

أثر التغيرات في سعر الصرف على معدلات التضخم في الجزائر - دراسة قياسية
للفترة 1990 - 2023 باستخدام منهجية VAR

The impact of changes in the exchange rate on inflation rates in
Algeria - an econometric study for the period 1990-2023 using
the VAR methodology

عابي وليد*

Abi Walid

المركز الجامعي سي الحواس بريكّة - الجزائر

walid.abi@cu-barika.dz

تاريخ النشر: 2025/04/30

تاريخ القبول: 2025/04/09

تاريخ الاستلام: 2025/02/22

الملخص:

تهدف الدراسة إلى قياس أثر التغيرات في سعر الصرف على معدلات التضخم في الجزائر للفترة 1990-2023، وذلك من خلال استخدام نموذج VAR. تم التوصل من خلال الدراسة إلى وجود علاقة عكسية بين التضخم وسعر الصرف في الجزائر إذ حوالي 75% من تغيرات التضخم تعود للقيم السابقة وقيم سعر الصرف خلال فترة الدراسة. ومن خلال تحليل الصدمات ودوال الاستجابة توصلت الدراسة إلى أن التغير في سعر الصرف سيكون له أثر إيجابي على التضخم في المدى القصير على عكس المدى الطويل الذي سجل فيه أثر سالب. الكلمات المفتاحية: سعر الصرف، التضخم، نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR، الاقتصاد الجزائري.

Abstract :

The study aims to measure the impact of changes in the exchange rate on inflation rates in Algeria for the period 1990-2023, through the use of the VAR model.

Through the study, it was found that there is an inverse relationship between inflation and the exchange rate in Algeria, as about 75% of inflation changes are due to previous values and exchange rate values during the study period. Through the analysis of shocks and response functions, the study concluded that the change in the exchange rate will have a positive impact on inflation in the short term, in contrast to the long term in which a negative impact was recorded.

Key words: Exchange rate, Inflation, VAR model, Algerian economy.

JEL classification codes : F21 ; F31 ; C50.

1. مقدمة:

يلعب سعر الصرف دورا بارزا الالهية سواء محليا أو دوليا، كما يعتبر من المتغيرات الاقتصادية شديد الحساسية للمختلف العوامل سواء الداخلية أو الخارجية، لاسيما أمام التطور الذي شهدته معدلات التبادل الدولية وتطور أسواق المال الدولية. حيث أشارت النظريات الاقتصادية وأغلب الدراسات التجريبية الى وجود علاقة تأثير سعر الصرف على التضخم، بحيث يمكن توضيح هذه العلاقة أكثر من خلال قنوات انتقال السياسة النقدية، ومن بينها قناة سعر الصرف التي تهدف من خلالها معظم الدول خاصة المتقدمة منها الى الحفاظ على التوازنات النقدية واستقرار العمل.

ويعتبر التضخم أحد الظواهر التي تعاني منها مختلف دول العالم على اختلاف درجات نموها وتقدمها، ومن أكثر المصطلحات الاقتصادية شيوعا وتعرضا للدراسة، فالتضخم ظاهرة معقدة ومركبة ومتعددة الابعاد في ان واحد، حيث تتولد عنه مشاكل عديدة منها تراجع القوة الشرائية عند الأفراد.

إن دراسة أثر سعر الصرف على متغيرات الاقتصاد الكلي للدول لاقى اهتمام العديد من المفكرين والباحثين سواء من خلال صياغة النظريات وكذا الدراسات التجريبية، ومن بين هذه المتغيرات نجد في الطليعة معدل التضخم، حيث يمكن اعتباره ظاهرة علمية يعاني منها جل دول العالم في العصر الحديث، وأبرز القضايا والرهانات التي تواجهها الدول في عملية صياغة السياسات النقدية.

1.1. إشكالية الدراسة: بناء على ما سبق وانطلاقا من كون سعر الصرف ومعدلات التضخم كمتغيرات اقتصادية هامة في الاقتصاد الجزائري، تم دراسة وتتبع تطور المتغيرين خلال العقود الأخيرة، ومحاولة تقدير أثر سعر تغيرات سعر الصرف على معدل التضخم في الجزائر خلال فترة الدراسة. تتجلى إشكالية الدراسة في السؤال الآتي:

ما مدى تأثير التغيرات في سعر الصرف على معدلات التضخم في الجزائر للفترة 1990-

2023؟

2.1. أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة في كون أن متغير سعر الصرف والتضخم متغيرات اقتصادية شديد الحساسية، وكذا إبراز أثر التقلبات غير المتماثلة لسعر الصرف على معدل التضخم في الجزائر.

3.1. أهداف الدراسة: من بين الأهداف التي تسعى الدراسة إلى تحقيقها، ما يلي:

- تقديم مفاهيم حول سعر الصرف والتضخم والعلاقة بينهما.
- دراسة تحليل لتغيرات سعر صرف ومعدل التضخم في الجزائر خلال فترة الدراسة.
- قياس أثر سعر الصرف على معدل التضخم في الجزائر خلال فترة الدراسة من خلال استخدام نموذج VAR.

4.1. منهج الدراسة: تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة والذي يتوافق مع دراستنا التي تعتمد على جمع البيانات وتحليلها، كذلك اعتمدنا على المنهج الاستقرائي (الكمي) المتمثل في الأساليب القياسية والمتمثل في نموذج VAR، من أجل معرفة أثر التقلبات غير المتماثلة لسعر الصرف على معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2023 ، وهذا بالاستعانة ببرنامج eviews12

2. مفاهيم حول سعر الصرف والتضخم والعلاقة بينهما:

1.2. مفهوم سعر الصرف وأشكاله:

1.1.2. مفهوم سعر الصرف:

- يعرف على أنه "سعر العملة المحلية يُعبر عنه بوحدات من العملة الأجنبية، وكما هو الحال مع بقية الأسعار النسبية، يتم تحديده من خلال تفاعل العرض والطلب بين العملتين". (Christopher & Jerlad, 2013, p. 484)
- ويُعرّف أيضا على أنه "عدد الوحدات المطلوبة من عملة معينة للحصول على وحدة واحدة من عملة أخرى، كما يشير إلى القيمة التي تعكس مدى قوة العملة الوطنية مقارنة بالعملة الأجنبية". (طاهر، 2005، صفحة 96)
- ولتسعير العملات توجد طريقتان هما:

أ. **التسعير المباشر:** وهو عدد الوحدات المطلوبة من العملة الأجنبية لشراء وحدة واحدة من العملة المحلية. (Andrew, 2015, p. 103) وتُعد بريطانيا من أبرز الدول التي تعتمد هذا الأسلوب في التسعير.

ب. **التسعير غير المباشر:** وهو عدد الوحدات من العملة الوطنية الواجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من العملة الأجنبية، حيث أن معظم الدول تستخدم هذه الطريقة في التسعير. (علي و محمد، 2022، الصفحات 143-144)

2.1.2. أشكال سعر الصرف:

- **الصرف الاسمي:** والذي يحدد قيمة عملة دولة معينة مقابل عملة دولة أخرى. وتتم عمليات تبادل العملات، سواء بالشراء أو البيع، وفقاً للأسعار المحددة لهذه العملات فيما بينها. ويُحدد

سعر الصرف الاسمي بناءً على قوى العرض والطلب في سوق الصرف خلال فترة زمنية معين. (جميل، 2014، صفحة 182)

- **الصرف الحقيقي:** هو سعر الصرف الذي يأخذ بالحسبان الأسعار في البلدين، فإذا كان مستوى الاسعار العام في بلد ما هو (P) وفي البلد الاجنبي (P^*) وكان (E) هو سعر الصرف الاسمي فان سعر الصرف الحقيقي يعرف كالآتي: (الحلو، 2010، صفحة 120)

$$e = EP^*/P$$

حيث يعكس e الأسعار الأجنبية بدلالة الأسعار المحلية.

- **الصرف الفعلي الحقيقي:** لكي يكون مؤشر سعر الصرف الفعلي الحقيقي معبراً بدقة عن قدرة الدولة التنافسية على المستوى الخارجي، يجب تعديله لإزالة تأثير التغيرات في الأسعار النسبية. (طوال و محمدي، 2021، صفحة 347)

- **أسعار الصرف المتقاطعة:** تشير إلى الأسعار المستخدمة في تداول العملات الأجنبية داخل الأسواق المالية. وقد نشأت هذه التعاملات نتيجة للمخاطر المرتبطة بتقلبات أسعار الصرف، مما أسفر عن ظهور كلٍّ من الأسواق الفورية والآجلة. تتم عمليات التداول وفقاً لسعرين أساسيين: سعر البيع وسعر الشراء لكل معاملة. وتعتمد أسعار العملات على مفهوم **المثلث التوازني**، الذي يقوم على مبدأ تبادل العملات بهدف تحقيق أعلى عائد ممكن، مما يؤدي إلى فائض في بعض العملات مقابل آخر. (شبيكة و ماجي، 2024، صفحة 42)

2.2. مفهوم التضخم وأنواعه:

1.2.2. مفهوم التضخم:

- يعرف التضخم بشكل عام بأنه "الارتفاع المستمر والمتواصل في المستوى العام للأسعار، مما يؤدي إلى تآكل القوة الشرائية للنقود ويحد من قدرتها على أداء وظائفها بشكل كام". (داود، 2010، صفحة 161)

- كما يعرف أيضاً على أنه "الانخفاض المستمر في القيمة الفعلية للعملة يقاس من خلال المتوسط العام لكمية السلع والخدمات التي يمكن شراؤها باستخدام هذه العملة في وقت معين". (غزلان، 2002، صفحة 166)

2.2.2. أنواع التضخم: هناك عدة أنواع للتضخم مرتبطة بكثير من العوامل الاقتصادية نذكر منها:

-**التضخم الظاهر:** يتمثل في الارتفاع المستمر للأسعار دون وجود أي عوائق أو قيود تعترض هذا الارتفاع. يحدث ذلك نتيجة فائض الطلب، حيث ترتفع الأسعار بشكل طبيعي لضمان تحقيق التوازن بين العرض والطلب، دون أي تدخل خارجي أو استثنائي من الجهات المعنية..(البي، 2006، صفحة 280)

-**التضخم المكبوت:** هو نوع من التضخم يظهر على شكل زيادات غير ظاهرة في الأسعار. يحدث هذا النوع من التضخم نتيجة السياسات والإجراءات التي تُطبق بهدف منع ظهوره بشكل واضح.(خلف، 2008، صفحة 314)

-**التضخم الجامح:** يُعتبر هذا النوع من التضخم الأكثر حدة، حيث ترتفع الأسعار فيه إلى آلاف الأضعاف مقارنة بمستواها الأصلي. نتيجة لذلك، تفقد العملات قوتها الشرائية بشكل كامل، مما يؤدي إلى انعدام ثقة الأفراد بها ومحاولتهم التخلص منها بأي طريقة ممكنة. هذا النوع من التضخم شهدته العديد من الدول عبر التاريخ.(القريط، 2018، صفحة 370)

-**التضخم المستورد:** عند حدوث ارتفاع في أسعار السلع المستوردة لأي سبب، ينتقل هذا الارتفاع غالباً إلى أسعار السلع المحلية أيضاً، مما ينعكس بشكل ملحوظ على أصحاب الدخل المحدود. نتيجة لذلك، تتزايد المطالبات برفع الأجور والمزادات لتخفيف أثر هذا العبء.(طوروس، 2010، صفحة 194)

-**التضخم الزاحف:** يشير إلى الزيادة البطيئة والمستمرة في المستوى العام للأسعار على مدى فترة زمنية طويلة. هذا النوع من التضخم عادة لا يلاحظ الأفراد تأثيره بشكل فوري أو يدركون خطورته إلا بعد مرور وقت طويل، على الرغم من استمراره بشكل دائم.(ناصف، 2008، صفحة 263)

3.2. أثر التغير في سعر الصرف على التضخم:

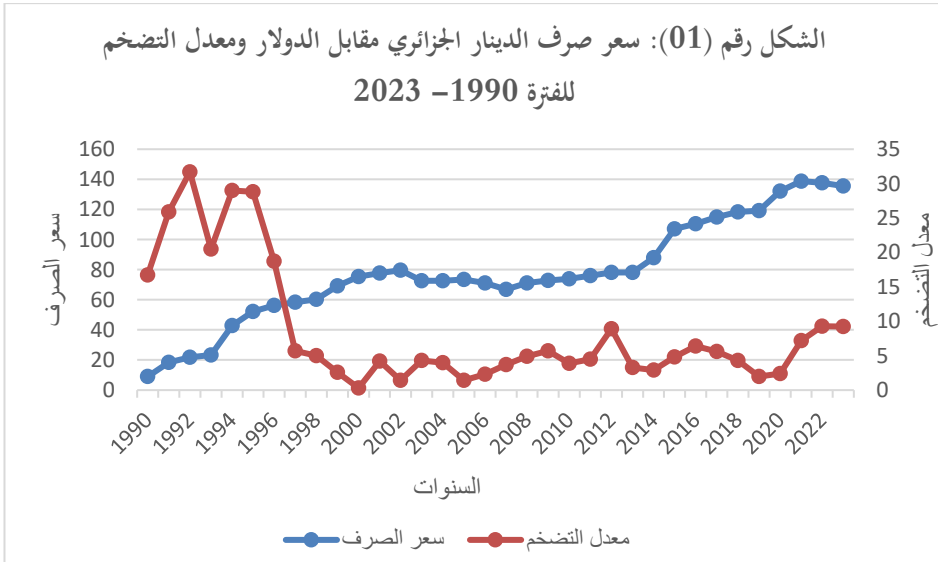
تخفيض قيمة العملة يؤدي إلى ارتفاع الأسعار المحلية، مما ينعكس سلباً على ميزان المدفوعات ويفقد الاقتصاد بعضاً من مزاياه التنافسية. كما يتسبب هذا التخفيض في زيادة أسعار السلع المستوردة، لا سيما المواد الأولية أو السلع الأساسية والضرورية، مما يرفع تكاليف المعيشة ويحد جزئياً من الدخل. غالباً ما تُحمّل الزيادة في أسعار المواد الأولية على المستهلك

النهائي، ويعتمد مستوى التضخم في الأسعار على هيكل الاقتصاد المحلي ومدى قدرته على توفير بدائل محلية، إلى جانب درجة انفتاح الاقتصاد على العالم الخارجي والسياسات الاقتصادية الانكماشية التي تتبناها الدولة.

إن ارتفاع أسعار السلع المحلية كنتيجة لزيادة أسعار المواد الأولية يؤدي إلى زيادة الواردات والحد من الصادرات، مما يؤثر سلباً على ميزان المدفوعات. هذا التأثير يمتد أيضاً إلى معدلات النمو الاقتصادي المحلي بسبب تقليل الأفراد من استهلاكهم وتعزيز الادخار. وللتعامل مع هذه التحديات، تلجأ السلطات عادةً إلى رفع معدلات الفائدة كإجراء لكبح التضخم وإعادة التوازن الاقتصادي. (سحاب، 2018، صفحة 11)

3. تحليل علاقة سعر صرف الدينار الجزائري بمعدل التضخم خلال الفترة 1990-2023:

يبين الشكل أدناه التغيرات الحاصلة في سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي وكذا معدلات التضخم خلال فترة الدراسة.



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على التقارير السنوية لبنك الجزائر، على الموقع :

<http://www.bank-of-algeria.dz>

1.3. تحليل تطور سعر صرف الدينار الجزائري للفترة (1990 - 2023):

يُظهر الشكل رقم (01) أن سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي شهد تقلبات كثيرة خلال فترة الدراسة الممتدة من 1990 إلى سنة 2023. ففي عام 1991 سجل

سعر الصرف انخفاضًا طفيفًا مقارنة بعام 1990، حيث انتقل من 18,96 دينارًا للدولار الواحد في 1990 إلى 18,47 دينارًا للدولار الواحد في 1991. ويُعزى هذا الانخفاض إلى لجوء الجزائر المتكرر إلى خفض قيمة عملتها الوطنية، بدءًا من اتفاقية إعادة جدولة الديون الخارجية واتفاق التمويل الموسّع مع صندوق النقد الدولي بين عامي 1990 و 1993، ما أدى إلى استقرار نسبي في قيمة الدينار الجزائري خلال تلك السنوات. غير أن الأمور تغيّرت عام 1994، حيث قفز سعر الصرف إلى 42.892 دينارًا للدولار الواحد.

في عام 1994، قامت السلطات بتخفيض قيمة الدينار الجزائري على مرحلتين، بمجموع نسبة بلغ 70%، وذلك بين شهري أبريل وسبتمبر من نفس العام. وقد تم في هذه الفترة تحديد نظام سعر الصرف بنظام التعويم المدار بين البنك المركزي والبنوك التجارية. أما بين عامي 1995 و 2002، فقد شهد سعر الصرف ارتفاعًا تدريجيًا، إذ انتقل من 52,175 دينارًا للدولار الواحد في 1995 إلى 79.723 دينارًا للدولار الواحد في عام 2002.

في عام 2003 شهد سعر صرف الدينار الجزائري انخفاضًا مقابل الدولار الأمريكي، حيث تراجع من 79,723 دينارًا للدولار الواحد في عام 2002 إلى 72,612 دينارًا للدولار الواحد في عام 2003. ويرجع هذا الانخفاض إلى تدخل البنك المركزي الذي خفّض قيمة الدينار بهدف الحد من زيادة الكتلة النقدية المتداولة في السوق الموازية.

حتى عام 2008، استمر سعر الصرف في التراجع وصولًا إلى 71.182 دينارًا للدولار الواحد، وهذا بفعل انهيار قيمة الدولار الأمريكي نتيجة الأزمة المالية العالمية التي ضربت الاقتصاد العالمي في تلك السنة.

منذ 2009 وحتى 2014، سجل سعر الصرف ارتفاعًا مستمرًا، حيث بلغ في عام 2014 مستوى 97,903 دينارًا للدولار الواحد. أما خلال الفترة بين عامي 2015 و 2016، فقد ارتفع سعر الصرف بشكل ملحوظ بسبب انخفاض أسعار النفط وما ترتب عليه من تفاقم العجز في الميزانية العامة وميزان المدفوعات. ارتفع سعر الصرف من 107,131 دينارًا للدولار الواحد في عام 2015 إلى 110,527 دينارًا للدولار الواحد في عام 2016.

في عام 2017، استمر الاتجاه التصاعدي لسعر الصرف نتيجة ضعف القدرة الشرائية للدينار الجزائري، ليصل في عام 2021 إلى 138,873 دينارًا للدولار الواحد، بعد ذلك نلاحظ انخفاض طفيف سنتي 2022، 2023، ليصل إلى 135,48 سنة 2023.

2.3. تحليل تطور معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2023.

يتضح من الشكل رقم (01) أن معدل التضخم في الجزائر شهد تذبذبات ملحوظة خلال فترة الدراسة، ففي الفترة الممتدة من عام 1990 إلى عام 1995، سجل معدل التضخم ارتفاعاً متواصلاً، حيث انتقل من 16,70% عام 1990 إلى 29,80% عام 1995، وهي أعلى نسبة تضخم بلغت الجزائر، ويرجع السبب الرئيسي لهذه الزيادة إلى السياسات الاقتصادية التي تبنتها الدولة آنذاك، مثل تحرير الأسعار وزيادة إصدار النقود، إضافة إلى التخفيضات المتكررة في سعر الصرف التي أقرتها السلطات النقدية خلال تلك الفترة.

ابتداءً من عام 1996 وحتى عام 2000، شهدت معدلات التضخم في الجزائر انخفاضاً حاداً ومستمرًا، إذ تراجعت من 18,7% عام 1996 إلى 0,30% عام 2000، وهو أدنى معدل تضخم سُجل في البلاد ويعزي هذا الانخفاض بشكل رئيسي إلى الإجراءات التي اتخذتها السلطات النقدية، والتي شملت تقليص الكتلة النقدية، الحد من إصدار النقود، رفع أسعار الفائدة، وتعزيز احتياطات النقد الأجنبي.

ابتداءً من عام 2001، شهدت معدلات التضخم ارتفاعاً لتصل إلى 4,2%، ويُعزى ذلك إلى نمو الكتلة النقدية، استمر هذا الاتجاه حتى انخفاض معدل التضخم في عام 2014 إلى 2,9% ومع ذلك، عاود الارتفاع مرة أخرى في عام 2015 ليبلغ 4,8%.

في بداية عام 2017، بدأ معدل التضخم في الانخفاض، حيث تراجع من 5,6% عام 2017 إلى 2,4% بحلول عام 2020، ويرجع هذا الانخفاض بشكل رئيسي إلى تراجع أسعار بعض المنتجات الغذائية. لكن شهدت الفترة 2021 إلى 2023 ارتفاعاً ملحوظاً في معدل التضخم ليصل إلى 9,23% سنة 2023 نتيجة لارتفاع أسعار المواد الغذائية وزيادة في الإصدار النقدي.

3.3 علاقة سعر صرف الدينار بالتضخم خلال الفترة (1990-2023):

تم اتباع سياسة تخفيض قيمة العملة مرتين خلال الفترة من 1990 إلى 2023، كجزء من الإصلاحات التي فرضها صندوق النقد الدولي. ومع ذلك، لم تؤد هذه السياسة إلى تخفيف الضغوط التضخمية، بل ظلت معدلات التضخم مرتفعة، حيث بلغ متوسط 25.75% يعود ذلك بشكل رئيسي إلى التوسع في الإصدار النقدي وزيادة المعروض النقدي، بالإضافة إلى السياسات المالية التوسعية المطبقة في تلك الفترة. كما أسهمت برامج الإنعاش الاقتصادي وفائض السيولة في زيادة معدلات التضخم بشكل ملحوظ.

خلال فترة الدراسة نستنتج أن العلاقة بين التغيرات في سعر صرف الدينار الجزائري ومعدلات التضخم في الجزائر هي علاقة مباشرة لعدة اسباب نذكر منها: (خولوفي و رشام، 2022، الصفحات 373-374)

- أن الدولة تدخل بشكل مباشر في الإدارة والتحكم بسعر صرف الدينار الجزائري، حيث كان هذا السعر مدارًا باستخدام سياسة التخفيض لتحقيق الأهداف التي تسعى السلطات النقدية لتحقيقها.

- ارتبطت هذه السياسات بإجراءات الإصلاحات التي فرضها صندوق النقد الدولي في إطار برنامج الإصلاح الهيكلي، بهدف تقليل الضغوط التضخمية، ومع ذلك، هناك متغيرات أخرى تؤثر على معدل التضخم، مما يعكس تعقيد المشهد الاقتصادي.

وبذلك، يمكن استنتاج أن الواقع الاقتصادي الجزائري لا يتطابق مع جوهر النظرية الاقتصادية الخاصة بتعادل القوى الشرائية. وفقًا لهذه النظرية، يجب أن تتغير أسعار الصرف بين عملتين لتعكس التغيرات في مستويات الأسعار بين البلدين.

وعلى الرغم من إعلان الجزائر اعتماد نظام التعويم المدار لسعر الصرف منذ سنة 1994، إلا أن ذلك يتعارض مرة أخرى مع منطق نظرية تعادل القوى الشرائية، التي تفترض حرية التبادل بين البلدين لتحقيق التعادل في مستويات الأسعار. لكن الدول التي تعتمد أنظمة صرف ثابتة غالبًا ما تكون أكثر قدرة على كبح التضخم مقارنة بأنظمة التعويم المدار التي تفتقر إلى الحرية المطلقة. ورغم تبني الجزائر هذا النظام منذ 1994، لم تتمكن من الحفاظ على استقرار سعر الصرف عند مستويات منخفضة، بل استمر في حالة من التذبذب خلال فترة الدراسة.

4. الدراسة القياسية لأثر التقلبات غير المتماثلة لسعر الصرف على معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2023 من خلال نموذج VAR:

1.4. متغيرات الدراسة ومصادر البيانات:

الجدول رقم(01): متغيرات الدراسة، نوع المتغير و مصدر البيانات

المتغير	وحدة القياس	نوع المتغير	مصدر البيانات
سعر الصرف EXCH	الدولار الأمريكي	مستقل	بنك الجزائر
التضخم INF	نسبة مئوية	تابع	بنك الجزائر

المصدر: من إعداد الباحثين.

2.4. درجة استقراريه سلاسل المتغيرات:

من أجل صياغة وتقدير النموذج القياسي لا بد من دراسة استقراريه السلاسل الزمنية المستخدمة في الدراسة لتجنب مقدرات ونتائج زائفة ومن أجل ذلك يتم استخدام اختبار ديكي فولر المطور (ADF) تحت الفرضية الصفرية والقائلة بوجود جذر الوحدة بالتالي السلسلة غير مستقرة.

الجدول رقم (02): اختبار استقراريه السلاسل الزمنية.

المستوى	الفرق الأول		
ثابت	0,0706	ثابت	0,0000
ثابت واتجاه عام	0,7174	ثابت واتجاه عام	0,0001
بدون ثابت واتجاه عام	0,0075	بدون ثابت واتجاه عام	0,0000
ثابت	0.7609	ثابت	0,0066
ثابت واتجاه عام	0,5893	ثابت واتجاه عام	0,0320
بدون ثابت واتجاه عام	0,9493	بدون ثابت واتجاه عام	0,0026

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات Eviews12

من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم (02) لاختبار جذر الوحدة لكل من سلسلة أسعار الصرف والتضخم، وبالنظر في القيم الاحتمالية للمتغيرين نجدها أكبر من مستوى معنوية 0,05 ، عند مختلف المستويات وباعتبار أن القيم المحسوبة أكبر تماما من القيم الحرجة، بالتالي السلسلتين غير مستقرتين وبعد أخذ الفروق الأولى أصبحت السلسلتين مستقرتين في الفرق الاول، أي أن سلسلة سعر الصرف EXCH والتضخم INF متكاملتين من الدرجة الأولى I(1)

3.4. اختبار التكامل المشترك:

سلسلة سعر الصرف EXCH والتضخم INF متكاملتين من الدرجة الأولى I(1)، فهناك احتمال وجود تكامل، ومن الاختبارات المستخدمة لاختبار التكامل المشترك بين المتغيرات نستخدم اختبار جوهانسن والموضحة نتائجه في الشكل الموالي

الشكل رقم (02) : اختبار جوهانسن

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.315502	14.26835	20.26184	0.2714
At most 1	0.064633	2.138107	9.164546	0.7501

المصدر: من مخرجات Eviews12

من خلال النتائج الموضحة في الشكل رقم (02) لاختبار التكامل المشترك لجوهانسن نجد أنقيم **Trace** (14,2683.2,1381) أقل من القيم الحرجة (20,2618، 9,1645) بالتالي نقبل الفرضية الصفرية أي عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات وما يؤكد هذه النتيجة أن القيمة الاحتمالية (0,2714، 0,7501) التي كانت أكبر من مستوى المعنوية 5. % بناء على درجة استقراره السلاسل الزمنية ونتائج اختبار التكامل المشترك نستنتج أن النموذج القياسي الأنسب لهذه الدراسة هو نموذج أشعة الانحدار الذاتي **VAR**

4.4. تحديد درجة التأخير المثلى لنموذج VAR:

قبل تقدير معادلة نموذج أشعة الانحدار الذاتي VAR ينبغي تحديد عدد درجات التأخر لهذا النموذج، لمعرفة درجة التأخير المثلى لتقدير النموذج نعلم على مجموعة من معايير المفاضلة من بينها (Akaike. Schwartz) حيث نختار الدرجة التي تقابل أقل قيمة في هذه المعايير.

الشكل رقم (03): نتائج تحديد درجة التأخير المثلى

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-250.7761	NA	41457.45	16.30813	16.40065	16.33829
1	-178.8841	129.8693*	519.8132	11.92801	12.20555*	12.01848*
2	-174.7781	6.887455	518.5830*	11.92117*	12.38375	12.07196
3	-173.2077	2.431653	612.7770	12.07792	12.72552	12.28902

المصدر: من مخرجات Eviews12

من خلال النتائج المعروضة في الجدول رقم (03) نجد أن أقل قيمة للمعايير المفاضلة الموضحة في الجدول السابق تقابل الدرجة الأولى بالتالي الدرجة المناسبة لتقدير العلاقة بين سعر الصرف ومعدلات التضخم هي (1) VAR.

الشكل رقم (04): تقدير نموذج VAR

معادلة التضخم INF

$$INF = 4.855 + 0,755INF_{(-1)} - 0,0392EXCH_{(-1)}$$

$$R_1^2 = 0,7411 \quad F_1 = 42.9536 \quad N = 33$$

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات Eviews12

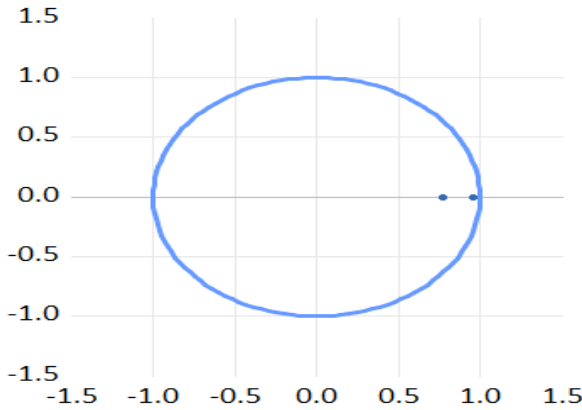
- **معنوية النموذج:** نجد أن القيمة الإحصائية لاختبار فيشر كانت أكبر من القيم المحدولة للمعادلتين (4,17) بالتالي المعادلة معنوية كلية وهذا يعني أن النموذج مقبول من الناحية الإحصائية.
- **القدرة التفسيرية:** بالنسبة لمعامل التحديد نجد أن ما نسبته 74,11 % من تغيرات معدل التضخم تعود لقيمته السابقة وقيم سعر الصرف والنسبة الباقية تعود لمتغيرات أخرى لم يتم ادراجها في النموذج.
- **التحليل الاقتصادي:** بالنظر إلى ميل سعر الصرف بتأخير واحد ($EXCH_{(-1)}$) له علاقة عكسية مع التضخم، بالتالي أي تغير بسعر الصرف في سنة ما ب 1% يؤدي الى تغير التضخم في السنة المقبلة بنسبة 0,0392% لكن بعلاقة عكسية وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية.

5.4. اختبارات التشخيصية للنموذج:

- من أجل استخدام النموذج القياسي في التحليل الديناميكي لابد من التأكد من صلاحية النموذج من الناحية القياسية ومن بين اختبارات المستخدمة في ذلك نجد:
- **استقراره النموذج:** يستخدم الاختبار الخاص بالجذور العكسية للتأكد من استقراره النموذج المقدر تم الحصول على الشكل رقم () من خلاله نرى أن جميع الجذور (النقاط) داخل الدائرة الوحودية أي أن النموذج المقدر سابقا مستقر.

الشكل رقم(05): استقراره النموذج المقدر

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



المصدر: من مخرجات Eviews12

- اختبار الارتباط الذاتي والتوزيع الطبيعي

الجدول رقم (03): اختبار الارتباط الذاتي والتوزيع الطبيعي

Jarque-Bera Test		LM Test		نموذج التضخم
Prob	JB	قيمة Prob	F-stat	
0,578	2.880	0,878	0,298	

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات Eviews12

يستخدم اختبار (LM) لاختبار مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء في النموذج المقدر حيث نجد أن القيمة الاحتمالية (0,298) للنموذج أكبر من مستوى المعنوية 5% وهذا معناه عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي للأخطاء.

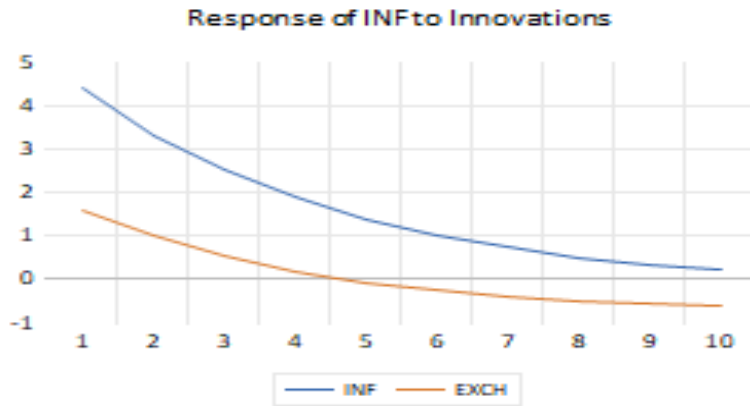
يستخدم اختبار جاك بيرا لاختبار التوزيع الطبيعي لبواقي التقدير ومن خلال الجدول السابق نجد ان قيم الاختبار Jarque-Bera بلغت (2,88) وهي أقل من القيمة المجدولة لتوزيع كاي تربيع عند مستوى المعنوية 5% (3,841) بالتالي بواقي التقدير تتبع التوزيع الطبيعي وما يؤكد ذلك القيمة الاحتمالية (0,578) والتي كانت أكبر من 0,05.

خلاصة القول وبعد إجراء الاختبارات السابقة تم التأكد من سلامة النموذج من الناحية القياسية بالتالي النموذج المقدر ملائم للتعبير على ديناميكية متغيرات الدراسة.

6.4. التحليل الديناميكي:

-تحليل الصدمات لردود الأفعال:

الشكل رقم (06): تحليل دوال الاستجابة للصدمات



المصدر: من مخرجات Eviews12

من خلال الشكل رقم (06) الذي يبين تحليل دوال الاستجابة لردود الأفعال نلاحظ انه عند حدوث صدمة في أسعار الصرف مقدرة ب 1% يكون لها أثر موجب في الأربعة سنوات الأولى وبنسب مرتفعة حيث في السنة الأولى والثانية وصل هذا الأثر الى نسبة 99.60% ، إلا أنه بداية من السنة الثالثة انخفض تأثير حدوث الصدمة في سعر الصرف على التضخم الى النسبة 53,8% وتواصل هذا الانخفاض الى السنة الرابعة بنسبة 19,36%، لكن انطلاقا من السنة الخامسة نلاحظ بداية تسجيل أثر سالب ومنخفض لدوال استجابة التضخم عند حدوث صدمة في سعر الصرف بنسبة 0,06% وهكذا بقي هذا الأثر السالب في تزايد خلال باقي السنوات حيث وصلت ردود الأفعال متغير التضخم على حدوث صدمة في سعر الصرف في السنة العاشرة الى النسبة 60,9%.

- تحليل التباين:

الشكل رقم (07): تفكيك التباين لمتغير التضخم

Variance Decomposition of INF:			
Period	S.E.	EXCH	INF
1	5.481197	11.68569	88.31431
2	7.756857	10.45434	89.54566
3	9.486189	9.478581	90.52142
4	10.91590	8.804512	91.19549
5	12.14098	8.446309	91.55369
6	13.21091	8.387830	91.61217
7	14.15619	8.590271	91.40973
8	14.99779	9.002395	90.99760
9	15.75124	9.569994	90.43001
10	16.42860	10.24269	89.75731

المصدر: من مخرجات Eviews12

من خلال تحليل التباين نلاحظ أن معظم التقلبات الطرفية في التضخم تتعلق بصدمات في المتغير نفسه بنسبة 88.31% خلال السنة الأولى وهكذا تواصلت هذه النسب بارتفاع الى أن وصلت أقصاها النسبة 91,61% أي أن التقلبات التي تحدث في متغير التضخم تعود لذات المتغير بحوالي 91% خلال السنة السادسة وبنسبة 8,38% الى الصدمات التي تحدث لمتغير سعر الصرف لكن في السنوات الثلاث الأخيرة نلاحظ أنها ارتفعت قليلا لهذه النسبة اذ وصلت في السنة الأخيرة الى النسبة 10.24%.

5. خاتمة:

تم من خلال الدراسة رصد وتحليل تغيرات سعر الصرف ومعدلات التضخم في الجزائر خلال فترة الدراسة، وكذا دراسة أثر تقلبات سعر الصرف على معدلات التضخم في الجزائر للفترة 1990-2023 وذلك باستخدام منهجية شعاع الانحدار الذاتي VAR. وتم التوصل الى النتائج التالية:

- إن الاقتصاد الجزائري لا يتطابق مع نظرية تعادل القوى الشرائية، والتي تؤكد على أن أسعار الصرف بين العملةتين تتغير نتيجة التغيرات في المستوى العام للأسعار، وهذا راجع لعدم إتباع نظام صرف حر، وكذلك راجع إلتقييد المبادلات التجارية مع الخارج.
- من خلال دراسة الاستقرارية واختبار التكامل المشترك تبين أن النموذج القياسي الأنسب لنمذجة العلاقة بين سعر الصرف والتضخم هو نماذج الانحدار الذاتي (1) VAR.

- من خلال تقدير النموذج نجد وجود علاقة عكسية بين التضخم وسعر الصرف إذ حوالي 75% من تغيرات التضخم تعود لقيمه السابقة وقيم سعر الصرف في الجزائر خلال فترة الدراسة.
- من خلال تحليل الصدمات ودوال الاستجابة توصلت الدراسة إلى أن التغير في السعر الصرف في الجزائر سيكون له أثر موجب على التضخم في المدى القصير أكثر منه في المدى الطويل الذي سجل فيه أثر سالب.
- بخصوص جدول تحليل التباين يتضح معظم التقلبات الظرفية في التضخم تتعلق بصدمات على مستوى المتغير نفسه بينما مساهمة سعر الصرف في حدوث هذه التقلبات لا تتجاوز النسبة 11% على طول فترة دراسة تحليل التباين والمتمثلة في 10 سنوات.
- من خلال ما تم التوصل له من نتائج فإنه لا بد على صانعي السياسات الاقتصادية للبلاد تشجيع الصناعات المحلية للمساهمة في زيادة الإنتاج الوطني، لتقليل من التضخم المستورد من العالم الخارجي والناجمة عن ارتفاع أسعار الواردات عالميا، وأيضا العمل على تفعيل سوق الأوراق المالية الجزائرية، والذي من شأنه زيادة الطلب على العملة الوطنية، ورفع حصة البلد من حركة رؤوس الأموال الدولية اللازمة.

6. قائمة المراجع:

1. Andrew, O. (2015). *SAP ERP Financial Accounting and Controlling*. New York, USA: Configuration and Use Management, Apress.
2. Christopher , D., & Jerlad, E. (2013). *Economics for Investment Decision Makers: Micro, Macro, and International Economecs*. New York: CFA Institute Investment Series.
3. البني, ح. (2006). *الاقتصاد الكلي*. طرابلس - لبنان: المؤسسة الحديثة للكتاب.
4. جميل, م. خ. (2014). *أساسيات الاقتصاد الدولي*. عمان: الاكاديميون للنشر والتوزيع.
5. جهاد صبحي القطيط. (2018). *مبادئ الاقتصاد الكلي*. القاهرة: دار النهضة العربية.
6. حسام علي داود. (2010). *مبادئ الاقتصاد الكلي*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
7. خلف, ف. ح. (2008). *الاقتصاد الكلي*. عمان: جدار للكتاب العالمي.
8. سحاب, ن. (2018). *دراسة العلاقة بين سعر الصرف و السياسات الاقتصادية الكلية، حالة الجزائر، 1994_2014*. أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية - تخصص تحليل اقتصادي. جامعة باتنة.

9. شببكة, & ,ماجبي, ع. (2024). أثر سياسة سعر الصرف على التضخم في الجزائر للفترة-1990 (2022)مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية.60- 39, 08(02) ,
10. طوروس, و. (2010). الاقتصاد الكلي. طرابلس - لبنان: المؤسسة الحديثة للكتاب.
11. عماد علي، و ازهر محمد. (2022). أثر تقلبات سعر الصرف على النمو الاقتصادي التركي. مجلة التنمية والاستشراف للبحوث و الدراسات، 02(02)، 141 - 152.
12. لطرش طاهر. (2005). تقنيات البنوك. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
13. محمد عزت غزلان. (2002). الاقتصاد الكلي الحسابات -النظرية - السياسية. بيروت: دار النهضة العربية.
14. موسى بوخاري لخلو. (2010). سياسة الصرف الاجنبي وعلاقتها بالسياسة النقدية. بيروت: مكتبة حسن العصرية.
15. ناصف, ا. ع. (2008). النظرية الاقتصادية الكلية. الاسكندرية: دار الجامعية الجديد.
16. وهيبة خولوفي، و كهيبة رشام. (2022). علاقة سعر الصرف بالتضخم و متغيرات التوازن الخارجي-دراسة تحليلية لحالة الجزائر خلال الفترة 1990-2019. ، مجلة ابحاث اقتصادية و ادارية، 16(01)، 367-386.
17. وهيبة طوال، و سهام محمدي. (2021). دور سعر الصرف في تحقيق توازن ميزان المدفوعات للجزائر دراسة تحليلية للفترة(2010-2018)، ، المجلد الخامس، العدد 01، 2021، ص347. مجلة المنتدى للدراسات و الابحاث الاقتصادية، 05(01)، 345 - 359.