحو الأعلى.

وبالنسبة للاحتمالات الحرجة لإحصائيات Jarque-Bera فقد كانت معظمها أصغر من مستوى معنوية 5%، مما يعني أن هذه المتغيرات لا تتبع التوزيع الطبيعي، باستثناء اللوغاريتم العشري لسعر الصرف الفعلي الحقيقي الذي كان الاحتمال الحرج لإحصائية Jarque-Bera الخاصة به أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي فهو يتبع التوزيع الطبيعي.

الجدول رقم (01): الإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة.

1.974684	6.920254	0.050234	2.045689	Mean
1.988005	7.013562	-0.193298	2.046360	Median
2.114080	7.398612	4.181340	2.306379	Maximum
1.831985	6.261689	-1.320946	1.842215	Minimum
0.078872	0.325696	1.000721	0.135319	Std. Dev.
-0.116525	-0.426586	1.995458	0.230426	Skewness
1.945691	1.949458	7.250870	1.836288	Kurtosis
4.712101	7.402480	137.4058	6.331724	Jarque-Bera
0.094794	0.024693	0.000000	0.042178	Probability
97	97	97	97	Observation

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews 14.

أما بالنسبة للجدول الموالي فهو يعرض مصفوفة الارتباطات بين متغيرات الدراسة، بحيث نلاحظ من خلاله غياب الارتباط التام بين هذه الأخيرة، ونظرا لأن معاملات الارتباط بين كل $(LCPI_t, GSCPI_t)$ و $(LCPI_t, LMS_t)$ موجبة فمن المتوقع أن تكون هناك علاقات طردية بين هذه المتغيرات، في حين أن معامل الارتباط بين $(LCPI_t, LREER_t)$ سالب فمن المتوقع أن تكون هناك علاقات سلبية بين هذين المتغيرين.

الجدول رقم (02): مصفوفة الارتباطات لمتغيرات الدراسة.

-0.9462	0.9661	0.4843	1	
-0.6070	0.4363	1	0.4843	
-0.9326	1	0.4363	0.9661	
1	-0.9326	-0.6070	-0.9462	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews 14.

إن اختبار الحدود يستند على الفرضية التي مفادها أن السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة يجب أن تكون متكاملة من الدرجة $I(0)$ أو من الدرجة $I(1)$ أو مزيج من المتغيرات المتكاملة من الدرجة $I(0)$ والدرجة $I(1)$ ، وفي حالة وجود بعض المتغيرات المتكاملة عند الدرجة $I(2)$ أو أعلى فإنه لا يمكن استخدام هذا الاختبار، لذلك لا بد من فحص جذر الوحدة في متغيرات الدراسة، ولأجل ذلك تم استخدام كل من اختبار ديكي فولر المطور ADF، واختبار فيليب بيرون PP.

الجدول رقم (03): نتائج اختبار جذر الوحدة.

اختبار (PP)						اختبار (ADF)						الاختبار	
عند الفرق الأول I(1)			عند المستوى I(0)			عند الفرق الأول I(1)			عند المستوى I(0)			المتغير	
None	Constant & Trend	Constant	None	Constant & Trend	Constant	None	Constant & Trend	Constant	None	Constant & Trend	Constant		
-5.65 [0.00] (***)	-9.10 [0.00] (***)	-8.85 [0.00] (***)	8.18 [1.00]	-2.59 [0.28]	2.27 [1.00]	-1.68 [0.08] (*)	-9.04 [0.00] (***)	-8.85 [0.00] (***)	8.28 [1.00]	-2.53 [0.31]	2.14 [0.99]		L
-9.73 [0.00] (***)	-9.62 [0.00] (***)	-9.67 [0.00] (***)	-2.83 [0.00] (***)	-3.20 [0.08] (*)	-2.83 [0.057] (**)	-9.72 [0.00] (***)	-9.62 [0.00] (***)	-9.67 [0.00] (***)	-2.77 [0.005] (***)	-3.08 [0.11]	-2.76 [0.06] (*)		G
-2.90 [0.00] (***)	-6.93 [0.00] (***)	-6.17 [0.00] (***)	7.65 [1.00]	-1.58 [0.79]	-3.26 [0.019] (**)	-1.95 [0.04] (**)	-4.22 [0.00] (***)	-3.67 [0.00] (***)	2.87 [0.99]	-1.90 [0.64]	-2.32 [0.16]		I
-6.50 [0.00] (***)	-6.38 [0.00] (***)	-6.48 [0.00] (***)	-1.60 [0.101]	-2.20 [0.47]	-1.30 [0.62]	-6.53 [0.00] (***)	-6.77 [0.00] (***)	-6.74 [0.00] (***)	-1.21 [0.20]	-3.25 [0.07] (*)	-1.36 [0.59]	L	
ملاحظة: تمثل القيم الواقعة بين عارضتين [...] الاحتمال الحرج لكل من إحصائية ADF المحسوبة وإحصائية PP المحسوبة، بينما تشير (*)، (**)، (***) إلى المعنوية عند 10%، 5%، 1% على الترتيب.													

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews 14.

يظهر من خلال الجدول رقم (03) أن جميع متغيرات الدراسة والمتمثلة في كل من مؤشر أسعار المستهلكين $LCPI_t$ ، ومؤشر ضغوطات سلاسل التوريد العالمية $GSCPI_t$ ، والمعرض النقدي LMS_t ، وسعر الصرف الفعلي الحقيقي $LREER_t$ ، تستقر إما عند المستوى $I(0)$ أو عند الفرق الأول $I(1)$. أو بعبارة أخرى لا يوجد أي متغيرة تستقر عند الفرق الثاني أو أعلى، وبالتالي سننتقل الآن إلى اختبار الحدود.

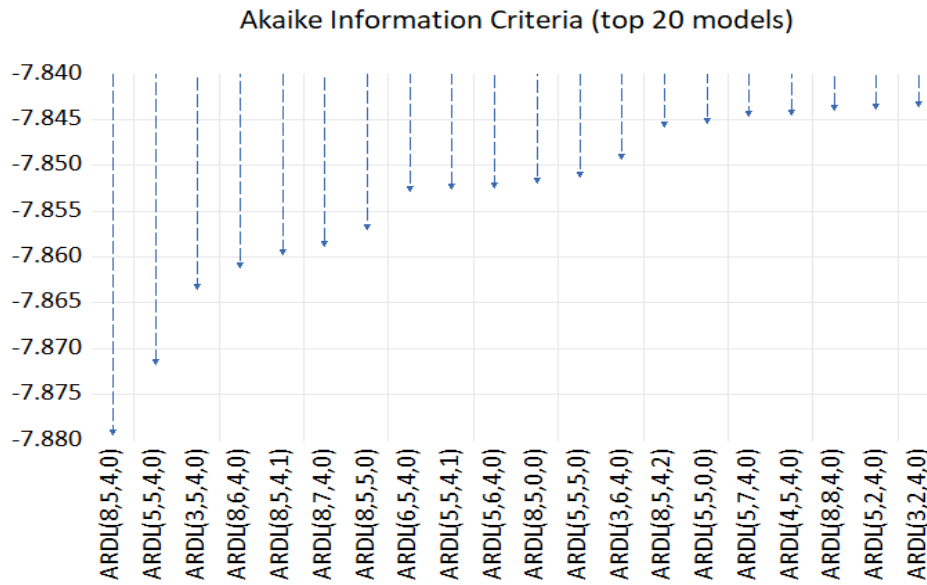
الجدول رقم (04): اختبار الحدود للتكامل المشترك Bounds Test.

مستوى المعنوية			فيشر الجدولة F_{pss}	فيشر المحسوبة F_{stat}
10%	5%	1%		
2.47	2.92	3.90		7.413713
3.31	3.83	5.04		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews 14.

يتضح من خلال الجدول رقم (04) أن قيمة إحصائية فيشر المحسوبة تساوي 7.41 وهي أكبر من قيمة الحد الأعلى التي تساوي 5.04 عند مستوى معنوية 1%، وهذا ما يدفعنا إلى رفض الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود علاقة تكامل مشترك وقبول الفرضية البديلة، أو بعبارة أخرى هناك علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة.

شكل رقم (01): نتائج تحديد عدد التأخيرات الأمثل لنموذج ARDL باستخدام معيار AIC



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews 14.

أما بالنسبة للشكل (01) فين عدد التأخيرات الأمثل التي يجب إدراجها في نموذج ARDL وفق معيار (AIC) والذي أثبت أن أفضل نموذج (8.5.4.0) ARDL من بين 20 نموذج تم تقديره.

في حين يعرض الجدول رقم (05) نتائج تقدير كل من نموذج تصحيح الخطأ ونموذج الأجل الطويل، بحيث نلاحظ من خلاله أن معلمة تصحيح الخطأ ذات إشارة سالبة كما أنها معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 1%، وهذا ما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، وبالتالي فإن سرعة التعديل من الأجل القصير إلى الأجل الطويل تقدر بنحو 7.93 %، أو بعبارة أخرى يمكن القول بأن سرعة تعديل الاختلالات ستستغرق حوالي 12 فصل بالتقريب أي حوالي ثلاثة سنوات، كما يظهر أن مؤشر أسعار المستهلكين يتأثر بشكل سلبي ومعنوي في الأجل القصير بضغوطات سلاسل التوريد العالمية، في حين يتأثر بشكل إيجابي وسلبي في الأجل القصير بالمعروض النقدي.

الجدول رقم (05): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ ونموذج الأجل الطويل.

نموذج تصحيح الخطأ			
المتغيرات	المعلومات	إحصائية ستودنت	الاحتمال المقابل
	0.076657	0.783980	0.4356
	-0.184959	-1.943250	0.0559
	-0.033370	-0.362425	0.7181
	0.161248	1.837966	0.0702
	-0.096224	-1.049603	0.2974
	-0.066095	-0.706116	0.4824
	-0.206156	-2.268930	0.0263
	-0.000548	-0.645052	0.5209
	-0.003717	-4.081453	0.0001
	-0.001907	-1.871595	0.0653
	-0.002842	-2.908156	0.0048
	-0.002272	-2.384059	0.0198
	0.094866	1.406054	0.1640

0.8572	0.180630	0.013042	
0.0180	-2.421785	-0.171800	
0.0150	2.493306	0.167408	
0.0000	-6.264908	-0.079355	
نموذج الأجل الطويل			
0.2206	1.234033	1.257821	
0.0451	2.033462	0.028534	
0.0000	4.536831	0.311434	
0.0346	-2.147369	-0.665066	
اختبارات تشخيص النموذج			
BPG Test:	1.002343 [0.4712]	Serial Correlation LM (1):	0.122860 [0.7271]
Arch Test:	1.080797 [0.3014]	Serial Correlation LM (2):	0.426459 [0.6546]
Jarque Bera Test:	0.723714 [0.696382]	R-squared:	0.471299

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews 14.

كما يتضح من خلال الجدول رقم (05) أن ارتفاع ضغوطات سلاسل التوريد العالمية بـ 1% سيؤدي إلى زيادة مؤشر أسعار المستهلكين بحوالي 0.028% في الأجل الطويل أو بعبارة أخرى سترتفع معدلات التضخم، ويعود هذا الأثر الإيجابي والمعنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 5% إلى أن زيادة الضغوطات في سلاسل التوريد العالمية ستؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج نتيجة محدودية مدخلات الإنتاج المستوردة وارتفاع تكاليف شحنها، بالإضافة إلى انخفاض العرض، وتغير سلوك المستهلكين، وكذا تغير توقعات التضخم، مما يترتب عنه حدوث إختلال في التوازن بين العرض والطلب وبالتالي ارتفاع معدلات التضخم.

ويظهر أيضاً من خلال الجدول رقم (05) أن ارتفاع المعروض النقدي بـ 1% سيؤدي إلى زيادة مؤشر أسعار المستهلكين بحوالي 0.31% في الأجل الطويل، وقد يعود هذا الأثر الإيجابي والمعنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 1% إلى أن زيادة المعروض النقدي ستؤدي إلى زيادة الطلب على السلع والخدمات وفي ظل عدم مرونة الجهاز الإنتاجي في الجزائر أي عدم القدرة على زيادة العرض بما يتناسب مع زيادة الطلب فسيترتب عنه اختلال في العرض والطلب وبالتالي سترتفع الأسعار، كما ترتفع هذه الأخيرة نتيجة توقع المستهلكين والمنتجين ارتفاع الأسعار في المستقبل مما يدفعهم لزيادة الانفاق في الحاضر.

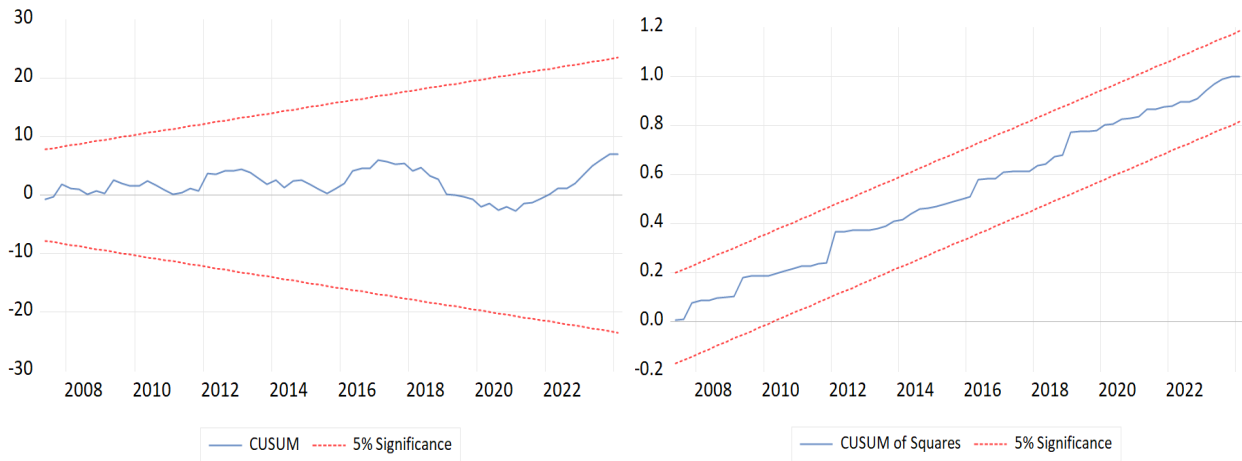
ونلاحظ من خلال نفس الجدول أن ارتفاع سعر الصرف الفعلي الحقيقي بـ 1% ستؤدي إلى انخفاض مؤشر أسعار المستهلكين بحوالي 0.66% في الأجل الطويل، أو بعبارة أخرى إن التحسن في قيمة سعر الصرف الفعلي الحقيقي سيعمل على تخفيض معدلات التضخم، وقد يعود هذا الأثر السلبي والمعنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 1% إلى أن ارتفاع قيمة سعر الصرف الفعلي الحقيقي ستؤدي إلى انخفاض أسعار الواردات وبالتالي ستخفض تكاليف الإنتاج بالنسبة للمنتجين الذين يعتمدون على السلع خام و النصف المصنعة كمدخلات رئيسية في العملية الإنتاجية وبالتالي سيخفضون من أسعار منتجاتهم النهائية دون التأثير على هوامش ربحهم، كما أن ارتفاع قيمة سعر الصرف الفعلي الحقيقي سيجعل السلع المستوردة أقل ثمناً من السلع المحلية وبالتالي حتى يستطيع المنتجون المحليين المحافظة على قدرتهم التنافسية سيخفضون من أسعار منتجاتهم، بالإضافة إلى ذلك إن التحسن في قيمة العملة سيخفض من الصادرات نتيجة ارتفاع أسعارها بالنسبة للمستهلكين الأجانب وبالتالي سترتفع العرض المحلي، باختصار سيؤدي تحسن سعر الصرف الفعلي الحقيقي إلى انخفاض مستوى العام للأسعار من خلال انخفاض أسعار الواردات وتكاليف الإنتاج، بالإضافة إلى زيادة المنافسة بين السلع المحلية والمستوردة وكذا زيادة العرض المحلي.

إن النتائج التي تم التوصل إليها تتوافق إلى حد كبير مع النتائج التي توصل إليها كل من (Laumer & Li, 2023)؛ (Diaz, Cunado, & de Gracia, 2023)؛ (Ye, Si Mohammed, Tiwari, Ali Raza, &

(Diaz, (Platitas & Ocampo, 2024)؛ (Yilmazkuday, 2024)؛ (Wang, 2024)؛ (Chen, 2023)؛ (Tillmann, 2024)؛ (Cunado, & de Gracia, 2024).

أما بالنسبة لاختبارات تشخيص النموذج الموضحة في الجدول رقم (05)، فيظهر أن الاحتمال الحرج لإحصائية اختبار BPG المحسوبة [0.47] مما يوحي أن تباين البواقي ثابت كما أثبت اختبار ARCH أن التباين الشرطي للبواقي ثابت، وبالنسبة للاحتمال الحرج لإحصائية اختبار Jarque Bera المحسوبة فكان [0.69] وبالتالي فإن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، كما كان الاحتمال الحرج لإحصائية اختبار LM المحسوبة عند التأخير الأول والثاني على الترتيب [0.72] و [0.65] وهي غير معنوية إحصائياً مما يدل على أن النموذج المقدر لا يحتوي على مشكلة الارتباط الذاتي لبواقي التقدير، كما يبين معامل التحديد أن 47.12 % من التغيرات في مؤشر أسعار المستهلكين يتم تفسيرها بواسطة اضطرابات سلاسل التوريد العالمية، المعروض النقدي، سعر الصرف الفعلي الحقيقي.

شكل رقم (02): نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews 14.

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

الخلاصة:

تعتبر معدلات التضخم المنخفضة والمستقرة من المؤشرات الرئيسية التي تلعب دورا كبيرا في تحقيق الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي والسياسي في مختلف الاقتصاديات، كونها تساهم في تعزيز الثقة الاقتصادية وتشجيع الاستثمارات وتحفيز النمو الاقتصادي، وتحسين القدرة الشرائية وكذا مستويات المعيشة، لذلك سعت هذه الدراسة للتحقيق في طبيعة أثر اضطرابات سلاسل التوريد العالمية على معدلات التضخم في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 2000:Q1 إلى غاية 2024:Q1، ولأجل تحقيق هذا الهدف تم التطرق لآليات تأثير اضطرابات سلاسل التوريد العالمية على التضخم، بالإضافة إلى عرض بعض الدراسات التحريية السابقة، أما بالنسبة للجانب التطبيقي فيمكن تلخيص أهم النتائج التي تم التوصل إليها في النقاط الآتية:

- ارتفاع ضغوطات سلاسل التوريد العالمية سيؤثر بشكل إيجابي ومعنوي على مؤشر أسعار المستهلكين في الأجل الطويل بسبب زيادة تكاليف الإنتاج، وانخفاض العرض، وتغير سلوك المستهلكين، وكذا تغير توقعات التضخم، وسيترتب عن كل هذا حدوث اختلال في التوازن بين العرض والطلب وبالتالي ارتفاع معدلات التضخم؛

- زيادة المعروض النقدي ستؤثر بشكل إيجابي ومعنوي على مؤشر أسعار المستهلكين في الأجل الطويل، نتيجة زيادة الطلب على السلع والخدمات وفي ظل ضعف الجهاز الإنتاجي في الجزائر وعدم مرونته، فسينتج عن ذلك اختلال في العرض والطلب وبالتالي سترتفع الأسعار، كما قد ترتفع هذه الأخيرة نتيجة توقع المستهلكين والمنتجين ارتفاع الأسعار في المستقبل مما يدفعهم لزيادة الانفاق في الحاضر، وبالتالي سيعمل كل هذا على دفع معدلات التضخم نحو الأعلى؛

- إن ارتفاع قيمة سعر الصرف الفعلي الحقيقي ستؤدي إلى تخفيض مستويات الأسعار في الأجل الطويل، لأن التحسن في قيمة سعر الصرف الفعلي الحقيقي ستؤدي إلى انخفاض أسعار الواردات وتكاليف الإنتاج، بالإضافة إلى زيادة المنافسة بين السلع المحلية والمستوردة، وكذا زيادة العرض المحلي نتيجة تراجع الصادرات التي تصبح أكثر تكلفة بالنسبة للمستهلكين الأجانب، وبالتالي ستخفض معدلات التضخم.

بناء على النتائج التي توصلنا إليها يمكن اقتراح التوصيات التالية:

- العمل على تنويع مصادر استيراد السلع الأساسية والوسيلة وعدم الاعتماد على عدد محدود من الدول، مما يقلل من مخاطر التعرض لصدمات العرض الخارجية كاضطرابات سلاسل التوريد العالمية؛

- تشجيع الإنتاج الوطني من خلال دعم الصناعات المحلية وتشجيعها على إنتاج بدائل للسلع المستوردة، مما يساهم في تخفيض الاعتماد على الاستيراد وبالتالي التخفيف من تأثير ضغوطات سلاسل التوريد العالمية؛

- بناء مخزون استراتيجي من السلع الأساسية لتلبية احتياجات السوق المحلية في حالة حدوث أي اضطرابات في سلاسل التوريد العالمية؛

- انتهاز سياسة نقدية فعالة تعمل على ضبط نمو المعروض النقدي بما يتناسب مع النمو الاقتصادي الحقيقي، وذلك للحد من التضخم؛

- التنسيق بين السياسات النقدية والمالية لضبط المعروض النقدي وسعر الصرف مما قد يساهم في تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي واستقرار الأسعار؛

- تبني السياسات التي تهدف للحفاظ على استقرار سعر الصرف الفعلي الحقيقي، بالإضافة إلى العمل على تعزيز تنافسية الصادرات الجزائرية من خلال تحسين جودتها وتنويعها وتسهيل إجراءات التصدير، مما يساهم في تحسين سعر الصرف الحقيقي؛

- تحسين مناخ الاستثمار لجذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية المباشرة، مما يساهم في تحسين ميزان المدفوعات وكذا سعر الصرف.

References

1. Andriantomanga , Z., Bolhuis, M., & Hakobyan, S. (2023). *Global supply chain disruptions: Challenges for inflation and monetary policy in Sub-Saharan Africa*. International Monetary Fund.
2. Diaz, E., Cunado, J., & de Gracia, F. (2023). Commodity price shocks, supply chain disruptions and US inflation. *Finance Research Letters*, 58, 104495. doi:https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104495
3. Diaz, E., Cunado, J., & de Gracia, F. (2024). Global drivers of inflation: The role of supply chain disruptions and commodity price shocks. *Economic Modelling*, 106860. doi:https://doi.org/10.1016/j.econmod.2024.106860
4. Dubey, R., Bryde, D., Dwivedi, Y., Graham, G., Foropon, C., & Papadopoulos, T. (2023). Dynamic digital capabilities and supply chain resilience: The role of government effectiveness. *International Journal of Production Economics*, 258, 1-16. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108790
5. Laumer, S., & Li, H. (2023). Inflationary Supply Chain Disruptions: Time-Varying and Cross-Country Evidence. 1-29. doi:Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=4465511
6. Liu, Z., & Nguyen, T. (2023). Global supply chain pressures and US inflation. *FRBSF Economic Letter*, 14, 1-6.
7. Pesaran, M., Shin, Y., & Smith, R. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(03), 289-326.
8. Platitas, R., & Ocampo, J. (2024). From bottlenecks to inflation: Impact of global supply-chain disruptions on inflation in select Asian economies. *Latin American Journal of Central Banking*, 1-14. doi:https://doi.org/10.1016/j.latcb.2024.100141
9. The Federal Emergency Management Agency. (2011). *Global Interdependencies Long-term Trends and Drivers and Their Implications for Emergency Management*. Hyattsville: www.fema.gov.
10. Tillmann, P. (2024). The asymmetric effect of supply chain pressure on inflation. *Economics Letters*, 235, 1-3. doi:https://doi.org/10.1016/j.econlet.2024.111540
11. Veselovska , L. (2023). Risk based approach to documenting consumer behavior changes during the COVID-19 pandemic. *Societal Impacts*, 1, 1-3. doi:https://doi.org/10.1016/j.socimp.2023.100006
12. Wang, R. (2024). Global Supply Chain Disruptions, Commodity Price Shocks and Inflation in Japan. *International Journal of Empirical Economics*, 03(02), 2450004:1-26.
13. Ye, M., Si Mohammed, K., Tiwari, S., Ali Raza, S., & Chen, L. (2023). The effect of the global supply chain and oil prices on the inflation rates in advanced economies and emerging markets. *Geological Journal*, 58(7), 2805-2817.
14. Yilmazkuday, H. (2024). Global versus Domestic Supply Chain Disruptions: Implications for Inflation and Economic Confidence. *Available at SSRN 4705488*, 1-36.
15. Zignify Global Product Sourcing. (2023, August 28). *The Impact of Supply Chain Disruption on Businesses: Strategies for Resilience*. Retrieved September 26, 2024, from zignify.net: https://zignify.net/the-impact-of-supply-chain-disruption-on-businesses-strategies-for-resilience/#