وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد الشيخ العربي تبسي – تبسة-

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

الرقم التسلسلي: .....

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي (ل م د)

الميدان: علوم اقتصادية، تسيير وعلوم تجارية

الشعبة: علوم اقتصادية

ماستر تخصص: اقتصاد كمي

المذكرة موسومة بـ:

التأثير الغير متناظر لتقلبات أسعار النفط على الاستقرار الاقتصادي الكلي دراسة حالة – الجزائر- (1990-2023)

من إعداد الطالب:

- عباس محمد الأمين

تحت اشراف:

د. بوعمرة حسن

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	الصفة
د.ربيع حميدان	أستاذ محاضر ب	رئيسا
د. بوعمرة حسن	أستاذ محاضر ب	مشرفا ومقررا
د.مشير الوردي	أستاذ محاضر أ	عضوا مناقشا

السنة الجامعية 2025-2026

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر تقلبات أسعار النفط على الاستقرار الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2023، من خلال التركيز على كل من النمو الاقتصادي ورصيد الحساب الجاري باعتبارهما من أهم مؤشرات الاستقرار الاقتصادي الكلي، وتبرز أهمية الدراسة من خلال ارتباط الاقتصاد الجزائري بعائدات المحروقات وتأثره المستمر بتقلبات السوق النفطية العالمية.

ولتحقيق أهداف الدراسة، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج القياسي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطأة غير الخطي(NARDL) ، لما يوفره من إمكانية تحليل العلاقات غير المتماثلة في الأجلين القصير والطويل، مع توظيف اختبارات الاستقرارية والتكامل المشترك.

وقد أظهرت النتائج وجود علاقة طويلة الأجل بين تقلبات أسعار النفط ومؤشرات الاستقرار الاقتصادي في الجزائر، إضافة إلى وجود أثر غير متماثل للصدمات النفطية، حيث تبين أن الصدمات السالبة لأسعار النفط تترك آثاراً أشد على الاقتصاد الجزائري مقارنة بالصدمات الموجبة، مما يؤكد استمرار حساسية الاقتصاد الوطني للتقلبات النفطية وضرورة تنويع القاعدة الاقتصادية.

الكلمات المفتاحية:

تقلبات أسعار النفط، الاستقرار الاقتصادي، النمو الاقتصادي، الحساب الجاري، نموذجNARDL

Abstract

This study aims to analyze the impact of oil price fluctuations on economic stability in Algeria during the period 1990–2023, by focusing on both economic growth and the current account balance as key indicators of macroeconomic stability. The importance of the study stems from the strong dependence of the Algerian economy on hydrocarbon revenues and its continuous exposure to fluctuations in global oil markets.

To achieve the objectives of the study, the descriptive-analytical and econometric approaches were adopted using the Nonlinear Autoregressive Distributed Lag Model (NARDL), due to its ability to analyze asymmetric relationships in both the short and long run. Unit root and cointegration tests were also employed.

The results revealed the existence of a long-run relationship between oil price fluctuations and economic stability indicators in Algeria, in addition to asymmetric effects of oil shocks. The findings showed that negative oil price shocks have more severe effects on the Algerian economy compared to positive shocks, which confirms the continued sensitivity of the national economy to oil market fluctuations and highlights the necessity of economic diversification

Keywords:

Oil Price Fluctuations, Economic Stability, Economic Growth, Current Account Balance, NARDL Model

شكر وإهداء

الحمد لله بقدر نعمه التي وهبنا إياها، وبقدر الأمل الذي غرسه في قلوبنا، وبقدر الطرق التي يسرها لنا لنبلغ مرادنا

أتوجه بخالص الشكر وعظيم الامتنان لأستاذي المشرف بوعمرة حسن بقبوله الإشراف على هذا العمل، وعلى توجيهاته القيمة وملاحظاته الدقيقة التي أسهمت في إثراء هذا العمل.

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والذي أنار لنا درب العلم ووفقنا لإتمام هذا العمل، فله الحمد أولاً وآخراً على ما وهبنا من نعمة العقل والصبر والتوفيق.

كما أتوجه بجزيل الشكر والتقدير إلى جميع أساتذتي الذين ساهموا في تكويني العلمي طوال مسيرتي الجامعية، وإلى كل من مدّ لي يد العون والمساندة، من قريب أو بعيد، وساهم ولو بكلمة طيبة أو نصيحة صادقة في إنجاز هذا العمل.

ولا يفوتني أن أعبر عن امتناني لكل من كان سنداً ودافعاً لي في هذه الرحلة العلمية، سائلاً الله أن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم ونافعاً لكل من يطلع عليه.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات.....I-II

قائمة الجداول.....III

قائمة الأشكال.....IV

قائمة الملاحق.....V

مقدمة عامة ..... أ-ه

الفصل الأول: 6

مدخل نظري حول أسعار النفط والاستقرار الإقتصادي.....6

المبحث الأول: الأسس النظرية حول أسعار النفط.....8

المطلب الأول: ماهية النفط وتسعيره.....8

المطلب الثاني: العوامل المؤثرة في أسعار النفط 11

المطلب الثالث: الآثار الاقتصادية لتقلبات أسعار النفط : 13

المبحث الثاني: الأسس النظرية للاستقرار الاقتصادي.....16

المطلب الأول: مفهوم الاستقرار الاقتصادي 16

المطلب الثاني: مؤشرات قياس الاستقرار الاقتصادي 18

المطلب الثالث: سياسات الاستقرار الاقتصادي.....19

المبحث الثالث: الأدبيات التطبيقية والدراسات السابقة.....23

المطلب الأول: العلاقة بين تقلبات أسعار النفط من منظور خطي 23

المطلب الثاني: العلاقة بين تقلبات أسعار النفط والمتغيرات الخارجية من منظور خطي.....27

المطلب الثالث: التعقيب العام على الدراسات السابقة وبلورة "الفجوة البحثية.....31

الفصل الثاني: 36

قياس الأثر غير المتناظر لتقلبات أسعار النفط على الاستقرار الاقتصادي الكلي في الجزائر(1990–2023) 36

المبحث الأول: الإطار المنهجي والنموذج القياسي للدراسة.....38

المطلب الأول: اختبارات الاستقرارية.....38

المطلب الثاني: نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطئة ARDL.....40

المطلب الثالث: نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع غير الخطي (NARDL) 43

المبحث الثاني: دراسة إحصائية وصفية للبيانات.....47

المطلب الأول: المنهجية والطريقة المعتمدة في الدراسة 47

المطلب الثاني : الإحصاءات الوصفية و مصفوفة الارتباط.....51

المطلب الثالث: دراسة استقرارية المتغيرات 54

فهرس المحتويات

المبحث الثالث: التحليل الاحصائي والاقتصادي للدراسة 60

.المطلب الأول: الاختبارات القبلية للنموذج الأول (الاستقرار الداخلي).....61

المطلب الثاني: الاختبارات القبلية للنموذج الثاني (الاستقرار الخارجي).....68

المطلب الثالث: التحليل الاقتصادي وتحليل الصدمات.....76

قائمة الجداول

جدول 1-1: يوضح مقارنة بين الدراسة السابقة والحالية..... 31
جدول 2-1: يوضح تقسيم نماذج الدراسة..... 48
جدول 3-2: يوضح توصيف نماذج الدراسة..... 49
جدول 4 -2 يوضح الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة 52
جدول 5-2 يوضح مصفوفة الارتباطات..... 53
جدول 6-2 يوضح اختبار استقرارية متغيرات الدراسة عند المستوى 56
جدول 7-2 يوضح اختبارات الاستقرارية عند الفرق الاول 58
جدول 8-2 يوضح نتائج دراسة الاستقرارية بالنسبة لكل المتغيرات..... 60
جدول 9-2 يوضح نتائج اختبار التكامل المشترك (Bounds Test)للنموذج الأول..... 62
جدول 10-2 يوضح التحليل الإحصائي للنموذج الأول 63
جدول 11-2 يوضح نتائج الاختبارات التشخيصية للنموذج الأول 65
جدول 12-2 يوضح نتائج اختبار التكامل المشترك (Bounds Test) للنموذج الثاني..... 69
جدول 13-2 يوضح نتائج اختبار التحليل الإحصائي للنموذج الثاني..... 71
جدول14 -2يوضح نتائج الاختبارات التشخيصية (مشاكل القياس) للنموذج الثاني 74
جدول 15-2 يوضح نتائج تقديرات الأجل الطويل وتقديرات الأجل القصير – معامل تصحيح الخطأ (ECM) للنموذج الأول 77
جدول 16-2 يوضح نتائج تقديرات الأجل الطويل وتقديرات الأجل القصير – معامل تصحيح الخطأ (ECM) للنموذج الثاني..... 80

قائمة الأشكال

رسم توضيحي 1-2 تحديد درجات التأخير المثلى للنموذج الأول 61
رسم توضيحي 2-2 اختبارات المجموع التراكمي ومربعات المجموع التراكمي 67
رسم توضيحي 3-2 تحديد درجات التأخير المثلى للنموذج الثاني..... 68
رسم توضيحي 4-2 اختبارات المجموع التراكمي ومربعات المجموع التراكمي للتموذج الثاني 75
رسم توضيحي 5-2 المضاعف الديناميكي التراكمي للنموذج الأول 79
رسم توضيحي 6-2 المضاعف الديناميكي التراكمي للنموذج الثاني..... 83

قائمة الملاحق

ملحق 1 قاعدة البيانات الإحصائية (Dataset) 96

ملحق 2المخرجات القياسية للنموذج الأول (الاستقرار الداخلي) 96

ملحق 3 نتائج الإحصاءات الوصفية لمتغيرات النموذج الأول 97

ملحق 4 مخرجات اختبارات الاستقرارية وجذر الوحدة (ADF) و(PP) في المستوى والفرق الأول. ... 97

ملحق 5 مخرجات معايير تحديد فترات الإبطاء الزمني المثلى (Lag Length Criteria)..... 99

ملحق 6 مخرجات اختبار الحدود للتكامل المشترك (Bounds Test)..... 100

ملحق 7 •لتقديرات التفصيلية لنموذج (NARDL) في الأجلين القصير والطويل ومعامل تصحيح الخطأ (ECM). 101

ملحق 8 مخرجات الاختبارات التشخيصية للبواقي 103

ملحق 9 المخرجات القياسية للنموذج الثاني (الاستقرار الخارجي)..... 105

ملحق 10 نتائج الإحصاءات الوصفية لمتغيرات النموذج الثاني 105

ملحق 11 مخرجات اختبارات الاستقرارية وجذر الوحدة (ADF) و(PP) في المستوى والفرق الأول..... 105

ملحق 12 (3-3): مخرجات معايير تحديد فترات الإبطاء الزمني المثلى..... 107

ملحق 13 مخرجات اختبار الحدود للتكامل المشترك 108

ملحق14 التقديرات التفصيلية لنموذج (NARDL) في الأجلين القصير والطويل ومعامل تصحيح الخطأ (ECM). 108

ملحق 15 مخرجات الاختبارات التشخيصية للبواقي (التوزيع الطبيعي، الارتباط الذاتي، تجانس التباين)..... 110

مقدمة عامة

مقدمة:

تصنف أسعار النفط من أبرز المتغيرات الاقتصادية المؤثرة في الاقتصاد العالمي، بالنظر إلى الدور المحوري الذي تلعبه الطاقة في مختلف الأنشطة الإنتاجية والمالية والتجارية، وقد عرفت الأسواق النفطية خلال العقود الأخيرة تقلبات حادة ومتكررة نتيجة تداخل مجموعة من العوامل الاقتصادية والسياسية والجيواستراتيجية، الأمر الذي انعكس بصورة مباشرة على أداء العديد من الاقتصاديات، خاصة الدول الريعية المعتمدة بشكل كبير على العائدات النفطية.

ويعتبر الاقتصاد الجزائري من بين الاقتصادات الأكثر تأثرا بتقلبات أسعار النفط، بحكم اعتماد الإيرادات العامة، وعائدات الصادرات، واحتياطات الصرف بدرجة كبيرة على قطاع المحروقات، مما يجعل أي تغير في أسعار النفط ينعكس على مختلف مؤشرات الاستقرار الاقتصادي الكلي، سواء تعلق الأمر بالنمو الاقتصادي أو التوازنات الخارجية، وقد برزت أهمية هذا الموضوع بشكل أكبر مع تكرار الصدمات النفطية التي عرفها الاقتصاد العالمي خلال فترات مختلفة، وما صاحبها من اختلالات اقتصادية ومالية مست العديد من الدول المصدرة للنفط.

وانطلاقا من ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل الأثر غير المتناظر لتقلبات أسعار النفط على الاستقرار الاقتصادي في الجزائر، من خلال دراسة تأثير الصدمات النفطية الموجبة والسالبة على كل من النمو الاقتصادي ورصيد الحساب الجاري، بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطأة غير الخطي(NARDL) ، والذي يسمح بدراسة العلاقات غير المتماثلة بين المتغيرات الاقتصادية في الأجلين القصير والطويل.

إشكالية الدراسة :

في ظل التذبذبات المستمرة التي تعرفها أسعار النفط، ومدى انعكاسها على مؤشرات الاقتصاد الكلي في الجزائر، يمكن طرح الإشكالية الرئيسية التالية:

"إلى أي مدى تؤثر الصدمات النفطية (الموجبة والسالبة) بشكل غير متناظر على مؤشرات الاستقرار الاقتصادي الكلي (النمو الاقتصادي ورصيد الحساب الجاري) في الجزائر في الأجلين القصير والطويل خلال الفترة (1990-2023)؟"

تساؤلات البحث:

يندرج ضمن الإشكالية الرئيسية مجموعة من التساؤلات الفرعية تتمثل في:

- كيف يفسر الأدب الاقتصادي آلية انتقال أثر الصدمات النفطية إلى المتغيرات الكلية في الاقتصادات الريعية؟
- هل توجد استجابة غير متماثلة في الأجلين القصير والطويل للنمو الاقتصادي في الجزائر إزاء صدمات أسعار النفط (الارتفاع والانخفاض)؟
- إلى أي مدى يتباين تأثر رصيد الحساب الجاري في الجزائر عند حدوث صدمات نفطية موجبة مقارنة بالصدمات السالبة؟
- هل توجد علاقة تكامل مشترك بين تقلبات أسعار النفط ومؤشرات الاستقرار الاقتصادي في الجزائر؟

فرضيات البحث:

ترتكز الدراسة على الفرضية الرئيسية التالية:

توجد علاقة تأثير غير متماثلة (Asymmetric) ذات دلالة إحصائية، في الأجلين القصير والطويل، لتقلبات أسعار النفط على مؤشرات الاستقرار الاقتصادي (النمو الاقتصادي ورصيد الحساب الجاري) في الجزائر.

وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

- تفسر الأدبيات الاقتصادية انتقال الصدمات عبر قنوات الموازنة والتجارة الخارجية وتكريس تشوهات الاقتصاد الريعي.

- يتأثر رصيد الحساب الجاري بصدمات أسعار النفط بصورة لا تماثلية، متأثراً بتراجع العائدات البترولية (الصدمات السالبة) بحدة أكبر من تأثره بارتفاعها (الصدمات الموجبة) .
- يستجيب النمو الاقتصادي في الجزائر للصدمات النفطية بشكل غير متناظر؛ حيث يختلف حجم وسرعة استجابته للصدمات الموجبة (ارتفاع الأسعار) مقارنة بالصدمات السالبة (انخفاض الأسعار) .
- توجد علاقة تكامل مشترك غير خطية طويلة الأجل بين أسعار النفط ومؤشرات الاستقرار الاقتصادي المحددة في الدراسة.

أهمية البحث:

تكتسي هذه الدراسة أهمية بالغة تتجلى في بُعدين رئيسيين:

- تنبع من مواكبة الدراسة للتوجهات الحديثة في الاقتصاد القياسي، والتي تتجاوز افتراض الخطية والتماثل التقليدي في تحليل العلاقات الاقتصادية. بتقديم معالجة معمقة للأثر "غير المتناظر" للصدمات النفطية، وتفكيك سلوك المتغيرات الكلية بناءً على اتجاه الصدمة (موجبة أو سالبة)، وهو مسار بحثي ما زال بحاجة إلى مزيد من الإحاطة والتأصيل في الاقتصادات الريعية.
- ترتبط مباشرة بالخصوصية الهيكلية للاقتصاد الجزائري، الذي يمثل نموذجاً حياً للاقتصادات شديدة الحساسية لتقلبات أسواق الطاقة العالمية. وتظهر أهمية الدراسة العملية في تقديم تشخيص قياسي لصناع القرار والباحثين حول كيفية ارتداد هذه الصدمات على التوازنات الداخلية (النمو الاقتصادي) والخارجية (الحساب الجاري)، مما يتيح مادة علمية موثوقة تُسهم في صياغة سياسات اقتصادية استباقية وتطوير آليات تحوط كفيلة بامتصاص الصدمات الخارجية وتعزيز الاستقرار الكلي.

أهداف البحث:

تسعى هذه الدراسة بشكل رئيسي إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- تفكيك وتحليل الأثر غير المتناظر للصدمات النفطية (الارتفاع والانخفاض) على معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر، لتحديد أي الاتجاهين أكثر تأثيراً على النشاط الإنتاجي.

- تقييم مدى استجابة وحساسية رصيد الحساب الجاري في الجزائر جراء التغيرات المفاجئة وغير الخطية في عائدات المحروقات.
- اختبار وجود علاقة تكامل مشترك غير خطية طويلة الأجل بين أسعار النفط ومؤشرات الاستقرار الاقتصادي المستهدفة في الدراسة.
- تقدير المعاملات الديناميكية في الأجلين القصير والطويل للصدمات النفطية باستخدام نموذج (NARDL)، للوقوف على سرعة ومدى تباين استجابة الاقتصاد الجزائري عبر الزمن.

منهج الدراسة:

ملاءمةً لطبيعة الأهداف والفرضيات المطروحة، اعتمدت الدراسة على تكامل منهجي يجمع بين أسلوبين:

- **المنهج الوصفي التحليلي** :وتم توظيفه في الجانب النظري للدراسة من أجل استقراء الأدبيات الاقتصادية، وتأصيل المفاهيم المتعلقة باقتصاديات النفط ومؤشرات الاستقرار الاقتصادي الكلي، فضلاً عن تحليل هيكل الاقتصاد الجزائري وقنوات توغّل الصدمات الخارجية فيه.
- المنهج القياسي الاستدلالي :واستُخدم في الجانب التطبيقي بهدف صياغة ونمذجة العلاقة بين المتغيرات. وتم الاعتماد تحديداً على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة غير الخطي (NARDL) كأداة متطورة تفصل بين الصدمات الإيجابية والسلبية .

حدود البحث:

- الحدود المكانية: يقتصر مجال تطبيق الدراسة على الجزائر.
- الحدود الزمنية: تغطي السلسلة الزمنية للبيانات الفترة الممتدة من (1990 إلى 2023)، وهي فترة تشمل دورات نفطية متباينة وصدمات عالمية ومحلية متعددة تعزز من دقة التحليل..

تقسيم البحث:

من أجل الإجابة بالإشكالية المطروحة، وتقديم معالجة علمية منظمة تسهم في بلورة الأفكار وتحليلها ضمن إطار منهجي دقيق، ومن أجل الوصول للنتائج المتوقعة من الموضوع قسم البحث إلى فصلين، سبقتهما مقدمة عامة عرضت فيها مشكلة الدراسة، لينتهي البحث بخاتمة عامة تتضمن أهم النتائج المتحصل عليها.

بغية تحقيق الاتساق المنهجي والإجابة الشاملة عن الإشكالية المطروحة، انتظم هذا البحث ضمن بناء هيكلي متكامل ومترابط؛ استُهلّ بمقدمة عامة تؤطر الخلفية المعرفية والمشكلة البحثية وعناصرها المنهجية، ليتفرع بعدها متن الدراسة إلى فصلين رئيسيين متكاملين. خُصّص الفصل الأول لتأسيس القاعدة المعرفية والنظرية للدراسة تحت عنوان "الإطار المفاهيمي لأسعار النفط والاستقرار الاقتصادي الكلي"، حيث استعرض *المبحث الأول* منه الأسس النظرية والمحددات الحاكمة لأسعار النفط في الأسواق العالمية، بينما ركّز *المبحث الثاني* على تفكيك الإطار المفاهيمي والنظري للاستقرار الاقتصادي الكلي وقنوات تأثره، لينتهي هذا الفصل في *مبحثه الثالث* بتقديم مسح تحليلي وتقييم نقدي للأدبيات والدراسات التطبيقية السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة. وامتداداً لهذا التأصيل النظري، جاء الفصل الثاني ليمثل المحور التطبيقي والنمذجي للدراسة تحت عنوان "الدراسة القياسية وتحليل الأثر (حالة الجزائر 1990–2023)"؛ حيث تناول في *مبحثه الأول* الإطار المنهجي وخطوات بناء النموذج القياسي المتطور للنمذجة(NARDL) ، في حين تولى *المبحث الثاني* تقديم دراسة إحصائية وصفية لبيانات السلاسل الزمنية المستهدفة، ليختتم *المبحث الثالث* هذا الفصل بعرض ومناقشة مخرجات التحليل القياسي والاقتصادي وتفسير دلالاتها الهيكلية للاقتصاد الجزائري، وصولاً إلى خاتمة شاملة تُوّجت بها الدراسة لتلخيص أبرز النتائج النظرية والتطبيقية المحققة، وتقديم جملة من التوصيات والسياسات الاقتصادية المنبثقة عنها.

الفصل الأول:

مدخل نظري حول أسعار النفط والاستقرار الإقتصادي

تقديم:

يؤدي النفط دورا محوريا في الاقتصاد العالمي منذ عقود، إذ لا يقتصر تأثيره على كونه مصدرا رئيسيا للطاقة بل يتعدى ذلك ليؤثر بشكل مباشر في أداء الاقتصاد الكلي للدول المنتجة والمستهلكة على حد سواء، وتعد تقلبات أسعار النفط في الأسواق الدولية نتيجة لتشابك مجموعة من العوامل الاقتصادية والسياسية والجيوسياسية، مما يجعل دراسة الأسس النظرية المحددة لهذه الأسعار أمرا ضروريا لفهم انعكاساتها على الاستقرار الاقتصادي، وقد بينت العديد من الدراسات أن تغيرات أسعار النفط لا تمثل مجرد تحركات سوقية ظرفية بل تعكس ديناميكيات العرض والطلب على المستوى العالمي وتؤثر بصورة واضحة في معدلات النمو الاقتصادي إضافة إلى استقرار السياسات الاقتصادية في مختلف الدول.

انطلاقا من هذه الأهمية، يهدف هذا الفصل إلى عرض الإطار النظري لأسعار النفط والاستقرار الاقتصادي، من خلال تناول ماهية كل منهما والعوامل المؤثرة فيهما، والآثار الاقتصادية المترتبة عن تقلبات أسعار النفط، إلى جانب استعراض أهم الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين هذين المتغيرين، وذلك تمهيدا للتحليل التطبيقي الذي ستعتمده الدراسة في الفصل اللاحق.

المبحث الأول: الأسس النظرية حول أسعار النفط

يشغل النفط مكانة محورية في الاقتصاد العالمي باعتباره من أهم مصادر الطاقة وأكثرها تأثيرا في مختلف الأنشطة الاقتصادية، وقد عرفت أسعار النفط تقلبات متباينة عبر الزمن نتيجة تأثرها بعدة عوامل اقتصادية وسياسية ومالية، الأمر الذي جعلها من المتغيرات الأساسية المؤثرة في استقرار الاقتصادات خاصة الدول المعتمدة على العائدات النفطية، وعليه، يقدم هذا المبحث الأسس النظرية المتعلقة بأسعار النفط من خلال التطرق إلى مفهومها والعوامل المؤثرة فيها، وأهم التقلبات التي تعرفها الأسواق النفطية.

المطلب الأول: ماهية النفط وتسعيره

يحظى النفط بمكانة بارزة في الاقتصاد العالمي لارتباطه الوثيق بالطاقة والنشاط الاقتصادي، كما تُعدّ أسعاره من أكثر المتغيرات الاقتصادية تأثراً بالتقلبات الدولية، ومن هذا المنطلق نتناول في هذا المطلب مفهوم النفط وخصائصه، إضافة إلى آليات تسعيره في الأسواق العالمية.

1. مفهوم النفط:

يعرف النفط : على أنه مادة طبيعية سائلة قابلة للاشتعال تتكون في باطن الأرض، ويتكون أساسًا من مركبات هيدروكربونية يوجد داخل الصخور الرسوبية، حيث يُستخرج عن طريق حفر الآبار ويُعد من أهم مصادر الطاقة في العالم لما يتميز به من قيمة طاقوية عالية، إضافة إلى استعماله الواسع في تشغيل وسائل النقل وتوليد الطاقة، وكذلك في الصناعات المختلفة مثل الصناعات البتروكيميائية (بوقجان و واضح، 2021).

2. أنواع النفط الخام:

لا يصنف النفط الخام نوعا واحدا متجانسًا بل يضم عدة أنواع تختلف فيما بينها من حيث الخصائص الفيزيائية والكيميائية، الأمر الذي ينعكس على جودته وقيمته الاقتصادية ويُعدّ معيار الكثافة من أهم المعايير المستخدمة في تصنيف النفط حيث تُقاس عادة بمقياس معهد البترول الأمريكي(API) ، إذ يشير ارتفاع هذا المؤشر إلى انخفاض كثافة النفط وزيادة خفته، والعكس صحيح , بناءً على ذلك، يُصنَّف النفط حسب مقياس معهد البترول الأمريكي إلى نفط خفيف حيث تزيد كثافته الى 24 درجة ونفط متوسط تتفاوت كثافته ما بين 26و24 درجة أما النفط الثقيل تصل كثافته الى 25 درجة أو أقل.

إضافة إلى ذلك، يُصنَّف النفط حسب محتواه من الكبريت إلى نفط «حلو» إذا كانت نسبة الكبريت فيه منخفضة تصل الى 5 بالمئة، ونفط « حامضي » إذا ارتفعت هذه النسبة الى 5.1 بالمئة ، أما اذا

كانت النسبة مابين 5 و 5.1 بالمئة فيسمى « بالنفط الحامض المتوسط» ويؤثر هذا التصنيف بشكل مباشر على تكاليف التكرير وجودة المنتجات النفطية الناتجة. (اليوسف، 2015، صفحة 36)

3. تسعير النفط في الأسواق العالمية:

1.3 تعريفه:

هو القيمة النقدية لبرميل النفط الخام معبرا عنها بالدولار الأمريكي، ويتحدد هذا السعر خلال فترة زمنية معينة نتيجة تفاعل قوى العرض والطلب في الأسواق العالمية إلى جانب تأثره بالعوامل الاقتصادية، والسياسية، والظروف المناخية السائدة. (رزقه، 2020)

2.3 تسعير النفط:

1.2.3 أسعار النفط وفق القيمة الاقتصادية:

الأسعار الاسمية : تمثل الأسعار الاسمية القيمة السوقية الفعلية للنفط أو الغاز في لحظة زمنية محددة، أي السعر الجاري المتداول في الأسواق الدولية مثل خام برنت أو خامات النفط الأخرى (الخفيف، الثقيل، عالي أو منخفض الكبريت) وتختلف هذه الأسعار باختلاف نوع الخام ومواصفاته الفنية وموقع تداوله، وتعكس بصورة مباشرة ظروف العرض والطلب في السوق دون تعديل لعامل التضخم.

السعر الحقيقي: هو السعر الاسمي بعد تعديله وفقا لمؤشر التضخم مقارنة بسنة أساس محددة بهدف إزالة أثر التغيرات النقدية عبر الزمن، ويتيح هذا المفهوم إمكانية المقارنة الموضوعية للقوة الشرائية لعائدات النفط أو الغاز بين فترات زمنية مختلفة، بما يعكس القيمة الاقتصادية الحقيقية بعيدا عن التغيرات الاسمية في المستوى العام للأسعار.

السعر الاقتصادي: يعبر عن القيمة التوازنية للنفط أو الغاز في ضوء مجموعة من العوامل الاقتصادية الكلية والجزئية بما في ذلك تفاعل العرض والطلب، وتكاليف الإنتاج، والقيمة النفعية للموارد وأسعار السلع البديلة التي تقدم خدمات مماثلة، وبذلك لا يعكس السعر الاقتصادي مجرد حركة السوق الآنية، بل يستند إلى أسس تحليلية تأخذ بعين الاعتبار الكفاءة الاقتصادية والندرة النسبية، كما يمكن أن يتأثر بمبادئ تسعير تاريخية مثل آليات التعديل التدريجي لمواجهة التضخم، بهدف الحفاظ على القيمة الحقيقية للموارد عبر الزمن. (المزيني، 2013)

.

2.2.3 أسعار النفط وفق طريقة التسعير:

السعر المعلن: يقصد بالسعر المعلن ذلك السعر الذي تحدده الجهة العارضة للنفط في السوق الدولية، ويُعبَّر عنه بوحدة نقدية محددة وخلال فترة زمنية معينة، وقد ظهر هذا النوع من الأسعار في الولايات المتحدة الأمريكية خلال أواخر القرن التاسع عشر واستمر العمل به خلال فترة هيمنة الشركات النفطية الكبرى على إنتاج وتسويق النفط.

السعر المتحقق: يمثل السعر المتحقق القيمة الفعلية للنفط المتفق عليها بين الأطراف المتعاملة في السوق الدولية، حيث قد برز هذا السعر مع نهاية الخمسينات نتيجة ظهور شركات نفطية مستقلة واعتماد أنماط استثمارية جديدة، مثل اتفاقيات المشاركة النفطية، الأمر الذي جعله أكثر تعبيراً عن القيمة الحقيقية للنفط في السوق العالمية.

سعر الإشارة أو السعر المرجعي: يعتبر سعر الإشارة سعرا وسطا بين السعر المعلن والسعر المتحقق، ظهر خلال الستينات مع انتشار الاتفاقيات النفطية الجديدة بين الدول المنتجة والشركات الأجنبية، واستخدم هذا السعر كمرجع في تحديد قيمة النفط في العديد من الدول النفطية، خاصة في إطار اتفاقيات الشراكة النفطية.

سعر التكلفة الضريبية : يعبر هذا السعر عن قيمة الوحدة النفطية اعتماداً على تكلفة إنتاجها مضافاً إليها الضرائب والرسوم المختلفة، ويُستعمل هذا النوع من الأسعار غالبا داخل الدولة لأغراض مالية وضريبية دون أن يكون متداولاً بشكل واسع في الأسواق العالمية. (بوفليح، 2010، صفحة 34)

السعر الآني: أو ما يسمى أيضا بالسعر الفوري ويقصد بهذا المصطلح السعر الذي يتم به بيع النفط وتسليمه بشكل مباشر في السوق الحرة خلال فترة زمنية قصيرة. ويتسم هذا السعر بالتقلب المستمر نتيجة تأثره المباشر بحالة العرض والطلب في السوق النفطية العالمية، وقد ازدادت أهميته منذ أواخر السبعينات مع توسع السوق الفورية للنفط.

السعر الإداري أو الرسمي: هو السعر الذي تحدده جهة رسمية أو حكومية لبيع النفط الخام، وتبلور هذا المفهوم بشكل واضح مع بداية السبعينات، خاصة لدى دول منظمة الأوبك التي اعتمدت أسعارا رسمية لخاماتها النفطية، ويرتبط هذا السعر حاليا بالتطورات المسجلة في السوق النفطية العالمية لاسيما السوق الفورية. (بوفليح، 2010، صفحة 35)

المطلب الثاني: العوامل المؤثرة في أسعار النفط

يتأثر السوق العالمي للنفط بعدة عوامل اقتصادية وسياسية تؤدي إلى تغير مستويات العرض والطلب، الأمر الذي ينعكس مباشرة على أسعار النفط الخام، حيث يعد التوازن بين العرض والطلب من أهم المحددات الأساسية للأسعار إلى جانب عوامل أخرى تؤثر بدرجات متفاوتة في السوق النفطية العالمية.

الفرع الأول: العوامل الاقتصادية والسياسية المحددة لأسعار النفط

تعد معرفة العوامل المحدِدة لأسعار النفط أمرا جوهريا لكل من الدول المنتجة والمستوردة على حد سواء، إذ تسعى الدول المنتجة إلى تحقيق قدر من الاستقرار في إيراداتها النفطية لتمويل اقتصاداتها، في حين تتأثر الدول المستهلكة بتقلبات النمو الاقتصادي نتيجة عدم استقرار أسعار النفط. ، يمكن تصنيف أهم هذه العوامل على النحو الاتي:

1. **العرض والطلب العالميان:** يتحدد وضع سوق النفط العالمي من خلال تفاعل كل من العرض

والطلب، حيث يرتبط الطلب العالمي بتزايد الاستهلاك والنشاط الاقتصادي، خاصة مع ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي والتوسع الصناعي، مما يؤدي إلى زيادة الحاجة إلى المنتجات النفطية. كما يتأثر الطلب بعدة عوامل اقتصادية وديموغرافية من بينها النمو السكاني وارتفاع مستويات الاستهلاك العالمي.

في المقابل، يعتمد العرض العالمي للنفط على حجم الإنتاج والإمكانات المتاحة لدى الدول النفطية، إضافة إلى المخزونات النفطية والسياسات المتبعة في إدارة الإنتاج والتصدير، كما يتأثر العرض بعوامل متعددة، كالتقلبات الموسمية والأحداث الاقتصادية والسياسية، الأمر الذي ينعكس بصورة مباشرة على استقرار أسعار النفط في الأسواق العالمية. (الحمزة و البار، 2022)

2. **مستوى النمو الاقتصادي في الدول المستهلكة:** يمثل مستوى النشاط الاقتصادي العالمي دالة

أساسية في تحديد اتجاهات سوق الطاقة؛ حيث يتسم الطلب العالمي على النفط بحساسية مفرطة تجاه الدورات الاقتصادية في الدول المستهلكة، وفي هذا السياق تؤدي معدلات النمو الاقتصادي المتسارعة إلى زيادة الحجم الكلي للاستهلاك الطاقوي مما يدفع بالطلب العالمي نحو الأعلى ويفرز ضغوطا تصاعدية على الأسعار، وعلى النقيض من ذلك فإن فترات التباطؤ الهيكلي أو الركود الاقتصادي تترجم فورا إلى انكماش في الطلب على المواد الأولية، مما يتسبب في حدوث فائض في العرض واختلال التوازن السوقي، وهو ما يفضي في النهاية إلى تراجع حاد في الأسعار الدولية للنفط.(Hamidoche, 2005)

3. مستوى المخزونات: تلعب المخزونات النفطية الاستراتيجية والتجارية خاصة لدى الدول الصناعية الكبرى دورا مهما في التأثير على أسعار النفط ، فارتفاع مستويات المخزون يدل على وفرة المعروض في السوق مما يؤدي إلى انخفاض الأسعار، في حين يعكس انخفاض المخزونات حالة ضيق في السوق ويدفع الأسعار نحو الارتفاع.(Yaici, 2005)

4. المضاربة في الأسواق المالية: تعد المضاربة في الأسواق النفطية من العوامل المهمة التي تساهم في عدم استقرار أسعار النفط خاصة على المدى القصير، إذ تؤدي التوقعات المتفائلة للمضاربين حول مستقبل الأسعار إلى تزايد الإقبال على شراء العقود النفطية الآجلة، مما يدفع الأسعار نحو الارتفاع، في المقابل تؤدي التوقعات المتشائمة إلى بيع هذه العقود والتخلي عنها، وهو ما يساهم في انخفاض الأسعار ومع بداية الألفية الجديدة ساهم انتقال عدد كبير من المضاربين من الأسواق المالية التقليدية إلى أسواق المعاملات النفطية في تضخيم تقلبات الأسعار ورفع مستوياتها الاسمية. (طيبي، 2016، صفحة 139)

5. الاستقرار السياسي العالمي: العامل السياسي من أبرز العوامل المؤثرة في أسواق النفط العالمية، إذ تؤدي الاضطرابات السياسية والأمنية في الدول المنتجة إلى التأثير على حجم الإمدادات النفطية، مما ينعكس مباشرة على أسعار النفط. كما أن التخوف من انقطاع الإمدادات يدفع الدول المستهلكة إلى زيادة الطلب على النفط، الأمر الذي يساهم في ارتفاع الأسعار ويفتح المجال أمام المضاربات داخل السوق النفطية. لذلك يرتبط استقرار أسعار النفط بدرجة الاستقرار السياسي السائد في المناطق النفطية الرئيسية في العالم. (الموسوي، 2005)

الفرع الثاني: دور منظمة أوبك في التأثير على أسعار النفط

جاء تأسيس منظمة الدول المصدرة للنفط (أوبك) سنة 1960 كرد فعل مباشر على الممارسات المجحفة التي انتهجتها الشركات النفطية العالمية خاصة سياسات التخفيضات السعرية الأحادية التي كانت تُفرض على الدول المنتجة مما أدى إلى استنزاف إيراداتها النفطية، وقد مثّل هذا التأسيس تحولًا مهمًا في دور الدول المنتجة، حيث انتقلت من دور سلبي يقتصر على جباية الضرائب إلى فاعل يسعى إلى توجيه صناعته النفطية ووضع سياسات مستقلة تحقق عائدات أكثر عدالة.

تعتبر منظمة أوبك فاعلًا رئيسيًا في سوق النفط العالمية، إذ تساهم بنسبة معتبرة من الإنتاج العالمي وتستحوذ على حصة كبيرة من الاحتياطيات النفطية المؤكدة وهو ما يمنحها قوة سوقية معتبرة. ويتجلى

دورها الأساسي في التأثير على أسعار النفط من خلال التحكم في حجم المعروض النفطي عبر نظام حصص الإنتاج، حيث تمكّنها هذه الآلية من دعم الأسعار أو الحد من انهيارها سواء في الظروف العادية أو خلال الأزمات.

وخلال الفترة الممتدة من 1960 إلى 1972، ركّزت أوبك على منع انخفاض أسعار النفط والقضاء على الفائض في السوق العالمية ما ساهم في تثبيت الأسعار عند مستويات منخفضة نسبيًا، حيث بلغ سعر برميل خام القياس حوالي 1.80 دولار خلال عقد الستينيات، وقد رافق هذه المرحلة تغير في طبيعة العلاقة بين الدول المنتجة والشركات النفطية مع تنامي الوعي الوطني وظهور مطالب متزايدة باستعادة السيادة على الموارد النفطية.

ورغم أن المنظمة لعبت دورًا محوريًا في تحديد أسعار النفط خاصة خلال السبعينيات والثمانينيات، إلا أنها لم تكن المحدد الوحيد للأسعار حتى في فترات ذروة نفوذها، فالأسعار ظلت خاضعة لتأثير قوى السوق العالمية مثل العرض والطلب، والمخزونات، والمضاربة، إضافة إلى العوامل السياسية والاقتصادية، ومع ذلك فإن قدرة أوبك على التحكم في جانب الإمدادات جعلت قراراتها ذات تأثير كبير وأسهمت في منع الأسعار من الهبوط إلى مستويات قريبة من تكاليف الإنتاج.

وفي الفترات الأخيرة، ورغم جهود أوبك لزيادة الإنتاج لمواكبة الطلب العالمي استمرت الأسعار في الارتفاع نتيجة عوامل أخرى مثل محدودية طاقات التكرير وارتفاع الاستثمارات المطلوبة في مجالات الاستكشاف والاستخراج، وعليه فإن العلاقة بين أوبك والسوق النفطية تُعد علاقة تفاعلية معقدة تجمع بين التأثر اليومي بتقلبات السوق الحرة والتأثير الاستراتيجي طويل الأجل في توجيه مستويات الأسعار في معادلة يصعب إخضاعها لنظرية اقتصادية واحدة محكمة. (طيبي، 2016، صفحة 145).

المطلب الثالث: الآثار الاقتصادية لتقلبات أسعار النفط :

تؤثر أسعار النفط بصورة مباشرة في النشاط الاقتصادي، خاصة في الدول المعتمدة على العائدات النفطية، إذ تنعكس تقلباتها على مختلف المتغيرات الاقتصادية، مما يجعل دراسة آثارها ضرورية لفهم انعكاساتها على الأداء والاستقرار الاقتصادي.

1. أزمة النفط المفتوحة على السياسة والإقتصاد:

تشير التطورات الأخيرة في سوق النفط إلى أن تقلبات أسعاره لم تعد مرتبطة بالعوامل الاقتصادية فقط، بل أصبحت تتأثر كذلك بالاعتبارات السياسية والصراعات الدولية، وهو ما انعكس على قدرة الدول المنتجة، خاصة داخل منظمة الأوبك، كما يتوقع أن تواجه الدول النفطية تحديات اقتصادية متزايدة مستقبلاًفي ظل توسع إنتاج الطاقات البديلة، خاصة الغاز الصخري، وما قد يترتب عنه من تراجع في أسعار الطاقة وتأثيره على موازنات الدول المعتمدة على العائدات النفطية. (سرور، 2016)

2. الانعكاس السلبي للمؤشرات على اقتصاديات الدول:

أثرت التقلبات الحادة في أسعار النفط والتوترات السياسية الدولية بشكل واضح على اقتصاديات الدول، خاصة الدول النفطية، حيث انعكس ذلك سلبًا على الأسواق المالية والإنفاق الحكومي وأداء الشركات. كما ساهم تباطؤ النمو الاقتصادي العالمي وتراجع الطلب على النفط في زيادة حالة عدم اليقين بشأن مستقبل الأسعار، الأمر الذي أدى إلى توقعات باستمرار الضغوط على اقتصادات الدول المعتمدة على العائدات النفطية، في ظل ارتباط أسعار النفط بعوامل اقتصادية وجيوسياسية يصعب التنبؤ بها. (سرور، 2016)

3. فرض رسوم جمركية إضافية على واردات النفط:

في فترات انخفاض أسعار النفط ، قامت الدول المستهلكة للنفط، ، بفرض ضرائب عالية على المشتقات النفطية وزادت هذه الضرائب مع الزمن لدرجة أن عائدات هذه الحكومات من الضرائب على النفط أعلى من عائدات حكومات الدول النفطية من بيع نفطها. ومع زيادة قوة الأحزاب والحركات البيئية، قامت هذه الفئات بالمطالبة بزيادة الضرائب على المنتجات النفطية كلما انخفضت أسعار النفط خوفًا من التأثير السلبي لأسعار النفط على برامجها البيئية، والتي تتضمن مصادر طاقة بديلة، مثل الطاقة الشمسية والرياح. (خولوفي وهيبة، 2021، صفحة 289)

4. الآثار على مختلف المؤشرات الاقتصادية:

يؤدي انخفاض أسعار النفط إلى انعكاسات سلبية متعددة على مختلف المؤشرات الاقتصادية في الدول النفطية نظرا لاعتماد هذه الدول بشكل كبير على العائدات النفطية في تمويل نشاطها الاقتصادي وموازناتها العامة، فتراجع الأسعار ينعكس مباشرة على حجم الإيرادات العامة مما يدفع الحكومات إلى تبني إجراءات تقشفية تشمل تقليص الإنفاق العام وخفض الموازنات المخصصة للمشاريع التنموية والاستثمارات خاصة في مجالات البنية التحتية والخدمات الأساسية، كما يؤدي هذا الوضع إلى تفاقم

عجز الموازنات العامة وزيادة الاعتماد على الاقتراض الداخلي والخارجي، وهو ما يرفع من أعباء الديون ويؤثر على التوازنات المالية للدولة.

ومن جهة أخرى، يساهم انخفاض أسعار النفط في اتساع عجز ميزان المدفوعات نتيجة تراجع قيمة الصادرات النفطية خاصة في الدول التي تعتمد على النفط كمصدر رئيسي للعملة الأجنبية، الأمر الذي ينعكس سلبا على معدلات النمو الاقتصادي ويحد من قدرة الاقتصاد على تحقيق التنمية، كذلك تتعرض العملات المحلية لضغوط متزايدة بسبب تراجع الإيرادات وتباطؤ النشاط الاقتصادي، مما يدفع السلطات النقدية إلى التدخل للمحافظة على استقرار أسعار الصرف أو اللجوء إلى تخفيض قيمة العملة، وهو ما يؤثر في النهاية على الاستقرار الاقتصادي والمالي للدول النفطية. (خولوفي وهيبة، 2021، صفحة 290)

المبحث الثاني: الأسس النظرية للاستقرار الاقتصادي

المطلب الأول: مفهوم الاستقرار الاقتصادي

يعتبر الاستقرار الاقتصادي من المفاهيم الأساسية في التحليل الاقتصادي الكلي، إذ يرتبط بتحقيق التوازن بين مختلف المتغيرات الاقتصادية بما يضمن أداء مستقرا ومستداما للاقتصاد.

1. تعريف الاستقرار الاقتصادي :

يعرف الاستقرار الاقتصادي على أنه حالة من التوازن التي تستمر ما دامت العوامل المؤثرة في الظاهرة الاقتصادية ثابتة، بحيث يبقى الوضع التوازني مستقرًا إلى أن يطرأ تغير على أحد هذه العوامل فيحدث اختلال في التوازن، ويعد الاستقرار الاقتصادي مفهومًا نسبيًا يختلف باختلاف الأهداف والوسائل المعتمدة لتحقيقه إلا أنه يشمل بصفة عامة مجموعة من السياسات والإجراءات التي تهدف إلى تحقيق مستوى ملائم من الاستقرار في استخدام الموارد واستقرار معدلات الفائدة والأسواق المالية إلى جانب تحقيق نمو اقتصادي منتظم ومتوازن، كما يرتبط مفهوم الاستقرار الاقتصادي بقدرة السياسات الاقتصادية على معالجة حالات التضخم والركود، والحفاظ على التوازن الاقتصادي الكلي بما يدعم التشغيل والنمو الاقتصادي. (درواسي، الصفحات ص ص147-145)

وعليه، فإن الاستقرار الاقتصادي لا يُفهم فقط من زاوية تحقيق التوازن بين المتغيرات الاقتصادية، وإنما كذلك من زاوية الحد من التقلبات والأزمات التي قد تهدد هذا التوازن.

ويعد الاستقرار الاقتصادي ايضا من المفاهيم الشائعة في الأدبيات الاقتصادية، ورغم ذلك لا يحظى بتعريف موحد، إذ غالبًا ما يتم الربط بينه وبين الاستقرار المالي نظرًا للعلاقة الوثيقة بينهما، ويُقصد به الحالة التي يكون فيها الاقتصاد بعيدًا عن التقلبات الحادة في النشاط الاقتصادي وقادرًا على تفادي الأزمات المالية والاقتصادية، مع الحفاظ على مستويات مقبولة من التضخم واستقرار أسعار الصرف والأسواق المالية، وقد ازدادت أهمية هذا المفهوم بعد الأزمات العالمية حيث أصبح تعزيز الاستقرار هدفًا رئيسيًا للسياسات الاقتصادية من أجل تقليص حالة عدم اليقين ودعم الاستثمار والحفاظ على النمو وتحسين مستويات المعيشة، دون الإضرار بقدرة الاقتصاد على التطور ورفع الإنتاجية. (شوبار، 2021، صفحة 518)

2.أهمية الاستقرار الاقتصادي :

إن الاستقرار الاقتصادي لا يعتبر فقط هدفاً لمنظومة السياسات الاقتصادية والمالية والنقدية، وإنما يعتبر أيضاً في ذاته منظومة متعددة العناصر متشابكة الأبعاد ومتنوعة الأنشطة، ومن المنطقي أن يرتبط الاستقرار الاقتصادي بالتوازن الاقتصادي في المجتمع ومن صور التوازن الاقتصادي – والذي يعتبر مرادفاً للاستقرار الاقتصادي – التوازن بين الطلب الكلى الإنفاق الكلى والعرض الكلى (الناتج الوطني) فإذا لم يكن الإنفاق الوطني كافياً لمقابلة الناتج الوطني، أدى ذلك إلى زيادة العرض الكلى عن الطلب الكلى، وهنا يظهر ما يسمى بحالة الانكماش الاقتصادي، ومن أهم مظاهره ظهور البطالة، وعلى العكس إذا كان الإنفاق الوطني زائداً عن الناتج الوطني، أدى ذلك إلى زيادة الطلب الكلى عن العرض الكلى في الاقتصاد، ونتج عن ذلك "التضخم" ومن مظاهر التوازن الاقتصادي أيضاً تعادل الاستثمار الوطني مع الادخار الوطني، تعادل الصادرات مع الواردات ومن ثم توازن ميزان المدفوعات، وتعادل النفقات العامة مع الإيرادات العامة وتلاشى العجز بالموازنة العامة، وكذلك تعادل معدل النمو الاقتصادي مع معدل النمو السكاني وهذا يعنى ارتفاع مستوى المعيشة وتحسن كافة المتغيرات الاقتصادية. (قسميوري، 2020، صفحة 64)

3.أهداف الاستقرار الاقتصادي:

يتمثل الهدف الأساسي للاستقرار الاقتصادي في تحقيق مستوى مرتفع من التشغيل دون الوقوع في ضغوط تضخمية وذلك من خلال الوصول إلى أقصى طاقة إنتاجية ممكنة للاقتصاد، أي تعظيم الناتج المادي أو الدخل الوطني الحقيقي عبر الاستخدام الكفء للموارد الاقتصادية المتاحة، ويقصد بذلك بلوغ أقصى درجات التشغيل في المجتمع، بما يضمن استغلالاً فعالاً لعناصر الإنتاج المختلفة.

وفي الوقت نفسه يهدف الاستقرار الاقتصادي إلى المحافظة على استقرار قيمة النقود ومنع حدوث ارتفاعات تضخمية في المستوى العام للأسعار نتيجة زيادة مفاجئة في الطلب الكلي تفوق مستوى العمالة الكاملة، كما يسعى إلى مواجهة حالات الركود أو الكساد التي قد تنشأ عن انخفاض الطلب الكليلما لذلك من آثار سلبية على النشاط الاقتصادي.

وبناء على ذلك، يمكن حصر أهداف الاستقرار الاقتصادي في نقطتين :

–الحفاظ على مستوى التشغيل الكامل للموارد الاقتصادية المتاحة.

–تحقيق درجة مناسبة من الاستقرار في المستوى العام للأسعار. (قسميوري، 2020، صفحة 65)

المطلب الثاني: مؤشرات قياس الاستقرار الاقتصادي

مؤشرات الاستقرار الاقتصادي الكلي من أهم المعايير التي يستدل بها على مدى توازن الاقتصاد الوطني وقدرته على تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية. ومن أبرز هذه المؤشرات ما يأتي:

1. **النمو الاقتصادي:** يعتبر النمو الاقتصادي من أهم مؤشرات الاستقرار الاقتصادي الكلي

، ويقصد به الزيادة المستمرة في الناتج المحلي الحقيقي ونصيب الفرد منه عبر الزمن. ويتحقق هذا النمو عندما يتم توسيع القدرة الإنتاجية للاقتصاد ورفع مستويات الإنتاج والدخل، بما يسمح بتحسين مستوى المعيشة وتعزيز النشاط الاقتصادي. كما يرتبط النمو الاقتصادي بحسن استغلال الموارد المتاحة وتحقيق التوازن بين الناتج الفعلي والطاقة الإنتاجية الممكنة للاقتصاد.

2. **رفع مستوى التشغيل الكامل:** يهدف الاستقرار الاقتصادي إلى تحقيق مستويات مرتفعة

من التشغيل من خلال الاستخدام الكفء لعناصر الإنتاج، وعلى رأسها عنصر العمل. ولا يعني التشغيل الكامل انعدام البطالة بصورة مطلقة، وإنما الوصول إلى مستوى طبيعي من البطالة يرتبط بحركة سوق العمل والتغيرات الهيكلية في الاقتصاد. ويساهم ارتفاع التشغيل في تحسين الدخول وتقليص المشكلات الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة بالبطالة. (نصير، 2019، صفحة 57)

3. **تحقيق التوازن الخارجي وتحسين قيمة العملة:** يمثل توازن ميزان المدفوعات أحد

المؤشرات الأساسية للاستقرار الاقتصادي، كونه يعكس طبيعة العلاقة الاقتصادية بين الدولة والعالم الخارجي. فاستمرار العجز في ميزان المدفوعات يؤدي إلى زيادة المديونية وتراجع قيمة العملة الوطنية، في حين يساهم تحقيق التوازن الخارجي في دعم استقرار العملة وتنشيط المبادلات الاقتصادية والمالية مع الخارج، بما يعزز الثقة في الاقتصاد الوطني.

4. **التحكم في التضخم:** يصنف هذا المؤشر ضمن الأهداف الرئيسة للسياسة الاقتصادية

الكلية، نظراً لما يسببه ارتفاع الأسعار من اختلالات تؤثر في مختلف المتغيرات الاقتصادية. فالتضخم يؤدي إلى تراجع القوة الشرائية وعدم استقرار المستوى العام للأسعار، الأمر الذي ينعكس سلباً على القرارات الاقتصادية والاستثمارية، لذلك تسعى الدولة إلى اعتماد سياسات اقتصادية ونقدية تهدف إلى المحافظة على استقرار الأسعار والحد من التقلبات التضخمية.

5. **تحسين توزيع الدخل:** يمثل تحسين توزيع الدخل من الأهداف المهمة للسياسة الاقتصادية

الكلية، إذ يهدف إلى تقليص الفوارق الاجتماعية وتحقيق قدر من العدالة الاقتصادية بين أفراد المجتمع ويتحقق ذلك من خلال اعتماد وسائل مختلفة، مثل الضرائب التصاعدية والتحويلات الاجتماعية وتوفير الخدمات الأساسية، بما يساهم في دعم الفئات ذات الدخل المحدود وتقليص الفجوة بين الطبقات الاجتماعية، الأمر الذي يعزز الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي. (نصير، 2019، صفحة 58)

المطلب الثالث: سياسات الاستقرار الاقتصادي

ان تحقيق الاستقرار الاقتصادي لا يتم تلقائيًا، بل من خلال تدخل الدولة عبر أدوات السياسة الاقتصادية الكلية، وعلى رأسها السياسة المالية والسياسة النقدية.

أولا: السياسة المالية

1. **تعريفها :**

تعرف السياسة المالية بأنها مجموعة الإجراءات التي تعتمدها الدولة في مجال تحصيل الإيرادات العامة وتوجيه النفقات العامة بما في ذلك استخدام أدوات المالية العامة كالإيرادات والنفقات والدين العام بهدف التأثير في مستوى النشاط الاقتصادي، ولا يقتصر دورها على تحقيق التوازن بين الموارد والمصروفات ضمن إطار الميزانية العامة، بل يمتد إلى تعديل حجم وهيكل الإنفاق والإيرادات بما يسمح بالتأثير في الطلب الكلي والمتغيرات الاقتصادية الكلية، مثل الناتج الداخلي الخام ومستوى التشغيل والاستثمار واستقرار الأسعار وذلك سعياً إلى تحقيق الأهداف الرئيسة للسياسة الاقتصادية الكلية وفي مقدمتها الاستقرار الاقتصادي. (دعمي، 2020، صفحة 39)

2. أهدافها:

تسعى السياسة المالية باعتبارها إحدى الأدوات الرئيسة للسياسة الاقتصادية الكلية إلى تحقيق جملة من الأهداف التي تختلف باختلاف مستوى التطور الاقتصادي والاجتماعي وظروف كل دولة، إلا أنها تلتقي في إطار عام يتمثل في دعم الاستقرار والنمو الاقتصادي، ومن أبرز هذه الأهداف تحقيق النمو الاقتصادي المستدام، والوصول إلى مستويات مرتفعة من التشغيل والحد من البطالة، والمحافظة على استقرار المستوى العام للأسعار من خلال مكافحة التضخم، إضافة إلى العمل على تحقيق التوازن أو الفائض في ميزان المدفوعات.

ولا تقتصر أهداف السياسة المالية على هذه المؤشرات الكلية فحسب بل تمتد لتشمل جملة من الأهداف المكملة من بينها تكفل الدولة بتمويل المشاريع والخدمات العامة، والمساهمة في إعادة توزيع الدخل عبر الضرائب التصاعدية للحد من التفاوت الاجتماعي واستعمال فوائض الميزانية عند تحققها لضبط القوة الشرائية ومواجهة الضغوط التضخمية، فضلا عن تنويع مصادر التحصيل الضريبي وحسن استغلال الموارد المتاحة لرفع مستويات الإنتاج والإنتاجية

كما تهدف السياسة المالية إلى تعزيز التشغيل في مختلف القطاعات الإنتاجية من خلال توجيه الإنفاق العام وإقامة المشاريع والتنسيق مع السياسة النقدية لضمان استقرار الأسعار، والمساهمة في توفير المناخ الملائم لتنفيذ برامج التنمية عبر تعبئة المدخرات وتمويل الاستثمارات بما يخدم مسار التنمية الاقتصادية الشاملة. (دعمي، 2020، صفحة 41)

3. أدواتها:

تعتمد السياسة المالية في تحقيق أهدافها على جملة من الأدوات التي ترتبط مباشرة بالميزانية العامة للدولة باعتبارها الإطار الذي تُجسَّد فيه هذه السياسة، وتتمثل الأدوات الرئيسة في الإنفاق العام والضرائب ، حيث تمكن هذه المتغيرات الحكومة من التدخل في النشاط الاقتصادي والتأثير في مستوى الطلب الكلي والاستقرار الاقتصادي ومن بين أهم الأدوات :

1.3 الانفاق العام:

يقصد به مجموع ما تنفقه الدولة للحصول على السلع والخدمات أو لتمويل مختلف الأنشطة والمشاريع وتمثل سياسة الإنفاق العام جملة الإجراءات التي تتخذها الحكومة بشأن حجم هذا الإنفاق وتوزيعه بين القطاعات المختلفة، سواء من خلال زيادته أو تخفيضه، بهدف التأثير في النشاط الاقتصادي وتحقيق أهداف محددة كتحفيز النمو أو الحد من البطالة.

2.3 السياسة الضريبية :

تشمل مختلف التدابير المتعلقة بالضرائب من حيث تحديد أنواعها ومعدلاتها وإعادة توزيع أعبائها وتعد الضرائب المصدر الأساسي للإيرادات العامة وتؤثر بشكل مباشر في الدخل المتاح للأفراد والمؤسسات ومن ثم في مستوى الاستهلاك والاستثمار بما يسمح للحكومة بالتأثير في النشاط الاقتصادي وتحقيق أهدافها الكلية.

3.3 سياسة الدين العام :

تتعلق بالإجراءات التي تعتمدها الحكومة بخصوص الاقتراض العام سواء الداخلي أو الخارجي وكيفية إدارته وتسديد أعبائه وتلجأ الدولة إلى هذه الأداة عند الحاجة إلى تمويل العجز في الميزانية أو دعم الإنفاق العام مع إمكانية تعديل حجم الدين وفق متطلبات الظرف الاقتصادي. (دحماني، 2020، صفحة 43)

ثانيا: السياسة النقدية

1. مفهومها:

يمكن القول بأن السياسة النقدية هي مجموعة الإجراءات والتدابير التي تتخذها السلطات النقدية ممثلة في البنك المركزي، بهدف تنظيم عرض النقود والتحكم في الائتمان المصرفي والتأثير في السيولة النقدية، بما يساهم في تحقيق أهداف اقتصادية كلية كاستقرار الأسعار، وتحفيز الاستثمار، ورفع مستويات الدخل والتشغيل، كما تصنف السياسة النقدية أداة أساسية ضمن السياسة الاقتصادية الكلية لما لها من تأثير مباشر على المتغيرات الاقتصادية، خاصة من خلال التحكم في حجم النقود وأسعار الفائدة. (صلاح ، قرواطي، و زلاقي، 2018)

2. أهدافها:

تسعى السياسة النقدية شأنها شأن السياسة المالية إلى تحقيق الأهداف العامة للسياسة الاقتصادية الكلية، غير أن طبيعة هذه الأهداف تختلف باختلاف مستوى التطور الاقتصادي والاجتماعي والظروف الخاصة بكل دولة، وتتمثل الأهداف الأساسية للسياسة النقدية فيما يلي:

- تحقيق النمو الاقتصادي المستدام.
- بلوغ التشغيل الكامل ومحاربة البطالة.
- الحفاظ على استقرار المستوى العام للأسعار والحد من التضخم.
- تحقيق التوازن أو الفائض في ميزان المدفوعات.

غير أن البنك المركزي لا يحقق هذه الأهداف النهائية بصورة مباشرة، بل يعتمد استراتيجية تدريجية تمر عبر ثلاث مستويات من الأهداف:

أ. **الأهداف الأولية (التشغيلية):**

وهي المتغيرات التي يتحكم فيها البنك المركزي بشكل مباشر، وتمثل حلقة الوصل بين أدوات السياسة النقدية والأهداف الوسيطة وتشمل أساسًا:

- مجمعات الاحتياطات النقدية (كالقاعدة النقدية واحتياطات البنوك).
- ظروف سوق النقد (كالاحتياطات الحرة وأسعار الفائدة في السوق النقدي).

ب. الأهداف الوسيطية:

وهي متغيرات نقدية كلية ترتبط بعلاقة مستقرة نسبيًا مع الأهداف النهائية، ومن أبرزها:

- معدل الفائدة.
- المجمعات النقدية (الكتلة النقدية بمختلف تعريفاتها)

ج. الأهداف النهائية:

وتمثل الغايات الكبرى للسياسة النقدية ضمن إطار السياسة الاقتصادية الكلية، وتتمثل في:

- تحقيق النمو الاقتصادي.
- تحقيق التشغيل الكامل.
- استقرار الأسعار.
- التوازن الخارجي. (دحماني، 2020، صفحة 130)

المبحث الثالث: الأدبيات التطبيقية والدراسات السابقة

يمثل استعراض الأدبيات السابقة خطوة منهجية أساسية للإحاطة بأبرز المقاربات النظرية والتطبيقية التي تناولت العلاقة بين تقلبات أسعار النفط والاستقرار الاقتصادي والوقوف على أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسات في هذا المجال، كما يسمح هذا العرض بتتبع تطور المعالجات القياسية من النماذج الخطية التقليدية إلى المقاربات غير المتناظرة مع إبراز أوجه التباين بينها، وانسجاما مع طبيعة الدراسة جرى تنظيم الأدبيات السابقة ضمن محاور موضوعية ومنهجية تمهيدًا لتحديد الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها.

المطلب الأول: العلاقة بين تقلبات أسعار النفط من منظور خطي

يتناول هذا المطلب أبرز الدراسات التي بحثت أثر تقلبات أسعار النفط على الاستقرار الاقتصادي الداخلي، من خلال تحليل انعكاساتها على النمو، التضخم والسياسات الاقتصادية.

المحور الأول: دراسات تناولت العلاقة بين تقلبات أسعار النفط من منظور خطي

1. دراسات تناولت العلاقة بين تقلبات أسعار النفط والمتغيرات الماكرو–اقتصادية (من منظور كلي):

1.1. دراسة (Hamilton، 1983) النفط والاقتصاد الكلي منذ الحرب العالمية الثانية:

تمثل هذه الدراسة إحدى المساهمات التأسيسية في الأدبيات الاقتصادية، حيث هدفت إلى اختبار مدى تأثير تقلبات أسعار النفط الخام على النشاط الاقتصادي الكلي في الولايات المتحدة للفترة (1948–1980) ، وقد حللت أثر تغير أسعار النفط على الناتج الوطني باستخدام نماذج قياسية للسلاسل الزمنية ونماذج الانحدار الذاتي، حيث أظهرت أهم النتائج إلى أن سبعة من أصل ثمانية فترات ركود اقتصادي في أمريكا سبقتها زيادات حادة في أسعار النفط، مما يشير إلى وجود علاقة خطية وسببية قوية تجعل من صدمات النفط عاملا مفسرا للانكماش الاقتصادي بتباطؤ زمني قدره تسعة أشهر تقريبا، ورغم أهمية الدراسة فإنها افترضت تماثل استجابة الاقتصاد لصدمات النفط دون التمييز بين الصدمات الإيجابية والسلبية وهو ما يمثل قيدا منهجيا حاولت الدراسات اللاحقة تجاوزه.

2.1 دراسة (Mork، 1989) النفط والاقتصاد الكلي عند ارتفاع وانخفاض الأسعار"

وفي ذات السياق، سعى (Mork, 1989) الى معالجة القصور المرتبط بفترات انخفاض الأسعار، حيث هدفت دراسته إلى اختبار فرضية عدم التماثل (Asymmetry) في استجابة الاقتصاد للتقلبات النفطية،

وقد درست أثر تغيرات الأسعار على نمو الناتج الوطني الإجمالي في الولايات المتحدة للفترة (1948–1988)، معتمداً منهجية قياسية تفكك سلسلة الأسعار إلى (زيادات وانخفاضات) ضمن نموذج انحدار ذاتي ، وكشفت أهم النتائج عن وجود استجابة غير متوازنة؛ إذ أكدت أن الارتفاعات السعرية ترتبط ارتباطا وثيقا بالركود، بينما لا تُحدث الانخفاضات أثراً إيجابياً مماثلا، بما يشير إلى أن الاقتصاد يتفاعل مع صدمات ارتفاع الأسعار بدرجة أكبر من صدمات الانخفاض، غير أن الدراسة رغم أهميتها، ظلت ضمن إطار النماذج الخطية المعدلة ولم تتناول الأثر الديناميكي طويل وقصير الأجل.

3.1 دراسة (Cologni، 2008):أسعار النفط والتضخم وأسعار الفائدة في دول مجموعة السبع

في إطار توسيع نطاق التحليل الذي تبنته الدراسات التأسيسية، هدفت دراسة Cologni and Manera (2008) إلى تحليل القنوات التي تنتقل عبرها صدمات أسعار النفط إلى المتغيرات الماكرو–اقتصادية، مع التركيز على دور السياسة النقدية كقناة انتقال وسيطة، وقد تناولت العلاقة بين أسعار النفط الخام، التضخم، وأسعار الفائدة في دول مجموعة السبع خلال الفترة (1980–2003)، بالاعتماد على نموذج متجهات الانحدار الذاتي الهيكلي ذو التكامل المشترك (Structural Cointegrated VAR) ، وأظهرت النتائج أن ارتفاع أسعار النفط يؤدي إلى آثار تضخمية ذات دلالة إحصائية ، بما قد يدفع السلطات النقدية إلى تبني سياسات انكماشية من خلال رفع أسعار الفائدة، وهو ما يمثل إحدى القنوات الرئيسة المفسرة لتباطؤ الناتج المحلي الإجمالي، ومع ذلك، انحصرت الدراسة في اقتصادات متقدمة مستوردة للنفط، كما لم تتناول الأثر غير المتناظر لصدمات النفط، وهو ما يحد من تعميم نتائجها على الاقتصادات الريعية المصدرة للنفط..

4.1 دراسة (Kilian، 2009): ليست كل صدمات أسعار النفط سواء: تفكيك صدمات العرض والطلب

من زاوية أخرى، هدفت دراسة Lutz Kilian (2009) إلى إعادة تفسير أثر صدمات النفط على الاقتصاد الكلي من خلال التمييز بين مصادر هذه الصدمات، بدل التعامل معها كتغيرات سعرية متجانسة، وقد تناولت الدراسة أثر صدمات عرض النفط، وصدمات الطلب العالمي، والطلب التحوطي(المرتبط بتوقعات نقص المعروض مستقبلا) على النشاط الاقتصادي في الولايات المتحدة خلال الفترة (1975–2007)، معتمدة على نموذج متجهات الانحدار الذاتي الهيكلي(SVAR) ، وأظهرت النتائج أن الآثار الاقتصادية لصدمات النفط تختلف باختلاف مصدر الصدمة، إذ تبين أن الصدمات الناتجة عن الطلب العالمي لا تولد

نفس الانعكاسات الانكماشية المرتبطة باضطرابات العرض أو الطلب التحوطي، الأمر الذي يعكس أن طبيعة الصدمة الهيكلية تعد محددا رئيسا في تفسير

أثر النفط على المتغيرات الماكرو–اقتصادية، رغم وجاهة هذه النتائج فإن الدراسة انصبت أساسا على الاقتصاد الأمريكي، كما لم تتناول آليات انتقال الأثر غير المتناظر لصدمات النفط في الاقتصادات الريعية المصدرة للنفط.

5.1 دراسة (Esfahani, Mohaddes, & Pesaran, 2013) : صادرات النفط والاقتصاد الإيراني

في مسعى لنقل النقاش من تأثير صدمات النفط على الدول المستهلكة إلى بيئة الدول المصدرة، جاءت دراسة (Esfahani et al. 2013) بهدف بناء نموذج نمو هيكلي طويل المدى يفسر كيفية انتقال أثر عوائد النفط إلى الاقتصاد الكلي، وقد درست العلاقة بين صادرات النفط والناتج المحلي الإجمالي والتضخم في إيران للفترة (1979–2006) ، اعتمد الباحثون منهجية قياسية تقوم على نموذج تصحيح الخطأ الهيكلي (VECM) واختبارات التكامل المشترك لفحص لفحص العلاقات التوازنية طويلة الأجل ، وخلصت النتائج إلى أن صادرات النفط هي المحدد المحدد الرئيسي للنمو طويل الأمد عبر دورها في تمويل تراكم رأس المال، مؤكدة أن تقلبات الإنتاج الأجنبي وأسعار النفط تشكل المصدر الرئيس للاضطرابات الاقتصادية في الدول الريعية، وتكمن قيمة الدراسة في إثبات أن النفط بالدول المصدرة يمثل صدمة دخل ومحركاً للنمو، خلافا للدراسات المطبقة على الدول المستهلكة للنفط التي اعتبرته صدمة تكلفة، ومع ذلك يعاب عليها إغفال دور القنوات المالية والإنفاق الحكومي في نقل أثر هذه الصدمات داخل الاقتصاد الريعي.

2. دراسات تناولت الاستقرار الاقتصادي الداخلي في الجزائر:

1.2 دراسة (Assia, 2024): أثر صدمات أسعار النفط على الإنفاق الحكومي في الجزائر خلال الفترة (1986–2019)

سعت هذه الدراسة إلى استكشاف ديناميكية العلاقة بين تقلبات أسعار النفط العالمية وحجم الإنفاق الحكومي في الجزائر، حيث ركزت الباحثة على تحليل أثر هذه الصدمات على بنية الموازنة العامة عبر سلسلة زمنية ممتدة من سنة 1986 إلى غاية 2019، ولتحقيق هذا المسعى، اعتمدت في دراستها على مقاربة قياسية رصينة باستخدام نموذج الانحدار الذاتي المتجهي(VAR) ، مدعوماً باختبار "جرانجر" للسببية لتحديد اتجاه التأثير، وكذا دوال الاستجابة للن بضة لتتبع المسار الزمني للصدمات، وقد أظهرت مخرجات التحليل القياسي وجود تبعية مطلقة للسياسة المالية تجاه الموارد الريعية، حيث بينت وجود علاقة سببية

أحادية الاتجاه تمتد من أسعار النفط نحو الإنفاق العام؛ فحدوث أي صدمة إيجابية في الأسعار يتبعه مباشرة توسع مالي معتبر، مما يعكس غياب آليات التحوط المالي وضعف استقلالية الموازنة العامة عن تقلبات سوق الطاقة ،ومع ذلك انحصرت الدراسة في قناة الإنفاق الحكومي دون التطرق إلى التفاعلات النقدية والتضخمية، وهو ما يحد من شمول تفسيرها للاستقرار الداخلي.

2.2 دراسة (Boukherbache & Rezki, 2024): أثر تقلبات أسعار النفط في السوق الدولية على النمو الاقتصادي في ظل السياسات المالية للجزائر دراسة قياسية للفترة 1970–2020

تتمة لما أبرزته الدراسة السابقة من ارتباط الصدمات النفطية بالإنفاق الحكومي، اتجهت دراسة Boukherbache & Rezki إلى توسيع التحليل ليشمل أثر هذه الصدمات على النمو الاقتصادي في ظل السياسات المالية خلال الفترة (1970–2020)، حيث اعتمد الباحثان نموذج اختبار الحدود للتكامل المشترك (ARDL) لتحليل العلاقة بين أسعار النفط والناتج المحلي الإجمالي في الأجلين القصير والطويل، وأظهرت النتائج وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين، بما يعكس حساسية النمو الاقتصادي في الجزائر لتقلبات الإيرادات النفطية بالنظر إلى اعتماد الاقتصاد على الموارد البترولية في تمويل الاستثمار العمومي والإنفاق الحكومي، وهو ما يبرز استمرار ارتباط الاستقرار الاقتصادي الكلي بالتطورات الخارجية في سوق النفط. ، إلا أن الدراسة ركزت على قناة النمو والسياسة المالية دون التوسع في تحليل القنوات النقدية والتضخمية المرتبطة بالاستقرار الداخلي.

3.2 دراسة (مقدم، 2020): تأثير صدمات أسعار النفط على المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر

وانطلاقا من النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة بشأن ارتباط الصدمات النفطية بالإنفاق العام والنمو في الجزائر، سعت هذه الدراسة إلى توسيع التحليل نحو التوازنات الداخلية والخارجية، من خلال اختبار أثر تلك الصدمات على التضخم وسعر الصرف خلال الفترة (2005–2017) ركز فيه الباحثون على نموذج الانحدار الذاتي الاتجاهي الهيكلي (SVAR) مدعوما بتحليل دوال الاستجابة ، بما أتاح تتبع الآثار الديناميكية للصدمات النفطية على المتغيرات المدروسة، وخلصت النتائج أن صدمات أسعار النفط تؤثر بصورة معنوية في النمو الاقتصادي والتضخم وسعر الصرف، كما بينت دوال الاستجابة أن الصدمات الإيجابية في أسعار النفط ترتبط بتحسن النشاط الاقتصادي مع توليد ضغوط تضخمية وتأثيرات على سعر الصرف، بما يعكس حساسية التوازنات الداخلية والخارجية في الجزائر لتقلبات السوق النفطية ، ورغم أهمية

هذه النتائج، انحصرت الدراسة في إطار خطي وهيكلي تقليدي، كما لم تتناول الأثر غير المتناظر لصدمات النفط، وهو ما يمثل حدا من شمول تفسيرها ويفتح المجال أمام مقاربات غير خطية أكثر تقدما.

4.2 دراسة (Dahmani, Attouchi, Chenini, & Benbouziane, 2020):

الاستجابات غير المتماثلة لصدمات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر: تحليل قياسي باستخدامNARDL

في انتقال من المقاربات الخطية التي تناولتها الدراسات السابقة إلى النماذج غير الخطية، هدفت هذه الدراسة إلى اختبار أثر تغيرات أسعار النفط صعودا وهبوطا على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1970–2018) ، وبالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة غير الخطي (NARDL)، الذي يسمح بتحليل الاستجابات غير المتماثلة في الأجلين القصير والطويل، من خلال النتائج يظهر وجود علاقة طويلة الأجل ذات طابع غير متماثل ، حيث كان أثر الصدمات الإيجابية في أسعار النفط أقوى من أثر الصدمات السلبية على النمو الاقتصادي، في حين بدت هذه الفوارق محدودة في الأجل القصير، كما بينت الدراسة أن الإيرادات الحكومية تمارس أثرا أكبر من الإنفاق الرأسمالي في دعم النمو، بما يعكس استمرار تأثر الأداء الاقتصادي بتقلبات العوائد النفطي، غير أن الدراسة انحصرت في تحليل النمو الاقتصادي دون التوسع في بقية مؤشرات الاستقرار الكلي.

المطلب الثاني: العلاقة بين تقلبات أسعار النفط والمتغيرات الخارجية من منظور خطي

يركز هذا المطلب على الدراسات التي تناولت أثر تقلبات أسعار النفط على الاستقرار الاقتصادي الخارجي، مع إبراز التحول من المقاربات الخطية إلى النماذج غير المتماثلة في تحليل الصدمات النفطية.

1. دراسات تناولت الاستقرار الاقتصادي الخارجي:

1.1 دراسة (موساوي، 2021): أسعار النفط على سعر الصرف الحقيقي التوازني

في الجزائر دراسة قياسية للفترة الممتدة (1980–2019)

استهدفت الباحثة في أطروحتها تشخيص القنوات النقدية والاقتصادية التي تنتقل عبرها الصدمات النفطية، مع التركيز على أزمتي 1986 و2014 ، وقد اعتمدت في دراستها على منهجية قياسية متقدمة ارتكزت على نموذج تصحيح الخطأ (ECM) واختبارات التكامل المشترك لفحص ديناميكية المتغيرات في الأجلين القصير والطويل ،حيث أظهرت المخرجات الإحصائية وجود علاقة ترابطية وثيقة وتوازنية بين

تحركات أسعار النفط وسعر الصرف الحقيقي للدينار اذ خلصت الدراسة إلى أن الاعتماد الكبير على الريع النفطي أدى إلى انحراف سعر الصرف عن مستواه التوازني، مما تسبب في ظهور أعراض المرض الهولندي التي قوضت تنافسية القطاعات غير النفطية، وبالرغم من عمق التحليل الزمني لهذه الدراسة إلا أنها انحصرت ضمن المقاربات الخطية التي تفترض تماثل الأثر.

1.1 دراسة (Gasmi, 2017): هل عانت الجزائر من المرض الهولندي؟ أدلة من بيانات الفترة (1960–2013)

تعقيبا على ما قدمته الدراسة السابقة من أثر تقلبات أسعار النفط على اختلال سعر الصرف الحقيقي اتجهت هذه الدراسة إلى بحث مدى تعرض الاقتصاد الجزائري لظاهرة المرض الهولندي خلال الفترة (1960–2013) من خلال تحليل العلاقة بين العوائد النفطية، سعر الصرف الحقيقي وحصة القطاع الصناعي التحويلي في الناتج المحلي الإجمالي، حيث اعتمد الباحثان نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL) لاختبار العلاقات طويلة الأجل بين هذه المتغيرات، وأظهرت النتائج وجود دلائل تدعم فرضية المرض الهولندي، إذ ارتبطت الوفرة النفطية بارتفاع قيمة سعر الصرف الحقيقي، بما أفضى إلى تراجع تنافسية القطاعات غير النفطية وانكماش النشاط الصناعي التحويلي، كما بينت الدراسة أن التحسن المسجل في بعض التوازنات الخارجية خلال فترات الطفرة النفطية ظل رهين التحولات السعرية في السوق الدولية دون أن يعكس تحولا هيكليا فعليا نحو التنويع الاقتصادي، غير أن الدراسة انحصرت ضمن مقاربة خطية تقليدية لم تأخذ في الحسبان احتمال اختلاف استجابة البنية الاقتصادية للصدمات النفطية بحسب اتجاهها.

3.1 دراسة (Allegret J. P., 2014) : أثر المرض الهولندي في الدول مرتفعة ومنخفضة الاعتماد على النفط

انطلاقا من النتائج التي أبرزتها الدراسة السابقة بشأن قابلية الاقتصاد الجزائري للتعرض لظاهرة المرض الهولندي، وسعت هذه الدراسة نطاق التحليل إلى مجموعة من الدول النفطية متفاوتة الاعتماد على صادرات المحروقات بهدف اختبار ما إذا كانت درجة الاعتماد النفطي تؤثر في شدة ظهور هذه الظاهرة، وقد استند الباحثان نموذج التوازن العام العشوائي الديناميكي (DSGE) وفق مقاربةBayesia على عينة تضم ستة عشر اقتصادا نفطيًا خلال الفترة (1980–2010) مع التمييز بين الدول مرتفعة ومنخفضة الاعتماد على النفط، وتحليل دور قواعد السياسة النقدية في الحد من آثار الصدمات ، وأظهرت النتائج أن

أعراض المرض الهولندي تبرز بصورة أوضح في الاقتصادات الأعلى اعتمادًا على النفط، حيث قادت الصدمات السعرية الموجبة إلى انكماش الإنتاج الصناعي في غالبية هذه الدول في حين كانت هذه الآثار محدودة في الاقتصادات الأقل اعتمادا، كما بينت الدراسة أن فعالية قواعد الاستجابة النقدية تختلف باختلاف الخصائص الهيكلية لكل اقتصاد بما يجعل احتواء آثار الصدمات النفطية رهينا بطبيعة البنية الاقتصادية والمؤسسية، لكن هذه الدراسة انصبت على مقاربة مقارنة كلية، دون التعمق في الخصوصيات القطرية لكل اقتصاد على حدة، وهو ما يحد من قدرتها التفسيرية بالنسبة للحالات الريعية ذات السمات البنيوية الخاصة.

4.1 دراسة (Allegret & Benkhodja, 2015): الصدمات الخارجية والسياسة النقدية في اقتصاد مصدر للنفط (الجزائر)

وفي امتداد للدراسات التي تناولت اختلالات القطاع الخارجي وآثار المرض الهولندي اتجهت هذه الدراسة إلى تحليل تفاعل الصدمات الخارجية مع السياسة النقدية في اقتصاد يعتمد بدرجة مرتفعة على المحروقات كالجزائر، من خلال اختبار قدرة الأدوات النقدية على احتواء آثار تقلبات أسعار النفط العالمية، وركز الباحثان على نموذج التوازن العام الديناميكي العشوائي الملائم لخصائص الاقتصاد الجزائري لتحليل سلوك التضخم و سعر الصرف والإنتاج عند التعرض لصدمات خارجية، وأثبتت النتائج أن هيمنة القطاع النفطي تحد من فعالية السياسة النقدية المستقلة، إذ تفرض الصدمات النفطية ضغوطا على الاحتياطيات الأجنبية والسيولة المحلية، بما قد يفضي إلى دورات تضخمية يصعب احتواؤها بالأدوات التقليدية، كما بينت الدراسة أن استقرار ميزان المدفوعات يرتبط بدرجة التنسيق بين السياستين النقدية والمالية في مواجهة آثار الصدمات الريعية، غير أن الدراسة انصبت على إطار خطي قائم على محاكاة هيكلية دون اختبار اختلاف استجابة السياسة النقدية للصدمات الموجبة والسالبة.

2. الدراسات التي تبنت "عدم التماثل" ونماذج (NARDL المحور المنهجي):

1.2 دراسة (Lacheheb, 2016) : أسعار النفط والتضخم في الجزائر

في انتقال من المقاربات الخطية التقليدية إلى النماذج غير المتماثلة، هدفت هذه الدراسة إلى اختبار طبيعة العلاقة بين تغيرات أسعار النفط ومعدلات التضخم في الجزائر خلال الفترة (1970–2014) مع التركيز على اختلاف أثر الصدمات الموجبة والسالبة، واعتمد الباحثان نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة غير الخطي(NARDL) بما يسمح بتفكيك تغيرات أسعار النفط وتحليل انعكاساتها في الأجلين القصير والطويل، حيث أظهرت النتائج وجود علاقة غير متماثلة ذات دلالة إحصائية مع ارتباط زيادات

أسعار النفط بارتفاع معدلات التضخم، في حين لم يظهر لانخفاض الأسعار أثر معنوي مماثل، بما يعكس تباين استجابة المستوى العام للأسعار بحسب اتجاه الصدمة النفطية، الا أن الدراسة اقتص رت على تحليل العلاقة الثنائية بين النفط والتضخم دون إدراج متغيرات وسيطة، وعلى رأسها سعر الصرف.

1.2 دراسة (Benelbar & AID, 2023): العلاقة غير المتناظرة بين أسعار النفط وسعر الصرف والمعروض النقدي

بناء على ما سبق من دور الصدمات النفطية في تفسير الاختلالات الداخلية اتجهت هذه الدراسة إلى توسيع التحليل نحو القنوات النقدية الوسيطة من خلال بحث العلاقة بين الكتلة النقدية وسعر الصرف في الجزائر خلال الفترة (1990–2020) ، حيث وظف الباحثان نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني (ARDL)لاختبار العلاقات التوازنية في الأجلين القصير والطويل، وكشفت النتائج وجود ارتباط موجب بين التوسع في عرض النقد وتراجع قيمة العملة المحلية، بما يفسر جانبًا من انتقال أثر الصدمات الخارجية إلى الأسعار المحلية، رغم وجاهة هذه النتائج الا أن الدرلسة ظلت ضمن إطار التحليل الخطي ولم تتناول اختلاف استجابة هذه المتغيرات باختلاف اتجاه الصدمات وهو ما يمثل حدا من قدرتها التفسيرية في معالجة العلاقات غير المتماثلة.

3.2 دراسة (رحالي و بوعافية، 2024) : قياس وتحليل تأثير تقلبات سعر البترول في استجابة السياسة المالية في الجزائر

في امتداد لما أبرزته الدراسة الأولى من وجود استجابات غير متماثلة للتقلبات النفطية على المستوى النقدي، اتجهت هذه الدراسة إلى تحليل طبيعة تفاعل السياسة المالية في الجزائر مع هذه الصدمات من خلال تبني مقاربة غير خطية، حيث هدفت إلى قياس أثر تغيرات أسعار النفط على سلوك الإنفاق الحكومي خلال الفترة (2000–2021) مع التمييز بين الصدمات الموجبة والسالبة، واعتمدت الدراسة على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة غير الخطي (NARDL) بما يسمح برصد الفروق في الاستجابة بين حالتي الارتفاع والانخفاض في الأسعار، أظهرت النتائج وجود علاقة طويلة الأجل ذات طابع غير متماثل تبين أن الاستجابة المالية للصدمات الإيجابية في أسعار النفط كانت أقوى وأكثر وضوحا مقارنة بالصدمات السلبية، وهو ما يعكس استمرار ارتباط السياسة المالية بتقلبات العوائد النفطية، كما بينت الدراسة أن التعديلات في الإنفاق لا تتم بنفس الوتيرة في حالتي الصعود والهبوط بما يؤكد وجود عدم تماثل في إدارة

الموارد الريعية، غير أنها انحصرت في تحليل قناة السياسة المالية دون التوسع في التفاعلات مع المتغيرات النقدية أو الخارجية.

4.2 (Moshiri, 2015): الآثار غير المتناظرة لصدمات أسعار النفط في الدول المصدرة للنفط

تطويرا لما بينته الدراسات السابقة من وجود استجابات غير متماثلة للصدمات النفطية على المستويين النقدي والمالي، اتجهت هذه الدراسة إلى توسيع نطاق التحليل من خلال إدماج البعد المؤسسي في تفسير هذه العلاقات، حيث هدفت إلى فحص أثر صدمات أسعار النفط على الأداء الاقتصادي في مجموعة من الدول المصدرة مع التركيز على دور جودة المؤسسات في تفسير اختلاف الاستجابات بين الصدمات الموجبة والسالبة، واعتمدت الدراسة على نماذج قياسية غير خطية تسمح بالتفريق بين آثار ارتفاع الأسعار وانخفاضها، إلى جانب إدماج مؤشرات مؤسسية تعكس كفاءة الحوكمة والسياسات العامة، وأبرزت النتائج أن الأثر غير المتماثل للصدمات النفطية لا يرتبط فقط بطبيعة الاقتصاد الريعي، بل يتأثر بدرجة كبيرة بمستوى تطور المؤسسات؛ حيث تبين أن الاقتصادات التي تتمتع بإطار مؤسسي قوي تكون أكثر قدرة على امتصاص الصدمات السلبية وتقليص آثارها، في حين تتضخم الانعكاسات في البيئاتذات المؤسسات الضعيفة، كما أكدت الدراسة أن تجاهل هذا البعد قد يؤدي إلى تفسير ناقص لطبيعة العلاقة بين النفط والمتغيرات الكلية، الا أن الدراسة اعتمدت على مقاربة مقارنة واسعة قد تغفل بعض الخصوصيات القطرية، خاصة في الاقتصادات التي تتسم بتركيبة ريعية معقدة مثل الجزائر.

المطلب الثالث: التعقيب العام على الدراسات السابقة وبلورة "الفجوة البحثية

إن الاعتماد على نماذج خطية قد يخفي الديناميكيات الحقيقية للاقتصاد الريعي الذي يستجيب بمرونة عالية لارتفاع الأسعار عبر التوسع المالي، بينما يُظهر جموداً هيكلياً عند انخفاضها، وهو القصور المنهجي الذي تعكف دراستنا على معالجته.

جدول 1-1: يوضح مقارنة بين الدراسة السابقة والحالية

الدراسة	المنهجية المعتمدة	متغيرات الدراسة	أهم النتائج المتوصل إليها	أوجه التشابه مع الدراسة الحالية	أوجه الاختلاف مع الدراسة الحالية
أسعار النفط والتضخم في الجزائر: نموذج ARDL غير الخطي	نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة غير الخطي (NARDL)	أسعار النفط ، معدل التضخم	توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طويلة الأجل ذات طابع غير متماثل بين أسعار النفط والتضخم، حيث تختلف استجابة المستوى العام للأسعار بين حالات ارتفاع أسعار النفط وانخفاضها، بما يعكس حساسية الاقتصاد الجزائري للصدمات النفطية وفق اتجاهها	التركيز المقاربة غير الخطية(NARDL) و على أثر تقلبات أسعار النفط على أحد مؤشرات الاستقرار الاقتصادي الداخلي.	تقتصر هذه الدراسة على تحليل الاستقرار السعري فقط، في حين تسعى الدراسة الحالية إلى توسيع نطاق التحليل ليشمل الاستقرار الاقتصادي الداخلي والخارجي في إطار موحد مع تغطية فترة زمنية أحدث
العلاقة غير المتناظرة بين أسعار النفط وسعر الصرف والمعروض النقدي: حالة الجزائر	نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة غير الخطي (NARDL)	أسعار النفط ، سعر الصرف، الكتلة النقدية	أظهرت النتائج وجود علاقة غير متماثلة بين المتغيرات، حيث تختلف سرعة وحجم الاستجابة حسب اتجاه الصدمة النفطية مما يعكس الطبيعة غير الخطية لانتقال أثر النفط في الاقتصاد	الاعتماد على المنهجية غير الخطية وفي تحليل قنوات انتقال أثر الصدمات النفطية على متغيرات نقدية رئيسية في الاقتصاد الجزائري.	ركزت هذه الدراسة على القناة النقدية دون إدماج البعد المالي أو مؤشرات الاستقرار الخارجي ، بينما تهدف الدراسة الحالية إلى دمج عدة قنوات (نقدية ومالية وخارجية) ضمن نموذج واحد
قياس وتحليل تأثير تقلبات سعر البترول في استجابة السياسة المالية في الجزائر باستخدام	نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة غير الخطي (NARDL)	أسعار النفط ، الإنفاق الحكومي	بينت الدراسة وجود استجابة غير متماثلة للسياسة المالية تجاه صدمات أسعار النفط، بحيث تكون استجابة الإنفاق الحكومي أقوى في حالة ارتفاع الأسعار مقارنة بانخفاضها، مما يعكس	تتقاطع مع الدراسة الحالية في اعتماد نموذج NARDL وفي دراسة الاقتصاد الجزائري كحالة تطبيقية لاقتصاد ريعي يتأثر بالصدمات النفطية	تنحصر هذه الدراسة في تحليل جانب السياسة المالية فقط، في حين تسعى الدراسة الحالية إلى تقديم تحليل أكثر شمولا يجمع بين الاستقرار الداخلي

نموذج NARDL			ارتباطا وثيقا للسياسة المالية بالعوائد النفطية.		والخارجي، مع إدراج متغيرات إضافية تعكس توازنات الاقتصاد الكلي.
الآثار غير المتناظرة لصدمات أسعار النفط في الدول المصدرة للنفط	تحليل بيانات السلاسل الزمنية المقطعية) بيانات البانل Panel) (Data باستخدام نموذج VAR لدراسة الأثر الديناميكي للصدمات النفطية	أسعار النفط ، مؤشرات النمو الاقتصادي ، جودة المؤسسات	توصلت الدراسة إلى أن أثر الصدمات النفطية يتسم بعدم التماثل، كما يتأثر بدرجة كبيرة بمستوى جودة المؤسسات حيث تكون الاقتصادات ذات المؤسسات القوية أكثر قدرة على امتصاص الصدمات السلبية والتكيف معها.	تتقاطع مع الدراسة الحالية في التأكيد على عدم تماثل استجابة الاقتصاد للصدمات النفطية وفي تبني مقاربة غير خطية لتحليل هذه العلاقة	تعتمد هذه الدراسة على تحليل مقارن لمجموعة من الدول دون التركيز على حالة الجزائر بشكل معمق، بينما الدراسة الحالية تؤكدعلى الاقتصاد الجزائري مع محاولة دمج البعد الزمني الحديث (الأزمات الأخيرة)

المصدر: من اعداد الطالب من خلال الدراسات السابقة

من خلال الاستعراض النقدي للأدبيات السابقة، يتضح أن المسار البحثي لعلاقة أسعار النفط بالمتغيرات الماكرو–اقتصادية قد شهد تطوراً منهجياً انتقالاً من النماذج الخطية التماثلية (مثل VAR و ECM) التي قيدت استجابة الاقتصاد الكلي، وصولاً إلى المقاربات الديناميكية غير الخطية. وعلى الرغم من أن الدراسات الحديثة المطبقة على الاقتصاد الجزائري (مثل دراسات Lacheheb, 2016؛ سمير، 2024؛ Aid, 2023) قد استوعبت أهمية أثر "عدم التماثل" عبر توظيف نموذج (NARDL)، إلا أنها اتسمت بالجزئية؛ حيث ركزت حصرياً إما على مؤشرات الاستقرار الداخلي (كالتضخم والإنفاق العام) أو الخارجي (كسعر الصرف)، متجاهلة التفاعلات المترابطة بين السياستين النقدية والمالية في ظل الصدمات المزدوجة، بناءً على ما سبق، تتمثل الفجوة البحثية التي تسعى هذه الدراسة إلى ردمها في غياب نمذجة قياسية شاملة تختبر الأثر الديناميكي غير المتناظر (في الأجلين القصير والطويل) لصدمات أسعار النفط

على مؤشرات الاستقرار الداخلي والخارجي معاً في إطار تحليل موحد للاقتصاد الجزائري، مع تحديث السلسلة الزمنية (1990–2023) لاستيعاب التداعيات الهيكلية للأزمات النفطية والجيوسياسية الراهنة.

خلاصة الفصل:

خلص هذا الفصل إلى إبراز طبيعة العلاقة بين تقلبات أسعار النفط والاستقرار الاقتصادي الكلي، من خلال توضيح المفاهيم الأساسية وقنوات انتقال الصدمات النفطية نحو المؤشرات الداخلية والخارجية خاصة في الاقتصاد الجزائري الذي يتسم بحساسية مرتفعة تجاه العوائد النفطية، كما أظهر استعراض الأدبيات تطور المقاربات القياسية من النماذج الخطية إلى النماذج غير المتناظرة التي تأخذ بعين الاعتبار اختلاف استجابة المتغيرات الاقتصادية للصدمات.وقد بين التحليل النقدي محدودية بعض الدراسات من حيث التركيز على جانب واحد من الاستقرار أو إهمال البعد غير الخطي، وعليه تسعى هذه الدراسة إلى توظيف نموذج NARDL لدمج الاستقرار الاقتصادي الداخلي والخارجي في إطار تحليلي موحد بما يسمح بتقديم تفسير أدق لأثر تقلبات أسعار النفط في السياق الجزائري.

الفصل الثاني:

قياس الأثر غير المتناظر لتقلبات أسعار النفط على الاستقرار الاقتصادي الكلي في الجزائر–1990) 2023)

تقديم:

بعد عرض الإطار النظري وتحليل الأدبيات المرتبطة بتقلبات أسعار النفط وآثارها على الاستقرار الاقتصادي، ينتقل هذا الفصل إلى الجانب التطبيقي بهدف اختبار طبيعة هذه العلاقة في حالة الاقتصاد الجزائري، ويستند التحليل إلى مقاربة قياسية تأخذ بعين الاعتبار عدم تماثل استجابة المتغيرات الاقتصادية للصدمات النفطية، من خلال توظيف نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة غير الخطي(NARDL)

ويركز هذا الفصل على تحليل أثر تقلبات أسعار النفط على مؤشرات الاستقرار الاقتصادي الداخلي والخارجي خلال الفترة (1990–2023) ، عبر بناء نموذج قياسي يسمح برصد الفروق في الاستجابة بين الصدمات الموجبة والسالبة، بما يتيح تقديم تفسير أكثر دقة لطبيعة انتقال أثر هذه الصدمات في الاقتصاد الجزائري.

المبحث الأول: الإطار المنهجي والنموذج القياسي للدراسة

يتناول هذا المبحث الإطار المنهجي المعتمد في الدراسة، من خلال عرض النموذج القياسي المستخدم وتحديد المتغيرات ومصادر البيانات، بما يمهد لتقدير العلاقة بين تقلبات أسعار النفط والاستقرار الاقتصادي في الجزائر.

المطلب الأول: اختبارات الاستقرارية

اختبار استقرارية السلاسل الزمنية هي خطوة أساسية في التحليل القياسي لما لها من دور في ضمان صحة النتائج، وعليه، يهدف هذا المطلب إلى تحديد درجة تكامل متغيرات الدراسة تمهيدا لاختيار النموذج الملائم.

1. تعريف اختبارات الاستقرارية:

تشير استقرارية السلسلة الزمنية إلى خاصية ثبات خصائصها الإحصائية مثل المتوسط والتباين، بحيث لا تعتمد هذه الخصائص على الفترة الزمنية محل الدراسة، ويهدف اختبار الاستقرارية إلى التحقق من وجود جذر وحدة (Unit Root) في السلسلة وذلك لتحديد ما إذا كانت مستقرة عند المستوى أو تتطلب إجراء فروق زمنية لتحقيق الاستقرار. (Hansen، 2010)

وتنقسم السلاسل الزمنية إلى سلاسل مستقرة عند المستوى$I(0)$ ، وأخرى تصبح مستقرة بعد أخذ الفرق الأول وتسمى$I(1)$

وللتحقق من استقرارية متغيرات الدراسة، يتم الاعتماد على اختبار ديكي–فولر المعزز (ADF) باعتباره من أكثر الاختبارات استخداما في هذا المجال.

2. إختبار ديكي فولر البسيط:

اختبار ديكي–فولر البسيط هو أحد الاختبارات الإحصائية الأساسية المستخدمة في تحليل السلاسل الزمنية، حيث يهدف إلى الكشف عن وجود جذر وحدة في المتغير المدروس، وذلك من خلال اختبار فرضية أن معامل المتغير المتأخر يساوي الواحد، وهو ما يعني أن السلسلة تتبع مسارا عشوائيا وتفتقر إلى الاستقرارية، وفي المقابل تفترض الفرضية البديلة أن هذا المعامل أصغر من الواحد بالقيمة المطلقة، مما

يدل على استقرار السلسلة وعودة تقلباتها حول متوسط ثابت مع مرور الزمن. (Christoph Hanck، 2024، صفحة 391)

ويقترح ديكي فوللر اختبار فرضية العدم التالية:

$H_0 : |Ø| = 1$

$H_1 : |Ø| < 1$

ولاختبار هذه الفرضية نقوم بتقدير النماذج الثلاثة التالية باستعمال طريقة المربعات الصغرى:

- النموذج الأول: نموذج AR(1) $Y_t = ØY_{t-1} + \varepsilon_t$
- النموذج الثاني: نموذج AR(1) مع ثابت $Y_t = ØY_{t-1} + C + \varepsilon_t$
- النموذج الثالث: نموذج AR(1) مع مركبة الإتجاه العام $Y_t = ØY_{t-1} + b_t + C + \varepsilon_t$

حيث تعني فرضية العدم أن كثير الحدود يحتوي على جذر أحادي و المتغير Y له مسلك عشوائي وبالتالي Y ليس نموذج AR(1) مستقر ، بينما الفرضية البديلة فتعني أنه مستقر

3. اختبار ديكي–فولر المعزز:

يعتبر اختبار ديكي–فولر المعزز امتدادا مطورا للاختبار البسيط حيث تم إدراج عدد من فروقات القيم المتأخرة للمتغير التابع داخل النموذج وذلك بهدف معالجة مشكلة الارتباط الذاتي في حدود الخطأ التي قد تؤثر على دقة نتائج اختبار ديكي–فولر التقليدي، ويحتفظ هذا الاختبار بنفس الإطار النظري المرتبط بالكشف عن وجود جذر وحدة، إلا أنه يوفر نتائج أكثر موثوقية مما جعله من أكثر الاختبارات استخداما في الدراسات القياسية الحديثة لتحليل استقرارية السلاسل الزمنية. (Christoph , Martin , Alexander , & Martin , 2024, p. 394)

4. اختبار فيليبس– بيرون (PP):

يعتبر اختبار فيليبس اختبار غير المعلمي فعالا، حيث يأخذ بعين الاعتبار التباين الشرطي للأخطاء، فهو يسمح بإلغاء التحيزات الناتجة عن المميزات الخاصة للتذبذبات العشوائية، حيث اعتمد (1988) Philips and Perronنفس التوزيعات المحدودة لاختباري DF و ADF ويجرى هذا الاختبار في عدة مراحل كالاتي:

- تقدير المربعات الصغرى العادية الاساسية الثلاثة لإختبار ديكي فولر وحساب الإحصائيات المرتبطة بها.
- تقدير التباين قصير المدى

$$\sigma^2 = \frac{1}{T} + \sum_{t+1}^{T} \hat{\varepsilon}_t^2$$

حيث $\hat{\varepsilon}$ يمثل البواقي .

تقدير المعامل المصحح S_1^2، المسمى التباين طويل المدى، والمستخرج من خلال التباينات المشتركة لبواقي النماذج السابقة حيث:

- $S_1^2 = \frac{1}{T} + \sum_{t+1}^{T} \hat{\varepsilon}_t^2 + 2\sum_{i=1}^{1}\left(1 - \frac{i}{l+1}\right)\frac{1}{T}\sum_{t=i+l}^{T} \hat{\varepsilon}_t \hat{\varepsilon}_{t-i}$

من أجل تقدير هذا التباين يجب من الضروري إيجاد عدد التباطؤات Newey-l west، المقدر بدلالة عدد المشاهدات الكلية T، على النحو التالي:

$$l \approx 4\left(\frac{T}{100}\right)^{2/9}$$

- حساب إحصائية فيليبس بيرون $t_{\hat{\emptyset}}^* = \sqrt{k}\,.\frac{(\hat{\emptyset}-1)}{\hat{\sigma}_{\hat{\emptyset}}} + \frac{T(k-1)\hat{\sigma}_{\hat{\emptyset}}}{\sqrt{K}}$ مع $K = \frac{\hat{\sigma}^2}{S_1^2}$ (والذي يساوي 1− ، في الحالة التقاربية asymptotic – عندما تكون $\hat{\varepsilon}_t$ تشويشا ابيض). هذه الإحصائية تقارن مع القيمة الحرجة لجدول ماك كينون Mackinno. (شيخي، 2011)

المطلب الثاني: نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطئة ARDL

نموذج ARDL أداة قياسية مرنة لتقدير علاقات التكامل المشترك والتوازنات طويلة الأجل كما يربط بفعالية بين السلوك الحركي قصير الأجل واستقرار السلسلة في المدى البعيد.

1. تعريف نموذج ARDL:

يعرف نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL) بأنه نموذج ديناميكي يقوم على إدراج القيم المتأخرة لكل من المتغير التابع والمتغيرات المستقلة ضمن نفس المعادلة، مما يسمح بتحليل العلاقة بينها في إطار زمني واحد، كما يمثل هذا النموذج معادلة واحدة يمكن من خلالها تحديد العلاقة

طويلة الأجل وإعادة صياغتها في شكل نموذج تصحيح الخطأ لبيان الديناميكيات قصيرة الأجل (Nkoro & Uko, 2016, p. 74).

ويمكن تمثيل نموذج ARDL بالشكل العام التالي:

$$y_t = \alpha + \sum_{i=1}^{p} \lambda_i \, y_{t-1} + \sum_{j=1}^{k} \sum_{i=1}^{q} \beta_{ji} \, x_{j,t-i} + \varepsilon_t$$

2. مبررات نموذج ARDL:

تعود أهمية استخدام نموذج ARDL إلى قدرته على تحليل العلاقات طويلة الأجل بين المتغيرات دون اشتراط أن تكون جميعها من نفس درجة التكامل، حيث يمكن تطبيقه سواء كانت المتغيرات مستقرة عند المستوى I(0) أو عند الفرق الأول I(1) أو مزيجا بينهما، كما أنه لا يتطلب إجراء اختبارات أولية صارمة لتحديد درجة التكامل مقارنة بالأساليب التقليدية. (Nkoro & Uko, 2016, p. 77)

3. خصائص نموذج ARDL:

يتميز نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطئة بعدة خصائص، من أبرزها قدرته على التمييز بين العلاقات قصيرة الأجل وطويلة الأجل ضمن نموذج واحد إضافة إلى تقليله لمشكلة التباطؤ الداخلي(Endogeneity) من خلال صياغته في شكل معادلة واحدة، كما يسمح باشتقاق نموذج تصحيح الخطأ الذي يدمج بين التوازن طويل الأجل والتكيف قصير الأجل دون فقدان المعلومات. (Nkoro & Uko, 2016, p. 77)

4. اختبار الحدود (Bounds Test) :

يعتمد نموذج ARDL على اختبار الحدود (Bounds Test) للكشف عن وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، وذلك من خلال استخدام إحصائية (F) التي تتم مقارنتها بحدين حرجين (علوي وسفلي)، حيث يتم رفض فرضية العدم واعتبار وجود تكامل مشترك إذا تجاوزت القيمة المحسوبة الحد الأعلى، بينما يدل وقوعها دون الحد الأدنى على عدم وجود علاقة طويلة الأجل، في حين تكون النتيجة غير حاسمة إذا وقعت بين الحدين. (Nkoro & Uko, 2016, p. 79) ويتم ذلك من خلال الخطوات الاتية:

- الخطوة الأولى: يتم في هذه المرحلة تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد والذي تكون صيغته كما يلي:

$$\Delta y_t = \alpha_{00} \sum_{i=1}^{n} \alpha_{0i} \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^{n} \alpha_{1i} \Delta x_{1t-i} + \sum_{i=0}^{n} \alpha_{2i} \Delta x_{2t-i} + \cdots .. + \sum_{i=0}^{n} \alpha_{ki} \Delta x_{kt-i} + \lambda_0 y_{t-1} + \lambda_1 x_{1t-1} + \lambda_2 x_{2t-1} + \cdots \ldots + \lambda_k x_{kt-1} + \varepsilon_t$$

حيث:

k : عدد المتغيرات المستقلة

λ_0 : معلمة تصحيح الخطأ

$(\alpha_{0i}, \alpha_{1i}, \alpha_{2i}, \ldots . \alpha_{ki})$: معلمات المتغيرات المفسرة في الاجل القصير

- الخطوة الثانية : تتمثل في اختبار المعنوية الاجمالية لمعاملات المتغيرات المبطئة بواسطة اختبار F.
- الخطوة الثالثة : اختبار فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج يعني غياب علاقة توازنية في المدى الطويل، مقابل الفرضية البديلة التي تعني وجود تكامل مشترك في أجل الطويل بين مستوى متغيرات النموذج، تتم مقارنة قيمةF المحسوبة مع قيمةF الجدولية والمحسوبة من قبلPearasan وهناك قيمتين جدوليتين لإحصاءF ؛ لأنه يمتلك توزيع غير معياري، قيمة الحد الأدنى وتفترض أن كل المتغيرات مستقرة في قيمتها الأصلية، وقيمة الحد الأعلى وتفترض أن المتغيرات مستقرة في الفروق الأولى لقيمها، ويكون الاستنتاج وفق الحالات الاتية : (بسام امين ، شلال، حمودي، و صبري، 2019، صفحة 719)

$$\begin{cases} H_0: \vartheta_0 = \vartheta_1 = \cdots .. = \vartheta_K & \text{لا يوجد تكامل مشترك} \\ H_0: \vartheta_0 \neq \vartheta_1 \neq \cdots .. \neq \vartheta_K & \text{يوجد تكامل مشترك} \end{cases}$$

إذا كانت قيمة F المحسوبة اكبر من قيمة الحد الأعلى لقيمة F الجدولية فسوف يتم رفض فرضية العدم مما يعني ذلك وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات .

– إذا كانت قيمة F المحسوبة أقل من قيمة الحد الأدنى لقيمة F الجدولية فيتم قبول فرضية العدم بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات .

– أما إذا كانت قيمة F المحسوبة تقع بين قيم الحدين الأدنى والأعلى لقيم F الجدولية فأن النتيجة عدم امكانية تحديد عما إذا كان هناك تكامل مشترك بين المتغيرات من عدمه.

في حالة وجود تكامل مشترك يتم تقدير معادلة الجل الطويل، ويمكن اشتقاق معلمات الاجل الطويل وفق الطريقة التالية:

$$\vartheta_0 , \vartheta_1 , \vartheta_2 , \dots . \vartheta_k = -\left(\frac{\alpha_{00}}{\lambda_0}\right) , -\left(\frac{\lambda_1}{\lambda_0}\right) , -\left(\frac{\lambda_2}{\lambda_0}\right) , \dots . . -\left(\frac{\lambda_k}{\lambda_0}\right)$$

ومنه يمكن صياغة نموذج الاجل الطويل كالاتي:

$$y_t = \vartheta_0 + \vartheta_1 x_{1t} + \vartheta_2 x_{2t} + \cdots \dots + \vartheta_k x_{kt} + \varepsilon_t$$

المطلب الثالث: نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع غير الخطي (NARDL)

أولا: نموذج NARDL

يقوم نموذج NARDL على تحليل العلاقات غير المتماثلة من خلال تفكيك الصدمات إلى مكونات موجبة وسالبة، بما يسمح بدراسة اختلاف استجابة المتغيرات مع الحفاظ على تحليل التوازن طويل الأجل.

1. تعريف نموذج NARDL :

يقدم نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع غير الخطي (NARDL) بوصفه امتدادا مباشرا لنموذج ARDL في إطار غير خطي، حيث يقوم على استبدال المتغيرات المستقلة بصيغ مفككة تعكس التغيرات الموجبة والسالبة على حدة ، ويتيح هذا التمثيل تحليل العلاقة الديناميكية بين المتغيرات في ظل احتمال اختلاف استجابة المتغير التابع تبعًا لاتجاه التغير في المتغير المفسر، سواء في الأجل القصير أو الطويل بدل افتراض تماثل الأثر كما في النماذج الخطية التقليدية. (Shin، Yu، و Greenwood–Nimmo، 2014)

وتعتمد منهجية NARDL على تقدير علاقة عدم تماثل المعلمات، والتي تصف العلاقة بين المتغيرين X و كما هو موضح في المعادلة:

$$y_t = \alpha + \beta^+ x_t^+ + \beta^- x_t^-$$

حيث أن المتغير x_t تم تقسيمه ما بين قيم موجبة وأخرى سالبة كالأتي:

$$x_t = x_0^+ + x_t^+ + x_t^-$$

تعبر القيم x_t^+ x_t^- عن المجموع الجزئي للتغيرات الموجبة والسالبة على التوالي، ويمكن كتابتهما بالشكل التالي:

$$x_t^+ = \sum_{j=1}^{t} \Delta x_j^+ = \sum_{j=1}^{t} \max(\Delta x_j \ ,0)$$

$$x_t^- = \sum_{j=1}^{t} \Delta x_j^- = \sum_{j=1}^{t} \max(\Delta x_j \ ,0)$$

بعد تقسيم المتغير **Xt** إلى مكونيه **Xt+** ، يأخذ نموذج NARDL الصيغة الموضحة:

$$\Delta y_t = \mu - \rho y_{t-1} + 0^+ x_{t-1}^+ + 0^- x_{t-1}^- + \sum_{j=0}^{p} \alpha_j \ \Delta y_{t-1} + \sum_{j=0}^{p} \left(\pi_j^+ \Delta x_{t-j}^+ + \pi_j^- \Delta x_{t-j}^- \right) + e_t$$

وبالتالي فإن $\boldsymbol{\rho}, \boldsymbol{\theta}+, \boldsymbol{\theta}-$ تمثل المعاملات في الآجل الطويل و $\boldsymbol{\pi j}+, \boldsymbol{\pi j}-, \boldsymbol{\alpha j}$ ، :تمثل المعاملات في الآجل
القصير.

2. مبررات استخدام نموذج NARDL:

يرتبط اعتماد نموذج NARDL بكون النماذج الخطية التقليدية تفترض تماثل الاستجابة بين المتغيرات وهو افتراض قد لا يعكس الواقع الاقتصادي، خاصة في حالات تقلب الأسعار أو الصدمات الخارجية، وفي هذا السياق، يوفر نموذج NARDL إطارا أكثر مرونة يسمح بدراسة العلاقات غير المتماثلة، مع الحفاظ على خصائص نموذج ARDL من حيث إمكانية تحليل التوازن طويل الأجل دون اشتراط تجانس درجة تكامل المتغيرات.

3. خصائص نموذج NARDL وآليات اختبار عدم التماثل في الأجلين القصير والطويل:

يتسم نموذج NARDL بجملة من الخصائص التي تجعله إطارا ملائما لتحليل العلاقات الاقتصادية في ظل عدم التماثل، إذ يتيح تقدير التأثيرات التفاضلية للتغيرات الموجبة والسالبة لكل من الأجل القصير والأجل الطويل ضمن نموذج واحد، ويستند ذلك إلى إدراج المكونات الجزئية للمتغيرات المفسرة داخل تمثيل ديناميكي يأخذ شكل نموذج تصحيح الخطأ غير الخطي، حيث يسمح بفصل قنوات التأثير وتتبع سرعة التكيف نحو التوازن، كما يوفر هذا النموذج إمكانية اختبار فرضية التماثل من خلال مقارنة معاملات

المكونات الموجبة والسالبة باستخدام اختبارات قياسية مناسبة مثل اختبار(Wald)، سواء على مستوى العلاقة طويلة الأجل أو ديناميكيات الأجل القصير.

إضافة إلى ذلك يسمح النموذج باشتقاق المضاعفات الديناميكية(Dynamic Multipliers) ، التي تمكن من تتبع مسار استجابة المتغير التابع للصدمات الموجبة والسالبة عبر الزمن، وهو ما يعزّز القدرة التفسيرية للنموذج مقارنة بالإطارات الخطية التقليدية التي تفترض تماثل الأثر (Shin، Yu، و Greenwood–Nimmo، 2014).

ثانيا: اختبارات مشاكل القياس

1. **التوزيع الطبيعي (Jarque–Bera):** يقصد باختبار التوزيع الطبيعي مجموعة الاختبارات الإحصائية التي تستخدم للتحقق مما إذا كانت البيانات أو بواقي النموذج تتبع التوزيع الطبيعي (Normal Distribution)، وهو توزيع احتمالي يتميز بتماثله حول المتوسط الحسابي، ويعتبر هذا الاختبار من الخطوات الأساسية في التحليل القياسي والإحصائي لأن العديد من النماذج والاختبارات الإحصائية تفترض أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي لضمان صحة النتائج ودقتها. (Pesaran, 2015)

و يستخدم اختبار Jarque–Berra الذي يعتمد على معيار الالتواء Skewness ومعيار التفلطح Kurtosis تحت الفرضيات التالية:

H_0: البواقي تتبع التوزيع الطبيعي.

H_1: البواقي لا تتبع التوزيع الطبيعي.

يتبع هذا الاختبار جدول كاي تربيع حيث يتم مقارنة القيمة المحسوبة مع القيمة المجدولة (5.99)، فإذا كانت القيمة المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة (JB > 5.99) يتم قبول الفرضية القائلة أن البواقي تتبع التوزيع طبيعي.

2. **الارتباط الذاتي (Breusch–Godfrey LM Test):** تعتبر مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء من أبرز المشكلات القياسية التي تظهر عندما لا تساوي التباينات المشتركة بين الأخطاء الصفر، أي: $Cov(U_t, U_{t-s}) \neq 0$

ويؤدي وجود هذه المشكلة إلى ضعف دقة تقدير معاملات العلاقات الاقتصادية داخل النموذج القياسي، وللكشف عن الارتباط الذاتي تستخدم عدة اختبارات من أهمها اختبار دوربن–واتسن (Durbin–Watson) واختبار بريوش–غودفري (Breusch–Godfrey) ، ويرجع ظهور هذه المشكلة إلى مجموعة من الأسباب، من أبرزها إهمال بعض المتغيرات التفسيرية المؤثرة في النموذج وامتداد آثار بيانات السلاسل الزمنية، إضافة إلى الصياغة الرياضية غير الملائمة للنموذج. (بخيت و فتح الله، دون سنة النشر)

3. تجانس التباين (Breusch–Pagan–Godfrey):

تعرف هذه المشكلة في الاقتصاد القياسي بعدم تجانس التباين(Heteroscedasticity) ، وقد طُورت عدة اختبارات للكشف عنها، من أبرزها اختبار ARCH–LM الذي يُستخدم خاصة في نمذجة المتغيرات المالية، ويعتمد على إحصائية مضاعف لاغرانج .(LM) ويتم تطبيق هذا الاختبار من خلال تقدير النموذج العام: $Y = X\beta + \varepsilon$ باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية، ثم استخراج مربعات البواقي $\hat{\varepsilon}_t^2$.

بعد ذلك تقدر معادلة ARCH التي تعتمد على القيم المتأخرة لمربعات البواقي، مع حساب معامل التحديد R^2 الخاص بها، مع الإشارة إلى فقدان q من المشاهدات، وتتمثل فرضية العدم في تجانس التباين الشرطي للأخطاء أي أن معاملات المعادلة جميعها تساوي الصفر.

كما أن إحصائية مضاعف لاغرانج $LM = (n - q) * R^2$ تتبع توزيع كاي مربع بدرجات حرية q عندما تكون القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية لتوزيع كاي مربع عند مستوى معنوية معين، يتم رفض فرضية العدم، مما يدل على وجود عدم تجانس في التباين الشرطي للأخطاء. (شيخي، 2011)

المبحث الثاني: دراسة إحصائية وصفية للبيانات

بعد عرض الإطار المنهجي والنماذج القياسية المعتمدة في الدراسة، يتم في هذا المبحث الانتقال إلى الجانب التطبيقي من خلال تقديم دراسة إحصائية وصفية لمتغيرات الدراسة قصد إبراز خصائصها الأساسية وتحليل طبيعة العلاقات الأولية بينها، إضافة إلى اختبار استقرارية السلاسل الزمنية بما يضمن سلامة التقدير القياسي للنماذج المعتمدة.

المطلب الأول: المنهجية والطريقة المعتمدة في الدراسة

يتناول هذا المطلب المنهجية المعتمدة في الدراسة من خلال عرض النموذج القياسي المستخدم، ومتغيرات الدراسة، إلى جانب الصياغة الرياضية للنماذج المعتمدة.

1. منهجية الدراسة

تم الاعتماد على نماذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطئة الغير خطية (NARDL)، والتي توفر إمكانية تتبع وتحليل أثر الصدمات في المتغيرات المفسرة لأي نموذج قياسي سواءً الموجبة أو السالبة وإنتقالها الى المتغير أو المتغيرات التابعة، وهو الأمر الذي يشكل أكبر قصور في النماذج الخطية التي تفترض تناظرية العلاقة الخطية بين المتغيرات الاقتصادية وهو أمر بعيد عن الواقع في أغلب الأحيان، وبالتالي فنماذج (NARDL) تتيح قياس اثر التقلبات الموجبة والسالبة في أسعار النفط على الاستقرار الاقتصادي الداخلي والخارجي (النموذج الأول، النموذج الثاني) الذي يمكن الطالب من الوصول الى نتائج موضوعية واكثر دقة مقارنة باستخدام النماذج الخطية بالإضافة الى امكانيات اوسع لتحليل نتائج الدراسة القياسية .

ونظرا لحجم موضوع الدراسة والذي يشتمل على متغييرين تابعين الامر الذي يتطلب تطبيق نموذجين منفصلين لقياس تأثير تقلبات أسعار النفط على الاستقرار الاقتصادي، كما هو موضح من خلال الجدول الموالي:

جدول 2–1: يوضح تقسيم نماذج الدراسة

النموذج	الوصف	النموذج القياسي
الأول	التأثير الغير متناظر لتقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي	**NARDL**
الثاني	التأثير الغير متناظر لتقلبات أسعار النفط على رصيد الحساب	**NARDL**

المصدر: من اعداد االطالب

2. متغيرات الدراسة والصياغة الرياضية

المتغيرات المعتمدة في الدراسة تم تحديدها أساسا بناءً على الأدبيات التطبيقية التي تناولت موضوع البحث، بالإضافة الى معيار مدى توفر البيانات خلال فترة الدراسة، ويمكن تعريف كل متغير مدرج في النموذج القياسي المعتمد في الدراسة على النحو التالي:

- **الانفاق الحكومي(REXP) :**

تشمل نفقات الاستهلاك النهائي للحكومة العامة (استهلاك الحكومة العامة سابقاً) جميع النفقات الحكومية الجارية على مشتريات السلع والخدمات (بما في ذلك تعويضات العاملين). كما تشمل أيضاً معظم نفقات الدفاع والأمن الوطنيين، ولكنه يستبعد الإنفاق العسكري الحكومي الذي يشكل جزءاً من تكوين رأس المال الحكومي. والبيانات بالسعر الثابت للعملة المحلية. (البنك الدولي، 2026)

- **نصيب الفرد من الناتج(gdpp):**

نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي هو حاصل قسمة إجمالي الناتج المحلي على عدد السكان في منتصف العام. وإجمالي الناتج المحلي هو عبارة عن مجموع إجمالي القيمة المضافة من جانب جميع المنتجين المقيمين في الاقتصاد زائد أية ضرائب على المنتجات وناقص أية إعانات غير مشمولة في قيمة المنتجات. ويتم حسابه بدون اقتطاع قيمة إهلاك الأصول المصنعة أو إجراء أية خصوم بسبب نضوب وتدهور الموارد الطبيعية

- **رصيد الحساب الجاري(ca):**

رصيد الحساب الجاري هو عبارة عن مجموع صاف صادرات السلع، والخدمات، وصافي الدخل، وصافي التحويلات الجارية.

- الكتلة النقدية(RM2):

هو مجموع العملة خارج البنوك، والودائع تحت الطلب بخلاف ودائع الحكومة المركزية؛ والودائع لأجل، والمدخرات، والودائع بالعملة الأجنبية للقطاعات المقيمة بخلاف الحكومة المركزية؛ والشيكات المصرفية والسياحية؛ والأوراق المالية مثل شهادات الإيداع القابلة للتداول والأوراق التجارية. (البنك الدولي، 2026)

- **أسعار النفط(olip):**

الأسعار العالمية للنفط الخام المتداولة في الأسواق الدولية، والتي تعكس قيمة البرميل وفقاً لتغيرات العرض والطلب والتطورات الاقتصادية والسياسية العالمية

- **توصيف نماذج الدراسة:**

تم الاعتماد في توصيف النموذج محل البحث على مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع أسعار النفط وأثرها على الاستقرار الاقتصادي الكلي الداخلي والخارجي، وأهم الدراسات التي تم الاعتماد عليها في تحديد المتغيرات المدرجة في الدراسة موضحة في الجدول التالي:

جدول 3-2: يوضح توصيف نماذج الدراسة

الدراسة	العنوان	المتغيرات
(الباحث، السنة)	عنوان الدراسة	المتغير المستخدم او المتغيرات

دراسة(2025) (Taylor & Francis)	صدمات القطاع الخارجي وديناميكيات النمو الاقتصادي	– معدل نمو الناتج المحلي - رصيد الحساب الجاري
دراسة(2018) (Ješić & Fabris)	العلاقة بين عجز الحساب الجاري والنمو الاقتصادي.	–الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي –عجز الحساب الجاري
دراسة(2019) بلعزوز بن علي و بوزياني محمد	أثر عجز الموازنة العامة والحساب الجاري على النمو الاقتصادي في الجزائر	–معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي –رصيد الحساب الجاري، رصيد الموازنة العامة

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الدراسات السابقة.

وبعد الاطلاع على الأدبيات التطبيقية سواءً العربية أو الأجنبية التي تناولت موضوع الدراسة، قام الباحث بمحاولة توصيف مجموعة من النماذج القياسية التي تتلاءم وخصوصيات الاقتصاديات محل الدراسة:

❖ **وصيف المعادلة الرياضية للنموذج الأول (الاستقرار الداخلي):**

$$\Delta LNGDPP_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p} \theta_i \Delta LNGDPP_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \phi_i \Delta LNREXP_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_2} \varphi_i \Delta LNRM2_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_3} \gamma_i^{+} \Delta LNOILP_{t-i}^{+} + \sum_{i=0}^{q_4} \gamma_i^{-} \Delta LNOILP_{t-i}^{-} + \lambda_1 Y_{t-1} + \lambda_2 LNREXP_{t-1} + \lambda_3 LNRM2_{t-1} + \lambda_4^{+} LNOILP_{t-1}^{+} + \lambda_5^{-} LNOILP_{t-1}^{-} + \rho LNGDPP_{t-1} + \mu_t$$

$\boldsymbol{\theta_i}$:تمثل معاملات الانحدار الذاتي في الأجل القصير. تقيس أثر القيم السابقة (المبطأة) للنمو الاقتصادي ($\Delta LNGDPP_{t-i}$) على النمو الاقتصادي في الفترة الحالية.

$\boldsymbol{\phi_i}$:تقيس المرونة في الأجل القصير للإنفاق الحكومي .($\Delta LNREXP$) أي مقدار التغير الآني في النمو الاقتصادي نتيجة تغير الإنفاق الحكومي بوحدة واحدة.

$\boldsymbol{\varphi_i}$:تقيس المرونة في الأجل القصير للكتلة النقدية.($\Delta LNRM2$)

$\boldsymbol{\gamma_i^+}$:المعلمة غير المتناظرة الموجبة في الأجل القصير. تقيس الأثر الآني (الفوري أو خلال فترات الإبطاء الأولى) للارتفاعات المفاجئة في أسعار النفط ($\Delta LNOILP^+$) على النمو الاقتصادي.

$\boldsymbol{\gamma_i^-}$: المعلمة غير المتناظرة السالبة في الأجل القصير. تقيس الأثر الآني للانخفاضات والانهيارات في أسعار النفط ($\Delta LNOILP^-$) على النمو الاقتصادي.

❖ **وصيف المعادلة الرياضية للنموذج الثاني (الاستقرار الخارجي):**

$$\Delta LNAC_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p} \theta_i \Delta LNCA_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \phi_i \Delta LNREXP_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_2} \varphi_i \Delta LNRM2_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_3} \gamma_i^+ \Delta LNOILP_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^{q_4} \gamma_i^- \Delta LNOILP_{t-i}^- + \lambda_1 LNCA_{t-1} + \lambda_2 LNREXP_{t-1} + \lambda_3 LNRM2_{t-1} + \lambda_4^+ LNOILP_{t-1}^+ + \lambda_5^- LNOILP_{t-1}^- + \mu_t$$

المطلب الثاني : الإحصاءات الوصفية و مصفوفة الارتباط

سيتم التطرق في هذا المطلبالى دراسة الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة، إلى جانب تحليل درجة واتجاه الترابط بينها بالاعتماد على مصفوفة الارتباط.

1. الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة:

قبل المضي قدما في عملية تقدير نموذج الدراسة وجب اولا وضع تصور مبدئي للخصائص الخاصة بالمتغيرات المدرجة في النموذج المعتمد من خلال هذه الدراسة من خلال حساب مجموعة من احصاءات النزعة المركزية والموضحة في الجدول الموالي:

جدول 4 -2 يوضح الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

	RM2	REXP	OILP	GDPP	CA
المتوسط الحسابي	48.695	90. 116	52.93	4094.57	30.45
الوسيط	57. 334	37. 572	2.39	4336.10	29.29
القيمة العظمى	70.743	45. 661	111.67	4768.73	62.45
القيمة الصغرى	68. 010	51. 950	12.72	3201.57	0.71
الانحراف المعياري	28. 435	92. 979	32.22	548.84	15.01
معامل الالتواء	0.21	0.23	0.40	-0.34	0.01
معامل التفلطح	1.62	1.43	1.84	1.51	2.89
اختبار "جارك–بيرا"	3.06	3.89	2.91	3.92	0.02
الاحتمالية	0.22	0.14	0.23	0.14	0.99
عدد المشاهدات	35	35	35	35	35

المصدر: من اعداد االطالب بالاعتماد على مخرجات EVIEWS13

يبين جدول الإحصائيات الوصفية وجود تباين واضح بين متغيرات الدراسة من حيث متوسطاتها ودرجة تشتتها، حيث بلغ المتوسط الحسابي لمتغير رصيد الحساب الجاري (CA) نحو(30.45) مليار دولار، مقابل انحراف معياري قدره (15.01)، ما يعكس وجود تقلبات معتبرة في رصيد الحساب الجاري خلال فترة الدراسة، كما تراوحت قيمه بين حد أدنى بلغ (0.71) وحد أقصى وصل إلى(62.45) مليار دولار، وهو ما يعكس تأثره بالتغيرات التي عرفتها العوائد النفطية والقطاع الخارجي للاقتصاد الجزائري.

أما بالنسبة لمتغير النمو الاقتصادي(GDPP) ، فقد بلغ متوسطه الحسابي(4094.57) دولار بانحراف معياري قدره (548.84)، بينما تراوحت قيمه بين (3201.57) و (4768.73) دولار ما يشير إلى وجود درجة من الاستقرار النسبي مقارنة بباقي المتغيرات.

وفيما يتعلق بأسعار النفط (OILP)، فقد سجلت متوسطًا حسابيًا قدره 52.93 دولارًا للبرميل بانحراف معياري بلغ (32.22)، وهو ما يعكس حدة التقلبات التي عرفتها أسعار النفط العالمية خلال فترة الدراسة، خاصة في ظل الأزمات النفطية والصدمات الدولية المتعاقبة، كما تراوحت الأسعار بين(12.72) و(111.67) دولارا للبرميل.

من جهة أخرى بلغ المتوسط الحسابي لمتغير الانفاق الحكومي (REXP) حوالي (90.116) مليار دولار بانحراف معياري قدره (92.979)، وهو ما يدل على وجود تذبذب كبير في مستويات الاحتياطات الأجنبية، حيث سجل المتغير قيمة دنيا بلغت (51.950) وقيمة قصوى قدرت بـ(45.661) مليار دولار.

أما متغير الكتلة النقدية (RM2)، فقد بلغ متوسطه الحسابي (48.695) مليار دولار بانحراف معياري قدره 28.435، مع قيم تراوحت بين (68.01) و(70.743،) الأمر الذي يعكس توسعا نقديا متفاوتا خلال سنوات الدراسة.

وبالنسبة لمعامل الالتواء(Skewness) ، فقد أظهرت معظم المتغيرات قيماً موجبة، مما يشير إلى أن توزيعاتها تميل نحو اليمين، باستثناء متغير النمو الاقتصادي الذي سجل قيمة سالبة طفيفة(0.34–)وهو ما يدل على ميل توزيعه نحو اليسار بدرجة محدودة. كما بينت قيم معامل التفرطح (Kurtosis) أن أغلب المتغيرات تقترب من التوزيع الطبيعي، خاصة وأن قيمها ظلت قريبة نسبيًا من القيمة المرجعية 3.

كما أظهرت نتائج اختبار Jarque–Bera أن القيم الاحتمالية لجميع المتغيرات جاءت أكبر من مستوى المعنوية 5% حيث تراوحت بين (0.14) و(0.99) ، الأمر الذي يسمح بقبول فرضية العدم القائلة بأن السلاسل الزمنية تتبع التوزيع الطبيعي، وهو ما يعزز موثوقية النتائج القياسية اللاحق.

2. مصقوقة الارتباطات:

جدول 5-2 يوضح مصفوقة الارتباطات

	RM2	REXP	OILP	GDPP	CA
CA	-0.35	-0.38	0.25	-0.15	1.00
GDPP	0.92	0.93	0.82	1.00	-0.15
OILP	0.69	0.73	1.00	0.82	0.25
REXP	0.98	1.00	0.73	0.93	-0.38
RM2	1.00	0.98	0.69	0.92	-0.35

المصدر: من اعداد االطالب باستخدام EViews

توضح مصفوفة الارتباط وجود تباين في طبيعة وقوة العلاقات بين متغيرات الدراسة، حيث سجل متغير رصيد الحساب الجاري (CA) ارتباطًا سالبًا ضعيفًا مع النمو الاقتصادي (GDPP) قدره(0.15–

) ما يشير إلى وجود علاقة عكسية محدودة بين المتغيرين خلال فترة الدراسة. كما أظهر ارتباطًا موجبًا ضعيفًا مع أسعار النفط (OILP) بلغ (0.25) وهو ما يعكس تأثر رصيد الحساب الجاري نسبيًا بتقلبات أسعار النفط، في المقابل سجل المتغير ارتباطًا سالبًا متوسطا مع كل من الاتفاق الحكومي (REXP) والكتلة النقدية (RM2)، حيث بلغت قيمتا الارتباط (0.38−) و (0.35−)على التوالي.

أما بالنسبة للنمو الاقتصادي(GDPP) ، فقد أظهر علاقات ارتباط موجبة قوية مع باقي المتغيرات، إذ بلغ معامل ارتباطه مع أسعار النفط (0.82) ، وهو ما يعكس الدور المحوري للعوائد النفطية في دعم النشاط الاقتصادي. كما سجل ارتباطًا قويًا جدًا مع الاحتياطات الأجنبية (REXP) والكتلة النقدية(RM2) ، حيث قدرت معاملات الارتباط (0.92) و (0.93) على التوالي، مما يدل على وجود ترابط وثيق بين هذه المؤشرات داخل الاقتصاد الجزائري.

وفيما يخص أسعار النفط(OILP) ، فقد سجلت ارتباطًا موجبًا قويًا مع الاحتياطات الأجنبية بلغ (0.73)، وارتباطًا موجبًا متوسطًا إلى قوي مع الكتلة النقدية قدره (0.69)، وهو ما ينسجم مع طبيعة الاقتصاد الجزائري المعتمد بدرجة كبيرة على الإيرادات النفطية.

كما أظهرت النتائج وجود ارتباط قوي جدًا بين الاحتياطات الأجنبية (REXP) والكتلة النقدية (RM2)، حيث بلغ معامل الارتباط (0.98)، ما يعكس التأثير المتبادل بين تطور الاحتياطات الخارجية والتوسع النقدي خلال فترة الدراسة.

وعموما، تشير نتائج مصفوفة الارتباط إلى وجود علاقات مترابطة بين أغلب المتغيرات الاقتصادية محل الدراسة، غير أن معاملات الارتباط المسجلة لا تعكس بالضرورة وجود علاقة سببية، وإنما تقدم مؤشرات أولية حول اتجاه وقوة العلاقة بين المتغيرات قبل الانتقال إلى التقدير القياسي للنماذج المعتمدة.

المطلب الثالث: دراسة استقرارية المتغيرات

في هذه المرحلة سيتم محاولة تحديد الدرجة التي تستقر بها السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة، وكما تم الاشارة مسبقا حول الأهمية البالغة التي تعني بها استقرارية السلاسل الزمنية في تحديد المنهجية او النموذج القياسي الذي يمكن من خلاله قياس الأثر ودراسة العلاقات المتشابكة بين متغيرات الاقتصاد الكلي بشكل عام؛) فنماذج (NARDL) نفترض أن السلاسل الزمنية لمتغيرات أي نموذج تكون مستقرة عند

المستوى أو الفرق الأول أو ان تكون مزيجا بين المستوى والفرق الأول، ووجود أي متغير متكامل من الدرجة الثانية يعني إلغاء إمكانية استخدام هذا النموذج في التقدير وفق منهجيته.

وبالتالي فاختبارات الاستقرارية تعتبر من أبرز الأدوات المستخدمة في تشخيص المنهجية القياسية التي تتوافق وخصائص بيانات كل نموذج بشكل عام وتمتاز أي سلسلة زمنية بخاصية الاستقرار في حالة عدم احتواءها على جذر أحادي (UNIT ROOT) ومن أبرز الاختبارات الشائعة الاستخدام في الادبيات التطبيقية في الكشف عن استقرارية السلاسل الزمنية نجد اختبارين شائعي الاستخدام وهما :

- (ADF): اختبار ديكي فولر المطور.
- (PP): اختبار فيليس وبيرون.

ويعتمد الاختبارين عن نفس الفرضيات:

$$\begin{cases} H0 : \text{عدم استقرارية السلسلة الزمنية (وجود جذور أحادي)} \\ H1 : \text{السلسلة الزمنية المستقرة (عدم وجود جذر أحادي)} \end{cases}$$

يتبع الاختبارين توزيع (Mackinnon 1996) ويتم الحكم على نتائج الاختبارين بمقارنة القيم المحسوبة لهما مع القيم الجدولية عند مستوى الدلالة (5%) ويمكن الاستدلال على النتيجة أيضا في النماذج الثلاث على الاختبارين بالاعتماد على القيم الاحتمالية حيث تكون السلسلة الزمنية لأي متغير مستقرة إذا كانت القيم الاحتمالية للاختبار أقل من القيمة الحرجة (0.05) .

نتائج الاختبارات (ADF ; P–P) في النماذج الثلاث الخاصة بهذه الاختبارات (في وجود قاطع وفي وجود قاطع واتجاه عام، عدم وجود قاطع واتجاه عام)، وذلك عند المستوى الفارق الاول موضحة في الجداول الموالية:

1. اختبار استقرارية متغيرات الدراسة عند المستوى:

فيما يلي اختبارات الاستقرارية النموذجين الاول والثاني عند المستوى I_0 لمؤشر البورصة ومؤشرات المخاطر السياسية، الاقتصادية والمالية بالنسبة للنموذجين الاول والثاني موضحة من خلال الجداول الاتية:

جدول 6-2 يوضح اختبار استقرارية متغيرات الدراسة عند المستوى

اختبار فيليبس بيرونPP					
عند المستوى					
		LNGDPP	LNOILP	LNREXP	LNRM2
في وجود قاطع	القيمة الإحصائية	0.493	1.016	0.131	0.089
	القيمة الاحتمالية.	*0.880*	*0.7361*	*0.963*	*0.9427*
		n0	n0	n0	n0
في وجود قاطع واتجاه عام	القيمة الإحصائية	−2.162	−2.057	−2.682	−3.222
	القيمة الاحتمالية.	0.494	0.550	0.249	0.097
		n0	n0	n0	*
عدم جود قاطع واتجاه عام	القيمة الإحصائية	1.382	0.691	2.375	1.582
	القيمة الاحتمالية	0.955	0.860	0.994	0.969
		n0	n0	n0	n0

اختبار ديكي فولار المطور ADF					
عند المستوى					
		LNGDPP	LNOILP	LNREXP	LNRM2
في وجود قاطع	القيمة الإحصائية	−0.202	−1.110	0.584	−0.0121
	القيمة الاحتمالية	0.928	0.7002	0.9871	0.950
		n0	n0	n0	n0
في وجود قاطع واتجاه عام	القيمة الإحصائية	1.693	2.057	−2.128	−3.216
	القيمة الاحتمالية	0.732	0.550	0.5105	0.098
		n0	n0	n0	*

عدم وجود قاطع واتجاه عام	القيمة الإحصائية	1.920	0.571	2.5986	1.689
	القيمة الاحتمالية	0.984	0.8347	0.996	0.975

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات EVIEWS13

عند اختبار المتغيرات الثلاثة الأولى ($LNGDPP\$, \$LNOILP\$, \$LNREXP$) ضمن النماذج القياسية الثلاثة المتاحة (في وجود قاطع، في وجود قاطع واتجاه عام، وفي غياب الكلين)، تبين أن القيم الاحتمالية (P-value) جاءت بوضوح أكبر من مستوى المعنوية الإحصائية المقبول والمقدر بـ 5% . وبناءً على ذلك، نفشل في رفض الفرضية الصفرية ($\$H_0\$$) التي تقر بوجود جذر الوحدة، مما يعكس اتسام هذه السلاسل بالخصائص العشوائية والنزعة التصاعدية أو التنازلية الطاغية المرتبطة بطبيعة متغيرات ريعية متأثرة بظروف هيكلية عبر الزمن، مما يمنعها من العودة تلقائياً إلى متوسطاتها الحسابية بعد تعرضها للصدمات.

بلغت القيم الإحصائية لـ (t-Statistic) الخاصة باختبار PP لمتغير (LNRM2) في النماذج الثلاثة (في وجود قاطع، في وجود قاطع واتجاه عام، وعدم وجود قاطع واتجاه عام) على التوالي (0.089) ، (3.222-) ، (1.582) وهي كلها أقل من القيمة الجدولية (بالقيمة المطلقة) عند مستوى معنوية (5%)، على اعتبار أن القيم الاحتمالية (Prob) الخاصة بها بلغت(0.942) ، (0.097) (0.969) على التوالي وهي أكبر من القيمة الحرجة 0.05، وبالتالي يمكن الحكم جزماً بعدم استقرارية هذا المتغير عند المستوى ونفس النتيجة تم التوصل إليها بناءً على اختبار (ADF) حيث بلغت القيم الإحصائية لهذا الاختبار في نماذجه الثلاثة (0.012-)، (3.216-)، (1.689) وقيمها الاحتمالية (0.950) ، (0.098) ، (0.975)وهي أكبر تماماً من (0.05)، مما يعني قبول الفرضية الصفرية (وجود جذر وحدة) وعدم استقرار السلسلة عند المستوى.

إن تأكيد اختباري (ADF) و (PP)على أن السلاسل الزمنية غير مستقرة عند مستوياتها الأساسية (أي أنها ليست متكاملة من الدرجة الصفرية I(0) باستثناء التذبذب الطفيف لمتغير الكتلة النقدية)، يقودنا منهجياً إلى معالجتها بالفروق الأولى (First Differences) للحصول على الاستقرار وتحويلها إلى متكاملة من الدرجة الأولى .I(1).

2 اختبارات الاستقرارية عند الفرق الاول:

نظرا لان كل متغيرات الدراسة في حالتي النموذجين الأول والثاني غير مستقرة عند المستوى في النماذج الثلاث لاختبارت (ADF – PP) وبالتالي فهي تظهر عدم استقرارية ذات سيرورة عشوائية من النوع DS وللحصول على سلاسل زمنية مستقرة وجب اجراء الفروق على كل متغيرات الدراسة وإعادة الاختبار مرة ثانية.

جدول 7-2 يوضح اختبارات الاستقرارية عند الفرق الاول

اختبار فيليبس بيرونPP					
عند الفرق الأول					
		d(LNGDPP)	d(LNOILP)	d(LNREXP)	d(LNRM2)
في وجود قاطع	القيمة الإحصائية	-3.941	-5.426	-4.11909	-5.46498
	القيمة الاحتمالية	0.004	8.439	0.0029	7.590
		***	***	***	***
في وجود قاطع واتجاه عام	القيمة الإحصائية	-3.854	-5.3339	-4.0256	-5.3023
	القيمة الاحتمالية	0.025	0.0006	0.0175	0.0007
		**	***	**	***
عدم وجود قاطع واتجاه عام	القيمة الإحصائية	-3.585	-5.293	-3.1191	-4.8542
	القيمة الاحتمالية	0.0007	3.407	0.00280	1.542
اختبار ديكي فولار المطورADF					
عند الفرق الأول					
		d(LNGDPP)	d(LNOILP)	d(LNREXP)	d(LNRM2)
في وجود قاطع	القيمة الإحصائية	-3.9781	-5.62230	-4.13476	-5.41905
	القيمة الاحتمالية	0.00431	5.3267	0.00287	8.6247
		***	***	***	***
في وجود قاطع واتجاه عام	القيمة الإحصائية	-3.8965	-5.52006	-4.0369	-3.75994

	القيمة الاحتمالية	0.0235	0.0004	0.0170	0.0324
		**	***	**	**
عدم وجود قاطع واتجاه عام	القيمة الإحصائية	-3.5692	-5.4333	-3.0087	-4.8542
	القيمة الاحتمالية	0.00079	2.3179	0.00378	1.54219

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات EVIEWS13

بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى، يمكن رفض فرضية العدم (وجود جذر وحدة) لاختباري ADF-PP بالنسبة للسلسلة الزمنية الخاصة بالفروقات الأولى لمتغير الكتلة النقدية DLNRM2 وفي النماذج الثلاثة للاختبارين (في وجود قاطع واتجاه عام، في وجود قاطع، وعدم وجود قاطع واتجاه عام). ويأتي ذلك على اعتبار أن القيم الجدولية بالنسبة للاختبارين في كل النماذج أصبحت أقل من القيم المحسوبة، ويمكن الاستدلال على ذلك من خلال القيم الاحتمالية (P-value) التي لم تتجاوز القيمة الحرجة(0.05) ، أي أن متغير الكتلة النقدية متكامل من الدرجة الأولى(1)I.

النسبة لمتغيري الفروقات الأولى في الانفاق وأسعار النفط DLNREXP و DLNOILP فقد أظهرت نتائج اختباري (ADF-PP) استقرار المؤشرين سالفي الذكر عند الفرق الأول أيضاً؛ حيث أن القيم الإحصائية للاختبارين وفي نماذجهما الثلاثة أصبحت أكبر تماماً (بالقيم المطلقة) من القيمة الجدولية المقابلة لها عند مستوى دلالة (5%) وعلى اعتبار أن القيم الاحتمالية المرتبطة بهذه القيم الإحصائية المحسوبة كانت كلها أقل تماماً من القيمة الحرجة (0.05)، وعليه يمكن الحكم بأن متغيري سعر الصرف وأسعار النفط بعد إجراء الفروقات الأولى قد أصبحا مستقرين بناءً على اختباري ADF-PP .

أما فيما يخص متغير الفروقات الأولى للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي DLNGDPP ، فقد بلغت القيم الإحصائية لاختبار (PP) في نماذج (وجود قاطع، وجود قاطع واتجاه عام، وعدم وجود قاطع واتجاه عام) قيمًا تدل على الاستقرار، بقيم احتمالية بلغت في معظمها أقل من القيمة الحرجة(0.05) وبناء عليه، فإن نتائج الاختبارات أظهرت استقرار السلسلة عند هذا المستوى من الفرق، وهو ما يتوافق أيضاً مع نتائج اختبار (ADF) الذي أكد أن المتغير DLNGDPP قد أصبح مستقرا حيث بلغت القيمة الاحتمالية في نموذج وجود القاطع (مثلاً) قيمة أقل تماماً من القيمة الحرجة (0.05) وبشكل عام يمكن اعتبار هذا المتغير متكاملا من الدرجة الأولى(1)I كبقية متغيرات الدراسة.

وكنتيجة عامة فكل المتغيرات المدرجة في الدراسة متكاملة من الدرجة الأولى، والجدول الموالي يلخص نتائج دراسة الاستقرارية بالنسبة لكل المتغيرات المدرجة في الدراسة:

جدول 8-2 يوضح نتائج دراسة الاستقرارية بالنسبة لكل المتغيرات

المتغير	درجة التكامل	
	النموذج الأول	النموذج الثاني
LNGDPP	1	1
LNOILP	1	1
LNREXP	1	1
LNRM2	1	1

المصدر من إعداد الطالب بناء على نتائج اختبارات الاستقرارية.

من خلال نتائج استقرارية السلاسل الزمنية التي أظهرت أن كل متغيرات الدراسة متكاملة من الدرجة الاولى (I_1) الأمر الذي يتيح إمكانية وجود علاقة تكامل مشتركة بين متغيرات الدراسة، وبعبارة أخرى احتمال وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل بين المتغيرات المدرجة في كل نموذج من نماذج الدراسة، كما يمكن أن نستخلص أيضا من خلال الاختبارات الاستقرارية بشكل أولي امكانية تطبيق نماذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطئة الغير خطية، فمن أهم فرضياته وهي أن تكون السلسلة الزمنية للمتغيرات أي نموذج مستقرة عند المستوى أوالفرق الأول أو مزيج بينهما، وبالتالي سيتم تطبيق تنماذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطئة غير الخطية بعد التأكد من وجود علاقات التكامل المشترك في كل نموذج على حدى بالاعتماد على إختبار الحدود.

المبحث الثالث: التحليل الاحصائي والاقتصادي للدراسة

يتناول هذا المبحث الجانب التطبيقي للدراسة من خلال تحليل المتغيرات الاقتصادية محل الدراسة باستعمال الأساليب الإحصائية والقياسية المناسبة، وذلك بهدف اختبار طبيعة العلاقة بين المتغيرات وقياس أثر تقلبات أسعار النفط على مؤشرات الاستقرار الاقتصادي خلال فترة الدراسة

المطلب الأول: الاختبارات القبلية للنموذج الأول (الاستقرار الداخلي).

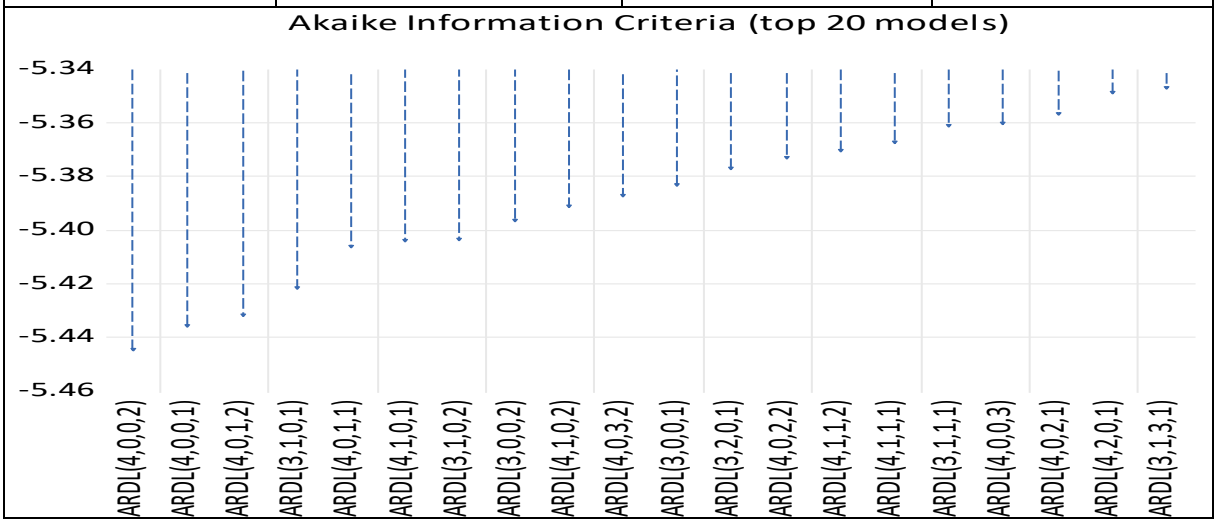
يتضمن هذا المطلب التحليل القياسي للنموذج الأول الخاص بالاستقرار الداخلي، من خلال تحديد فترات الإبطاء المثلى واختبار التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة، ثم تقييم جودة النموذج ومعنويته الإحصائية ، بهدف التأكد من سلامة التقدير وموثوقية النتائج المتوصل إليها.

أولا: تحديد درجات التأخير المثلى للنموذج الأول (الاستقرار الداخلي)

تعد خطوة تحديد فترات الإبطاء الزمنية ركيزة أساسية في بناء نموذج(NARDL) ، وذلك لضمان استيعاب الديناميكية الحركية للمتغيرات الاقتصادية مع الحفاظ على درجات الحرية الكافية لكفاءة التقدير.

رسم توضيحي1 -2 تحديد درجات التأخير المثلى للنموذج الأول

المتغير التابع	المعيار الإحصائي	الهيكل القياسي المختار	أدنى قيمة للمعيار
LNGDPP	معيار أكايك (AIC)	ARDL (4, 0, 0, 2)	-5.44



المصدر: من اعداد الطالب بناء على مخرجات EVIEWS 13

بالاستناد إلى مخرجات التحليل، ووفقاً لمعيار أكايكي للمعلومات(AIC) ، تم تحديد الهيكل القياسي (4, 0, 0, 2) كأفضل نموذج ملائم لبيانات الدراسة بتسجيله أدنى قيمة للمعيار. من الناحية الاقتصادية، تشير درجة التأخير (4) الخاصة بالمتغير التابع (LNGDPP) إلى أن النمو الاقتصادي الداخلي في

الجزائر يعتمد هيكلياً على الأداء المتراكم للسنوات الأربع السابقة، وهو ما ينسجم مع طبيعة الدورات التنموية للمشاريع الحكومية. في المقابل، يعكس التباين في درجات تأخير المتغيرات المستقلة والضابطة (0، 0، 2) اختلافاً في سرعة استجابة الاقتصاد؛ حيث يظهر لبعض المتغيرات (كالصدمات النفطية الآنية) أثر فوري في نفس السنة، بينما تتطلب متغيرات أخرى فترتي إبطاء زمني ليتسرب أثرها بالكامل عبر قنوات الانتقال إلى النسيج الاقتصادي الحقيقي.

ثانياً: اختبار التكامل المشترك (Bounds Test) للنموذج الأول (الاستقرار الداخلي)

يهدف اختبار الحدود (Bounds Test) لمنهجية (ARDL/NARDL) إلى التحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات المدروسة، بغض النظر عما إذا كانت مستقرة في المستوى I(0) أو في الفروق الأولى I(1)، وذلك لضمان عدم الوقوع في فخ الانحدار الزائف(Spurious Regression) .

جدول 9-2 يوضح نتائج اختبار التكامل المشترك (Bounds Test)للنموذج الأول

إحصاءة الاختبار (Test Statistic)	القيمة المحسوبة (Value)	مستوى المعنوية	الحد الأدنى I(0)	الحد الأعلى I(1)	القرار المتخذ
F–Statistic	7.817	1%	4.768	6.67	وجود تكامل مشترك
		5%	3.354	4.774	
		10%	2.752	3.994	
t–Statistic	−6.018	1%	−3.43	−4.6	وجود تكامل مشترك
		5%	−2.86	−3.99	
		10%	−2.57	−3.66	
ملاحظة: تم الاعتماد على القيم الحرجة لحجم عينة مقارب لـ 30 مشاهدة، وعدد متغيرات مستقلة (k=4).					

المصدر: من اعداد الطالب بناء على مخرجات EVIEWS 13

بناء على مخرجات التحليل الإحصائي الموضحة في الجدول، نلاحظ أن القيمة المحسوبة لإحصاءة فيشر (F–Statistic) البالغة (7.817) تفوق بشكل واضح القيمة الحرجة للحد الأعلى I(1)عند مستوى معنوية (1%) والبالغة (6.670). كما أن القيمة المحسوبة لإحصاءة (t–Statistic) والبالغة (6.018−) تتجاوز القيمة الحرجة للحد الأعلى بالقيمة المطلقة (4.600−). بناءً على هذه النتائج، نرفض الفرضية

العدمية ونقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود علاقة تكامل مشترك (Cointegration) بين متغيرات الدراسة. هذا يعني اقتصادياً أن نصيب الفرد من الناتج المحلي يتجه نحو توازن طويل الأجل مع تقلبات أسعار النفط (صعوداً وهبوطاً)، والإنفاق الحكومي، والكتلة النقدية، رغم أي اختلالات قد تحدث في الأجل القصير.

وما يعزز هذه النتيجة بقوة، هو ظهور معامل معادلة التكامل المشترك (معامل تصحيح الخطأ COINTEQبقيمة سالبة (0.844−) وبمستوى دلالة إحصائية عالي جداً .(Prob = 0.0000) تتوافق هذه النتيجة تماماً مع الشروط القياسية، وتدل اقتصادياً على أن الاقتصاد الجزائري يتمتع بآلية تصحيح ذاتية قوية وسريعة؛ حيث يتم تصحيح ما يقارب 84.4% من الاختلالات والصدمات قصيرة الأجل في كل فترة زمنية (سنة) للعودة إلى مسار التوازن طويل الأجل للاستقرار الداخلي.

ثالثا: التحليل الإحصائي للنموذج الأول (جودة التوفيق والمعنوية)

جدول 10-2 يوضح التحليل الإحصائي للنموذج الأول

المؤشر الإحصائي	القيمة	المؤشر الإحصائي		القيمة
معامل التحديد (R-squared)	0.7735	إحصاءة فيشر (F-statistic)		5.1231
معامل التحديد المصحح (Adj R-squared)	0.6225	احتمال فيشر (Prob F-statistic)		0.001
إحصاءة ديربين-واتسون (Durbin-Watson)	2.0221	الخطأ المعياري (S.E. of regression)		0.0137
المتغيرات المستقلة	المعامل (Coefficient)	إحصاءة (t-Statistic)	الاحتمال (Prob)	مستوى المعنوية
(الإنفاق الحكومي) LNREXP	0.231	3.958	0.0009	دال عند 1%
(الكتلة النقدية) LNRM2	0.048	1.398	0.1788	غير دال
صدمة موجبة (CUMDP_LNOILP(-1) مبطأة)	0.011	0.77	0.4508	غير دال
صدمة سالبة (CUMDN_LNOILP(-1) مبطأة)	0.046	3.737	0.0015	دال عند 1%
(صدمة موجبة آنية) DCUMDP_LNOILP	0.07	3.325	0.0037	دال عند 1%
(صدمة سالبة آنية) DCUMDN_LNOILP	0.035	1.879	0.0763	دال عند 10%

المصدر: من اعداد الطالب بناء على مخرجات EVIEWS 13

❖ **القدرة التفسيرية**

بالنظر إلى القدرة التفسيرية للنموذج، تظهر النتائج أن قيمة معامل التحديد (R^2) قد بلغت (0.7735)، وهو ما يعبر بوضوح عن قوة النموذج المقدر. من الناحية الاقتصادية، يشير هذا الرقم إلى أن المتغيرات المستقلة المدرجة في الدراسة (الإنفاق الحكومي، الكتلة النقدية، والتغيرات غير المتناظرة لأسعار النفط) تنجح مجتمعة في تفسير ما يقارب (77.35%) من التقلبات الحاصلة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال فترة الدراسة، في حين تعود النسبة المتبقية (22.65%) لعوامل أخرى عشوائية أو متغيرات لم يشملها النموذج. وبالانتقال إلى معامل التحديد المصحح Adjusted) (R^2)، نجد أنه استقر عند حدود (0.6225)؛ ويعتبر هذا التراجع الطفيف مقارنة بالمعامل العادي أمراً طبيعياً ومبرراً قياسياً، كونه يأخذ بعين الاعتبار "عقوبة" إدراج عدد كبير من المعلمات (Parameters) وفترات الإبطاء التي تستهلك درجات الحرية، ورغم ذلك، يظل المعامل المصحح عند مستوى ممتاز يؤكد جودة التوفيق الإحصائي.

❖ **المعنوية الكلية**

على صعيد المعنوية الكلية للنموذج، والتي نختبرها باستخدام إحصاءة فيشر(F–statistic) ، فقد سجلت النتائج قيمة بلغت (5.123) باحتمال إحصائي (Prob) قدره 0.0010. وبما أن هذه القيمة الاحتمالية أدنى بكثير من مستوى الدلالة القياسي (1%)، فإننا نرفض الفرضية العدمية بشكل قاطع ونقبل الفرضية البديلة القائلة بأن جميع المتغيرات المستقلة مجتمعة لها تأثير معنوي وحقيقي على المتغير التابع. هذا الاستنتاج يمنحنا الضوء الأخضر والموثوقية العلمية للاعتماد على هذا النموذج في تحليل السلوك الماكرو–اقتصادي للاقتصاد الجزائري.

❖ **المعنوية الجزئية**

بالانتقال إلى للمعنوية الجزئية بالاعتماد على اختبار(t–Statistic) ، تبرز لنا صورة دقيقة عن طبيعة هيكل الاقتصاد الجزائري وتفاعل سياساته. يظهر متغير الإنفاق الحكومي الحقيقي (LNREXP) معنوية إحصائية عالية جداً عند مستوى دلالة 1 (Prob = 0.0009) %وبمعامل موجب، وهو ما يعكس حقيقة هيكلية راسخة تتمثل في أن النمو الاقتصادي الداخلي في الجزائر تقوده السياسة المالية بشكل شبه كلي، حيث يُترجم الإنفاق العام مباشرة إلى تحفيز للنشاط الاقتصادي. في المقابل، أظهر متغير الكتلة النقدية الحقيقية (LNRM2) عدم معنوية إحصائية(Prob = 0.1788) ، وهذا يفسر اقتصادياً بضعف

فعالية "قناة الانتقال النقدي" في الجزائر، حيث أن التغيرات في المعروض النقدي لا تنعكس بالضرورة على تحفيز الناتج المحلي الحقيقي، بل قد تتسرب نحو التضخم أو السوق الموازية بسبب الصلابات الهيكلية وضعف الشمول المالي.

وفيما يخص صلب الموضوع المتمثل في صدمات أسعار النفط ضمن منهجية(NARDL) ، تكشف المعنوية الجزئية عن سلوك غير متناظر بالغ الأهمية. فالصدمات الموجبة الآنية (DCUMDP) تظهر دلالة إحصائية قوية عند مستوى 1% (Prob = 0.0037) ، مما يعني أن الارتفاع المفاجئ لأسعار النفط ينعش الاقتصاد الداخلي بسرعة، بينما تفقد الصدمات الموجبة المبطأة (CUMDP) معنويتها. وعلى النقيض من ذلك تماماً، نجد أن الصدمات السالبة المبطأة ((CUMDN_LNOILP(−1) تتمتع بمعنوية عالية جداً عند مستوى (1%) (Prob = 0.0015) ، في حين أن الصدمات السالبة الآنية معنوية عند(10%) فقط. يفسر هذا التباين اقتصادياً بأن انخفاض أسعار النفط لا يضرب الاقتصاد الحقيقي في سنته الأولى بنفس الحدة بسبب تدخل الدولة واستخدامها لاحتياطيات الصرف لامتصاص الصدمة، ولكن الأثر الكبير للانخفاض يظهر جليا وبشكل معنوي في الفترات المبطأة (السنوات اللاحقة) عندما تستنزف تلك الاحتياطيات وتضطر الدولة لتقليص نفقاتها.

رابعا: الاختبارات التشخيصية (مشاكل القياس) للنموذج الأول (الاستقرار الداخلي)

تعتبر مرحلة الاختبارات التشخيصية للبواقي (Residuals Diagnostics) بمثابة صمام الأمان للتأكد من جودة النموذج القياسي المقدر وخلوه من المشاكل القياسية الكلاسيكية تهدف هذه الخطوة إلى إثبات أن البواقي العشوائية تتوزع توزيعاً طبيعياً، وتخلو من مشكلتي الارتباط الذاتي وعدم تجانس التباين، مما يضمن أن المعلمات المقدرة تتصف بالكفاءة، وعدم التحيز، والاتساق، وهو ما يعطي مصداقية علمية لنتائج التحليل الاقتصادي.

جدول 11-2 يوضح نتائج الاختبارات التشخيصية للنموذج الأول

نوع الاختبار القياسي	الفرضية العدمية (H0)	إحصاءة الاختبار	القيمة الاحتمالية)Prob(	القرار الإحصائي
التوزيع الطبيعي (Jarque–Bera)	البواقي تتوزع توزيعاً طبيعياً	1.396	0.4974	قبول الفرضية العدمية

الارتباط الذاتي (Breusch-Godfrey LM Test)	لا يوجد ارتباط ذاتي بين البواقي	0.499	0.4796	قبول الفرضية العدمية
تجانس التباين (Breusch-Pagan-Godfrey)	تباين البواقي متجانس (ثابت)	12.18	0.4312	قبول الفرضية العدمية

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.13

بالاستناد إلى مخرجات التحليل الإحصائي الموضحة في الجدول، وفيما يخص اختبار التوزيع الطبيعي، يتبين من خلال الرسم البياني للمدرج التكراري (Histogram) أن قيمة إحصاءة جاك-بيرا (Jarque-Bera) قد بلغت (1.396) بقيمة احتمالية تساوي (0.497) وبما أن هذه القيمة تفوق مستوى الدلالة المعتمد (5%)، فإننا نقبل الفرضية العدمية التي تنص على أن بواقي النموذج تتوزع توزيعاً طبيعياً، وهو شرط أساسي لصحة اختبارات المعنوية t و F

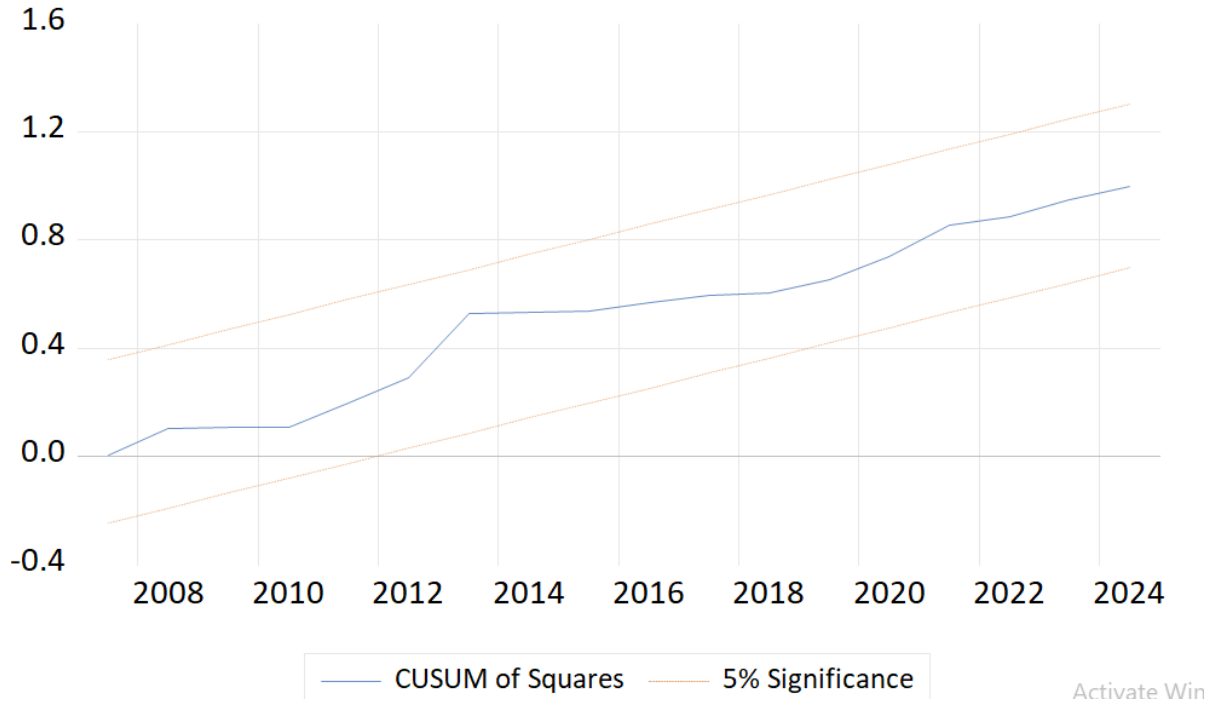
أما فيما يتعلق باختبار الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى باستخدام مضاعف لاغرانج-Breusch) (Godfrey LM Test، فقد سجلت إحصاءة (Obs*R-squared) قيمة بلغت (0.499)، وبقيمة احتمالية(Prob. Chi-Square) قدرها (0.479)، وهي أكبر من 0.05 بناءً على ذلك، يتم قبول الفرضية العدمية، مما ينفي وجود أي ارتباط ذاتي بين الأخطاء العشوائية عبر الزمن. تدل هذه النتيجة على أن النموذج قد نجح في التقاط كافة المعلومات الديناميكية، وأن فترات الإبطاء التي تم اختيارها مسبقاً كانت كافية ومناسبة لاستيعاب الصدمات.

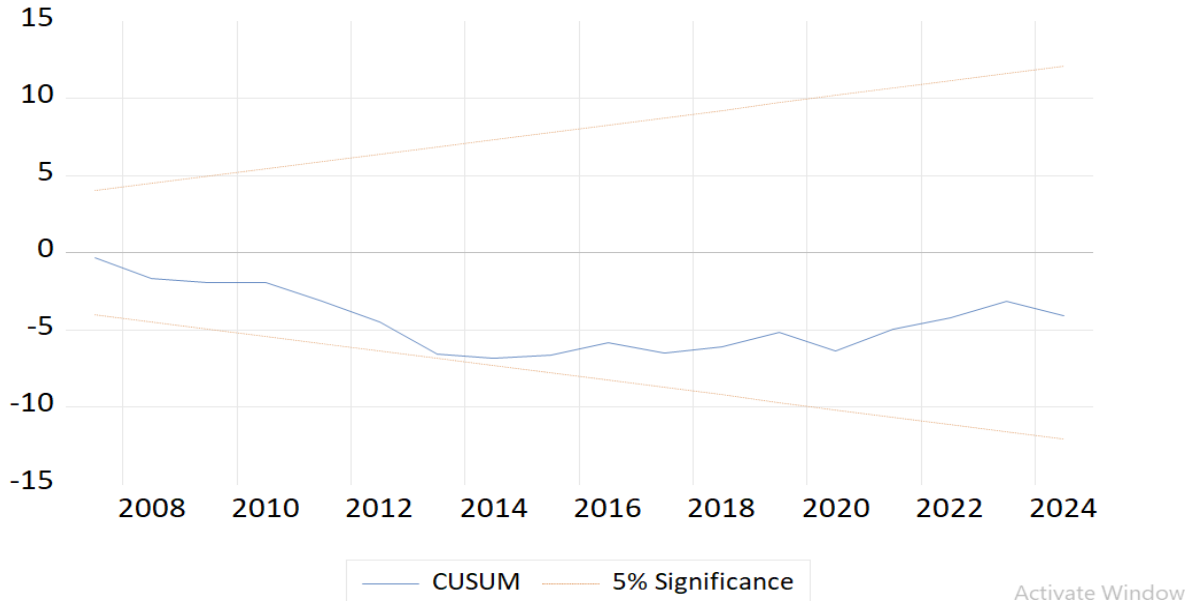
أخيرا، للتحقق من استقرار تباين الأخطاء، تم الاعتماد على اختبار-Breusch-Pagan) .(Godfreyوقد أظهرت النتائج أن القيمة الاحتمالية لاختبار مربع كاي (Chi-Square) بلغت (0.431)، وهي تتجاوز مستوى الدلالة (5%) وعليه، نقبل الفرضية العدمية القائلة بتجانس تباين البواقي .(Homoskedasticity)إن اجتياز نموذج (NARDL) الخاص بالاستقرار الداخلي لكافة هذه الاختبارات التشخيصية بنجاح تام، يؤكد متانته الإحصائية (Robustness) وصلاحيته الهيكلية للاستخدام في الخطوات القادمة، المتمثلة في قياس المعلمات في الأجلين القصير والطويل، واستخراج أثر الصدمات غير المتناظرة لأسعار النفط على الاقتصاد الجزائري بثقة وموثوقية عالية.

تعد اختبارات الاستقرار الهيكلي (Structural Stability) خطوة ضرورية ومكملة للاختبارات التشخيصية في السلاسل الزمنية، حيث تهدف إلى التأكد من أن المعلمات المقدرة للنموذج القياسي (المعاملات والتباين) تتسم بالثبات والاستقرار عبر الزمن، ولا تعاني من انكسارات هيكلية مفاجئة قد تفقد

النموذج قدرته التفسيرية والتنبؤية، خاصة عند دراسة فترات زمنية طويلة تتخللها أزمات اقتصادية، والشكل التالي يوضح نتائج الاختبارات

رسم توضيحي 2-2 اختبارات المجموع التراكمي ومربعات المجموع التراكمي





المصدر:من اعداد الطالب من مخرجات EVIEWS 13

بالاستناد إلى الرسوم البيانية المستخرجة من برنامجEViews ، تم الاعتماد على اختبارين أساسيين: اختبار المجموع التراكمي للبواقي المتكررة (CUSUM) لاختبار استقرار المعلمات، واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المتكررة (CUSUM of Squares) لاختبار استقرار تباين النموذج. يُظهر الرسم البياني لاختبار (CUSUMSQ) بقاء الخط الأزرق الممثل للإحصاءة داخل حدود المجال الحرج (الخطوط الحمراء المتقطعة) عند مستوى معنوية(5%) طوال فترة الدراسة، مما يؤكد بشكل قاطع استقرار تجانس التباين عبر الزمن.

أما بالنسبة لاختبار(CUSUM) ، فنلاحظ أن مسار الإحصاءة استقر داخل حدود الثقة طيلة الفترة، مع تسجيل ملامسة طفيفة جداً للحد السفلي في الفترة ما بين 2013 و 2015 من الناحية الاقتصادية، هذا الانحراف الطفيف مبرر جداً ومنطقي، كونه يتزامن مع الصدمة البترولية العنيفة لسنة 2014 التي أحدثت هزة في التوازنات الكلية للاقتصاد الجزائري، إلا أن سرعة عودة المسار إلى داخل حدود الثقة في السنوات اللاحقة تؤكد أن النموذج يمتلك خصائص استقرار هيكلي قوية في الأجل الطويل. وبناءً على اجتياز هذين الاختبارين، نؤكد أن مقدرات نموذج الاستقرار الداخلي ثابتة وموثوقة لتعميم النتائج.

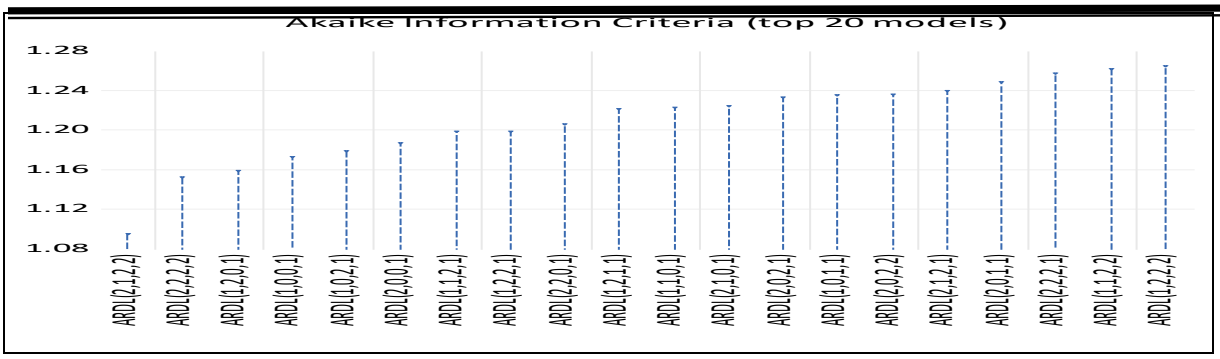
المطلب الثاني: الاختبارات القبلية للنموذج الثاني (الاستقرار الخارجي)

تُمثّل خطوة الاختبارات القبلية ركيزة منهجية حتمية قبل الشروع في تقدير معلمات النموذج الثاني الخاص بالاستقرار الخارجي، والذي يتخذ من لوغاريتم رصيد الحساب الجاري (lnca) متغيراً تابعاً يعكس درجة اختلال أو توازن المعاملات الاقتصادية للبلد مع العالم الخارجي.

أولا: تحديد درجات التأخير المثلى للنموذج الثاني (الاستقرار الخارجي)

رسم توضيحي 3-2 تحديد درجات التأخير المثلى للنموذج الثاني

المتغير التابع	المعيار الإحصائي	الهيكل القياسي المختار	أدنى قيمة للمعيار
LNCA (لوغاريتم رصيد الحساب الجاري)	معيار أكايكي للمعلومات (AIC)	**ARDL (2, 1, 2 ,2)**	**1.09**



المصدر: من اعداد الطالب بناء على مخرجات EVIEWS 13

وفقا لمعيار أكايكي للمعلومات(AIC) ، تم تحديد الهيكل القياسي ARDL (2, 1, 2, 2)كأفضل نموذج ملائم للاستقرار الخارجي بتسجيله أدنى قيمة للمعيار بلغت 1.09؛ وتُعزى فترة إبطاء المتغير التابع (LNCA)لسنتين إلى الذاكرة الديناميكية لرصيد الحساب الجاري والصلابات الهيكلية المصاحبة لآجال تنفيذ العقود التجارية الدولية وتأخر المرونات) أثر منحنى(J ، في حين يعكس تباين فترات إبطاء المتغيرات التفسيرية (1, 2, 2) تفاوتاً جوهرياً في سرعة انتقال أثر الصدمات والسياسات إلى ميزان المدفوعات، حيث يتجلى أثر تقلبات أسعار النفط سريعاً في غضون سنة واحدة نتيجة للانكشاف المباشر للاقتصاد الجزائري على الأسواق العالمية، بينما يتأخر الأثر الكامل للسياسات المالية والنقدية لفترتين لكي يتسرب عبر قنوات الطلب المحلي على المستوردات ومستويات الأسعار قبل الاستقرار في الحساب الجاري.

ثانيا: اختبار التكامل المشترك (Bounds Test) للنموذج الثاني (الاستقرار الخارجي)

يهدف اختبار الحدود (Bounds Test) لمنهجية (ARDL/NARDL) إلى التحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات المدروسة، بغض النظر عما إذا كانت مستقرة في المستوى I(0) أو في الفروق الأولى I(1)، وذلك لضمان عدم الوقوع في فخ الانحدار الزائف.(Spurious Regression)

جدول 12-2 يوضح نتائج اختبار التكامل المشترك (Bounds Test) للنموذج الثاني

المتغير التابع (Dependent Variable): D(LNCA)				
النموذج المختار (Selected Model): {ARDL}(2,1,2,2)				
	المعامل (Coefficient)	**الخطأ المعياري (Std. Error)**	**إحصاءة t (t–Statistic)**	**الاحتمال (Prob.)**
معامل تصحيح الخطأ (*^{COINTEQ})	0.9462–	0.1680	5.6331–	0.0000
الفرضية العدمية (Null Hypothesis):	لا توجد علاقة تكامل في المستوى (No levels relationship)			

حجم العينة (Sample Size):	32 مشاهدة			
إحصاءة الاختبار (Test Statistic)	القيمة (Value)	مستوى المعنوية	الحد الأدنى I(0)	الحد الأعلى I(1)
إحصاءة فيشر ($F\{statistic\}$)	4.1389	5% (حجم عينة 30)	3.058	4.223
		5% (حجم عينة 35)	2.947	4.088
		5% (المقارب)	2.560	3.490

المصدر: من اعداد الطالب بناء على مخرجات EVIEWS 13

بناءً على مخرجات التحليل الإحصائي الموضحة في الجدول، نلاحظ أن القيمة المحسوبة لإحصاءة فيشر (F–Statistic) والبالغة (4.1389) تفوق بشكل واضح القيمة الحرجة للحد الأعلى I(1) عند مستوى معنوية (5%) وفقاً للتوزيع المقارب والبالغة(3.490) ، كما تتجاوز الحد الأعلى الحرج المقابل لحجم عينة 35 مشاهدة والبالغ .(4.088) بناءً على هذه النتائج، نرفض الفرضية العدمية القائلة بعدم وجود علاقة في المستوى ونقبل الفرضية البديلة التي تؤكد وجود علاقة تكامل مشترك (Cointegration) بين متغيرات النموذج الثاني.

ومن الناحية الاقتصادية، تشير هذه النتيجة إلى أن لوغاريتم رصيد الحساب الجاري ({LNCA}) يتجه بثبات نحو توازن طويل الأجل مع المتغيرات التفسيرية (الصدمات النفطية غير المتناظرة، والسياسات المالية والنقدية التوسيعية)، مما يعني أن الاختلالات الخارجية للاقتصاد الجزائري تميل إلى التلاشي والالتقاء في الأجل الطويل مهما بلغت حدة الانحرافات والفجوات التجارية في الأجل القصير.

وما يعزز صحة وموثوقية هذه النتيجة قياسياً، هو ظهور معامل معادلة التكامل المشترك والمعروف بمعامل تصحيح الخطأ {COINTEQ} بإشارة سالبة ملائمة تماماً للشروط النظرية والقياسية، حيث بلغت قيمته (0.9462−)وبمستوى دلالة إحصائية قطعي وعالٍ جداً ({Prob} = 0.0000)، مدعوماً بإحصاءة tقوية بلغت (5.6331−).

وتدل هذه القيمة اقتصادياً على أن الاقتصاد الجزائري يمتلك آلية تصحيح ذاتية فائقة السرعة والقوة في جانبه الخارجي؛ حيث يتم استيعاب وتعديل ما يقارب 94.62% من الاختلالات والصدمات العابرة (كالصدمات العنيفة لأسعار المحروقات أو الطفرات المفاجئة في فاتورة الاستيراد) خلال كل فترة زمنية (سنة

واحدة)، ليعود مسار الحساب الجاري سريعاً وبمرونة عالية إلى وضعيته التوازنية المستقرة في الأجل الطويل بما يضمن الحفاظ على الاستقرار الخارجي للدولة.

ثالثا: التحليل الإحصائي للنموذج الثاني (جودة التوفيق والمعنوية)

تعتبر خطوة تقييم الجودة الإحصائية للنموذج المقدر ضرورية جداً لتأكيد متانة النتائج قبل الشروع في بناء الاستنتاجات الاقتصادية. يتم في هذه المرحلة اختبار القدرة التفسيرية للنموذج، إلى جانب التأكد من المعنوية الكلية والجزئية للمتغيرات في صيغتها الديناميكية (القصيرة والطويلة الأجل)، وضمان خلو البواقي مبدئياً من مشكلة الارتباط الذاتي.

جدول 13-2 مخرجات التحليل الإحصائي لنموذج الانحدار غير المتناظر $\{NARDL\}(2,1,2,2)$ للنموذج الثاني

المتغير التابع(D(LNCA :				
الاحتمال (Prob)	إحصاءة t (t-Statistic)	الخطأ المعياري (Std. Error)	المعامل (Coefficient)	المتغير القياسي
0.0011	−3.8833	0.2437	−0.9462	{LNCA}(−1)
0.0024	−3.5269	2.5058	−8.8377	{LNREXP}(−1)
0.0144	2.7069	0.9436	2.5541	{LNRM2}(−1)
0.0174	2.6191	0.9290	2.4331	{@CUMDP(LNOILP}(−1))
0.0320	2.3251	0.5449	1.2669	{@CUMDN(LNOILP}(−1))
0.0095	2.9039	55.7830	161.9879	) {C}الثابت(
0.0451	2.1529	0.1904	0.4099	D({LNCA}(−1))
0.0662	−1.9556	2.2233	−4.3479	D({LNREXP})
0.3222	1.0180	1.1291	1.1494	D({LNRM2})
0.0307	−2.3455	1.0646	−2.4970	D({LNRM2}(−1))
0.3424	0.9751	0.5919	0.5772	{@DCUMDP(LNOILP)}
0.00002	5.7136	0.4933	2.8186	{@DCUMDN(LNOILP)}
0.1101	−1.6807	0.8394	−1.4107	{@DCUMDP(LNOILP}(−1))
0.1899	−1.3622	0.8877	−1.2092	{@DCUMDN(LNOILP}(−1))
	8.3071	إحصاءة فيشر-{F statistic})	0.8571	معامل التحديد({R{squared)

	0.000037	احتمال فيشر (F-statistic){Prob(F-}	2.3100	إحصاءة ديربين-واتسون(D{-W})

المصدر: من اعداد الطالب بناء على مخرجات EVIEWS 13

❖ **القدرة التفسيرية للنموذج:**

بالنظر إلى القدرة التفسيرية للنموذج الثاني، تظهر النتائج أن قيمة معامل التحديد (R^2) قد بلغت 0.8571، وهو ما يعبر بوضوح عن القوة التفسيرية العالية للنموذج المقدر. من الناحية الاقتصادية، يشير هذا الرقم إلى أن المتغيرات التفسيرية المدرجة في النموذج (السياسة المالية ممثلة في الإنفاق الحكومي، السياسة النقدية ممثلة في الكتلة النقدية، والتغيرات التراكمية والآنية غير المتناظرة لأسعار النفط) تنجح مجتمعة في تفسير ما يقارب 85.71%من التقلبات والتغيرات الحاصلة في رصيد الحساب الجاري الجزائري ({LNCA}) خلال فترة الدراسة، في حين تعود النسبة المتبقية والبالغة (14.29%) لعوامل عشوائية أخرى أو متغيرات اقتصادية لم يشملها النموذج. وتؤكد هذه النتيجة جودة التوفيق الإحصائي وملاءمة النموذج لدراسة محددات الاستقرار الخارجي.

❖ **المعنوية الكلية:**

على صعيد المعنوية الكلية للنموذج، والتي نختبرها باستخدام إحصاءة فيشر({F-statistic}) ، فقد سجلت النتائج قيمة قوية بلغت 8.3071باحتمال إحصائي ({Prob}) ضئيل جداً قدره 0.000037 (3.74 * 10^{-5}).وبما أن هذه القيمة الاحتمالية أدنى بكثير من مستوى الدلالة القياسي (1%)، فإننا نرفض الفرضية العدمية بشكل قاطع ونقبل الفرضية البديلة القائلة بأن جميع المتغيرات المستقلة (بشقّيها الخطي وغير الخطي) لها تأثير معنوي وحقيقي مجتمعة على رصيد الحساب الجاري. هذا الاستنتاج يمنح التحليل الثقة الإحصائية والموثوقية العلمية للاعتماد على هذا النموذج في صياغة التوصيات الخاصة بالسياسات الماكرو-اقتصادية الخارجية.

❖ **المعنوية الجزئية**

تظهر نتائج اختبار المعنوية الجزئية للمعلمات المقدرة في الأجل الطويل، بالاعتماد على إحصاءة t والقيم الاحتمالية المصاحبة لها، أن جميع المتغيرات التفسيرية تمتلك دلالة إحصائية قوية ومقبولة قياسياً. وفي هذا السياق، يتبين أن متغير الإنفاق الحكومي الحقيقي المبطأ لفترة واحدة ({LNREXP_{-1}}) يتمتع بمعنوية إحصائية عالية جداً تتجاوز مستوى 1%، نظراً لتسجيله قيمة احتمالية بلغت (0.0024)

وإحصاءة tقوية بلغت (−3.5269). وبالمثل، حقق متغير الكتلة النقدية الحقيقية في الأجل الطويل ({LNRM2}_{−1})دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية المعياري 5% باحتمال قدره (0.0144) وإحصاءة tبلغت (2.7068). أما فيما يخص صدمات أسعار النفط التراكمية وطويلة الأجل، فقد أثبتت النتائج القياسية معنوية كل من الصدمات النفطية الموجبة ({CUMDP}_{−1}@) والصدمات النفطية السالبة ({CUMDN}_{−1}@) عند مستوى دلالة 5%، حيث سجلتا قيمتين احتماليتين بلغتا (0.0174) و(0.0320) على التوالي، مما يؤكد تأثيرهما الهيكلي المستدام في صياغة توازن الحساب الجاري عبر الزمن.

أما على صعيد الأجل القصير، فقد كشفت ديناميكيات النموذج عن تباين ملحوظ في دلالة المعلمات المقدرة؛ حيث أظهر متغير رصيد الحساب الجاري المبطأ لفترة واحدة (D({LNCA}_{−1})) معنوية إحصائية عند مستوى 5% بقيمة احتمالية بلغت (0.0451). وتبرز الصدمات النفطية السالبة الآنية ({DCUMDN}@)كأحد المحددات الأكثر تأثيراً ومعنوية في الأجل القصير بدلالة قطعية وفائقة عند مستوى أقل من 1%، حيث سجلت احتمالاً إحصائياً يقترب من الصفر (0.00002) مدعوماً بإحصاءة t مرتفعة جداً بلغت (5.7136). وفي سياق متصل، استعاد متغير الكتلة النقدية معنويته الإحصائية في فترته المبطأة الأولى (D({LNRM2}_{−1})) عند مستوى دلالة 5% وباحتمال بلغ (0.0307)، في حين انحصرت معنوية الإنفاق الحكومي الآني (D({LNREXP})) عند مستوى دلالة ضعيف (مقبول قياسياً) عند حدود 10% وبقيمة احتمالية بلغت (0.0662).

وفي المقابل، أخفقت بعض المعلمات الديناميكية في تحقيق المعنوية الإحصائية في الأجل القصير؛ حيث ظهر متغير الكتلة النقدية الآني (D({LNRM2})) غير معنوي إحصائياً بتسجيله قيمة احتمالية مرتفعة بلغت (0.3222)، وهي أكبر من عتبات الدلالة القياسية. وينطبق هذا السلوك السلبي أيضاً على الصدمات النفطية الموجبة الآنية ({DCUMDP}@) التي افتقدت للمعنوية تماماً في الأجل القصير باحتمال بلغ (0.3424). وأخيراً، كشفت المخرجات القياسية عن عدم معنوية الصدمات النفطية قصيرة الأجل المبطأة لفترة واحدة لكلا الاتجاهين الموجب والسالب، حيث تجاوزت قيمها الاحتمالية مستوى 10%، مما يشير إلى انحصار الأثر الديناميكي المباشر للصدمات النفطية في سنتها الأولى وتحديداً في جانبها الهبوطي المتعلّق بانخفاض أسعار الطاقة العالمية.

رابعا: الاختبارات التشخيصية والاستقرار الهيكلي للنموذج الثاني (الاستقرار الخارجي):

تهدف هذه الخطوة إلى إثبات أن البواقي العشوائية تتوزع توزيعاً طبيعياً، وتخلو من مشكلتي الارتباط الذاتي وعدم تجانس التباين، مما يضمن أن المعلمات المقدرة تتصف بالكفاءة، وعدم التحيز، والاتساق، وهو ما يعطي مصداقية علمية لنتائج التحليل الاقتصادي في الأجلين القصير والطويل.

جدول14 -2يوضح نتائج الاختبارات التشخيصية (مشاكل القياس) للنموذج الثاني

نوع الاختبار القياسي	الفرضية العدمية (H0)	إحصاءة الاختبار (Obs*R-squared)	القيمة الاحتمالية (Prob)
التوزيع الطبيعي (Jarque-Bera)	البواقي تتوزع توزيعاً طبيعياً	0.6969	0.7057
الارتباط الذاتي (Breusch-Godfrey LM Test)	لا يوجد ارتباط ذاتي بين البواقي (عند فجوة 1)	2.9587	0.0854
تجانس التباين (ARCH Test)	تباين البواقي متجانس (خالٍ من أثر ARCH)	0.0238	0.8773

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج.EViews

- **اختبار التوزيع الطبيعي:**

تشير المخرجات البيانية الإجمالية للبواقي إلى قبول الفرضية العدمية، حيث جاءت القيمة الاحتمالية لإحصاءة جاك-بيرا تفوق مستوى الدلالة المعتمد (5%)، مما يعكس أن بواقي نموذج الاستقرار الخارجي تتوزع توزيعاً طبيعياً، وهو شرط أساسي وافتراض جوهري لصحة اختبارات المعنوية الجزئية والكلية الكلاسيكية.

- **اختبار الارتباط الذاتي(Breusch-Godfrey LM Test) :**

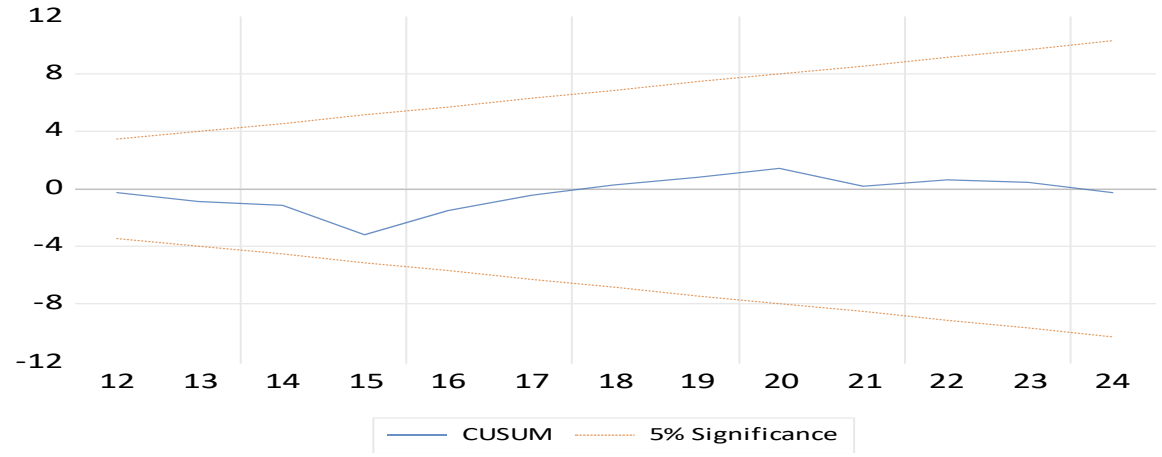
بالنظر إلى نتائج اختبار مضاعف لاغرانج للارتباط الذاتي من الدرجة الأولى، نجد أن إحصاءة المحسوبة (Obs*R-squared) قد بلغت 2.9587بقيمة احتمالية (Prob. Chi-Square) استقرت عند 0.0854 وبما أن هذه القيمة الاحتمالية أكبر من مستوى الدلالة القياسي (5%)، فإننا نقبل الفرضية العدمية وننفي وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية عبر الزمن. تدل هذه النتيجة على أن النموذج نجح تماماً في التقاط الديناميكية الحركية والمعلوماتية، وأن الهيكل الفطري المختار فترات إبطائه $ARDL(2,1,2,2)$ كان كافياً وملائماً لاستيعاب الاختلالات.

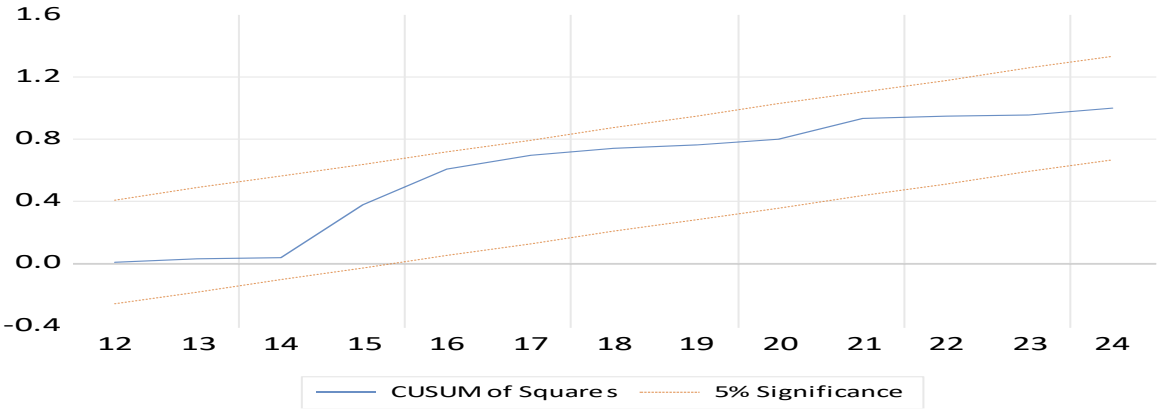
- **اختبار تجانس التباين(ARCH Test) :**

للتحقق من استقرار وثبات تباين الأخطاء عبر الزمن وخلوها من أثر المشروطة بنموذج الانحدار الذاتي، أظهرت نتائج اختبار (ARCH) أن إحصاءة (Obs*R-squared) بلغت 0.0238بقيمة احتمالية مرتفعة جداً بلغت 0.8773، وهي تتجاوز بكثير عتبة الـ 5%. وعليه، نقبل الفرضية العدمية القائلة بتجانس تباين البواقي .

وتعد اختبارات الاستقرار الهيكلي خطوة ضرورية ومكملة للاختبارات التشخيصية في السلاسل الزمنية، حيث تهدف إلى التأكد من أن المعلمات المقدرة للنموذج القياسي (المعاملات والتباين) تتسم بالثبات والاستقرار عبر الزمن.

رسم توضيحي 4-2 : اختبار المجموع التراكمي (CUSUM) واختبار مربعات المجموع التراكمي (CUSUM of Squares) للنموذج الثاني





المصدر: مخرجات EVIEWS 13

بالاستناد إلى الرسوم البيانية المستخرجة والموضحة أعلاه، تم الاعتماد على اختبارين أساسيين:

- اختبار المجموع التراكمي للبواقي المتكررة :(CUSUM) لاختبار استقرار المعلمات (المعاملات المقدرة).
- اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المتكررة :(CUSUM of Squares) لاختبار استقرار تباين الأخطاء عبر الزمن.

ومن خلال القراءة البصرية الدقيقة للشكلين، نلاحظ بشكل قاطع أن مسار الخط الأزرق الممثل للإحصاءة في كلا الاختبارين CUSUM و CUSUM of Squares يقع بالكامل داخل حدود المجال الحرج (الممثلة بالخطوط الحمراء المتقطعة) عند مستوى معنوية 5% طوال فترة الدراسة.

ومن الناحية الاقتصادية، فإن بقاء المنحنيات مستقرة داخل نطاق الأمان دون أي اختراق أو ملامسة حادة يعكس الاستقرار الهيكلي التام والصلابة العالية للنموذج الثاني .هذا يعني أن العلاقة الديناميكية التي تربط لوغاريتم رصيد الحساب الجاري ($\{LNCA\}$) بالصدمات النفطية والسياسات المالية والنقدية هي علاقة ثابتة ومستقرة عبر الزمن، ولم تتأثر هيكلياً بالتقلبات العنيفة لأسواق النفط العالمية (مثل صدمة 2014 أو أزمة كورونا 2020)، مما يمنح مقدرات نموذج الاستقرار الخارجي الموثوقية الكاملة لصياغة السياسات الاقتصادية وتعميم النتائج.

إن اجتياز نموذج (NARDL) الخاص بالاستقرار الخارجي لكافة هذه الاختبارات التشخيصية بنجاح تام، يمنحه المتانة الإحصائية (Robustness) والصلاحية القياسية اللتين تؤهلانه للاعتماد عليه بثقة في تفسير سلوك الحساب الجاري.

المطلب الثالث: التحليل الاقتصادي وتحليل الصدمات

تمثل هذه المرحلة محورا أساسيا في التحليل القياسي، إذ تسمح بدراسة كيفية انتقال أثر السياسات الاقتصادية وتقلبات أسعار النفط إلى الاقتصاد الجزائري، مع التمييز بين التأثيرات قصيرة الأجل والعلاقات التوازنية طويلة الأجل، إضافة إلى تحديد سرعة تصحيح الاختلالات والعودة نحو التوازن بعد حدوث الصدمات الاقتصادية.

أولا: النموذج الأول (الاستقرار الداخلي)

جدول 15-2 يوضح نتائج تقديرات الأجل الطويل وتقديرات الأجل القصير - معامل تصحيح الخطأ (ECM) للنموذج الأول

المتغيرات المستقلة	المعامل (المرونة)	إحصاءة (t)	الاحتمال (Prob)	الدلالة الإحصائية
(الإنفاق الحكومي) LNREXP	0.273	5.639	0	دال عند 1%
(الكتلة النقدية) LNRM2	0.057	1.475	0.1515	غير دال
(تراكم الصدمات الموجبة) CUMDP	0.013	0.761	0.4528	غير دال
(تراكم الصدمات السالبة) CUMDN	0.054	4.58	0	دال عند 1%
المتغيرات المستقلة	المعامل (المرونة)	إحصاءة (t)	الاحتمال (Prob)	الدلالة الإحصائية
(معامل تصحيح الخطأ) *COINTEQ	−0.844	−6.911	0	دال عند 1%
(النمو المبطأ) D(LNGDPP(−1))	0.567	4.919	0	دال عند 1%
(صدمة موجبة آنية) DCUMDP	0.07	3.845	0.0008	دال عند 1%
(صدمة سالبة آنية) DCUMDN	0.035	2.257	0.0342	دال عند 5%
(صدمة سالبة مبطأة) DCUMDN(−1)	−0.032	−1.937	0.0656	دال عند 10%

المصدر: *من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.13*

❖ **آلية تصحيح الخطأ (سرعة التعديل نحو التوازن):**

يظهر الجدول (2−14) أن معامل تصحيح الخطأ (COINTEQ) يحمل إشارة سالبة (−0.844) وبدلالة إحصائية قوية جداً(Prob = 0.0000)، وهذا يؤكد هندسياً النتائج السابقة لاختبار التكامل المشترك. من الناحية الاقتصادية، يشير هذا المعامل إلى أن الاقتصاد الجزائري يتمتع بمرونة عالية في امتصاص الصدمات؛ حيث يتم تصحيح حوالي (84.4%) من الاختلالات التي تقع في الأجل القصير خلال سنة واحدة، للعودة إلى مسار التوازن طويل الأجل أي أن الاقتصاد يستغرق حوالي سنة وشهرين (1 / 0.844) ليتعافى بالكامل من آثار صدمة عابرة والعودة لمستواه التوازني.

❖ **تحليل الأجل الطويل (السياسات والصدمات):**

❖ **السياسة المالية :(LNREXP)** أظهرت النتائج أن الإنفاق الحكومي هو المحرك

الأساسي للاستقرار الداخلي في الأجل الطويل. فزيادة الإنفاق الحقيقي بـ 1% تؤدي إلى زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي بـ (. 0.27%) يعكس هذا بوضوح طبيعة الاقتصاد الجزائري الريعي، حيث تلعب

الميزانية العامة دور "الموزع" للريع البترولي من خلال المشاريع الكبرى والدعم، مما يحفز الطلب الكلي والنمو.

- **السياسة النقدية :(LNRM2)** جاء معامل الكتلة النقدية غير دال إحصائيا يؤكد هذا

اقتصاديا ظاهرة حيادية النقود في الأجل الطويل، ويعكس ضعف قنوات الانتقال النقدي في الجزائر (Transmission Channels)، حيث أن زيادة المعروض النقدي لا تتحول إلى استثمارات منتجة ترفع من الناتج الحقيقي، بل قد تتسرب إلى التضخم أو يتم اكتنازها خارج النظام المصرفي السمي.

- **الأثر غير المتناظر لأسعار النفط (مفارقة الريع):** في الأجل الطويل، الصدمات الموجبة

(ارتفاع أسعار النفط) ليس لها تأثير معنوي على زيادة نصيب الفرد من الناتج (Prob = 0.452) يفسر هذا بما يسمى "المرض الهولندي" وضعف الكفاءة الاستثمارية؛ فالوفرة المالية الفجائية غالباً ما توجه نحو الاستيراد أو قطاعات غير قابلة للتداول (كالبناء)، مع نمو ديموغرافي يبتلع مكاسب النمو الاقتصادي، فلا ينعكس بشكل مستدام على نصيب الفرد.

على النقيض تماماً، الصدمات السالبة (انهيار أسعار النفط) لها تأثير موجب ومعنوي جدا (المعامل 0.054) أي أن انهيار أسعار النفط يضرب الاقتصاد الحقيقي بشكل هيكلي ومستدام، مما يضطر الدولة لتقليص النفقات ووقف المشاريع، مما ينعكس سلباً وبقوة على نصيب الفرد من الناتج. هذا يؤكد هشاشة الاقتصاد واعتماده المفرط على الجباية البترولية.

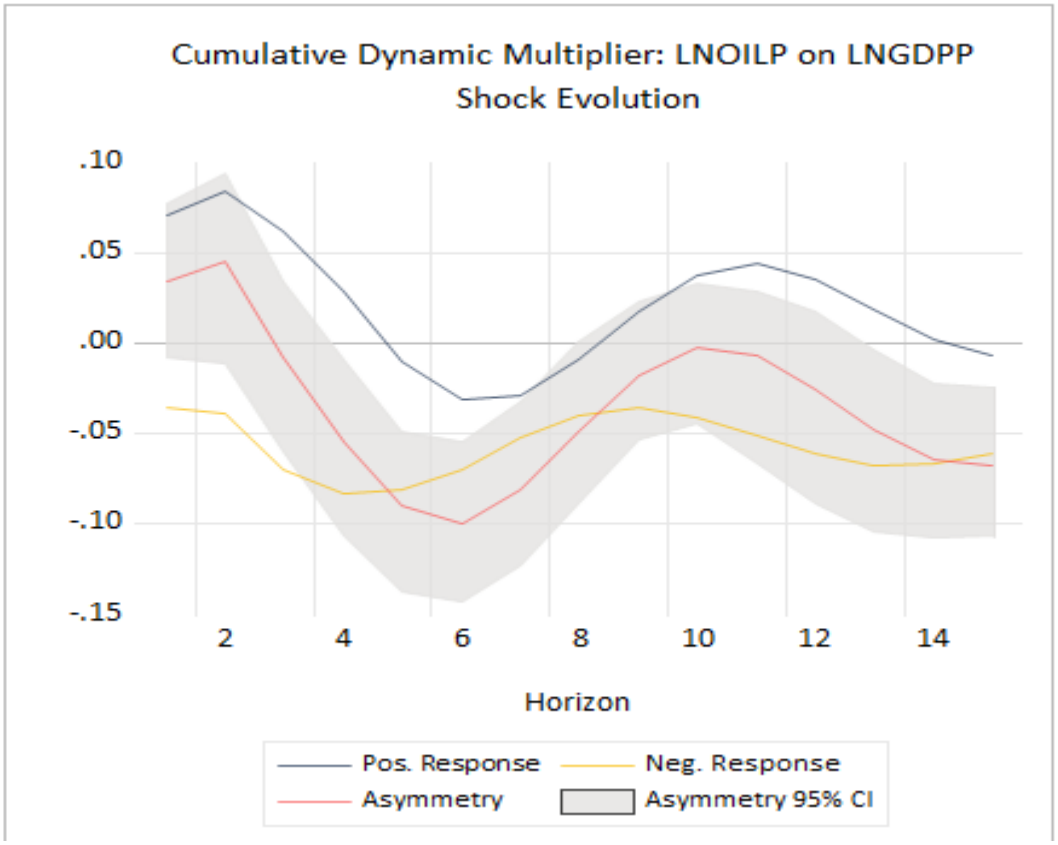
- **تحليل الأجل القصير (الديناميكية الآنية):**

في الأجل القصير، يستجيب الاقتصاد بسرعة لـ **كلا الصدمتين** .ارتفاع أسعار النفط ينعش الاقتصاد فورا (معامل 0.070 دال عند 1%) بفضل التفاؤل الاستثماري وسرعة ضخ الأموال والمثير للانتباه هو استجابة الاقتصاد للصدمة السالبة المبطأة ((DCUMDN(−1)) والتي جاءت بإشارة سالبة (0.032−) ودلالة(10%)؛ وهذا يعني أن انخفاض الأسعار قد لا يظهر أثره التدميري الكلي فوراً، بل قد يرتفع النمو قليلاً في الأجل القصير جداً، وهو ما يفسر اقتصادياً بتدخل الحكومة السريع باستخدام مدخراتها السابقة (مثل صندوق ضبط الإيرادات FRR أو احتياطي الصرف) كمصدة (Buffer) لمحاولة الحفاظ على الاستقرار الداخلي قبل أن تستسلم في الأجل الطويل للأمر الواقع.

❖ **تحليل منحنى المضاعف الديناميكي التراكمي(Cumulative Dynamic Multiplier) :**

يمثل رسم المضاعف الديناميكي التراكمي التتويج البصري والتحليلي لنموذج(NARDL) ، حيث يهدف إلى تتبع المسار الزمني المتسلسل لاستجابة المتغير التابع (نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي) إثر تعرض الاقتصاد لصدمات موجبة أو سالبة غير متوقعة في المتغير المستقل (أسعار النفط)، بدءاً من لحظة وقوع الصدمة وحتى استقرار الاقتصاد وعودته إلى توازنه طويل الأجل.

رسم توضيحي 5-2 المضاعف الديناميكي التراكمي للنموذج الأول



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.

بالنظر إلى المخرجات البيانية، يتجلى لنا بوضوح السلوك غير المتناظر للاقتصاد الجزائري من خلال المسارات المتباينة للاستجابة:

أولا، يوضح الخط الأزرق (Positive Response) مسار الصدمات الموجبة؛ حيث نلاحظ أن ارتفاع أسعار النفط يُحدث انتعاشاً إيجابياً فورياً يبلغ ذروته في السنتين الأوليين (الأجل القصير)، وهو ما

يعكس سرعة ضخ الإيرادات النفطية الإضافية في الدورة الاقتصادية. إلا أن هذا الأثر سرعان ما يتراجع ويبدأ في التذبذب والانحدار بمرور الزمن (الأجل الطويل)، مما يؤكد افتقار الاقتصاد لآليات استثمارية قادرة على تحويل الوفرة المالية المؤقتة إلى نمو هيكلي مستدام.

ثانيا، وعلى النقيض من ذلك، يظهر الخط الأصفر (Negative Response) مسار الصدمات السالبة متخذاً اتجاهاً هبوطياً واضحاً ومستمراً. هذا يعني أن انهيار أسعار النفط يُدخل الاقتصاد في دورة انكماشية تتفاقم حدتها في المدى المتوسط والطويل، ويكون أثرها التدميري على الناتج المحلي أعمق وأكثر استدامة من المكاسب المحققة في فترات الرخاء النفطي.

أخيرا، يؤكد الخط الأحمر(Asymmetry) ، والذي يمثل الفرق الرياضي بين الاستجابتين، مع المنطقة المظللة الدالة على فترات الثقة (95%)، وجود فجوة حقيقية في مسار التعديل. هذا التفاوت المرئي يدعم بقوة فرضية "اللاتماثل" في الاقتصاد الجزائري؛ والذي يثبت هشاشة التوازنات الماكرو–اقتصادية وتعرضها لضرر بالغ وصعب التعافي عند تراجع الجباية البترولية، مقابل استجابة محدودة الأثر اقتصادياً عند ارتفاعها، وهو ما يجسد جوهر مفارقة الاعتماد الريعي المفرط.

ثانيا: التحليل الاقتصادي وتحليل الصدمات لنموذج الاستقرار الخارجي

جدول 16-2 يوضح نتائج تقديرات الأجل الطويل وتقديرات الأجل القصير - معامل تصحيح الخطأ (ECM) للنموذج الثاني

المتغير التابع D(LNCA)				
طريقة التقدير: ARDL		فترة الدراسة: 1993 – 2024		النموذج: {ARDL}(2,1,2,2)
المتغيرات المستقلة	المعامل (Coefficient)	الخطأ المعياري	إحصاءة t	الاحتمال (Prob)
أولاً: تقديرات الأجل القصير ومعامل تصحيح الخطأ				
*^{COINTEQ}معامل تصحيح الخطأ	−0.9461	0.1679	−5.633	0
D({LNCA}(−1))	0.4098	0.1322	3.0985	0.005
D({LNREXP})	−4.3479	1.479	−2.9396	0.0073
D({LNRM2})	1.1494	0.7776	1.4781	0.1529
D({LNRM2}(−1))	−2.497	0.7818	−3.1938	0.004
{@DCUMDP(LNOILP)}	0.5771	0.471	1.2251	0.2329

{@DCUMDN(LNOILP)}	2.8186	0.3688	7.6415	0
{@DCUMDP(LNOILP}(-1))	-1.4106	0.5665	-2.4899	0.0204
{@DCUMDN(LNOILP}(-1))	-1.2092	0.5798	-2.0855	0.0483
ثانياً: تقديرات الأجل الطويل				
{LNREXP}(-1)	-9.3403	1.3868	-6.7351	0
{LNRM2}(-1)	2.6994	1.1181	2.4141	0.0228
{@CUMDP(LNOILP}(-1))	2.5715	0.4712	5.457	0
{@CUMDN(LNOILP}(-1))	1.3389	0.3416	3.9192	0.0005
C (الثابت)	171.201	26.573	6.4426	0
المؤشرات الإحصائية:	R^2 = 0.8571	Adjusted R^2 = 0.8074	F-statistic = 17.24	Prob(F) = 0.0000

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامجEViews.13

1. التحليل الاقتصادي في الأجل القصير

تؤكد نتائج الأجل القصير على سرعة الاستجابة التصحيحية للاقتصاد الجزائري؛ حيث ظهر معامل تصحيح الخطأ ({COINTEQ}*^) بإشارة سالبة متوافقة مع النظرية الاقتصادية ومعنوية إحصائياً عند مستوى 1%، وبلغت قيمته (-0.946). يدل هذا من الناحية الاقتصادية على أن حوالي 94.6% من الاختلالات التي تصيب الحساب الجاري نتيجة الصدمات الخارجية أو التغيرات في السياسات الكلية يتم تصحيحها واستيعابها خلال سنة واحدة للعودة إلى مسار التوازن طويل الأجل.

أما بخصوص تأثير السياسات، فقد أظهرت السياسة المالية (ممثلة في الإنفاق الحكومي) أثراً سلبياً ومعنوياً سريعاً (-4.347)، مما يؤكد أن أي صدمة توسعية في الإنفاق العام تترجم فوراً إلى تسربات استيرادية تضر بالاستقرار الخارجي (وفقاً لآلية العجز التوأم). في المقابل، نلاحظ أن التوسع النقدي الآني لا يؤثر فوراً على الحساب الجاري، بل يتطلب فجوة زمنية (سنة واحدة) ليظهر أثره السلبي المعنوي (-2.497) المتمثل في تحفيز الطلب المحلي والضغط على الميزان التجاري. وفيما يخص صدمات النفط، يتجلى عدم التناظر بوضوح تام؛ فالاقتصاد يتأثر آنياً وبعنف بالصدمات السالبة لأسعار النفط (معامل

موجب قوي 2.818)، في حين لا يظهر أي أثر فوري معنوي لارتفاع الأسعار، ما يعكس الهشاشة الهيكلية وسرعة انكشاف الميزان التجاري عند تهاوي أسعار المحروقات.

2. التحليل الاقتصادي في الأجل الطويل (المحددات الهيكلية)

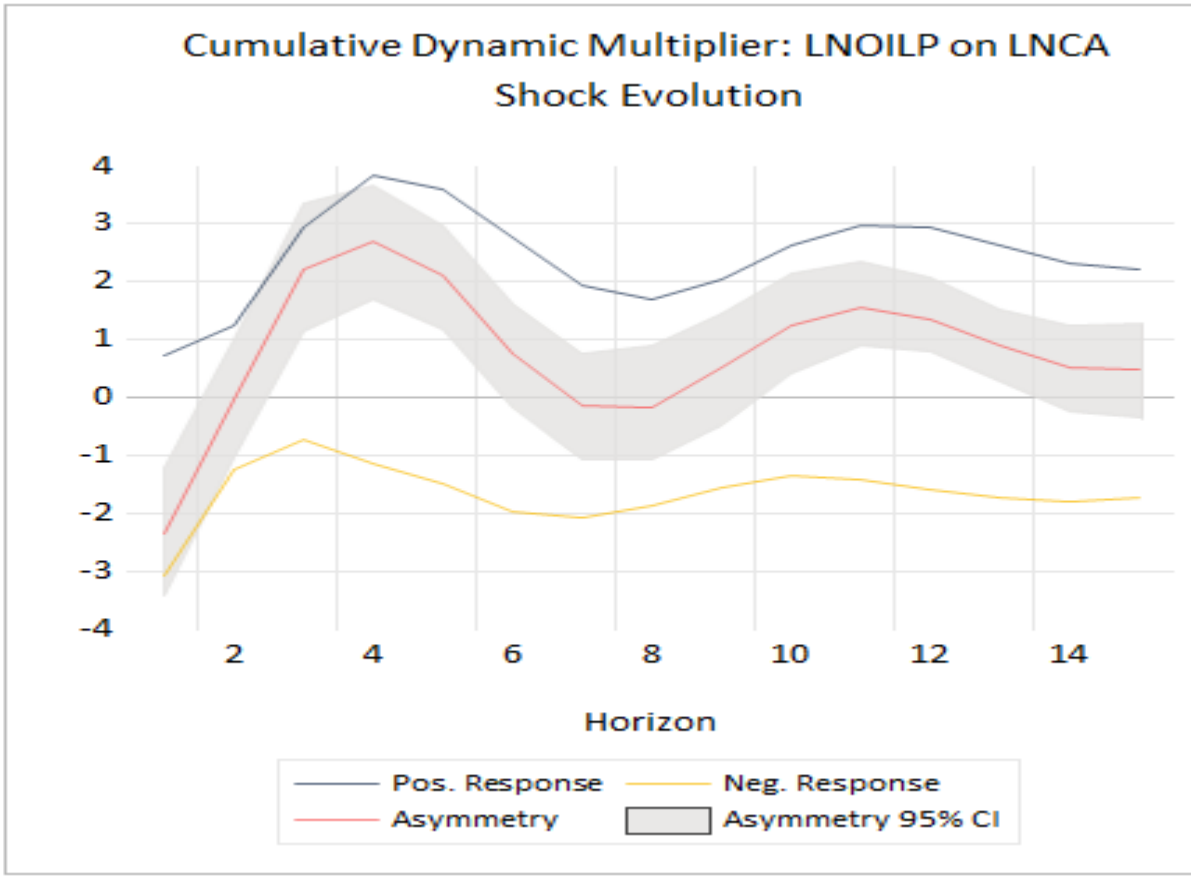
بالانتقال إلى محددات الاستقرار الخارجي في الأجل الطويل، تعزز النتائج قراءة الأجل القصير بمؤشرات هيكلية أكثر ثباتاً. يتصدر الإنفاق الحكومي كأكبر مسبب للاختلال الخارجي بمعامل سالب ضخم بلغ (−9.340) وبمستوى دلالة عالٍ جداً. يُفسر هذا بأن استمرار نموذج التنمية القائم على الإنفاق العام في ظل ضعف القاعدة الإنتاجية يؤدي هيكلياً إلى استنزاف الاحتياطيات وتآكل رصيد الحساب الجاري. بالمقابل، أظهرت الكتلة النقدية أثراً إيجابياً طفيفاً (2.699)، والذي قد يُعزى إلى التأثير الإيجابي طويل الأمد لتوظيف الكتلة النقدية في تمويل استثمارات تدعم الإحلال محل الواردات، أو نجاح سياسات التعقيم المالي التي تحمي التوازن الخارجي.

وعلى صعيد الصدمات النفطية، يتأكد الأثر غير المتناظر في الأجل الطويل؛ حيث تبين أن الصدمات الموجبة (ارتفاع أسعار النفط) تمتلك قدرة أقوى على تحسين الحساب الجاري بمعامل بلغ (2.571)، مقارنة بأثر الصدمات السالبة (1.338). يعكس هذا السلوك أن تراكم الإيرادات النفطية في فترات الانتعاش يشكل ركيزة أساسية وعميقة لدعم الاستقرار الخارجي للجزائر وبناء هوامش أمان للمستقبل.

❖ **تحليل منحنى المضاعف الديناميكي التراكمي:**

لتعميق الفهم حول طبيعة الاستجابة وعدم التناظر، يوفر تحليل منحنى المضاعف الديناميكي (المرفق في مخرجات EViews) تصوراً مرئياً دقيقاً لمسار تعديل الحساب الجاري إثر تعرضه لصدمات أسعار النفط عبر الزمن.

رسم توضيحي 6-2 المضاعف الديناميكي التراكمي للنموذج الثاني



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.

من خلال القراءة التحليلية للمنحنى، يُلاحظ أن الاستجابة للصدمات السالبة لأسعار النفط (الممثلة بالخط المتقطع) تبدأ بحدة وسرعة في الفترات الأولى، لتحدث تدهوراً مفاجئاً في رصيد الحساب الجاري. في المقابل، فإن استجابة الحساب الجاري للصدمات الموجبة (الخط المتصل الأسود) تتسم بالتدرج والبطء في بدايتها، قبل أن تتصاعد لتسجل أثراً إيجابياً تراكمياً أكبر في الأجل الطويل.

ويظهر "منحنى عدم التناظر "الممثل بالخط الأحمر المتقطع مع فترات الثقة (ابتعاداً واضحاً ومتصاعداً عن خط الصفر، مما يثبت بشكل قاطع وملموس الفروق الجوهرية (اللامركزية) في استجابة الاقتصاد الجزائري. يؤكد هذا المنحنى أن سياسات الاستقرار الخارجي لا يجب أن تتعامل مع تقلبات أسعار النفط كظاهرة متماثلة؛ فصدمات الهبوط تتطلب تدخلاً عاجلاً لإدارة الأزمة والحد من الاستيراد، بينما تتيح صدمات الارتفاع مجالاً زمنياً أطول لتراكم الفوائض وإعادة توجيهها نحو التنويع الاقتصادي المستدام.

ملخص الفصل الثاني :

اختتم الفصل التطبيقي بعرض مختلف الجوانب المنهجية والقياسية المعتمدة في دراسة الأثر غير المتناظر لتقلبات أسعار النفط على الاستقرار الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990–2023)، حيث تم في البداية التحقق من خصائص السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة باستخدام اختبارات الاستقرارية المناسبة، وذلك بهدف تحديد درجة تكاملها وضمان سلامة التقدير القياسي. كما تم الاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطأة غير الخطي (NARDL) باعتباره من أكثر النماذج ملاءمة لدراسة العلاقات غير المتماثلة بين المتغيرات الاقتصادية، خاصة في ظل اختلاف استجابة الاقتصاد الجزائري للصدمات النفطية الموجبة والسالبة. وتضمن الفصل كذلك عرضًا للمنهجية المعتمدة، ومتغيرات الدراسة، والصياغة الرياضية للنماذج القياسية، إلى جانب دراسة إحصائية وصفية للبيانات وتحليل مصفوفة الارتباط، بما يسمح بتكوين تصور أولي حول طبيعة العلاقات القائمة بين المتغيرات محل الدراسة، تمهيدًا للوصول إلى نتائج قياسية أكثر دقة وموضوعية.

خاتمة عامة

سعت هذه الدراسة في مجملها إلى تشخيص وتحليل آليات انتقال أثر السياسات الاقتصادية الكلية والصدمات النفطية إلى مؤشرات الاستقرار الاقتصادي في الجزائر، بشقيه الداخلي (النمو الاقتصادي) والخارجي (رصيد الحساب الجاري). ولتحقيق هذا المسعى، تم تبني مقاربة منهجية تزاوج بين التأصيل النظري للأدبيات الاقتصادية والتحليل القياسي المتقدم بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع غير المتناظر .(NARDL)

1. نتائج الدراسة

تتويجاً لمسار البحث النظري والتطبيقي، وانطلاقاً من مخرجات التقدير القياسي لنموذجي الدراسة باستخدام مقاربة الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع غير المتناظر (NARDL) ، توصلت هذه الأطروحة إلى جملة من النتائج العلمية والاقتصادية الدقيقة، والتي يمكن إجمالها في المحاور الآتية:

النتائج المتعلقة بالمنهجية القياسية والاختبارات الإحصائية:

- أثبتت اختبارات الاستقرارية (جذر الوحدة) أن جميع متغيرات الاقتصاد الكلي المدروسة تعاني من عدم الاستقرار في مستوياتها الأصلية، ولكنها تحقق استقراراً متجانساً عند أخذ الفروق الأولى، أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى (1)I، مما ينفي وجود أي تكامل من الدرجة الثانية (2)Iويثبت إمكانية استخدام منهجية.(NARDL)
- التكامل المشترك غير الخطي :أكدت نتائج اختبار الحدود (Bounds Test) وجود علاقات توازنية طويلة الأجل وغير خطية بين أسعار النفط ومؤشرات الاستقرار الاقتصادي بشقيه (النمو الاقتصادي ورصيد الحساب الجاري)، مما يعني أن تقلبات أسواق الطاقة تمثل محدداً هيكلياً راسخاً في الاقتصاد الجزائري وليست مجرد ظاهرة عابرة.
- سرعة التعديل الديناميكي :أظهرت معلمات تصحيح الخطأ (\text{ECM}) في النموذجين إشارات سالبة ومعنوية إحصائياً، مما يعكس وجود آلية تصحيح ذاتية وسريعة نسبياً تعيد الاقتصاد الجزائري إلى مسار توازنه طويل الأجل إثر تعرضه لصدمات قصيرة الأجل.

النتائج المتعلقة بالاستقرار الخارجي (رصيد الحساب الجاري):

- إثبات فرضية العجز التوأم :(Twin Deficits) أكدت النتائج وجود أثر عكسي قوي ومعنوي للإنفاق الحكومي على الحساب الجاري في الأجلين القصير والطويل. هذا يثبت أن التوسع المالي في الجزائر يتسرب مباشرة لتمويل الواردات الكثيفة، مما يؤدي إلى تدهور ميزان المدفوعات ويؤكد هشاشة النسيج الإنتاجي المحلي.
- فجوة انتقال السياسة النقدية :أظهرت الدراسة أن السياسة النقدية التوسعية (زيادة الكتلة النقدية) لا تؤثر آنياً على الحساب الجاري، بل تتطلب فجوة زمنية (سنة واحدة) ليظهر أثرها السلبي المتمثل في تحفيز الطلب المحلي والضغط على الواردات.
- اللاتماثل الحاد في الأجل القصير :يتعرض الحساب الجاري لانكشاف فوري وعنيف إثر الصدمات النفطية السالبة (انخفاض الأسعار) بسبب جمود فاتورة الاستيراد، في حين لا يظهر أثر إيجابي فوري ملموس للصدمات الموجبة، مما يعكس خللاً في آليات امتصاص الصدمات على المدى القصير.

النتائج المتعلقة بالاستقرار الداخلي (النمو الاقتصادي)

- التبعية الهيكلية للقطاع الحقيقي :يستجيب مسار النمو الاقتصادي في الجزائر بشكل غير متناظر لتقلبات أسعار النفط؛ فالصدمات الموجبة تحفز النمو عبر تسريع عجلة الإنفاق العام والمشاريع التنموية، بينما تؤدي الصدمات السالبة إلى انكماش ملحوظ نتيجة لجوء الدولة إلى التقشف المالي وتجميد نفقات التجهيز.
- محدودية استقلالية السياسات الكلية :بينت النتائج أن فاعلية السياسات المالية والنقدية في تحفيز النمو الاقتصادي تظل مقيدة وموجهة بالأساس بحجم الجباية البترولية والاحتياطيات المتراكمة، مما يجعلها سياسات "مسايرة للدّورة (Pro-cyclical) "أكثر من كونها سياسات معاكسة لها.

2. مناقشة الفرضيات

مكنت المخرجات القياسية من تقديم إجابات علمية دقيقة لإشكالية البحث، مما يسمح لنا الآن بمناقشة واختبار فرضيات الدراسة والبتّ في مدى صحتها على النحو الآتي:

مناقشة واختبار الفرضيات الفرعية:

- **الفرضية الفرعية الاولى (إثبات علاقة التكامل المشترك غير الخطية):**

نتيجة الاختبار: (مقبولة ومثبتة قياسياً)

تم تأكيد هذه الفرضية بشكل قاطع من خلال نتائج اختبار الحدود (Bounds Test) لنموذجي الدراسة. فقد أثبتت الإحصاءات تجاوز قيم Fللحدود الحرجة العليا، مما يؤكد وجود علاقة توازنية غير خطية وطويلة الأجل بين أسعار النفط ومؤشرات الاستقرار الاقتصادي (الداخلي والخارجي). هذا يثبت أن تقلبات أسواق الطاقة ليست مجرد صدمات عابرة، بل هي محددات هيكلية ترسم مسار التوازن الاقتصادي الكلي في الجزائر عبر الزمن.

- **الفرضية الفرعية الثانسة (قنوات انتقال الصدمات وتكريس الريعية):**

نتيجة الاختبار: (مقبولة ومثبتة نظرياً وتطبيقياً)

تحققت هذه الفرضية بوضوح؛ إذ أكدت المخرجات أن أثر الصدمات النفطية ينتقل أساساً عبر "قناة الموازنة العامة" (الإنفاق الحكومي) و"قناة التجارة الخارجية" (الاستيراد الكثيف). وقد أظهرت النتائج الأثر العكسي القوي للإنفاق الحكومي على الحساب الجاري (تأكيداً لفرضية العجز التوأم)، مما يعكس تشوهات الاقتصاد الريعي حيث تُترجم الوفرة المالية إلى توسع في الإنفاق الاستهلاكي الموجه نحو الخارج، بدلاً من بناء قاعدة إنتاجية محلية مرنة، وهو ما يكرس التبعية الهيكلية.

- **الفرضية الفرعية الثالثة (الاستجابة اللاتماثلية للحساب الجاري):**

نتيجة الاختبار: (مقبولة ومثبتة بقوة)

تم إثبات صحة هذه الفرضية عبر مخرجات التحليل الديناميكي لنموذج "الاستقرار الخارجي" ومنحنى المضاعف الديناميكي. فقد أظهرت النتائج حساسية مفرطة وعدم تناظر واضح؛ حيث ينكشف الحساب الجاري ويتأثر بحدة وبشكل آني (في الأجل القصير) بالصدمات النفطية السالبة (انخفاض الأسعار)، نظراً لجمود فاتورة الواردات واستحالة تقليصها فورياً. في المقابل، لا يظهر أثر الصدمات الموجبة (ارتفاع الأسعار) بوضوح إلا في الأجل الطويل، نظراً لتدخل الآليات الإدارية والمالية التي تمتص الفوائض قبل تسربها لميزان المدفوعات.

- **الفرضية الفرعية الرابعة (الاستجابة اللاتماثلية للنمو الاقتصادي):**

نتيجة الاختبار: (مقبولة ومثبتة)

تأكدت صحة هذه الفرضية من خلال مخرجات نموذج "الاستقرار الداخلي"، حيث تبين أن مسار النمو الاقتصادي الجزائري يتفاعل بسرعات وبأحجام مختلفة مع الصدمات النفطية. فالصدمات الموجبة تحفز النمو من خلال تسريع وتيرة الإنفاق العام والمشاريع التنموية، في حين أن الصدمات السالبة تحدث انكماشاً اقتصادياً نظراً للجوء الدولة إلى تقليص النفقات (خاصة ميزانية التجهيز)، مما يبرز التباين الواضح في حجم وسرعة استجابة القطاع الحقيقي لاتجاهات السوق النفطية.

الفرضية الرئيسية للدراسة:

- **الفرضية الرئيسية** :*توجد علاقة تأثير غير متماثلة ذات دلالة إحصائية، في الأجلين القصير والطويل، لتقلبات أسعار النفط على مؤشرات الاستقرار الاقتصادي (النمو والحساب الجاري) في الجزائر.*

نتيجة الاختبار: (قبول الفرضية كلياً)

بناءً على التوافق التام بين التأصيل النظري والمخرجات القياسية العميقة للنموذجين المدروسين، تخلص هذه الدراسة إلى **القبول الكلي والقطعي للفرضية الرئيسية** .لقد برهنت النتائج الإحصائية بما لا يدع مجالاً للشك أن الاستقرار الاقتصادي في الجزائر يظل مرتهناً وتابعاً لتقلبات أسعار المحروقات وفق نمط "غير متماثل .(Asymmetric) "فالاقتصاد الجزائري، بهيكله الحالي، يستوعب الصدمات الموجبة ببطء وتدرج ليحولها إلى فوائض طويلة الأجل ونمو مدفوع بالإنفاق، ولكنه يتلقى الصدمات السالبة بعنف وسرعة بالغة تترجم فوراً إلى عجوزات توأم وتراجع في معدلات النمو.

تؤكد مخرجات هذه المذكرة أن تحقيق استقرار اقتصادي مستدام في الجزائر يتجاوز مجرد الإدارة الظرفية للوفرة المالية في فترات الرخاء النفطي أو سياسات التقشف في فترات الأزمات. إن التباين واللاتماثل في استجابة الاقتصاد للصدمات الخارجية هو عَرَض لمرض هيكلي عميق يتمثل في هشاشة النسيج الإنتاجي، مما يحتم ضرورة التحول الجذري نحو استراتيجية تنويع اقتصادي حقيقية تفك الارتباط العضوي بين مؤشرات الاستقرار الكلي وتقلبات أسواق الطاقة العالمية.

3. آفاق الدراسة:

في ضوء النتائج المتوصل إليها، يمكن اقتراح مجموعة من الآفاق البحثية التي قد تساهم في تعميق دراسة موضوع تقلبات أسعار النفط والاستقرار الاقتصادي، من بينها:

- ✓ توسيع الدراسة مستقبلاً بإدراج متغيرات اقتصادية كلية أخرى، مثل التضخم، سعر الصرف،البطالة أو الاحتياطات الأجنبية، من أجل تقديم تحليل أكثر شمولاً لأثر الصدمات النفطية على الاقتصاد الجزائري.
- ✓ إجراء دراسة مقارنة بين الجزائر وبعض الدول النفطية الأخرى، بهدف إبراز أوجه التشابه والاختلاف في طبيعة استجابة الاقتصاديات الريعية لتقلبات أسعار النفط.
- ✓ الاعتماد على نماذج قياسية حديثة وأكثر تطوراً، مثل نماذج VAR غير الخطية أو نماذج التحولات الهيكلية، بما يسمح بتحليل أدق لديناميكية الصدمات النفطية وتغير آثارها عبر الزمن

المصادر المراجع

المصادر المراجع

2. المراجع باللغة الاجنبية:

3. Benelbar, M., & AID, L. (2023). Study of the Standard Relationship between the Money Supply and the Exchange Rate in Algeria during the Period (1990/2020). *Financial Markets, Institutions and Risks, 7*(2), 56-71.

4. A & ,.Manera, M. Cologni .(2008) .Oil prices, inflation and interest rates in a structural cointegrated VAR model for the G-7 countries .*Energy Economics*.888-856 ،

5. Allegret, J. P. (2014). The Dutch disease effect in a high versus low oil dependent countries. *Energy Studies Review, 21*(02), 33-75.

6. Allegret, J., & Benkhodja, M. (2015). External shocks and monetary policy in an oil exporting economy. *Journal of Policy Modeling*, 652-667.

7. Assia, M. (2024). The impact of oil prices shocks on government spending in Algeria during the period (1986-2019). *Revue des Sciences Commerciales*, 303-318.

8. Boukherbache, H. E., & Rezki, W. (2024). The Impact of Oil Price Volatility in the International Market on Economic Growth under Algeria's Fiscal Policies: A Econometric Study for the Period 1970-2020. *Psychology and Education*, 293-305.

9. Bruce E. Hansen .(2010) .*Econometrics* .University of Wisconsin.

10. Christoph , H., Martin , A., Alexander , G., & Martin , S. (2024). *Introduction to Econometrics with R.* University of Duisburg-Essen.

11. Dahmani, M. D., Attouchi, M., Chenini, M., & Benbouziane, M. (2020). Asymmetric responses of oil price shocks on economic growth in Algeria: An empirical analysis through NARDL approach. *Energy Economics Letters*, 74-93.

12. Esfahani, H. S., Mohaddes, K., & Pesaran, M. H. (2013). Oil exports and the Iranian economy. *Journal of Applied Econometrics*, 211-241.

13. Gasmi, F. &. (2017). Has Algeria suffered from the Dutch disease? Evidence from 1960-2013 data. *Economic Modelling*.

14. Hamidoche, N. (2005). *l'équilibre du Marché Pétrolier entre le Court Terme et le Long Terme, Dynamique des Marchés, Valorisation des Hydrocarbures.* ALGERIA.

15. James D Hamilton) .April, 1983 .(Oil and the Macroeconomy since World War II .*Journal of Political Economy*.248-228 ،(2)*91* ،

16. Knut Anton. Mork .(1989) .Oil and the Macroeconomy When Prices Go Up and Down: An Extension of Hamilton's Results .*Journal of Political Economy*.744-740 ،.

17. Lacheheb, M. &. (2016). Oil price and inflation in Algeria: A nonlinear ARDL approach. *Topics in Middle Eastern and African Economies, 18*(02), 45-56.

18. Lutz Kilian .(2009) .Not All Oil Price Shocks Are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude Oil Market .*American Economic Review*.1069-1053 ،

19. Martin Arnold, Alexander Gerber, and Martin Schmelzer Christoph Hanck .(2024) . *Introduction to Econometrics with R* .University of Duisburg-Essen.

20. Moshiri, S. (2015). Asymmetric effects of oil price shocks in oil-exporting countries: the role. *University of Saskatchewan*.

21. Nkoro, E., & Uko, A. K. (2016). Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Cointegration Technique: Derivation and Application. *Journal of Statistical and Econometric Methods*.

22. Pesaran, H. (2015). *Time Series and panel Data Econometrics.* United States of America: Oxford University.

23. Yaici, ,. F. (2005). *Le Marché Pétrolier, Situation, Acteurs, Stratégies Quelles Perspectives Pour l'Algérie.* ALGERIA.

24. Yongcheol Shin ،Byungchul Yu و، Matthew Greenwood-Nimmo .(2014) .Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework تأليف . *Festschrift in Honor of Peter Schmidt* .(314-281 الصفحات) New York: Springer.

المراجع باللغة العربية:

25. أحمد الحمزة، و أمين البار. (2022). *العوامل والآليات المؤثرة في تحديد أسعار النفط*. الجزائر: مجلة الحقوق والعلوم السياسية جامعة خنشلة.

26. أحمد نصير. (2019). السياسة الاقتصاديه والاستقرار الاقتصادي الكلي. *جامعة حمه لخضر بالوادي*.

27. الياس شوبار. (2021). اثر السياسة المالية في تحقيق النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 2000-2020. *مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبة*، 518.

28. حسين علي بخيت، و سحر فتح الله. (دون سنة النشر). *الاقتصاد القياسي*. بغداد: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

المصادر والمراجع

29. حمزة طيبي. (2016). *أثر تغيرات أسعار النفط على التنمية الاقتصادية في البلدان العربية المصدرة للنفط: دراسة حالة الجزائر*. الجزائر: جامعة الجزائر 3.

30. خولة عدناني ، حسنة أقاسم ، عبد الجليل مقدم. (2020). تأثير صدمات أسعار النفط على المتغيارت الاقتصادية الكلية في الجزائر دراسة قياسية باستخدام نموذج svar. *مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي*، 1190-1212.

31. خولوفي وهيبة. (2021). الآثار الاقتصادية لتغيرات أسعار النفط إشارة لحالة الاقتصاد الجزائري. 192.

32. سالم عبد المحسن و نادية خضير كناوي. (2021). *الاقتصاد الخفي وآثاره على مؤشرات الاستقرار الاقتصادي* . المملكة الأردنية-عمان-: دار غيداء للنشر والتوزيع.

33. سمير رحالي ، و بلقاسم بوعافية. (2024). قياس وتحليل تأثير تقلبات سعر البترول في استجابة السياسة المالية في الجزائر. *جامعة محمد البشير الابراهيمي برج بوعريريج الجزائر* - .

34. سومية موساوي. (2021). *أثر تقلبات أسعار النفط على سعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر - دراسة قياسية للفترة (1980-2019)*. الجزائر : جامعة محمد خيضر - بسكرة.

35. سيدي عمر رزقه. (2020). *اشكالية تمويل المشاريع الاستثمارية في الشركات النفطيه في ظل تذبذبات اسعار النفط*. الجزائر.

36. صبري بسام امين ، عمار عبد الهادي شلال، عبد الرسول مروان حمودي، و بسام أمين صبري. (2019). إستخدام نموذجARDL لتحديد العلاقة بين مؤشر السوق المالي و سعر الصرف الدينار العراقي للمدة(2007-2017). *مجلة كلية المعارف، 01*، صفحة 718.

37. ضياء المجيد الموسوي. (2005). *ثورة أسعار النفط*. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية .

38. عماد الدين محمد المزيني. (2013). *العوامل التي أثرت على تقلبات أسعار النفط العالمية* . مصر: مجلة جامعة الأزهر بغزة، سلسلة العلوم الإنسانية.

39. كفية قسميوري. (2020). *اثر السياسة المالية على المؤشرات الداخلية للاستقرار الاقتصادي 1992-2018 دراسة قياسية*. الجزائر: جامعة محمد خيضر- بسكرة.

40. محمد دحماني. (2020). *السياسات الاقتصادية الكلية: السياسة المالية والسياسة النقدية*. الجزائر: جامعة الجزائر 3.

41. محمد دعمي. (2020). السياسات الاقتصادية الكلية: السياسة المالية والسياسة النقدية. *جامعة الجزائر 3، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير*. الجزائر.

42. محمد شيخي. (2011). الاردن: دار حامد للنشر والتوزيع.

43. محمد شيخي. (2011). *طرق الإقتصاد القياسي محاضرات و تطبيقات*. الاردن: دار حامد للنشر والتوزيع.

44. محمد صلاح ، يونس قرواطي، و حنان زلاقي. (2018). دراسة تحليلية لمحددات السياسة النقدية في تحقيق أهدافها. *مجلة شعاع للدراسات الاقتصاديه*.

المصادر والمراجع

45. مسعود درواسي. (بلا تاريخ). مفهوم التوازن والاستقرار في الفكر الاقتصادي، مع إشارة خاصة للتوازن الاقتصادي العام. *مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة*.

46. نبيل بوفليح. (2010). *دور صناديق الثروة السيادية في تمويل اقتصاديات الدول النفطية*. الجزائر.

47. نبيل سرور. (2016). *الصراع على النفط والغاز وأهمية منطقة الشرق الأوسط الإستراتيجية*. تم الاسترداد من الموقع الرسمي للجيش اللبناني .

48. وسام بوقجان، و فواز واضح. (2021). *واقع النفط في اقتصاديات الدول العربية*.

49. يوسف خليفة اليوسف. (2015). *الاقتصاد السياسي للنفط*. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية.

الملاحق

ملحق 1 قاعدة البيانات الإحصائية (Dataset)

- جدول البيانات السنوية للمتغيرات الاقتصادية الكلية قيد الدراسة (للفترة 1993–2024).

	GDPP	OILP	REXP	RM2
1990	3605.687012	23.73	81525188835.59894	56518881511.39989
1991	3478.509763	20	74230680834.27225	44396261300.13485
1992	3455.929363	19.32	73013946250.92679	47800373906.98836
1993	3302.919506	16.97	69726989326.72844	45138354509.6138
1994	3201.569144	15.82	72628666596.26108	40461893693.55129
1995	3255.187269	17.02	72901993121.71741	34447082465.39172
1996	3322.955381	20.67	68524497381.54231	31842549010.67681
1997	3297.466034	19.09	64821237950.51089	35192654730.34222
1998	3410.882544	12.72	73224496687.89078	43440954209.27085
1999	3471.491963	17.97	72238037761.23006	44652151742.70613
2000	3553.324205	28.5	75176840764.79749	41541407599.73075
2001	3610.006056	24.44	85093973484.1068	59246864809.12585
2002	3754.660815	25.02	92499670780.03404	68994975572.55474
2003	3945.898161	28.83	97876686737.22132	73658518498.46419
2004	4066.282048	38.27000000000001	104616948836.8292	73000706281.32255
2005	4223.602521	54.52000000000001	110273431977.4694	72566716995.7276
2006	4279.615471	65.14	114859119670.4687	78372773712.71329
2007	4339.250558	72.39	123050657572.3716	90078119334.57105
2008	4367.56538	97.26	133609439115.0899	90797380468.66849
2009	4336.100541	61.67	147250249016.384	102770791276.3217
2010	4456.610274	79.5	157097648653.0825	100984539625.6312
2011	4501.354301	111.27	161525815932.1569	103574435909.5521
2012	4518.439790000001	111.67	174452131033.2277	106388595601.849
2013	4543.23444	108.66	188000942172.9653	114315322852.254
2014	4634.101492	98.95	200278123569.9545	128933782189.7531
2015	4685.059027	52.39	210271245221.0308	136104045887.2335
2016	4768.731401	43.73	213089772473.4932	136048833653.5072
2017	4742.900755	54.19	213127984280.2028	140512377667.1662
2018	4717.003589	71.31	214877449409.1799	147047425237.302
2019	4672.664087	64.20999999999999	215276626357.1003	144656191444.0353
2020	4363.685338	41.84000000000001	201638209278.6123	163111549222.9468
2021	4456.746876	70.91	203244761899.8976	159244063240.7328
2022	4544.466881	98.95999999999999	210526900340.4933	148110411341.7191
2023	4660.405457	82.17	225828160107.1438	155428429095.1063
2024	4765.729002	83.5	242017980661.4492	163937489743.7017

ملحق 2المخرجات القياسية للنموذج الأول (الاستقرار الداخلي)

ملحق 3 نتائج الإحصاءات الوصفية لمتغيرات النموذج الأول

	GDPP	OILP	REXP	RM2
Mean	4094.572	52.93171	1.38E+11	9.21E+10
Median	4336.101	52.39000	1.23E+11	9.01E+10
Maximum	4768.731	111.6700	2.42E+11	1.64E+11
Minimum	3201.569	12.72000	6.48E+10	3.18E+10
Std. Dev.	548.8413	32.21988	6.08E+10	4.43E+10
Skewness	-0.342329	0.402014	0.226644	0.213937
Kurtosis	1.510330	1.837866	1.430909	1.617278
Jarque-Bera	3.919814	2.912316	3.890126	3.055204
Probability	0.140871	0.233130	0.142978	0.217056
Sum	143310.0	1852.610	4.84E+12	3.22E+12
Sum Sq. Dev.	10241709	35296.09	1.26E+23	6.69E+22
Observations	35	35	35	35

ملحق 4 مخرجات اختبارات الاستقرارية وجذر الوحدة (ADF) و(PP) في المستوى والفرق الأول.

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)

	At Level				
		LNGDPP	LNOILP	LNREXP	LNRM2
With Con...	t-Statistic	-0.4935	-1.0165	0.1320	-0.0893
	Prob.	***0.8805***	***0.7362***	***0.9636***	***0.9428***
		n0	n0	n0	n0
With Con...	t-Statistic	-2.1626	-2.0573	-2.6824	-3.2227
	Prob.	***0.4941***	***0.5501***	***0.2496***	***0.0970***
		n0	n0	n0	*
Without C...	t-Statistic	1.3827	0.6916	2.3751	1.5823
	Prob.	***0.9553***	***0.8602***	***0.9947***	***0.9696***
		n0	n0	n0	n0
	At First Difference				
		d(LNGDPP)	d(LNOILP)	d(LNREXP)	d(LNRM2)
With Con...	t-Statistic	-3.9410	-5.4268	-4.1191	-5.4650
	Prob.	***0.0047***	***0.0001***	***0.0030***	***0.0001***
		***	***	***	***
With Con...	t-Statistic	-3.8543	-5.3339	-4.0257	-5.3023
	Prob.	***0.0259***	***0.0007***	***0.0175***	***0.0007***
		**	***	**	***
Without C...	t-Statistic	-3.5860	-5.2936	-3.1191	-4.8543
	Prob.	***0.0008***	***0.0000***	***0.0028***	***0.0000***
		***	***	***	***

UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)

At Level

		LNGDPP	LNOILP	LNREXP	LNRM2
With Con...	t-Statistic	-0.2027	-1.1105	0.5849	-0.0122
	Prob.	***0.9288***	***0.7003***	***0.9872***	***0.9509***
		n0	n0	n0	n0
With Con...	t-Statistic	-1.6933	-2.0573	-2.1285	-3.2161
	Prob.	***0.7323***	***0.5501***	***0.5106***	***0.0983***
		n0	n0	n0	*
Without C...	t-Statistic	1.9202	0.5711	2.5987	1.6893
	Prob.	***0.9850***	***0.8347***	***0.9969***	***0.9755***
		n0	n0	n0	n0

At First Difference

		d(LNGDPP)	d(LNOILP)	d(LNREXP)	d(LNRM2)
With Con...	t-Statistic	-3.9782	-5.6223	-4.1348	-5.4191
	Prob.	***0.0043***	***0.0001***	***0.0029***	***0.0001***
		***	***	***	***
With Con...	t-Statistic	-3.8966	-5.5201	-4.0370	-3.7599
	Prob.	***0.0235***	***0.0004***	***0.0171***	***0.0324***
		**	***	**	**
Without C...	t-Statistic	-3.5693	-5.4333	-3.0088	-4.8543
	Prob.	***0.0008***	***0.0000***	***0.0038***	***0.0000***
		***	***	***	***

Notes: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%. and (no) Not Significant
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

This Result is The Out-Put of Program Has Developed By:
Dr. Imadeddin AlMosabbeh
College of Business and Economics
Qassim University-KSA

ملحق 5 مخرجات معايير تحديد فترات الإبطاء الزمني المثلى (Lag Length Criteria).

:

Model Selection Criteria Table
Dependent Variable: D(LNGDPP)
Date: 05/23/26 Time: 22:45
Sample: 1990 2024
Included observations: 31

Model	LogL	AIC*	BIC	HQ	Specification
62	97.389438	-5.444480	-4.843130	-5.248455	ARDL(4,0,0,2)
63	95.253752	-5.435726	-4.926892	-5.269859	ARDL(4,0,0,1)
58	98.188043	-5.431487	-4.783880	-5.220383	ARDL(4,0,1,2)
111	95.034088	-5.421554	-4.912720	-5.255687	ARDL(3,1,0,1)
59	95.794870	-5.406121	-4.851029	-5.225175	ARDL(4,0,1,1)
47	95.760282	-5.403889	-4.848797	-5.222943	ARDL(4,1,0,1)
110	96.753687	-5.403464	-4.802114	-5.207439	ARDL(3,1,0,2)
126	95.639586	-5.396102	-4.841010	-5.215156	ARDL(3,0,0,2)
46	97.558663	-5.390881	-4.743274	-5.179778	ARDL(4,1,0,2)
50	99.495355	-5.386797	-4.646675	-5.145536	ARDL(4,0,3,2)
127	93.434090	-5.382845	-4.920268	-5.232056	ARDL(3,0,0,1)
95	95.339516	-5.376743	-4.821651	-5.195797	ARDL(3,2,0,1)
54	98.280968	-5.372966	-4.679101	-5.146783	ARDL(4,0,2,2)
42	98.236740	-5.370112	-4.676247	-5.143930	ARDL(4,1,1,2)
43	96.192247	-5.367242	-4.765892	-5.171217	ARDL(4,1,1,1)
107	95.096535	-5.361067	-4.805975	-5.180121	ARDL(3,1,1,1)
61	98.084145	-5.360267	-4.666403	-5.134085	ARDL(4,0,0,3)
55	96.027489	-5.356612	-4.755263	-5.160587	ARDL(4,0,2,1)
31	95.901590	-5.348490	-4.747140	-5.152465	ARDL(4,2,0,1)
99	96.876461	-5.346868	-4.699261	-5.135765	ARDL(3,1,3,1)
106	96.857274	-5.345631	-4.698023	-5.134527	ARDL(3,1,1,2)
103	95.831761	-5.343985	-4.742635	-5.147960	ARDL(3,1,2,1)
57	98.791455	-5.341384	-4.601262	-5.100123	ARDL(4,0,1,3)
175	92.773314	-5.340214	-4.877637	-5.189425	ARDL(2,1,0,1)
141	98.762687	-5.339528	-4.599406	-5.098267	ARDL(2,3,0,3)
109	97.758767	-5.339275	-4.645411	-5.113093	ARDL(3,1,0,3)
94	96.754429	-5.338995	-4.691388	-5.127892	ARDL(3,2,0,2)
125	96.726181	-5.337173	-4.689566	-5.126069	ARDL(3,0,0,3)
122	95.710473	-5.336160	-4.734810	-5.140135	ARDL(3,0,1,2)
34	99.702742	-5.335661	-4.549281	-5.079320	ARDL(4,1,3,2)
131	97.602931	-5.329221	-4.635357	-5.103039	ARDL(2,3,3,1)

ملحق 6 مخرجات اختبار الحدود للتكامل المشترك (Bounds Test).

ة

Bounds Test

Null hypothesis: No levels relationship
Number of cointegrating variables: 4
Trend type: Unrest. constant (Case 3)
Sample size: 31

Test Statistic	Value
F-statistic	7.817747
t-statistic	-6.018295

Bounds Critical Values

	10%		5%		1%	
Sample Size	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
			F-Statistic			
30	2.752	3.994	3.354	4.774	4.768	6.670
35	2.696	3.898	3.276	4.630	4.590	6.368
Asymptotic	2.450	3.520	2.860	4.010	3.740	5.060
			t-Statistic			
Asymptotic	-2.570	-3.660	-2.860	-3.990	-3.430	-4.600

* I(0) and I(1) are respectively the stationary and non-stationary bounds.

ملحق 7 •لتقديرات التفصيلية لنموذج (NARDL) في الأجلين القصير والطويل ومعامل تصحيح الخطأ (ECM).

Error Correction

Dependent Variable: D(LNGDPP)
Method: ARDL
Date: 05/11/26 Time: 21:31
Sample: 1994 2024
Included observations: 31
Dependent lags: 4 (Automatic)
Automatic-lag linear regressors (3 max. lags): LNREXP LNRM2
Automatic-lag dual non-linear regressors (3 max. lags): LNOILP
Deterministics: Unrestricted constant and no trend (Case 3)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Number of models evaluated: 256
Selected model: ARDL(4,0,0,2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COINTEQ*	-0.844746	0.122215	-6.911955	0.0000
D(LNGDPP(-1))	0.567682	0.115389	4.919737	0.0001
D(LNGDPP(-2))	0.423998	0.116191	3.649164	0.0014
D(LNGDPP(-3))	0.208328	0.103949	2.004128	0.0575
@DCUMDP(LNOILP)	0.070494	0.018330	3.845852	0.0009
@DCUMDN(LNOILP)	0.035820	0.015866	2.257675	0.0342
@DCUMDP(LNOILP(-1))	0.021766	0.018056	1.205440	0.2408
@DCUMDN(LNOILP(-1))	-0.032977	0.017020	-1.937547	0.0656
C	-0.093300	0.015329	-6.086623	0.0000

R-squared	0.773520	Mean dependent var	0.011827
Adjusted R-squared	0.691164	S.D. dependent var	0.022335
S.E. of regression	0.012412	Akaike info criterion	-5.702544
Sum squared resid	0.003389	Schwarz criterion	-5.286226
Log likelihood	97.38944	Hannan-Quinn criter.	-5.566835
F-statistic	9.392368	Durbin-Watson stat	2.022104
Prob(F-statistic)	0.000015		

* p-values are incompatible with t-Bounds distribution.

Cointegrating Specification

Deterministics: Unrest. constant (Case 3)

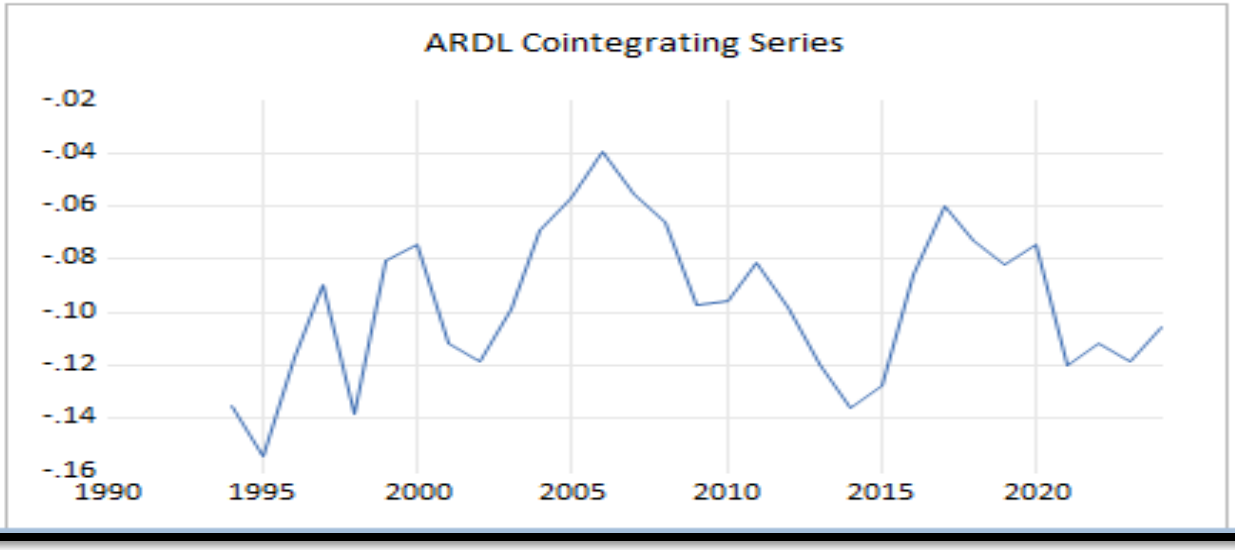
CE = LNGDPP(-1) - (0.273901*LNREXP + 0.057580*LNRM2 + 0.013319 *@CUMDP(LNOILP(-1),"1992") + 0.054740*@CUMDN(LNOILP(-1),"1992"))

Cointegrating Coefficients

Variable *	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNREXP	0.273901	0.048567	5.639688	0.0000
LNRM2	0.057580	0.039017	1.475767	0.1516
@CUMDP(LNOILP(-1))	0.013319	0.017485	0.761755	0.4528
@CUMDN(LNOILP(-1))	0.054740	0.011951	4.580278	0.0001

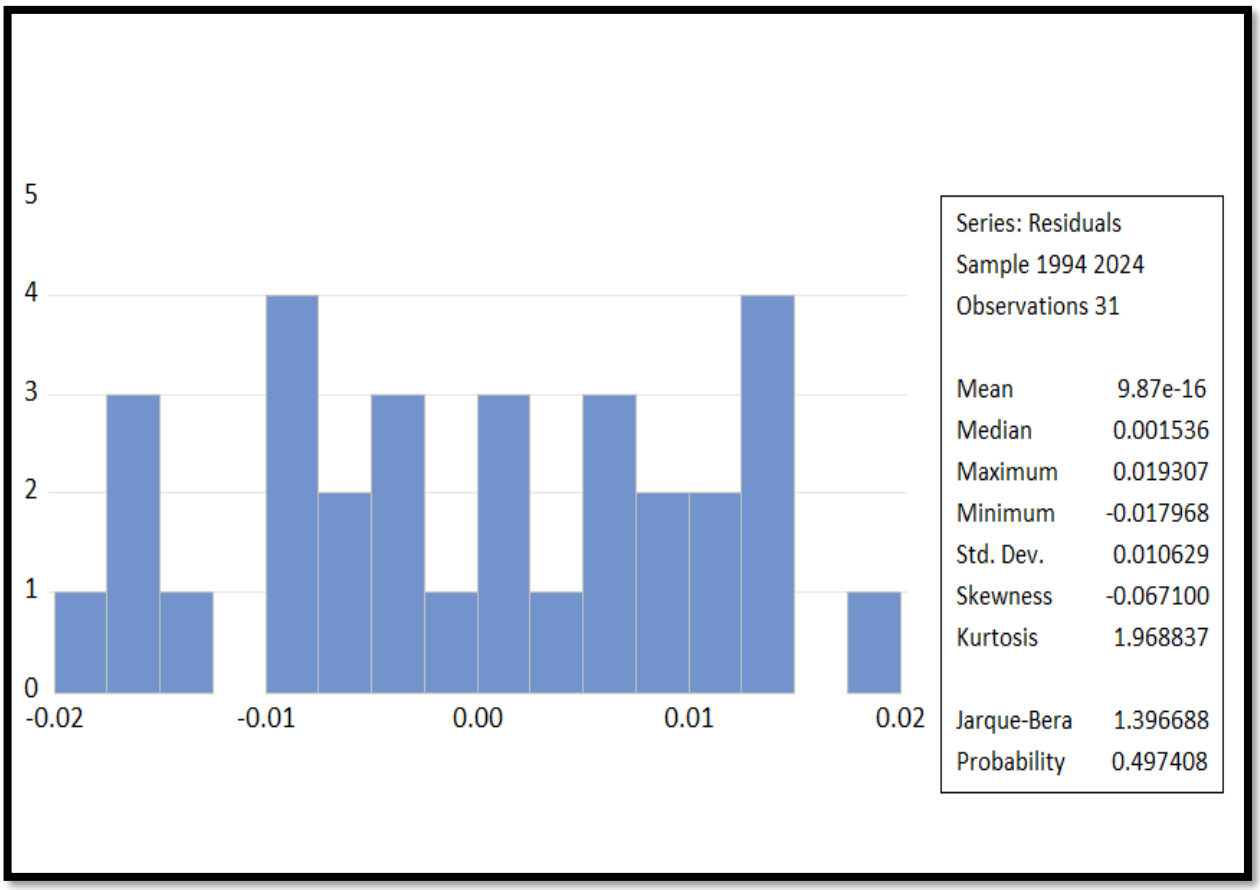
Note: * Coefficients derived from the CEC regression.

Cointegrating Series



ملحق 8 مخرجات الاختبارات التشخيصية للبواقي

- اختبار التوزيع الطبيعي.(Jarque–Bera)



- اختبار الارتباط الذاتي للبواقي (Breusch–Godfrey Serial Correlation LM Test).

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	0.189558	Prob. F(2,16)	0.8292
Obs*R-squared	0.717537	Prob. Chi-Square(2)	0.6985

- اختبار تجانس التباين (Heteroskedasticity Test: Breusch–Pagan–Godfrey / ARCH).

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.970905	Prob. F(12,18)	0.5078
Obs*R-squared	12.18098	Prob. Chi-Square(12)	0.4313
Scaled explained SS	1.989412	Prob. Chi-Square(12)	0.9994

ملحق 9 المخرجات القياسية للنموذج الثاني (الاستقرار الخارجي)

ملحق 10 نتائج الإحصاءات الوصفية لمتغيرات النموذج الثاني

	CA
Mean	30.44643
Median	29.29000
Maximum	62.44900
Minimum	0.710000
Std. Dev.	15.01411
Skewness	0.010912
Kurtosis	2.890433
Jarque-Bera	0.018202
Probability	0.990940
Sum	1065.625
Sum Sq. Dev.	7664.395
Observations	35

- **ملحق 11 مخرجات اختبارات الاستقرارية وجذر الوحدة (ADF) و(PP) في المستوى والفرق الأول.**

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)

At Level

		LNCA
With Con...	t-Statistic	-2.3170
	Prob.	***0.1726***
		n0
With Con...	t-Statistic	-2.4337
	Prob.	***0.3569***
		n0
Without C...	t-Statistic	-0.5153
	Prob.	***0.4859***
		n0

At First Difference

		d(LNCA)
With Con...	t-Statistic	-5.8617
	Prob.	***0.0000***
		***
With Con...	t-Statistic	-5.6765
	Prob.	***0.0003***
		***
Without C...	t-Statistic	-5.9979
	Prob.	***0.0000***
		***

UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)

At Level

		LNCA
With Con...	t-Statistic	-2.2530
	Prob.	***0.1924***
		n0
With Con...	t-Statistic	-2.3459
	Prob.	***0.3995***
		n0
Without C...	t-Statistic	-0.6512
	Prob.	***0.4276***
		n0

At First Difference

		d(LNCA)
With Con...	t-Statistic	-5.1710
	Prob.	***0.0002***
		***
With Con...	t-Statistic	-5.0873
	Prob.	***0.0013***
		***
Without C...	t-Statistic	-5.2539
	Prob.	***0.0000***
		***

Notes: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%. and (no) Not Significant
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

This Result is The Out-Put of Program Has Developed By:
Dr. Imadeddin AlMosabbeh
College of Business and Economics
Qassim University-KSA

ملحق 12 (3-3): مخرجات معايير تحديد فترات الإبطاء الزمني المثلى

Model Selection Criteria Table
Dependent Variable: D(LNCA)
Date: 05/23/26 Time: 22:52
Sample: 1990 2024
Included observations: 32

Model	LogL	AIC*	BIC	HQ	Specification
10	-3.522493	1.095156	1.736415	1.307715	ARDL(2,1,2,2)
1	-3.442726	1.152670	1.839734	1.380413	ARDL(2,2,2,2)
35	-8.540561	1.158785	1.616828	1.310613	ARDL(1,2,0,1)
53	-10.771093	1.173193	1.539627	1.294656	ARDL(1,0,0,1)
47	-8.865109	1.179069	1.637112	1.330897	ARDL(1,0,2,1)
26	-9.992943	1.187059	1.599297	1.323704	ARDL(2,0,0,1)
38	-8.181839	1.198865	1.702712	1.365876	ARDL(1,1,2,1)
29	-7.185302	1.199081	1.748732	1.381275	ARDL(1,2,2,1)
8	-8.296636	1.206040	1.709886	1.373051	ARDL(2,2,0,1)
32	-8.539999	1.221250	1.725097	1.388261	ARDL(1,2,1,1)
44	-10.572674	1.223292	1.635530	1.359937	ARDL(1,1,0,1)
17	-9.592138	1.224509	1.682551	1.376337	ARDL(2,1,0,1)
20	-8.729265	1.233079	1.736926	1.400090	ARDL(2,0,2,1)
50	-10.769589	1.235599	1.647838	1.372245	ARDL(1,0,1,1)
19	-6.774434	1.235902	1.831357	1.433279	ARDL(2,0,2,2)
11	-7.833836	1.239615	1.789266	1.421809	ARDL(2,1,2,1)
23	-9.981445	1.248840	1.706883	1.400668	ARDL(2,0,1,1)
2	-7.124118	1.257757	1.853213	1.455134	ARDL(2,2,2,1)
37	-7.188627	1.261789	1.857244	1.459166	ARDL(1,1,2,2)
28	-6.238553	1.264910	1.906169	1.477469	ARDL(1,2,2,2)
5	-8.249126	1.265570	1.815221	1.447764	ARDL(2,2,1,1)

ملحق 13 مخرجات اختبار الحدود للتكامل المشترك

Bounds Test

Null hypothesis: No levels relationship
Number of cointegrating variables: 4
Trend type: Rest. constant (Case 2)
Sample size: 32

Test Statistic	Value
F-statistic	4.138888

Bounds Critical Values

	10%		5%		1%	
Sample Size	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
30	2.525	3.560	3.058	4.223	4.280	5.840
35	2.460	3.460	2.947	4.088	4.093	5.532
Asymptotic	2.200	3.090	2.560	3.490	3.290	4.370

* I(0) and I(1) are respectively the stationary and non-stationary bounds.

ملحق14): التقديرات التفصيلية لنموذج (NARDL) في الأجلين القصير والطويل ومعامل تصحيح الخطأ (ECM).

Error Correction

Dependent Variable: D(LNCA)
Method: ARDL
Date: 05/23/26 Time: 17:18
Sample: 1993 2024
Included observations: 32
Dependent lags: 2 (Automatic)
Automatic-lag linear regressors (2 max. lags): LNREXP LNRM2
Automatic-lag dual non-linear regressors (2 max. lags): LNOILP
Deterministics: Restricted constant and no trend (Case 2)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Number of models evaluated: 54
Selected model: ARDL(2,1,2,2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COINTEQ*	-0.946185	0.167970	-5.633070	0.0000
D(LNCA(-1))	0.409891	0.132285	3.098538	0.0051
D(LNREXP)	-4.347938	1.479061	-2.939661	0.0074
D(LNRM2)	1.149432	0.777615	1.478150	0.1529
D(LNRM2(-1))	-2.497016	0.781812	-3.193881	0.0040
@DCUMDP(LNOILP)	0.577152	0.471089	1.225145	0.2329
@DCUMDN(LNOILP)	2.818644	0.368859	7.641520	0.0000
@DCUMDP(LNOILP(-1))	-1.410660	0.566531	-2.489995	0.0204
@DCUMDN(LNOILP(-1))	-1.209237	0.579811	-2.085568	0.0483

R-squared	0.857134	Mean dependent var	-0.005751
Adjusted R-squared	0.807442	S.D. dependent var	0.726105
S.E. of regression	0.318625	Akaike info criterion	0.782656
Sum squared resid	2.335007	Schwarz criterion	1.194894
Log likelihood	-3.522493	Hannan-Quinn criter.	0.919301
F-statistic	17.24882	Durbin-Watson stat	2.309980
Prob(F-statistic)	0.000000		

* p-values are incompatible with t-Bounds distribution.

Deterministics: Rest. constant (Case 2)

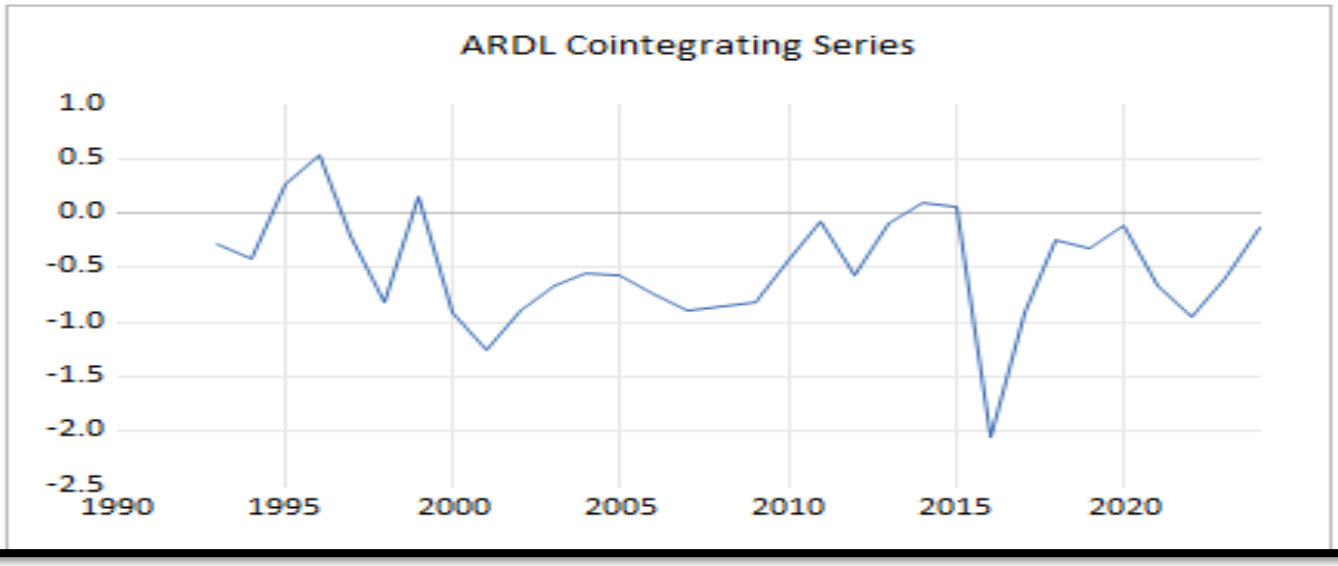
CE = LNCA(-1) - (-9.340319*LNREXP(-1) + 2.699415*LNRM2(-1) +
2.571509*@CUMDP(LNOILP(-1),"1991") + 1.338982
*@CUMDN(LNOILP(-1),"1991") + 171.201009)

Cointegrating Coefficients

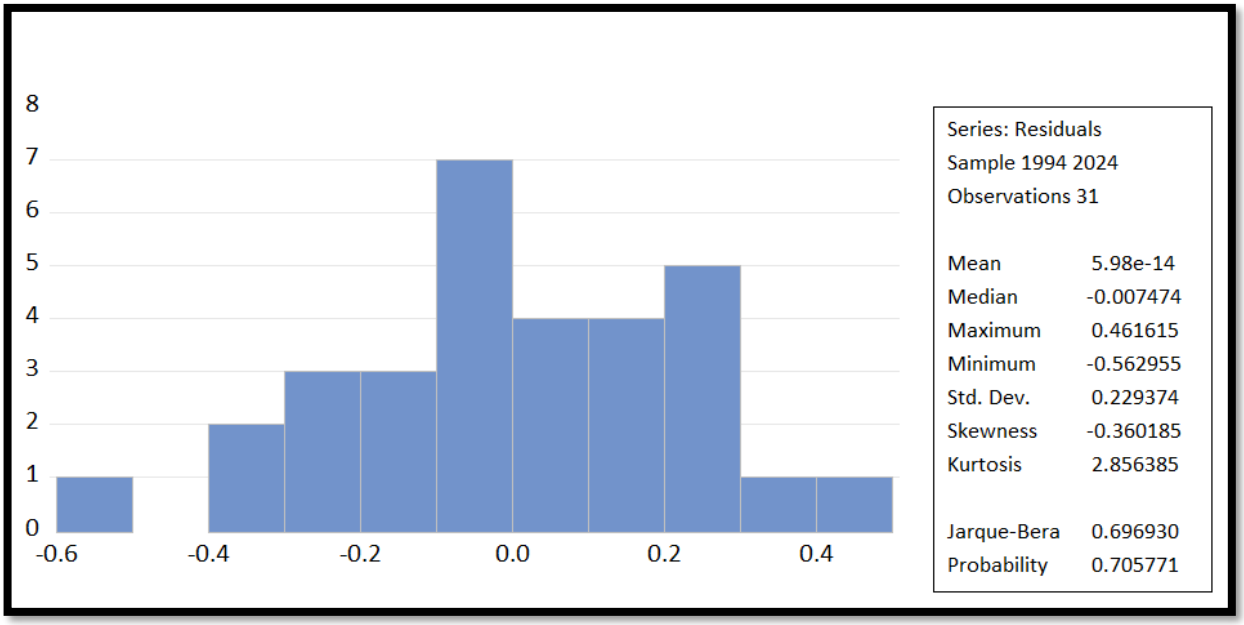
Variable *	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNREXP(-1)	-9.340319	1.386800	-6.735158	0.0000
LNRM2(-1)	2.699415	1.118158	2.414162	0.0228
@CUMDP(LNOILP(-1))	2.571509	0.471225	5.457069	0.0000
@CUMDN(LNOILP(-1))	1.338982	0.341642	3.919256	0.0005
C	171.2010	26.57301	6.442666	0.0000

Note: * Coefficients derived from the CEC regression.

Cointegrating Series



• **ملحق 15** مخرجات الاختبارات التشخيصية للبواقي (التوزيع الطبيعي، الارتباط الذاتي، تجانس التباين).



Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.823628	Prob. F(2,16)	0.4566
Obs*R-squared	2.986991	Prob. Chi-Square(2)	0.2246

Heteroskedasticity Test: Harvey

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	2.210595	Prob. F(13,18)	0.0597
Obs*R-squared	19.67591	Prob. Chi-Square(13)	0.1036
Scaled explained SS	15.55592	Prob. Chi-Square(13)	0.2739