

وتيرة التضخم بالجزائر خلال الفترة 2009-2021 في ظل تقلبات أسعار النفط وأسعار الغذاء وسعر صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي

The rate of inflation in Algeria during the period 2009-2021 In light of fluctuations in oil prices, food prices and the exchange rate of the euro against the US dollar

نور الهدى بوهنتالة¹*

جامعة باتنة 1 (الجزائر)، مخبر بحث في استراتيجية المؤسسة والتسويق

nourelhouda.bouhentallah@univ-batna.dz 

تاريخ الإرسال: 2025-04-13	تاريخ القبول: 2025-05-20
ملخص تهدف الدراسة إلى تسليط الضوء على أثر تقلبات أسعار النفط على معدلات التضخم بالجزائر؛ بالأخذ في الاعتبار التأثير المباشر، وغير المباشر (عبر: أسعار الغذاء العالمية وسعر صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي). وتوصلت الدراسة إلى أن التضخم المحلي كان يتأثر خلال فترة الدراسة بشكل أساسي بكل من: أسعار النفط، أسعار الغذاء العالمية، سعر صرف اليورو مقابل الدولار. كما تبين أن أسعار النفط كانت تؤثر على معدلات التضخم المحلي بشكل مباشر وغير مباشر. وقد كان التأثير غير المباشر محمولا عبر أسعار الغذاء العالمية وسعر صرف اليورو مقابل الدولار؛ ليصبح التأثير الكلي لأسعار النفط على معدلات التضخم المحلي مقدرا بحوالي 48 % سالباً. الكلمات المفتاحية: التضخم؛ أسعار النفط؛ أسعار الغذاء؛ سعر الصرف؛ الجزائر. تصنيفات JEL: E31	Abstract The study aims to shed light on the impact of oil price fluctuations on inflation rates in Algeria, taking into account both the direct and indirect effects (via global food prices and the euro-dollar exchange rate). The study found that domestic inflation during the study period was primarily affected by oil prices, global food prices, and the euro-dollar exchange rate. It also revealed that oil prices affected domestic inflation rates both directly and indirectly. The indirect effect was carried by global food prices and the euro-dollar exchange rate, bringing the total impact of oil prices on domestic inflation rates to an estimated negative 48%. Keywords: Inflation; Oil Prices; Food Prices; Exchange Rate; Algeria. JEL Classification Codes : E31.

¹ المؤلف المرسل

1. مقدمة:

في ظل القفزة الواضحة في أسعار المنتجات الغذائية واسعة الاستهلاك بالجزائر على وجه الخصوص، وأسعار المنتجات بشكل عام؛ وفي محاولة لتفسير دوافع هذا الارتفاع الرهيب في الأسعار بالسوق المحلية؛ وانطلاقاً من الدراسات السابقة؛ جاءت هذه الدراسة لتساهم بدورها في تحليل مسببات التضخم بالجزائر وتحديد مساره من خلال بعض المؤشرات التي ارتأت الباحثة مدى مساهمتها في التحكم بحركة التضخم المحلي.

1.1. مشكلة الدراسة:

في ضوء ما سبق، يمكن طرح المشكلة الرئيسية الآتية: ما هي أهم المؤشرات المتحركة بحركة التضخم بالجزائر خلال الفترة 2009-2021؟ وما طبيعة العلاقات الرابطة بين تلك المؤشرات؟ ولمعالجة هذه المشكلة، تم طرح الأسئلة الجزئية الآتية:

- هل تؤثر حركة أسعار النفط على معدلات التضخم المحلي، تأثيراً مباشراً؟
- هل تؤثر حركة أسعار النفط على معدلات التضخم المحلي، تأثيراً غير مباشر عن طريق أسعار الغذاء العالمي؟

- هل تؤثر حركة أسعار النفط على معدلات التضخم المحلي، تأثيراً غير مباشر عن طريق سعر صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي (باعتبار جل صادرات الجزائر تقيم بالدولار، بينما النصيب الأوفر من الواردات يدفع ثمنه باليورو)؟

1.2. فرضيات الدراسة:

في ظل المشكلة المراد معالجتها، يمكن صياغة الفرضيات الجزئية الآتية:

H_1 : تؤثر أسعار النفط على معدلات التضخم المحلي، تأثيراً مباشراً.

H_2 : تؤثر أسعار النفط على أسعار الغذاء العالمية، تأثيراً مباشراً.

- H₃ : تؤثر أسعار الغذاء العالمية على معدلات التضخم المحلي، تأثيرا مباشرا.
- H₄ : يتوسط متغير أسعار الغذاء العالمية، العلاقة بين أسعار النفط ومعدلات التضخم المحلي.
- H₅ : تؤثر أسعار النفط على سعر صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي، تأثيرا مباشرا.
- H₆ : يؤثر سعر صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي على معدلات التضخم المحلي، تأثيرا مباشرا.
- H₇ : يتوسط متغير سعر صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي، العلاقة بين أسعار النفط ومعدلات التضخم المحلي.

1. 3. أهمية الدراسة:

تكمن قيمة هذا البحث، في مدى انشغال الباحثين خلال العقدين الأخيرين من الزمن، بمشكلة ارتفاع معدلات التضخم المحلي وما ترتب عليها من آثار سلبية على الاقتصاد الوطني. كما تتبلور أهمية الدراسة في كونها تسلط الضوء على مدى تأثير حركة أسعار النفط على معدلات التضخم المحلي؛ بما في ذلك التأثير المباشر وغير المباشر؛ آخذة بعين الاعتبار التأثير الوسيط لأسعار الغذاء العالمية وأسعار صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي.

1. 4. أهداف الدراسة:

تتجلى أهداف الدراسة في البحث ضمن العوامل المحركة للتضخم بالجزائر؛ وذلك من خلال رصد حركة معدلات التضخم المحلي خلال فترة الدراسة تبعا لحركة باقي المؤشرات (أسعار النفط، أسعار الغذاء، سعر الصرف). كما تهدف هذه الورقة البحثية إلى اختبار العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين أسعار النفط والتضخم المحلي؛ مع تحديد قوة واتجاه هذه العلاقات.

1. 5. منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على منهج القياس من خلال تحليل مسار وتيرة التضخم بالجزائر خلال الفترة 2009-2021؛ تبعا للمتغيرات الآتية: أسعار النفط، أسعار الغذاء وسعر الصرف. وذلك استعانة ببرنامج AMOS.

1. 6. الدراسات السابقة:

من المؤكد أن هناك دراسات عديدة لها صلة غير منقطعة بالموضوع، إذ تشير إلى جوانب جزئية من هذا البحث؛ والتي تم الاسترشاد بنتائجها لإعداد نموذج هذه الدراسة. وقد تم تسليط الضوء على بعض هذه الدراسات التي جاءت لتعالج بعضا من جوانب الدراسة. وبعد المراجعة والمسح الدقيق وُجد أن الدراسات السابقة حول هذا الموضوع قد تناولت التضخم من جوانب عديدة، ليتم معالجته في كل مرة من زاوية معينة. وتحاول الباحثة فيما يلي، تسليط الضوء على أهمها وأقربها إلى موضوع هذا البحث.

أ. دراسة مشهور هذلول بربور؛ تحت عنوان: **العوامل المؤثرة في انتقال أثر أسعار صرف العملات الأجنبية على مؤشر الأسعار في الأردن: 1985-2006**؛ أطروحة دكتوراه في الفلسفة، تخصص مصارف (2008):

هدفت الدراسة إلى تحديد العوامل المؤثرة في انتقال التقلبات الحاصلة في أسعار صرف العملات الأجنبية إلى مؤشرات الأسعار المحلية بالأردن (مؤشر أسعار الجملة ومؤشر أسعار المستهلك). وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة تأثير قوية لحركة أسعار صرف العملات الأجنبية، على مؤشرات الأسعار في الأردن؛ غير أن استجابة مؤشر أسعار تجارة الجملة كانت أكبر من استجابة مؤشر أسعار المستهلك (وذلك نظرا لامتناس المستوردين لجزء من تلك التقلبات على حساب هوامشهم الربحية).

ب. دراسة سردار عثمان خدر باداوة بي؛ تحت عنوان: "تحليل العلاقة بين سعر الصرف الأجنبي ومعدل التضخم: دراسة تطبيقية لمحافظة أربيل للمدة 2008-2014"؛ المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، السنة 13، العدد 47 (2015):

هدفت الدراسة إلى تحديد طبيعة العلاقة التي تربط أسعار صرف الدينار العراقي مقابل الدولار الأمريكي بمعدل التضخم في محافظة أربيل خلال الفترة 2008-2014. وقد أثبتت الدراسة وجود علاقة تأثير تتجه من معدل التضخم نحو سعر الصرف الأجنبي بمحافظة أربيل.

ج. دراسة محمد بن بوزيان وعبد الحميد لخديمي؛ تحت عنوان: "تغيرات سعر النفط والاستقرار النقدي في الجزائر: دراسة تحليلية وقياسية"؛ مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 2 (2013):

بحث الدراسة في الأثر الناجم عن تغيرات سعر النفط لسلة أوبك على مؤشرات الاستقرار النقدي (التضخم، سعر الفائدة، سعر الصرف) بالجزائر. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة تأثير غير مباشر لسعر النفط على الاستقرار النقدي؛ كما أثبتت الدراسة وجود أثر سلبي لصدمات أسعار النفط على الاستقرار النقدي بالجزائر. وأهم ما خلصت إليه الدراسة، وجود تكامل متزامن على المدى الطويل بين أسعار النفط وكل من: المستوى العام للأسعار وسعر إعادة الخصم وسعر الصرف. أما في المدى القصير، فقد تبين وجود علاقة سببية بين سعر الصرف وسعر النفط.

د. دراسة Saurabh Mishra و Prakash Loungani و Davide Furceri و Sangyup Choi

و Marcos Poplawski-Ribeiro؛ تحت عنوان:

"Oil prices and inflation dynamics: Evidence from advanced and developing economies", Journal of International Money and Finance 82 (2018).

هدف البحث إلى دراسة تأثير التقلبات في أسعار النفط العالمية على التضخم المحلي، استناداً إلى عينة من 72 اقتصاداً متقدماً ونامياً خلال الفترة 1970-2015. توصلت الدراسة إلى أن الزيادة بنسبة

10 % في تضخم النفط العالمي كانت تؤدي إلى الزيادة في التضخم المحلي بمقدار حوالي 0.4 %، مع تلاشي هذا التأثير بعد عامين، ليصبح متماثلاً بين الاقتصاديات المتقدمة والنامية. كما توصلت الدراسة إلى أنه قد كان لصدّات أسعار النفط الإيجابية تأثيراً أكبر من ذلك الذي خلفته الصدمات السلبية؛ إلا أن هذا التأثير كان ينخفض بمرور الوقت، وذلك راجع بالأساس إلى مدى وجود سياسة نقدية أكثر مصداقية والاعتماد الأقل على واردات الطاقة.

ن. دراسة Muhammad Nadeem Sarwar و Hamid Hussain و Muhammad Bilal و Maqbool؛ تحت عنوان:

"Pass through effects of oil price on food and non-food prices in Pakistan: A nonlinear ARDL approach" , Resources Policy 69 (2020).

هدفت الدراسة إلى البحث في التأثير المار لأسعار النفط الخام على أسعار المواد الغذائية وغير الغذائية في باكستان (التي تشكل المنتجات البترولية نصيباً كبيراً من وارداتها) خلال الفترة 1990-2019. وقد أظهرت النتائج أن أسعار النفط تؤثر على كل من تضخم المواد الغذائية وغير الغذائية؛ ولكن التأثير كان أكثر جلاءً على التضخم غير الغذائي. كما وجد أن التأثير لم يكن متماثلاً في جميع الأحوال، إذ كان إيجابياً وذا أهمية فقط حالة ارتفاع سعر النفط.

ه. دراسة Hoda Selim و Sherine Al-Shawarby ؛ تحت عنوان:

"ARE INTERNATIONAL FOOD PRICE SPIKES THE SOURCE OF EGYPT'S HIGH INFLATION?", Working Paper n° 714, Economic research forum (October 2012).

اهتمت الدراسة بالبحث فيما إذا كان ارتفاع معدلات التضخم المحلي في مصر خلال الفترة 2001-2011 ناتجاً في المقام الأول عن صدمات أسعار المواد الغذائية الخارجية (مدى تمرير تضخم أسعار المواد الغذائية الدولية إلى تضخم الأسعار المحلية).

وقد أكدت نتائج الدراسة أن تمرير التضخم كان مرتفعاً على المدى القصير، دوناً عن المدى الطويل. وبشكل أدق، أظهرت النتائج أنه: أولاً؛ تمرير تضخم أسعار المواد الغذائية الدولية إلى أسعار الغذاء المحلية على المدى الطويل، كان منخفضاً نسبياً، بنسبة تتراوح بين 13٪ و 16٪؛ في حين أن امتداد تأثير ارتفاع أسعار الغذاء المحلية على معدل التضخم الأساسي كان معتدلاً (حوالي 60٪). ثانياً؛ في المدى القصير، كان التمرير مرتفعاً نسبياً، إذ قدر بحوالي 29٪ بعد 6 أشهر، ونحو الثلثين بعد العام؛ ولكن امتداد تأثيره على التضخم الأساسي كان محدوداً. ثالثاً؛ لم توضح صدمات أسعار الغذاء العالمية سوى جزء صغير من صدمات التضخم المحلي في الأجلين القصير والطويل. رابعاً؛ كان لتضخم الأسعار العالمية آثاراً غير متماثلة على الأسعار المحلية.

و. دراسة Hakima CHEURFA؛ تحت عنوان:

"An empirical analysis study of inflation and import of foods in Algeria (2001–2019)", Algerian Journal of Human and Social Sciences, Vol. 09, Issue 01 (2021).

تبحث الدراسة في تأثير مؤشر انتقال التضخم عبر الواردات الغذائية (ITM) إلى الرقم القياسي لأسعار المستهلك الجزائري (CPI) خلال الفترة 2001–2019. وقد أظهرت النتائج تأثيراً إيجابياً وهاماً لـ ITM على مؤشر أسعار المستهلك الجزائري (CPI). كما تبين وجود علاقة طويلة الأمد بين مؤشر تحويل التضخم عن طريق الواردات الغذائية (ITM) ومؤشر أسعار المستهلك الجزائري (CPI) والعلاقة هي علاقة أحادية الاتجاه.

ي. دراسة Djenidi Mourad و Touati Sihem؛ تحت عنوان:

"The Relationship between Oil Price Shocks, Inflation Rate and Economic Growth (Econometric Study the Case of Algeria over the Period 1971–2016)", Roa Iktissadia REVIEW, University of Echahid Hamma Lakhdar, Eloued, Algeria, 11, 02, 2021.

تناولت المقالة العلاقة بين صدمات أسعار النفط والتضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر من عام 1971 إلى عام 2016. كشفت النتائج عن وجود تأثير غير خطي لأسعار النفط على التضخم، فضلاً عن وجود علاقة قوية بين ارتفاع أسعار النفط ومعدلات التضخم. غير أن هذه العلاقة تغيب عندما تنخفض أسعار البترول.

وبخلاصة، يمكن القول بأن بعض الباحثين قد ركزوا على عوامل معينة ضمن هذا المجال، في حين أولى البعض الآخر أهمية لعوامل أخرى كان يراها أكثر أهمية؛ بينما تحاول هذه الدراسة حصر أهم المؤشرات التي رصدها الباحثون في الدراسات السابقة، والتي تراها الباحثة أكثر تأثيراً على حركة التضخم المحلي؛ ليمت بناء على ذلك تصميم نموذج تحليل المسار لحركات التضخم بالجزائر؛ أملاً في أن تكون هذه الدراسة لفترة جيدة ضمن هذا الموضوع المتشعب والحر، وأن تكون بداية لدراسات مقبلة أكثر عمقا وتحليلاً.

2. أدبيات الموضوع:

2.1. تعريف التضخم:

يعرف التضخم على أنه النسبة المئوية للارتفاع السنوي في المستوى العام للأسعار. (يوسفات، 2012، ص. 68) وبشكل أدق يمكن تعريفه على أنه: الارتفاع المستمر والملموس في المستوى العام للأسعار في دولة ما. وعليه، يمكن القول بضرورة توافر شرطين للحكم على وجود تضخم. فالشرط الأول ينص على إلزامية أن يكون الارتفاع في الأسعار "مستمراً"، فارتفاع الأسعار خلال شهر أو شهرين مثلاً لا يعد تضخماً، وإنما يطلق عليه لفظ ارتفاع الأسعار؛ أما الشرط الثاني فيقتضي أن يكون هذا الارتفاع في "المستوى العام للأسعار"، أي في أسعار معظم السلع والخدمات التي يشتريها المستهلك، مع عدم شرط ارتفاع كل الأسعار بل من الممكن أن ينخفض بعضها. (شايب وبارك، 2014، ص. 53)

2.2. العلاقة بين أسعار النفط والتضخم:

يرجع جانب كبير من التضخم المحلي إلى ارتفاع أسعار الواردات نتيجة عملية "إعادة تصدير التضخم" التي تقوم بها الدول الصناعية المتقدمة عن طريق رفع أسعار المنتجات المصنعة المصدرة للدول المنتجة للنفط تعويضا عن ارتفاع أسعار النفط الخام (والذي يرجع إلى عوامل داخلية تتعلق بتلك الدول). (بن بوزيان ولخديمي، 2013، ص.204) ومن ثم يمكن القول بأن الارتفاع في أسعار النفط بالنسبة لبلد مُصدّر لهذا المورد كالجائر، إنما يؤدي إلى تحقيق نتائج إيجابية على المدى القصير؛ في حين أن ذلك سيؤول حتما إلى نتائج سلبية فيما بعد على المدى الطويل. (بن بوزيان ولخديمي، 2013، ص.207)

2.3. العلاقة بين أسعار النفط وأسعار الغذاء والتضخم:

قد تساهم الارتفاعات المسجلة بأسعار الغذاء في الأسواق العالمية، في رفع أسعارها بالسوق المحلية؛ الأمر الذي يقود حتما إلى رفع معدلات التضخم بالسوق المحلية. (بدوي، 2013، ص.23) ومن جهة أخرى يساهم ارتفاع أسعار النفط في رفع أسعار السلع الزراعية، نظرا لتأثير أسعار النفط على تكلفة إنتاج السلع الزراعية؛ إضافة إلى تشجيعه لزيادة الطلب على الوقود الحيوي. (بدوي، 2013، ص.7)

وتصنف الجزائر ضمن الدول العربية عالية الانكشاف على أسواق الغذاء العالمية، باعتبارها مستورد صاف للغذاء مما يجعل اقتصادها عرضة للصدمات المترتبة عن تقلبات هذه الأسعار. (بدوي، 2013، ص.12) وباعتبار الجزائر تتمتع بوضع مالي جيد، فهي تواجه مخاطر كمية دونا عن المخاطر السعرية. إذ وبفضل فوائض الموازن الداخلية والخارجية التي تحققها الجزائر من جراء ارتفاع أسعار النفط؛ يمكن لها تعزيز أوضاعها المالية ومن ثم امتصاص التداعيات السلبية لارتفاع أسعار الغذاء. غير أنها قد تتعرض للمخاطر السعرية إذا ما تزامن ارتفاع أسعار الغذاء مع تراجع أسعار النفط في الأسواق العالمية. (بدوي، 2013، ص.ص.14-15)

2.4. العلاقة بين سعر صرف -اليورو مقابل الدولار- والتضخم:

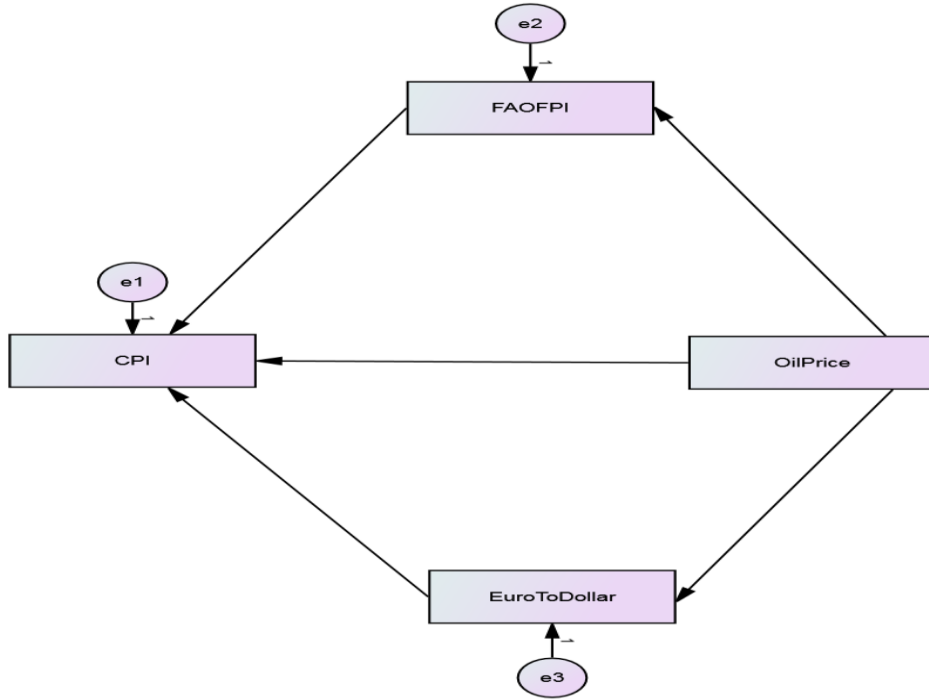
يعتمد البنك المركزي الجزائري إلى تعديل سعر صرف الدينار وفقا لتطورات سعر صرف اليورو مع الدولار الأمريكي؛ وذلك نظرا لكون جل صادرات الجزائر تقيم بالدولار (باعتبار سعر المحروقات محدد بهذه العملة)، بينما حوالي سبعين بالمئة من الواردات يدفع ثمنها باليورو؛ الأمر الذي قد يترتب عليه "خسارة صرف" إذا ما انخفضت قيمة الدولار تجاه اليورو، والذي قد يفقد الجزائر جزء من قوتها الشرائية (عند تحويل الدولار المحصل من الصادرات إلى يورو موجه لتسديد ثمن الواردات). (مسعودي، 2015، ص.ص. 21-22)

3. الإطار التطبيقي للدراسة:

3.1. نموذج الدراسة:

يقدم الشكل رقم 1 النموذج المقترح من قبل الباحثة لمسار التضخم المحلي وفقا لمؤشرات: أسعار النفط، أسعار الغذاء، سعر صرف اليورو مقابل الدولار؛ والذي يستعرض علاقة التأثير المباشر لأسعار النفط على التضخم المحلي، وعلاقات التأثير غير المباشر (عبر تأثير أسعار الغذاء وسعر صرف اليورو مقابل الدولار). وقد تم معالجة هذا النموذج من خلال برنامج AMOS.

الشكل 1: النموذج المقترح لتحليل وتيرة التضخم بالجزائر



المراجع: من إعداد الباحثة بالاعتماد على الدراسات السابقة.

يبدو واضحاً من خلال الشكل أعلاه، بأن هناك علاقات تأثير مباشرة وأخرى غير مباشرة لأسعار النفط على التضخم المحلي. وقد كانت العلاقات غير المباشرة تتم عبر وساطة أسعار الغذاء وأسعار صرف عملة اليورو مقابل عملة الدولار الأمريكي.

3. 2. متغيرات الدراسة:

تم بناء هذا النموذج وفقاً لأربع مؤشرات اقتصادية، وهي: التضخم المحلي، أسعار النفط، أسعار الغذاء، سعر صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي.

أ- مؤشر أسعار المستهلك (% شهريا):

يحتسب المؤشر العام لأسعار المستهلك في الجزائر شهريا، من قبل الديوان الوطني للإحصاء بالاعتماد على مؤشر لاسبير (Laspeyre index)؛ وذلك بهدف قياس تطور أسعار نفس السلة من السلع والخدمات عبر الزمن، أي تحديد كم يجب أن ننفق في اليوم من أجل استهلاك نفس الكمية من السلع والخدمات التي كنا نستهلكها في الماضي. (بن يوسف، 2016، ص.88)

وعليه، يعكس مؤشر أسعار المستهلك التغير الشهري للنسبة المئوية في التكلفة على المستهلك المتوسط للحصول على سلة من السلع والخدمات التي يمكن أن تثبت أو تتغير خلال فترات زمنية محددة.

ب- مؤشر أسعار النفط:

يعرف سعر النفط (الذهب الأسود) على أنه القيمة النقدية -المعبر عنها بالدولار الأمريكي- للبرميل الواحد من النفط؛ إذ يتفاوت سعر البرميل تبعا لنوعيته ودرجته. وتتحدد أسعار النفط وفقا لقوى العرض والطلب في السوق البترولية. (شيبان وعثمانى، 2017، ص.543)

ج- مؤشر الفاو لأسعار الغذاء (شهري):

ويستخدم لقياس التغير الشهري في الأسعار الدولية لسلة من السلع الغذائية الأساسية. ويتألف من متوسط مؤشرات أسعار خمس مجموعات من السلع الأساسية (اللحوم، منتجات الألبان، الحبوب، الزيوت والدهون، السكر) مرجحة بحصة كل مجموعة من الصادرات خلال فترة الأساس. (<https://www.fao.org>)

د- مؤشر سعر صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي:

تم إقحام هذا المؤشر ضمن متغيرات الدراسة نظرا لتبني البنك المركزي الجزائري مبدأ تعديل سعر صرف الدينار وفقا لتطورات سعر صرف اليورو مع الدولار الأمريكي؛ باعتبار جل صادرات الجزائر تقيم بالدولار بينما النسبة الأكبر من الواردات يدفع ثمنها باليورو.

3.3. مجتمع وعينة الدراسة:

تم رصد حركة مؤشرات الدراسة الأربع من خلال اعتماد سلسلة زمنية شهرية للفترة 2009-2021؛ فكانت عينة الدراسة مكونة من 155 شهرا؛ انظر الملحق رقم 1.

3.4. اختبار نموذج الدراسة:

أ- تحديد النموذج:

يعرض الجدول أدناه مؤشرات تحديد النموذج والتي تتمثل في: عدد عزوم العينة المتميزة؛ عدد الملاحظات المراد تقديرها المتميزة؛ درجة الحرية.

الجدول 1: تحديد النموذج

Computation of degrees of freedom (Default model)

Number of distinct sample moments:	10
Number of distinct parameters to be estimated:	9
Degrees of freedom (10 - 9):	1

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات برنامج AMOS.

من الجدول أعلاه، يبدو واضحا أن النموذج عالي التحديد (باعتبار درجة الحرية أكبر من 0). وعليه، سيتم الانتقال إلى مرحلة اختبار مدى مطابقة النموذج.

ب- اختبار مطابقة النموذج:

سيتم اختبار مطابقة النموذج اعتمادا على درجة معنوية χ^2 (مدى التطابق بين النموذج المقترح وبيانات العينة)؛ ثم اختبار المطابقة المطلقة (مدى التطابق بين النموذج المقترح والنموذج المثالي)؛ ثم اختبار المطابقة النسبية (مدى التطابق بين النموذج المقترح والنموذج الصفري).

الجدول 2: اختبار χ^2

Result (Default model)

Minimum was achieved

Chi-square = ,976

Degrees of freedom = 1

Probability level = ,323

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات برنامج AMOS.

بخلاف الإحصاء التقليدي الذي يبحث عن مستوى دلالة أقل من درجة المعنوية (5%)، فإننا في هذه المرحلة من الاختبار نبحث عن تحقيق مستوى دلالة يفوق 0.05 (نريد التوصل إلى عدم وجود فروق بين مصفوفة التباير للنموذج المقترح ومصفوفة التباير الخاصة ببيانات الدراسة). ومن الواضح هنا أن مستوى المعنوية كان أكبر من 0.05 (0.323). وعليه يمكن الحكم بأن نموذج الدراسة كان متطابقا مع بيانات العينة.

الجدول 3: اختبار المطابقة المطلقة والنسبية

الفئة	اسم المؤشر	قيمة المؤشر	الحكم
المطابقة المطلقة ¹	RMSEA	,000	مقبول
المطابقة النسبية (التدرجية) ²	CFI	1,000	جيد

¹ - تعمل مؤشرات المطابقة المطلقة على مقارنة نموذج الدراسة بالنموذج المثالي؛ حيث يتم تحديد درجة ابتعاد نموذج الدراسة عن النموذج المثالي، لتعبر بذلك عن درجة سوء المطابقة (كلما زادت قيمة المؤشر دل ذلك على سوء المطابقة، وكلما انخفضت دل ذلك على جودة المطابقة).

² - تقيس مؤشرات المطابقة التدرجية التحسن النسبي في مدى مطابقة نموذج الدراسة للنموذج الصفري (أسوأ نموذج)؛ وعليه، فكلما زادت قيمة هذه المؤشرات ابتعد نموذج الدراسة عن النموذج الصفري، ليصبح جيدا.

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات برنامج AMOS.

يبدو واضحاً من خلال الجدول أعلاه، أن مؤشر RMSEA (الذي تم اعتماده في اختبار المطابقة المطلقة) كان ممتازاً؛ حيث كان يشير إلى أن نموذج الدراسة متطابق تماماً مع النموذج المثالي. كما كان مؤشر CFI (الذي تم استخدامه لاختبار المطابقة النسبية) ممتازاً؛ إذ كان يؤكد بأن نموذج الدراسة يتعد تماماً عن النموذج الصفري.

ج- اختبار فرضيات التأثير المباشر:

يعرض الجدول أدناه مخرجات برنامج آموس حول اختبار الدلالة الإحصائية للعلاقات المباشرة المتضمنة في النموذج. وقد تم ذلك، وفقاً لدرجة معنوية 0.05.

الجدول 4: تحليل التأثيرات المباشرة

Maximum Likelihood Estimates

Regression Weights: (Group number 1 – Default model)

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
FAOFPI	<---	OilPrice	,466	,027	17,255	*** ¹	دال إحصائياً
EuroTo Dollar	<---	OilPrice	,003	,000	12,445	***	دال إحصائياً
CPI	<---	OilPrice	-,329	,116	-2,840	,005	دال إحصائياً
CPI	<---	FAOFPI	1,000	,174	5,743	***	دال إحصائياً
CPI	<---	EuroTo Dollar	-229,485	18,493	-12,409	***	دال إحصائياً

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات برنامج AMOS.

1- وتعني أن مستوى الدلالة عال جداً (معامل الارتباط دال عند مستوى معنوية 1%).

يبدو واضحا من خلال الجدول أعلاه، بأن التأثيرات المباشرة الخمس المتضمنة في النموذج كانت ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.001.

الجدول 5: تحليل الأوزان البنائية

StandardizedRegressionWeights: (Group number 1 – Default model)

			Estimate
FAOFPI	<---	OilPrice	,812
EuroToDollar	<---	OilPrice	,708
CPI	<---	OilPrice	-,268
CPI	<---	FAOFPI	,467
CPI	<---	EuroToDollar	-,835

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات برنامج AMOS.

من المهم هنا الإشارة إلى طبيعة العلاقة المباشرة بين كل من المؤشرات الأربع محل الدراسة. إذ تشير النتائج إلى وجود علاقة طردية قوية بين أسعار النفط وأسعار الغذاء (كلما ارتفعت أسعار النفط صاحب ذلك ارتفاعا في أسعار الغذاء العالمية)؛ كما تبين وجود علاقة طردية قوية أيضا بين أسعار النفط وسعر صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي (كلما ارتفعت أسعار النفط صاحب ذلك ارتفاعا في سعر صرف اليورو مقابل الدولار)؛ في حين كانت علاقة التأثير المباشر لأسعار النفط على التضخم المحلي ضعيفة وذات اتجاه معاكس؛ كما يتضح من خلال الجدول أعلاه، وجود علاقة طردية متوسطة بين مؤشر أسعار الغذاء العالمية ومعدل التضخم المحلي (كلما ارتفعت أسعار الغذاء العالمية، صاحبها ارتفاع في التضخم المحلي)؛ وأخيرا تبين وجود علاقة قوية وعكسية بين سعر صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي ومعدل التضخم المحلي (كلما انخفض سعر اليورو في مقابل سعر الدولار ارتفع معدل التضخم المحلي).

الجدول 6: اختبار فرضيات التأثير المباشر

الفرضية	نص الفرضية	P-Value	الحكم
H1	OilPrice له تأثير مباشر على FAOFPI	***	مثبتة
H2	OilPrice له تأثير مباشر على EuroToDollar	***	مثبتة
H3	OilPrice له تأثير مباشر على CPI	,005	مثبتة
H4	FAOFPI له تأثير مباشر على CPI	***	مثبتة
H5	EuroToDollar له تأثير مباشر على CPI	***	مثبتة

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات برنامج AMOS.

يبدو واضحاً من خلال الجدول أعلاه، ثبوت صحة فرضيات الدراسة الخمس القائلة بوجود علاقات مباشرة بين مؤشرات الدراسة. وذلك عند مستوى معنوية 0.001.

د- اختبار فرضية التأثير الوسيط:

كما سبق يبدو أن: متغير OilPrice يؤثر بشكل مباشر على متغير FAOFPI، ليؤثر هذا الأخير بدوره وبشكل مباشر على متغير CPI؛ ومن جهة أخرى، يؤثر متغير OilPrice تأثيراً مباشراً أيضاً على متغير EuroToDollar، ليؤثر هذا الأخير بدوره تأثيراً مباشراً على متغير CPI.

مع العلم أن هناك علاقة تأثير مباشر لمتغير OilPrice على متغير CPI. ومن ثم يمكن طرح السؤال الآتي: هل لهذا التأثير المباشر أن ينخفض (حالة توسط المتغيرين: FAOFPI و EuroToDollar، جزئياً للعلاقة بين: OilPrice و CPI) أو أن يختفي تماماً (حالة توسط المتغيرين: FAOFPI و EuroToDollar، كلياً للعلاقة بين OilPrice و CPI)؟

الجدول رقم 7: التأثير المباشر وغير المباشر والكلي

التأثير الكلي	التأثير غير المباشر	التأثير المباشر	
-480	-212	-268	تأثير OilPrice على CPI
812	000	812	تأثير OilPrice على FAOFPI
708	000	708	تأثير OilPrice على EuroToDollar
467	000	467	تأثير FAOFPI على CPI
-835	000	-835	تأثير EuroToDollar على CPI

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مخرجات برنامج AMOS.

يتضح من الجدول أعلاه أن هناك علاقة مباشرة ضعيفة وسالبة بين أسعار النفط والتضخم المحلي، وذلك بمعدل 26,8 % (تأثير عكسي ضعيف). كما كانت هناك العلاقة غير المباشرة لأسعار النفط على التضخم المحلي، ضعيفة وسالبة بمعدل 21,2 % (تأثير عكسي ضعيف). وعليه فقد كان التأثير المجمل لأسعار النفط على التضخم المحلي سالبا ومتوسطا بمعدل 48 % (تأثيرا عكسيا متوسطا).

وبخلاصة، يمكن القول بأن هناك وساطة جزئية للمتغيرين: FAOFPI و EuroToDollar، بين المتغيرين: OilPrice و CPI؛ وليست كلية لأن التأثير غير المباشر لا يساوي التأثير الكلي؛ بل إن التأثير

الكلي (-0,48) يعود جزء منه إلى التأثير المباشر (-0,268) وجزء إلى التأثير غير المباشر (-0,212). وعليه، يمكن القول بثبوت صحة فرضية التأثير الوسيط. وسواء كان التأثير مباشرا أو غير مباشر لتقلبات أسعار النفط على التضخم المحلي، يبدو أن العلاقة كانت عكسية في مجملها؛ وهذا ما تأكده النظرية (الدراسات السابقة)، التي أجمعت على أنه كلما ارتفعت أسعار النفط انخفضت معدلات التضخم المحلي والعكس. أما عن علاقات التأثير الأربع المتبقية، فقد كان واضحا من خلال الجدول أعلاه أنها علاقات مباشرة بحتة؛ حيث كان يتساوى التأثير المباشر مع التأثير الكلي، مما يعني عدم وجود علاقات غير مباشرة بين المتغيرات المتبقية.

4. خاتمة:

توصلت هذه الدراسة إلى ثبوت صحة الفرضيات الخمسة القائمة بوجود علاقات التأثير المباشر المتضمنة في النموذج. وذلك عند مستوى معنوية 0.001. وعليه، يمكن القول بأن التضخم المحلي يتأثر بشكل أساسي بكل من: أسعار النفط، أسعار الغذاء العالمية، سعر صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي. بالإضافة إلى التأثير المباشر لأسعار النفط على كل من: أسعار الغذاء العالمية وسعر صرف اليورو مقابل الدولار.

كما تبين أن أسعار النفط تؤثر على معدلات التضخم المحلي بشكل مباشر وغير مباشر؛ حيث كان التأثير غير المباشر محمولا عن طريق أسعار الغذاء العالمية وسعر صرف اليورو مقابل الدولار. ليصبح التأثير الكلي لأسعار النفط على معدلات التضخم المحلي مقدرا بحوالي 48 % سالبا (تأثيرا عكسيا).

ومن ضمن النتائج التي توصل إليها النموذج، وجود علاقة تأثير طردي لأسعار النفط على أسعار الغذاء العالمية بمعدل 81 %؛ وعلاقة تأثير طردي أيضا لأسعار الغذاء العالمية على التضخم المحلي بمعدل

47 %. كما تبين وجود علاقة تأثير طردي لأسعار النفط على سعر صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي، وعلاقة تأثير عكسي لسعر صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي على معدل التضخم المحلي. وختاماً يمكن القول بأن النموذج المقترح لتحليل حركة التضخم المحلي كان مقبولا إلى حد بعيد؛ والذي يرصد حركة التضخم المحلي من خلال ثلاث مؤشرات رئيسية وهي: أسعار النفط، أسعار الغذاء العالمية، سعر صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي (كعملتين تحكمان المعاملات التجارية الدولية للجزائر).

5. قائمة المراجع:

- باداوة بي، سردار عثمان خدر. "تحليل العلاقة بين سعر الصرف الأجنبي ومعدل التضخم: دراسة تطبيقية لمحافظة أربيل للمدة 2008-2014"، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، السنة 13، العدد 47. (2015)
- بدوي، أحمد. "تداعيات ارتفاع أسعار الغذاء العالمية على اقتصاديات الدول العربية"، صندوق النقد العربي (2013).
- بربور، مشهور هذلول. العوامل المؤثرة في انتقال أثر أسعار صرف العملات الأجنبية على مؤشر الأسعار في الأردن: 1985-2006، أطروحة دكتوراه في الفلسفة، تخصص مصارف (2008).
- بن بوزيان، محمد ولخديمي، عبد الحميد. "تغيرات سعر النفط والاستقرار النقدي في الجزائر: دراسة تحليلية وقياسية"، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 2 (2013).
- بن يوسف، نوة. "أثر التضخم على سعر صرف الدينار الجزائري: دراسة تحليلية قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة 1970-2015"، مجلة كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد 16 (2016).
- شايب، محمد وبارك، نعيمة. "الأمن الغذائي وإشكالية ارتفاع قائمة أسعار الغذاء عالمياً"، بحوث اقتصادية عربية، العدد 65 (شتاء 2014).
- شيبان، سمير وعثمان، حسين. "أثر تقلبات أسعار البترول على معدلات التضخم في الجزائر: دراسة قياسية للفترة 1986-2014"، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 7، الجزء 1 (2017).
- مسعودي، مليكة. "البنك المركزي وسياسات استقرار الاقتصاد الكلي - التنبؤ بالمواءمة بين التضخم والقدرة الشرائية - دراسة مقارنة بين الجزائر وفرنسا"، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، العدد 14 (جوان 2015).
- يوسفات، علي. "عتبة التضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر: دراسة قياسية للفترة 1970-2009"، مجلة الباحث، العدد 11 (2012).

Al-Shawarby, Sherine & Selim, Hoda. "ARE INTERNATIONAL FOOD PRICE SPIKES THE SOURCE OF EGYPT'S HIGH INFLATION?", Working Paper no 714, Economic research forum (October 2012).

وتيرة التضخم بالجزائر خلال الفترة 2009-2021
في ظل تقلبات أسعار النفط وأسعار الغذاء وسعر صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي

- CHEURFA, Hakima. "An empirical analysis study of inflation and import of foods in Algeria (2001-2019)", Algerian Journal of Human and Social Sciences, Vol. 09, Issue 01 (2021).
- Choi, Sangyup & Furceri, Davide & Loungani, Prakash & Mishra, Saurabh & Poplawski-Ribeiro, Marcos. "Oil prices and inflation dynamics: Evidence from advanced and developing economies", Journal of International Money and Finance 82 (2018).
- Sarwar, Muhammad Nadeem & Hussain, Hamid & Maqbool, Muhammad Bilal. "Pass through effects of oil price on food and non-food prices in Pakistan: A nonlinear ARDL approach ", Resources Policy 69 (2020).
- Sihem, Touati & Mourad, Djenidi. "The Relationship between Oil Price Shocks, Inflation Rate and Economic Growth (Econometric Study the Case of Algeria over the Period 1971-2016)", Roa Iktissadia REVIEW, University of Echahid Hamma Lakhdar, Eloued, Algeria, 11, 02, 2021.
- <https://www.fao.org>
- <https://www.ons.dz>
- <https://fred.stlouisfed.org/series/RBDZBIS>
- <https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>
- <https://www.statista.com>

6. الملاحق:

الملحق رقم 1: بيانات الدراسة

time	CPI Algeria Monthly	FAO FPI Monthly	Global price of Brent Crude, U.S. Dollars per Barrel, Monthly, Not Seasonally Adjusted	Euro to USA dollar exchange rate
2009-01	132,5	86,4	44,7190909090909	1,32
2009-02	134	84,2	43,2425000000000	1,28
2009-03	135,5	84,0	46,8390909090909	1,31
2009-04	135,2	87,2	50,9831818181818	1,32
2009-05	131,6	93,3	57,9414285714286	1,37
2009-06	131,5	93,3	68,6168181818182	1,4
2009-07	133,7	90,7	64,9100000000000	1,41
2009-08	136,3	93,5	72,5047619047619	1,43
2009-09	138,3	93,0	67,6872727272727	1,46
2009-10	138,5	94,8	73,1940909090909	1,48
2009-11	138,5	98,8	77,0366666666666	1,49
2009-12	138,2	100,7	74,7000000000000	1,46
2010-01	138,2	101,5	76,4123809523810	1,43
2010-02	138,9	99,0	74,3120000000000	1,37

2010-03	139,7	96,3	79,2747826086956	1,36
2010-04	139,2	96,8	84,9286363636364	1,34
2010-05	140,9	96,3	76,2509523809524	1,26
2010-06	140,7	95,8	74,8381818181818	1,22
2010-07	139,4	100,0	74,7354545454545	1,28
2010-08	141,6	107,7	76,6931818181818	1,29
2010-09	142,5	114,1	77,7868181818182	1,31
2010-10	143,1	120,1	82,9180952380952	1,39
2010-11	144,5	124,1	85,6700000000000	1,37
2010-12	143,1	129,3	91,7965217391304	1,32
2011-01	143,7	133,7	96,2947619047619	1,34
2011-02	144,9	137,6	103,9550000000000	1,36
2011-03	146	134,3	114,4413043478260	1,4
2011-04	146,8	136,4	123,1504761904760	1,44
2011-05	147,6	135,2	114,4581818181820	1,43
2011-06	147,6	135,0	113,7577272727270	1,44
2011-07	148,7	133,2	116,4609523809520	1,43
2011-08	152,8	133,0	110,0813043478260	1,43
2011-09	152,2	130,4	112,4468181818180	1,38
2011-10	153,3	125,7	109,4690476190480	1,37
2011-11	152,5	126,1	110,5040909090910	1,36
2011-12	152,9	122,1	107,9700000000000	1,32
2012-01	157,2	122,4	110,9936363636360	1,29
2012-02	160	125,4	119,7023809523810	1,32
2012-03	162,3	125,8	124,9286363636360	1,32
2012-04	164,3	124,4	120,5909523809520	1,32
2012-05	161,4	119,0	110,5217391304350	1,28
2012-06	160,5	115,9	95,5890476190476	1,25
2012-07	162,5	122,1	103,1409090909090	1,23
2012-08	165,2	123,4	113,3400000000000	1,24
2012-09	166	125,2	113,3825000000000	1,29
2012-10	168,9	124,0	111,9734782608700	1,3
2012-11	166,8	123,6	109,7118181818180	1,28
2012-12	167,3	122,9	109,6400000000000	1,31

وتيرة التضخم بالجزائر خلال الفترة 2009-2021
في ظل تقلبات أسعار النفط وأسعار الغذاء وسعر صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي

2013-01	169,9	123,4	112,9286956521740	1,33
2013-02	170	123,3	116,4550000000000	1,34
2013-03	170,8	122,9	109,2400000000000	1,3
2013-04	170,1	122,9	102,8754545454550	1,3
2013-05	169,5	122,1	103,0269565217390	1,3
2013-06	169,3	120,9	103,1100000000000	1,32
2013-07	169,7	117,9	107,7160869565220	1,31
2013-08	170,7	116,2	110,9650000000000	1,33
2013-09	170,8	116,4	111,6214285714290	1,33
2013-10	170,5	118,8	109,4791304347830	1,36
2013-11	170,2	118,7	108,0766666666670	1,35
2013-12	171,5	118,2	110,6336363636360	1,37
2014-01	173,4	116,2	107,5704347826090	1,36
2014-02	173,8	118,5	108,8120000000000	1,37
2014-03	174,6	122,1	107,4057142857140	1,38
2014-04	173,3	121,5	107,8754545454550	1,38
2014-05	174,2	121,3	109,6759090909090	1,37
2014-06	176,2	119,3	111,8685714285710	1,36
2014-07	177,1	116,4	106,9830434782610	1,35
2014-08	177,3	113,0	101,9223809523810	1,33
2014-09	178,9	109,3	97,3363636363636	1,29
2014-10	182,1	109,4	87,2695652173913	1,27
2014-11	181,6	108,2	78,4380000000000	1,25
2014-12	179,5	105,1	62,1630434782609	1,23
2015-01	181,7	100,7	48,4168181818182	1,16
2015-02	183,8	98,5	57,9305000000000	1,14
2015-03	184	95,6	55,7913636363636	1,08
2015-04	183,3	94,7	59,3895454545454	1,08
2015-05	183,8	95,0	64,5614285714286	1,12
2015-06	182,9	94,5	62,3459090909091	1,12
2015-07	183,1	93,8	55,8656521739131	1,1
2015-08	184,8	89,6	46,9942857142857	1,11
2015-09	188,3	89,0	47,2345454545455	1,12

2015-10	187,4	90,4	48,1240909090909	1,12
2015-11	185,9	87,7	44,4171428571429	1,07
2015-12	186,4	87,1	37,7217391304348	1,09
2016-01	188,9	84,9	30,8033333333333	1,09
2016-02	189,4	86,0	33,1980952380952	1,11
2016-03	192,5	87,4	39,0717391304348	1,11
2016-04	194,5	89,2	42,2476190476190	1,13
2016-05	195	90,6	47,1327272727273	1,13
2016-06	197,9	93,8	48,4781818181818	1,12
2016-07	196,7	93,0	45,0709523809524	1,11
2016-08	196,6	95,3	46,1443478260869	1,12
2016-09	197,1	96,1	46,1886363636364	1,12
2016-10	196,3	95,9	49,7323809523810	1,1
2016-11	199,5	95,8	46,4359090909091	1,08
2016-12	199,4	95,1	54,0663636363636	1,05
2017-01	204,5	97,7	54,8927272727273	1,06
2017-02	205	98,1	55,4935000000000	1,06
2017-03	206,1	96,2	51,9682608695652	1,07
2017-04	207	95,1	53,0635000000000	1,07
2017-05	205,8	97,4	50,8708695652174	1,11
2017-06	205,8	98,0	46,8945454545455	1,12
2017-07	204	100,2	48,6900000000000	1,15
2017-08	206,7	99,3	51,3695652173913	1,18
2017-09	209,3	99,9	55,1628571428571	1,19
2017-10	210,7	98,9	57,6177272727273	1,18
2017-11	209,3	98,9	62,5754545454545	1,17
2017-12	208,6	96,4	64,2119047619048	1,18
2018-01	210,6	96,8	68,9865217391304	1,22
2018-02	210,2	97,9	65,4220000000000	1,23
2018-03	209,8	99,0	66,4454545454545	1,23
2018-04	212,1	98,6	71,6276190476190	1,23
2018-05	215,4	98,7	76,6469565217391	1,18
2018-06	218	97,0	75,1914285714286	1,17
2018-07	213,6	95,1	74,4377272727273	1,17

وتيرة التضخم بالجزائر خلال الفترة 2009-2021
في ظل تقلبات أسعار النفط وأسعار الغذاء وسعر صرف اليورو مقابل الدولار الأمريكي

2018-08	215,2	96,0	73,1286956521739	1,15
2018-09	215,3	94,2	78,8600000000000	1,17
2018-10	218,4	93,3	80,4704347826087	1,15
2018-11	217,7	92,2	65,1736363636364	1,14
2018-12	213,6	92,2	56,4638095238095	1,14
2019-01	217,1	93,3	59,2726086956522	1,14
2019-02	216,4	94,0	64,1340000000000	1,14
2019-03	217,2	93,2	66,4109523809524	1,13
2019-04	218,3	93,6	71,1968181818182	1,12
2019-05	222	94,3	70,5265217391304	1,12
2019-06	218,9	95,4	63,2960000000000	1,13
2019-07	216,9	95,1	64,0000000000000	1,12
2019-08	219,1	94,1	59,2472727272727	1,11
2019-09	221,9	93,4	62,3300000000000	1,1
2019-10	222,3	95,2	59,3700000000000	1,11
2019-11	221,1	98,6	62,7442857142857	1,11
2019-12	219,4	101,0	65,8545454545455	1,11
2020-01	220,2	102,5	63,6021739130435	1,11
2020-02	220	99,4	55,0035000000000	1,09
2020-03	222,4	95,2	32,9818181818182	1,11
2020-04	223,4	92,5	23,3372727272727	1,09
2020-05	225,6	91,1	31,0247619047619	1,09
2020-06	225,4	93,3	39,9272727272727	1,13
2020-07	221,7	94,0	42,8134782608696	1,15
2020-08	221,7	95,9	44,2571428571429	1,18
2020-09	224,6	98,0	41,0854545454545	1,18
2020-10	228,3	101,4	40,4700000000000	1,18
2020-11	226,5	105,6	43,2242857142857	1,18
2020-12	225,5	108,6	49,8543478260870	1,22
2021-01	228,6	113,5	54,5514285714286	1,21
2021-02	230,2	116,6	61,9635000000000	1,21
2021-03	233	119,2	65,1869565217391	1,17
2021-04	236,2	122,1	64,7700000000000	1,2

2021-05	237,3	128,1	68,0433333333334	1,22
2021-06	234,7	125,3	73,0672727272727	1,19
2021-07	237	124,6	74,3868181818182	1,19
2021-08	239,3	128,0	70,0209090909091	1,18
2021-09	245,2	129,2	74,5981818181818	1,16
2021-10	247,9	133,2	83,6500000000000	1,16
2021-11	248	134,9	80,7663636363636	1,13

Source : <https://www.ons.dz>

<https://fred.stlouisfed.org/series/RBDZBIS>

<https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>

<https://www.statista.com>