

أثر أسعار الصرف العملات الارتكازية على الواردات الجزائرية خلال الفترة 2022-2014

The impact of exchange rates of anchor currencies on Algerian imports during the period 2014-2022.

ط.د. سلاوي سهام

مخبر العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،
جامعة محمد خيضر - بسكرة، الجزائر

Siham.sellaoui@univ-biskra.dz

المخلص:	معلومات المقال
تهدف هذه الدراسة لتتبع أثر سعري صرف الدولار دينار، واليورو دينار على الواردات الجزائرية. وتم ذلك عن طريق جمع بيانات ثلاثية للفترة 2014-2022. باستخدام نموذج أشعة الانحدار الذاتي VAR.	تاريخ الارسال: 2024/07/30 تاريخ القبول: 2025/05/05
وقد توصلت الدراسة لعدم وجود علاقة توازنية تجمع بين الواردات والتقلب في سعري الصرف الاسميين لدولار دينار، واليورو دينار، وأن حدوث صدمة في سعر صرف الدولار دينار أثر سلبا على الواردات الجزائرية لارتباطه بأسعار البترول، وأيضا الأثر السلبي لصدمة في أسعار الصرف اليورو دينار على الواردات لكنها أقل وطأة من الأولى.	الكلمات المفتاحية: ✓ الواردات. ✓ سعر الصرف الدولار الدينار ✓ سعر الصرف اليورو الدينار
Abstract :	Article info
This study aims to trace the effect of the exchange rates of the dollar dinar and the euro dinar on Algerian imports. This was done by collecting tripartite data for the period 2014-2022. using the vector autoregressive model VAR. The study concluded that there is no equilibrium relationship between imports and fluctuations in the nominal exchange rates of the dollar dinar and the euro dinar. A shock in the dollar dinar exchange rate negatively affected algerian imports due to its connection to oil prices and also the negative impact of a shock in the euro dinar exchange rate on imports but it is less severe than the first.	Received 30/07/2024 Accepted 05/05/2025
	Keywords: ✓ Imports. ✓ Exchange rate dollar dinar. ✓ Exchange rate euro dinar.

مقدمة:

الاقتصاد العالمي عبارة عن مجموعة من العلاقات الاقتصادية التي تجمع بين دول العالم، وسيرورة التجارة الدولية هي جزء من هذا الاقتصاد، وباعتبار الواردات جزء مهم من هذه التجارة والتي تعتبر وسيلة لإشباع الحاجيات التي لا يمكن للاقتصاد المحلي توفيرها، أو قد يستطيع توفيرها لكن بتكلفة أكبر، فكلما زاد حجم الانفتاح التجاري زاد معه معدل التبادل التجاري، وبالتالي زيادة في اتجاهاين الصادرات والواردات، وجلبهما يتطلب الدفع بعملة البلد المصدر، أو بعملة ارتكازية، أو بعدة عملات تتمتع بالقبول العالمي. على أن يتم معرفة كم تبلغ قيمتها بالعملة المحلية، ومنه تقدير عملة التبادل بعملة المحلية وهذا يحيلنا إلى سعر الصرف.

وفي الجزائر وباعتبارها ضمن دائرة بلدان العالم الثالث لاقتصادها الريعي، ورغم ذلك فهي تسعى جاهدة لنهوض باقتصادها من خلال زيادة معدل الصادرات خارج قطاع المحروقات والتقليل من حجم الواردات، لذا هي تلجأ لتخفيض قيمة الدينار أمام العملات الأخرى خاصة الدولار الذي تقيم به أسعار البترول الخام، واليورو باعتبار أن أوروبا هي المستورد الأول من الجزائر، وأيضا المورد أكثر تعامل معه. وفي إطار التقديم السابق، نحاول في هذه الدراسة دراسة مدى تغير في أسعار صرف الدولار مقابل الدينار، وأسعار صرف اليورو مقابل الدينار وتأثيرهما على الواردات، ومدى ارتباطهما بأسعار البترول ومنه نطرح التساؤل التالي:

كيف أثرت أسعار الصرف على الواردات الجزائرية خلال الفترة 2014-2022؟

وفي ضوء ذلك تم طرح التساؤلات التالية:

✓ هل هنالك علاقة تكامل بين متغيرات الدراسة؟

✓ هل توجد علاقة سببية بين قيمة الواردات وأسعار الصرف؟

✓ هل حدوث صدمة في أسعار الصرف يؤثر على الواردات؟

وبالتالي تكون الفرضيات على النحو التالي:

✓ نعم هنالك علاقة تكامل بين متغيرات الدراسة.

✓ نعم توجد علاقة سببية بين قيمة الواردات وأسعار الصرف.

✓ نعم حدوث صدمة في أسعار الصرف يؤثر على الواردات.

الهدف من الدراسة: يكمن الهدف من وراء القيام بهذه الدراسة، معرفة مدى استجابة الواردات الجزائرية لتغير في أسعار الصرف في ضوء الأزمة الطلب على المحروقات سنة 2014، وامتداد تأثيرها على السنوات الموالية،

منهجية البحث: تم الاعتماد على المنهج التحليلي لمتابعة تطور متغيرات الدراسة خلال الفترة المختارة، ومعالجة قيم المتغيرات قياسيا باستخدام نموذج VAR باعتباره النموذج الأنسب لمعالجة إشكالية سابقة الذكر.

تقسيمات الدراسة: في محاولة للإجابة على الإشكالية المطروحة تم تقسيم هذه الورقة إلى ثلاثة أجزاء رئيسية متمثلة في؛ الجزء الأول تم معالجة الجانب النظري من الورقة متمثلة في علاقة العامة بين أسعار الصرف والواردات، ليتم في الجزء الموالي متابعة تطور أسعار صرف اليورو والدولار مقابل الدينار الجزائري والواردات الجزائرية خلال فترة الدراسة، بينما اختص الجزء الأخير بدراسة القياسية لمعرفة العلاقة التي تجمع بين المتغيرات المختارة.

2. الدراسات السابقة.

من أجل الإلمام بالموضوع، ومعرفة الخطوات اللازمة لإنجازه، تم الاطلاع على العديد من المواضيع التي تصب في نفس قالب الدراسة أو في جزء منها ومن بينها نذكر:

دراسة (Odili, 2015) بعنوان: Nigeria: Effects of exchange rate trends and volatility on imports in implications for macroeconomic policy. هدفت هذه الدراسة لمعرفة أثر تغير سعر الصرف على الواردات النيجيرية خلال الفترة 1971-2011 وذلك باستخدام نموذج تصحيح الخطأ ECM، وقد توصلت الدراسة إلى أن انخفاض قيمة العملة يعمل على تخفيض من الواردات في الأجل الطويل، مع ضرورة الاعتماد على نظام الصرف المرن المدار نظرا لطبيعة الاقتصاد النيجيري.

دراسة بعنوان (Duasa, 2009) Exchange rate shock on Malaysian prices of imports and exports: An empirical analysis، تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر الصدمة في أسعار الصرف على الواردات والصادرات الماليزية خلال الفترة 1999-2006 والبيانات هي بيانات شهرية، وذلك باستخدامه نموذج VECM وتحليل التباين والصدمات النبضية وقد خلصت الدراسة إلى حدوث صدمة في سعر الصرف له أثر كبير على الواردات.

دراسة (بومدين و بن رجم، 2021) بعنوان أثر تغيرات سعر صرف الدينار الجزائري على الواردات الجزائرية دراسة قياسية (1990-2018)، ولقد هدفت إلى معرفة أثر التغير في سعر الصرف الدولار الدينار على الواردات الجزائرية خلال الفترة 1990-2018 وكان ذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL ومن بين النتائج التي توصلت إليها وجود علاقة إيجابية بين سعر الصرف والواردات في الأجل الطويل - بينما في الأجل القصير تجمعهما علاقة عكسية.

دراسة (زرقين و شيان، 2020) بعنوان: دراسة قياسية لأثر تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري على الواردات في الجزائر خلال الفترة (1980-2018)، وكان الغرض منها قياس وتحليل أثر سعر صرف الدينار على الواردات الجزائرية خلال الفترة 1980-2018، وكان ذلك باستخدام منهجية التكامل المشترك لتتوصل إلى أن أسعار الصرف لا تؤثر على الواردات.

دراسة (جعدي و بوشنب، 2022) بعنوان أثر تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري على رصيد ميزان المدفوعات دراسة قياسية (1990-2020)، هدفت الدراسة إلى إبراز أثر وطبيعة العلاقة التي تجمع بين سعر صرف الدولار مقابل الدينار وميزان المدفوعات خلال الفترة المذكورة سلفا باستخدام نموذج VAR، وقد توصلت الدراسة إلى أن حدوث الصدمات في ميزان المدفوعات نفسه لم تتأثر بالتغير في سعر الصرف إلا بنسبة 3.32% بداية من السنة الثانية.

وتختلف دراستنا على الدراسات المذكورة في إدراج سعر صرف اليورو مقابل الدينار، باعتباره مكون من مكونات السلة التي تحدد قيمة سعر صرف الدينار بالإضافة إلى أهميته في التأثير على الحساب التجاري وبالتالي على الواردات.

3. العلاقة بين سعر الصرف والواردات

الواردات هي "قيمة السلع النهائية الأجنبية والموجهة للبيع والاستهلاك داخل البلد" (زرقين و شيان، 2020، صفحة 777) أي ما يتأت من العالم الخارجي، نتيجة عدم قدرة الاقتصاد المحلي على تلبيةها وإنتاجها، ومن أجل جلبها وجب دفع، ويكون هذا الدفع بتقدير ما تساوي عملة البلد المصدر وما يعادلها من عملة محلية - سعر صرف العملة الأجنبية مقابل العملة المحلية، ويكون ذلك من خلال شراؤها

من سوق الصرف أو اللجوء إلى الاحتياطي المحلي من العملات الأجنبية، ونتيجة لارتفاع الطلب عليها ترتفع العملة وتنخفض قيمة العملة المحلية لزيادة عرضها. ومنه تزداد سعر الواردات داخليا.

ولكن هنالك عوامل أخرى تؤثر على الواردات من بينها سياسة سعر الصرف المتبعة من طرف الدولة فتميز بين سياستين:

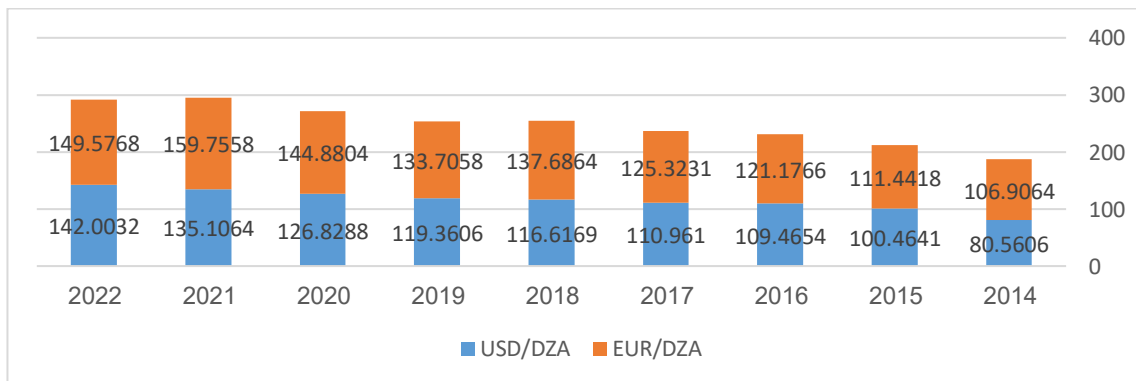
- سياسة رفع القيمة العملة؛ وتلجأ الدولة لها من أجل جلب الواردات بأقل قيمة ويلاحظ أن الدولة التي تلجأ لهذه السياسة تتبع نظام الصرف الثابت أو إحدى أشكاله، مع وجوب وجود قدر كافي من الاحتياطات.
 - سياسة تخفيض قيمة العملة؛ وتلجأ لها الدول من أجل زيادة معدل تصدير. لأن أسعار المنخفضة تساهم في زيادة الطلب، وتقلل من حجم الواردات وفق ما ينص عليه منهج المرونة، فالتخفيض وسيلة لمعالجة الاختلالات التي قد تصيب الميزان المدفوعات حيث تصبح الصادرات أرخص بالنسبة للأجانب والواردات أكثر تكلفة بالنسبة للمقيمين (بن ثابت و سويح، 2017، صفحة 27). أما منهج الامتصاص فيرى أنصاره بأن تخفيض قيمة العملة له أثر إيجابي على الواردات في المدى الطويل (بومدين و بن رجم، 2021، صفحة 424) ففي بادئ الأمر له أثر سلبي على الواردات، لكن أثر إيجابي على الصادرات بمعنى زيادة معدل التصدير وبالتالي ارتفاع سعر العملة على المدى الطويل، ومنه تحسن الدخل وازدياد حجم الواردات.
- وقد تلجأ بعض الدول إلى فرض رسوم جمركية عليها بغرض تقليل من الواردات أو إحياء بعض الصناعات البديلة.

4. الإطار التحليلي للدراسة.

1.4 تطور أسعار الصرف في الجزائر خلال الفترة 2014-2022.

يعتبر الدولار أهم عملة تتعامل بها الجزائر بسبب تقدير البترول الخام به، والذي يعتبر أهم مصدر لصادرات الجزائرية، وفي المقابل نجد نظيره اليورو الذي أيضا هو مهم للاقتصاد الجزائري لسببين أن الصادرات خارج قطاع المحروقات المستورد الأول لها هو الاتحاد الأوروبي بالإضافة إلى جلب جزء كبير من الواردات الجزائرية من الاتحاد الأوروبي، فمنذ نشئت الاتحاد الأوروبي اتخذت جزء كبير من الدول المصدرة للجزائر اليورو كعملة لها. والشكل الموالي يوضح تطور سعري صرف الدولار مقابل الدينار، واليورو مقابل الدينار خلال الفترة 2014-2022

الشكل رقم 01: تطور أسعار صرف الدولار واليورو مقابل الدينار الجزائري خلال 2014-2022.



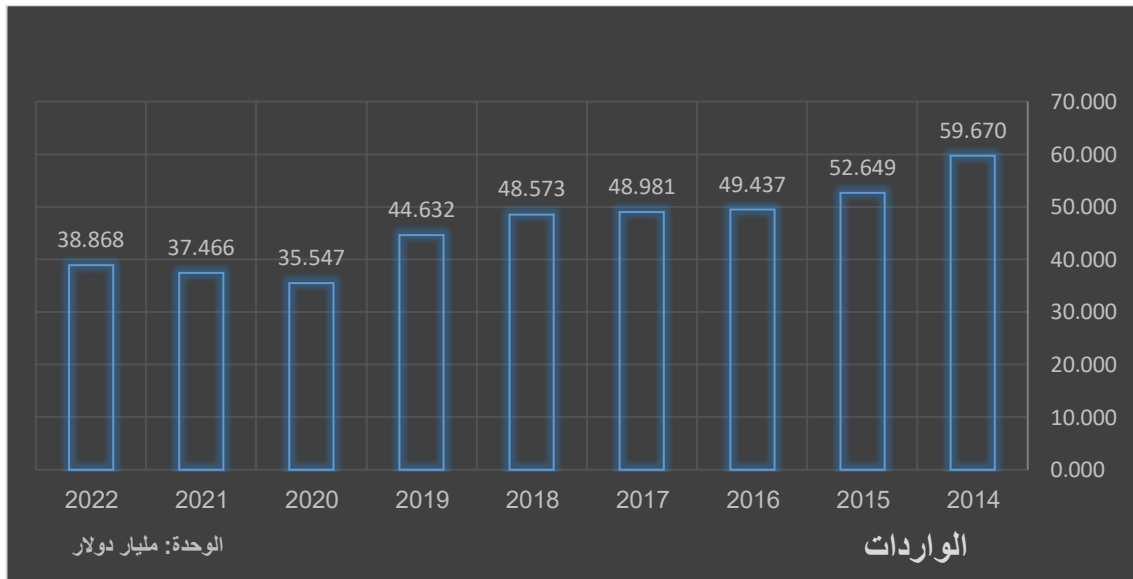
المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على (بنك الجزائر، 2014، 2015، 2016، 2017، 2018، 2019، 2020، 2021، 2022)

تعتبر سنة 2014 سنة ذات وقع كبير وسلمي على الاقتصاد الجزائري، نتيجة تعرض أهم مورد لتصدير والذي تفوق نسبته إلى الصادرات الجزائرية 95%، فقط انخفضت أسعار البترول نتيجة انخفاض الطلب عليها في السوق العالمي، مما أثر سلباً على قيمة الصادرات وبالتالي انخفاض قيمة الدينار مقابل العملات الرئيسية فقد وصل سعر صرف الدولار مقابل الدينار إلى 80.5606 دينار لدولار، وارتفع سعر صرف اليورو مقابل الدينار إلى 106.9064 يورو لدينار، وتتابلي الارتفاعات، تزامناً مع عمليات تخفيض قيمة الدينار التي صرحت بها السلطات سنة 2018 فقط وصل إلى 116.6169 دينار لدولار و 137.6864 دينار لليورو، ورغم أن الصادرات التي وصلت إلى 41.146 مليار دولار، ويعود السبب لهذا التخفيض في محاول لغزل الاقتصاد غير نفطي وبالتالي تشجيع الصادرات خارج قطاع المحروقات، ليتسمر التخفيض فقط وصل في سنة 2022 إلى 142.0032 دينار لدولار و 149.5768 دينار لليورو، ورغم ارتفاع أسعار البترول وبالتالي زيادة الصادرات وارتفاع قيمة الدولار مقابل اليورو الذي كان من المفروض أن يرفع قيمة الدينار مقابل اليورو لا أن ينخفض فتخفيض قيمة العملة يؤدي إلى زيادة الجباية البترولية وبالتالي زيادة الإيرادات والتأثير الإيجابي على الانفاق العام.

2.4 متابعة تطور الواردات الجزائرية خلال الفترة 2008-2022.

باعتبار الاقتصاد الجزائري هو اقتصاد ريعي، فإن معظم الحاجيات الأساسية يتم استيرادها، والشكل الموالي يوضح لنا تطور الواردات الجزائرية خلال الفترة 2014-2022.

الشكل رقم 02: تطور الواردات الجزائرية خلال 2014-2022.



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على (بنك الجزائر، 2014، 2015، 2016، 2017، 2018، 2019، 2020، 2021، 2022)

بداية تراجع الواردات نتيجة انخفاض أسعار النفط فقط وصلت سنة 2015 إلى 52.649 مليار دولار، لتبدأ بعدها في انخفاض وتصل أدنى قيمة لها سنة 2020 فقد بلغت 35.547 مليار دولار، لتعاود الارتفاع نتيجة ارتفاع أسعار البترول. وأيضاً يعود الانخفاض قيمة الواردات بداية من 2018 إلى انخفاض أسعار المواد الغذائية في السوق العالمي، وانخفاض مردود المحروقات أثر على احتياطي المحلي من العملات الأجنبية الذي بدأ في الانخفاض، ولمنع من انخفاضه أكثر في ظل ارتفاع معدلات التضخم، تم إصدار العديد من التشريعات لتخفيض الواردات منها:

- تراخيص الاستيراد والتصدير (مرسوم تنفيذي رقم 15-306 مؤرخ في 6 ديسمبر سنة 2015، 2015) وقد وضح كيفية والشروط الحصول على رخص الاستيراد والتصدير، وغرض منه تقليل من حجم الواردات.
- تقييد مجموعة من البضائع سنة 2018 من خلال (مرسوم تنفيذي رقم 18-02 مؤرخ ف 7 يناير 2018، 2018) ليلبلغ عددها 851 بضاعة.
- مرسوم (مرسوم تنفيذي رقم 21-146 مؤرخ في 17 أبريل سنة 2021، 2021) وقد نص على إقامة شبك لمراقبة عمليات التجارة الخارجية. في ظل عمليات مراقبة الصرف التي قد أكون وسيلة من تمنع من تدهور العملة المحلية وارتفاع معدات التضخم.
- ورغم أن أسعار البترول مقدرة بالدولار، إلا أن جزء كبير من الواردات الجزائرية مصدرها الاتحاد الأوروبي والجدول التالي يوضح لنا النسبة المئوية للواردات من الاتحاد الأوروبي.

الجدول رقم 01: نسبة الواردات من الاتحاد الأوروبي.

السنة	النسبة %
2014	50.7
2015	49.3
2016	47.7
2017	44.1
2018	45.7
2019	44.4
2020	41.7
2021	38
2022	34.6

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على احصائيات الديوان للإحصاء متوفرة على الموقع (الديوان الوطني للإحصاء، 2022).

من خلال الجدول يلاحظ بداية انخفاض الواردات المتأتية من الإتحاد الأوروبي من 2014، حيث بلغت الواردات من الإتحاد نصف مجموع الواردات ويعود ذلك للقرب الجغرافي وللعلاقة التاريخية التي تجمع المنطقتين، بالإضافة إلى تقارب عادات وثقافات بلدان البحر المتوسط، لتتخف بعد ذلك وتبلغ أقل نسبة لها بما يعادل 34.6% من مجموع الواردات، نتيجة الإدارة الصارمة في خفضها، بإصدار ما سبق ذكره من تشريعات وأيضاً محاولة النمو بالاستثمار المحلي عن طريق وكالات الاستثمار وترقيته.

5. الدراسة القياسية

1.5 متغيرات الدراسة:

تتمثل متغيرات الدراسة في كل من الواردات وتم ترميزه بالرمز M ، وسعر صرف الدولار مقابل الدينار وتم ترميزه بالرمز EXR_1 ، وسعر صرف اليورو مقابل الدينار وتم ترميزه بالرمز EXR_2 ، وأسعار صرف البترول الخام تم ترميزها بالرمز $POIL$ ، وهي عبارة عن بيانات ثلاثية وفيما يخص مصادرها فتم الاعتماد على النشرات الثلاثية الصادرة من بنك الجزائر خلال الفترة 2014-2022، والسبب وراء

اختيار هذه الفترة يعود إلى بداية تراجع في الواردات واعتماد الدولة على عمليات التخفيض لتحسين إنتاجية الاقتصاد الجزائري. وقد تم استخدام نموذج VAR فحسب هذا النموذج "كل المتغيرات هي متغيرات تابعة، ولكل متغير معادلة خاص به بدلالة قيمه الماضية، وقيم الماضية للمتغيرات الباقية" (مختاري، بن البار، و بوعبيد، 2022، صفحة 320).

2.5 اختبار استقرارية السلاسل الزمنية.

لمعرفة هل السلاسل الزمنية مستقرة أم لا، وفي أي فرق هي مستقرة لا بد من استخدام اختبار unit root test ، ومن أشهر الاختبار اختبار ديكي فولر المطور ADF ، واختبار فيلبس بيرون PP ، ويلجأ لاختبار الاستقرارية من أجل تجنب الانحدار الزائف (Odili, 2015, p. 62) وقد كانت نتائج اختبار موضحة في الملحق رقم 01.

من الجدول يتضح أن السلاسل غير مستقرة في المستوى، لكن مستقرة في الفروق الأولى وبالتالي فهي متكاملة من الدرجة الأولى (1) I. وبالتالي إمكانية وجود علاقة تكامل بين متغيرات.

2- اختبار فترة الإبطاء المثلى:

لا يمكن الاستمرار في تقدير نموذج VAR دون معرفة درجة الإبطاء المثلى لنموذج، ويتم اختيار هذه الدرجة باتفاق الاختبارات أو أغلبها على درجة التأخير خاصة اختبائي (AIC; SC) والملحق رقم 02 يظهر لنا نتائج هذا الاختبار.

من خلال الملحق يتضح اتفاق جميع الاختبارات خاصة اختبائي (AIC. SC) أن فترة التأخير المثلى هي $P=1$

3.5 اختبار السببية.

يظهر هذا الاختبار علاقة السببية بين المتغيرات، والتي يقصد بها قدرة متغير على التنبؤ بمتغير آخر قيد الدراسة عن طريق العلاقة التي تجمع بين السلاسل الزمنية ففي حالة كانت الاحتمالية أكبر من 0.05 نقبل فرضية العدم القائلة بعدم وجود علاقة سببية بين متغيرات. وفي حالة ما كانت الاحتمالية أقل من 0.05 نرفض فرضية الصفرية ونقبل فرضية العدم القائلة بوجود علاقة سببية تجمع بين متغيرات مع مراعات اتجاه، ونتائج هذا الاختبار مبينة في الملحق رقم 03.

من خلال الملحق يتضح أن:

✓ لا توجد علاقة سببية متجهة من الواردات نحو أسعار صرف اليورو دينار، والدولار دينار، وأسعار البترول، لأن قيمة الاحتمالية أكبر من 0.05

✓ لا توجد علاقة سببية متجهة من أسعار صرف الدولار دينار نحو الواردات، وأسعار صرف اليورو دينار، وأسعار البترول، لأن قيمة الاحتمالية أكبر من 0.05.

✓ لا توجد علاقة سببية متجهة من أسعار صرف نحو الواردات، وأسعار صرف اليورو دينار، وأسعار البترول، لأن قيمة الاحتمالية أكبر من 0.05

✓ توجد علاقة سببية متجهة من أسعار صرف اليورو دينار كل من الواردات، وأسعار البترول، لأن قيمة الاحتمالية أقل من 0.05، بينما لا توجد علاقة سببية متجهة من أسعار صرف اليورو دينار نحو وأسعار صرف الدولار دينار لأن قيمة الاحتمالية أكبر من 0.05.

✓ لا توجد علاقة سببية متجهة من أسعار البترول نحو لواردات، وأسعار صرف الدولار دينار لأن قيمة الاحتمالية أكبر من 0.05، بينما توجد علاقة سببية متجهة من أسعار البترول نحو أسعار صرف اليورو دينار لأن قيمة الاحتمالية أقل من 0.05.

4.5 اختبار جوهانسن لتكامل المشترك.

يتم اللجوء لهذا الاختبار لمعرفة هل توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات أم لا ونتائج هذا الاختبار موضحة في الملحق رقم 04. من خلال الملحق رقم 04 يظهر لنا اختبار trace statistic عند $r=0$ إلى غاية $r=4$ أنها أكبر من قيمة 0.05 وبالتالي عدم وجود علاقة تكامل مشترك، وما يعزز هذه النتيجة هو اختبار القيمة العظمى الذي هو الآخر قيمة $r=0$ إلى غاية $r=4$ وبالتالي يمكن تقدير نموذج VAR.

5.5 تقدير نموذج VAR.

أظهر لنا اختبار جوهانسن عدم وجود علاقة تكامل بين متغيرات الدراسة، وبالتالي النموذج الملائم لدراسة هو نموذج VAR والملحق رقم 05 يظهر لنا نتائج هذا الاختبار وقد كانت نتائجها واضحة في المعادلات التالية:

المعادلة رقم 01: خاصة بالواردات M.

$$M = 0.9863M(-1)$$

$$R^2 = 82\%$$

$$D.W = 2.44$$

من خلال معادلة يتضح أن الواردات لم تتأثر بقيمة أسعار الصرف، وأسعار البترول الخام، بينما تأثر بقيمة الواردات حيث أنها تؤثر بقيمتها المؤخرة، حيث تزداد بقيمة 0.98 في الفترة الموالية، والسبب يعود لعدم مرونة الواردات لعمليات تخفيض قيمة الدينار ويعود السبب في ذلك أن الجزائر بلد غير منتج، وباعتبار أن الواردات تتكون من مواد أساسية ولعدم قدرة الاقتصاد الجزائري على إحلالها. وبما أن معامل التحديد يبلغ 82%، وذلك يعني أن الواردات تفسر نفسها بقيمة 82%، وباقي يعود إلى متغيرات لم يتضمنها النموذج.

المعادلة رقم 02: الخاصة بسعر الصرف الدولار الدينار EXR_1 .

$$EXR_1 = 0.9420EXR_1(-1) + 8.3628$$

$$R^2 = 97\%$$

$$D.W = 1.47$$

تؤثر أسعار صرف الدولار دينار بقيمتها المؤخرة فقط فهي ازداد بنسبة 0.94 في الفترة الموالية، ولم تتأثر بالواردات أو أسعار البترول بسبب عمليات التخفيض التي تقوم بها السلطات من أجل عزل صادراتها خارج قطاع المحروقات، أيضا لعدم مرونة الواردات لعمليات تخفيض قيمة الدينار ويعود السبب في ذلك أن الجزائر بلد غير منتج.

المعادلة رقم 03: الخاصة بأسعار صرف اليورو دينار EXR_2 .

$$EXR_2 = -1.5371M(-1) + 0.7984EXR_2(-1) - 0.0712POIL(-1)$$

$$R^2 = 95\%$$

$$D.W = 1.64$$

تأثر سعر الصرف اليورو دينار بقيمة الواردات حيث أن ارتفاع قيمة الواردات في الفترة السابقة يؤدي إلى انخفاض أسعار صرف في الفترة اللاحقة بمعدل 1.53، أي ارتفاع قيمة الدينار مقابل اليورو، لذا تزداد الواردات. وارتفاع قيمة دينار يعني ارتفاع أسعار البترول فارتفاع هذا الأخير في الفترة السابقة يؤدي إلى انخفاض أسعار الصرف في الفترة اللاحقة بقيمة 0.79، لأنه يعني ارتفاع الدولار وبالتالي ارتفاع قيمة الدينار وارتفاع قيمة الدولار مقابل اليورو لذا تخفض قيمة اليورو. وجود علاقة بين قيمة سعر صرف اليورو دينار وقيمتها المؤخرة فارتفاعه في الفترة السابقة يؤدي إلى ارتفاعه في الفترة اللاحقة.

المعادلة رقم 04: الخاصة بأسعار البترول POIL

$$POIL = 0.3172EXR_2(-1) + 0.8124POIL(-1) - 29.8551$$

$$R^2 = 80\%$$

$$D.W = 1.86$$

من خلال المعادلة يمكن ملاحظة أن أسعار البترول تتأثر بقيمتها المؤخرة فزيادتها في الفترة السابقة تؤدي إلى ارتفاعها في الفترة اللاحقة بـ 0.81، كما تتأثر بأسعار صرف اليورو دينار، حيث أن ارتفاع قيمة اليورو مقابل الدينار في الفترة السابقة يؤدي لارتفاع أسعار البترول بمقدار 0.31، ويعني أيضا ارتفاع اليورو مقابل الدولار.

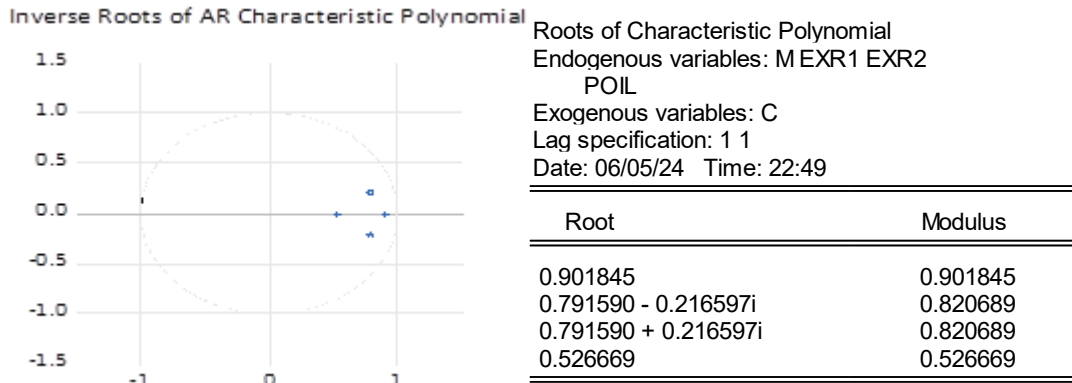
6.5 اختبارات تشخيص نموذج

لتحقق من جودة النموذج القياسي يتم الاعتماد على الاختبارات التالية.

1.6.5 اختبار استقرارية النموذج.

لمعرفة هل البواقي مستقرة أم لا، نلجأ إلى اختبار الجذور، ونتائج هذا الاختبار موضحة في الشكل الموالي، ومن خلاله اتضح أن كل الجذور تقع داخل الدائرة، وأيضا لأن قيم كل الجذور أقل من الواحد، وبالتالي استقرارية البواقي.

الشكل رقم 03: نتائج اختبار استقرارية النموذج.



المصدر: من مخرجات برنامج Eviews12.

2.6.5 اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي.

لمعرفة هل بواقي تتوزع توزيع طبيعي أم لا، نلجأ لاختبار Jarque – Bura ونتائج هذا الاختبار موضحة في الملحق رقم 06، أظهرت نتائج الاختبار أن البواقي لا تتبع التوزيع الطبيعي لأن احتمالية أكبر من 0.05.

3.6.5 اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء.

يهدف اختبار LM للكشف عن وجود ارتباط ذاتي للأخطاء حيث تنص الفرضية المبدومة على عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء إذا كانت الاحتمالية المرافقة أكبر من 0.05 (مختاري، بن البار، و بوعبيد، 2022، صفحة 324) ونتائج هذا الاختبار موضحة في الملحق رقم 07.

من خلال ملحق يتضح أن احتمالية أكبر من 0.05 عند عدد تأخيرات قدرت بـ 2 وبالتالي فالأخطاء غير مرتبطة خطيا. ومن خلال اختبارات التشخيصية اتضح صلاحية النموذج ويعتبر النموذج مقبول إحصائيا، وهذا يمكننا من دراسة الصدمات التي تحدث في متغيرة وتأثيرها على باقي المتغيرات.

7.5 تحليل دوال الاستجابة

سيتم دراسة تأثير حدوث صدمة في متغيرة على باقي متغيرات المدروسة، لفترة تنبؤية تقدر بعشر فترات لاحقة والملحق رقم 08.

- حدوث صدمة في سعر صرف الدولار دينار بمقدار انحراف معياري واحد يؤثر سلبا على الواردات ابتداء من الفترة الأولى ليلبلغ أعلى قيمة له في الفترة السادسة وبعده ليدأ في انخفاض وبلغ أدنى قيمة في الفترة العاشرة. بينما حدوث صدمة في سعر الصرف الدولار دينار له تأثير إيجابي على أسعار صرف البورو دينار لغاية الفترة الثامنة وبعدها يصبح التأثير سلبا، أما فيما يخص أسعار البترول فله تأثير سلبا بداية من الفترة الثانية وهو في تزايد لغاية الفترة الثامنة وبعدها يبدأ هذا التأثير السلبا في انخفاض.
- حدوث صدمة في أسعار صرف الأورو دينار الثاني بمقدار انحراف معياري واحد يؤدي إلى تأثير سلبا على الواردات ابتداء من الفترة الأولى ليلبلغ أعلى قيمة له في الفترة الخامسة وبعدها يبدأ في انخفاض، أما التأثير على أسعار صرف الدولار الدينار فهو تأثير إيجابي لكنه متذبذب بين ارتفاع وانخفاض فأدنى انخفاض كان في الفترة الثالثة وأعلاه كان في الفترة العاشرة، وتأثير على أسعار بترول فهو تأثير سلبا بداية من الفترة الثانية.
- حدوث صدمة في أسعار البترول، قد أثر على قيمة الواردات بداية من الفترة الأولى لغاية الفترة الرابعة تأثير إيجابي متناقص، ليصبح تأثير سلبا ومتزايد، ليدأ التأثير السلبا من الفترة الخامسة لنهاية مدة، ويعود ذلك أنه في الفترات الأولى يتم اللجوء إلى احتياطي الصرف ثم يبدأ هذا الاحتياطي في التناقص دون حدوث ارتفاع في قيمة العملة وبالتالي وجب تدخل السلطات للحد من حجم الواردات، أما التأثير على أسعار صرف الدولار دينار فهو تأثير إيجابي خلال الفترة الأولى والثانية، ليدأ التأثير السلبا في الفترة الثالثة وبوتيرة متزايدة لغاية الفترة السابعة حيث يبدأ في التناقص لكنه مازال سلبا. وفي يخص التأثير على أسعار صرف البورو دينار فهو تأثير إيجابي متزايد لغاية الفترة الرابعة أين يبدأ هذا التأثير الإيجابي في الانخفاض لنهاية المدة.

6. الخاتمة.

قد ازداد تأثير التغير في أسعار الصرف على اقتصاديات الدول على مر العقود الماضية، وما زال هذا التأثير يتنامى، ويعود ذلك لارتباطه بالطلب والعرض على السلع والخدمات، وبما أنا في إطار الإجابة على الإشكالية المطروحة بمدى تأثر الواردات بأسعار الصرف وفي إطار الطريقة القياسية المتبعة لمعالجة موضوع تم التوصل إلى النتائج التالية:

- ✓ متغيرات الاقتصادية التي تم اختيارها ليست مستقرة في المستوى، غير أنها مستقرة في الفروق الأولى.
- ✓ أظهر اختبار التكامل johanson عدم وجود علاقة تكامل بين متغيرات الدراسة، وبالتالي نرفض الفرضية الأولى القائلة بوجود علاقة تكامل بين متغيرات الدراسة.
- ✓ بين اختبار السببية عدم وجود علاقة سببية متجهة من الواردات نحو كلا سعري الصرف دولار دينار وبورو دينار في كلا الاتجاهين وبالتالي، وبالتالي نرفض الفرضية الثانية القائلة بوجود علاقة سببية بين أسعار الصرف وقيمة الواردات.
- ✓ من خلال دراسة دوال الاستجابة تبين أن حدوث صدمة في كلا سعري الصرف دولار دينار، والبورو دينار يؤثران على الواردات وبالتالي نقبل الفرضية الثالثة القائلة إن حدوث صدمة في سعري الصرف يؤثر على قيمة الواردات.

التوصيات.

- ✓ وجب على السلطات المعنية دعم الاستثمار سواء الأجنبي أو المحلي في مجالات الصناعات الغذائية وكذلك استصلاح الأراضي، لتحقيق الاكتفاء الذاتي.
- ✓ بما أن معظم الصادرات مقيمة بالدولار وجب أن تكون الواردات أيضا مقيمة بالدولار وبالتالي تغيير الجهة المستوردة ليرتبط كل من التصدير والاستيراد بعملة الدولار.

✓ عمليات التخفيض التي تقوم بها السلطات النقدية من أجل زيادة الجباية البترولية، وتخفيض الواردات ليس لها أثر ما لم توجه من أجل زيادة معدل التصدير خارج قطاع المحروقات، وزيادة الانفاق لتشجيع الاستثمارات المنتجة داخليا وموجهة لسوق المحلي كبديل للواردات.

7. قائمة المراجع:

1. Duasa, J. (2009). Exchange rate shock on Malaysian prices of imports and exports: An empirical analysis. *Journal of Economic Cooperation & Development*, 30(3), pp. 99-114.
2. Odili, O. (2015). Effects of exchange rate trends and volatility on imports in Nigeria: implications for macroeconomic policy. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 3(7), pp. 51-70.
3. ب ك بنك الجزائر. (2014، 2015، 2016، 2017، 2018، 2019، 2020، 2021، 2022). *التقرير السنوي*. الجزائر: بنك الجزائر.
4. د و إ الديوان الوطني للإحصاء. (2022). https://www.ons.dz/IMG/pdf/c.echanges_ext2017_2022.pdf. الجزائر: الديوان الوطني للإحصاء.
5. سورية زرقين، و سمير شيبان. (2020). دراسة قياسية لأثر تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري على الواردات في الجزائر خلال الفترة (1980-2018). *مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية*، 13 (3)، الصفحات 771-788.
6. عادل مختاري، محمد بن البار، و ميلود بوعبيد. (2022). الآثار الاقتصادية لتقلبات أسعار الصرف على متغيرات مربع كالدور في الجزائر دراسة قياسية باستخدام أشعة الانحدار الذاتي VAR للفترة (1980-2019). *مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة*، 09 (01)، الصفحات 308-338.
7. علال بن ثابت، و جمال سويح. (2017). اختبار أثر تخفيض سعر صرف الدينار الجزائري على حجم الواردات خلال الفترة 1986-2015. *مجلة دراسات - العدد الاقتصادي*، 8 (2)، الصفحات 25-47.
8. نبيلة جعدي، و موسى بوشنب. (2022). أثر تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري على رصيد ميزان المدفوعات دراسة قياسية (1990-2020). *مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا*، 18 (3)، الصفحات 43-62.
9. وفاء بومدين، و محمد خميسي بن رجم. (2021). أثر تغيرات سعر صرف الدينار الجزائري على الواردات الجزائرية دراسة قياسية (1990-2018). *مجلة آفاق علوم الإدارة والاقتصاد*، 5 (2)، الصفحات 419-436.
10. مرسوم تنفيذي رقم 15-306 مؤرخ في 6 ديسمبر سنة 2015. (2015). *المتعلق بالشروط وكيفيات تطبيق أنظمة رخص الإستيراد أو التصدير للمنتوجات والبضائع*. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد 66 الصادرة في 09 ديسمبر 2015.
11. مرسوم تنفيذي رقم 21-146 مؤرخ في 17 أبريل سنة 2021. (2021). *المتعلق بكيفيات تفعيل وتسيير الشباك الوحيد المخصص لإنعام الإجراءات الجمركية عند الإستيراد والعبور والتصدير*. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 31 المؤرخة في 27 أبريل 2021.

12. مرسوم تنفيذي رقم رقم 02-18 مؤرخ ف 7 يناير 2018. (2018). المتعلق بالبضائع موضوع التقييد عند الإستيراد. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 1 الصادرة بتاريخ 7 يناير 2018.

8. ملاحق:

الملحق رقم 01: نتائج اختبار الاستقرار.

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)					
At Level	M	EXR1	EXR2	POIL	
With Co...	-1.4390	-2.2002	-1.3189	-2.1906	
t-Statistic	0.5521	0.2098	0.6098	0.2131	
Prob.	no	no	no	no	
With Co...	-2.6503	-1.8566	-2.0163	-2.3401	
t-Statistic	0.2621	0.6553	0.5724	0.4027	
Prob.	no	no	no	no	
Without ...	-2.0043	2.4460	1.0808	-0.8983	
t-Statistic	0.0445	0.9956	0.9238	0.3200	
Prob.	***	no	no	no	
At First Difference	d(M)	d(EXR1)	d(EXR2)	d(POIL)	
With Co...	-7.7098	-3.8162	-3.9555	-4.4537	
t-Statistic	0.0000	0.0064	0.0045	0.0012	
Prob.	***	***	***	***	
With Co...	-8.1401	-4.1927	-3.8322	-4.7447	
t-Statistic	0.0000	0.0116	0.0268	0.0029	
Prob.	***	***	***	***	
Without ...	-7.3538	-3.1549	-3.8837	-4.5145	
t-Statistic	0.0000	0.0025	0.0003	0.0000	
Prob.	***	***	***	***	
UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)					
At Level	M	EXR1	EXR2	POIL	
With Co...	-1.5784	-2.3345	-1.2767	-2.0145	
t-Statistic	0.4827	0.7673	0.6293	0.2795	
Prob.	no	no	no	no	
With Co...	-2.7208	-1.8566	-4.2595	-2.3158	
t-Statistic	0.2349	0.6553	0.0103	0.4150	
Prob.	no	no	no	no	
Without ...	-1.2071	3.1549	1.2582	-0.8748	
t-Statistic	0.2039	0.9993	0.9440	0.3300	
Prob.	no	no	no	no	
At First Difference	d(M)	d(EXR1)	d(EXR2)	d(POIL)	
With Co...	-7.6867	-3.8415	-3.9764	-4.4537	
t-Statistic	0.0000	0.0060	0.0045	0.0012	
Prob.	***	***	***	***	
With Co...	-7.5590	-4.2235	-3.9141	-4.7542	
t-Statistic	0.0000	0.0006	0.0223	0.0029	
Prob.	***	***	***	***	
Without ...	-7.3645	-3.1559	-3.8405	-4.5145	
t-Statistic	0.0000	0.0025	0.0004	0.0000	
Prob.	***	***	***	***	

المصدر: من مخرجات برنامج Eviews12.

الملحق رقم 02: درجة الإبطاء المثلى لنموذج VAR.

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: M EXR1 EXR2 POIL
Exogenous variables: C
Date: 06/05/24 Time: 21:10
Sample: 2014Q1 2022Q4
Included observations: 33

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-414.6604	NA	1229261.	25.37336	25.55475	25.43439
1	-302.6841	190.0204*	3694.155*	19.55661*	20.46358*	19.86178*
2	-295.2015	10.88366	6489.611	20.07282	21.70537	20.62213
3	-289.6525	6.726117	13833.18	20.70621	23.06435	21.49965

المصدر: من مخرجات برنامج Eviews12.

الملحق رقم 03: نتائج اختبار السببية.

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 06/05/24 Time: 22:21
Sample: 2014Q1 2022Q4
Included observations: 35

Dependent variable: M

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
EXR1	2.469659	1	0.1161
EXR2	0.001715	1	0.9670
POIL	0.689227	1	0.4064
All	3.833195	3	0.2800

Dependent variable: EXR1

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
M	1.073495	1	0.3002
EXR2	3.160836	1	0.0754
POIL	1.123856	1	0.2891
All	7.135179	3	0.0677

Dependent variable: EXR2

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
M	6.226220	1	0.0126
EXR1	1.529485	1	0.2162
POIL	4.582492	1	0.0323
All	19.85199	3	0.0002

Dependent variable: POIL

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
M	0.445367	1	0.5045
EXR1	0.472768	1	0.4917
EXR2	6.082545	1	0.0137
All	12.18672	3	0.0068

المصدر: من مخرجات برنامج Eviews12.

الملحق رقم 04: نتائج إختبار جوهانسن لتكامل المشترك.

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.** Critical Value
None	0.438761	42.16520	47.85613	0.1542
At most 1	0.355047	22.52649	29.79707	0.2701
At most 2	0.181607	7.614860	15.49471	0.5074
At most 3	0.023278	0.800812	3.841465	0.3708

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Unrestricted Cointegration Rank Test (Max-eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.** Critical Value
None	0.438761	19.63871	27.58434	0.3667
At most 1	0.355047	14.91163	21.13162	0.2951
At most 2	0.181607	6.814048	14.26460	0.5114
At most 3	0.023278	0.800812	3.841465	0.3708

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

المصدر: من مخرجات برنامج Eviews12.

الملحق رقم 05: تقدير نموذج VAR.

Vector Autoregression Estimates
Date: 06/05/24 Time: 22:00
Sample (adjusted): 2014Q2 2022Q4
Included observations: 35 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

	M	EXR1	EXR2	POIL
M(-1)	0.591777 (0.17513) [3.37917]	-0.571756 (0.55184) [-1.03610]	-2.098317 (0.84093) [-2.49524]	1.517918 (2.27452) [0.66736]
EXR1(-1)	-0.036105 (0.02297) [-1.57151]	0.780729 (0.07240) [1.07842]	-0.136437 (0.11032) [-1.23672]	-0.205171 (0.29839) [-0.68758]
EXR2(-1)	0.000857 (0.02069) [0.04141]	0.115897 (0.06519) [1.77787]	0.872766 (0.09934) [8.78576]	0.662662 (0.26869) [2.46628]
POIL(-1)	0.005530 (0.00666) [0.83020]	-0.022250 (0.02099) [-1.06012]	-0.068465 (0.03198) [-2.14068]	0.766422 (0.08651) [8.85972]
C	8.282342 (4.13595) [2.00252]	19.79210 (13.0328) [1.51864]	62.45013 (19.8603) [3.14447]	-66.25186 (53.7175) [-1.23334]
R-squared	0.857297	0.981934	0.957768	0.813190
Adj. R-squared	0.838270	0.979525	0.952137	0.788282
Sum sq. resid	17.95044	178.2372	413.9000	3028.003
S.E. equation	0.773530	2.437466	3.714386	10.04656
F-statistic	45.05686	407.6426	170.0914	32.64769
Log likelihood	-37.97752	-78.14878	-92.89268	-127.7183
Akaike AIC	2.455858	4.751359	5.593868	7.583902
Schwarz SC	2.678051	4.973551	5.816060	7.806094
Mean dependent	11.46550	116.8472	132.7609	65.75029
S.D. dependent	1.923456	17.03444	16.97808	21.83425

System: UNTITLED
Estimation Method: Least Squares
Date: 06/05/24 Time: 22:17
Sample: 2014Q2 2022Q4
Included observations: 35
Total system (balanced) observations 140

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.986219	0.011416	86.38605	0.0000
C(7)	0.942095	0.024804	37.98234	0.0000
C(10)	8.362851	2.894266	2.894266	0.0045
C(11)	-1.537186	0.714043	-2.152793	0.0332
C(13)	0.798445	0.079772	10.00908	0.0000
C(14)	-0.071206	0.032177	-2.212932	0.0286
C(15)	50.19811	17.35933	2.891706	0.0045
C(18)	0.317231	0.099353	3.192967	0.0018
C(19)	0.812424	0.076121	10.67285	0.0000
C(20)	-29.85510	13.83919	-2.157287	0.0328
Determinant residual covariance		3136.325		
Equation: M = C(1)*M(-1)				
Observations: 35				
R-squared	0.829571	Mean dependent var	11.46550	
Adjusted R-squared	0.829571	S.D. dependent var	1.923456	
S.E. of regression	0.794060	Sum squared resid	21.43807	
Durbin-Watson stat	2.436629			
Equation: EXR1 = C(7)*EXR1(-1) + C(10)				
Observations: 35				
R-squared	0.977637	Mean dependent var	116.8472	
Adjusted R-squared	0.976959	S.D. dependent var	17.03444	
S.E. of regression	2.585678	Sum squared resid	220.6291	
Durbin-Watson stat	1.470498			
Equation: EXR2 = C(11)*M(-1) + C(13)*EXR2(-1) + C(14)*POIL(-1) + C(15)				
Observations: 35				
R-squared	0.955615	Mean dependent var	132.7609	
Adjusted R-squared	0.951320	S.D. dependent var	16.97808	
S.E. of regression	3.745973	Sum squared resid	435.0018	
Durbin-Watson stat	1.649961			
Equation: POIL = C(18)*EXR2(-1) + C(19)*POIL(-1) + C(20)				
Observations: 35				
R-squared	0.800775	Mean dependent var	65.75028	
Adjusted R-squared	0.788323	S.D. dependent var	21.83425	
S.E. of regression	10.04557	Sum squared resid	3229.233	
Durbin-Watson stat	1.864899			

المصدر: من مخرجات برنامج Eviews12.

الملحق رقم 07: نتائج إختبار الذاتي للأخطاء LM

VAR Residual Normality Tests
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)
Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal
Date: 06/05/24 Time: 23:03
Sample: 2014Q1 2022Q4
Included observations: 35

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.*
1	-0.145612	0.123684	1	0.7251
2	0.679585	2.694039	1	0.1007
3	0.182644	0.194593	1	0.6591
4	-0.351515	0.720785	1	0.3959
Joint		3.733100	4	0.4433
Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	4.349313	2.655110	1	0.1032
2	2.495648	0.370958	1	0.5425
3	3.434432	0.752333	1	0.5998
4	3.226083	0.745940	1	0.7848
Joint		3.375842	4	0.4970
Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	2.778794	2	0.2492	
2	3.064997	2	0.2160	
3	0.469826	2	0.7906	
4	0.795325	2	0.6719	
Joint	7.108942	8	0.5249	

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Date: 06/05/24 Time: 23:07

Sample: 2014Q1 2022Q4

Included observations: 35

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

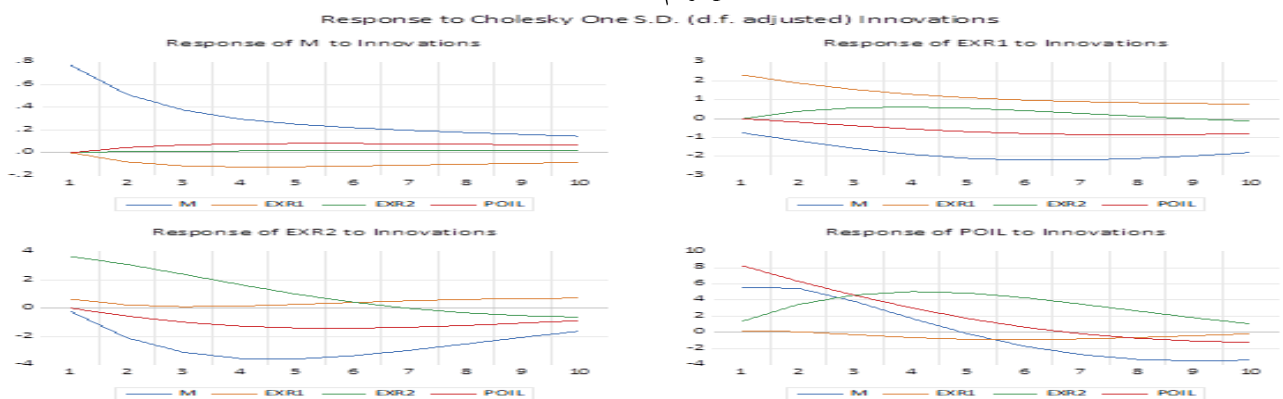
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	9.945167	16	0.8695	0.603419	(16, 70.9)	0.8709
2	6.349571	16	0.9839	0.376317	(16, 70.9)	0.9841

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	9.945167	16	0.8695	0.603419	(16, 70.9)	0.8709
2	21.99966	32	0.9074	0.647167	(32, 71.7)	0.9128

المصدر: من مخرجات برنامج Eviews12.

الملحق رقم 08: دوال الاستجابة



المصدر: من مخرجات برنامج Eviews12.

الملحق رقم 09: قيم متغيرات الدراسة

POIL	M	EXR2	EXR1	quarterly
109.6	14.5306	106.7062	77.8968	2014Q1
110.3	15.60306	108.2446	78.8915	2014Q2
101	14.86565	106.3816	80.217	2014Q3
75.4	14.67083	106.3043	85.0907	2014Q4
54.3	13.52754	105.0077	93.2441	2015Q1
61.9	14.05918	108.6386	98.3086	2015Q2
50.5	12.60173	114.5602	102.9394	2015Q3
43.5	12.4604	117.2257	107.0036	2015Q4
34.3	12.65194	119.0103	107.9034	2016Q1
46.6	12.47208	123.7489	109.5789	2016Q2
46.1	12.21386	122.5579	109.7812	2016Q3
49.8	12.09907	119.3349	110.5693	2016Q4
53.7	12.96645	117.1303	109.9498	2017Q1
49	11.76863	120.0298	109.0665	2017Q2
52.1	11.58564	129.0702	110.0176	2017Q3
63.3	12.66	135.0627	114.8101	2017Q4
68.3	12.27744	140.1792	114.0706	2018Q1
74.7	12.06162	138.0191	115.7269	2018Q2
74.5	11.18309	137.2265	118.0293	2018Q3
66.3	13.05082	135.3444	118.5717	2018Q4
64	12.57737	134.8091	118.6195	2019Q1
69.4	11.48113	134.1488	119.3029	2019Q2
61.1	10.37378	133.2288	119.6635	2019Q3
64.3	10.20015	132.6934	119.8219	2019Q4
52.5	9.906175	132.9422	120.5056	2020Q1
26	8.064097	141.2186	128.3388	2020Q2
43.9	8.773587	150.1747	128.5263	2020Q3
43.9	8.803156	154.7691	129.7759	2020Q4
61.6	9.439572	157.4493	134.0564	2021Q1
68.9	9.502691	160.0342	134.5843	2021Q2
74.3	9.028142	159.2481	137.1705	2021Q3
80	9.495421	157.0045	138.8376	2021Q4
103.9	9.694296	158.6862	142.46	2022Q1
117.53	9.974067	152.8406	146.2729	2022Q2
103.2	9.191973	138.2903	140.7248	2022Q3
91.13	10.00798	146.0173	137.2214	2022Q4

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على احصائيات بنك الجزائر.