



جامعة غرداية

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

أطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة دكتوراه، الطور الثالث

في ميدان علوم اقتصادية والتسيير وعلوم تجارية

شعبة العلوم الاقتصادية، تخصص تحليل اقتصادي واستشراف

بعنوان:

مصادر الطاقة الأحفورية وانعكاساتها على النمو الاقتصادي في الجزائر

دراسة تحليلية قياسية خلال الفترة 1997-2024

من إعداد الطالب: هجرسي سليمان

أمام اللجنة المكونة من السادة:

الاسم واللقب	الصفة	المؤسسة	الصفة
عبد الحميد بوخاري	أستاذ	جامعة غرداية	رئيسا
عباس بوهريرة	أستاذ محاضر أ	جامعة غرداية	مشرفا ومقررا
علي بن ساحة	أستاذ	جامعة غرداية	مشرفا مساعدا مدعوا
عبد العزيز برنة	أستاذ محاضر أ	جامعة غرداية	مناقشا
عبد الرحمان بن سانية	أستاذ	جامعة غرداية	مناقشا
عبد الرزاق مولاي لخضر	أستاذ	جامعة ورقلة	مناقشا
عبد العزيز ميلودي	أستاذ محاضر أ	جامعة ورقلة	مناقشا

السنة الجامعية: 2026/2025

الإهداء

أهدي هذا العمل

إلى روح أبي الطاهرة الذي علّمني معنى الإصرار ووهبني القوة لأواصل الطريق

إلى أمي الغالية نبع الحنان والعطاء الذي لا ينضب وسندي في كل لحظة

إلى زوجتي الكريمة رفيقة الدرب وأبنائي، أنيس، تميم، نضال، جاسم، زهرات حياتي

ونور أيامي

إلى إخوتي وأخواتي الذين كانوا دوماً عوناً وسنداً

وإلى كل الأحباب والأصدقاء والأقارب الذين أحاطوني بالمحبة والدعم

لكم جميعاً أهدي ثمرة جهدي عرفاناً وامتناناً لما قدمتموه من اهتمام وتضحيات

الشكر

الحمد لله رب العالمين حمداً يليق بجلال وجهه وعظيم سلطانه، الذي بنعمته تتم
الصالحات وبفضله وتوفيقه تمّ إنجاز هذا العمل المتواضع.

أتقدّم بجزيل الشكر والعرفان إلى أستاذي المشرف الدكتور بوهريرة عباس علي ما قدّمه
من توجيهات قيّمة وملاحظات علمية ببناء ومتابعة دقيقة

كما أتقدّم بخالص الشكر إلى المشرف المساعد الدكتور بن ساحة علي علي ما قدّمه
من دعم علمي وملاحظات مفيدة أثرت هذا البحث

ولا يفوتني أن أتوجّه بوافر التقدير والامتنان إلى السادة أعضاء لجنة المناقشة على
تفضّلهم بقبول مناقشة هذه الأطروحة

كما أتقدّم بالشكر إلى جميع الأساتذة أعضاء لجنة التكوين في الدكتوراه علي ما بذلوه
من جهود طيبة في التأطير والتكوين طيلة سنوات الدراسة والبحث.

وفي الختام، أتوجّه بجزيل الشكر والعرفان إلى كلّ من ساهم من قريب أو بعيد في إنجاز
هذه الأطروحة وإنجاحها، راجياً من الله تعالى أن يجزيهم عني خير الجزاء

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل انعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1997-2024 من خلال دراسة أثر صادرات المحروقات والاستهلاك المحلي للنفط والغاز الطبيعي على الناتج المحلي الإجمالي، تم توظيف منهجية قياسية تجمع بين نموذج ARDL لتحليل العلاقة الخطية بين المتغيرات في الأجلين القصير والطويل، ومنهجية NARDL للكشف عن إمكانية اختلاف استجابة النمو الاقتصادي للصدمات الموجبة والسالبة في صادرات المحروقات.

أظهرت نتائج نموذج ARDL وجود علاقة طردية بين صادرات المحروقات والنمو الاقتصادي وعلاقة طردية بين الاستهلاك المحلي للنفط والغاز الطبيعي والنمو الاقتصادي في الأجل الطويل، بينما اتسمت الآثار قصيرة الأجل بديناميكية أكبر وتباين في اتجاهها عبر فترات الإبطاء.

أما نتائج نموذج NARDL، فأكدت وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والصدمات الموجبة والسالبة لصادرات المحروقات، مع تأثير موجب لكلا المكونين.

وتخلص الدراسة إلى أن المحروقات تمثل أحد المحددات المهمة لمسار النمو الاقتصادي في الجزائر، وأن تأثيرها يتجاوز الأثر المباشر للصادرات والاستهلاك ليشمل قنوات المالية العامة والإنفاق والاستثمار والطلب الكلي. كما تبرز النتائج ضرورة تعزيز كفاءة توظيف عوائد المحروقات، وترشيد الاستهلاك المحلي للطاقة، وتنويع القاعدة الإنتاجية، بما يقلل من هشاشة النمو أمام تقلبات أسواق الطاقة ويعزز استدامته على المدى الطويل.

الكلمات المفتاحية: طاقة أحفورية، نمو اقتصادي، صادرات المحروقات، استهلاك الطاقة، ARDL، NARDL

Abstract

This study aims to analyze the implications of fossil energy sources for economic growth in Algeria over the period 1997–2024 by examining the effects of hydrocarbon exports and domestic consumption of oil and natural gas on Gross Domestic Product (GDP). An econometric approach combining the ARDL model and the NARDL methodology was employed. The ARDL model was used to analyze the linear relationships between the variables in both the short and long run, while the NARDL approach was applied to investigate whether economic growth responds differently to positive and negative shocks in hydrocarbon exports.

The results of the ARDL model revealed a positive relationship between hydrocarbon exports and economic growth, as well as a positive relationship between domestic consumption of oil and natural gas and economic growth in the long run, while the short-run effects exhibited greater dynamics and varied in direction across different lag periods.

The results of the NARDL model confirmed the existence of a long-run equilibrium relationship between economic growth and both positive and negative shocks to hydrocarbon exports, with both components exhibiting a positive effect.

The study concludes that hydrocarbons represent an important determinant of the trajectory of economic growth in Algeria, and that their impact extends beyond the direct effects of exports and consumption to encompass public finance, government spending, investment, and aggregate demand channels. The findings also highlight the need to improve the efficiency of hydrocarbon revenue management, rationalize domestic energy consumption, and diversify the productive base in order to reduce the vulnerability of economic growth to fluctuations in energy markets and enhance its long-term sustainability.

Keywords: Fossil energy, economic growth, Hydrocarbon exports, Energy consumption, ARDL, NARDL

الصفحة	قائمة المحتويات
	الاهداء
	الشكر
	الملخص
	فهرس المحتويات
	قائمة الأشكال
	قائمة الجداول
	قائمة الملاحق
أ	مقدمة
الفصل الأول: الإطار النظري للنمو الاقتصادي	
13	تمهيد
14	المبحث الأول: نظرة عامة عن النمو الاقتصادي
14	المطلب الأول: المفاهيم الأساسية للنمو الاقتصادي
14	الفرع الأول: تعريف النمو الاقتصادي
16	الفرع الثاني: أهمية النمو الاقتصادي
17	المطلب الثاني: أنواع النمو الاقتصادي وخصائصه
17	الفرع الأول: أنواع النمو الاقتصادي
18	الفرع الثاني: خصائص النمو الاقتصادي
20	المبحث الثاني: العوامل المحددة للنمو الاقتصادي ومؤشرات تقديره وقياسه
20	المطلب الأول: العوامل المحددة للنمو الاقتصادي
20	الفرع الأول: العوامل الاقتصادية
22	الفرع الثاني: العوامل غير الاقتصادية
23	المطلب الثاني: مؤشرات تقدير وقياس النمو الاقتصادي
23	الفرع الأول: الناتج المحلي الإجمالي
25	الفرع الثاني: متوسط الدخل الفردي
27	الفرع الثالث: مقارنة القوة الشرائية
27	المبحث الثالث: النظريات المفسرة للنمو الاقتصادي
27	المطلب الأول: التحليل الكلاسيكي للنمو الاقتصادي

27	الفرع الأول: الخلفيات الفكرية لظهور التحليل الكلاسيكي للنمو الاقتصادي
28	الفرع الثاني: التحليل الكلاسيكي للنمو الاقتصادي
30	الفرع الثالث: الانتقادات الموجهة للنظرية الكلاسيكية
32	المطلب الثاني النظرية النيوكلاسيكية
32	الفرع الأول: نظرية جوزيف شومبيتر في النمو الاقتصادي
33	الفرع الثاني: نماذج النمو في النظرية الكينزية
37	الفرع الثالث: عرض نموذج سولو-سوان
39	المطلب الثالث: نظريات النمو الداخلي
39	الفرع الأول: نموذج بول رومر الأول في النمو الاقتصادي
40	الفرع الثاني: نموذج روبرت لوكاس (1988) تراكم رأس المال البشري التعليمي
41	الفرع الثالث: نموذج روبرت بارو (1990)
41	الفرع الرابع: نموذج رومر الثاني للنمو وتراكم المعرفة (1990)
42	الفرع الخامس نموذج AK روبيلو (1991) النمو وثبات غلة الحجم
43	خلاصة الفصل
الفصل الثاني : الاطار النظري لمصادر الطاقة الأحفورية	
45	تمهيد
46	المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لمصادر الطاقة الأحفورية
46	المطلب الأول: مفاهيم عامة حول الوقود الأحفوري
46	الفرع الأول: تعريف الوقود الأحفوري
46	الفرع الثاني: أهمية الوقود الأحفوري
47	الفرع الثالث: مزايا مصادر الطاقة الأحفورية وعيوبها
48	المطلب الثاني: مصادر الطاقة الأحفورية
48	الفرع الأول: الفحم
49	الفرع الثاني: النفط
51	الفرع الثالث الغاز الطبيعي
53	المبحث الثاني : اقتصاديات مصادر الطاقة الأحفورية و أسواقها
53	المطلب الأول: اقتصاديات مصادر الطاقة الأحفوري
53	الفرع الأول: اقتصاديات الفحم

57	الفرع الثاني: اقتصاديات النفط
62	الفرع الثالث: اقتصاديات الغاز الطبيعي
63	المطلب الثاني: أسواق مصادر الطاقة الأحفورية والمنظمات الدولية الفاعلة
63	الفرع الأول: أسواق مصادر الطاقة الأحفورية
64	الفرع الثاني: المنظمات الدولية الفاعلة في قطاع الطاقة الأحفورية
67	المبحث الثالث: قراءة في لجنة الموارد والمقاربات النظرية للنضوب
67	المطلب الأول: مفاهيم عامة وتفسيرات للجنة الموارد
67	الفرع الأول: مفهوم لجنة الموارد
68	الفرع لثاني : تفسيرات لجنة الموارد
71	المطلب الثاني: المقاربات النظرية المفسرة لنضوب الموارد الأحفورية
71	الفرع الأول: نظرية النضوب عند لويس سسيل قراي (Gray, 1914)
72	الفرع الثاني : نظرية هوتلينغ (Hotelling Rule, 1931)
73	الفرع الثالث : نظرية ذروة هوبرت (Hubbert Peak Theory, 1956)
75	الفرع الرابع: قاعدة هارتويك (Hartwick Rule, 1977)
75	الفرع الخامس: نظرية "التعلم من خلال الاستخراج" (Learning by Extracting LBE)
75	الفرع السادس: مؤشر الاحتياطي إلى الإنتاج (Reserve to Production Ratio R/P)
77	خلاصة الفصل
الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر	
79	تمهيد
80	المبحث الأول: خصائص وأداء الاقتصاد الجزائري
80	المطلب الأول: تحليل الأداء الكلي للاقتصاد الجزائري
80	الفرع الأول: تطور النمو الاقتصادي في الجزائر 1997-2023
84	الفرع الثاني: المؤشرات الاقتصادية الكلية في الجزائر 1997-2023
86	المطلب الثاني: الهيكل الإنتاجي و خاصية الربح للاقتصاد الجزائري
86	الفرع الأول: هيكل الناتج المحلي الإجمالي (المساهمة القطاعية)
89	الفرع الثاني: مساهمة قطاع المحروقات في المالية العامة وميزان المدفوعات
90	المطلب الثالث: محدودية التنويع الاقتصادي في ظل السياسات الاقتصادية المعتمدة
91	الفرع الأول: برامج الإنعاش الاقتصادي خلال الفترة (2000-2020)

94	الفرع الثاني: محدودية التنوع الاقتصادي في الجزائر
96	المبحث الثاني: قطاع الطاقة الأحفورية في الجزائر
97	المطلب الأول: احتياطات وإنتاج النفط والغاز الطبيعي في الجزائر
97	الفرع الأول : الاحتياطات المؤكدة من النفط والغاز الطبيعي
99	الفرع الثاني : انتاج النفط الخام و المشتقات النفطية
101	المطلب الثاني: الاتجاه العام لتطور صادرات واستهلاك المحروقات في الجزائر
101	الفرع الأول : صادرات المحروقات في الجزائر
103	الفرع الثاني: استهلاك النفط والغاز الطبيعي في الجزائر
107	المبحث الثالث: التحليل القياسي لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر
107	المطلب الأول : مفاهيم وشروط تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للابطاء الموزع
107	الفرع الأول: نموذج الانحدار الذاتي للابطاء الموزع ARDL
111	الفرع الثاني : نموذج الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة غير الخطي NARDL
112	المطلب الثاني: توصيف النموذج التطبيقي واختبار استقرارية المتغيرات
113	الفرع الأول: التعريف بمتغيرات الدراسة:
114	الفرع الثاني: الدراسة الإحصائية لمتغيرات الدراسة
116	الفرع الثالث: دراسة استقرارية المتغيرات وتحديد درجة تكاملها (اختبارات جذر الوحدة)
118	المطلب الثالث: تقدير النموذج وتحليل النتائج بتطبيق ARDL و NARDL
119	الفرع الأول: تطبيق نموذج ARDL
128	الفرع الثاني: تطبيق نموذج NARDL
139-137	خلاصة الفصل الثالث
149-141	الخاتمة العامة
160-151	قائمة المراجع
166-162	الملاحق

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
(1-1)	خصائص النمو الاقتصادي الحديث حسب كوزنتس	20
(1-2)	مقارنة لخصائص أنواع الفحم المستخرجة من حوض إيلونويز سنة 2008	49
(2-2)	أكبر الدول انتاجا للفحم في العالم سنة 2024	55
(3-2)	تطور الإنتاج والاحتياطي المؤكد من الغاز الطبيعي لدول العالم 2022-2014	62
(1-3)	نسبة مساهمة أهم القطاعات في الناتج المحلي الخام وفي نموه	87
(2-3)	حصص كل قطاع من المبالغ المخصصة لبرنامج دعم الإنعاش الاقتصادي	91
(3-3)	مضمون البرنامج التكميلي لدعم النمو الاقتصادي لتوزيع الميزانية الأولية	92
(4-3)	مضمون البرنامج الخماسي للتنمية 2014-2010	93
(5-3)	تطور اجمالي انتاج المشتقات النفطية في الجزائر 2024-2019	100
(6-3)	تطور استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر حسب القطاعات خلال الفترة (2024-2015)	106
(7-3)	متغيرات الدراسة	114
(8-3)	الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة	116
(9-3)	نتائج اختبار ADF لمتغيرات الدراسة	117
(10-3)	نتائج اختبار PP لمتغيرات الدراسة	118
(11-3)	نتائج اختبار تحديد درجة التأخير المثلى	119
(12-3)	نتائج اختبار الحدود للتكامل المشترك (ARDL Bounds Test)	120
(13-3)	نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل في نموذج ARDL	121
(14-3)	نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM (سرعة التعديل)	123
(15-3)	اختبار Breusch-Godfrey	125
(16-3)	اختبار ARCH	126
(17-3)	اختبار Ramsey RESET	127
(18-3)	نتائج اختبار ADF و PP للمتغيرتين NEG_LHYDRO و POS_LHYDRO	128
(19-3)	نتائج اختبار الحدود للتكامل المشترك لنموذج NARDL	129
(20-3)	نتائج تقدير معاملات الأجل الطويل في نموذج NARDL	130
(21-3)	نتائج تقدير معاملات الأجل القصير ومعامل تصحيح الخطأ	132
(22-3)	نتائج اختبار عدم التماثل في الأجل الطويل	133

134	اختبار Breusch-Godfrey	(23-3)
134	اختبار ARCH	(24-3)
135	اختبار Ramsey RESET	(25-3)

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
(1-1)	نموذج هارود دومار في النمو الاقتصادي	36
(1-2)	تطور الاحتياطي العالمي من الفحم 2014-2024	54
(2-2)	تطور الاستهلاك العالمي للفحم 2014-2024	56
(3-2)	أبرز الدول المستهلكة للفحم بالعالم لسنة 2024	57
(4-2)	تطور الاحتياطيات العالمية المؤكدة من النفط الخام 2014-2024	58
(5-2)	تطور الإنتاج العالمي من النفط الخام 2014-2024	59
(6-2)	انتاج النفط الخام لأهم الدول المنتجة له عام 2024	60
(7-2)	استهلاك النفط ومشتقاته عالميا خلال الفترة 2014-2024	61
(8-2)	استهلاك الغاز الطبيعي عالميا من 2014-2024	62
(9-2)	رسم بياني لذروة النفط لهوبرت عام 1956	74
(1-3)	تطور الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة 1997-2024	74
(2-3)	تطور معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1997-2024	82
(3-3)	تطور معدلات البطالة، التضخم، الاستثمار خلال الفترة 1997-2024	84
(4-3)	تطور مساهمة إيرادات المحروقات في المالية العامة وميزان المدفوعات (2000-2024)	90
(5-3)	تطور الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام والغاز الطبيعي في الجزائر في الفترة 1997-2024	97
(6-3)	تطور انتاج الغاز الطبيعي في الجزائر خلال الفترة 1997-2024	98
(7-3)	تطور انتاج النفط الخام في الجزائر خلال الفترة 1997-2024	99
(8-3)	تطور صادرات الجزائر من الغاز الطبيعي والنفط الخام والمشتقات النفطية خلال الفترة 1997-2024	101
(9-3)	تطور استهلاك النفط الخام والمشتقات النفطية خلال الفترة 1997-2024	103
(10-3)	تطور الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي في الجزائر خلال الفترة 1997-2024	104

126	منحنى اختبار التوزيع الطبيعي	(11-3)
127	اختبار (CUSUM) و (CUSUM of Squares)	(12-3)
129	نتائج اختبار درجة التأخير المثلى	(13-3)
134	اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي Jarque-Bera	(14-3)
135	اختبار (CUSUM) و (CUSUM of Squares)	(15-3)

قائمة الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	الرقم
162	تطور معدلات النمو الاقتصادي واجمالي الناتج المحلي للجزائر خلال الفترة 1997-2024	01
163	تطور صادرات واستهلاك المحروقات في الجزائر خلال الفترة 1997-2024	02
164	بيانات الطاقة الأحفورية عالميا خلال الفترة 1997-2024	03
165	تطور معدلات البطالة، التضخم، الاستثمار خلال الفترة 1997-2024	04
166	تطور مساهمة إيرادات المحروقات في المالية العامة وميزان المدفوعات (2000-2024)	05

المقدمة

توطئة

تزايد اعتماد الاقتصاد العالمي خلال السنوات الأخيرة على مصادر الطاقة الأحفورية بوصفها المحرك الأساسي للنشاط الصناعي والمستجيب الرئيسي للطلب المتنامي على الطاقة في مختلف القطاعات؛ إذ تشكل هذه الموارد دعائم استراتيجية لا غنى عنها لاقتصادات دول عدة، لارتباطها المباشر بدinamيكيات الإنتاج والاستهلاك وحركة التجارة الدولية، مما يضعها في صلب الاهتمامات الاقتصادية والجيوسياسية عالمياً. وبالموازاة مع هذا الاعتماد المتصاعد، تعاظم الاهتمام بقضية نضوب الموارد الطبيعية، لاسيما منذ منتصف القرن العشرين؛ حيث فرضت حتمية قابليتها للنفاذ تحديات عميقة تمس الاستدامة البيئية ومدى نجاعة النماذج التنموية القائمة على استغلالها.

وتجسد الجزائر نموذجاً جلياً للاقتصادات الريعية حيث يرتبط مسار النمو الاقتصادي فيها ارتباطاً وثيقاً بقطاع المحروقات من خلال بُعدين رئيسيين؛ يتمثل الأول في الصادرات النفطية والغازية كقناة تمويلية رئيسية للإنفاق العمومي، بينما يكمن الثاني في الاستهلاك المحلي للطاقة كدافع أساسي للأنشطة الإنتاجية والتطوير الصناعي. ويمثل هذا التواجد المزدوج للتدفقات الموجهة للخارج والاحتياجات الملبيه للسوق الوطنية الإطار المباشر لتشخيص طبيعة العلاقة بين الطاقة الأحفورية ومؤشرات الناتج المحلي الإجمالي.

بناءً على ذلك، تهدف هذه الأطروحة إلى دراسة العلاقة بين الطاقة الأحفورية والنمو الاقتصادي في الجزائر، من خلال تحليل أثر صادراتها واستهلاكها على الناتج المحلي الإجمالي، وذلك خلال فترة اتسمت بتقلبات كبيرة في الأسواق العالمية ومن هنا تطرح الإشكالية الأساسية: كيف يمكن أن تنعكس صادرات واستهلاك المحروقات

على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1997-2024؟

معالجة الإشكالية الرئيسية، تدفعنا لطرح أسئلة فرعية نوجزها فيما يلي:

- هل توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين صادرات واستهلاك المحروقات والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1997-2024؟

- كيف تؤثر صادرات المحروقات الجزائرية في النمو الاقتصادي، وهل يختلف هذا الأثر بين الأجل القصير والأجل الطويل؟

- هل يساهم الاستهلاك المحلي للنفط والغاز الطبيعي في دعم وتنشيط النمو الاقتصادي بالجزائر وكيف تختلف استجابته في الأجل القصير عنها في الأجل الطويل؟

- هل يتسم أثر صادرات المحروقات على النمو الاقتصادي في الجزائر بوجود تباين وعدم تناظر بين الصدمات الموجبة والسالبة في المدى الطويل والقصير؟

فرضيات الدراسة:

- توجد علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل بين صادرات واستهلاك المحروقات والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1997-2024
 - يُسهم الاستهلاك المحلي للنفط ومشتقاته إيجابياً في تحفيز النمو الاقتصادي في الجزائر
 - يؤثر الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي في النمو الاقتصادي، وقد يختلف التأثير في الأجل القصير عن الأجل الطويل
 - تؤدي الصدمات الموجبة لصادرات المحروقات إلى زيادة معنوية في الناتج المحلي الإجمالي في المدى الطويل والقصير
 - تؤثر الصدمات السالبة لصادرات المحروقات بأثر سلبي على الناتج المحلي الإجمالي في المدى الطويل والقصير
- ### أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من الدور المحوري الذي تؤديه الطاقة الأحفورية في الاقتصاد الجزائري، باعتبارها مصدراً رئيسياً للإيرادات والصادرات وتمويل النشاط الاقتصادي، مقابل تنامي الاستهلاك المحلي للنفط والغاز وما يترتب عنه من آثار على مسار النمو الاقتصادي، كما تكتسب الدراسة أهمية تطبيقية من خلال ما يمكن أن توفره نتائجها من مؤشرات تساعد في تقييم مدى استدامة النمو القائم على الموارد الأحفورية، وترشيد استهلاك الطاقة، وتعزيز كفاءة توظيف عائدات المحروقات، والحد من مخاطر الاعتماد المفرط على مصادر الطاقة القابلة للنضوب والمعرضة لتقلبات الأسواق الدولية.

أهداف الدراسة

- تحليل تطور مؤشرات الاقتصاد الجزائري وقطاع المحروقات خلال الفترة 1997-2024.
- قياس وتحليل الأثر الخطي لصادرات المحروقات والاستهلاك المحلي للطاقة ومعدل التضخم على الناتج المحلي الإجمالي في الأجلين القصير والطويل.
- الكشف عن مدى تماثل أو عدم تماثل استجابة النمو الاقتصادي للصدمات الموجبة والسالبة في صادرات المحروقات باستخدام منهجية NARDL.

- تقدير أثر الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي والنفط ومشتقاته على النمو الاقتصادي في الأجلين الطويل والقصير.

أسباب اختيار موضوع الدراسة

يرجع سبب اختيار الموضوع إلى ثلاثة دوافع رئيسية:

- الدور المحوري الذي تؤديه صادرات النفط والغاز في توفير الإيرادات والعملية الصعبة وتمويل النشاط الاقتصادي، إلى جانب تنامي الاستهلاك المحلي للطاقة، برزت الحاجة إلى دراسة انعكاسات هذه الموارد على النمو الاقتصادي.
- تقلبات أسعار وأسواق النفط والغاز الدولية، إلى جانب محدودية تنويع الاقتصاد، تجعل النمو الاقتصادي عرضة للتغيرات التي يشهدها قطاع المحروقات، وهو ما يطرح تساؤلاً حول مدى استدامة نموذج النمو القائم بدرجة كبيرة على الموارد الأحفورية.
- الحاجة إلى تحليل قياسي معمق للعلاقة بين الطاقة والنمو من خلال قياس آثار صادرات واستهلاك المحروقات على النمو الاقتصادي في الأجلين القصير والطويل، مع اختبار مدى اختلاف استجابة النمو للصدمات الموجبة والسالبة في صادرات المحروقات باستخدام منهجية NARDL

المنهج المعتمد والأدوات المستخدمة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج القياسي، بما ينسجم مع طبيعة الإشكالية وأهداف البحث، فقد تم توظيف المنهج الوصفي التحليلي لتأصيل المفاهيم المرتبطة بالنمو الاقتصادي ومصادر الطاقة الأحفورية، وتحليل تطورات الاقتصاد الجزائري وقطاع المحروقات خلال الفترة 1997-2024 مع التركيز على تطور الإنتاج والاستهلاك والصادرات ومؤشرات النمو الاقتصادي.

أما الجانب التطبيقي، فقد تم الاعتماد على منهجية الاقتصاد القياسي لتحليل العلاقة الديناميكية بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي باعتباره متغيراً تابعاً، وكل من صادرات المحروقات والاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي والاستهلاك المحلي للنفط ومشتقاته، إلى جانب معدل التضخم باعتباره متغيراً ضابطاً بتوظيف كلا من نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) ومنهجية (NARDL) باستخدام البرمجية Eviews 13

حدود الدراسة

تحدد حدود هذه الدراسة في عدة أبعاد، أولها البعد الزمني الممتد من سنة 1997 إلى 2024 وهي فترة شهدت تقلبات اقتصادية داخلية وخارجية أثرت بشكل متفاوت على قطاع الطاقة والنمو الاقتصادي في الجزائر.

ثانيًا، تتعلق الحدود الموضوعية باقتصار الدراسة على الطاقة الأحفورية فقط، دون التوسع في مصادر الطاقة المتجددة أو النووية. كما أن الدراسة اقتصرَت على قياس العلاقة بين متغيرات محددة دون التطرق إلى متغيرات وسيطة أخرى قد تكون مؤثرة، مثل سعر الصرف أو الاستثمار العمومي. أما من الناحية المكانية، فقد ركزت الدراسة على الاقتصاد الجزائري دون إجراء مقارنات إقليمية أو دولية، وهو ما قد يشكل مجالًا لدراسات لاحقة أكثر توسعًا.

هيكل الدراسة

لمعالجة إشكالية الدراسة والإجابة على التساؤلات المطروحة، تم تقسيم هذه الأطروحة إلى ثلاثة فصول ، حيث حُصص الفصل الأول لدراسة الإطار النظري للنمو الاقتصادي، وذلك من خلال تقسيمه إلى ثلاثة مباحث يتناول المبحث الأول نظرة عامة عن النمو الاقتصادي بدءاً بالمفاهيم الأساسية وأنواعه وخصائصه، بينما يركز المبحث الثاني على العوامل المحددة للنمو الاقتصادي ومؤشرات تقديره وقياسه، ويستعرض المبحث الثالث النظريات المفسرة للنمو الاقتصادي ابتداءً من التحليل الكلاسيكي مروراً بالنظرية النيو كلاسيكية وصولاً إلى نظريات النمو الداخلي.

أما الفصل الثاني فقد حُصص لدراسة الإطار النظري لمصادر الطاقة الأحفورية، حيث يتضمن المبحث الأول الإطار المفاهيمي لمصادر الطاقة الأحفورية من حيث المفاهيم العامة حول الوقود الأحفوري ومصادره المختلفة من نفط وفحم وغاز طبيعي، فيما يدرس المبحث الثاني اقتصاديات مصادر الطاقة الأحفورية وأسواقها العالمية والمنظمات الدولية الفاعلة فيها، ويناقش المبحث الثالث قراءة تحليلية في لعنة الموارد والمقاربات النظرية المفسرة لنضوب الموارد الأحفورية.

في الفصل الثالث الذي يمثل الجانب التطبيقي للدراسة، تم إجراء دراسة قياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1997-2024، حيث يعرض المبحث الأول خصائص وأداء الاقتصاد الجزائري من خلال تحليل الأداء الكلي والهيكل الإنتاجي وخصائصه الربحية، مع دراسة محدودة التنوع الاقتصادي في ظل السياسات الاقتصادية المعتمدة وبرامج الإنعاش الاقتصادي ، بينما يركز المبحث الثاني على قطاع الطاقة الأحفورية في الجزائر من حيث احتياطات وإنتاج النفط والغاز الطبيعي والاتجاه العام لتطور صادراتهما واستهلاكهما، ويقدم المبحث الثالث التحليل القياسي لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي من خلال عرض مفاهيم وشروط تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL و

منهجية NARDL وتوصيف النموذج التطبيقي واختبار استقرارية المتغيرات، ثم تقدير النموذج وتحليل النتائج في المدين الطويل والقصير، وتنتهي الدراسة بخاتمة عامة تلخص أهم النتائج المتوصل إليها والتوصيات المقترحة

صعوبات الدراسة

واجهت هذه الدراسة جملة من التحديات التي رافقت مختلف مراحل إنجازها، كان أبرزها صعوبة الحصول على بيانات دقيقة تغطي فترة الدراسة الممتدة من 1997 إلى 2024، خاصة فيما يتعلق ببعض المشتقات الطاقوية من جهة وكثرة المعطيات واختلافها بين الجهات الرسمية الصادرة عنها من جهة أخرى

الدراسات السابقة:

على الرغم من عدم توفر دراسات سابقة تناولت موضوع البحث الحالي بشكل مباشر، إلا أن هناك مجموعة من الأبحاث ذات صلة وثيقة بالموضوع، وتنسجم معه في بعض المتغيرات المدروسة، ومن أبرز هذه الأبحاث نذكر ما يلي:

الدراسة الأولى: للباحثين فاطمة حسن جاسم، زينة عبد الكريم، ريام علي حسين، ميثم حميد ناصر (2025)، "دور المورد النفطي في تعزيز النمو الاقتصادي في النرويج للمدة (2010-2020)"

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف التجربة النرويجية كواحدة من أنجح التجارب العالمية في إدارة الثروة النفطية. بالاعتماد على المنهج التاريخي والمنهج الاستقرائي لتحليل البيانات، خللت الدراسة العلاقة بين العوائد النفطية والنمو الاقتصادي في النرويج. وخلصت إلى أن صناعة النفط والغاز الطبيعي كانت قوة دافعة رئيسية للنمو والازدهار، حيث ساهمت بأكثر من 20% من الناتج المحلي، ووفرت إيرادات ضخمة للحكومة، وخلقت مئات الآلاف من فرص العمل، وذلك بفضل توظيف العوائد في تطوير القطاعات الإنتاجية الأخرى.

بالرغم من أن الدراسة تقدم وصفاً وتحليلاً ممتازاً للتجربة النرويجية، إلا أن منهجيتها تقتصر على التحليل الوصفي والاستقرائي، وتفتقر إلى استخدام نموذج قياسي، لقياس حجم الأثر ومرونته بدقة

الدراسة الثانية: للباحث Kufre Jerome Udoudo (2024)، "From Reserves to

Revenue: The Economic Dynamics of Nigeria's Natural Gas Export from 1999 – 2022"

هدفت هذه الدراسة إلى قياس الأثر الاقتصادي لصادرات الغاز الطبيعي في نيجيريا، خاصة في ظل التحول العالمي نحو طاقات أنظف. باستخدام نموذج ARDL، أظهرت النتائج أن لصادرات الغاز الطبيعي تأثيراً إيجابياً ومعنوياً على النمو الاقتصادي في المدى الطويل. ومن جانب آخر، أظهرت الدراسة أن تأثيرات المدى القصير كانت أقل استقراراً واتساقاً، مما يلمح إلى وجود تقلبات وديناميكيات تعديل في الأجل القصير، ووجدت أن أثر

صادرات النفط الخام كان إيجابياً ولكنه غير معنوي إحصائياً، بينما كان للاستثمار الأجنبي المباشر، تأثير إيجابي وملحوظ

إدراج الدراسة لمتغير الاستثمار الأجنبي المباشر، وإغفالها لدور الاستهلاك المحلي للطاقة كقناة تأثير مستقلة. نعم يوفر متغير الاستثمار الأجنبي المباشر رؤية هامة، إلا أنه يدمج قنوات تأثير متعددة قد لا تكون مرتبطة بقطاع الطاقة فقط، مما قد يجعل عزل أثر قطاع الطاقة بشكل دقيق أمراً صعباً.

الدراسة الثالثة: للباحث (2023) Sultan Yahya Abbas Natto "The Impact of Fluctuating Oil Revenues on Economic Growth: New Evidence from Saudi Arabia"

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر تقلبات الإيرادات النفطية على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة (2000-2020) بالاعتماد على نموذج ARDL، وبشكل لافت، استخدمت الدراسة الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي كمتغير تابع. توصلت الدراسة إلى نتيجة مثيرة للاهتمام وهي وجود علاقة طردية ومعنوية بين تقلبات الإيرادات النفطية والنمو الاقتصادي غير النفطي في المدين القصير والطويل. تقدم الدراسة نتيجة غير متوقعة، فالأدبيات الاقتصادية عادةً ما تربط "التقلبات" بالأثر السلبي، قد يعود السبب في هذه النتيجة الإيجابية إلى أن النموذج التقط أثر "الصدمات الإيجابية" في الإيرادات، حيث يقوم الاقتصاد السعودي بترجمة أي فائض في الإيرادات بسرعة إلى إنفاق حكومي ضخم على المشاريع غير النفطية، مما يخلق ارتباطاً إيجابياً. لكن تبقى الآلية التي يمكن من خلالها لعدم الاستقرار بحد ذاته أن يكون مفيداً للنمو، غامضة من الناحية النظرية. كما أن اختيار الناتج المحلي غير النفطي كمتغير تابع، رغم أهميته، يجعل مقارنة النتائج مع الدراسات التي استخدمت الناتج المحلي الإجمالي الكلي أمراً صعباً

الدراسة الرابعة: للباحثين ربيعة عاشور أحمد المبسوط وسالم عطية بن سليم (2023) "الصادرات البتروكيماوية ودورها في الاقتصاد الليبي: دراسة تحليلية خلال الفترة (1985-2018)"

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة دور الصادرات البتروكيماوية في دعم النمو الاقتصادي في ليبيا. بالاعتماد على المنهج القياسي، وتحديد اختبار جوهانسن للتكامل المشترك (Johansen test)، أثبتت الدراسة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل وعلاقة سببية ذات اتجاه واحد من الصادرات البتروكيماوية إلى الناتج المحلي الإجمالي. ولكن، على الرغم من وجود هذا الأثر السببي، أظهرت النتائج أن مساهمة هذا القطاع في الاقتصاد الليبي وفي إجمالي الصادرات كانت ضعيفة جداً، وأن معدلات نموه كانت منخفضة وسلبية في بعض السنوات

تقدم الدراسة رؤية مهمة حول قطاع "القيمة المضافة" في الصناعات الطاقوية. لكنها تركز على قطاع فرعي ومحدود (البتروكيماويات)، والذي يمثل جزءاً صغيراً جداً من اقتصاد ريعي يعتمد بشكل شبه كلي على صادرات المواد الخام الأولية (النفط والغاز الطبيعي). كما أن اعتمادها على منهجية جوهانسن، رغم قوتها، تعتبر أقدم ولها شروط أكثر صرامة مقارنة بمنهجية ARDL التي تسمح بمرونة أكبر في التعامل مع المتغيرات

الدراسة الخامسة: للباحثة سمية محمود نجم الدين (2022)، "قياس أثر الإيرادات النفطية على الناتج المحلي الإجمالي في العراق للمدة (2005-2020)".

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر الإيرادات النفطية على الناتج المحلي الإجمالي في العراق، وتحديد مدى هيمنة القطاع النفطي على الاقتصاد. بالاعتماد على المنهج التحليلي الكمي والاستقرائي، خلصت الدراسة إلى أن الاقتصاد العراقي هو اقتصاد ريعي بامتياز يعتمد كلياً على القطاع النفطي. والأهم من ذلك، أنها كشفت عن وجود علاقة عكسية بين تطور إيرادات النفط ونمو القطاعات الإنتاجية الأخرى (الصناعة والزراعة)، مما يؤكد وجود ظاهرة مزاحمة لهذه القطاعات

سلطت الدراسة الضوء على الأثر السلبي للإيرادات النفطية على القطاعات غير النفطية (وهي من أعراض المرض الهولندي). لكن، نقطة ضعفها المنهجية الرئيسية هي أنها اعتمدت على التحليل الكمي الوصفي وتحليل المؤشرات دون تحديد نموذج قياسي متقدم، وهذا الأسلوب، رغم فائدته، يفتقر إلى القدرة على تقدير العلاقات الديناميكية (قصيرة وطويلة الأجل) بدقة، ولا يوفر لنا مقياساً لسرعة التعديل أو لحجم المرونات

الدراسة السادسة: للباحثين جلولي محمد، بومدين محمد أمين وبن عياد محمد سمير (2021)، "الموارد الطبيعية والنمو الاقتصادي: دراسة قياسية خلال الفترة 1991-2018"

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر الموارد الطبيعية على النمو الاقتصادي في عينة من ست دول في شمال أفريقيا. باستخدام منهجية بيانات البانل (Panel Data)، أظهرت النتائج وجود أثر إيجابي ومعنوي لإيرادات الموارد الطبيعية على النمو الاقتصادي في المدى الطويل. لكن، وهو الأهم، خلصت الدراسة إلى أن هذا النمو هو "نمو اقتصادي زائف"، لأنه لا يأتي من تطور القطاعات الإنتاجية الحقيقية (كالصناعة والزراعة)، بل هو ناتج بشكل أساسي عن الإنفاق الحكومي الاستهلاكي الممول من إيرادات تلك الموارد

قامت هذه الدراسة بتفسير اقتصادي عميق للنتائج، حيث لم تكتفِ بالإشارة الإيجابية للمعامل، بل فسرتها في إطار "النمو الزائف". أما من منظور دراستنا فنقطة ضعفها هي المنهجية، باعتمادها على بيانات البانل التي

تدمج عدة دول معاً، مما قد يخفي الخصوصيات الهيكلية لكل دولة على حدة. كما أنها استخدمت متغيراً كلياً "إيرادات الموارد الطبيعية" دون الفصل بين مكوناته المختلفة (نفط، غاز، إلخ).

الدراسة السابعة: للباحثين فاتح حركاتي، نشأت الوكيل (2018)، دور قطاع المحروقات في التنمية الاقتصادية في الجزائر

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم عرض تاريخي وتحليلي لقطاع المحروقات في الجزائر، مبرزة دوره المحوري في الاقتصاد الوطني. بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي للبيانات والإحصائيات التاريخية، خلصت الدراسة إلى أن قطاع المحروقات يمثل المصدر الأساسي لميزانية الدولة، ويساهم بنسبة كبيرة في الناتج المحلي الإجمالي (حوالي 19.1% عام 2017)، ويمثل أكثر من 95% من إجمالي الصادرات، كما أن احتياطات الصرف الأجنبي للبلاد تتأثر به بشكل مباشر

تقدم هذه الدراسة خلفية تاريخية ووصفية غنية ومهمة جداً، وتنجح في إثبات أهمية قطاع المحروقات بالأرقام والوقائع. لكن، تكمن حدودها في أنها تكتفي بالوصف والتحليل السببي البسيط. فهي لا تستخدم نموذجاً قياسيماً متقدماً لقياس حجم الأثر بدقة

الدراسة الثامنة: أطروحة دكتوراه ل بوزاهر سيف الدين (2018)، "أثر عوائد المحروقات على النمو الاقتصادي والحوكمة: دراسة تحليلية وقياسية لحالة الاقتصاد الجزائري (1995-2017)"

هدفت هذه الأطروحة إلى التحقق من وجود علاقة سببية حقيقية بين أداء الاقتصاد الجزائري والتأثير السلبي للثروة النفطية في ظل تقلبات أسعار النفط ظاهرة "لعنة الموارد الطبيعية". وقد أظهرت نتائج الدراسة أن معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي كان ضعيفاً رغم ارتفاع أسعار النفط، كما أكدت النتائج وجود علاقة سببية بين أسعار النفط وعدة مؤشرات اقتصادية، إضافة إلى ذلك، توصلت الدراسة إلى أن العلاقة السلبية بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي في الجزائر تعود إلى ضعف التنوع الاقتصادي، إلى جانب غياب التكامل بين القطاعات الإنتاجية، وهو ما يعزز فرضية تأثير "لعنة الموارد" على الاقتصاد الجزائري. كما بينت نتائج الدراسة أن تقلبات أسعار النفط أسهمت في تفسير التباطؤ الاقتصادي، وذلك باستخدام نموذج تصحيح الخطأ الهيكلي (VECM) للفترة (Q1:1995 إلى Q2: 2016)، حيث تم التوصل إلى أن ارتفاع أسعار النفط لم يسهم في تحسين مؤشرات النمو الاقتصادي بالجزائر على المدى الطويل، بل أدى إلى تعزيز الاعتماد على القطاع النفطي وتراجع مساهمة القطاعات الإنتاجية الأخرى في النشاط الاقتصادي.

عالجت الأطروحة مباشرة أحد أهم الإشكاليات النظرية (لجنة الموارد) بتطبيقها لنموذج قياسي (VECM) مناسب لهذا الغرض لكن، من منظور أطروحتنا، فهي تركز على شرح "المرض" وأعراضه، لكنها لا تقدم تحليلاً مفصلاً لمصدر الإيرادات التي تسبب هذا المرض (هل هو النفط فقط؟ أم الغاز أيضاً؟)، كما أنها لا تحلل دور الاستهلاك المحلي كقناة تأثير على النمو الكلي

الدراسة التاسعة: أطروحة دكتوراه للباحث بن محاد سمير (2016)، تطور استهلاك الطاقة وأثره على النمو الاقتصادي في البلدان المصدرة لمصادر الطاقة

في دراسة مقارنة لعينة من دول الأوبك، سعت إلى تحليل وقياس أثر تطور استهلاك الطاقة على النمو الاقتصادي، بهدف فهم الدور الذي يلعبه الطلب المحلي على الطاقة في تحريك النشاط الاقتصادي في الدول المصدرة. بالاعتماد على منهجية بيانات البانل (Panel Data) واختبارات التكامل المشترك والسببية، قدمت الدراسة تحليلاً على مستويين: جماعي (للمجموعة ككل) وفردى (لكل دولة على حدة).

وكانت أهم نتيجة توصلت إليها الدراسة هي عدم وجود علاقة سببية موحدة لجميع الدول، بل تختلف طبيعة العلاقة واتجاهها من بلد إلى آخر، مما يبرز وجود خصوصيات هيكلية لكل اقتصاد. فبينما وجدت الدراسة أن اتجاه السببية يسير من النمو الاقتصادي إلى استهلاك الطاقة في دول مثل الجزائر والكويت وفنزويلا (أي أن النمو هو الذي يسبب زيادة الاستهلاك)، وجدت أن العكس هو الصحيح في حالي إيران والعراق (حيث كان استهلاك الطاقة محركاً للنمو الاقتصادي). أما في حالة المملكة العربية السعودية، فلم تجد الدراسة أي علاقة سببية واضحة في أي من الاتجاهين.

بالرغم من أهمية النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة في إبراز تباين العلاقة السببية بين استهلاك الطاقة والنمو الاقتصادي عبر دول الأوبك، إلا أن اقتصرها على تحليل الاستهلاك المحلي فقط، دون الأخذ في الاعتبار عائدات التصدير، التي تمثل الآلية المحورية لانتقال الأثر في الاقتصادات الربعية، بالإضافة إلى الطبيعة التعميمية لمنهجية البانل، يقلل من قدرتها على تقديم تشخيص دقيق للحالات الفردية.

وعليه، فإن هذا النقد المنهجي يفسح المجال أمام دراستنا الحالية التي تسعى لتجاوز هذه الحدود من خلال تقديم نموذج قياسي معمق للحالة الجزائرية، يقوم على تفكيك قطاع الطاقة إلى مكوناته الأولية (نفط وغاز طبيعي) وتحليل قناتي التأثير الرئيسيتين الاستهلاك والصادرات بشكل متكامل، مما يسمح بفهم أعمق للخصوصيات الهيكلية للاقتصاد الجزائري

الدراسة العاشرة: أطروحة دكتوراه ل مزياني مونة نيمان (2023)، "انعكاسات تقلبات أسعار البترول على النمو الاقتصادي في الجزائر"

هدفت هذه الأطروحة إلى تقييم الأثر الخطي وغير الخطي لتقلبات أسعار البترول على النمو الاقتصادي في الجزائر في الفترة 1970-2020 بالاعتماد على منهجين متكاملين هما ARDL الخطي و NARDL غير الخطي، خلصت الدراسة إلى وجود علاقة طردية ومعنوية بين أسعار البترول والناتج المحلي الإجمالي، مؤكدة الطبيعة الربعية للاقتصاد الجزائري وحساسيته العالية للصدمات النفطية

بالرغم من الدقة المنهجية التي قدمتها الدراسة في تحليلها للآثار غير الخطية، إلا أن تركيزها الحصري على متغير "سعر البترول" كمعبر وحيد عن قطاع الطاقة يمثل تبسيطاً للصورة الكلية؛ فهذا النهج يتجاهل الدور الاستراتيجي المتزايد لقطاع الغاز الطبيعي، الذي أصبحت له ديناميكيات تسعير وآليات تأثير مستقلة ومختلفة عن النفط الخام، خاصة في العقد الأخير. إضافة إلى ذلك، فإن الاختصار على تحليل أثر متغير سعري خارجي يغفل عن دراسة قنوات التأثير الداخلية المباشرة، والمتمثلة في حجم الصادرات الفعلية ودور الاستهلاك المحلي للطاقة كأحد محددات النشاط الاقتصادي.

تتميز دراستنا الحالية بتقديمها لإطار تحليلي متكامل يتجاوز القيود المنهجية والموضوعية التي لوحظت في الأدبيات السابقة. فبينما ركزت دراسات وطنية مهمة على أثر تقلبات أسعار النفط (مزياني، 2023) أو إشكالية "لعنة الموارد" بشكل عام (بوزاهر، 2018)، فإن دراستنا تقدم مساهمة أصيلة من خلال تفكيك قطاع الطاقة الأحفورية إلى مكوناته الرئيسيين، النفط والغاز الطبيعي وهو تفصيل جوهري نظراً للديناميكيات المختلفة لكل سوق.

والأهم من ذلك، أن هذه الدراسة تدمج قناتي التأثير الرئيسيتين الصادرات والاستهلاك المحلي اللتين عالجتهما الدراسات السابقة غالباً بشكل منفصل، مثل دراسة (بن محاد، 2016) التي اقتصرت على الاستهلاك، ودراسة (Kufre، 2024) التي ركزت على الصادرات، ومن خلال تفكيك منهجي وتطبيق نموذج ARDL و NARDL على الحالة الجزائرية تحديداً، تتجاوز دراستنا الطبيعة التعميمية لدراسات البائل (جلولي وآخرون، 2021) والتحليل الوصفي (حركاتي والوكيل، 2018)، لتقدم تشخيصاً هيكلياً أكثر دقة وعمقاً.

الفصل الأول: الإطار النظري للنمو الاقتصادي

تمهيد:

يشكّل النمو الاقتصادي أحد المحاور الأساسية التي تقوم عليها دراسة الاقتصاد، إذ يمثل المقياس الأوضح لقدرة المجتمعات على تحقيق الرفاهية وتحسين مستوى المعيشة، وهو يعبر عن عملية مستمرة تعكس تطور الإنتاج وتنامي الكفاءات البشرية وتحسن أداء المؤسسات، ومن خلال فهم ديناميكية هذا النمو يمكن إدراك كيفية تفاعل مختلف العوامل الاقتصادية والاجتماعية في تشكيل مسار التنمية

يكتسب النمو الاقتصادي هذه الأهمية في كونه المرآة التي تعكس مدى كفاءة استخدام الموارد المتاحة وقدرة الدولة على تهيئة بيئة محفزة للإنتاج والاستثمار والابتكار ولأن النمو ظاهرة معقدة ومتعددة الأبعاد، فقد حاول العديد من الباحثين والاقتصاديين تفسيرها من زوايا مختلفة، مما أدى إلى ظهور مجموعة من النظريات التي تسعى إلى توضيح مصادره وآلياته وشروط استدامته ومن هذا المنطلق، يأتي هذا الفصل ليضع الأساس النظري لفهم النمو الاقتصادي، من خلال تناول مفهومه وأهميته، ثم تحليل العوامل التي تؤثر فيه وطرق تقديره وقياسه، وصولاً إلى استعراض أبرز النظريات التي تناولت تفسيره عبر مختلف المدارس الاقتصادية.

ويتضمن هذا الفصل المباحث التالية:

- المبحث الأول: نظرة عامة عن النمو الاقتصادي.
- المبحث الثاني: العوامل المحددة للنمو ومؤشرات تقديره وقياسه.
- المبحث الثالث: النظريات المفسرة للنمو الاقتصادي.

المبحث الأول: نظرة عامة عن النمو الاقتصادي:

يشكل فهم النمو الاقتصادي خطوة أساسية قبل الخوض في تحليله وقياسه، إذ يوفّر الإطار العام الذي تُبنى عليه مختلف التفسيرات والنظريات المتعلقة به، كما تتنوع أشكال النمو الاقتصادي باختلاف مصادره وظروفه، لذلك يهدف هذا المبحث إلى تقديم نظرة عن الإطار المفاهيمي للنمو ثم التطرق إلى أنواعه وخصائصه

المطلب الأول: المفاهيم الأساسية للنمو الاقتصادي

يقوم النمو الاقتصادي على مجموعة من المفاهيم التي تساعد على فهم طبيعته وأهميته لذلك يتناول هذا المطلب فرعين، الأول يعرّف بالنمو الاقتصادي والثاني يوضح أهميته.

الفرع الأول: تعريف النمو الاقتصادي

حظي مفهوم النمو الاقتصادي باهتمام واسع من قبل الباحثين والاقتصاديين على مر السنوات والعقود وذلك باختلاف توجهاتهم الفكرية والمدارس الاقتصادية التي ينتمون إليها، ونتيجة لهذا الاهتمام تعددت المفاهيم والتعاريف المرتبطة به، ويمكن تلخيص أبرزها فيما يلي:

يُعتبر النمو الاقتصادي من الأهداف الاقتصادية النبيلة التي تسعى الدول لتحقيقها بهدف تعزيز اقتصاداتها والوصول إلى مستويات أعلى من الرفاهية لمجتمعاتها، يُقاس هذا النمو من خلال معدلات الزيادة في الناتج القومي الناتجة عن الارتفاع في الطاقات الإنتاجية المتاحة في المجتمع¹

النمو الاقتصادي يُعبر عن الزيادة المتواصلة في الدخل القومي للنظام القائم، ولا يمكن تقييمها إلا بعد انقضاء فترة زمنية طويلة²

يعرف النمو الاقتصادي بأنه الارتفاع في الناتج الوطني الإجمالي الحقيقي أو الناتج المحلي الإجمالي خلال فترتين زمنيتين³.

يعرف النمو الاقتصادي على أنه الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي مقارنة بفترتين زمنيتين، أو يمكن تعريفه بأنه الارتفاع في معدل الدخل الفردي الذي يتم احتسابه من خلال قسمة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي على عدد السكان⁴

¹ نزار سعد الدين العيسى، سليمان قطف، الاقتصاد الكلي: مبادئ وتطبيقات، الطبعة الأولى، دار الحامد، عمان، الأردن، 2006، ص 43.

² محمود علي الشرفاوي، النمو الاقتصادي وتحديات الواقع، الطبعة الأولى، دار غيداء، عمان، الأردن، 2016، ص 48

³ غول فرحات، مدخل الى الاقتصاد، الطبعة الأولى، دار الخلدونية، الجزائر(العاصمة) الجزائر، 2017، ص 191.

⁴ ضرار العتيبي وآخرون، الأساس في علم الاقتصاد، الطبعة الثانية، دار اليازوري العلمية، عمان، الأردن، 2018، ص 311.

النمو الاقتصادي لا يقتصر على الزيادة في الدخل الكلي أو الناتج المحلي الإجمالي فحسب، بل يتجاوز ذلك ليعبر عن تحسين مستوى معيشة الأفراد والذي يتمثل في زيادة نصيب الفرد من الدخل الكلي، ومن المعروف أن هذا التحسين لا يتحقق إلا عندما يتجاوز معدل نمو الدخل الكلي (الناتج المحلي الإجمالي) معدل نمو السكان، وفي حالة تساوي المعدلين فإن مستوى معيشة الفرد سيظل ثابتاً مما يعني غياب النمو الحقيقي، أما في حال ارتفاع الدخل الكلي بمعدل أقل من معدل النمو السكاني فإن نصيب الفرد من الدخل الكلي سيتراجع مما يؤدي إلى تدهور مستوى معيشته وتُعتبر هذه الحالة دليلاً على وجود نوع من التخلف الاقتصادي¹ تجدر الإشارة إلى أن النمو الاقتصادي يركز بشكل أساسي على كمية الدخل الحقيقي التي يحصل عليها الفرد دون أن يأخذ بعين الاعتبار نوعية السلع والخدمات المقدمة أو توزيع الدخل بين فئات المجتمع، كما أن هذا النمو يتحقق بشكل تلقائي دون الحاجة إلى تدخل من السلطات الحكومية².

يعرف النمو الاقتصادي بأنه الزيادة الكمية في متوسط الدخل الفردي الحقيقي الذي لا يرتبط بالضرورة بتحقيق تغيرات هيكلية في الاقتصاد أو المجتمع. ويعتبر الكساد والركود العكس الدلالي للنمو الاقتصادي³ النمو الاقتصادي يُعتبر ظاهرة مستمرة وليست حدثاً عارضاً أو مؤقتاً. إن تقديم مساعدات مالية من دولة غنية لدولة فقيرة لفترة زمنية قصيرة لا تتجاوز العام أو العامين قد يؤدي إلى زيادة مؤقتة في الدخل الحقيقي للدولة الفقيرة خلال تلك الفترة ومع ذلك فإن هذه الزيادة لا يمكن تصنيفها كنمو اقتصادي حقيقي، إذ يتوجب أن تنشأ الزيادة في الدخل من تفاعل قوى الإنتاج الداخلية مع القوى الخارجية بطريقة تضمن ديمومتها بفعل عوامل ذاتية قوية لفترة طويلة، حتى يمكن اعتبارها نمواً اقتصادياً⁴

ومهما تعددت التعاريف المقدمة للنمو الاقتصادي واختلفت، إلا أن جميعها تتفق على كونه مقياساً كمياً يعبر عن الزيادة في إنتاج السلع والخدمات داخل المجتمع خلال فترة زمنية محددة غالباً ما تكون سنة. ويُركز هذا المفهوم على الكمية دون النوعية وبالتالي، إذا تزايد عدد السكان بنفس معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي

¹ مزياني مونة نريمان، انعكاسات تقلبات أسعار البترول على النمو الاقتصادي في الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 03، الجزائر، 2022-2023، ص 49.

² حامد الريفي، اقتصاديات البيئة-مشكلات البيئة-التنمية الاقتصادية-التنمية المستدامة، الطبعة الأولى، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2015، ص 193.

³ جمال حلاوة، علي صالح، مدخل إلى علم التنمية، الطبعة الثانية، دار الشرق، عمان، الأردن، 2010، ص 30.

⁴ عبد القادر محمد عبد القادر عطية، اتجاهات حديثة في التنمية، الطبعة الأولى، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2000، ص 12-13.

أو بمعدل أعلى، فلن يطرأ تحسّن فعلي في مستوى معيشة الأفراد مقارنة بفترات سابقة لذلك، من الضروري أخذ التغيرات الديموغرافية بعين الاعتبار عند تقييم النمو الاقتصادي

إن فهم النمو الاقتصادي، الذي يشير إلى الزيادة في إجمالي الناتج المحلي أو إجمالي الدخل الوطني بحيث يساهم في زيادة متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي، يتطلب التأكيد على النقاط التالية¹ :
إن الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي تؤدي إلى ارتفاع دخل الفرد الحقيقي وهذا يعني أن معدل النمو الاقتصادي يجب أن يتجاوز معدل النمو السكاني وغالبًا ما يرتبط ارتفاع إجمالي الناتج المحلي في الدولة بناءً على المعادلة التالية:

$$(1-1) \dots \dots \dots \text{معدل النمو الاقتصادي} = \text{معدل نمو الدخل الوطني} - \text{معدل نمو السكان}$$

✓ لكي تكون الزيادة في متوسط دخل الفرد واقعية وليست مجرد زيادة نقدية، سواء على صعيد دخل الأفراد أو دخل الدولة، فإنه من الضروري استبعاد تأثير تغير قيمة النقود، مما يتطلب أيضًا استبعاد أثر التضخم.

$$(2-1) \dots \dots \dots \text{معدل النمو الاقتصادي الحقيقي} = \text{معدل الزيادة في دخل النقد الفردي} - \text{معدل التضخم السكان}$$

✓ يجب أن تتسم الزيادة في متوسط دخل الفرد بالاستمرارية، مما يعني أنها يجب أن تكون على مدى طويل، وبالتالي فإن النمو المؤقت لا يعد نموًا بالمعنى الاقتصادي.

الفرع الثاني: أهمية النمو الاقتصادي

تظهر أهمية النمو الاقتصادي من خلال ما يقدمه من منافع ومكاسب لكل من الأفراد والدول ويمكن توضيحها كما يلي:²

أ- بالنسبة للأفراد:

يساهم النمو الاقتصادي في رفع دخل الأفراد الحقيقي، وزيادة الإنتاج لتلبية مختلف حاجاتهم مما ينعكس إيجاباً

¹ السيد محمد السريتي، علي عبد الوهاب نجا، النظرية الاقتصادية الكلية، الطبعة الأولى، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008، ص 339.

² بهلولي مراد، قياس أثر الوساطة المالية على النمو الاقتصادي في الجزائر وبعض الدول النامية باعتماد نماذج بانل الديناميكية للفترة الممتدة (1990-2021)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر 2023-2024، ص

على قدرتهم الشرائية ومستوى معيشتهم، كما يساعد على تقليص الفقر وتحسين الخدمات الصحية ويوفر فرصاً أفضل للحياة الكريمة، ويفتح أمامهم آفاقاً أوسع نحو التحضر والرفاهية.

ب- بالنسبة للدول والمجتمعات:

يساعد النمو الاقتصادي الدول على تعزيز قدراتها في حماية مواطنيها وضمان أمنهم من خلال تطوير مؤسساتها وهيكلها، فمع ارتفاع عائدات الدولة بفضل النمو، تصبح قادرة على تمويل الأبحاث وتبني تقنيات جديدة في مجالات الإنتاج والدفاع، كما يتيح لها ذلك تحسين توزيع الدخل بين الأفراد وتوسيع الخدمات الاجتماعية كالعليم والصحة وإضافة إلى ذلك، فإن دراسة الدولة لمصادر النمو بدقة تمكنها من وضع إستراتيجيات مستقبلية فعالة لمواصلة التطور ودعم التنمية على أسس واقعية وميدانية.

المطلب الثاني: أنواع النمو الاقتصادي وخصائصه

يختلف النمو الاقتصادي من دولة لأخرى بحسب مواردها وظروفها الاقتصادية، مما يجعل من الضروري التعرف على أنواعه المختلفة وخصائص كل نوع، يهدف هذا المطلب إلى توضيح أشكال النمو الاقتصادي وتبيان خصائصه

الفرع الأول: أنواع النمو الاقتصادي

تعدد أنواع النمو الاقتصادي وفقاً لاختلاف مسبباته ومدة وطبيعة حدوثه ومن بين المعايير المعتمدة في التمييز بين هذه الأنواع، يبرز معياران أساسيان: درجة التخطيط، وحدة النمو¹ ويمكن تصنيف النمو الاقتصادي إلى خمسة أنواع رئيسية هي: نمو طبيعي، نمو عابر، نمو مخطط، نمو موسع ونمو مكثف، وفيما يلي إشارة مختصرة لكل نوع منها²:

1-النمو الاقتصادي الطبيعي: يتم هذا النمو بشكل تلقائي نتيجة للقوى الذاتية داخل الاقتصاد، حيث لا يعتمد على أسلوب التخطيط العلمي الشامل ويتسم هذا النوع من النمو بالتطور التدريجي، كما تجلى في أوروبا الغربية بعد قيام الثورة الصناعية. يتطلب هذا النمط من النمو مستوى عالٍ من المرونة في الإطار الاجتماعي ويُحتمل أن ينتقل من قطاع إلى آخر من خلال أثر المعجل وأثر المضاعف

¹ بشير هارون، أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر وسنغافورة خلال الفترة 1990-2018، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة باتنة 01، الجزائر، 2021-2022، ص71.

² كميل حبيب، حازم البني، من النمو والتنمية إلى العولمة والغات: رؤية جديدة لنظام اقتصادي عالمي جديد، الطبعة الأولى، دار المؤسسة الحديثة للكتاب، بيروت، لبنان، 2000، ص17-28.

2- النمو الاقتصادي العابر: يفتقر هذا النمط إلى صفة الاستمرارية والثبات، إذ يتشكل كنتيجة لظهور عوامل طارئة، غالبًا ما تكون خارجية وعادة ما يختفي هذا النمو بمجرد زوال تلك العوامل، يسود هذا النوع من النمو بشكل خاص في الدول النامية، استجابة لظروف طارئة مثل ارتفاع أسعار بعض صادراتها أو نتيجة لمؤشرات مفاجئة في تجارتها، والتي غالبًا ما تكون قصيرة الأمد وتلاشى بسرعة.

3- النمو الاقتصادي المخطط: ينتج هذا النمط عن تخطيط شامل ومنهجي للموارد الاقتصادية واحتياجات المجتمع، وتُقاس فاعليته بمدى كفاءة القائمين على التخطيط، وواقعية السياسات المعتمدة، فضلاً عن فعالية التنفيذ والمتابعة، ومدى مشاركة الجمهور في العملية التنموية. ويُعد كل من النمو المخطط والنمو التلقائي من أنماط النمو الذاتي الحركة، في حين يُصنّف النمو العابر ضمن أنماط النمو التابع، نظرًا لاعتماده على عوامل خارجية مؤقتة.

4- النمو الاقتصادي الموسع: يعتمد النمو الموسع أو ما يُعرف بالنمو واسع النطاق على التوسع في استخدام المدخلات الإنتاجية، والتي غالبًا ما تخضع لقانون تناقص الغلة، وبسبب ذلك يُنظر إلى هذا النوع من النمو على أنه لا يُحدث تأثيرًا ملموسًا على مستوى دخل الفرد في الأجل الطويل، حيث يكون معدل نمو الدخل مساويًا تقريبًا لمعدل نمو السكان، ما يؤدي إلى ثبات الدخل الفردي ومع ذلك، فإن فترات النمو الواسع هذه من خلال تراكم رأس المال، قد تشكّل تمهيدًا لانتقال الاقتصاد إلى مراحل لاحقة من النمو المكثف الأكثر إنتاجية.

5- النمو الاقتصادي المكثف: يُعد النمو المكثف نتاجًا لتحسن إنتاجية كل وحدة من مدخلات الإنتاج ويرتبط بشكل وثيق بالتغيرات التقنية التي تحدث داخل المنشآت الاقتصادية، ويؤدي تراكم رأس المال إلى تعزيز الحوافز نحو تبني الابتكارات التقنية، لاسيما تلك التي تسهم في ترشيد استخدام اليد العاملة، ما ينعكس على نسبة رأس المال إلى العمل ويؤثر في الندرة النسبية لعوامل الإنتاج وبالتالي في أسعارها النسبية. ويُترجم هذا النوع من النمو إلى ارتفاع في معدل نمو الدخل الإجمالي يفوق معدل نمو السكان، ما يؤدي بدوره إلى تحسن ملموس في مستوى الدخل الفردي¹

الفرع الثاني: خصائص النمو الاقتصادي

في مقاله المرجعي "النمو الاقتصادي الحديث: نتائج وتأمّلات"، قدّم سايمون كوزنتس تحليلًا عميقًا لطبيعة التحول الجذري الذي شهدته الاقتصادات المتقدمة منذ أواخر القرن الثامن عشر ولم يقتصر اهتمامه على معدلات النمو المرتفعة فحسب، بل امتد إلى البنية الهيكلية والاجتماعية والمؤسسية المصاحبة لهذا التحول، معتبرًا أن النمو

¹ عائشة بن عطا الله، الصادرات والنمو الاقتصادي: قراءة في التطور النظري والاحصائي واستراتيجيات التنمية، الطبعة الأولى، دار الأيام، عمان، الأردن، 2020، ص 68-69.

الاقتصادي الحديث يُمثل حقبة تاريخية متميزة لها خصائصها الفريدة، وقد حدّد كوزنتس ست سمات رئيسية تُميز هذا النمط من النمو، تُشكّل مجتمعة إطارًا تحليليًا لفهم التحولات الاقتصادية والاجتماعية التي صاحبت العصر الصناعي الحديث يمكن تلخيصها وتحليلها كما يلي¹:

1/ ارتفاع معدل نمو الناتج ونصيب الفرد: يتصف النمو الاقتصادي الحديث بارتفاع ملحوظ في معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي ونصيب الفرد منه بمعدلات تفوق بكثير ما كان معهودًا في الفترات التاريخية السابقة. ويُعتبر هذا التسارع في النمو مؤشرًا على زيادة القدرة الإنتاجية للاقتصادات، كما يعكس تحسن مستويات المعيشة على نطاق واسع وفي وقت زمني قصير نسبيًا.

2/ تحسن إنتاجية عوامل الإنتاج: أحد أهم سمات هذا النمو هو الارتفاع الكبير في الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج وخاصة إنتاجية العمل. وقد تحقق ذلك بفضل التقدم التكنولوجي وتراكم المعارف وتحسين أساليب الإدارة والتنظيم، ما مكّن الاقتصادات من تحقيق معدلات إنتاج مرتفعة دون زيادة مقابلة في حجم المدخلات.

3/ التحول الهيكلي في بنية الاقتصاد: يترافق النمو الحديث مع تحول هيكلي في النشاط الاقتصادي، يتمثل في تراجع الأهمية النسبية للزراعة وصعود الصناعة ثم قطاع الخدمات. كما يشمل هذا التحول تغيير حجم المؤسسات الاقتصادية وانتقالها من الطابع الفردي أو العائلي إلى الشكل المؤسسي المنظم، إضافة إلى تغيير أنماط التشغيل وتوزيع القوى العاملة بين القطاعات.

4/ التحول في البنية الاجتماعية والمؤسسية: أدى النمو الاقتصادي الحديث إلى تغييرات اجتماعية عميقة شملت التحضر وتقليص دور الأسرة الممتدة، صعود قيم التعليم والجدارة وتراجع القيم التقليدية. وقد أسهمت هذه التحولات في خلق بيئة اجتماعية أكثر توافقًا مع متطلبات الاقتصاد الحديث القائم على المعرفة والكفاءة.

5/ اتساع النطاق الجغرافي للنمو: مكن التقدم في مجالات النقل والاتصال من توسيع دائرة التفاعل الاقتصادي بين الدول، ما جعل من العالم وحدة اقتصادية أكثر ترابطًا وتكاملاً. وقد ساهمت هذه التغيرات في نشر بعض مظاهر النمو الحديث إلى خارج الدول الصناعية بصورة متفاوتة.

6/ عدم تجانس انتشار النمو على المستوى العالمي: رغم الامتداد الجزئي لآثار النمو إلا أن العديد من دول العالم خصوصًا تلك الأقل نموًا، لم تتمكن من الاستفادة الكاملة من إمكانيات التكنولوجيا الحديثة. ويُعزى ذلك

¹ Simon Kuznets, **Modern Economic Growth: Findings and Reflections**, The American Economic Review, Vol 63, No 3, 1973, p 248-250

إلى غياب الأطر المؤسسية والسياسية الملائمة، فضلاً عن التحديات الهيكلية التي تعيق التكيف مع متطلبات النمو الحديث. والجدول رقم (1،1) تلخيصاً لخصائص النمو الاقتصادي الحديث

جدول رقم (1،1): خصائص النمو الاقتصادي الحديث حسب كوزنتس

رقم	الخاصية	التوضيح
1	ارتفاع معدلات النمو	نمو غير مسبق في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ومعدل النمو السكاني، مقارنةً بالمراحل السابقة في التاريخ الاقتصادي
2	تحسن كبير في الإنتاجية	ارتفاع الإنتاجية لكل وحدة من المدخلات، خاصةً العمل، نتيجة الاعتماد المكثف على التكنولوجيا والابتكار
3	تحول هيكلي سريع في الاقتصاد	انتقال تدريجي من الزراعة إلى الصناعة ثم إلى قطاع الخدمات، وتطور في شكل المؤسسات من مشروعات فردية إلى شركات منظمة على نطاق واسع
4	تحولات اجتماعية ومؤسسية مصاحبة	تشمل التحضر، تفكك الأسرة الممتدة، ظهور القيم الفردية، والعلمانية، مما يعكس عملية "التحديث" المترافقة مع النمو الاقتصادي
5	الانتشار الدولي للنمو	أظهر النمو الاقتصادي الحديث تاريخياً ميلاً للانتشار من الدول المتقدمة إلى الدول الأقل نمواً، على الرغم من أن وتيرة ومدى هذا الانتشار يختلفان.
6	عدم شمولية الانتشار	على الرغم من الانتشار الدولي، فإن معدلات النمو المرتفعة التي تميز النمو الاقتصادي الحديث لم تشهدا جميع المناطق على مستوى العالم

المصدر: Simon Kuznets, Modern Economic Growth: Findings and Reflections, The American Economic Review, Vol 63, No 3, 1973, p 248-250 (بتصرف)

المبحث الثاني: العوامل المحددة للنمو الاقتصادي ومؤشرات تقديره وقياسه

يتأثر النمو الاقتصادي بعدد من العوامل المحددة له، التي تشمل عوامل اقتصادية وعوامل غير اقتصادية.

في هذا المبحث، سيتم تحليل هذه العوامل بشكل مفصل، إلى جانب استعراض المؤشرات الاقتصادية الرئيسية

المستخدمة لقياسه وتقديره، مثل الناتج المحلي الإجمالي ومتوسط الدخل

المطلب الأول: العوامل المحددة للنمو الاقتصادي

محددات النمو الاقتصادي هي مجموعة العوامل التي تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر في مسار عملية النمو

الاقتصادي وتشمل هذه المحددات عوامل اقتصادية وعوامل غير اقتصادية

الفرع الأول: العوامل الاقتصادية

يجمع الاقتصاديون على أن العوامل الاقتصادية هي المحرك الأساسي للنمو الاقتصادي، إذ تحدد معدلاته

بمدى تطور هذه العوامل وكفاءتها وأهم هذه العوامل هي:

- **الموارد الطبيعية:** تُعد وفرة الموارد كالمياه والأراضي ومصادر الطاقة والمعادن عاملاً مهماً لدعم النمو، لكن تأثيرها يعتمد على حسن إدارتها واستغلالها. فبعض الدول الغنية بالثروات تعاني التخلف بسبب سوء التسيير، بينما حققت دول تفتقر للموارد، مثل اليابان، نمواً مرتفعاً بفضل الكفاءة والتكنولوجيا.¹
- **تراكم رأس المال:** يُعرّف رأس المال بأنه الثروة المستخدمة لإنتاج مزيد من الثروات، وهو من أهم عناصر النمو الاقتصادي. وينقسم إلى نوعين: رأس المال المالي، ويشمل الأموال المخصصة للاستثمار أو الإقراض، ورأس المال المادي، الذي يتضمن المصانع والآلات والمباني ووسائل النقل والسلع المختلفة² وعند تحديد قيمته يتحول رأس المال إلى شكل نقدي يُستخدم في الأنشطة الاقتصادية³، ويتحقق تراكمه عبر الاستثمار الممول من الادخار مما يعزز القدرة الإنتاجية ويرفع معدلات النمو⁴، وتظهر أهميته من خلال التغير في مخزونه (ΔK) والإنتاجية الحدية له (PmK)، أي مقدار الزيادة في الإنتاج الناتجة عن إضافة وحدة جديدة من رأس المال مع ثبات العوامل الأخرى⁵.
- **القوى العاملة والموارد البشرية:** تُعد الموارد البشرية عنصراً أساسياً في تحقيق النمو الاقتصادي، إذ لا يعتمد النجاح على عدد العاملين فقط، بل على كفاءتهم وجودتهم. فقد أوضح سيمون كوزنتس أن سكان أوروبا زادوا كثيراً بين عامي 1750 و1950، ورغم ذلك ارتفع دخل الفرد هناك بنحو عشرة أضعاف، ما يدل على أن التطور كان نتيجة تحسين مهارات البشر وكفاءتهم أكثر من زيادة أعدادهم⁶.
- **كفاءة التنظيم الاقتصادي:** يُعد التنظيم الاقتصادي عاملاً أساسياً في دعم النمو، إذ يعتمد على حسن استخدام الموارد وتوزيعها بكفاءة بين القطاعات لتحقيق أعلى إنتاج ومنفعة ممكنة. أما ضعف التنظيم وسوء

¹ فايز بن إبراهيم الحبيب، **مبادئ الاقتصاد الكلي**، الطبعة السابعة، مكتبة العبيكان، الرياض، المملكة العربية السعودية 2022، ص429.

² جابر أحمد بسيوني، محمد محمود مهدي، **التنمية الاقتصادية مفاهيم - نظريات - تطبيقات**، الطبعة الأولى، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، 2012، ص55.

³ عبد المطلب عبد الحميد، **النظرية الاقتصادية: تحليل جزئي وكلي للمبادئ**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2000، ص468.

⁴ جابر أحمد بسيوني، محمد محمود مهدي، مرجع سبق ذكره، ص55.

⁵ Mankiw Nicholas Gregory, **Macroéconomie**, 3ème éd, De Boeck, Belgique, 2003, p272

⁶ M. L. Jhingan, **The Economics of Development and Planning**, 40th ed, Vrinda Publications, Delhi, India, 2011, p97-p98

- التخصيص فيؤديان إلى هدر الموارد وإبطاء التنمية، ويظهر التنظيم الاقتصادي الكفاء من خلال التوزيع العادل والفعال للموارد، والسلع، والخدمات عبر مختلف القطاعات الاقتصادية¹

الفرع الثاني: العوامل غير الاقتصادية

- تُعد العوامل غير الاقتصادية كالعوامل السياسية والاجتماعية والثقافية، جزءًا أساسيًا في تفسير مسار النمو الاقتصادي، إذ تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر في استقرار السياسات وبيئة اتخاذ القرار وسلوك الأفراد داخل المجتمع، وفيما يلي عرض لأهم هذه العوامل وتأثيرها على النمو الاقتصادي:
- **العوامل الاجتماعية:** تلعب القيم والمواقف الاجتماعية والمؤسسات دورًا مهمًا في دعم النمو الاقتصادي إذ تعكس هذه المواقف مجموعة المعتقدات والسلوكيات التي توجه الإنسان في حياته وساهمت الثقافة والتعليم الغربي في نشر التفكير العقلاني وروح المغامرة، مما أدى إلى ابتكارات واكتشافات جديدة وظهور طبقات تجارية نشطة ومع ذلك، تغيرت القيم الاجتماعية نحو تشجيع الادخار والاستثمار والمخاطرة من أجل تحقيق الأرباح، وهو ما وصفه آرثر لويس بـ"إرادة الاقتصاد"، كما ساعدت الحريات الاقتصادية والدينية في ترسيخ هذه التحولات، فكانت النتيجة تمهيد الطريق للثورة الصناعية في أوروبا خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر².
- **العوامل السياسية و الإدارية:** يُعد ضعف الإدارة وعدم استقرار النظام السياسي من أهم العوامل التي تعيق النمو الاقتصادي في الدول النامية، بينما تشكل الإدارة الجيدة والنزاهة أساسًا للتقدم، فاستقرار الحكم وسيادة القانون وضمان الحريات كلها عناصر تدعم الاستثمار وريادة الأعمال ولا تتحقق إلا بوجود إدارة رشيدة وسياسات اقتصادية فعالة، كما تلعب الدولة دورًا مهمًا في بناء مؤسسات قوية توفر العدالة والأمن وتحمي الحقوق والعقود، مما يعزز الثقة ويدعم التنمية، وقد أثبت التاريخ أن العوامل السياسية والإدارية كانت محركًا رئيسيًا للنمو في دول مثل بريطانيا، ألمانيا، الولايات المتحدة، اليابان وفرنسا، التي رغم مشاركتها في الحروب العالمية واصلت مسارها التنموي بفضل استقرار مؤسساتها السياسية. أما إيطاليا فقد واجهت صعوبات في تحقيق نمو مماثل بسبب عدم الاستقرار والفساد وضعف الإدارة³.

¹ جيمس جواريني، ريجارد استروب، الاقتصاد الكلي الاختيار العام والخاص، ترجمة: عبد الفتاح عبد الرحمان، عبد العظيم

محمد، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1988، ص 588.

² M. L. Jhingan, Op. Cit, p 95

³ M. L. Jhingan, ibid, p100

المطلب الثاني: مؤشرات تقدير وقياس النمو الاقتصادي

يُعد كلٌّ من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ومتوسط نصيب الفرد منه من أبرز المؤشرات المستخدمة التي يتم على أساسها قياس معدلات النمو الاقتصادي، نتعرف عليهما فيما يلي:

الفرع الأول: الناتج المحلي الإجمالي

يُعرّف الناتج المحلي الإجمالي لدولة ما بأنه مجموع القيم السوقية للسلع والخدمات النهائية التي يُنتجها السكان خلال سنة معينة ويمكن التعبير عن الناتج المحلي الإجمالي من خلال مقارنة الدخل، وذلك بجمع مختلف الدخل مثل الأجور والرواتب والفوائد والأرباح والدخل الحكومي، كما يمكن التعبير عنه أيضاً من خلال مقارنة الإنفاق إذ إن القيمة المدفوعة لشراء السلع والخدمات المنتجة تُشكل دخلاً لأطراف أخرى في الاقتصاد، ومن ثم يمكن قياس الناتج المحلي الإجمالي من خلال إجمالي الإنفاق الذي تقوم به مختلف القطاعات الاقتصادية¹

يُقاس الناتج المحلي الإجمالي (GDP) بثلاث طرق رئيسية، تُستخدم كل منها لاحتساب القيمة الإجمالية للسلع والخدمات المنتجة داخل الاقتصاد الوطني خلال فترة زمنية محددة:

1- طريقة الإنتاج (القيمة المضافة): تقوم على احتساب القيمة المضافة لكل نشاط اقتصادي داخل الاقتصاد الوطني. وتُعرّف القيمة المضافة بأنها الفارق بين إجمالي الإيرادات الناتجة عن بيع السلع والخدمات وقيمة المدخلات الوسيطة المستعملة في عملية الإنتاج، أي تلك التي تم استهلاكها في إنتاج هذه السلع والخدمات²، وتحسب كما يلي :

$$\text{القيمة المضافة لمنتج ما} = \text{قيمة المنتج النهائي (المنتجات الموجهة للاستهلاك)} - \text{قيمة المنتجات الوسيطة المستخدمة في عملية الإنتاج} \quad (3-1) \dots\dots\dots$$

¹ Partha Dasgupta, **Economics: A Very Short Introduction**, 1st ed, Oxford University Press, New York, USA, 2007, P : 15.

² قريط عبد الباقي، أثر النمو الاقتصادي على إحداث التقارب الاقتصادي في بعض الدول الإفريقية دراسة تحليلية قياسية باستخدام نماذج البيانات الطويلة خلال الفترة 1985-2021، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر، 2024، ص 14.

2- طريقة الدخل : تعتمد طريقة الدخل في حساب الناتج المحلي الإجمالي على اعتبار أن الناتج المحلي الإجمالي والدخل الوطني يمثلان جانبين متكافئين لنفس العملية الاقتصادية، حيث يُعد الناتج المحلي الإجمالي مساوياً للدخل الوطني المحقق داخل الاقتصاد ووفقاً لهذه المقاربة، يُحتسب الناتج المحلي الإجمالي من خلال جمع كافة عناصر الدخل المكتسبة من عوامل الإنتاج، وتشمل: إجمالي الأجور والرواتب المدفوعة للعمال وإجمالي الفوائد التي تُدفع لرأس المال والأرباح التي تحققها المؤسسات، بالإضافة إلى مجموع الربوع الناتجة عن استخدام الموارد الطبيعية والعقارات¹

3- طريقة الإنفاق: تعتمد طريقة الإنفاق في احتساب الناتج المحلي الإجمالي على المبدأ القائل بأن ما يُنفق على شراء السلع والخدمات يساوي ما يُحققه المنتجون من دخل، مما يعني أن الإنفاق الكلي يعادل الدخل الوطني وبالتالي يتساوى مع الناتج المحلي الإجمالي ووفقاً لهذه المقاربة، يُحسب الناتج المحلي الإجمالي من خلال تجميع مكونات الإنفاق الكلي في الاقتصاد، والتي تشمل: الإنفاق الاستهلاكي الخاص، والاستثمار الإجمالي، والإنفاق الحكومي، بالإضافة إلى صافي الصادرات (أي الفرق بين الصادرات والواردات)²

يعتمد تصنيف معدل النمو الاقتصادي على نوعية الأسعار المستخدمة في احتساب الناتج المحلي الإجمالي كالتالي:

أ- معدلات النمو بالأسعار الجارية: تعتمد معدلات النمو بالأسعار الجارية على استخدام العملة المحلية لقياس النمو الاقتصادي، حيث تُنشر البيانات المتعلقة بها سنوياً ما يسمح بتحليل وتتبع الأداء الاقتصادي المحلي خلال فترات زمنية قصيرة ومن أبرز المؤشرات المعتمدة في هذا السياق: معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ومعدل نمو الدخل الوطني ومع تصاعد ظاهرة التضخم، ظهرت الحاجة إلى اعتماد معدلات النمو المحسوبة بالأسعار الثابتة وذلك بهدف الحصول على تقديرات أكثر دقة تعكس التغيرات الحقيقية في حجم النشاط الاقتصادي بعيداً عن تأثيرات تقلبات الأسعار³

¹ براهيم حاكمي، أثر التمويل المصرفي الإسلامي على النمو الاقتصادي _ التجربة الماليزية أمودجا وسبل استفادة الجزائر منها - دراسة تحليلية قياسية خلال الفترة (2000-2022)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر، 2024، ص 66.

² براهيم حاكمي، المرجع نفسه، ص 67.

³ محمد مدحت مصطفى، سهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الاقتصادية، الطبعة الأولى، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، مصر، 1999، ص 118.

ب- معدلات النمو بالأسعار الثابتة: نظراً لارتفاع الأسعار ووجود ظاهرة التضخم الاقتصادي، أصبح من الضروري تعديل البيانات الاقتصادية باستخدام الأرقام القياسية للأسعار، إذ لا تعكس الأسعار الجارية بدقة النمو الحقيقي في الإنتاج أو الدخل ولهذا الغرض، تُستخدم المؤشرات الاقتصادية نفسها ولكن تُقدّر بالأسعار الثابتة بعد استبعاد أثر التضخم. ويتم ذلك من خلال قسمة القيم الجارية على الأرقام القياسية للأسعار وتُعد هذه المنهجية أساسية عند تحليل معدلات النمو المحلي عبر فترات زمنية طويلة، حيث توفر صورة أكثر واقعية للتغيرات الاقتصادية الفعلية¹

ج- معدلات النمو بالأسعار الدولية: تُستخدم معدلات النمو محسوبة بالأسعار الدولية عند إجراء المقارنات الاقتصادية الدولية بين مختلف الدول ويُعد هذا المنهج ضرورياً نظراً لتباين أسعار صرف العملات المحلية، مما يجعل المقارنة المباشرة بينها غير دقيقة ولهذا السبب، يتم توحيد القياس باستخدام عملة مرجعية واحدة، غالباً ما تكون الدولار الأمريكي خاصة في مجالات كالتجارة الخارجية وتحوّل القيم من العملات المحلية إلى ما يعادلها بالدولار بعد استبعاد أثر التضخم، بما يتيح تقديراً أكثر واقعية لمستويات الأداء الاقتصادي عبر الدول².

الفرع الثاني: متوسط الدخل الفردي

يُعد متوسط الدخل الفردي من أبرز المؤشرات المستخدمة لقياس النمو الاقتصادي، ويُعتبر معياراً موثقاً يعكس مصداقية أداء الاقتصاد في العديد من دول العالم، ويمكن قياس هذا المؤشر على المستوى الفردي من خلال طريقتين أساسيتين:

1- طريقة معدل النمو البسيط: تعتمد هذه الطريقة على حساب معدل التغير السنوي في متوسط الدخل الحقيقي للفرد، ويتم احتسابه وفق الصيغة التالية³:

$$g_{y\text{ Real}_t} = \left(\frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}} \right) \times 100 \dots \dots \dots (4-1)$$

حيث:

– $g_{y\text{ Real}_t}$: معدل نمو الدخل الحقيقي للفرد.

– y_t : الدخل الحقيقي للفرد خلال السنة الحالية.

– y_{t-1} : الدخل الحقيقي للفرد خلال السنة السابقة.

¹ رنان مختار، التجارة الدولية ودورها في النمو الاقتصادي، الطبعة الأولى، دار منشورات الحياة، الجزائر، 2009، ص 44.

² محمد مدحت مصطفى، مرجع سبق ذكره، ص 119.

³ أماني غازي جرار، منظمات الأعمال التنموية، الطبعة الأولى، دار اليازوري العلمية، عمان، الأردن، 2022، ص 118-119.

2- طريقة معدل النمو المركب: تُستخدم هذه الطريقة لقياس متوسط معدل النمو السنوي للدخل الحقيقي خلال فترة زمنية ممتدة، وتحسب وفق المعادلة

$$g_{com} = \sqrt[N]{\frac{y_N}{y_0}} - 1 \dots \dots \dots (5-1)$$

حيث:

- g_{com} : معدل النمو المركب

- N : عدد السنوات بين بداية ونهاية الفترة

- y_N : متوسط الدخل الحقيقي للفرد في السنة الأخيرة.

- y_0 : متوسط الدخل الحقيقي للفرد في سنة الأساس.

يعرف البنك الدولي نصيب الفرد من إجمالي الدخل القومي بأنه إجمالي الدخل القومي المحوّل إلى الدولار الأمريكي باستخدام طريقة أطلس (*Atlas Method*)، مقسوماً على عدد السكان في منتصف السنة، ويُعتمد هذا المؤشر كأداة أساسية لتصنيف اقتصاديات الدول، ووفقاً لتقديرات عام 2020، يصنف البنك الدولي اقتصادات العالم إلى أربع فئات رئيسية استناداً إلى هذا المؤشر وهي¹:

- اقتصادات البلدان منخفضة الدخل: نصيب الفرد من إجمالي الدخل القومي أقل من 1,036 دولار أمريكي سنوياً.

- اقتصادات البلدان ذات الدخل المتوسط الأدنى: نصيب الفرد يتراوح بين 1,036 و 4,045 دولار أمريكي سنوياً.

- اقتصادات البلدان ذات الدخل المتوسط الأعلى: نصيب الفرد يتراوح بين 4,046 و 12,535 دولار أمريكي سنوياً.

- البلدان مرتفعة الدخل: نصيب الفرد من إجمالي الدخل القومي أكثر من 12,535 دولار أمريكي سنوياً. هذا التصنيف يستخدم لمقارنة مستويات التنمية الاقتصادية ومساعدة المنظمات الدولية في وضع السياسات التمويلية والتعاون الإنمائي.

¹ عائشة بن عطا الله، مرجع سبق ذكره، ص 70-71.

الفرع الثالث: مقارنة القوة الشرائية

تقوم المنظمات والهيئات الدولية بنشر تقارير دورية سنوية تتناول مؤشرات النمو الاقتصادي بهدف إجراء مقارنات شاملة بين دول العالم وتستند هذه التقارير عادة إلى بيانات كمية ونوعية تصف الأوضاع الاقتصادية لكل دولة، ثم تصنف الدول وفق درجات التقدم أو التخلف استناداً إلى قيمة الناتج الوطني المقدّر بالدولار الأمريكي، غير أن هذا المقياس لا يُعدّ معياراً دقيقاً لقياس حجم الاقتصاد الحقيقي، إذ إنه يربط بشكل مباشر بين قوة الاقتصاد المحلي وسعر صرف العملة الوطنية مقابل الدولار الأمريكي، متجاهلاً التأثيرات الناتجة عن تقلبات أسعار الصرف والاضطرابات في أسواق النقد الدولية. ونتيجة لذلك، قد يتم التقليل من القيمة الاقتصادية الحقيقية للدول النامية. وانطلاقاً من هذه الإشكالية، قام خبراء صندوق النقد الدولي باعتماد مقياس بديل يركز على مفهوم (تعادل القوة الشرائية / Purchasing Power Parity)، والذي يعكس القدرة الشرائية الفعلية للعملة الوطنية داخل حدودها الجغرافية، أي ما يمكن للمواطن الحصول عليه من سلع وخدمات بوحدة واحدة من عملته مقارنةً بالقوة الشرائية لل عملات في بلدان أخرى¹

المبحث الثالث: النظريات المفسرة للنمو الاقتصادي

يتناول هذا المبحث عرضاً لأبرز النظريات والنماذج التي قدمتها المدارس الاقتصادية المختلفة في تفسير النمو الاقتصادي، مع التركيز على الأسس الفكرية والمنهجية التي انطلقت منها

المطلب الأول: التحليل الكلاسيكي للنمو الاقتصادي

يُعد التحليل الكلاسيكي من أقدم المقاربات التي سعت إلى تفسير ظاهرة النمو الاقتصادي، سنستعرض الخلفيات الفكرية التي مهدت لظهوره ولا سيما إسهامات كل من الفكر التجاري (المركنتيلي) والفكر الطبيعي والتي وفرت الأساس النظري الذي انبثقت منه المدرسة الكلاسيكية وبعد ذلك سيتم التطرق إلى التحليلات التي قدمها أبرز مفكري هذه المدرسة

الفرع الأول: الخلفيات الفكرية لظهور التحليل الكلاسيكي للنمو الاقتصادي

يقوم التحليل الكلاسيكي للنمو الاقتصادي على جملة من الخلفيات الفكرية التي سبقت ظهوره، والتي شكلت الإطار المرجعي الذي استند إليه مفكرو المدرسة الكلاسيكية في بناء تصوراتهم حول النمو، وتتمثل هذه الخلفيات أساساً في التيارين الفكريين اللذين سادا في أوروبا خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر، وهما الفكر

¹ قريط عبد الباقي، مرجع سبق ذكره، ص 15.

التجاري (المركنتيلي) والفكر الطبيعي (الفيزيوقراطي) وفيما يلي عرض لأهم الملامح النظرية لهذين التيارين فيما يتعلق بمفهوم النمو الاقتصادي¹:

1- النمو الاقتصادي في الفكر التجاري (المركنتيلي)

المفكرون التجاريون أو المركنتيليون، مثل الإنجليزيين ويليام بيتي (William Petty) وجون لوك (John Locke)، والفرنسي جان باتيست كولبير (J.B. Colbert) أول من تناول مسألة النمو الاقتصادي بشكل منهجي، وقد رأوا في النقود وخاصة المعادن الثمينة كالذهب والفضة، أساس الثروة الوطنية مؤكدين على ضرورة تكديسها لتحقيق الرفاه الاقتصادي واعتبروا أن السبيل إلى ذلك يتمثل في تحقيق فائض في الميزان التجاري من خلال تشجيع الصادرات والحد من الواردات عبر فرض الرسوم والقيود الكمية. كما شددوا على أهمية خفض معدلات الفائدة لتحفيز الاستثمار الداخلي، مما يؤدي بدوره إلى رفع معدلات التوظيف وزيادة الإنتاج وقد اعتبر الميزان التجاري الموجب وسيلة مباشرة لتحسين مستوى العمالة والرخاء الاقتصادي.

2- النمو الاقتصادي في الفكر الطبيعي (الفيزيوقراطي)

في المقابل، رأى الطبيعيون أن مصدر الثروة يكمن في الطبيعة ولا سيما في النشاط الزراعي وقد اعتبروا أن الإنتاج الزراعي وحده هو النشاط المنتج القادر على توليد فائض اقتصادي صافٍ، بخلاف الأنشطة التجارية والصناعية التي رأوا فيها مجرد عمليات تحويلية لا تضيف قيمة حقيقية إلى الاقتصاد. ووفقاً لتعريفهم للإنتاج فإنه يتمثل في كل نشاط يخلق ناتجاً صافياً يتجاوز المدخلات المستخدمة، وكان شعارهم الاقتصادي "دعه يعمل، دعه يمر" تعبيراً عن إيمانهم بضرورة تقليص تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي².

الفرع الثاني: التحليل الكلاسيكي للنمو الاقتصادي:

يُعد ظهور الفكر الكلاسيكي في أواخر القرن الثامن عشر تحولاً نوعياً في تاريخ الفكر الاقتصادي، إذ جاء كرد فعل على النظريات الاقتصادية السائدة آنذاك، والتي لم تكن قادرة على تفسير التغيرات الاقتصادية والاجتماعية الناتجة عن التحولات الكبرى التي شهدتها أوروبا لا سيما مع انطلاق الثورة الصناعية³. ويتفق معظم المؤرخين الاقتصاديين على أن صدور كتاب "ثروة الأمم" (The Wealth of Nations) عام 1776 للمفكر

¹ فريدريك م شرر، تعريب علي أبو عمشة، نظرة جديدة إلى النمو الاقتصادي وتأثره بالابتكار التكنولوجي، الطبعة الأولى، مكتبة العبيكان، الرياض، السعودية، 2002، ص 17-18.

² فريدريك شرر، المرجع نفسه، ص 103.

³ مايح شيب الشمري، حسين الشامي، الحوكمة والنمو الاقتصادي-دراسة في دول مختارة مع إشارة خاصة للعراق، الطبعة الأولى، دار غيداء، عمان، الأردن، 2019، ص 49.

الاقتصادي البريطاني آدم سميث مثل نقطة الانطلاق لتأسيس علم الاقتصاد كفرع مستقل عن باقي العلوم الاجتماعية، ويعتبر الاقتصاديون الكلاسيكيون من أبرز مؤسسي علم الاقتصاد السياسي حيث شكّلت تحليلاتهم الأساس الأولي لفهم آليات النمو الاقتصادي وقد اعتبر هؤلاء المفكرون أن النمو يتركز بدرجة أساسية على عملية التراكم الرأسمالي، في ظل نظام اقتصادي قائم على حرية السوق والمنافسة. كما أولى الكلاسيك أهمية كبيرة لمبدأ تقسيم العمل، باعتباره عاملاً جوهرياً في زيادة الإنتاجية وتحقيق التنمية الاقتصادية¹.

1- نظرية آدم سميث

أبرز آدم سميث في مؤلفه الشهير "ثروة الأمم"، الصادر سنة 1776، مجموعة من الأفكار الجوهرية التي شكّلت الأساس النظري لرؤيته حول النمو الاقتصادي. فقد أكد على أن تقسيم العمل والتخصص يُعدّان من الركائز الأساسية لتعزيز إنتاجية العمل، مشيراً إلى أن زيادة الكفاءة الإنتاجية ترتبط مباشرة بتوسع السوق. كما شدّد سميث على أهمية الادخار، باعتباره المحرك الرئيسي لتراكم رأس المال، والذي يُعد بدوره عاملاً محورياً في تحقيق النمو الاقتصادي².

2- نظرية دافيد ريكاردو

يُعد دافيد ريكاردو من أبرز منظّري المدرسة الكلاسيكية البريطانية، وقد أسهم بشكل كبير في تطوير بنيتها النظرية وتعزيز واقعيتها من خلال مجموعة من المؤلفات، أبرزها كتابه "مبادئ الاقتصاد السياسي والضرائب" الصادر عام 1817. ارتبط اسمه بعدد من الإسهامات الجوهرية في الفكر الاقتصادي، لا سيما ما يتعلّق بالتجارة الخارجية، الأجور، الربح، وأهمية القطاع الزراعي في دعم النمو الاقتصادي³. ويمكن تلخيص أبرز ملامح تحليله لآليات النمو الاقتصادي فيما يلي: قسم ريكاردو المجتمع إلى ثلاث طبقات اقتصادية رئيسية⁴:

¹ محمد أحمد الأفندي، النظرية الاقتصادية الكلية والسياسة الاقتصادية، الجزء الأول، الطبعة الأولى، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان، الأردن، 2018، ص44.

² مدحت القرشي، التنمية الاقتصادية- نظريات وسياسات وموضوعات، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، الأردن، 2007، ص 56-57.

³ فليح حسن خلف، التنمية والتخطيط الاقتصادي، الطبعة الأولى، عالم الكتب الحديث للنشر، إربد، الأردن، 2006، ص115.

⁴ رفعت السيد العوضي، تاريخ الفكر الاقتصادي، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي للنشر، الإسكندرية، مصر، 2019، ص141.

طبقة ملاك الأراضي الزراعية، وهي طبقة استهلاكية تتحصل على الربح مقابل السماح باستخدام أراضيها طبقة الرأسماليين، وهي الطبقة الإنتاجية التي تملك وسائل الإنتاج وتسعى إلى تعظيم الأرباح واستثمارها في مشاريع تدفع بالنمو الاقتصادي؛

طبقة العمال، والتي تشكل القوة المنتجة المباشرة، وتقتصر قدرتها الشرائية على مستوى الكفاف.

يرى دافيد ريكاردو أن مصالح كل من الرأسماليين والعمال تتعارض جوهرياً مع مصالح ملاك الأراضي الزراعية، إذ يُعد هؤلاء الأخيرين العامل الأساسي وراء الارتفاع المستمر في أسعار المواد الغذائية، نتيجة لتزايد الربح العقاري المرتبط بتراجع إنتاجية الأراضي¹.

3-نظرية توماس مالتوس (1766 – 1834)

يُعد توماس روبرت مالتوس أحد أبرز المفكرين الاقتصاديين الذين ساهموا في تطوير الفكر الكلاسيكي، حيث ركزت تحليلاته على جانبين رئيسيين تمثلان في نظرية السكان (Theory of Population) ونظرية الوفرة أو فائض الإنتاج (Theory of Glut) وقد تميز مالتوس عن غيره من الاقتصاديين الكلاسيكيين بإعطائه أهمية خاصة للطلب الفعّال كعنصر حاسم في تحديد مستوى الإنتاج

4- النظرية الماركسية: يُعد كارل ماركس من أبرز مفكري المدرسة الاشتراكية، وقد تميز بانتقاده الحاد للفكر الاقتصادي الكلاسيكي. يُعتبر كتابه "رأس المال" من أهم مؤلفاته²، الذي انتقد من خلاله النظام الرأسمالي وآلياته الأساسية، وخلص إلى أن التناقضات الكامنة فيه تحمل بذور انهياره الحتمي. وقد رأى أن تركز وسائل الإنتاج في يد فئة محدودة من المالكين يؤدي إلى سوء توزيع الدخل، وإهدار الموارد، وتعميق الفوارق الاجتماعية، مما يُفضي إلى تصاعد الصراع الطبقي بين العمال والرأسماليين. وبناءً على هذا التحليل، اعتبر ماركس أن تجاوز الرأسمالية واستبدالها بنظام اقتصادي أكثر عدالة وتقدماً، هو نتيجة حتمية³

الفرع الثالث: الانتقادات الموجهة للنظريات الكلاسيكية:

تعرضت النظرية الكلاسيكية لجملة من الانتقادات من قبل عدد من المفكرين والاقتصاديين، كان أبرزهم كارل ماركس وفريدريك إنجلز، اللذان رفضا فرضية مالتوس المتعلقة بالنمو السكاني، واعتبراها بمثابة "إعلان حرب على الطبقة العاملة". فماركس من جانبه ركّز على العلاقة بين النمو الاقتصادي وتزايد الأرباح، لكنه اعتبر أن

¹ رفعت السيد العوضي، المرجع نفسه، ص 141-142.

² فوزي عبد المنعم، فلسفة الفكر المالي، الطبعة الأولى، وكالة الصحافة العربية (ناشرون)، الجزيرة، مصر، 2018، ص 69.

³ مدحت القريشي، مرجع سبق ذكره، ص 61.

الخصائص البنوية للنظام الرأسمالي تؤدي إلى تراجع طويل الأجل في معدلات الربحية، بسبب التوسع الرأسمالي المعتمد على الأرباح المعاد استثمارها. وقد ربط ماركس هذا التراجع بشكل غير مباشر بتأثيرات التقدم التقني. وفي السياق نفسه، تبني مالتوس رؤية تشاؤمية للنمو السكاني، معتبراً أن عدد السكان ينمو بمعدل هندسي، بينما تنمو الموارد بمعدل حسابي، ما يؤدي إلى فجوة تؤدي في نهاية المطاف إلى الركود. وقد دعا إلى تقييد النمو السكاني، بل وأيد الحد من دعم الفقراء باعتبار ذلك منسجماً حسب رأيه مع "قانون إلهي" يحد من تكاثر الفئات الأضعف. غير أن هذه الفرضيات لم تصمد أمام الوقائع التاريخية، حيث ساهمت الثورات الزراعية والصناعية، خصوصاً في نهاية القرن الثامن عشر، في تحسين وسائل العيش وزيادة الإنتاجية. كما أثبتت التحولات الديموغرافية لاحقاً أن معدلات الولادات والوفيات تتغير مع بلوغ المجتمعات مراحل معينة من التطور، وهي فرضية لم يأخذ بها مالتوس¹.

ومن بين الانتقادات الأخرى للنظرية الكلاسيكية تجاهلها لدور الطبقة الوسطى في الاقتصاد، حيث افترضت وجود مجتمع منقسم فقط بين الرأسماليين والعمال، متناسية الطبقة المتوسطة التي تلعب دوراً محورياً في دعم النمو وتحقيق التوازن الاقتصادي. كما أن النظرية لم تُعْطِ القطاع العام أي دور يُذكر في عملية النمو، وأغفلت دور التكنولوجيا، باعتبارها من المعطيات الثابتة التي لا تتغير بمرور الزمن، ورغم تأكيد النظرية الكلاسيكية على أهمية التراكم الرأسمالي في دفع عجلة التنمية، فإنها اتّسمت بنزعة تشاؤمية مفرطة، خاصة فيما يتعلق بتأثيرات النمو السكاني وتناقص الغلة وهي افتراضات لم تثبتها التجربة التاريخية إذ استمرت عملية التنمية رغم وجود بعض التحديات.

كما يُؤخذ على النظرية الكلاسيكية سوء تقديرها للعلاقة بين الأجور والأرباح، حيث لم تتحقق نبوءاتها بانخفاض الأجور إلى مستوى الكفاف أو تراجع الأرباح بشكل دائم، كما أن العديد من الدول المتقدمة لم تصل إلى حالة من الكساد الدائم كما توقّعت النظرية.

¹ عبد الرؤوف عبادة، التطورات الحديثة في أسواق البترول العالمية وانعكاساتها على النمو الاقتصادي لدول منظمة أوبك - دراسة تحليلية وقياسية لحالة الجزائر 1970-2016، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2018-2019، ص 62

وأخيراً فإن التصور الكلاسيكي للنمو الاقتصادي كان قائماً على فكرة السكون والثبات، أي أنه افترض أن النمو يحدث بوتيرة منتظمة أشبه بنمو الأشجار غير أن الواقع الاقتصادي أظهر أن النمو يتأثر بعوامل متعددة وغير ثابتة، ما يجعل هذا التفسير غير كافٍ لفهم ديناميكيات الاقتصاد المعاصر¹

المطلب الثاني النظرية النيو كلاسيكية

الفرع الأول: نظرية جوزيف شومبيتر في النمو الاقتصادي

تناول جوزيف شومبيتر في نظريته حول النمو الاقتصادي، كما ورد في كتابه "نظرية التنمية الاقتصادية"، الدور المحوري لرائد الأعمال (المنظم) بوصفه العنصر الفاعل في دفع عجلة النمو من خلال الابتكار². وقد اعتبر أن الإنتاج لا يعتمد فقط على عناصر العمل، ورأس المال، والموارد الطبيعية، بل يتضمن أيضاً التنظيم والأسلوب التقني المستخدم وتقوم عملية النمو في تصوره على ثلاثة عناصر أساسية هي: الابتكار، ودور المنظم، والائتمان المصرفي، ويرى شومبيتر أن الابتكار هو القوة الدافعة للتنمية الاقتصادية، ويظهر أثره بوضوح حين تتوفر بيئة اجتماعية تشجع على الريادة، وتتمثل في تلك التي ترتفع فيها نسبة الأرباح مقارنة بالأجور ضمن توزيع الدخل، كما منح شومبيتر أهمية خاصة للجهاز المصرفي باعتباره المصدر الأساسي لتمويل الاستثمار في الابتكار بخلاف المدرسة الكلاسيكية التي ربطت الاستثمار بالادخار وافترضت ثبات عرض النقود. ميز شومبيتر بين نوعين من الاستثمار³: الاستثمار التلقائي والاستثمار التابع.

كما ميّز بين خمسة أنواع رئيسية من الابتكارات وهي⁴:

- تطوير سلعة جديدة أو إدخال تحسين نوعي على سلعة قائمة
- اعتماد طريقة إنتاج جديدة لم تُجرَّب من قبل في القطاع الصناعي المعني
- فتح أسواق جديدة لتصريف المنتجات، سواء داخلية أو خارجية
- اكتشاف أو السيطرة على مصادر جديدة للتمويل بالمواد الخام أو المنتجات نصف المصنعة
- إنشاء تنظيم صناعي جديد يمثل ابتكاراً

¹ عبد الرؤوف عبادة، المرجع نفسه، ص 63.

² E. Wayne Nafziger, **Entrepreneurship and Development**, in International Handbook of Development Economics, edited by Amitava Krishna Dutt and Jaime Ros, Vol 1, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA, 2008, p372

³ مدحت القرشي، مرجع سبق ذكره، ص 70.

⁴ TR Jain, Anil Malhotra, Development Economics, FK Publications, New Delhi, India, 2010, p108.

الفرع الثاني: نماذج النمو في النظرية الكينزية

1- نظرية كينز:

تُعد نظرية كينز تحولاً جذرياً في الفكر الاقتصادي والنقدي، إذ جاءت بنقض مباشر للفرضيات الأساسية التي قامت عليها النظرية الكلاسيكية والنظرية الكمية للنقود. ففي حين تفترض النظرية الكلاسيكية حيادية النقود وعدم تأثيرها على المتغيرات الحقيقية في الاقتصاد، تؤكد النظرية الكينزية على الدور الفاعل للنقود، باعتبار أن التغير في الكتلة النقدية ينعكس مباشرة على مستويات التشغيل والإنتاج والاستثمار، وترتكز النظرية الكينزية على مجموعة من الفرضيات الجوهرية، أبرزها¹:

- إمكانية توازن الاقتصاد في حالة دون التشغيل الكامل، وقد تستمر هذه الحالة لفترة زمنية ممتدة؛
- عدم قدرة السوق على تحقيق التوازن الذاتي تلقائياً، مما يستدعي تدخل الدولة لضبط الأداء الاقتصادي؛
- أن الطلب الكلي هو المحرك الأساسي للنشاط الاقتصادي وليس العرض؛
- انخفاض أهمية مرونة الأجور والأسعار في إعادة التوازن الاقتصادي.

ويكمن جوهر النظرية الكينزية في مفهوم "الطلب الفعّال"، والذي يفترض أن المنتجين يحددون حجم الإنتاج بناءً على مستوى الطلب المتوقع على سلعهم وخدماتهم، ما يعني أن قرارات الإنتاج والتشغيل تعتمد على توقعات المبيعات، وبالتالي فإن كل مستوى إنتاجي يرتبط بقدر معين من التشغيل والعمالة. ويرى كينز أن تدخل الدولة يشكل ضرورة أساسية لتحفيز الطلب الفعّال داخل الاقتصاد، إذ تقوم فلسفته الاقتصادية على أن الطلب هو الذي يخلق العرض، ومن خلال تزايد العرض تنشأ فرص العمل وترتفع مستويات الاستهلاك. ويؤكد كينز أن بإمكان الحكومة، عبر استخدام السياسات المالية والنقدية، أن تدفع عجلة النشاط الاقتصادي وتحقق معدلات مرتفعة من التشغيل والإنتاج. كما طور كينز مفهوم "المضاعف" لتوضيح العلاقة بين الاستثمار والدخل الوطني، مشيراً إلى أن أي زيادة في الإنفاق الاستثماري تؤدي إلى زيادة مضاعفة في الناتج والدخل القومي².

2- نموذج هارود-دومار (Harrod-Domar)³:

¹ قرقيط عبد الباقي، مرجع سبق ذكره، ص 26.

² محمد عبد العزيز عجمية، محمد علي اللبثي، إيمان عطية ناصف، التنمية الاقتصادية بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية مصر، 2007، ص 102

³ ميشيل تودارو، ترجمة أ.د. محمود حسن حسني، د. محمود حامد محمود، التنمية الاقتصادية، دار المريخ للنشر، الرياض، السعودية، 2006، ص 162-172.

يُعد نموذج هارود-دومار من النماذج الرائدة في تفسير آلية النمو الاقتصادي، وقد خلص إلى أن الاستثمار يشكل المحرك الأساسي لعملية النمو. ركّز روي هارود على تحديد معدل نمو الدخل الذي يحقق التوازن بين الادخار والاستثمار المخطّطين، أي إيجاد الظروف التي تضمن تحقق التوازن الديناميكي في اقتصاد قادر على تحقيق نمو منتظم عبر الزمن. أما إيفسي دومار، فقد انصبّ اهتمامه على بحث الشروط التي تمكّن الاقتصاد من الحفاظ على حالة التشغيل الكامل في سياق نمو اقتصادي مستمر.

يرتكز النموذج على تحليل ديناميكي للعلاقات المتبادلة بين الادخار والاستثمار والناتج، ويبيّن الصلة الوثيقة بين النمو ومستوى البطالة في الاقتصادات الرأسمالية. وقد تم تبني هذا النموذج على نطاق واسع في الدول النامية، نظراً لبساطته وفعاليته في توضيح العلاقة بين النمو ومتطلبات رأس المال.

يشير النموذج إلى أنه من أجل الحفاظ على التوازن في مستوى الدخل وضمان الاستخدام الكامل للموارد من سنة إلى أخرى، لا بد أن ينمو الناتج الحقيقي بنفس معدل توسّع الطاقة الإنتاجية، وهو ما يتطلب تعبئة كافية للاستثمار لزيادة رصيد رأس المال. وبموجب هذا النموذج، فإن النمو الاقتصادي يتحدد أساساً بنسبة الادخار الوطني إلى معامل رأس المال/الناتج. فعلى افتراض غياب تدخل الدولة، يرتبط معدل نمو الدخل الوطني إيجاباً بمعدل الادخار؛ فكلما زادت قدرة الاقتصاد على تعبئة المدخرات وتوجيهها نحو الاستثمار، كنسبة من الناتج القومي الإجمالي (GNP)، كلما ارتفع معدل النمو. في المقابل، يرتبط النمو سلباً بمعامل رأس المال/الناتج، حيث أن أي زيادة في هذا المعامل تشير إلى تراجع كفاءة رأس المال، مما يؤدي إلى تباطؤ النمو الاقتصادي. وقد توصل هذا النموذج إلى وضع المعادلات الأساسية التالية¹:

أ- معادلة الادخار الكلي:

$$S = s \cdot Y \dots\dots\dots(6-1)$$

حيث:

S: الادخار الوطني الصافي

s: الميل المتوسط للادخار (نسبة الادخار من الدخل)

Y: الناتج المحلي الإجمالي أو الدخل القومي

ب- معادلة الاستثمار الصافي:

$$I = \Delta K \dots\dots\dots(7-1)$$

¹ Pierre Robert, **croissance et crises analyse économique et historique**, Première édition, Pearson Education, Paris, France, 2010, p 45-55

حيث:

I : الاستثمار الصافي

ΔK : التغير في رصيد رأس المال

ج- العلاقة بين رأس المال والناتج:

$$\Delta K = v \times \Delta Y \Rightarrow v = \frac{K}{Y} \dots\dots\dots (8-1)$$

حيث:

v : معامل رأس المال/الناتج (رأس المال اللازم لإنتاج وحدة واحدة من الناتج)

ΔY : التغير في الناتج القومي

من هنا: $v \times \Delta Y = I$

د- شرط التوازن بين الإدخار والاستثمار

$$I = S \dots\dots\dots (9-1)$$

بالتعويض من المعادلات السابقة :

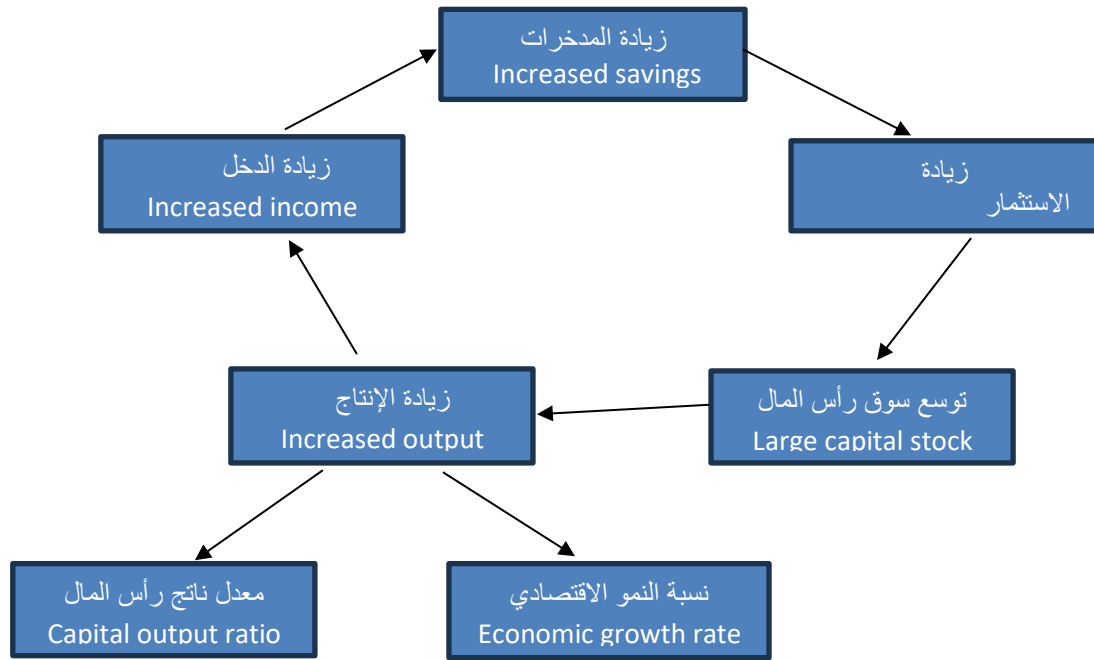
$$s \cdot Y = v \times \Delta Y \dots\dots\dots (10-1)$$

هـ- المعادلة النهائية لمعدل النمو:

$$\frac{s}{v} = \frac{\Delta Y}{Y} \dots\dots\dots (11-1)$$

حيث : $g = \frac{\Delta Y}{Y}$: معدل النمو الاقتصادي

الشكل (1،1): نموذج هارود دومار في النمو الاقتصادي



المصدر: عائشة بن عطا الله، الصادرات والنمو الاقتصادي - قراءة في التطور النظري والاحصائي واستراتيجيات التنمية، دار الأيام للنشر والتوزيع،

عمان، الأردن، 2020، ص 82

الانتقادات الموجهة للنظرية الكينزية: رغم الأهمية الكبيرة التي اكتسبتها النظرية الكينزية في تفسير التغيرات الاقتصادية وتوجيه السياسات العامة، إلا أنها لم تسلم من الانتقادات. يمكن تلخيص أبرز الملاحظات التي وُجّهت إليها كما يلي¹:

- تفترض النظرية ثبات الميل الحدي للادخار ومعامل رأس المال إلى الناتج، وهي فرضيات لا تعكس الواقع الاقتصادي، خصوصاً على المدى الطويل، حيث قد تتغير هذه المعدلات وتؤثر على متطلبات النمو المستقر.
- يتجاهل النموذج الكينزي إمكانية تغير كلٍّ من مستويات الأسعار وأسعار الفائدة، رغم كونهما عنصرين مؤثرين في الديناميكية الاقتصادية.
- يُعد افتراض التساوي بين معامل رأس المال والميل الحدي لرأس المال غير واقعي، لا سيما في ظل احتمال دخول رأس المال مرحلة تناقص الغلة.
- لم يُؤل كل من هارود ودومار الاهتمام الكافي لدور التقدم التكنولوجي، رغم أنه يُشكل عنصراً حاسماً في دفع النمو الاقتصادي.

¹ قريط عبد الباقي، مرجع سبق ذكره، ص 29.

- انتقد روبرت سولو نموذج هارود-دومار، مشيراً إلى أنه لا يسمح بمرونة الإحلال بين عوامل الإنتاج، وهو ما يحد من قدرته على التكيف مع التغيرات الاقتصادية.
- من أبرز إسهامات المدرسة النيوكلاسيكية في مجال النمو الاقتصادي ما قدّمه الاقتصادي الأمريكي روبرت سولو في نموذج الشهير، الذي نُشر عام 1956 تحت عنوان "مساهمة في نظرية النمو الاقتصادي" وفي العام ذاته، قدّم الاقتصادي الأسترالي تريفور سوان نموذجاً مشابهاً في مقال بعنوان "النمو الاقتصادي وتراكم رأس المال" وبسبب التشابه الكبير بين النموذجين، أصبح يُشار إليهما معاً باسم نموذج سولو-سوان. ويُعد هذا النموذج من نماذج النمو الخارجي، حيث يفترض أن عنصري العمل والتقدم التكنولوجي يتطوران بشكل مستقل عن سلوك الفاعلين الاقتصاديين، أي أنهما لا ينبعان من قراراتهم المباشرة¹
- قدّم روبرت سولو تطويراً مهماً لنموذج هارود-دومار من خلال إدخال عنصر العمل والتقدم التكنولوجي كمتغيرين إضافيين في معادلة النمو الاقتصادي، مما جعل نموذجه أكثر شمولاً وواقعية. وعلى خلاف نموذج هارود-دومار، الذي يفترض ثبات معاملات الإنتاج وثبات العوائد على نطاق واسع، استخدم سولو في نموذجه فرضية تناقص العوائد لكل عنصر إنتاجي على حدة (العمل ورأس المال)، مع ثبات العوائد الكلية عند الجمع بينهما. وبهذا أصبح التقدم التكنولوجي الخارجي هو العامل الأساسي في تفسير النمو طويل الأجل، حيث يُنظر إليه كعنصر مستقل لا يخضع لتأثير مباشر من العوامل الاقتصادية الداخلية أو قرارات الفاعلين الاقتصاديين²

الفرع الثالث: عرض نموذج سولو-سوان

يقوم نموذج سولو-سوان، باعتباره أحد النماذج الأساسية في تحليل النمو الاقتصادي طويل الأجل، على مجموعة من الفرضيات التي تهدف إلى تبسيط الواقع الاقتصادي وتيسير التحليل النظري. من بين هذه الفرضيات³:

- الاقتصاد مغلق ويتكوّن من قطاع إنتاجي واحد يقوم بإنتاج سلعة مركبة، في ظل منافسة كاملة في جميع الأسواق
- تحقيق الاستخدام الكامل لعناصر الإنتاج، أي العمل ورأس المال، دون وجود بطالة أو طاقات غير مستغلة

¹ أمين حواس، نماذج النمو الاقتصادي، منشورات مخبر تطوير المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، جامعة ابن خلدون، تيارت، الجزائر، 2021، ص 133-134.

² ميشيل تودارو، التنمية، مرجع سبق ذكره، ص 150.

³ محمد الناصر حميداتو، نماذج النمو، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 2، العدد 7، جامعة الوادي، 2014، ص 10.

- يخضع الإنتاج لقانون تناقص الغلة، مما يعني انخفاض الإنتاجية الحدية عند زيادة استخدام أحد عناصر الإنتاج مع ثبات الآخر
- دالة إنتاج متجانسة من الدرجة الأولى، ما يعني ثبات العوائد على الحجم عند مضاعفة كافة عناصر الإنتاج
- يتم تحديد الأجور والعوائد على رأس المال على أساس الإنتاجية الحدية لكل عنصر، مع وجود مرونة في كل من الأسعار والأجور
- يفترض النموذج كذلك إمكانية الإحلال بين عناصر الإنتاج، لا سيما بين العمل ورأس المال، مما يسمح بمرونة في توليفات الإنتاج.

نقد نموذج "سولو" للنمو الاقتصادي:

- رغم الأهمية البالغة التي يكتسبها نموذج "سولو" في تحليل ديناميكيات النمو الاقتصادي طويل الأجل، فقد تعرّض لعدة انتقادات جوهرية كشفت عن بعض أوجه القصور في تفسير الواقع الاقتصادي، لا سيما في السياقات المعقدة للدول النامية. من أبرز هذه الانتقادات¹:
- إغفال النموذج لتأثير الاستثمار بشكل مباشر على النمو، حيث ركّز بصورة أساسية على الإحلال بين رأس المال والعمل، دون أن يمنح الاستثمار الدور الذي يستحقه كقناة فاعلة في تعزيز النمو.
- يُنتقد النموذج لافتراضه التغير التكنولوجي محدد خارجي وثابت لا يتأثر بالأنشطة الاقتصادية، في حين أن التطور التقني يعد من أبرز محركات النمو الحديثة، ما يقلل من قدرة النموذج على تفسير الفروقات بين الدول.
- تبسيطه الزائد لهيكل الإنتاج، بافتراضه تماثل السلع الاقتصادية وإنتاج واستهلاك سلعة واحدة فقط، وهو افتراض يتنافى مع واقع الاقتصاد المتنوع، لا سيما عند الحديث عن السلع الرأسمالية.
- افتراض النموذج لاقتصاد مغلق خاضع للمنافسة التامة، هو تصور بعيد عن واقع الاقتصادات المعاصرة التي تتأثر بشكل كبير بالتجارة الخارجية والأسواق المالية الدولية.
- يغفل النموذج عن واحدة من أهم القضايا الاقتصادية والاجتماعية، وهي مسألة عدم المساواة في توزيع الدخل، والتي تملك تأثيراً مباشراً على مستويات النمو المستدام.

¹ قريبط عبد الباقي، مرجع سبق ذكره، ص 36

- يقتصر نموذج "سولو" على التركيز على رأس المال والعمل كعنصرين وحيدين للنمو، متجاهلاً دور العديد من المتغيرات الاقتصادية الأخرى، وعلى رأسها السياسات الاقتصادية التي تنتهجها الحكومات، والتي تلعب دوراً محورياً في تشكيل مسار النمو في المدى المتوسط والطويل.

المطلب الثالث: نظريات النمو الداخلي

ظهرت نظريات النمو الداخلي كتطور حديث في علم الاقتصاد، وجاءت كردّ على النظريات التقليدية التي كانت تفسر النمو بالعوامل الخارجية فقط. ركز رواد هذه المدرسة، مثل روبرت لوكاس وبول رومر، على أهمية العوامل الداخلية في تحقيق النمو الاقتصادي على المدى الطويل، معتبرين أن رأس المال البشري، والمعرفة، والابتكار التكنولوجي هي المحركات الأساسية للنمو. وقد مثلت أعمال لوكاس (1988) ورومر (1986) نقلة نوعية في الفكر الاقتصادي، إذ قدّما نماذج توضّح كيف تؤثر هذه العوامل الداخلية في تطور التكنولوجيا وفي مسار الاقتصاد، ومن جهة أخرى لم يكن التركيز على رأس المال البشري فكرة جديدة تماماً، فقد سبق أن أشار الاقتصادي ثيودور شولتز في دراسته عام 1961 إلى أهميته، مستنداً إلى تجربة ألمانيا واليابان بعد الحرب العالمية الثانية، حيث لاحظ أن تعافي اقتصاديهما تم بسرعة رغم الدمار الواسع، بفضل بقاء المهارات والخبرات لدى العاملين، والتي كانت الأساس في إعادة بناء اقتصاديهما¹

من أبرز هذه النماذج نذكر مايلي :

الفرع الأول: نموذج بول رومر الأول في النمو الاقتصادي

- قدّم بول مايكل رومر (Paul Michael Romer) في عام 1986 نموذجاً بديلاً للنموذج الكلاسيكي للنمو طويل الأجل، ركّز فيه على إدماج عنصر التقدم التقني كعامل داخلي في العملية الاقتصادية، على خلاف النماذج التقليدية التي اعتبرته عاملاً خارجياً
- وافترض رومر مجموعة من الفرضيات التي تشكل الأساس النظري لمقارنته، والتي تميزت عن النماذج التقليدية، ومن أبرز هذه الفرضيات ما يلي²:
- تعتمد جميع المؤسسات الإنتاجية على دالة إنتاج متماثلة من نوع كوب-دوغلاس (Cobb-Douglas)، بما يعكس تجانس طرق الإنتاج عبر الاقتصاد

¹ فريديريك م شرر، مرجع سبق ذكره، ص 54.

² محمد أحمد الأفندي، النظرية الاقتصادية الكلية والسياسة الاقتصادية، الجزء الثاني، مركز الكتاب الأكاديمي، الإسكندرية، مصر، 2018، ص 285.

- يفترض النموذج غياب كل من اهتلاك رأس المال والنمو السكاني، مما يبسط ديناميكيات النمو ويُبرز دور المعرفة والتكنولوجيا
 - بخلاف النماذج التقليدية للنمو الخارجي التي تفترض تناقص الغلة لعوامل الإنتاج، يفترض رومر وجود عوائد متزايدة لعوامل الإنتاج، ما يعزز إمكانية تحقيق نمو ذاتي مستدام
 - يقوم النموذج على عدد من المؤسسات الإنتاجية المستقلة، ثم يُعمم تحليلها على مستوى الاقتصاد الكلي لتقييم الأداء العام
 - يُدرج التقدم التكنولوجي كمتغير داخلي في معادلة النمو، بحيث ينبثق من داخل النشاط الاقتصادي نفسه نتيجة للاستثمار في البحث والتطوير
 - يتم توزيع المؤسسات الإنتاجية والأفراد على امتداد المجال الاقتصادي ضمن إطار يُعرف بكتلة الوحدة، مما يسمح بتحليل سلوك الاقتصاد كوحدة متكاملة.
- وعليه، يُعد نموذج رومر نموذجًا توازنًا يدمج التقدم التكنولوجي بوصفه متغيرًا داخليًا ناتجًا عن نشاط اقتصادي واعي وموجه نحو الابتكار. ويؤكد النموذج أن تراكم المعرفة من قبل الفاعلين الاقتصاديين، مدفوعين برغبة تحقيق الربح وتعزيز القدرة التنافسية، هو المحرك الأساسي للنمو طويل الأجل¹

الفرع الثاني: نموذج روبرت لوكاس (1988) – تراكم رأس المال البشري التعليمي

يُعدُّ نموذج روبرت لوكاس (1988) من النماذج الرائدة في نظرية النمو الداخلي، ويفترض النموذج أن الاقتصاد يتكون من قطاعين رئيسيين: الأول يختص بإنتاج السلع باستخدام رأس المال المادي وجزء من رأس المال البشري، بينما يركز القطاع الثاني على تكوين رأس المال البشري غير الموظف في القطاع الأول. وقد بُني هذا النموذج على عدد من الفرضيات، من أبرزها²:

- تماثل المستوى التعليمي بين الأفراد
- أن وتيرة التعلم داخل المجتمع تعتمد على كلٍّ من الوقت المخصص للدراسة وكفاءة الأفراد
- أن دالة الإنتاج في قطاع السلع تتمتع بعوائد ثابتة ومتصاعدة نتيجة التراكم

¹ بن قانة إسماعيل، اقتصاد التنمية (نظريات، نماذج، استراتيجيات)، الطبعة الأولى، دار أسامة، عمان، الأردن، 2012، ص 97-99.

² محمد الناصر حميداتو، مرجع سبق ذكره، ص 15.

يُستخلص من نموذج لوكاس أن تراكم رأس المال البشري يشكل أحد المحركات الأساسية لتحقيق النمو الاقتصادي المستدام على المدى الطويل. ويُعدّ الرفع من كفاءة الموارد البشرية عاملاً حاسماً في تعزيز إنتاجية العمل، ما يساهم في تسارع وتيرة النمو وانطلاقاً من هذا التصور، يؤكد لوكاس على أهمية تعزيز الإنفاق على التعليم باعتباره أداة فعّالة لرفع الإنتاجية وتخفيف النمو الاقتصادي

الفرع الثالث: نموذج روبرت بارو¹ (1990) :

قدّم الاقتصادي روبرت بارو في عام 1990 نموذجاً يسعى إلى تحليل العلاقة بين النشاطات الحكومية والنمو الاقتصادي، مع التركيز على كيفية تأثير السياسات العامة على تحفيز أو إعاقة النمو. يركز النموذج على جملة من الفرضيات الأساسية، من أبرزها:

- أن استثمارات الحكومة في كلّ من رأس المال البشري ورأس المال المادي تؤدي إلى تحسين إنتاجية العمل، ما ينعكس إيجاباً على وتيرة النمو الاقتصادي.
- يشير النموذج إلى أن الضرائب تمثل عبئاً يحدّ من الحوافز الموجهة نحو الإنفاق والاستثمار، سواء من قبل الأفراد أو الشركات، وهو ما قد يُضعف معدلات النمو
- يخلص بارو إلى أن التقدم التكنولوجي يعدّ عنصراً حاسماً في رفع الإنتاجية، وبالتالي دعم النمو الاقتصادي على المدى الطويل

الفرع الرابع: نموذج رومر الثاني للنمو وتراكم المعرفة (1990)

قام بول رومر في عام 1990 بتطوير نموذج جديد للنمو الاقتصادي استناداً إلى تحليل ما يُعرف بـ "بواقي سولو"، حيث رفض فرضية النموذج الكلاسيكي التي تعاملت مع التكنولوجيا كعنصر خارجي مستقل عن النظام الاقتصادي. وسعى رومر إلى إدماج التكنولوجيا كعنصر داخلي قادر على النمو الذاتي بوتيرة كافية، بما يساهم في الحد من التناقص السريع في الإنتاجية الحدية لرأس المال مع تزايد تراكمه، وبالتالي يصبح التقدم التكنولوجي جزءاً أصيلاً من العملية الاقتصادية².

¹ رواج عامر، محددات النمو الاقتصادي المستدام دراسة تحليلية قياسية في الجزائر وبعض الدول الناشئة خلال الفترة

(1990-2020)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر، 2023-2024، ص 44

² Xavier Ragot, *Théorie de la croissance et économique du long terme*, ENSAE, France, 2006, p 53.

افترض رومر أن الإنتاج يعتمد على ثلاثة عناصر رئيسية: رأس المال المادي، والعمل، بالإضافة إلى رأس المال البشري المرتبط بالتكنولوجيا¹.

وقام بتقسيم الاقتصاد إلى ثلاث قطاعات مترابطة وهي²:

قطاع السلع الوسيطة: يضم هذا القطاع الشركات والمؤسسات التي تستخدم نتائج البحوث والابتكارات في أنشطتها الإنتاجية، ويتميز بوجود منافسة احتكارية. كما يُعد هذا القطاع محركاً لقطاع البحث، حيث تعود نسبة من أرباحه إلى الباحثين والمخترعين، مما يعزز من الحوافز للاستثمار في الابتكار.

قطاع البحث والتطوير: يُعنى هذا القطاع بإنتاج المعرفة الجديدة من خلال البحث والابتكار، والتي تُعد ضرورية لتوليد سلع جديدة وتطوير وسائل الإنتاج.

قطاع الإنتاج النهائي: يمثل هذا القطاع الجهات المنتجة للسلع النهائية، والتي تُعامل في نموذج رومر على أنها بضاعة واحدة تُستخدم كمؤشر شامل للإنتاج في الاقتصاد.

الفرع الخامس نموذج AK روبيلو (1991) النمو وثبات غلة الحجم

في عام 1991، قدّم **Sergio Rebelo** دراسة بعنوان "تحليل السياسة على المدى الطويل والنمو على المدى الطويل"، ركّز فيها على إمكانية تحقيق نمو اقتصادي مستدام عبر التحسينات التكنولوجية. في هذا الإطار، تخلى Rebelo عن افتراضات نموذج النمو النيو كلاسيكي، واقترح بدلاً منه نموذجاً خطياً للإنتاج يعتمد على دالة إنتاج من نوع Cobb-Douglas مع معامل إنتاجية رأسمالية يساوي $(a=1)$ ، وهو ما يُعرف بنموذج AK يُعد هذا النموذج من أبسط النماذج التي تمثل النمو الداخلي المستديم، حيث يفترض وجود عوائد ثابتة لحجم الإنتاج، ويجمع بين استخدام تكنولوجيا AK وسلوك الأسر والشركات الأمثل في تخصيص الموارد. كما يميز بين نوعين من عوامل الإنتاج:

- عوامل قابلة للتراكم مثل رأس المال المادي ورأس المال البشري، اللذين يمكن زيادتهما بمرور الوقت
- عوامل غير قابلة للتجديد مثل الأرض، التي تمثل مورداً محدوداً في النموذج.

يعكس هذا النموذج كيف يمكن للسياسات الاقتصادية، من خلال دعم تراكم رأس المال المادي والبشري، أن تؤثر بشكل مباشر على مسار النمو الاقتصادي على المدى الطويل³

¹ بن قانة إسماعيل، مرجع سبق ذكره، ص 141

² Xavier Ragot, op .cit, P 53.

³ أمين حواس، مرجع سبق ذكره، ص 479.

خلاصة:

النمو الاقتصادي هو هدف تسعى إليه الدول من أجل تحقيق التنمية الشاملة وتحسين مستوى المعيشة، لكنه في النهاية عملية معقدة تتداخل فيها العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، وتتطلب سياسات رشيدة وتخطيطاً طويل المدى لتحقيق أفضل النتائج، من هذا المنطلق جاء هذا الفصل لتقديم الإطار النظري للنمو الاقتصادي عبر ثلاثة مباحث مترابطة، تناولنا في البداية المفاهيم الأساسية للنمو الاقتصادي مع توضيح معناه وأهميته الاقتصادية، ثم تطرقنا إلى أنواعه وخصائصه المختلفة التي تميزه عن غيره من الظواهر الاقتصادية. كما تطرقنا إلى العوامل المحددة للنمو الاقتصادي سواء كانت اقتصادية كالموارد الطبيعية ورأس المال والموارد البشرية والتقدم التكنولوجي، أو غير اقتصادية مثل العوامل الاجتماعية والاستقرار السياسي والبنية المؤسسية، مع الإشارة إلى أهم المؤشرات المعتمدة في تقدير وقياس النمو الاقتصادي مثل الناتج المحلي الإجمالي ونصيب الفرد من الدخل.

أما المبحث الثالث فخصص لعرض أبرز النظريات المفسرة للنمو، بدءاً من التحليل الكلاسيكي الذي ركز على تراكم رأس المال والعمل، مروراً بالنظريات النيوكلاسيكية التي أبرزت دور التكنولوجيا والكفاءة الإنتاجية، وصولاً إلى نظريات النمو الداخلي التي شددت على أهمية الابتكار ورأس المال البشري كمحركات أساسية للنمو المستدام

الفصل الثاني: الإطار النظري لمصادر

الطاقة الأحفورية

تمهيد:

تُعد الطاقة أحد أهم مقومات الحياة، إذ تقوم عليها مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية التي تضمن استمرار الإنتاج وتحقيق التنمية، وقد احتلت الطاقة الأحفورية مكانة مركزية ضمن منظومة الطاقة العالمية، لما مثلته من دعامة أساسية للثورة الصناعية وللتطور الاقتصادي الذي شهده العالم خلال القرنين الماضيين.

لقد أسهمت هذه الموارد في دفع عجلة النمو الاقتصادي العالمي، سواء كمصدر رئيسي للإيرادات العامة أو كوقود محرك للقطاعات الإنتاجية المختلفة، وأصبحت عنصراً حاسماً في تشكيل السياسات الاقتصادية الدولية نتيجة تزايد الطلب عليها بفعل النمو السكاني والتوسع الصناعي، ومع ذلك لم يكن امتلاك هذه الموارد دائماً عاملاً محفزاً للتنمية، إذ أظهرت التجارب أن الاعتماد المفرط عليها قد يؤدي إلى ما يُعرف بـ لعنة الموارد، التي تتجلى في ضعف التنويع الاقتصادي وتباطؤ النمو كما هو الحال في العديد من الدول النامية.

وانطلاقاً من هذه الأهمية، يهدف هذا الفصل إلى تقديم الإطار النظري لمصادر الطاقة الأحفورية من خلال التطرق إلى مفاهيمها وأنواعها، وتحليل خصائصها الاقتصادية وأسواقها العالمية، ثم مناقشة التحديات المرتبطة بها مثل ظاهرة لعنة الموارد ومقاربات نضوبها.

يتناول هذا الفصل ثلاثة مباحث:

المبحث الأول يقدم الإطار المفاهيمي لمصادر الطاقة الأحفورية ومصادرها والتميز بينها أنواعها

المبحث الثاني يتناول اقتصاديات مصادر الطاقة الأحفورية وأسواقها العالمية

المبحث الثالث يعرض لعنة الموارد والمقاربات النظرية لنضوب الطاقة الأحفورية

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لمصادر الطاقة الأحفورية

يهدف هذا المبحث إلى توضيح الإطار النظري لمصادر الطاقة الأحفورية، من خلال التطرق إلى ماهيتها، وكيفية تكونها واستعراض أهم هذه المصادر المتمثلة في الفحم والنفط والغاز الطبيعي، وخصائص كل منها

المطلب الأول: مفاهيم عامة حول الوقود الأحفوري

يتناول هذا المطلب تعريف الوقود الأحفوري وخصائصه وأنواعه الرئيسية، مع توضيح أهميته في تلبية احتياجات الطاقة على مستوى العالم، وبيان الفرق بين مصادره المختلفة كالنفط والغاز الطبيعي والفحم.

الفرع الأول: تعريف الوقود الأحفوري

الوقود الأحفوري هو المصدر المنتج للطاقة الأحفورية ويتكوّن من مواد تحتوي على مركبات الهيدروكربون نشأت لأسباب بيولوجية داخل باطن الأرض، تعود أصوله إلى بقايا نباتات وحيوانات تحللت ودفنت تحت طبقات الصخور والرسوبيات لآلاف السنين، فتحوّلت بفعل الضغط والحرارة إلى مواد غنية بالكربون. بدأ استخدام الطاقة الأحفورية بشكل واسع مع الثورة الصناعية في القرنين الثامن والتاسع عشر، خاصة الفحم الحجري الذي كان الوقود الأساسي آنذاك. أما اليوم فيُعد النفط الخام المصدر الأهم للطاقة نظرًا لسهولة استخراجها ومعالجته ونقله وانخفاض تكلفته مقارنة بغيره.¹

الفرع الثاني: أهمية الوقود الأحفوري

يُعد الوقود الأحفوري أحد المصادر الأساسية للطاقة في الاقتصاد العالمي المعاصر، نظرًا لاستخداماته الواسعة والمتنوعة. فهو يُستخدم في تدفئة وتبريد المباني والمنازل، وتشغيل المركبات ووسائل النقل، كما يُمثل المصدر الرئيس لتوليد الكهرباء التي تُعدّ ضرورية في كافة مناحي الحياة اليومية وتكتسب الطاقة الأحفورية أهمية متزايدة نتيجة الارتفاع المستمر في الطلب العالمي عليها، وذلك لعدة عوامل اقتصادية وتقنية، من أبرزها²:

- الدور الحيوي للنفط والغاز الطبيعي في إنتاج واسع من السلع والمنتجات الصناعية
- سهولة الاستخدام والنظافة النسبية لهذين المصدرين مقارنة بمصادر الطاقة الأخرى
- انخفاض تكلفتها النسبية منذ أربعينيات القرن الماضي

¹ فريد عبد الوارث، ثقافة بترولية: ما هي الطاقة الأحفورية وكيف تشكّلت في باطن الأرض، موقع بيترونيز، 25 ديسمبر

2021، تاريخ الاطلاع: 22 سبتمبر 2025، <https://petro-news.com/>

² محمد رأفت إسماعيل رمضان، علي جمعان الشكيل، الطاقة المتجددة، الطبعة الثانية، دار الشروق، الإسكندرية، مصر،

1988، ص 23.

- أهميتهما في الصناعات البتروكيميائية وصناعة المواد البلاستيكية والألياف الصناعية ومواد الطلاء
- الكفاءة العالية للوقود الأحفوري في قطاع النقل وإنتاج الزيوت المعدنية والشموع
- الأهمية الخاصة للغاز الطبيعي في الصناعات التي تتطلب طاقة نظيفة ومستقرة مثل صناعة الزجاج والمأكولات والأسمنت، بفضل خلوه من الكبريت وسهولة التحكم بدرجة حرارته وانخفاض تكاليف صيانتها

الفرع الثالث: مزايا مصادر الطاقة الأحفورية وعيوبها¹

مزايا الوقود الأحفوري:

- كثافة طاوية عالية: يوفر كميات كبيرة من الطاقة لكل وحدة وزن أو حجم مقارنةً بالعديد من المصادر الأخرى
- سهولة التخزين والنقل: يمكن نقله عبر خطوط الأنابيب أو الناقلات وتخزينه بكفاءة.
- قابلية المعالجة: يمكن تكريره لإنتاج أنواع متعددة من الوقود (كالديزل والبنزين ووقود الطائرات والمواد البتروكيميائية)
- اعتمادية عالية: يوفر طاقة مستقرة ومنتظمة على مدار الساعة، ما يجعله مثاليًا لتلبية الطلب الصناعي والسكني

عيوب الوقود الأحفوري:

- آثار بيئية سلبية: يُعتبر من أكبر مصادر التلوث البيئي، إذ يساهم بشكل مباشر في انبعاث الغازات الدفيئة مثل ثاني أكسيد الكربون
- الاحتباس الحراري: يُعتبر أحد المسببات الرئيسية لظاهرة الاحتراز العالمي وتغير المناخ
- محدودية الموارد: مصادره ناضبة وغير متجددة، مما يثير مخاوف مستقبلية حول أمن الطاقة
- تلوث الهواء: يؤدي احتراقه إلى إطلاق ملوثات ضارة مثل أكاسيد الكبريت والنيتروجين، والمواد الجزيئية الدقيقة، ما يؤثر سلبيًا على الصحة العامة

¹ فهد عبد الرحمن البلوشي، الوقود الأحفوري مميزاته وعيوبه، رسالة الجامعة، العدد 1296، جامعة الملك سعود، المملكة العربية

السعودية، متاح على الرابط: <https://rs.ksu.edu.sa/ar/issue-1296/5420>

المطلب الثاني: مصادر الطاقة الأحفورية

يُركز هذا المطلب على استعراض أهم مصادر الطاقة الأحفورية، من حيث تكوينها الجيولوجي ومناطق تواجدها العالمية، إضافة إلى توضيح مصادرها وأنواعها.

الفرع الأول: الفحم

الفحم هو بقايا نباتات وأعشاب كانت تنمو على سطح الأرض قبل ملايين السنين، ثم دُفنت في المستنقعات أو قرب السواحل، وتراكمت فوقها طبقات من الرمال والحصى. ومع مرور الزمن وتحت تأثير الضغط والحرارة، حدثت تفاعلات كيميائية أدت إلى تحلل هذه النباتات وتحويلها تدريجيًا إلى فحم، خاصة خلال العصر الكربوني¹.

ويُعد أول مصادر الطاقة الناضبة التي لعبت دورًا محوريًا في تلبية احتياجات الطاقة العالمية، خاصة خلال تلك المرحلة، شكّل الفحم ما يزيد عن 94% من إجمالي استهلاك الطاقة عالميًا، بمعدل إنتاج بلغ نحو 8.3 مليون برميل مكافئ نفط يوميًا. إلا أن مكانته بدأت بالتراجع تدريجيًا مع توسّع استخدام النفط واكتشاف حقوله، ما أدى إلى انخفاض ملحوظ في مساهمة الفحم في مزيج الطاقة العالمي²

توجد احتياطات ضخمة من الفحم في باطن الأرض، وتتركز غالبًا في دول تمتاز بالاستقرار السياسي والأمني، مثل الولايات المتحدة والمملكة المتحدة، حيث تُعد احتياطات الفحم الأمريكية مشابهة لاحتياطات النفط في السعودية، كما تُشبه احتياطات المملكة المتحدة من الفحم تلك الخاصة بالكويت من النفط، إلى جانب ذلك، تمتلك دول مثل الصين والهند وروسيا كميات كبيرة من الفحم رغم التحديات الجيوسياسية، وتشير التقديرات إلى أن الولايات المتحدة والصين والهند مجتمعة تستحوذ على نحو ثلثي احتياطات الفحم العالمية³

خصائص وأنواع الفحم⁴: يُصنّف الفحم الحجري حسب درجة صلابته إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي: اللينيت، الفحم البتوميني، والأنثراسيت

¹ صبحي أحمد الديلمي، *جغرافيا الطاقة*، الطبعة الأولى، دار أمجد، عمان، الأردن، 2018، ص 241

² عبد الصمد سعدون، عبد الله الشمر وزياد عبد الرحمان علي الكوراني، *الطاقة الناضبة والصراعات الإقليمية دراسة*

جيوسياسية نحو إعادة هندسة الشرق، الطبعة الأولى، دار الدجلة، العراق، 2016، ص 30.

³ ديفيد هويل، كارول نخلة، *مأزق الطاقة والحلول البديلة*، الطبعة الأولى، دار العربية للعلوم ناشرون، لبنان، 2008، ص 226.

⁴ تقرير لمنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول O.APEC، تقنية تحويل الفحم، 2018، ص 26.

- الليغنيت (أو الفحم البني) الأقل جودة، نظرًا لانخفاض قيمته الحرارية وارتفاع محتواه من الرطوبة الذي قد يصل إلى 65% من وزنه، ما يجعل نقله مكلفًا وغير مجدٍ اقتصاديًا. لذلك، يُستخدم غالبًا في توليد الكهرباء أو في الصناعات الكيميائية القريبة من مواقع الاستخراج
- الفحم البيتوميني يُعد من أنواع الفحم متوسطة الجودة، إذ تتراوح نسبة الرطوبة فيه بين 3% و16% من وزنه ويصنف إلى نوعين رئيسيين: الفحم الحراري، المستخدم كوقود في محطات توليد الكهرباء، وفحم الكوك، الذي يُستخدم بشكل أساسي في صناعة الفولاذ
- الأنثراسيت هو أعلى درجات الفحم الحجري جودةً، نظرًا لارتفاع محتواه الكربوني وقيمته الحرارية، إلى جانب انخفاض نسبة الرطوبة فيه، مما يجعله خيارًا مثاليًا للاستخدامات التي تتطلب طاقة عالية وكفاءة احتراق مرتفعة و الجدول رقم (1،2) يوضح مقارنة لخصائص أنواع الفحم المستخرجة من حوض إيلونويز الواقع في ولاية إنديانا الأمريكية سنة 2008

الجدول رقم (1،2) مقارنة لخصائص أنواع الفحم المستخرجة من حوض إيلونويز سنة 2008

وزن %	أنثراسيت	بيتومين	ليغنيت
الرطوبة	16.3-2.8	15.9-2.2	39
الكربون الثابت	85.7-80.5	78.2-44.9	31.4
رماد	20.2-9.7	11.7-3.3	4.2
كبريت	0.77-0.6	4-0.7	0.4
الكثافة الكلية (رطل/قدم ³)	58-50	57-42	54-40

المصدر: تقرير لمنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول OAPC، تقنية تحويل الفحم، 2018، ص26

الفرع الثاني: النفط

يتكون النفط من مزيج من المركبات الهيدروكربونية، ويتشابه في تركيبه الكيميائي مع الفحم والغاز الطبيعي. يُعتقد أن نشأته تمت تحت ظروف جيولوجية مشابهاة، حيث خضعت المواد العضوية المتحللة من بقايا النباتات والحيوانات لدرجات عالية من الضغط والحرارة في أعماق الأرض. يبقى النفط محصورًا داخل الصخور الرسوبية المسامية إلى أن تؤدي الحركات التكتونية إلى تشكّل ما يُعرف بالمصيدة النفطية، التي تسمح بتراكمه نتيجة تحول

الصخور المسامية إلى غير مسامية. وعندما تتقارب عدة مصائد أو طبقات حاملة للنفط، تتشكل ما يُعرف بالحقل النفطي، ويعتمد إنتاجه على سمك الطبقة ودرجة مساميتها¹ والهيدروكربونات هي مركبات عضوية تتكون من عنصري الهيدروجين والكربون، وقد تظهر في الطبيعة بأشكال سائلة أو غازية أو صلبة يُستخدم مصطلح "النفط" بالمعنى الواسع للإشارة إلى جميع الترسبات الطبيعية في باطن الأرض، إلا أن الاستخدام التجاري يقتصر غالبًا على الترسبات السائلة المعروفة بالزيت الخام، بينما يُطلق على الترسبات الغازية "الغاز الطبيعي"، وعلى الترسبات الصلبة "الفحم الحجري"²

أنواع النفط

تتباين احتياطيات النفط الخام عالميًا من حيث الكمية والنوعية، ويُصنف النفط إلى أنواع مختلفة بناءً على عدة معايير رئيسية، أهمها الكثافة النوعية (API Gravity) ومحتوى الكبريت، حيث تؤثر هذه الخصائص على جودة النفط وسهولة تكريره واستخداماته

أ- أنواع النفط حسب الكثافة مقياس API³

النفط الخفيف: ($API > 31.1$) كثافة منخفضة، لزوجة قليلة، غني بالمركبات الخفيفة، سهل التكرير وعالي القيمة.

النفط المتوسط: ($22.3 \leq API \leq 31.1$) خليط من الخفيف والثقيل، يستخدم لإنتاج مشتقات متنوعة.

النفط الثقيل: ($API < 22.3$) غني بالمركبات الثقيلة، يحتاج لتكرير متقدم، قيمة أقل.

النفط شديد الثقل: ($API < 10$) لزوجة عالية، قريب من القطران، يتطلب تقنيات خاصة للاستخراج والمعالجة.

ب- أنواع النفط حسب محتوى الكبريت⁴

النفط الحلو ($< 0.5\%$ نسبة الكبريت): سهل المعالجة، أقل ضرراً بالبيئة، مرغوب أكثر.

¹ خالد لجدل، أثر السياسة الطاقوية الريفية على مستقبل النمو الاقتصادي في الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2017-2018، ص 22.

² عبادة عبد الرؤوف، مرجع سبق ذكره، ص 3.

³ Alboudwarej et al, **Highlighting Heavy Oil**, Oilfield Review, Vol 18, Issue 1, 2006, p 35.

⁴ Maugeri Leonardo, **the age of oil: The Mythology History and Future of the World's Most Controversial Resource**, 1st ed, Praeger, London, 2006, p 234.

النفط متوسط الحموضة ($0.5\% \geq$ نسبة الكبريت $\geq 1.5\%$): يحتاج معالجة متوسطة لإزالة الكبريت.

النفط الحمضي ($1.5\% >$ نسبة الكبريت): يتطلب معالجة إضافية مرتفعة التكلفة، أقل تفضيلاً.

الفرع الثالث الغاز الطبيعي:

يُعد من مصادر الطاقة النظيفة وعالية الكفاءة مقارنة بغيره من مصادر الوقود الأحفوري، لا سيما النفط. ويتكوّن نتيجة لتحلل الكائنات المجهرية، مثل الطحالب والعوالق الحيوانية، التي تراكمت في عمق البحار والبيئات الرسوبية، ثم خضعت عبر آلاف السنين لضغط وحرارة عاليين، مما أدى إلى تحوّل المواد العضوية إلى غاز طبيعي عديم اللون والرائحة في حالته النقية¹

يتكون الغاز الطبيعي بشكل أساسي من الميثان الذي تتراوح نسبته بين 70% و 90% بالإضافة إلى خليط من الإيثان والبروبان والبيوتان التي تشكل ما بين 0% و 20% من مكوناته. كما يحتوي الغاز الطبيعي على نسب متفاوتة من الغازات الأخرى مثل ثاني أكسيد الكربون (من 0% إلى 8%)، والأوكسجين بكميات ضئيلة جداً (من 0% إلى 0.2%) وكذلك كبريت الهيدروجين والنيتروجين بنسب تتراوح بين 0% و 5% لكل منهما، مما يجعله خياراً مفضلاً من منظور بيئي واقتصادي²

الفرق بين الغاز الطبيعي التقليدي وغير التقليدي

تُعدّ المصادر التقليدية الأكثر انتشاراً في إنتاج الغاز الطبيعي حول العالم، وهي الطريقة الأساسية التي يُستخرج بها الغاز من باطن الأرض أو من تحت قاع البحار ويعتمد هذا النوع من المصادر على عمليات حفر عميقة ومعقدة للوصول إلى الخزانات الجوفية التي تحتوي على الغاز، وغالباً ما تكون هذه الخزانات مصاحبة للنفط، وتشمل المصادر التقليدية ما يلي:³

الطبقات الجوفية: وهي التكوينات الصخرية العميقة التي تحتوي على الغاز الطبيعي والنفط معاً، سواء كانت تحت سطح اليابسة أو في أعماق البحار. ويتم استخراج الغاز منها عبر حفر آبار مخصصة للوصول إلى هذه الطبقات.

¹ انيسة بن رمضان، دراسة اشكالية استغلال الموارد الطبيعية الناضبة وأثرها على النمو الاقتصادي، الطبعة الأولى، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر (العاصمة)، الجزائر، 2014، ص 41.

² نوال صيد، صبري مقيح، استغلال الغاز الصخري بين الضوابط البيئية والاجتماعية والكفاءة الاقتصادية، الطبعة الأولى، ألفا للوثائق، عمان، الأردن، 2020، ص 42.

³ محمد أبو الخير، استكشف مصادر الغاز الطبيعي، بترونيوز، 29 سبتمبر 2024، تاريخ الاطلاع 25 سبتمبر 2025،

<https://petro-news.com>

الحقول البرية: وهي المناطق الواقعة على اليابسة حيث يُستخرج الغاز الطبيعي منذ عقود طويلة، وتُعد الأقل تكلفة من حيث الاستخراج مقارنة بالحقول البحرية، لذلك تُعتبر خيارًا اقتصاديًا للدول المنتجة.

الحقول البحرية: تقع هذه الحقول تحت قاع البحار والمحيطات وتُساهم بنحو 30% من الإنتاج العالمي للغاز الطبيعي. ورغم أهميتها الكبيرة كمصدر للطاقة إلا أن استخراج الغاز منها يتطلب تقنيات متطورة وتكاليف مرتفعة بسبب صعوبة الظروف البيئية مثل العمق الكبير والضغط العالي.

أما مصادر الغاز الطبيعي غير التقليدية فهي التجمعات الغازية التي تتواجد في تكوينات صخرية ذات نفاذية منخفضة جدًا أو شبه منعدمة، مما يجعل عملية استخراجها أكثر صعوبة مقارنة بالمصادر التقليدية. يوجد هذا النوع من الغاز في طبقات الرمال المحكمة أو في الصخور الغنية بالسجيل الغازي أو على شكل غاز الميثان الموجود داخل طبقات الفحم الحجري، وتختلف أنواع المصادر غير التقليدية من منطقة إلى أخرى تبعًا لطبيعة التكوينات الجيولوجية، إلا أن أكثرها شيوعًا يشمل الغاز الصخري وغاز الطبقات الرملية المحكمة وغاز الميثان المستخرج من الفحم الحجري.¹

- الغاز الصخري (Shale Gas)

- الغاز المحصور (Tight Gas)

- غاز طبقات الفحم (Coalbed Methane)

- هيدرات الغاز

يُستخرج الغاز غير التقليدي بطرق معقدة تعتمد على تقنيات حديثة ومتطورة. وتتمثل هذه التقنيات في الحفر الأفقي ثم التكسير الهيدروليكي، حيث يُستخدم ضغط عالٍ من المياه الممزوجة بالرمل ومواد كيميائية لتشقيق الصخور الصماء وإطلاق الغاز الطبيعي منها، وذلك في أعماق قد تتجاوز 1000 متر تحت سطح الأرض وتُعرف هذه العملية باسم "التكسير الهيدروليكي"

¹ عبد الحميد رولامي، تطورات الغاز غير التقليدي في العالم وتأثيراته على أسواق الغاز الطبيعي الطبيعي الكبرى، مجلة مينا

للدراستات الاقتصادية، المجلد 02، العدد 01، 2019، ص 74-73

المبحث الثاني: اقتصاديات مصادر الطاقة الأحفورية وأسواقها

بفضل أهمية مصادر الطاقة الأحفورية الاستراتيجية، أصبحت اقتصادياتها وأسواقها العالمية شديدة التعقيد والتقلب، وتتأثر بعوامل متعددة مثل الأوضاع السياسية والتطور التكنولوجي والاعتبارات البيئية، يتناول هذا المبحث اقتصاديات النفط والفحم والغاز الطبيعي من حيث احتياطياتها وإنتاجها واستهلاكها، كما يتطرق إلى المنظمات الدولية الفاعلة في أسواق الطاقة

المطلب الأول: اقتصاديات مصادر الطاقة الأحفورية

يهدف هذا المطلب إلى دراسة الجوانب الاقتصادية لمصادر الطاقة الأحفورية من خلال تحليل حجم احتياطياتها وإنتاجها واستهلاكها العالمي، لما تمثله من أهمية في دعم أسواق الطاقة العالمية وتلبية الطلب المتزايد على الطاقة في مختلف أنحاء العالم

الفرع الأول: اقتصاديات الفحم

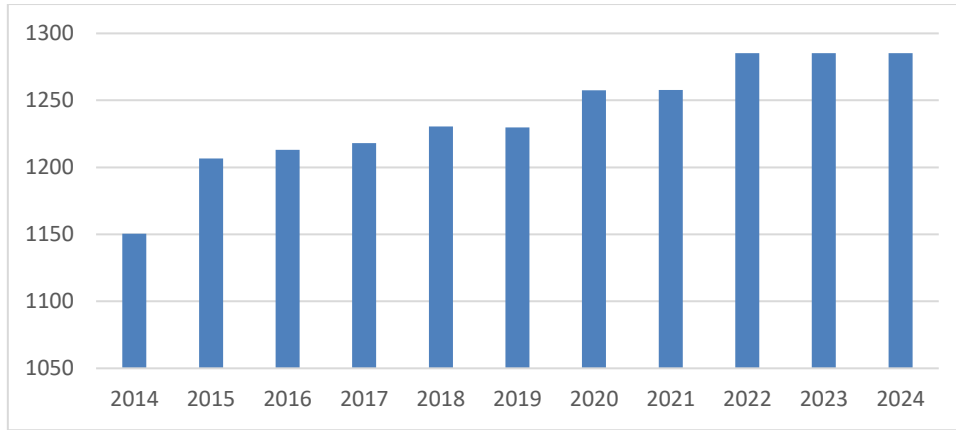
ظل الفحم يشكل المصدر الرئيسي للطاقة في العالم حتى نهاية الستينيات، حيث بلغت حصته من إجمالي الاستهلاك الطاقوي في أوروبا حوالي 97% بحلول عام 1920 ومع تطور الاكتشافات النفطية وزيادة الاهتمام بالبتروكيمياويات كبديل للطاقة، بدأت مكانة الفحم في التراجع، خاصة بعد الحرب العالمية الأولى. ففي عام 1967 انخفضت نسبة استهلاك الفحم في السوق الأوروبية إلى نحو 38% وازدادت وتيرة هذا التراجع مع أزمة النفط عام 1973، إذ تحول الاهتمام بشكل كبير من الفحم إلى النفط نتيجة الظروف الاقتصادية وارتفاع الطلب العالمي على الطاقة¹

1. الاحتياطيات العالمية من الفحم في العالم

يشكل الفحم أحد أبرز مصادر الطاقة التقليدية التي لا تزال تلعب دورًا حاسمًا في مزيج الطاقة العالمي، لا سيما في الدول ذات الاحتياطيات الضخمة والبنى التحتية الصناعية المعتمدة عليه. ويختلف توزيع احتياطي الفحم بين دول العالم بشكل كبير، حيث تحتل بعض الدول الصدارة بفضل وفرة الموارد الجيولوجية، والاستثمارات في البنية التحتية، والسياسات الطاقوية الوطنية. يوضح الشكل (1،2) تطور الاحتياطيات المؤكدة العالمية منه

¹ هندي كريم، الاقتصاد الطاقوي في الجزائر بين الطاقات الناضبة والطاقات المتجددة، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 03، الجزائر، 2022-2023، ص 42.

الشكل (1،2): تطور الاحتياطي العالمي من الفحم 2014-2024 الوحدة: مليار طن



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على بيانات إدارة معلومات الطاقة الأمريكية متاحة على الموقع

<https://www.eia.gov/international/data/world>

نلاحظ من خلال الشكل (1،2) تطور حجم الاحتياطيات المؤكدة من الفحم الحجري عالمياً مقاسةً بالمليار طن خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2014 و2024؛ حيث تشير البيانات إلى تسجيل المنحنى مساراً تصاعدياً انتقل فيه الرصيد العالمي من أدنى مستوى له سنة 2014 بحدود 1150 مليار طن، ليحقق قفزة أولى سنة 2015 متجاوزاً عتبة 1200 مليار طن، ثم يواصل ارتفاعه المنتظم وصولاً إلى 1230 مليار طن سنة 2018 ، وعقب فترة استقرار طفيفة شهدت الاحتياطيات ارتفاعاً ثانياً سنة 2020 بحدود 1255 مليار طن، لتصل إلى ذروتها الاستثمارية بين عامي 2022 و2024 عند مستويات قاربت 1285 مليار طن وسط ثبات كلي للقيم خلال السنوات الثلاث الأخيرة، وتُعزى هذه الزيادة الإجمالية البالغة نحو 11.7% اقتصادياً وجيولوجياً إلى إعادة تقييم الحقول والمكامن القائمة وتصنيفها كاحتياطيات قابلة للاستخراج ، بفضل تطور تقنيات المسح والتعدين في الدول الرئيسية المنتجة (مثل الولايات المتحدة، روسيا، أستراليا، الصين والهند)، في حين يُفسّر الاستقرار النهائي عند الذروة بين 2022 و2024 بتوازن حجم الكشوفات الجديدة مع كميات الاستخراج السنوي، نتيجة كبح الاستثمارات التوسعية بفعل ضوابط التحول الطاقوي والاشتراطات البيئية العالمية، مما يضمن للفحم الحجري أطول عمر افتراضي متبقي مقارنة بباقي المصادر الأحفورية الأخرى. تشير هذه البيانات إلى أنّ الفحم ما يزال يحتفظ بمكانته كمورد تقليدي في منظومة الطاقة العالمية¹

¹ أحمد شوقي، ما هو الفحم؟ 10 محاور تسرد قصة حياة الوقود المنبوذ بيئياً، منصة الطاقة، 20 جوان

2023، <https://attaqa.net> ، تم الاطلاع عليه يوم 26 سبتمبر 2025

2. الإنتاج العالمي من الفحم

الجدول رقم (2،2): أكبر الدول انتاجا للفحم في العالم سنة 2024

الترتيب	الدولة	الإنتاج السنوي (مليار طن)	المساهمة في الإنتاج العالمي (%)
1	الصين	4.85	50.04%
2	الهند	1.17	11.51%
3	إندونيسيا	0.92	9.50%
4	روسيا	0.52	5.41%
5	أستراليا	0.515	5.32%
6	الولايات المتحدة	0.512	5.29%
7	جنوب إفريقيا	0.26	2.70%
8	كازاخستان	0.12	1.28%
9	ألمانيا	0.10	1.04%
10	بولندا	0.09	0.97%

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على بيانات إدارة معلومات الطاقة الأمريكية متاحة على الموقع

<https://www.eia.gov/international/data/world>

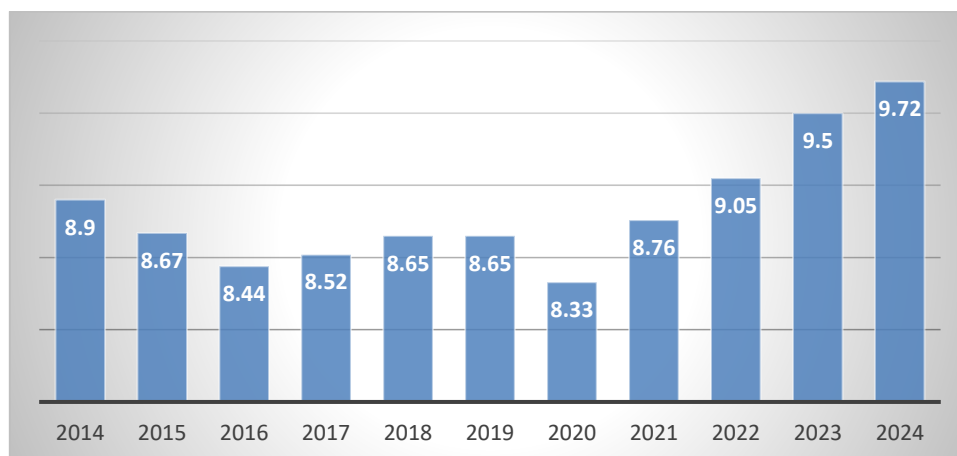
يوضح الجدول (2.2) أكبر الدول المنتجة للنفط في العالم خلال سنة 2024، حيث حققت الصين المرتبة الأولى بإنتاج سنوي بلغ 4.85 مليار طن، مستحوذة على نصف الإنتاج العالمي بنسبة 50.04% وجاءت الهند في المركز الثاني بإنتاج قدره 1.17 مليار طن يمثل 11.51% من الإجمالي العالمي، تليها إندونيسيا بحصة 9.50% بإنتاج وصل إلى 920 مليون طن.

أما روسيا فاحتلت المرتبة الرابعة بإنتاج 524.929 مليون طن ونسبة 5.41% تليها أستراليا بـ 515.594 مليون طن، ثم الوم أ بـ 512.540 مليون طن، وفي المراتب اللاحقة نجد جنوب إفريقيا بنسبة 2.70% كازاخستان بـ 1.28% و ألمانيا بـ 1.17% وأخيراً بولندا بنسبة 1.02%

بلغ الإنتاج العالمي الإجمالي سنة 2024 حوالي 9.70 مليار طن، ويتركز الإنتاج في عدد محدود من الدول الكبرى التي تهيمن على سوق الطاقة العالمي

3. استهلاك الفحم عالمياً

الشكل (2،2): تطور الاستهلاك العالمي للفحم 2014-2024 الوحدة : مليار طن



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على بيانات إدارة معلومات الطاقة الأمريكية متاحة على الموقع

<https://www.eia.gov/international/data/world>

تكشف البيانات من خلال الشكل (2.2) عن تحول هيكلي في حركة الطلب مر عبر مرحلتين متباينتين؛ اتسمت المرحلة الأولى (2014-2020) بتراجع وتذبذب مستمر، انخفض خلاله الاستهلاك من 8.90 مليار طن عام 2014 إلى 8.44 مليار طن سنة 2016، وصولاً إلى أدنى مستوياته عند 8.33 مليار طن سنة 2020، حيث قادت إجراءات الإغلاق المرتبطة بجائحة كوفيد19 والتوجه الأولي نحو الغاز الطبيعي والطاقات النظيفة هذا الانكماش.

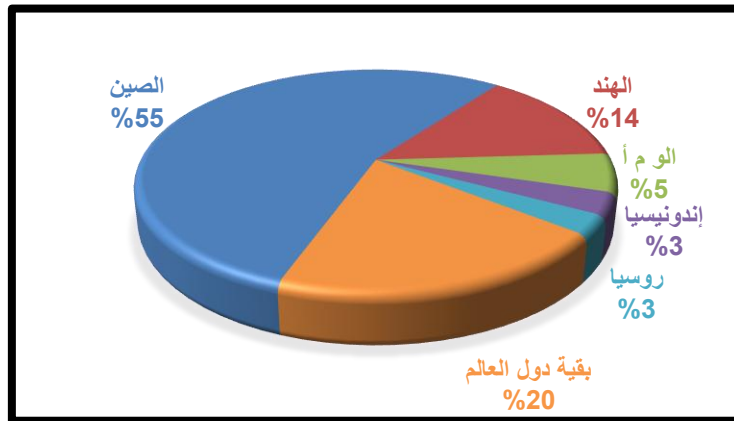
وعلى العكس من ذلك، قادت المرحلة الثانية (2021-2024) اتجاهاً تصاعدياً حاداً، حقق فيه الاستهلاك قفزات متتالية من 8.76 مليار طن سنة 2021، ليستعيد مستويات ما قبل الجائحة بتسجيل 9.05 مليار طن سنة 2022، ثم 9.50 مليار طن سنة 2023، وصولاً إلى ذروته التاريخية عند 9.72 مليار طن سنة 2024، محققاً نسبة نمو إجمالية بلغت 16.7% مقارنة بعام 2020. وتُرجع هذه الطفرة الاستهلاكية إلى التسارع القوي في النشاط الصناعي والتوليد الكهربائي لدى القوى الاقتصادية الناشئة (ولا سيما الصين والهند)، إلى جانب أزمة الطاقة العالمية وارتفاع أسعار الغاز الطبيعي إثر التطورات الجيوسياسية لسنة 2022، حيث أرغمت هذه الظروف عدة حكومات على إعادة الاعتماد المباشر على الفحم لتأمين أمنها الطاقوي، مما يكشف المدى الحقيقي لصعوبة التخلي السريع عن هذا المصدر الأحفوري في الأجل القصير رغم الالتزامات البيئية الدولية

أما من حيث أبرز الدول المستهلكة للفحم فاننا نلاحظ ن خلال الشكل (3.2) أن الصين تتصدر قائمة أكبر الدول المستهلكة للفحم عالمياً ، حيث تمثل 55% من الاستهلاك العالمي ، هذا الاعتماد الكبير على الفحم

يعكس دور الصين كأكبر اقتصاد نامي في العالم، تعتمد بشكل كبير على هذا الوقود الأحفوري لتلبية احتياجاتها المتزايدة من الطاقة الكهربائية والصناعة، نجد في المرتبة الثانية الهند بحصة قدرها 14% من الاستهلاك العالمي حيث تعتمد عليه بسبب توفره المحلي وتكلفتها المنخفضة، خاصة في ظل النمو الاقتصادي السريع، في المرتبة الثالثة تأتي الولايات المتحدة بحصة 5%، مع استمرار استخدام الفحم في بعض القطاعات الصناعية رغم التحول نحو الغاز الطبيعي والطاقة المتجددة. أما روسيا وإندونيسيا فتشاركان بنسبة 3% لكل منهما، بينما تمثل باقي دول العالم مجتمعة نسبة 20% من الاستهلاك العالمي.

هذه البيانات توضح مدى التباين الكبير في الاعتماد على الفحم بين الدول، ونجد أن الدول الآسيوية تلعب دورًا أساسيًا في السوق العالمية، في المقابل تسعى العديد من الاقتصادات الغربية إلى تقليل الاعتماد عليه ضمن استراتيجيات التحول الطاقوي

الشكل (2،3): أبرز الدول المستهلكة للفحم بالعالم لسنة 2024



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على بيانات إدارة معلومات الطاقة الأمريكية متاحة على الموقع

<https://www.eia.gov/international/data/world>

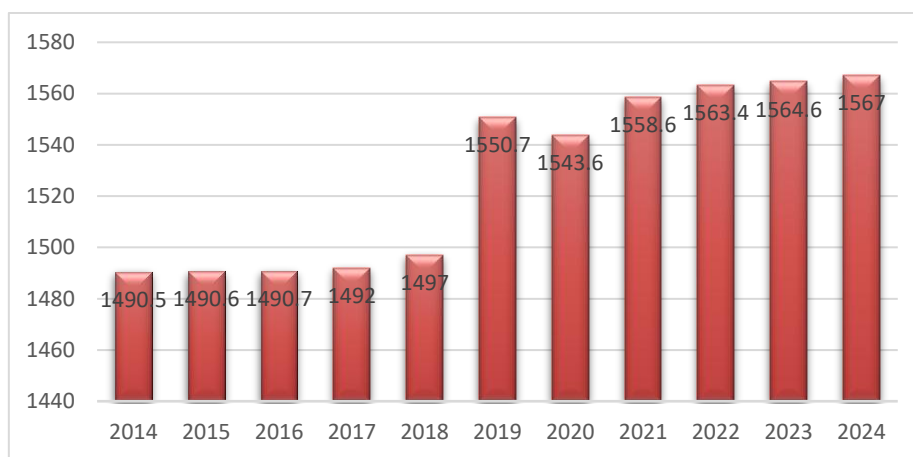
الفرع الثاني: اقتصاديات النفط

1. الاحتياطيات العالمية المؤكدة للنفط

يُظهر الشكل (4.2) تطور الاحتياطيات العالمية المؤكدة من النفط الخام خلال الفترة (2014-2024)، معبراً عنها بمليارات البراميل، نلاحظ أن الاحتياطيات شهدت استقراراً نسبياً خلال السنوات الثلاث الأولى، حيث بلغت 1490.5 مليار برميل في 2014، ثم 1490.6 مليار برميل في 2015، ثم 1490.7 مليار برميل سنة 2016، لتواصل نموها التدريجي وتصل إلى 1492 مليار برميل في 2017 و1497 مليار برميل في 2018. ابتداءً من سنة 2019، بدأت الاحتياطيات في النمو بوتيرة أسرع، حيث قفزت إلى 1550.7 مليار برميل، ورغم التراجع التنازلي المحدود سنة 2020 نحو 1543.6 مليار برميل تحت ضغط انكماش نفقات الاستكشاف

والتنقيب إبان جائحة كوفيد19، استعاد المنحنى مساره التصاعدي المنتظم بدءاً من عام 2021 بـ 1558.6 مليار برميل، ثم 1563.4 مليار برميل سنة 2022، وصولاً إلى الذروة التاريخية في عامي 2023 و2024 بـ 1564.6 و1567 مليار برميل على التوالي يعكس هذا المنحنى التصاعدي جهود الدول المنتجة في الاستكشاف والتنقيب عن حقول جديدة، بالإضافة إلى تطور التقنيات التي أتاحت استخراج احتياطات كانت تُعتبر سابقاً صعبة الاستغلال. كما يُشير الارتفاع المستمر في الاحتياطات، رغم الاستهلاك العالمي المتزايد، إلى أن اكتشافات النفط الجديدة واعتماد تقنيات محسّنة استطاعا تعويض الإنتاج السنوي والحفاظ على مستويات عالية من الاحتياطات المؤكدة عالمياً.¹

الشكل (2،4): تطور الاحتياطات العالمية المؤكدة من النفط الخام 2014-2024 الوحدة : مليار برميل



المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على OPEC , Annual Statistical Bulletin 2020,2025

2. الإنتاج العالمي من النفط

نلاحظ من خلال الشكل (2.5) ارتفاع قوي للإنتاج في المرحلة الأولى بين عامي 2014 و2018، من 76.24 مليون برميل يومياً إلى ذروته الأولى عند 88.07 مليون برميل يومياً (بنسبة نمو إجمالية بلغت 15.52%)؛ ويعزو هذا التوسع إلى الطفرة الكبيرة في إنتاج النفط الصخري في الولايات المتحدة الأمريكية، إلى جانب تسارع الطلب في الاقتصاديات الناشئة الكبرى، وفي المرحلة الثانية (2019-2020)، شهد السوق تراجعاً طفيفاً عام 2019 بتسجيل 87.09 مليون برميل يومياً تحت تأثير التعديلات السعرية وتخصيص الإنتاج ضمن تحالف "أوبك+"، قبل أن يواجه العرض انكماشاً حاداً سنة 2020 ليبلغ أدنى مستوياته عند 82.97 مليون

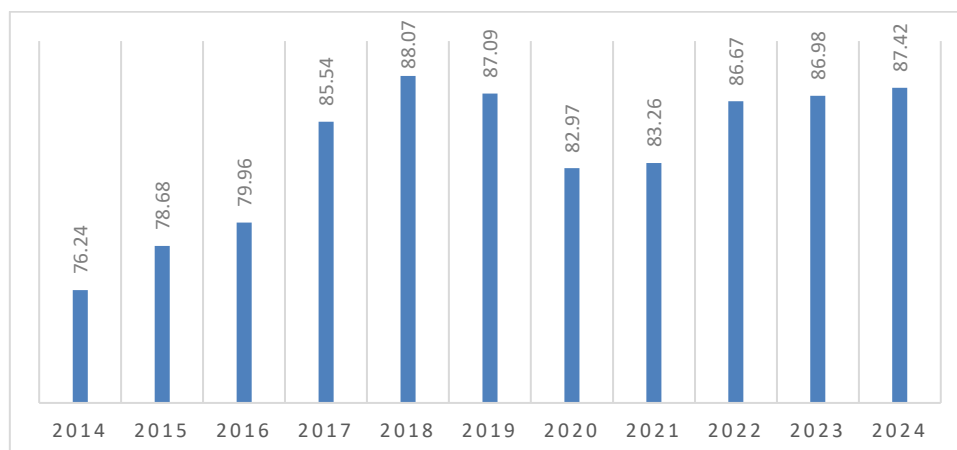
¹ حسن رشك غياض، بلال فالخ صيهد الخليفة، التكنولوجيا وأثرها في رسم مستقبل العرض والاستهلاك النفطي، مجلة حمو

راي للدراسات، العدد 41، 2022، ص، 27-30

برميل يومياً، حيث فرضت جائحة كوفيد19 وتوقف سلاسل الإمداد صدمة طلب غير مسبقة أرغمت المنتجين على إجراء تخفيضات قياسية في المعروض لتفادي انهيار الأسواق.

وعلى العكس من ذلك، قادت المرحلة الثالثة (2021-2024) تعافياً تدريجياً متوازناً، قفز فيه الإنتاج من 83.26 مليون برميل يومياً عام 2021، إلى 86.67 و 86.98 مليون برميل يومياً في سنتي 2022 و 2023 ثم إلى 87.42 مليون برميل يومياً سنة 2024 مقترباً مجدداً من مستويات ما قبل الجائحة ، ونربط هذا الاسترداد باستعادة الطيران والأنشطة الصناعية لزمها العادي، والضح التدريجي للتخفيضات الطوعية، إلى جانب توسع إمدادات المنتجين المستقلين خارج أوبك+ ، مما يظهر مرونة الطاقة الإنتاجية وقدرة سوق النفط على إعادة التوازن الهيكلي بين العرض والطلب رغم الضغوط الجيوسياسية وسياسات التحول الطاقوي كما لعبت سياسات منظمة أوبك+ دوراً محورياً في ضبط المعروض النفطي ودعم أسعار السوق العالمية¹

الشكل (5،2): تطور الإنتاج العالمي من النفط الخام 2014-2024 الوحدة: مليون برميل يوميا



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على OAPC , Annual Statistical Report 2020,2025

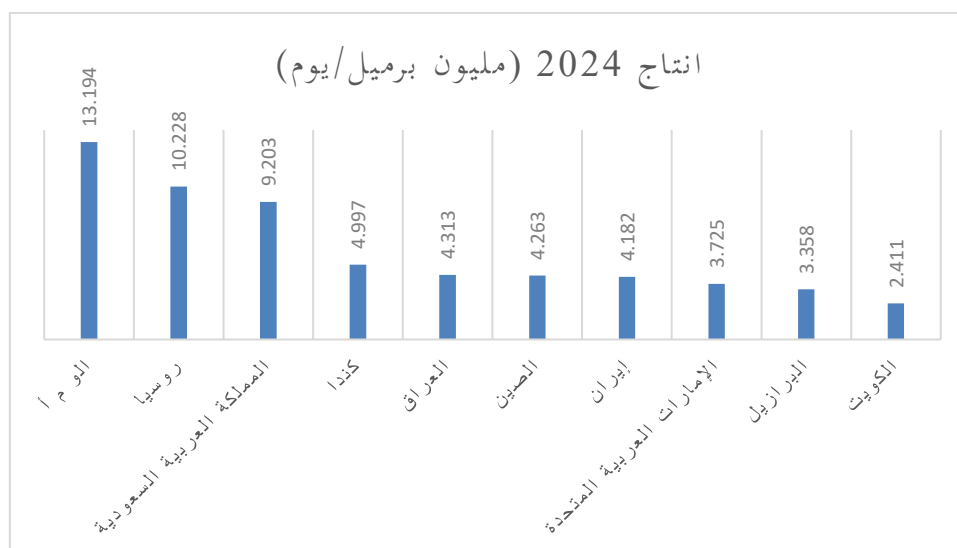
تُظهر بيانات الإنتاج النفطي لعام 2024 المسجلة على الشكل (6.2) أن الولايات المتحدة تصدر القائمة بإنتاج بلغ 13.194 مليون برميل يومياً، مدعومة بكفاءة استغلال النفط الصخري والتطور التقني في الحفر الأفقي والتكسير الهيدروليكي، مما يمنح العرض الأمريكي مرونة عالية واستجابة سريعة لتغيرات الأسعار مقارنة بالمشاريع التقليدية، تحتل روسيا المرتبة الثانية بـ 10.228 مليون برميل يومياً، تليها المملكة العربية السعودية بـ 9.203 مليون

¹ أوابك (المنظمة العربية لمصدري البترول)، "النشرة الشهرية حول التطورات البترولية في الأسواق العالمية، مارس 2022"، 2022،

برميل يومياً ، ويعكس مستوى إنتاج السعودية تعمد استغلال الطاقة الإنتاجية الفائضة جزئياً والتزامها بالتخفيضات الطوعية ضمن تحالف "أوبك+" لإحداث التوازن بين العرض والطلب وحماية استقرار الأسواق، رغم امتلاكها قدرة إنتاجية قصوى تُقدر بنحو 12 مليون برميل يومياً.

تحتل كندا المرتبة الرابعة بـ 4.997 مليون برميل يومياً وتعتمد بشكل أساسي على الرمال النفطية في ألبرتا، مما يرسخ موقع أمريكا الشمالية كمركز ثقل عالمي مستمر في نمو العرض خارج تحالفات الضبط الحصص. يحتل العراق المرتبة الخامسة بإنتاج بلغ 4.313 مليون برميل يومياً اعتماداً على حقوله الجنوبية والشمالية الضخمة تليه الصين في المرتبة السادسة بـ 4.263 مليون برميل يومياً من خلال إنتاج محلي مرتفع التكلفة يهدف أساساً لتلبية جانب من الطلب الداخلي المتزايد وتخفيف الارتكان للاستيراد. وتأتي إيران سابعة بإنتاج قدره 4.182 مليون برميل يومياً يعكس مرونة حقولها التقليدية وقدرتها على التشغيل برغم العقوبات والتضييقات الاقتصادية، بينما تحل الإمارات العربية المتحدة ثامنة بـ 3.725 مليون برميل يومياً نتيجة الضخ المستمر للاستثمارات في تحديث البنية التحتية وتطوير الحقول البرية والبحرية. ومن جانبها، تسجل البرازيل موقعها في المرتبة التاسعة بإمدادات بلغت 3.358 مليون برميل يومياً بفضل الطفرة الإنتاجية في حقول المياه العميقة، لتختتم الكويت هذه المجموعة في المرتبة العاشرة بـ 2.411 مليون برميل يومياً معتمدة على حقولها التقليدية الكبرى، وفي مقدمتها حقل برقان.

الشكل (6،2): انتاج النفط الخام لأهم الدول المنتجة له عام 2024



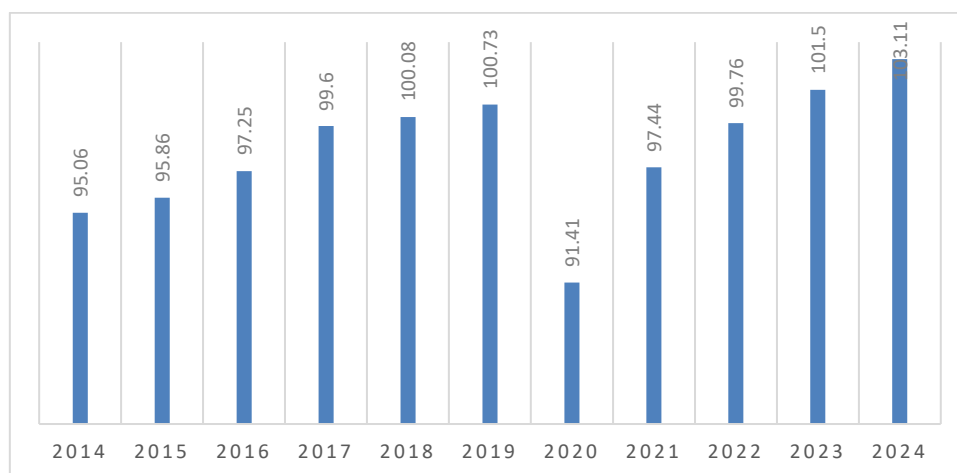
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على Energy Institute , Statistical review of world energy (2025)

3. استهلاك النفط عالمياً

نلاحظ من خلال الشكل (7،2) أن استهلاك النفط عالمياً مرّ خلال الفترة من 2014 إلى 2024 بثلاث مراحل، قادت المرحلة الأولى (2014–2019) زيادات متتالية في الطلب؛ إذ ارتفع الاستهلاك من 95.06 مليون برميل يومياً عام 2014، وتجاوز حاجز 100 مليون برميل لأول مرة عام 2018 بتسجيل 100.08 مليون برميل، ليرتفع إلى 100.73 مليون برميل عام 2019 ويرجع هذا النمو المتواصل إلى انتعاش النشاط الاقتصادي وزيادة حركة النقل وتوسع صناعة البتروكيماويات خاصة في الاقتصاديات الناشئة كالصين والهند. وفي المرحلة الثانية عام 2020، تسببت جائحة كوفيد-19 وما رافقها من إغلاق وتوقف للطيران في تقليص مباشر للطلب على الوقود، مما هبط بالاستهلاك إلى أدنى مستوياته عند 91.41 مليون برميل يومياً بتراجع نسبته 9.25%.

وعلى العكس من ذلك، صنعت المرحلة الثالثة (2021–2024) عودة سريعة للأسواق؛ حيث قفز الاستهلاك إلى 97.44 مليون برميل يومياً عام 2021، ثم 99.76 مليون برميل عام 2022، وتجاوز مستويات ما قبل الجائحة بتسجيل 101.50 مليون برميل عام 2023، ليعتلي ذروته التاريخية عند 103.11 مليون برميل يومياً عام 2024 وينمو إجمالي قدره 12.8% مقارنة بعام 2020، وتفسر عودة حركة التجارة والسفر وزيادة طلب الدول النامية هذه القفزة العالية، مما يثبت استمرار حاجة الاقتصاد العالمي المباشرة للنفط رغم برامج التحول الطاقوي

الشكل (7،2): استهلاك النفط ومشتقاته عالمياً خلال الفترة 2014–2024 الوحدة: مليون برميل يومياً



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على بيانات إدارة معلومات الطاقة الأمريكية متاحة على الموقع

<https://www.eia.gov/international/data/world>

الفرع الثالث: اقتصاديات الغاز الطبيعي

1. الإنتاج والاحتياطي المؤكد لدول العالم من الغاز الطبيعي

الجدول رقم (2،3): تطور الإنتاج والاحتياطي المؤكد من الغاز الطبيعي لدول العالم 2014-2024 (مليار م³)

2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	
208496	209120	208233	207475	204220	204160	203171	204087	201138	199583	201060	الاحتياطي
4998	4985	4918	4843	4728	4838	4720	4567	4418	4389	4350	الانتاج

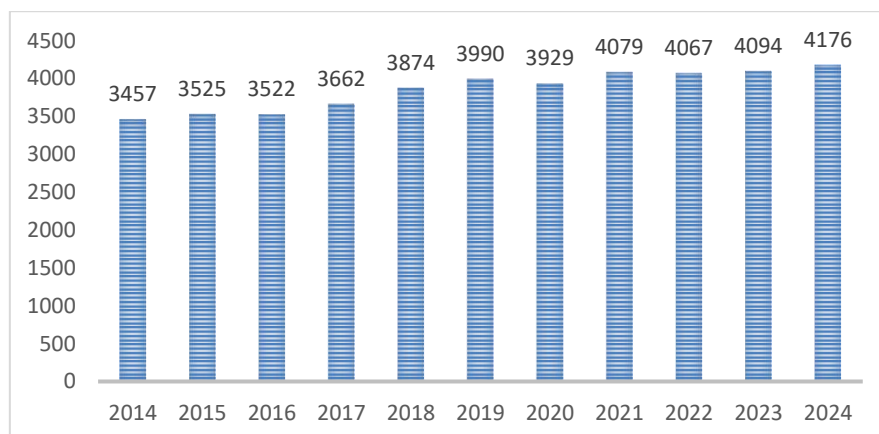
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على GECF Annual Statistical Bulletin 2024, 2025

شهدت احتياطيات الغاز العالمية زيادة طفيفة ومستمرة من 201.06 تريليون م³ عام 2014 إلى 208.5 تريليون م³ عام 2024، وهذا يشير إلى اكتشافات جديدة أو تحسين تقنيات الاستخراج، أما من ناحية الإنتاج العالمي فقد شهد تطوراً تدريجياً في نفس الفترة، ففي عام 2014 بلغ الإنتاج العالمي حوالي 4350 مليار م³، وارتفع هذا الرقم تدريجياً ليصل إلى 4998 مليار م³ في عام 2024، وهو ما يدل على زيادة استخدام الغاز كمصدر للطاقة حول العالم

يتمتع الغاز الطبيعي بتكلفة إنتاج منخفضة نسبياً وانبعاثات أقل بالمقارنة مع النفط والفحم يجعله عنصراً استراتيجياً في مرحلة الانتقال الطاقوي، مما يعزز من استمرارية نمو إنتاجه على المدى المتوسط

2. الاستهلاك العالمي للغاز الطبيعي:

الشكل (2،8): استهلاك الغاز الطبيعي عالمياً من 2014-2024 الوحدة: مليار م³



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على GECF Annual Statistical Bulletin 2025

نلاحظ من خلال الشكل (2،8) أن الاستهلاك العالمي للغاز الطبيعي خلال الفترة الممتدة من 2014 إلى

2024 تصاعد بشكل مستمر، مما يؤكد على تزايد أهمية الغاز الطبيعي كوقود أحفوري انتقالي في مزيج الطاقة

العالمي، بدأ بارتفاع تدريجي من حوالي 3450 مليار متر مكعب في عام 2014، ليشهد الاستهلاك نمواً مطرداً حتى عام 2019، حيث وصل إلى ما يقارب 4000 مليار متر مكعب. هذا النمو يعكس الدور المتنامي للغاز الطبيعي في توليد الكهرباء، والصناعة، والتدفئة، نظراً لكونه أقل ضرر على البيئة مقارنة بالفحم والنفط، مما يجعله خياراً مفضلاً في العديد من الاقتصادات التي تسعى لتحسين كفاءة الطاقة وتقليل الانبعاثات على الرغم من الانخفاض الطفيف الذي سجله الاستهلاك في عام 2020، والذي يمكن ربطه بشكل مباشر بالتباطؤ الاقتصادي العالمي الناجم عن جائحة كوفيد19 وتراجع الطلب على الطاقة بشكل عام فقد استأنف الاستهلاك مساره التصاعدي بقوة بعد عام 2020، ليصل إلى مستويات قياسية تتجاوز 4100 مليار متر مكعب في عام 2024، هذا الانتعاش القوي يؤكد على دور الغاز الطبيعي كوقود أحفوري موثوق، قادر على تلبية الزيادات السريعة في الطلب على الطاقة

يفسر هذا النمو المتزايد في الاستهلاك بعوامل عدة، منها التحول من الفحم إلى الغاز في توليد الكهرباء في بعض الدول لتحقيق أهداف بيئية خاصة في الدول الأوروبية¹، والتوسع في استخدام الغاز الطبيعي المسال (LNG) الذي يسهل التجارة العالمية للغاز، وكذلك زيادة الطلب من القطاعات الصناعية والمنازل²

المطلب الثاني: أسواق مصادر الطاقة الأحفورية العالمية والمنظمات الدولية الفاعلة

يتناول هذا المطلب نظرة عن أسواق الطاقة الأحفورية العالمية من حيث تطورها وآليات عملها كما يتطرق إلى أهم المنظمات الدولية الفاعلة فيها

الفرع الأول: أسواق مصادر الطاقة الأحفورية

1-أنواع الأسواق النفطية:

تنقسم الأسواق النفطية العالمية إلى أربعة أنواع رئيسية حسب آلية التسعير وطبيعة التعامل بين الأطراف³:

¹ أحمد شوقي، كيف يتأثر الطلب على الغاز في أوروبا بأسعار الكربون؟، موقع الطاقة، 2 جويلية 2021،

<https://attaqa.net>، تم الاطلاع عليه يوم: 27 سبتمبر 2025

² U.S. Energy Information Administration (EIA), **Global trade in liquefied natural gas continued to grow in 2023**, Today in Energy, 11 July 2024, <https://www.eia.gov>, Accessed 26 Oct 2025

³ رزقة سيد عمر، إشكالية تمويل المشاريع الاستثمارية في الشركات النفطية في ظل تذبذبات أسعار النفط (دراسة مقارنة لبعض الشركات)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، ص 5-6

-**الأسواق التقليدية:** من أقدم أنواع الأسواق (ظهرت في أمريكا الشمالية وأوروبا الغربية) وتهيمن عليها الشركات النفطية الكبرى بفضل سيطرتها على مراحل الإنتاج والتكرير والتوزيع. غالبًا ما تكون هذه الشركات طرفي المعاملة (بائعًا ومشتريًا) عبر مصافها التابعة.

-**الأسواق الفورية (الآنية):** تعتمد على البيع الفوري خارج العقود طويلة الأجل وتستخدم لتصريف الفوائض بأسعار منخفضة وتحقيق توازن بين العرض والطلب. تتسم بتقلبات كبيرة في الأسعار والكميات وساهمت منذ خمسينيات القرن العشرين في تقليص احتكار الشركات الكبرى وفتح السوق العالمية.

-**الأسواق المستقبلية:** ظهرت عام 1978 في بورصة "نايمكس" لعقود وقود التدفئة ثم شملت النفط الخام وتقوم على اتفاقات لبيع أو شراء كميات من النفط في تاريخ لاحق بسعر محدد مسبقًا. تُستخدم لإدارة مخاطر الأسعار وتثبيت قيم الصفقات وتضم منتجين ومستهلكين ومؤسسات مالية ومضاربين

2-أنواع الأسواق الإقليمية للغاز الطبيعي

-**السوق الأمريكية:** من أكبر أسواق الغاز وأكثرها تنظيمًا في العالم وتعتمد على الإنتاج المحلي إضافة إلى واردات من كندا، المكسيك، والغاز المسال من الجزائر وأستراليا. كانت الأسعار خاضعة للرقابة الحكومية حتى عام 1982، ثم تحولت إلى نظام السوق الحر المعتمد على العرض والطلب ومنذ 1993 أصبحت أكثر انفتاحًا وتنافسية، مع دور أكبر للقطاع الخاص وتسعير يعكس توازن السوق.

-**السوق اليابانية:** تعتمد كليًا على واردات الغاز الطبيعي المسال بسبب غياب الموارد المحلية وتعد أكبر مستورد للغاز المسال عالميًا (استحوذت على 43% من التجارة العالمية عام 2004). طوّرت نظم تسعير متقدمة: بدأت بنظام السعر الثابت (1969)، ثم ربط الأسعار بالنفط الخام، وأخيرًا اعتمدت التسعير حسب القيمة الحرارية.

-**السوق الأوروبية:** تمتاز بتنوع مصادر الغاز وقربها من المصدرين مثل الجزائر وليبيا ودول الكومنولث واعتمدت تاريخيًا على عقود طويلة الأجل وآلية "قيمة الإحلال" لمنافسة مصادر الطاقة الأخرى. مع بداية القرن 21، تم تحرير السوق تدريجيًا وفصل أنشطة النقل عن التوريد، مما زاد المنافسة ودخول فاعلين جدد ونشأت أسواق جديدة لتداول الغاز مثل: NYMEX في نيويورك، IPE في لندن، ZEEBRUGGE في بلجيكا¹

الفرع الثاني: المنظمات الدولية الفاعلة في قطاع الطاقة الأحفورية

¹ بلقاسم زيان، سياسات تسعير البترول والغاز الطبيعي وانعكاساتها على التنمية في الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم

الاقتصادية، جامعة باتنة 1، الجزائر، 2017-2018، ص، 238-241

أولاً: منظمة الدول المصدرة للنفط (أوبك)¹: هي منظمة حكومية دولية تأسست في مؤتمر بغداد عام 1960

بمبادرة من خمس دول منتجة للنفط: إيران، العراق، الكويت، السعودية، وفنزويلا. تهدف المنظمة إلى تنسيق وتوحيد السياسات النفطية بين الدول الأعضاء لضمان استقرار أسعار النفط وتحقيق مصالح المنتجين والمستهلكين على حد سواء. يقع مقر أوبك في فيينا منذ عام 1965 وتضم عضويتها دولاً منتجة للنفط مع تغييرات دورية في الانضمام والانسحاب من قبل بعض الدول.

تتولى الأمانة العامة التي تُعد الجهاز التنفيذي للمنظمة، تنفيذ قرارات مؤتمر أوبك ومجلس المحافظين، وإعداد البحوث والدراسات التي تدعم عمليات صنع القرار. كما يوجد بالمنظمة هيئات وهيكل تنظيمي متخصص يشمل الشؤون القانونية، والدراسات النفطية، والعلاقات العامة، والموارد البشرية. حيث تلعب لجنة الاستئناف دوراً رقابياً من خلال النظر في الطعون المقدمة ضد قرارات الأمانة العامة

ثانياً : منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)²: هي منظمة عربية إقليمية ذات طابع دولي، تأسست

في بيروت عام 1968 بمبادرة من السعودية والكويت وليبيا، واختيرت الكويت مقرّاً لها وجاء تأسيسها في سياق التحديات السياسية والاقتصادية التي أعقبت حرب 1967، بهدف تعزيز التعاون العربي في قطاع النفط، الذي يشكل مصدراً رئيسياً للدخل القومي لمعظم الدول الأعضاء. تسعى أوابك إلى تنسيق السياسات النفطية بين أعضائها، وتدعيم التعاون في مختلف مجالات الصناعة البترولية، بما يضمن حماية المصالح المشتركة، وتأمين وصول النفط إلى الأسواق بشروط عادلة، وتهيئة بيئة مناسبة للاستثمار في هذا القطاع. كما تعمل على توحيد الجهود للاستفادة من الخبرات والموارد المشتركة، وتطوير القدرات البشرية، وتشجيع إقامة مشاريع مشتركة في مجال الطاقة. شهدت المنظمة توسعاً منذ تأسيسها، حيث انضمت إليها دول عربية عديدة مثل الجزائر، قطر، الإمارات، البحرين، العراق، سوريا، مصر، وتونس (التي علّقت مشاركتها منذ 1987)، ليبلغ عدد أعضائها 11 دولة. ويُشترط لقبول العضوية أن يُشكل النفط مصدراً مهماً للدخل القومي، وأن توافق الأغلبية المؤهلة من المجلس الوزاري على الانضمام

¹ تم الاطلاع عليه بتاريخ 22 جوان 2025 على الساعة 21:23 <https://www.opec.org/our-mission.html>

² تم الاطلاع عليه بتاريخ 22 جوان 2025 على الساعة <http://www.oapec.org/ar/Home/About-Us/History> 23:44

ثالثاً: منتدى الدول المصدرة للغاز¹ (GECF) هو منظمة حكومية دولية تُعنى بتعزيز التعاون بين الدول المنتجة للغاز الطبيعي من خلال تبادل الخبرات والمعلومات، وتنسيق السياسات ذات الصلة بأسواق الغاز. يهدف المنتدى إلى دعم الحوار البناء بين المنتجين والمستهلكين بما يساهم في تعزيز استقرار وأمن العرض والطلب على المستوى العالمي ويضم في عضويته الكاملة دولاً رئيسية مثل الجزائر، قطر، روسيا، إيران، ونيجيريا، إلى جانب دول أخرى تُمثل معاً حوالي 69% من احتياطيات الغاز المؤكدة عالمياً، و40% من صادراته، وأكثر من نصف صادرات الغاز الطبيعي المسال. كما تشارك عدد من الدول بصفة مراقب، مما يعكس مكانة المنتدى المتقدمة ضمن المنظمات الدولية المعنية بالطاقة.

يرتكز المنتدى في رؤيته على اعتبار الغاز الطبيعي مورداً رئيسياً للتنمية الشاملة والمستدامة، ويسعى من خلال رسالته إلى دعم السيادة الوطنية للدول الأعضاء على مواردها وتعزيز دور الغاز في التحول الطاقوي العالمي. وتشمل أهدافه الاستراتيجية توسيع مساهمة الغاز في التنمية المستدامة، وتعزيز قيمته السوقية، وتطوير التكنولوجيا، وترسيخ المنتدى كمنصة دولية للحوار حول قضايا الطاقة

رابعاً: وكالة الطاقة الدولية² (IEA) هي منظمة حكومية دولية تأسست عام 1974 ضمن إطار منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، استجابةً لأزمة النفط آنذاك، بهدف تعزيز أمن إمدادات الطاقة للدول الصناعية. وعلى الرغم من انطلاقها المرتبطة بالنفط، فقد توسعت مهامها لتشمل مختلف قضايا الطاقة، بما في ذلك التحول الطاقوي، وتغير المناخ، وكفاءة الطاقة، والابتكار التكنولوجي، وأمن الطاقة المستدامة.

تضم الوكالة في عضويتها حالياً أكثر من 30 دولة، وتمتد شراكاتها لتشمل عدداً من الاقتصادات الناشئة، ما يجعلها تمثل أكثر من 80% من الاستهلاك العالمي للطاقة. وتُعد تقاريرها، مثل "توقعات الطاقة العالمية" و"خارطة الطريق لصافي الصفر (Net Zero)"، من أبرز المراجع الدولية في تحليل أسواق الطاقة والتخطيط المناخي. تلعب الوكالة دوراً محورياً في دعم صانعي السياسات من خلال توفير بيانات دقيقة، وتحليلات رصينة، ومشاركة فاعلة في المنتديات العالمية مثل مجموعة السبع ومجموعة العشرين، بهدف بناء أنظمة طاقة موثوقة، نظيفة، وعادلة، تتماشى مع الأهداف المناخية الدولية

¹ تم الاطلاع عليه بتاريخ: 23 جوان 2025 على الساعة 23:39 <http://www.gecf.org/about/overview.aspx>

² تم الاطلاع عليه بتاريخ: 24 جوان 2025 على الساعة 00:35 <http://www.iea.org/about>

المبحث الثالث: لجنة الموارد والمقاربات النظرية للنضوب

يتطرق هذا المبحث إلى العلاقة بين الموارد الأحفورية والنمو الاقتصادي، من خلال تناول ظاهرتي نقمة الموارد ونضوبها. ويهدف إلى توضيح كيف يمكن للثروة الطبيعية أن تكون عاملاً للتنمية أو عائقاً لها، إضافة إلى عرض أهم المقاربات النظرية التي فسّرت نضوب الموارد الأحفورية. وينقسم المبحث إلى مطلبين:

المطلب الأول: مفاهيم عامة وتفسيرات نقمة الموارد.

المطلب الثاني: المقاربات النظرية المفسّرة لنضوب الموارد الأحفورية.

المطلب الأول: مفاهيم عامة وتفسيرات للجنة الموارد:

يتناول هذا المطلب ظاهرة لجنة الموارد من خلال توضيح مفهومها وتفسير أسبابها المختلفة، حيث يتم التطرق إلى الجوانب الاقتصادية والمرضى الهولندي ودور المؤسسات والعوامل السياسية في تفسير هذه المفارقة التي تعاني منها العديد من الدول الغنية بالموارد الطبيعية.

الفرع الأول: مفهوم لجنة الموارد

يُعد الاقتصادي ريتشارد أوتي (Richard Auty) أول من صاغ مفهوم "لجنة الموارد" عام 1993 في كتابه *"Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis"*. وقد استخدم المصطلح لوصف المفارقة التي تشير إلى أن وفرة الموارد الطبيعية لا تؤدي بالضرورة إلى نمو اقتصادي، بل قد تعيقه، خصوصاً في الدول ذات الدخل المنخفض والمتوسط. وقد استند "Auty" في أطروحته إلى تجربتين: محاولات التصنيع في الدول النامية بعد الحرب العالمية الثانية، وأداء الدول الغنية بالمعادن منذ ستينيات القرن العشرين¹

تشير لجنة الموارد في معناها الضيق إلى العلاقة العكسية بين ارتفاع الاعتماد على الموارد الطبيعية وتراجع معدلات النمو الاقتصادي، وما يصاحب ذلك من نتائج تنموية سلبية، وقد أظهرت العديد من الدراسات الحديثة أن الدول النامية الغنية بالموارد، لا سيما الوقود الأحفوري والمعادن، حققت أداءً اقتصادياً أضعف مقارنة بالدول الفقيرة بالموارد، على الرغم من امتلاكها إمكانات استيراد واستثمار كبيرة، ومن المهم التوضيح أن هذا المفهوم لا يعني أن الوفرة في الموارد الطبيعية تؤدي بالضرورة إلى نتائج سلبية على النمو الاقتصادي. فهناك نماذج ناجحة

¹ Auty Richard, *Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis*, 1st ed, Routledge, London, 1993, p1.

لدول اعتمدت على مواردها الطبيعية وحققت تنمية قوية، مثل الولايات المتحدة الأمريكية التي انتقلت من اقتصاد قائم على المعادن إلى اقتصاد صناعي متقدم، إضافة إلى كندا، أستراليا، تشيلي، والنرويج.

كما أن لعنة الموارد لا تنطبق على كل دولة تمتلك احتياطيات نفطية أو غازية أو معدنية، بل تخص الدول التي يعتمد اقتصادها بشكل كبير على إيرادات هذه الموارد، ويُقاس هذا الاعتماد عادة بنسبة مساهمة صادرات مصادر الطاقة الأحفورية والمعادن في إجمالي الصادرات، والتي تتراوح غالبًا بين 60% و 90%¹

الفرع الثاني: تفسيرات لعنة الموارد

تنقسم تفسيرات ظاهرة لعنة الموارد إلى مجموعتين رئيسيتين. تتعلق المجموعة الأولى بالعوامل الاقتصادية، مثل "المرض الهولندي"، وتقلبات أسعار المواد الأولية، وسوء تخصيص الموارد الإنتاجية. إذ تؤدي الإيرادات المرتفعة الناتجة عن تصدير الموارد الطبيعية إلى إهمال القطاعات الأخرى كالصناعة والزراعة، مما يُضعف إنتاجيتها ويؤثر سلبيًا على التنوع الاقتصادي، كما تؤدي تقلبات الأسعار إلى عدم استقرار الإيرادات العامة، مما يعرقل خطط التنمية طويلة المدى.

أما المجموعة الثانية، فتركّز على الجوانب المؤسسية والسياسية، حيث تشير العديد من الدراسات إلى أن العوائد المفاجئة من الموارد تؤدي إلى تدهور جودة المؤسسات، وارتفاع مستويات الفساد وسوء الحوكمة. وفيما يلي أبرز العوامل التي تُفسّر هذه الظاهرة²:

أولاً: العوامل الاقتصادية

ارتفاع سعر الصرف في الدول الغنية بالموارد الطبيعية غالبًا ما يؤدي إلى تراجع تنافسية صادراتها، بينما يوفر قطاع استخراج الموارد فرص عمل محدودة، مما يفاقم البطالة. كما أن تقلب أسعار الموارد الطبيعية يعزز من عدم الاستقرار المالي، خاصة مع سلوك المؤسسات المالية الدولية التي تميل إلى الإقراض في أوقات الازدهار وتتخلى عن الأسواق في فترات الركود.

وتُبرز لعنة الموارد في مجموعة من الأعراض الاقتصادية والاجتماعية، منها:

- سوء إدارة العوائد الناتجة عن الموارد من قبل الحكومات
- عدم الاستقرار المالي نتيجة تذبذب الأسعار العالمية للموارد

¹ صادق هادي، لعنة الموارد والداء الهولندي في الاقتصاديات النفطية قراءة في المفاهيم والآثار وأدوات العلاج "دراسة تحليلية لحالة الجزائر والنرويج"، المجلة الجزائرية للأبحاث الاقتصادية والمالية، المجلد 2، العدد 1، 2019، ص 12.

² مزياني منى نيمان، مرجع سبق ذكره، ص 62.

- تفشي الفساد المالي والإداري في الدول الريفية
- اتساع الفجوة الاجتماعية بين طبقات المجتمع
- بطء تنمية المهارات المحلية بسبب الاعتماد على شركات أجنبية في القطاعات الاستخراجية
- تراجع الحوافز الضريبية نتيجة اعتماد الدولة على إيرادات الموارد بدلاً من الضرائب¹

ثانياً: المرض الهولندي

يُعرف "المرض الهولندي" بأنه ظاهرة اقتصادية معقدة تعبر عن العلاقة العكسية بين وفرة الموارد الطبيعية والنمو الاقتصادي. تنشأ هذه الظاهرة بالدرجة الأولى عندما يصبح مورد اقتصادي معين هو المصدر الأساسي للناتج المحلي الإجمالي للدولة. وقد تتفاقم حدة المرض الهولندي نتيجة لارتفاع أسعار الموارد الطبيعية، أو زيادة تدفق المساعدات الأجنبية، أو تزايد الاستثمار الأجنبي المباشر. تؤدي هذه العوامل مجتمعة إلى ارتفاع قيمة العملة المحلية مما يضعف القدرة التنافسية للقطاعات الأخرى في الاقتصاد (القطاع التبادلي) ويؤذن ببدء تفشي المرض الهولندي. بصيغة أخرى يمكن النظر إلى المرض الهولندي على أنه حالة سلبية تنشأ عندما يؤدي ازدهار قطاع اقتصادي واحد، يشكل المصدر الرئيسي للعمولات الأجنبية ويسهم بشكل كبير في الناتج المحلي الإجمالي، إلى تدهور القطاعات الأخرى. ينتج عن هذا الاعتماد المفرط على مصدر تصدير وحيد ما يعرف بالتخلف التنموي، حيث يصبح الاقتصاد عرضة لتقلبات أسعار المورد الطبيعي وتداعياته السلبية على التنوع الاقتصادي والنمو المستدام²

- عوامل انتشار المرض الهولندي في الاقتصاد

تُعرف الدولة الريفية بأنها الاقتصاد الذي يعتمد بشكل رئيسي على الإيرادات المتأتية من تصدير الموارد الطبيعية ذات الطلب العالي في الأسواق العالمية، سواء كانت استخراجية أو زراعية. ويؤدي هذا الاعتماد إلى نشوء اقتصاد ريفي يُموّل أساساً من عائدات هذه الموارد، مما ينتج عنه اختلالات بنيوية في الاقتصاد المحلي، أبرزها ضعف القطاعات الإنتاجية غير الريفية، وتراجع دور العمل والإبداع المحلي. ومع مرور الوقت، يسهم هذا النمط

¹ ساجد سالم موسى مشاري، الموارد الطبيعية الناضبة وأثرها على النمو الاقتصادي النفط في العراق (حالة دراسية)، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة القادسية، العراق، 2017، ص 50.

² محمد هاني، السياسات الاقتصادية الكلية ودورها في مكافحة المرض الهولندي وتحقيق الاستقرار الاقتصادي حالة الجزائر 2000-2015، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة المديّة، الجزائر، 2018، ص 7.

في تعطيل عملية التنمية وتفاقم آثار "المرض الهولندي"، بحيث تفقد السياسات الاقتصادية فعاليتها في تحفيز النمو. ويمكن تلخيص أبرز أسباب تغلغل المرض الهولندي في الاقتصاد في عدة عوامل نذكر أهمها¹:

- الاعتماد المفرط على مورد طبيعي واحد كمصدر رئيسي للإيرادات
- تأثير التقدم التكنولوجي ودورات حياة المنتجات على تنافسية القطاعات الأخرى
- تقلبات أسعار الموارد الطبيعية في الأسواق العالمية
- تدفق رؤوس الأموال الساخنة وتهريب رؤوس الأموال المحلية إلى الخارج
- الاعتماد على الاستثمار الأجنبي والمساعدات الخارجية كمصادر تمويل بديلة

ثالثاً: المؤسسات

تتباين آراء الباحثين حول دور المؤسسات في تفسير لعنة الموارد. يرى الفريق الأول أن تدهور جودة المؤسسات هو السبب الرئيسي للعنة، مستدلين بحالات مثل السودان، نيجيريا، أنغولا والكونغو، حيث ساهم الصراع على الموارد في تآكل المؤسسات، أما الرأي الثالث فيؤكد على تفاعل جودة المؤسسات مع الموارد، حيث يرى أن وفرة الموارد قد لا تؤدي بالضرورة إلى نتائج سلبية ما لم تقترن بمؤسسات ضعيفة، كما بين (Mehlum et al., 2006). تشير المقارنة بين دول مثل النرويج وبوتسوانا من جهة، ونيجيريا وفنزويلا من جهة أخرى، إلى أن جودة المؤسسات تحدد ما إذا كانت الموارد نعمة أو نقمة. في النهاية تُظهر التجربة أن الثروات الطبيعية ليست شرطاً كافياً ولا ضرورياً لتحقيق التنمية، كما تؤكد نماذج دول غنية بلا موارد مثل اليابان وسويسرا²

رابعاً: العوامل السياسية

تشير الأدبيات التجريبية، مثل دراسات (Wantchekon, 1999) و (Ross, 2000) إلى وجود علاقة إيجابية بين الاعتماد على الموارد الطبيعية وظهور أنظمة سلطوية، إضافة إلى تفاقم التفاوت في توزيع الدخل. وتؤكد تقارير مثل Global Witness أن العديد من الدول الغنية بالموارد تُعاني من سوء الحكم وعدم المساواة بدلاً من تحقيق تنمية مستدامة

¹ محمد هاني، المرجع نفسه، ص 7-10.

² مزياني منى نيمان، مرجع سبق ذكره، ص 69-70.

يعود ذلك إلى تأثير مباشر يتمثل في تحكم الحكومات في ريع الموارد وتوزيعه لصالح النخب، وتأثير غير مباشر ناتج عن تراجع الأداء الاقتصادي بفعل المرض الهولندي، مما يُعزز سلوكيات البحث عن الريع ويُضعف النشاط الإنتاجي

في السياق نفسه، يُقدم (Ross) ثلاث نظريات سياسية لتفسير لعنة الموارد:

النظرية الإدراكية: تربط تدفقات العائدات المفاجئة بآفاق سياسية قصيرة الأجل، تُعيق التنوع والاستقرار الاقتصادي

مقاربة المؤسسات: تؤكد أن العوائد الكبيرة تُضعف قدرة المؤسسات على صياغة سياسات تنموية فعالة

النظرية الاجتماعية: تفيد بأن الموارد تُقوي مجموعات المصالح التي تقاوم الإصلاحات الاقتصادية

في ورقة بحثية بعنوان "الأسس السياسية لعنة الموارد"، يرى كل من James A. Robinson و Ragnar

Torvik و Thierry Verdier أن المحفز السياسي الناتج عن وفرة الموارد هو العامل الأساسي في تفسير

ضعف الأداء الاقتصادي في العديد من الدول الغنية بالموارد¹

المطلب الثاني: المقاربات النظرية المفسرة لنضوب الموارد الأحفورية

تُعد ندرة الموارد الاقتصادية من أبرز التحديات التي تواجه العالم في ظل تزايد الحاجات البشرية المستمرة. ومع مطلع القرن الحادي والعشرين برزت الحاجة إلى إدارة أفضل للموارد الطبيعية المحدودة وتحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة، يتناول هذا المطلب أهم النظريات التي حاولت تفسير ظاهرة نضوب الموارد، مثل قاعدة هوتلينغ ونظرية الذروة لهوبيرت وغيرها

الفرع الأول: نظرية النضوب عند لويس سسيل قراي (Gray, 1914)

تُعد نظرية النضوب من أوائل المحاولات لفهم اقتصاد الموارد الناضبة، وقد طوّرها الاقتصادي لويس سيسيل جراي عام 1914 في دراسته "الريع في ظل فرضية النضوب"، انطلقت هذه النظرية من مبدأ تناقص الإنتاجية الذي طرحه ديفيد ريكاردو والذي يفترض أن إنتاجية الأرض تنخفض مع زيادة استخدام عنصر إنتاجي متغير، ووفقاً لهذا المنظور يُنظر إلى الريع كمقابل يُدفع لاستخدام موارد أصلية وثابتة لا يمكن استنساخها، مثل

¹ James A Robinson, Ragnar Torvik, Thierry Verdier, **Political foundations of the resource curse**, Journal of Development Economics, Vol 79 ,2006 , p 449-451.

الأراضي أو الموارد الطبيعية غير المتجددة. وبهذا، يُفهم الربح على أنه تكلفة تُدفع لقاء سلعة تُقِيم انطلاقاً من وجودها الطبيعي في الأرض، كالخشب أو المعادن¹

وبين جري أن ارتفاع الأسعار يسرع من وتيرة استنزاف المنجم مقارنة بالأسعار المنخفضة. وقد وضع الأسس الأولى لنظرية نضوب الموارد دون التطرق بوضوح إلى وضع السوق²

الفرع الثاني : نظرية هوتلينغ (Hotelling Rule, 1931)

تُعد هذه النظرية أول محاولة علمية لتحديد الخصائص الاقتصادية للموارد الناضبة وربطها بتسعيرها، وتفترض نظرية هوتلينك أن مالكي هذه الموارد يسعون إلى تعظيم ثرواتهم من خلال إدارة الاستخراج بطريقة تضمن تساوي القيمة الحالية للعائد الصافي لكل وحدة منتجة من المورد الأحفوري عبر الزمن، وتنص هذه النظرية على أن سعر المورد الناضب يجب أن ينمو بمرور الوقت بمعدل لا يقل عن معدل الفائدة الحقيقي، وذلك في ظل سوق تتسم بالمنافسة الكاملة وكفاءة في الاستخراج. أما في حالة الاحتكار، فإن القاعدة تتغير، إذ يجب أن ينمو الإيراد الحدي للمورد وليس السعر بمعدل يساوي سعر الفائدة. ويُصاغ هذا المبدأ في الأسواق التنافسية على النحو التالي³:

$$(1.2) \dots \dots \dots \text{السعر الصافي أو الربح الاقتصادي} = \text{سعر البيع} - \text{تكلفة الاستخراج} \leq \text{سعر الفائدة الحقيقي.}$$

أما في السوق الاحتكارية فيصاغ على هذا النحو :

$$(2.2) \dots \dots \dots \text{الإيراد الحدي} = \text{سعر بيع المورد} - \text{التكلفة الحدية للاستخراج} \leq \text{سعر الفائدة الحقيقي في السوق}$$

¹ Ernest Jowsey, **A new basis for the economic Theory of natural resources**, Doctoral thesis, Sheffield Hallam university, united kingdom, 2003, p 26.

² Neuman Christoph, Erlei mathias, **price formation of Exhaustible resources An Experimental Investigation of the Hotelling Rule**, Working Paper, Technische Universität Chemnitz, Chemnitz, Germany, 2014, p 3.

³ Jeffrey A Frankel, **THE NATURAL RESOURCE CURSE**, National Bureau of Economic Research, Cambridge, 2010,p6.

بناءً على ما سبق، يتضح أن رؤية هوتلينغ في توصيف الموارد الأحفورية الناضبة تنطوي على بُعد استراتيجي يتمثل في ضرورة مراعاة حقوق الأجيال القادمة عند استخراج هذه الموارد واستغلالها. وقد شكّلت هذه الفكرة الأساس النظري الذي انطلقت منه النماذج الاقتصادية اللاحقة¹

رغم أهمية نموذج هوتلينغ في تحليل اقتصاد الموارد الناضبة، إلا أنها تواجه عدة انتقادات عند تطبيقها على سوق النفط²، حيث أنه لم يهتم بتأثير بدائل الطاقة على أسعار النفط، رغم أن لهذه البدائل دوراً مهماً في تحديد مستويات الطلب والأسعار خاصة مع التقدم التكنولوجي المتسارع، لذلك لا يمكن تفسير التغيرات التي شهدتها أسعار النفط من ارتفاع في السبعينيات ثم انهيار في الثمانينيات فاستقرار نسبي في التسعينيات ثم ارتفاع جديد في أواخرها وفقاً لهذه النظرية وحدها. فأسعار النفط لم ترتفع لمجرد كونه مورداً ناضباً، بل تأثرت بعوامل أخرى مثل غياب المنافسة الكاملة وسيطرة منظمة الأوبك بسياساتها الاحتكارية من جهة، وتأثير الدول الصناعية الكبرى في قرارات المنظمة من جهة أخرى.

الفرع الثالث: نظرية ذروة هوبرت (Hubbert Peak Theory, 1956)

توقع الجيولوجي الأمريكي هوبرت في عام 1956 أن إنتاج النفط في الولايات المتحدة سيصل إلى ذروته ثم يبدأ في التراجع، وذلك من خلال ما عُرف لاحقاً بـ "نظرية ذروة هوبرت" وقد أوضح أن تطور إنتاج النفط عبر الزمن يتبع منحنى متماثلاً يشبه شكل الجرس، حيث يرتفع الإنتاج تدريجياً إلى أن يبلغ ذروته، ثم ينخفض بعد ذلك نتيجة نضوب الاحتياطيات القابلة للاستخراج اقتصادياً³.

تستند نظرية هوبرت إلى فرضية مفادها أن الكمية الإجمالية من النفط الأحفوري في أي منطقة من العالم هي كمية محدودة وغير معروفة بدقة. وعليه، فإن إنتاج النفط يشهد في البداية نمواً تدريجياً مع تصاعد عمليات الاكتشاف والتطوير، إلى أن يبلغ ذروته عند أقصى مستوى إنتاج ممكن، ثم يبدأ بعد ذلك في الانخفاض نتيجة

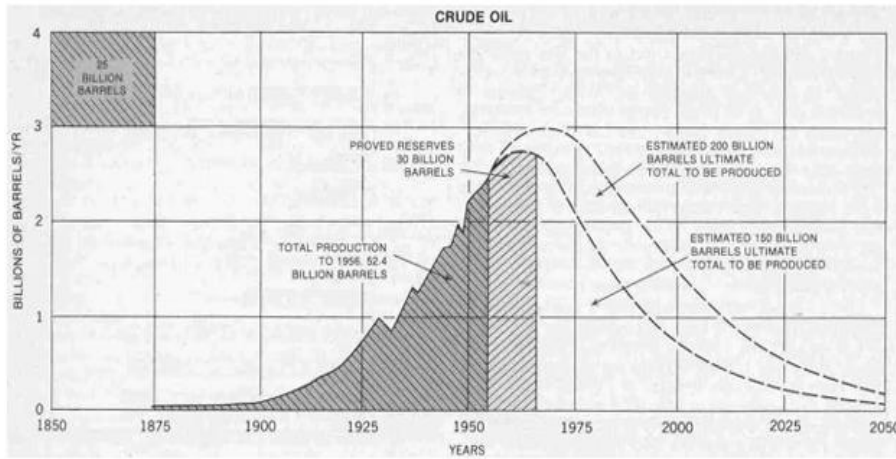
¹ بن رمضان أنيسة، بلمقدم مصطفى، الموارد الطبيعية الناضبة وأثرها على النمو الاقتصادي: دراسة حالة البترول في الجزائر، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، المجلد 8، العدد 1، 2014، ص 294

² أحمد رعد عبد الكافي الربيعي، مأزق الدولة الربعية (هيمنة المورد الواحد)، الطبعة الأولى، دار روافد للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر 2022، ص 55

³ Frederic Reynes and others, **How does economic theory explain the Hubbert peak oil model**, Institute for Environmental studies, Amsterdam university, 2005, p1.

استنزاف الاحتياطيات . وقد أثبتت التطورات اللاحقة، بعد نحو 15 عاماً من طرحه لهذه النظرية، دقة توقعات هوبرت بشأن بلوغ إنتاج النفط في الولايات المتحدة ذروته وانخفاضه لاحقاً¹ لذا تم توظيف هذه النظرية لاحقاً في محاولات للتنبؤ بمسارات إنتاج واستهلاك مصادر الطاقة الأحفورية الأخرى، مثل الغاز الطبيعي والفحم و نجد عدة دراسات تناولت هذا الموضوع

الشكل رقم (2،9): رسم بياني لذروة النفط لهوبرت عام 1956



Source: Tyler Priest , Hubbert's Peak : The Great Debate over the End of Oil , Historical Studies in the Natural Sciences , vol 44, no 1, 2014,p 50

يوضح منحني هوبرت أن إنتاج النفط يمر بثلاث مراحل رئيسية²:

- مرحلة ما قبل الذروة : يتزايد الإنتاج تدريجياً مع انخفاض الأسعار، حيث تُستخرج الكميات الأسهل والأرخص بسبب قربها من السطح وارتفاع جودتها، ما يسهم في سهولة التكرير وانخفاض التكاليف.
- ذروة الإنتاج (قمة هوبرت) : تمثل أعلى نقطة في الإنتاج، وتحدث عندما يُستنزف نصف الاحتياطي القابل للاستخراج .من هذه النقطة يبدأ الإنتاج بالتراجع، ويصعب الحفاظ على مستويات مرتفعة لمواكبة الطلب، ما يؤدي إلى ارتفاع الأسعار والتحول من وفرة نفطية إلى شح نسبي، دون أن يعني ذلك نفاد النفط كلياً، بل انتهاء مرحلة النفط الرخيص.

¹ Marcos P Belançon, **Hubbert's theory and photovoltaics: the nonsense race of breaking energy-conversion records** , Federal Technological University of Paraná , Brazil ,2017, p 2

² أحمد رعد عبد الكافي الربيعي، مرجع سبق ذكره ،ص 57-58.

- مرحلة ما بعد الذروة : ينخفض الإنتاج تدريجياً وتزداد التكاليف بسبب صعوبة الوصول إلى الموارد المتبقية، هذا يؤدي إلى تراجع الجدوى الاقتصادية لبعض الحقول وارتفاع دائم في الأسعار، مما يعكس نزوب الموارد وازدياد صعوبة استخراجها.

الفرع الرابع: قاعدة هارتويك (Hartwick Rule, 1977)

في مقاله "العدالة بين الأجيال واستثمار ريع الموارد القابلة للنزوب"، الذي نُشر في American Economic Review عام 1977، صاغ جون هارتويك هذه القاعدة باعتبارها حلاً أخلاقياً لمشكلة التوزيع بين الأجيال. فهو يرى أن استثمار الربح بالكامل في رأس مال منتج يعوّض الأجيال المستقبلية عن استنزاف الموارد، ويمنع "الاستهلاك المفرط" من قبل الجيل الحالي على حساب رفاهية الأجيال القادمة. وأظهرت الدراسات اللاحقة أن هذه القاعدة لا تقتصر في تطبيقها على النموذج الأصلي الذي استخدمه هارتويك، بل تمتد لتشمل بيئات اقتصادية وتكنولوجية أوسع. فقد تبين وجود علاقة منهجية بين مسارات النمو التي تحافظ على مستوى ثابت من الرفاهية بين الأجيال (ما يُعرف بالعدالة بين الأجيال)، والمسارات التي تتسم بالكفاءة (أي لا يمكن تحسين الرفاهية في فترة زمنية دون الإضرار بها في أخرى)، وبين تطبيق قاعدة هارتويك¹.

الفرع الخامس: نظرية "التعلم من خلال الاستخراج" (Learning by Extracting - LBE)

تُبرز نظرية رونجر (1997) المعروفة بنظرية LBE الطريقة التي يمكن من خلالها ضمان تزويد مستقبلي مستقر لموارد الطاقة الهيدروكربونية و تعتمد هذه النظرية على فكرة أن تكاليف الإنتاج تبقى مستقرة على المدى الطويل بغض النظر عن تقلبات الأسعار، مع التركيز على تحقيق توازن بين الاحتياطي والإنتاج لضمان استدامة إمدادات النفط والغاز، وتوضح النظرية أن الدراسات المستقبلية للطاقة يجب أن تراعي الطبيعة الدورية لصناعة الطاقة، إذ تؤدي فترات الازدهار والركود إلى تغيرات في الأسعار، مما يؤثر بدوره على وتيرة استغلال الموارد الأحفورية، بحيث يمكن إنتاج المزيد بتكاليف أقل أو العكس²

الفرع السادس: مؤشر الاحتياطي إلى الإنتاج (Reserve to Production Ratio - R/P)

تُعد نسبة الاحتياطي إلى الإنتاج (R/P) أداة تحليلية تُستخدم لتقدير المدة الزمنية التي يمكن أن يستمر فيها مورد طبيعي معين مثل النفط أو الغاز في الإنتاج، وذلك بافتراض ثبات معدلات الإنتاج الحالية. ويُشير هذا

¹ Asheim, G B, **Hartwick's Rule**, In J F Shogren (Editor), Encyclopedia of Energy Natural Resource and Environmental Economics, Vol 01, Elsevier, Amsterdam, 2013, p 316

² أحمد رعد عبد الكافي الربيعي، مرجع سبق ذكره، ص 65-66

المؤشر إلى عدد السنوات المتبقية قبل نضوب الاحتياطات المؤكدة، ما يجعله عنصرًا أساسيًا في دراسات الجدوى الاقتصادية وتخطيط السياسات الطاقوية وتستخدم هذه النسبة في التنبؤ بعدد من المتغيرات الاقتصادية، من بينها : إجمالي الإيرادات المتوقعة على مدى العمر التشغيلي للمورد، واحتياجات سوق العمل المرتبطة بالإنتاج، وكذلك تقييم الحاجة إلى استكشافات جديدة لتعزيز قاعدة الاحتياطات، وغالبًا ما يُشار إلى هذا المؤشر بالاختصارات RPR أو ببساطة R/P، ويُعد مرجعًا شائعًا في التقارير السنوية للشركات والمؤسسات الطاقوية الكبرى، كونه يوفر لمحة أولية عن الاستدامة الزمنية للمخزونات الحالية من الموارد الأحفورية¹، إذن فنسبة الاحتياطي إلى الإنتاج (R/P) من المؤشرات الكمية الأساسية المستخدمة في تحليل استدامة الموارد الأحفورية، حيث تُحسب هذه النسبة بقسمة إجمالي الاحتياطات المؤكدة من مورد معين كالبترو، أو الغاز الطبيعي، أو الفحم على معدل الإنتاج من مورد معين كالبترو، أو الغاز الطبيعي، أو الفحم على معدل الإنتاج السنوي لذلك المورد.²

¹ Daniel Liberto, **Reserves-to-Production Ratio: Overview, Examples, FAQ** , Updated March 11, 2023 , <https://www.investopedia.com>, 20:33 الساعة 20 ماي 2025 على الساعة

² Cutler Cleveland ,**Is the reserve-to-production ratio for fossil fuels a meaningful indicator?**, <https://visualizingenergy.org/> , Date Published: April 21, 2025 بتاريخ . تم الاطلاع بتاريخ

22:29 الساعة 22 ماي 2025 على الساعة

خلاصة:

قدمنا في هذا الفصل الإطار النظري لمصادر الطاقة الأحفورية، حيث تطرقنا في البداية إلى المفاهيم العامة المتعلقة بالوقود الأحفوري، وبيّنا أهميته الاقتصادية ودوره في تلبية احتياجات العالم من الطاقة، إضافة إلى إبراز مزاياه وعيوبه المرتبطة بالتلوث البيئي ومحدودية الاستدامة ثم عرضنا خصائص وأنواع أهم مصادر الوقود الأحفوري، والمتمثلة في الفحم والنفط والغاز الطبيعي، موضحين مكانة كل منها في منظومة الطاقة العالمية. كما تطرقنا إلى الجوانب الاقتصادية لمصادر الطاقة الأحفورية من خلال تحليل حجم الاحتياطي العالمي والإنتاج والاستهلاك، بهدف إبراز تباين توزيع هذه الموارد بين الدول، وتطرقنا كذلك إلى طبيعة الأسواق العالمية للنفط والغاز الطبيعي، مع الإشارة إلى أبرز المنظمات الدولية الفاعلة في تنظيم أسواق الطاقة وضبط العلاقات بين الدول المنتجة والمستهلكة.

وفي الأخير، تناولنا مسألة لعنة الموارد والتفسيرات التي تناولت هذه الظاهرة سواء التي ركزت على العوامل الاقتصادية، أو التي ركزت على الجوانب المؤسسية والسياسية التي قدّمتها الأدبيات لشرح العلاقة بين وفرة الموارد وتباطؤ النمو الاقتصادي، كما استعرضنا أهم النظريات التي تناولت موضوع نضوب الموارد الأحفورية ومحدودية استدامتها في ظل التحديات البيئية والاقتصادية الراهنة.

انطلاقاً من النتائج النظرية التي تناولناها ينتقل البحث في الفصل الموالي إلى الجانب التطبيقي من خلال الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1997-2024 يهدف هذا الفصل إلى تحليل العلاقة بين تطور الاقتصاد الجزائري وقطاع الطاقة الأحفورية، وتناول خصائص وأداء الاقتصاد الجزائري وكذلك يتطرق إلى واقع الطاقة الأحفورية في الجزائر ويركز في الأخير على التحليل القياسي لمدى تأثير صادرات واستهلاك النفط والغاز الطبيعي على النمو الاقتصادي في الجزائر

الفصل الثالث: الدراسة القياسية
لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية
على النمو الاقتصادي في الجزائر

تمهيد:

بعد أن قمنا في الفصلين السابقين بالتطرق للأسس المفاهيمية للنمو الاقتصادي ونظرياته، إضافة إلى الإطار النظري للطاقة الأحفورية واقتصادياتها وأهم المقاربات النظرية المفسرة لها، يركز هذا الفصل على دراسة الحالة التطبيقية التي تشكل جوهر هذه الأطروحة، والمتمثلة في الاقتصاد الجزائري، من خلال قياس وتحليل التأثيرات الفعلية لمصادر الطاقة الأحفورية المتمثلة في صادرات واستهلاك المحروقات على مسار النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة الممتدة بين 1997 و2024

لا يمكن فهم هذه العلاقة بشكل كامل دون تشخيص لحالة الاقتصاد الجزائري الذي يعتمد بشكل كبير على قطاع المحروقات، وتحليل معمق لهذا القطاع الذي يعد المصدر الأساسي للريع الوطني. بناءً على ذلك، ولتحقيق هذا الهدف، تم تقسيم الفصل إلى ثلاثة مباحث: يتناول المبحث الأول وصف وتحليل واقع الاقتصاد الجزائري وخصائصه الهيكلية خلال فترة الدراسة، أما المبحث الثاني فيركز على تحليل قطاع الطاقة الأحفورية من حيث إمكانيات الجزائر في هذا القطاع، وأخيراً نختم الفصل بالمبحث الثالث الذي يتضمن دراستنا القياسية حيث سنقوم ببناء النموذج الاقتصادي، تقدير معاملاته وتفسير النتائج المحصلة، لنخلص إلى استنتاجات حول طبيعة العلاقة بين صادرات واستهلاك المحروقات والنمو الاقتصادي في الجزائر.

المبحث الأول: خصائص وأداء الاقتصاد الجزائري

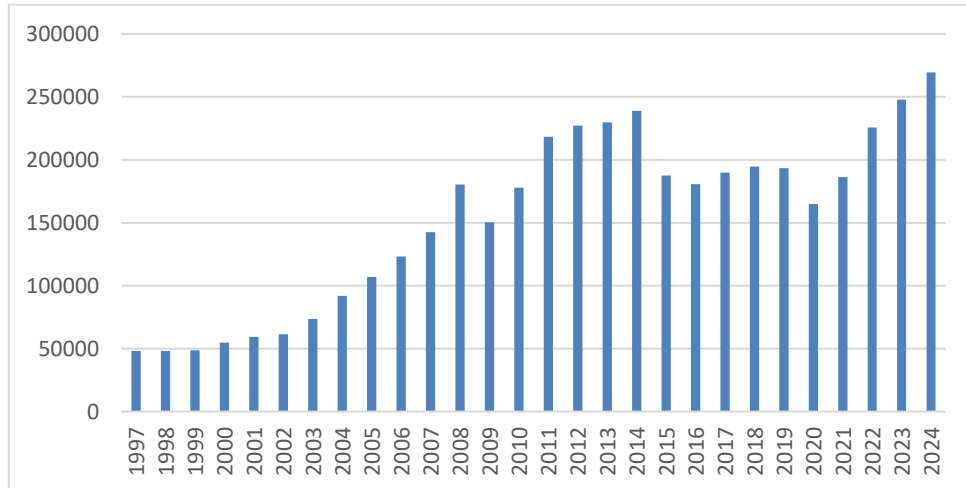
يُعد فهم وضعية الاقتصاد الجزائري خطوة أساسية لمعرفة قدرته على تحقيق النمو ومواجهة الأزمات. ويتميز الاقتصاد الجزائري باعتماده الكبير على قطاع المحروقات كمصدر رئيسي للإيرادات، وهو ما يجعله عرضة لتقلبات السوق العالمية. في هذا المبحث، سنسلط الضوء على كيفية تطور الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1997-2024، من خلال تحليل مؤشرات النمو الاقتصادي والتضخم والبطالة والاستثمار، إضافة إلى دراسة بنية الاقتصاد الجزائري التي يغلب عليها الطابع الريعي، والتطرق إلى الجهود المبذولة لتنويع الاقتصاد من خلال برامج الإنعاش الاقتصادي

المطلب الأول: تحليل الأداء الكلي للاقتصاد الجزائري

يهدف تحليل الأداء الكلي للاقتصاد الجزائري إلى فهم التغيرات التي عرفها الاقتصاد الوطني خلال السنوات الماضية فمناذ أواخر التسعينيات، بدأت الجزائر في تنفيذ إصلاحات اقتصادية بمهدف تحقيق الاستقرار وتحسين النمو بعد فترة من الصعوبات المالية والاجتماعية، ويتضمن هذا المطلب فرعين بحيث يتناول الأول تطور النمو الاقتصادي في الجزائر من سنة 1997 إلى 2024، بينما يركز الثاني على أهم المؤشرات الاقتصادية الكلية التي توضح مستوى أداء الاقتصاد خلال نفس الفترة.

الفرع الأول: تطور النمو الاقتصادي في الجزائر 1997-2024

الشكل رقم (1،3): تطور الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر في الفترة 1997-2024 الوحدة: مليون دولار أمريكي



المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

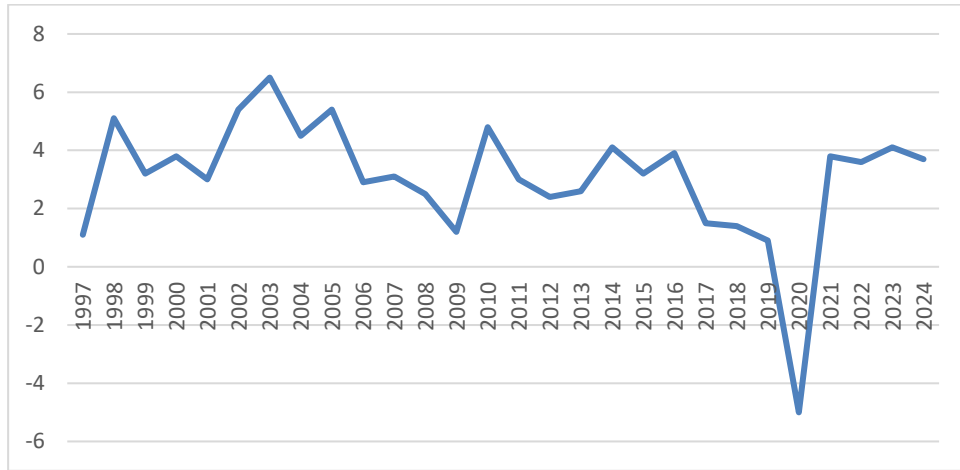
أولاً : تطور الناتج المحلي الإجمالي

من خلال الشكل رقم (1.3) الذي يظهر المنحنى البياني لتطور الناتج المحلي الإجمالي بالدولار الأمريكي في الجزائر بين سنتي 1997 و2024 نلاحظ أن المنحنى يكشف عن مسار تصاعدي عام للناتج المحلي الإجمالي الجزائري خلال فترة الدراسة، إذ قفز من نحو 48 مليار دولار عام 1997 إلى ما يزيد على 269 مليار دولار عام 2024، أي بتضاعف يناهز 5.6 مرات خلال 27 سنة. غير أن هذا المسار لم يكن متواصلاً ومنتظماً، بل اتسم بتقلبات دورية واضحة تعكس الارتباط البنوي العميق بين الاقتصاد الجزائري ودورات أسعار النفط العالمية المرحلة الأولى (1997-2002) الركود النسبي، حيث استقر الناتج عند مستويات متقاربة بين 47 و58 مليار دولار، وهو ما يعكس تداعيات الأزمة الاقتصادية الداخلية في التسعينيات والانخفاض الحاد في أسعار النفط عام 1998 وقد شكّلت هذه المرحلة الحد الأدنى لأداء الاقتصاد الجزائري في فترة الدراسة.

المرحلة الثانية (2003-2008) الطفرة النفطية الأولى: شهد الناتج قفزة نوعية استثنائية من 73 مليار دولار (2003) إلى 180 مليار دولار (2008)، أي بمعدل نمو فاق 165% في خمس سنوات. وتُفسّر هذه الطفرة بارتفاع أسعار النفط التي تجاوزت 100 دولار للبرميل، فضلاً عن إطلاق مخطط دعم الإنعاش الاقتصادي (2001-2004) ثم البرنامج التكميلي لدعم النمو (2005-2009) بحجم إجمالي تجاوز 200 مليار دولار. المرحلة الثالثة (2009-2010) صدمة الأزمة المالية العالمية: تراجع الناتج من 180 مليار (2008) إلى 150 مليار دولار (2009) ثم إلى 177 مليار (2010)، وهو ما يُجسّد أثر الأزمة المالية العالمية على أسعار النفط وبالتالي على الإيرادات الجزائرية. ويُلاحظ أن سرعة التراجع تفوق سرعة الانتعاش المرحلة الرابعة (2011-2014) الطفرة الثانية والذروة: بلغ الناتج ذروته الأولى عام 2014 بنحو 238 مليار دولار مدفوعاً بأسعار نفط فوق 100 دولار وبرامج إنفاق عام ضخمة.

المرحلة الخامسة (2015-2020) الصدمة الهيكلية الكبرى: يُسجّل هذا المنحنى أحد أبرز الانعطافات؛ إذ انهار الناتج من 238 مليار (2014) إلى نحو 164 مليار دولار (2020)، يفسر هذا التراجع بانخفاض أسعار النفط في الفترة 2014-2016 وتداعيات جائحة كوفيد عام 2020 التي أضافت صدمة تقلص الطلب العالمي على النفط. المرحلة السادسة (2021-2024) الانتعاش: شهد الناتج انتعاشاً قوياً ومتسارعاً ليتجاوز 269 مليار دولار عام 2024، وهو الرقم القياسي الأعلى في تاريخ الاقتصاد الجزائري. ويُعزى ذلك إلى تعافي أسعار النفط إثر التعافي الاقتصادي العالمي وتداعيات الأزمة الروسية-الأوكرانية التي رفعت أسعار الطاقة إلى مستويات قياسية عام 2022.

الشكل رقم(2،3): تطور معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1997-2024



المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

ثانيا : تحليل تطور معدلات النمو الاقتصادي :

نلاحظ من خلال بيانات تطور معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 1997

إلى سنة 2024، أن منحني معدل النمو الاقتصادي يكشف عن ديناميكية مغايرة تماماً لمنحني مستوى الناتج المحلي الإجمالي؛ فبينما أظهر الأخير اتجاهاً تصاعدياً عاماً، يُجسّد منحني معدل النمو تذبذباً دورياً واضحاً تراوح بين قيمة سالبة بلغت -5% (2020) وذروة موجبة ناهزت 6.5% (2003) ويعكس هذا التذبذب هشاشة الأداء الاقتصادي وارتكابه بالصدمات الخارجية أكثر من ارتكازه على قاعدة إنتاجية متنوعة.

المرحلة الأولى (1997-2003): انطلق معدل النمو من مستوى منخفض (1.1% عام 1997) ثم تصاعد تدريجياً ليبلغ ذروته عند 6.5% عام 2003 شكّلت هذه المرحلة مخرجاً من أزمة العشرية السوداء، مدعومة بانتعاش أسعار النفط وإطلاق مخطط دعم الإنعاش الاقتصادي (2001-2004) الذي ضخّ استثمارات حكومية ضخمة في البنية التحتية وخلق طلباً داخلياً محرّكاً للنمو

المرحلة الثانية (2004-2009): يُلاحظ تراجع تدريجي في معدل النمو من 6.5% (2003) إلى 1.2% (2009)، وهو مفارقة لافتة تستحق التأمل؛ إذ شهدت نفس الفترة أعلى أسعار نفط في التاريخ يُفسّر ذلك باتجاه ظاهرة المرض الهولندي: الطفرة النفطية رفعت مستوى الناتج الإجمالي لكنها خفّضت تنافسية القطاعات الأخرى وأضعفت الطلب المحلي على السلع المنتجة محلياً.

المرحلة الثالثة (2009-2010): هبط معدل النمو إلى 1.2% عام 2009 في أعقاب الأزمة المالية العالمية وانحيار أسعار النفط، قبل أن يرتد سريعاً إلى 4.8% عام 2010

المرحلة الرابعة (2011-2016): استقر معدل النمو في نطاق 3% إلى 3.9% بين 2011 و2016، وهو معدل متواضع قياساً بأسعار النفط المرتفعة السائدة حتى 2014 ثم انخفض إلى 1.5% عام 2017 في أعقاب انهيار أسعار النفط 2014-2016

المرحلة الخامسة (2018-2020): تُمثّل هذه المرحلة الأكثر دلالة في المنحنى؛ إذ تراجع معدل النمو من 0.9% (2019) إلى -5% عام 2020، وهو أدنى مستوى مُسجّل في تاريخ الاقتصاد الجزائري الحديث، تفسر هذه الصدمة بتداعيات جائحة كوفيد19 على الطلب العالمي للنفط، وانهيار أسعار النفط إلى مستويات سالبة تاريخياً في أبريل 2020، والقيود المفروضة على النشاط الاقتصادي المحلي.

المرحلة السادسة (2021-2024): انتعش معدل النمو بقوة إلى 3.8% عام 2021 ثم استقر في نطاق 3.5%-4% بين 2022-2024، وهو مستوى يعكس تعافي أسعار النفط وتأثير العائدات الغازية الإضافية الناجمة عن الأزمة الروسية-الأوكرانية (2022) التي حوّلت الجزائر إلى مورد بديل للغاز الأوروبي.

ثالثاً: مسارات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال برامج الإنعاش الاقتصادي في الفترة (2000-2020)

شهد الاقتصاد الجزائري مع بداية سنة 2000، تحولات عميقة في توجهاته وسياساته الاقتصادية، حيث ظهرت مؤشرات إيجابية واضحة تعكس تحسن الأداء الاقتصادي الوطني ويعود ذلك بالأساس إلى انتعاش أسعار النفط بعد فترة من الضائقة المالية التي مرت بها البلاد خلال سنوات التسعينات، وهو ما نتج عنه تحسّن ملحوظ في حجم الإيرادات المالية. وقد أتاح هذا الوضع للحكومة إمكانية اعتماد سياسة اقتصادية جديدة تركز على تعبئة الموارد المالية وتوظيفها في دعم برامج النمو والإنعاش الاقتصادي، لا سيما خلال الفترة الممتدة بين عامي 2000 و2014.

وقد رافق هذا الانتعاش في أسعار النفط، انفراج مالي مكّن من توسيع الإنفاق العمومي، مما انعكس إيجابياً على معدلات النمو الاقتصادي التي سجلت أداءً جيداً خلال تلك المرحلة. حيث تم إطلاق برنامج النمو الأول (2001-2004)، الذي هدف إلى تحفيز الطلب الكلي وتعزيز النشاط الاقتصادي، من خلال خلق قيمة مضافة وتوفير فرص عمل جديدة¹. وقد أسفر هذا التوجه عن تسجيل متوسط معدل نمو اقتصادي قارب 5%، وهو ما يفوق متوسط معدل النمو المحقق خلال الفترة 1995-2000، الذي بلغ 4.22%

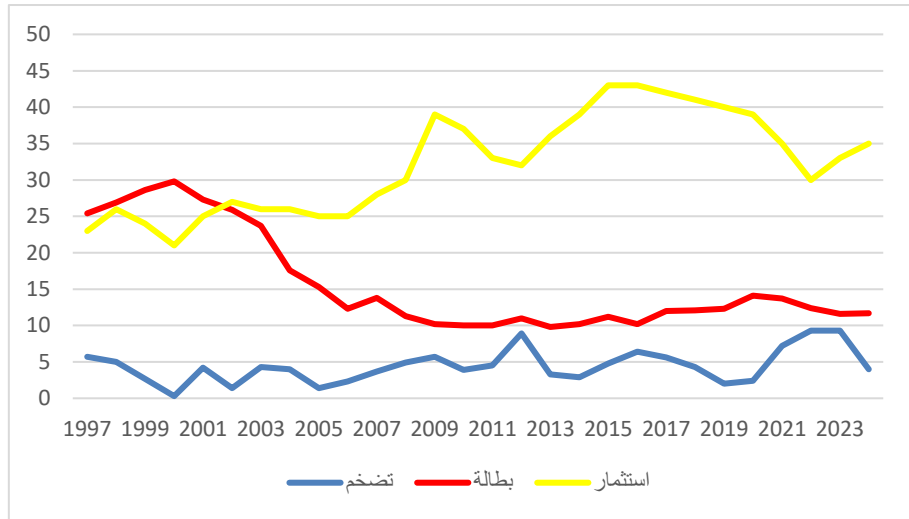
¹ هدى بن محمد، عرض وتحليل البرامج التنموية في الجزائر خلال الفترة 2001-2019، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، العدد

لا يمكن تناول مسار التنمية الاقتصادية في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 2005 إلى 2020 بمعزل عن السياق الاقتصادي العالمي، لا سيما في ظل التأثيرات التي فرضتها الأزمة المالية العالمية منذ عام 2008، والتي تركت بصمة واضحة على مؤشرات النمو الاقتصادي العالمي وانعكست هذه الأزمة سلباً على الاقتصاد الجزائري، إذ تجلّى ذلك في تسجيل معدلات نمو متذبذبة على امتداد الفترة 2005-2020

ففي السنوات الأخيرة من هذه الفترة، وبعد انتهاء برنامجي التنمية الخماسية، شهدت الجزائر تراجعاً ملحوظاً في معدلات النمو، بلغت كحد أدنى بها 5.1%¹ ويُعزى هذا التراجع في الأساس إلى انخفاض القيمة المضافة لقطاع المحروقات، وإلى تراجع الأداء في قطاعات حيوية أخرى كالزراعة والصناعة¹

الفرع الثاني: تطور المؤشرات الاقتصادية الكلية في الفترة (1997-2024)

الشكل رقم (3،3): تطور معدلات البطالة، التضخم، الاستثمار خلال الفترة 1997-2024



المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

أولاً : تحليل تطور معدلات التضخم

المرحلة الأولى (1997-2000): التضخم المرتفع نسبياً، تراوح التضخم بين 3% و6% في نهاية التسعينيات، وهو ما يعكس تداعيات برامج التعديل الهيكلي مع صندوق النقد الدولي (1994-1998) وتحرير الأسعار وانخفاض قيمة الدينار الجزائري.

المرحلة الثانية (2000-2008): الاستقرار النقدي حيث استقر التضخم عند مستويات منخفضة جداً دون 5%، بل اقترب من 1% في بعض السنوات، وهو ما يعكس السيطرة النقدية التي مارسها بنك الجزائر ودعم الأسعار الحكومي للسلع الأساسية الذي امتص الضغوط التضخمية رغم ارتفاع السيولة النفطية.

¹ مزياني مونة نريمان، مرجع سبق ذكره، ص 123

المرحلة الثالثة (2009-2012): قفزة التضخم، ارتفع التضخم بحدة ليبلغ ذروته عند نحو 8.9% عام 2012، مدفوعاً بارتفاع أسعار المواد الغذائية عالمياً وضح الإنفاق الحكومي الضخم في إطار برنامج التنمية الخماسي (2010-2014) الذي تجاوزت قيمته 286 مليار دولار. وتُجسّد هذه المرحلة بوضوح آلية الانتقال من الطفرة النفطية إلى التضخم عبر قناة الإنفاق العام

المرحلة الرابعة (2013-2024): تذبذب التضخم بين 3% و 8% مع ميل تصاعدي تدريجي، ليصل إلى نحو 4% عام 2024، ويعكس الارتفاع الأخير (2022-2023) تأثير الأزمة الروسية-الأوكرانية على أسعار الطاقة والمواد الغذائية عالمياً، وانتقاله إلى الأسواق الجزائرية المعتمدة على الاستيراد.

ثانياً : تحليل تطور معدلات البطالة

المرحلة الأولى (1997-2000): قمة البطالة الهيكلية حيث بلغت ذروتها عند نحو 30% عام 2000، وهي أعلى نسبة في فترة الدراسة، تعكس هذه الذروة تراكم عوامل هيكلية متشابكة: إفرازات العشرية السوداء وتراجع الاستثمار الأجنبي وضعف القطاع الخاص وانخفاض أسعار النفط عام 1998 الذي قلّص الإنفاق الحكومي على التوظيف.

المرحلة الثانية (2001-2015): الانخفاض التدريجي المستمر حيث شهدت البطالة انخفاضاً تدريجياً ملحوظاً من 30% إلى نحو 10% عام 2015، وهو أدنى مستوى في فترة الدراسة. يُفسّر هذا الانخفاض بثلاثة عوامل رئيسية: أولاً برامج التشغيل الحكومية الكبرى (ANSEJ، CNAC، مخططات الأشغال العمومية)، وثانياً الاستثمار العام المتصاعد الذي أشعل الطلب على اليد العاملة في قطاعي البناء والخدمات، وثالثاً التوسع في قطاع التوظيف العمومي كأداة سياسية لامتصاص البطالة. ويُلاحظ الترابط البصري القوي بين انخفاض البطالة وارتفاع الاستثمار في نفس الفترة.

المرحلة الثالثة (2016-2024): الارتداد والاستقرار الهش، ارتدت البطالة صعوداً بعد 2015 لتستقر بين 11% و 15%، وهو ما يعكس أثر انهيار أسعار النفط (2014-2016) على الإنفاق العام وتقليص برامج التشغيل المدعومة. ويكشف هذا الارتداد عن الطابع الريعي لخفض البطالة في الجزائر (انخفاض مصطنع بالتوظيف الحكومي لا يخلق ثروة حقيقية) وهو ما يُفسّر سرعة ارتدادها عند تقلص العائدات النفطية.

ثالثاً: تحليل تطور الاستثمار:

تُقاس الاستثمارات هنا بنسبة إجمالي تكوين رأس المال الثابت من الناتج المحلي الإجمالي

المرحلة الأولى (1997-2000): استثمار ضعيف استقر بنسبة تراوحت بين 21% و25% من GDP وهو مستوى يعكس ضعف الثقة الاقتصادية وتراجع الاستثمار الأجنبي في فترة الأزمة.

المرحلة الثانية (2001-2009): تصاعد الاستثمار بانتظام من 25% إلى نحو 39% من GDP عام 2009 مدفوعاً بالاستثمار العام الضخم في البنية التحتية (طريق الوحدة الأفريقية، السكك الحديدية، المستشفيات، المدارس). ويُلاحظ أن هذا الاستثمار العام كان في معظمه استثماراً في قطاعات غير إنتاجية طويلة الأجل، مما يُفسّر ضعف انعكاسه على معدلات النمو خلال نفس الفترة.

المرحلة الثالثة (2009-2016): بلغ الاستثمار ذروته عند 43% من GDP عام 2016، وهو مستوى استثنائي تجاوز المتوسط العالمي بمراحل. ويُفسّر هذا بالضخ الاستثماري الضخم للبرنامج الخماسي (2010-2014) وما خلفه من مشاريع جارية. لكن المفارقة اللافتة هي أن أعلى مستوى استثمار تزامن مع بداية انهيار أسعار النفط وتراجع معدلات النمو، وهذا دليل إضافي على ضعف كفاءة الاستثمار العام وهيمنة الاستثمار الجاري على الاستثمار الرأسمالي المنتج.

المرحلة الرابعة (2017-2024): انخفض الاستثمار من 43% إلى نحو 39% (2020) ثم إلى 30% (2022) ثم ارتفع إلى 35% (2024) وهو ما يعكس تقليص الإنفاق الاستثماري في أعقاب أزمة النفط 2014-2016 وتداعيات كوفيد، ثم عودة نسبية مع انتعاش العائدات.

المطلب الثاني: الهيكل الإنتاجي وخاصة الريع للاقتصاد الجزائري

يُعدّ فهم هيكل الاقتصاد الجزائري خطوة مهمة لتفسير طبيعته الريعية واعتماده الكبير على قطاع المحروقات. فقد ظل هذا القطاع المحرك الرئيسي للنشاط الاقتصادي ومصدراً أساسياً لمداخيل الدولة رغم الجهود المبذولة لتنويع الإنتاج ويتناول هذا المطلب جانبين أساسيين: يركز الفرع الأول على تحليل هيكل الناتج المحلي الإجمالي من خلال نسب مساهمة القطاعات المختلفة في تكوينه، بينما يخص الفرع الثاني بعرض دور قطاع المحروقات في تمويل المالية العامة وفي تحقيق توازن ميزان المدفوعات.

الفرع الأول: هيكل الناتج المحلي الإجمالي (المساهمة القطاعية)

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

الجدول رقم (3،1): نسبة مساهمة أهم القطاعات في الناتج المحلي الخام وفي نموه

القطاع	المحروقات	الفلاحة	الصناعة خارج المحروقات	بناء وأشغال عمومية	خدمات خارج الإدارة العمومية	خدمات الإدارة العمومية							السنوات
	نسبة المساهمة % في:	نسبة المساهمة % في:	نسبة المساهمة % في:	نسبة المساهمة % في:	نسبة المساهمة % في:	نسبة المساهمة % في:	PIB	نمو PIB	PIB	نمو PIB	PIB	نمو PIB	
2013	29.8	-6	8.2	4.6	4	9.8	6.8	8.5	15.3	3.9	23.1	8.1	2013
2014	27	-0.6	10.6	5	3.8	10.8	6.8	8.1	16.4	4.5	25.1	8.1	2014
2015	18.8	0.4	11.6	5.5	4.3	11.5	4.9	5.3	17.4	3.7	27.2	5.3	2015
2016	17.3	7.7	12.2	5.6	3.8	11.8	5	2.8	17.5	1.8	27.6	2.8	2016
2017	19.9	-2.4	11.9	5.6	4.8	11.9	4.6	3.7	16.5	0.5	26.2	3.7	2017
2018	22.3	-6.4	11.9	5.4	3.9	11.5	5.2	3.2	14.7	2.8	26.6	3.2	2018
2019	19.5	-4.9	12.3	5.7	4	12.2	3.8	3.1	15.5	1.9	27	3.1	2019
2020	13.9	-10.2	13.8	6.2	-3.5	12.8	-3.1	-6.7	17.3	-0.1	27.2	-6.7	2020
2021	22.2	10.5	12.2	5.6	5.3	11.7	4.7	4.9	15.4	1.5	25.7	4.9	2021
2022	31.1	-0.6	11.6	4.9	5.2	10.5	3.3	5.5	13.3	2.8	22.2	5.5	2022

المصدر : من اعداد الطالب بالاعتماد على التقارير السنوية لبنك الجزائر 2015،2018،2022

يتضح من الجدول رقم (3،1) أن الاقتصاد الوطني يعتمد على مجموعة من القطاعات الأساسية التي تختلف مساهمتها وتأثيرها في الناتج المحلي الخام من سنة إلى أخرى

1. قطاع المحروقات (النفط والغاز)

يُعتبر قطاع المحروقات المساهم الأكبر في تكوين الناتج المحلي الخام، رغم التغيرات الواضحة على أدائه في بعض السنوات ، ففي سنة 2013 بلغت مساهمته 29.8% لكن سنة 2020 كشفت عن حساسية شديدة للقطاع إزاء التقلبات الخارجية، إذ تراجعت مساهمته إلى 13.9% وتدهور نموه إلى -10.2% بسبب تداعيات جائحة كورونا وتراجع الطلب العالمي، حيث هبطت إيرادات المحروقات إلى 20.231 مليار دولار فقط مقارنة بـ 33.168 مليار دولار في 2019، يتضح أن هذا القطاع حساس جدًا للتغيرات الخارجية، خصوصًا أسعار الطاقة والطلب العالمي، مما يجعله متقلبًا ويؤثر بقوة على الناتج المحلي الخام

2. قطاع الفلاحة

مساهمة متوسطة وثابتة نسبياً في الناتج المحلي الخام في 2020 سجل أكبر مساهمة في الناتج بـ 13.8% وفي سنة 2021 بلغت مساهمته في نمو الناتج بـ -0.3%¹ مما يدل على أن القطاع شهد انكماشاً في الإنتاج مقارنة بالسنة السابقة، مما ساهم سلباً في نمو الناتج المحلي. يتميز القطاع الفلاحي بمرونة نسبية، ولكنه يظل عرضة للعوامل المناخية. ورغم أنه لا يشهد تقلبات عنيفة، إلا أن تأثيره على الناتج يبقى محدوداً مقارنة بالمحروقات

3. قطاع الصناعة خارج المحروقات

المساهمة في الناتج كانت منخفضة نسبياً (حوالي 3.8% إلى 5.3%)، لكنها حققت مساهمات موجبة في معظم السنوات، ما يعكس تحسناً نسبياً في الأداء الصناعي غير المرتبط بالمحروقات، يشير ذلك إلى بداية تنويع اقتصادي، لكن التأثير لا يزال محدوداً بسبب الحجم الصغير

4. قطاع البناء والأشغال العمومية

مساهمة في الناتج المحلي متوسطة (9,8 إلى 12.8%) ومساهمة نمو الناتج المحلي متقلبة فمثلاً في 2020 سجلت قيمة بـ -3.1 تعكس ارتباط القطاع بالسياسة العامة والتمويل العمومي، ففي حالات التقشف أو الجائحة كما في سنة 2020 يتراجع

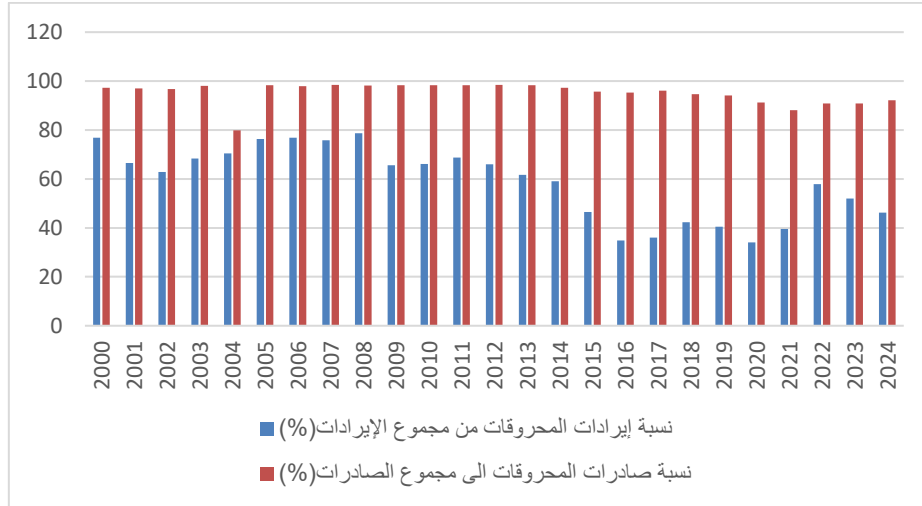
5. خدمات الإدارة العمومية وخارجها

يُعتبر هذا القطاع من أكثر القطاعات توازناً، حيث يجمع بين مساهمة قوية في الناتج المحلي ومساهمة في نمو الناتج مستقرة نسبياً، مما يجعله أحد ركائز الاستدامة الاقتصادية يتماشى هذا مع طبيعة الخدمات التي لا تتغير جذرياً من سنة لأخرى، لكن تأثيرها في الناتج المحلي يظل تابعاً للإنفاق العمومي وسياسات التوظيف

¹ التقرير السنوي 2022 التطور الاقتصادي والنقدي، بنك الجزائر، الجزائر، 2023، ص 110

الفرع الثاني: مساهمة قطاع المحروقات في المالية العامة وميزان المدفوعات

الشكل رقم (3،4): تطور مساهمة إيرادات المحروقات في المالية العامة وميزان المدفوعات (2000-2024)



المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على التقارير السنوية لبنك الجزائر 2005، 2010، 2015، 2018، 2025

يوضح الشكل رقم (3،4) مدى استمرار الدور المهم للمحروقات في الاقتصاد الجزائري، مع وجود اختلاف واضح بين درجة اعتماد القطاع الخارجي ودرجة اعتماد المالية العامة على إيرادات المحروقات خلال الفترة 2000-2024، يتضح أن صادرات المحروقات حافظت طوال الفترة تقريباً على وزن مرتفع جداً ضمن إجمالي الصادرات، في حين شهدت مساهمتها في إجمالي إيرادات الدولة اتجاهاً تنازلياً أكثر وضوحاً.

فخلال الفترة 2003-2000 بلغت نسبة صادرات المحروقات إلى إجمالي الصادرات مستويات مرتفعة جداً، تراوحت بين 96.79% و 98.03% بالتوازي مع ارتفاع مساهمتها في إجمالي الإيرادات العمومية، التي بلغت 76.87% سنة 2000 ثم تراجعت إلى 62.86% سنة 2002 قبل أن ترتفع إلى 68.37% سنة 2003. ويعكس ذلك في هذه المرحلة الاعتماد المزدوج للاقتصاد الجزائري على المحروقات، سواء في توفير موارد العملة الصعبة أو في تمويل المالية العامة.

وخلال الفترة 2013-2005 استقرت صادرات المحروقات عند مستويات استثنائية، إذ تجاوزت 97% من إجمالي الصادرات في معظم السنوات، ووصلت إلى 98.39% سنة 2012، غير أن مساهمتها في إجمالي الإيرادات العمومية بدأت في الانخفاض تدريجياً من 76.32% سنة 2005 إلى 61.73% سنة 2013، وتكشف هذه المفارقة عن استمرار الهيمنة الخارجية للمحروقات، مقابل بداية تراجع وزنها النسبي في تمويل الإيرادات العمومية، بما يمكن تفسيره بتطور الإيرادات غير النفطية وتغير هيكل المالية العامة، إلى جانب تأثير تقلبات أسعار المحروقات.

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

ومنذ 2014 أصبح هذا التباين أكثر وضوحًا؛ فقد انخفضت مساهمة إيرادات المحروقات في إجمالي الإيرادات من 59.04 سنة 2014 إلى 46.51% سنة 2015، ثم إلى 34.85% سنة 2016 و35.99% سنة 2017. ويُعد هذا الانخفاض مؤثرًا مهمًا على حساسية المالية العامة الجزائرية للصدمات التي تصيب سوق الطاقة العالمية، ولا سيما انخفاض أسعار النفط خلال منتصف العقد الثاني من الألفية. وفي المقابل، ظلت المحروقات تمثل أكثر من 94% من إجمالي الصادرات خلال 2015-2019 وهو ما يؤكد أن انخفاض مساهمتها في الإيرادات العمومية لم يكن مصحوبًا بتحول مماثل في هيكل الصادرات.

وتبرز سنة 2020 بوصفها نقطة تحول مهمة، حيث تراجعت مساهمة إيرادات المحروقات في إجمالي الإيرادات إلى أدنى مستوى خلال الفترة محل التحليل، حيث بلغت 34.06% في حين بلغت مساهمتها في إجمالي الصادرات 91.26% ويرتبط هذا التطور بحدة الصدمة التي تعرض لها الاقتصاد العالمي وقطاع الطاقة خلال جائحة كوفيد19، وما رافقها من تراجع في الطلب العالمي على الطاقة وانخفاض أسعارها، الأمر الذي انعكس بصورة مباشرة على مداخيل المحروقات.

أما خلال 2021-2022 فقد شهدت مساهمة المحروقات في الإيرادات العمومية تحسنًا ملحوظًا، حيث ارتفعت من 39.54% سنة 2021 إلى 57.82% سنة 2022، بالتزامن مع ارتفاع مساهمتها في إجمالي الصادرات من 88.15% إلى 90.90% ويعكس هذا التحسن استفادة الجزائر من انتعاش أسواق الطاقة وارتفاع أسعار النفط والغاز، خاصة في ظل التغيرات التي شهدتها أسواق الغاز الأوروبية منذ 2022.

وفي 2023-2024 حافظت صادرات المحروقات على هيمنتها على القطاع الخارجي، حيث بلغت نسبتها 90.90% سنة 2023 و92.18% سنة 2024 من إجمالي الصادرات. إلا أن مساهمتها في إجمالي الإيرادات العمومية تراجعت من 57.82% سنة 2022 إلى 52.03% سنة 2023 ثم إلى 46.26% سنة 2024، ويشير ذلك إلى استمرار الاعتماد الكبير على المحروقات في التجارة الخارجية، مع تراجع نسبي في وزنها داخل هيكل الإيرادات العمومية

المطلب الثالث: محدودية التنوع الاقتصادي في الجزائر في ظل السياسات الاقتصادية المعتمدة

تُعد قضية التنوع الاقتصادي من أبرز التحديات التي تواجه الاقتصاد الجزائري، خاصة في ظل اعتماده الكبير على قطاع المحروقات كمصدر رئيسي للإيرادات والصادرات، ورغم تبني الدولة لعدة سياسات وبرامج اقتصادية إلا أن الاقتصاد الوطني ما يزال يفتقر إلى قاعدة إنتاجية متنوعة

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

يهدف هذا المطلب إلى تشخيص واقع محدودية التنويع الاقتصادي في الجزائر في ضوء السياسات الاقتصادية المنتهجة، من خلال التطرق إلى طبيعة هذه السياسات وتشخيص مكامن ضعف التنويع وأسبابه ومتطلبات تحقيقه

الفرع الأول: برامج الإنعاش الاقتصادي خلال الفترة (2000-2020)

تبنت الحكومة الجزائرية مع مطلع القرن الحادي والعشرين سياسة تنموية جديدة تُعرف بسياسة الإنعاش الاقتصادي، بهدف إعادة بعث الاقتصاد الوطني وتحقيق متطلبات التنمية المستدامة، وذلك عبر تنفيذ عدة برامج

أولاً: برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي (2001-2004)

تم تخصيص غلاف مالي أولي قدره 525 مليار دينار لهذا البرنامج¹، وارتفع لاحقاً إلى 1216 مليار دينار بعد إضافة مشاريع جديدة وتقييم المشاريع السابقة. وُجّه البرنامج أساساً لدعم المؤسسات والنشاطات الفلاحية، وتعزيز الخدمات العمومية في مجالات الري، النقل، البنية التحتية، وتحسين الإطار المعيشي وتنمية الموارد البشرية، كما رافقته إصلاحات ودعم للمؤسسات الإنتاجية الوطنية، ووزع على أربع قطاعات رئيسية موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (2،3): حصص كل قطاع من المبالغ المخصصة لبرنامج دعم الإنعاش الاقتصادي (2001-2004) بالمليار دج

التعيين	2001	2002	2003	2004	المجموع	النسبة
الاشغال الكبرى والهياكل القاعدية	100.7	70.2	37.6	2	210.5	40.1
التنمية المحلية والبشرية	71.8	72.8	53.1	6.5	204.2	38.8
دعم قطاع الفلاحة والصيد البحري	10.6	20.3	22.5	12	65.4	12.4
دعم الإصلاحات	30	15	-	-	45	8.6
المجموع	205.4	185.9	113.9	20.5	525	100

Source : becharef Kheira et imekhelef Rachida, L'efficacité de la politique de dépenses dans le cadre des programmes de développement du troisième millénaire en Algérie, Revue Algérienne d'Economie et gestion Vol 15, N° 02, 2021, p 891

يتضح من توزيع الغلاف المالي للبرنامج أن الدولة أولت أهمية خاصة بقطاع الاشغال الكبرى والهياكل القاعدية حيث خصصت له 40.1% من المبالغ المخصصة للبرنامج كذلك رصد مبلغ معتبر لقطاع التنمية المحلية والبشرية قدر ب 204.2 مليار دينار يليه دعم قطاع الفلاحة والصيد البحري بنسبة 12.4% وفي الأخير دعم الإصلاحات بمبلغ قدره 45 مليار دينار

¹ المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، تقرير حول الوضعية الاقتصادية والاجتماعية للجزائر خلال السداسي الثاني

2001، ص 87،

ثانيا: البرنامج التكميلي لدعم النمو الاقتصادي (2005-2009)

أطلق البرنامج التكميلي لدعم النمو الاقتصادي بهدف ضمان استمرارية الديناميكية التنموية التي رسّخها مخطط الإنعاش الاقتصادي، وذلك في إطار سياسة إنفاقية توسعية تبنّتها الدولة مستفيدةً من التحسّن الملحوظ في الوضعية المالية العامة، وارتفاع أسعار المحروقات بشكل متواصل خلال تلك الفترة. وقد رُصد لهذا البرنامج غلاف مالي معتبر بلغ 4202.7 مليار دينار جزائري، أي ما يعادل نحو 55 مليار دولار أمريكي.

جاء البرنامج ليستكمل جهود الدولة في تعزيز التنمية الشاملة، ويمكن تلخيص أهدافه الكبرى في النقاط التالية:

- تحسين مستوى معيشة السكان عبر الارتقاء بجودة خدمات الصحة والتعليم وتعزيز الأمن بمختلف أشكاله
 - توسيع وتحديث المرافق والخدمات العمومية بما يخلق بيئة مواتية لجذب الاستثمار وتحفيزه
 - تطوير البنى التحتية الأساسية انطلاقاً من كونها ركيزة أساسية في الاقتصاد المعاصر إلى جانب تأهيل العنصر البشري والاستعانة بالتقنيات الحديثة
 - رفع وتيرة النمو الاقتصادي، وهو الهدف المحوري الذي يركز عليه البرنامج ككل¹.
- ويمكن تلخيص مضمون البرنامج التكميلي لدعم النمو من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (3،3): مضمون البرنامج التكميلي لدعم النمو الاقتصادي لتوزيع الميزانية الأولية

القطاعات	المبالغ (مليار دج)	النسبة %
تحسين ظروف معيشة السكان	1908.5	45.5
تطوير الهياكل القاعدية	1703.1	40.5
دعم التنمية الاقتصادية	337.2	8
تطوير الخدمة العمومية	203.9	4.8
تطوير التكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال	50	1.2
المجموع	4202.7	100

المصدر: رئاسة الحكومة، البرنامج التكميلي لدعم النمو بالنسبة للفترة 2005 - 2009 أفريل، 2005 ص 6-7
<http://www.premierministre.gov.dz//arabe/media/PDF/texteEssentiels/progBilan/progcroissance>

¹ مزياني موني نريمان، مرجع سبق ذكره، ص 93

ثالثا: برنامج الخماسي الثاني لدعم النمو (توطيد النمو الاقتصادي) 2010-2014

حمل هذا البرنامج عنوان "برنامج الاستثمارات العمومية"، ويمثل امتدادا لسياسة الدولة في مجال إعادة الإعمار الوطني، وهي العملية التي تم الشروع فيها منذ سنة 2000 من خلال برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي وذلك وفقاً للإمكانيات المالية المتاحة آنذاك، ويأتي هذا البرنامج في إطار مواصلة جهود الدولة لتدعيم النمو الاقتصادي وتحقيق تنمية شاملة ومستدامة.

وقد خصصت الحكومة لهذا البرنامج غلافاً مالياً ضخماً قُدِّر بحوالي 21214 مليار دينار جزائري، موجَّهاً بالدرجة الأولى نحو دعم الاستثمارات العمومية، لا سيما في مجالات البنية التحتية الحيوية تضمن هذا البرنامج قسمين رئيسيين:

1. استكمال المشاريع التي كانت قيد الإنجاز بغلاف مالي يقدر بـ 9.700 مليار دينار جزائري
2. إطلاق مجموعة جديدة من المشاريع التنموية بمخصصات مالية بلغت 11.534 مليار دينار جزائري¹.

ويوضح الجدول التالي كيفية توزيع هذه المبالغ على مختلف المحاور المعتمدة ضمن البرنامج:

الجدول رقم (3،4): مضمون البرنامج الخماسي للتنمية 2010-2014

المحاور	المبالغ (مليار دج)	النسبة %
التنمية البشرية	10122	49.6
المنشآت الأساسية	6448	31.6
تحسين الخدمة العمومية	1666	8.1
التنمية الاقتصادية	1566	7.7
مكافحة البطالة	360	1.8
البحث العلمي والتكنولوجيا الجديدة للاتصال	250	1.2
المجموع	20412	100

المصدر: بيان اجتماع مجلس الوزراء، برنامج التنمية الخماسي (2010-2014)، ص 2، ص 3

¹ العالية مناد، مزريق عاشور، مرجع سبق ذكره، ص 211

رابعاً: برنامج توطيد النمو الاقتصادي (2015-2019)

يُعد برنامج توطيد النمو الاقتصادي امتداداً للبرامج التنموية السابقة، وقد انطلق رسمياً سنة 2015، مع فتح حساب خاص تحت رقم 302-143 بعنوان صندوق تسيير عمليات الاستثمارات العمومية، مسجّل ضمن هذا البرنامج. وقد سطر لتحقيق جملة من الأهداف، أبرزها:

- تحسين الظروف المعيشية عبر دعم قطاعات السكن، التربية، التكوين، الصحة، وتوسيع شبكات الكهرباء والمياه والغاز، إلى جانب ترشيد التحويلات الاجتماعية وتوجيهها نحو الفئات الهشة
 - تحقيق نمو اقتصادي قوي بمعدل سنوي يُقدّر بـ 7% بحلول سنة 2019
 - تعزيز التنوع الاقتصادي، خاصة من خلال تنمية الصادرات خارج قطاع المحروقات، وتثمين الفلاحة والتنمية الريفية لدورها في دعم الأمن الغذائي
 - خلق مناصب شغل جديدة، والحد من البطالة، مع تشجيع الاستثمارات المنتجة للثروة
 - تطوير نوعية الموارد البشرية عبر ترقية التكوين المتخصص للأطر والعمال المؤهلين
- غير أن تراجع أسعار البترول سنة 2015 دفع السلطات إلى ترشيد الإنفاق العمومي، وعلى هذا الأساس تم غلق الحساب الخاص بالبرنامج نهاية سنة 2016 وفتح حساب جديد بعنوان برامج الاستثمارات العمومية بمخصصات مالية قدرها 300 مليار دينار جزائري للفترة المتبقية (2017-2019) وقد ترتّب على هذا التقليل في التمويل تجميد المشاريع غير المنطلقة مع الإبقاء فقط على العمليات ذات الأولوية القصوى ما أثار سلباً على تحقيق الأهداف المسطرة خاصة في مجالي النمو الاقتصادي والتشغيل¹

الفرع الثاني: محدودية التنويع الاقتصادي في الجزائر

على الرغم من برامج الإنفاق العام الضخمة والسياسات التنموية التي تبنتها الدولة الجزائرية، إلا أن الاقتصاد الوطني لا يزال يواجه مجموعة من العقبات، وهي في الحقيقة ليست مجرد صعوبات ظرفية بل هي اختلالات متجذرة في بنية الاقتصاد الإنتاجية، والتي حدّت من قدرته على تحقيق نمو مستدام ومستقل عن تقلبات قطاع المحروقات.

¹ العالية مناد، مزريق عاشور، مرجع سبق ذكره، ص 212

أولاً: تشخيص واقع ضعف التنوع الاقتصادي

يتطلب تحليل واقع التنوع الاقتصادي في الجزائر معرفة مدى مساهمة مختلف القطاعات في الناتج الكلي ولتحديد أهم القطاعات الاقتصادية المساهمة في الناتج المحلي الإجمالي، نستخدم نسبة مساهمة كل قطاع في تكوين القيمة المضافة لهذا الناتج.

يتضح من خلال الجدول رقم (3،1) ومن خلال الشكل (3،4) أن قطاع المحروقات مازال يسيطر على النشاط الاقتصادي في الجزائر، في حين تبقى مساهمة باقي القطاعات محدودة مقارنة به، باعتباره الركيزة الأساسية للاقتصاد الوطني

على صعيد التجارة الخارجية، أظهرت البيانات أن نسبة صادرات المحروقات ظلت تشكل باستمرار ما يزيد عن 95% من إجمالي الصادرات الجزائرية وهذا الرقم الذي لم يتغير على مدى فترة الدراسة هو المؤشر الأكثر وضوحاً على فشل سياسات تنوع الصادرات خارج المحروقات، وإبقاء الاقتصاد مكشوفاً أمام تقلبات سوق الطاقة العالمية.

على صعيد هيكل الإنتاج، كشفت بيانات المساهمة القطاعية في الناتج المحلي الإجمالي عن أن حصة قطاع الصناعة خارج المحروقات ظلت هامشية وراكدة، حيث لم تتجاوز 6%، مما يدل على أن القاعدة الصناعية المنتجة للسلع لم تتطور بالشكل المأمول.

ثانياً: تحليل الأسباب الهيكلية لصعوبة التنوع الاقتصادي

إن صعوبة التنوع ليست وليدة الصدفة، بل هي نتيجة أسباب عميقة متأصلة في نموذج الاقتصاد الريعي، وأبرزها:

1-لجنة الموارد : تشير إلى أن الاعتماد الكبير على صادرات الموارد الطبيعية قد يؤدي إلى تراجع التنوع الاقتصادي، رغم عوائدها العالية، حيث أن الجزائر مثلها مثل بعض الدول الغنية بالموارد الطبيعية، تسجل معدلات نمو ضعيفة أو تعاني من أزمات اقتصادية مقارنة بدول أقل موارد. يعود ذلك لعدة أسباب، منها الاعتماد المفرط على قطاع واحد، والتقلبات السعرية، وعدم تنمية القطاعات الأخرى،¹ فالجزائر اعتمدت لفترة طويلة على عائدات النفط كمصدر رئيسي لتمويل برامج التنمية والإنفاق الحكومي، ورغم تحقيق معدلات نمو مرتفعة خلال

¹ عطاء الله بن طيرش وآخرون، دراسة تحديات التنوع الاقتصادي في الجزائر، مجلة آفاق للعلوم، المجلد 5 العدد 18، 2020،

فترات ارتفاع أسعار النفط، فإن النتائج الاقتصادية والاجتماعية بقيت محدودة، ويرجع ذلك لغياب استراتيجية فعالة لتنويع الاقتصاد وتحقيق نمو مستدام¹.

2- هيمنة الدولة على النشاط الاقتصادي: تُظهر بنية الاقتصاد الجزائري هيمنة واضحة للدولة وضعفًا في دور القطاع الخاص، إذ لا تتجاوز مساهمته نحو 5٪ من الناتج المحلي الإجمالي وبعاني هذا القطاع لاسيما المؤسسات الجديدة والناشئة من جملة من التحديات البنيوية والتنظيمية، ما انعكس سلبًا على أدائه وعلى ترتيب الجزائر في مؤشرات تطور القطاع الخاص والاستثمار²

ثالثا: التحول إلى نموذج اقتصادي أكثر تنوعًا في الجزائر

يتطلب تحقيق التنويع الاقتصادي في الجزائر القيام بعدة إصلاحات أساسية أهمها:³

- تحويل نموذج النمو الحالي من اقتصاد تقوده الدولة ويعتمد على المحروقات إلى نموذج أكثر انفتاحًا وتنوعًا يقوده القطاع الخاص
- تعزيز الانضباط المالي عبر تحسين التحصيل الضريبي وترشيد النفقات العامة وزيادة كفاءة الاستثمار.
- التوجه نحو قطاعات واعدة كالزراعة، الطاقات المتجددة، السياحة، وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، لما لها من دور في خلق الثروة وفرص العمل.
- تحسين مناخ الأعمال لجذب الاستثمارات وتقوية مساهمة القطاع الخاص في الاقتصاد الوطني.

المبحث الثاني: قطاع الطاقة الأحفورية في الجزائر

يشكل النفط والغاز الطبيعي الدعامة الأساسية للاقتصاد الجزائري إذ تعتمد عليهما البلاد بشكل كبير كمصدر رئيسي للإيرادات والعائدات الخارجية، فهذان الموردان لا يمثلان فقط ثروة طاقوية مهمة بل يحددان إلى حدٍ كبير مسار التنمية الاقتصادية والسياسات العامة للدولة، ويتناول هذا المبحث تحليل وضعية هذا القطاع الحيوي من خلال محورين رئيسيين يتطرق المطلب الأول إلى احتياطات وإنتاج النفط والغاز الطبيعي في الجزائر، بينما يعالج المطلب الثاني تطور صادراتهما ومستويات استهلاكهما خلال السنوات الأخيرة.

¹ بللعماء أسماء، بن عبد الفتاح دحمان، إستراتيجية التنويع الاقتصادي في الجزائر على ضوء بعض التجارب الدولية، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 07، العدد 01، 2018، ص 340

² لحول علي، كزار محمد عبد الغني، بن ديمة نسرين، التنويع الاقتصادي في الجزائر دراسة تحليلية خلال الفترة 2000-2020، مجلة دفاتر اقتصادية، المجلد 12، العدد 02، 2021، ص 162

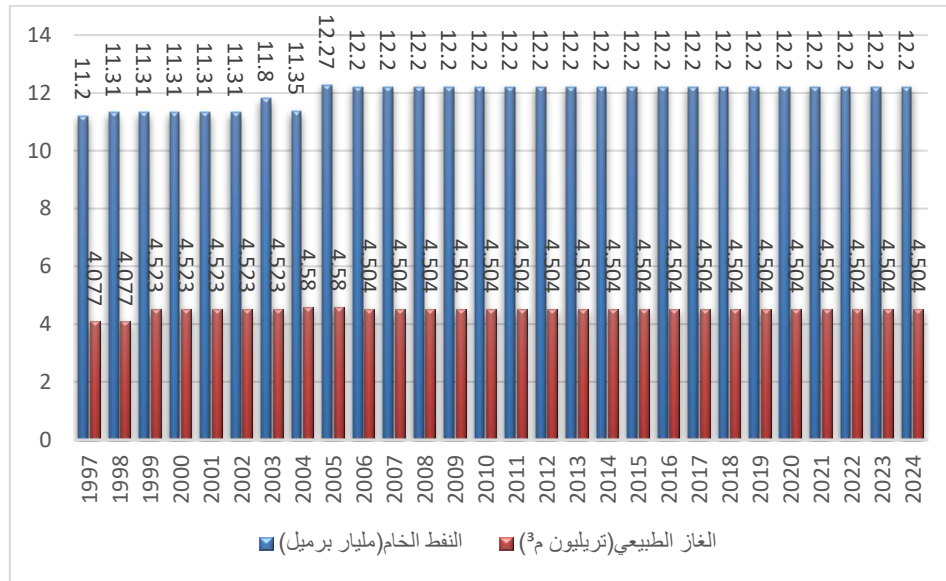
³ بللعماء أسماء، بن عبد الفتاح دحمان، مرجع سبق ذكره، ص 341-342

المطلب الأول: احتياطيات وإنتاج النفط والغاز الطبيعي في الجزائر

تمتلك الجزائر احتياطيات مهمة من النفط والغاز الطبيعي جعلتها من أبرز المنتجين في إفريقيا وقد ساهمت هذه الثروات في دعم الاقتصاد الوطني وتمويل مختلف المشاريع التنموية ، يتناول هذا المطلب دراسة حجم هذه الاحتياطيات ومستوى إنتاجها، مع إبراز مكانة النفط والغاز الطبيعي في المشهد الطاقوي الجزائري.

الفرع الأول : الاحتياطيات المؤكدة من النفط والغاز الطبيعي

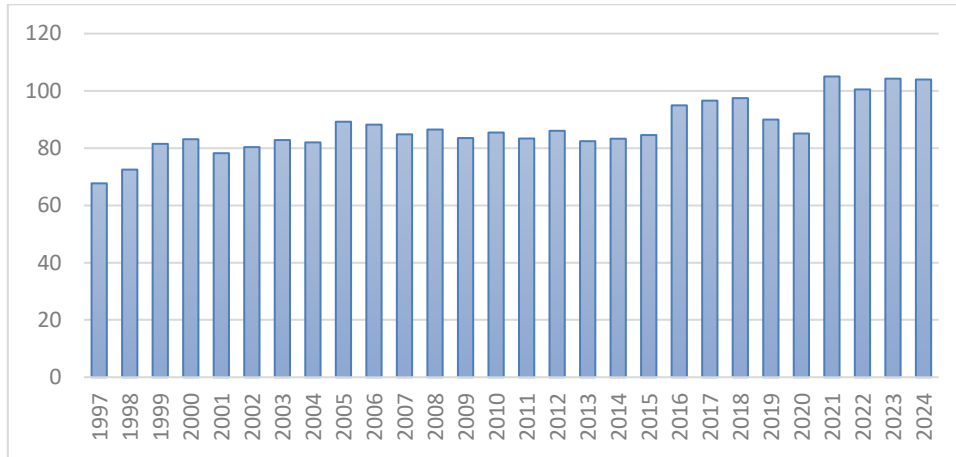
الشكل رقم (5,3): تطور الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام والغاز الطبيعي في الجزائر في الفترة 1997-2024



المصدر : من اعداد الطالب بالاعتماد على Opec Annual Statistical Bulletin 2005,2007,2012,2017,2025

يوضح الشكل رقم (5.3) تطور الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام والغاز الطبيعي في الجزائر بين عامي 1997 و 2024 ، يتبين من خلاله أن احتياطيات النفط ظلت تتراوح بين 11 و 12.5 مليار برميل، مع تسجيل ارتفاع طفيف خلال الفترة ما بين 2004 و 2005، قبل أن تستقر تقريباً عند حدود 12.2 مليار برميل حتى سنة 2024 في المقابل، سجّلت احتياطيات الغاز الطبيعي نمواً تدريجياً منذ سنة 1998 ، حيث ارتفعت من 4.077 إلى 4.5 تريليون متر م³، لكنها منذ سنة 2006 الى غاية 2024 بدت مستقرة ، يعكس هذا الثبات في حجم الاحتياطيات نوعاً من الركود في عمليات الاستكشاف، ويُشير إلى ضعف وتيرة الاستثمار في مشاريع البحث والتنقيب، خاصة مع غياب اكتشافات كبيرة خلال السنوات الأخيرة. أما فيما يخص الغاز الطبيعي، فيبدو أن هذا الاستقرار الظاهري يخفي تحديات أعمق، فالثبات الطويل في مستوى الاحتياطيات يؤشر إلى استمرار الاعتماد على نفس الحقول القديمة دون تجديد أو تطوير ملموس

الشكل رقم (3،6): تطور إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر خلال الفترة 1997-2024 الوحدة: مليار م³



المصدر : من اعداد الطالب بالاعتماد على Opec Annual Statistical Bulltin 2005,2007,2012,2017,2025
GECF Annual Statistical Bulltin 2017,2025

شهد تطور إنتاج الغاز الطبيعي المسوّق في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1997 إلى 2024 مساراً عاماً تصاعدياً مع فترات من التذبذب والاستقرار، تعكس تحولات اقتصادية وجيوسياسية خارجية، فقد شهدت السنوات الأولى (1997-2005) نمواً ملحوظاً في الكميات المسوّقة، حيث ارتفع الإنتاج من 67.714 مليار م³ إلى 89.235 مليار م³ مدفوعاً بإصلاحات قانونية واستثمارات أجنبية مباشرة في قطاع المحروقات، خاصة بعد تبني قانون المحروقات رقم 91-21، الذي عزز الانفتاح الاقتصادي. غير أن المرحلة الموالية (2005-2015) اتسمت بنوع من الاستقرار النسبي مع تذبذبات طفيفة، يُعزى جزء منها إلى تقادم بعض البنى التحتية، وتزايد الاستهلاك المحلي، فضلاً عن تداعيات الأزمة المالية العالمية لسنة 2008، والتي أثرت على الطلب العالمي والاستثمار الطاقوي.

ابتداءً من سنة 2015، شهد تحسن طفيف في مستويات الإنتاج، تزامن مع دخول مشاريع تطوير جديدة حيز الخدمة، ثم بعدها سجل إنتاج الغاز تراجعاً واضحاً بعد عام 2018 إلى غاية سنة 2020 بسبب أعمال صيانة و انخفاض في الطلب الخارجي الذي رافق جائحة كورونا ، بعد عام 2020 الى غاية سنة 2024، عرف حجم الغاز المسوّق قفزة نوعية ، بلغت 104 مليار متر مكعب، ويُفسّر ذلك بتأثيرات التعافي من الأزمة الصحية العالمية وما تبعها من ارتفاع في الطلب، وكذا تداعيات الحرب الروسية الأوكرانية التي أعادت رسم خارطة

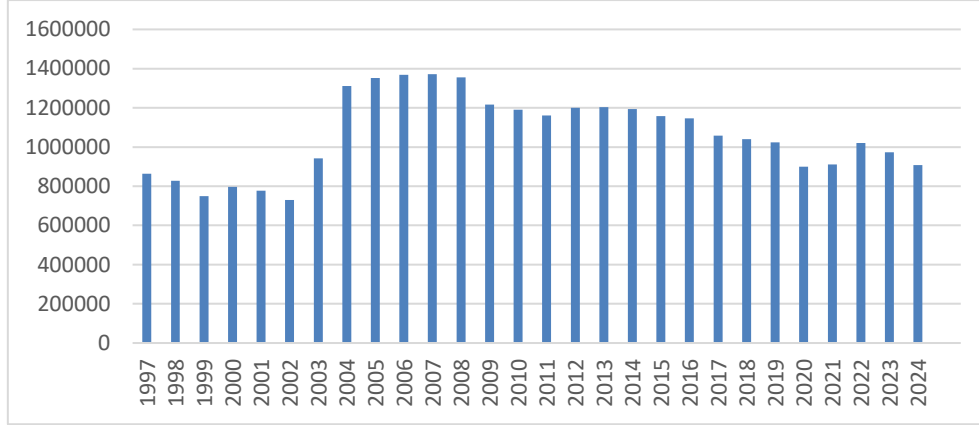
الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

الإمدادات الغازية في أوروبا، مما أعطى للغاز الجزائري أهمية متجددة في السوق الإقليمية والدولية ، هذا التطور الإيجابي يبرز قدرة الجزائر على تكييف استراتيجيتها الطاقوية مع التحولات العالمية

الفرع الثاني: انتاج النفط الخام والمشتقات النفطية

أولاً: انتاج النفط الخام

الشكل رقم (3،7): تطور انتاج النفط الخام في الجزائر خلال الفترة 1997-2024 الوحدة: برميل يوميا



المصدر : من اعداد الطالب بالاعتماد على Opec Annual Statistical Bulltin 2005,2007,2012,2017,2025

شهد تطور انتاج النفط الخام في الجزائر خلال الفترة 1997-2024 ثلاث مراحل مميزة من حيث الاتجاهات، تعكس بوضوح التطورات الاقتصادية، الجيوسياسية، والتقنية التي عرفها قطاع المحروقات في الجزائر في المرحلة الأولى الممتدة من سنة 1997 إلى سنة 2003، ظل مستوى الإنتاج في حدود مستقرة نسبياً تتراوح بين 720 و 860 ألف برميل يومياً، وهي فترة اتسمت بضعف الاستثمار الأجنبي، وبتأثيرات غير مباشرة للأزمة الأمنية الداخلية التي أثرت على مناخ الأعمال إلا أنه ابتداء من سنة 2003 عرف الإنتاج قفزة ملحوظة بلغت فيها الكمية 942 ألف برميل يومياً، نتيجة مباشرة لإصلاحات قانونية وهيكلية رافقت قانون الوثام المدني والمصالحة الوطنية والتي شجعت على تدفق رؤوس الأموال الأجنبية، لاسيما تعزيز دور سوناطراك في شركات أكثر فاعلية. الفترة الممتدة بين 2005 و 2008 شهدت بلوغ الجزائر أعلى مستوياتها الإنتاجية، حيث بلغت 1.3686 مليون برميل يومياً، مدعومة بأسعار نفط عالمية مرتفعة، مما حفّز الاستغلال المكثف لحقول النفط، إلا أن هذا الزخم لم يستمر، إذ سجل الإنتاج منحنى تنازلياً واضحاً بداية من 2009، وهو ما يتزامن مع تداعيات الأزمة المالية العالمية

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

في المرحلة الأخيرة (2015-2024)، استمر الانخفاض التدريجي في مستويات الإنتاج ليلبغ أدنى مستوى له في سنة 2020 بـ 897 ألف برميل يوميًا، متأثرًا بجائحة كوفيد19 وتخفيضات الإنتاج المقررة ضمن اتفاق "أوبك+" وعلى الرغم من تسجيل تحسن طفيف في السنوات الثلاث الأخيرة، إلا أن الإنتاج لم يسترجع مستوياته السابقة

ثانيا: انتاج مشتقات النفط في الجزائر

يُمثل قطاع التكرير في الجزائر حلقة حيوية في سلسلة القيمة الطاقوية، حيث يلعب دوراً مزدوجاً في تلبية احتياجات السوق المحلية من المشتقات البترولية وتوفير كميات للتصدير ويشمل الإنتاج مجموعة واسعة من المنتجات المكررة، أبرزها وقود النقل (البنزين والديزل) وغاز البترول المسال ويهدف الجدول الموالي إلى استعراض تطور إنتاج هذه المشتقات الأساسية، بالإضافة إلى القدرات الإنتاجية لمصافي التكرير في الجزائر خلال السنوات الأخيرة.

جدول رقم (3،5) تطور اجمالي انتاج المشتقات النفطية في الجزائر 2019-2024 (الوحدة ألف برميل/يوم)

2024	2023	2022	2021	2020	2019	
293.8	305.4	301.8	287.0	267.8	284.6	● غاز البترول المسال
202.3	182.7	187.4	178.5	172.7	171.8	● النافثا
85.4	82.6	79.9	79.8	72.1	75.8	● الغازولين
17.2	18.7	22.1	18.3	21.5	26.0	● الكيروسين ووقود الطائرات
202.6	204.7	193.5	192.8	187.7	190.0	● زيت الغاز والديزل
100.8	102.7	105.4	100.2	107.1	107.3	● زيت الوقود
6.1	6.7	5.8	4.7	4.7	5.8	● مشتقات نفطية أخرى
908.2	903.5	895.9	861.2	833.6	861.1	اجمالي انتاج المشتقات النفطية

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على التقرير الاحصائي السنوي ل2025 opec

نلاحظ من خلال الجدول انه هناك نمو إجمالي مطرد في إنتاج المشتقات النفطية في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 2019 إلى 2024، ويُعزى هذا النمو بشكل أساسي إلى زيادة إنتاج المشتقات ذات القيمة الاستراتيجية، وفي مقدمتها غاز البترول المسال (GPL) الذي يمثل الحصة الأكبر، بالإضافة إلى زيت الغاز (الديزل) والبنزين، وهي منتجات حيوية لتلبية الطلب المحلي المتزايد في قطاعي النقل والصناعة، حيث بلغ الإنتاج الإجمالي سنة 2024 مقدار 908.2 ألف برميل يوميا، هذا يدل على أن قطاع التكرير ماضٍ في تحقيق الأهداف الاستراتيجية المتمثلة في تعزيز الاكتفاء الذاتي، في حين عرف زيت الوقود والكيروسين ووقود الطائرات تذبذبًا في الكميات المنتجة، مع

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

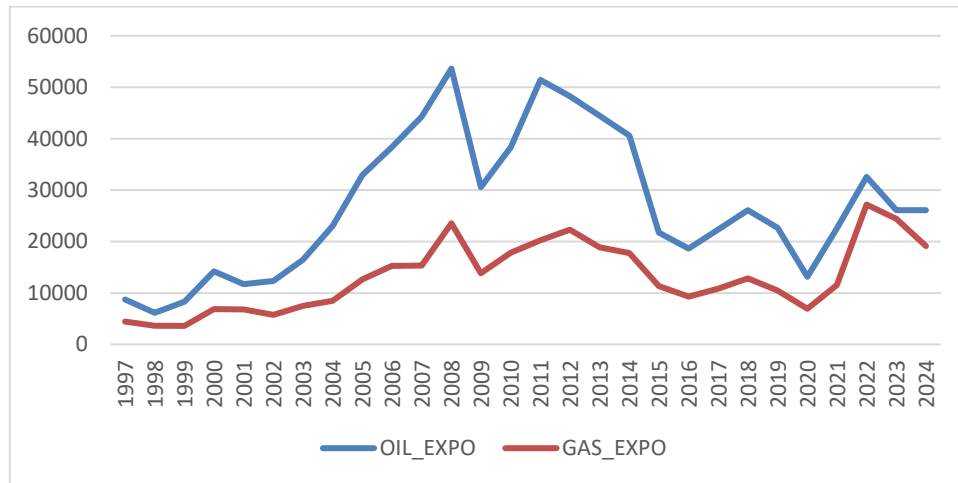
تسجيل انخفاض نسبي في بعض السنوات. يعود هذا الى تراجع الطلب العالمي على المشتقات النفطية، خاصة من أوروبا وانخفاض الطاقة الإنتاجية لمصافي التكرير¹

المطلب الثاني: الاتجاه العام لتطور صادرات واستهلاك المحروقات في الجزائر

بشكل عام، يشكل النفط والغاز الطبيعي عنصرين أساسيين في هيكل الاقتصاد الجزائري لما لهما من دور محوري في تمويل الميزانية وتحقيق التوازن في ميزان المدفوعات وتعتبر دراسة تطور صادراتهما واستهلاكهما ضرورية لفهم ديناميكية هذا القطاع الحيوي وتأثيره على الاستقرار الاقتصادي، في هذا الإطار يتناول الفرع الأول صادرات المحروقات، بينما يركّز الفرع الثاني على مستويات استهلاك النفط ومشتقاته والغاز الطبيعي داخل السوق المحلية

الفرع الأول: صادرات المحروقات في الجزائر

الشكل رقم (8,3): تطور صادرات الجزائر من المحروقات خلال الفترة 1997-2024 (الوحدة مليون دولار أمريكي)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على بنك الجزائر، التقارير السنوية: 2002،2005،2010،2015،2020،2025

نلاحظ من خلال الشكل رقم (8.3) أن صادرات الجزائر من المحروقات (النفط الخام، الغاز الطبيعي، والمشتقات النفطية) شهدت تطورات ملحوظة خلال الفترة الممتدة من سنة 1997 إلى سنة 2024، متأثرة بمجموعة من العوامل الاقتصادية الدولية، والتحول الجيوسياسي، والأزمات العالمية التي انعكست بشكل مباشر على مداخل البلاد

¹ هندي كريم، مرجع سبق ذكره، ص 160

نلاحظ أن الفترة الممتدة بين 1997 و2003، تميزت الصادرات فيها بمستويات ضعيفة نسبياً بسبب تدني أسعار النفط العالمية، حيث لم تتجاوز مجمل الإيرادات السنوية لسنة 2003 سقف 24 مليار دولار، وساهمت الأزمة المالية الآسيوية سنة 1998 في انهيار أسعار البترول مما أدى الى خفض قيمة صادرات النفط الخام الجزائري إلى حدود 6.1 مليار دولار، في حين تراوحت مداخليل الغاز الطبيعي في هذه الفترة ما بين 4.4 إلى 7.5 مليار دولار، وهو ما يعكس هشاشة الوضع الاقتصادي الجزائري المرتبط كلياً بتقلبات السوق الطاقة العالمي.

مع بداية 2004، دخلت الجزائر مرحلة ازدهار اقتصادي نسبي مدعوماً بالطفرة النفطية العالمية التي استمرت حتى سنة 2008، حيث بلغ إجمالي الصادرات مستوى قياسياً ناهز 77 مليار دولار سنة 2008، مدفوعاً بارتفاع كبير في مداخليل الغاز الطبيعي 23.5 مليار دولار والمشتقات النفطية حوالي 23 مليار دولار، وهو ما مكّن البلاد من تحقيق فوائض مالية مهمة استُعملت في تمويل برامج تنموية واسعة. غير أن هذه المكاسب لم تدم طويلاً، إذ تسببت الأزمة المالية العالمية سنة 2008 وما تبعها من اثار في انهيار الأسواق المالية العالمية وركود اقتصادي حاد، وانخفاض الطلب على السلع والخدمات والطاقة مما أثر على إيرادات المحروقات في الجزائر، حيث انخفضت مداخليل النفط الخام عام 2009 إلى 30.5 مليار دولار، ومداخليل الغاز الطبيعي إلى 13.8 مليار دولار، ما كشف مرة أخرى عن هشاشة البنية الاقتصادية في مواجهة الأزمات الخارجية.

نلاحظ أيضاً خلال الفترة ما بين 2011 و2014 أن هناك استقراراً نسبياً في الصادرات مع تعافٍ محدود في الأسواق، غير أن أسعار النفط لم تسترجع مستوياتها السابقة بشكل كامل. ثم جاءت أزمة انهيار أسعار النفط في 2015-2016، الناتجة عن تزايد الإنتاج العالمي، خصوصاً النفط الصخري الأمريكي، وانخفاض الطلب العالمي، وهو ما تسبب في هبوط حاد لقيمة صادرات الجزائر، خاصة النفط الخام الذي انخفض إلى 18.6 مليار دولار في 2016، بينما انخفضت إيرادات الغاز الطبيعي إلى 9.2 مليار دولار.

في الفترة الممتدة من 2017 إلى 2019، شهدت قيمة الصادرات تحسناً طفيفاً لكنها ظلت دون مستوى الطفرة السابقة، إلى أن جاءت صدمة جائحة كوفيد19 سنة 2020، والتي تسببت في تراجع حاد في الطلب العالمي، وانخفاض جديد في مداخليل المحروقات، حيث انخفضت قيمة صادرات النفط الخام إلى 13.13 مليار دولار، والغاز الطبيعي إلى 6.9 مليار دولار. لكن سرعان ما تغيرت مع نهاية الجائحة واندلاع الحرب الروسية الأوكرانية سنة 2022، إذ شكّلت هذه المرحلة نقطة تحول في مداخليل الجزائر، نتيجة لارتفاع أسعار الطاقة عالمياً والبحث الأوروبي عن بدائل للغاز الروسي، مما جعل من الجزائر شريكاً طاوياً استراتيجياً موثقاً فيه لأوروبا. ففي سنة 2022، بلغت قيمة صادرات الغاز الطبيعي مستوى تاريخياً قدره 27.20 مليار دولار، وانخفض إلى 19.15

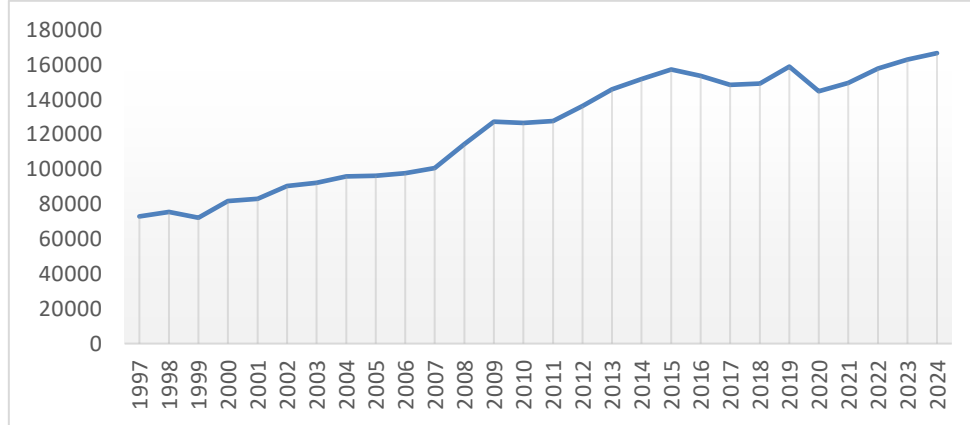
الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

مليار دولار سنة 2024، في حين سجلت صادرات النفط الخام ارتفاعاً معتبراً بلغ 26.08 مليار دولار في نفس السنة، ليصل إجمالي إيرادات المحروقات حوالي 45 مليار دولار.

الفرع الثاني: استهلاك النفط والغاز الطبيعي في الجزائر

أولاً: استهلاك النفط الخام والمشتقات النفطية

الشكل رقم (3،9): تطور استهلاك النفط والمشتقات النفطية خلال الفترة 1997-2024 (الوحدة: ألف برميل م ن/ يوم)



المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على بيانات وكالة الطاقة الأمريكية على الموقع www.eia.gov

شهد استهلاك النفط والمشتقات النفطية في الجزائر تطوراً تصاعدياً ملحوظاً خلال الفترة الممتدة من سنة 1997 إلى 2024 مع بعض التذبذبات في أواخر التسعينيات، حيث سجل الاستهلاك تراجعاً طفيفاً ليبدأ بعد ذلك في الارتفاع تدريجياً منذ مطلع الألفية الجديدة ليبلغ سنة 2015 431 ألف برميل مكافئ نفط/ يوم ، مدفوعاً بتحسين نسبي في الأوضاع الاقتصادية وزيادة النشاط الصناعي والنقل ، ويتأثر الاستهلاك المحلي بثلاث عوامل وهي عدد السكان، أسعار المشتقات النفطية في السوق المحلي و الناتج المحلي الإجمالي¹ ، وفي سنة 2020 نلاحظ من خلال المنحنى انخفاض مفاجئ في مستوى الاستهلاك، وهو ما يمكن ربطه بتداعيات جائحة كوفيد 19 و ما صاحبها من إجراءات الحجر الصحي ، التي أثرت على مختلف القطاعات الحيوية، خاصة النقل، غير أن الاستهلاك عاد إلى الارتفاع من جديد ابتداءً من سنة 2021، في مؤشر على تعافي الأنشطة الاقتصادية وعودة الطلب المحلي على المشتقات النفطية ، نلاحظ أن الاستهلاك سجل أعلى قيمة له تاريخياً سنة

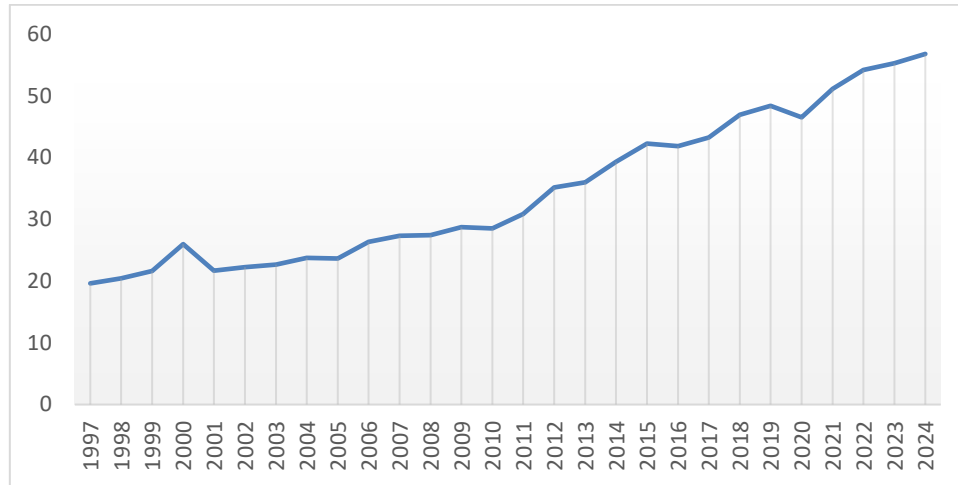
¹ خالد لجلد، مرجع سبق ذكره، ص164

2023 بلغت 446 ألف برميل مكافئ نفط/يوم ، صرح على اثرها رئيس سلطة ضبط المحروقات بأن النشاط الاقتصادي المتزايد في الجزائر كان السبب الرئيسي وراء ارتفاع استهلاك الطاقة سنة 2024¹

ثانيا: الاستهلاك الوطني للغاز الطبيعي واستخداماته

1. الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي

الشكل رقم (10،3): تطور الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي في الجزائر خلال الفترة 1997-2024 الوحدة: مليار م³



المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على بيانات موقع www.enerdata.net/estore/energy-market/algeria

نلاحظ من خلال الشكل (10.3) أن منحنى استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر بين 1997 و2024 يأخذ اتجاهها تصاعديا واضحا، في الفترة ما بين 1997-2005 تميزت ببطء في النمو مع بعض التذبذبات، أبرزها ارتفاع ملحوظ في سنة 2000، يليه تراجع مباشر أما الفترة بين 2006-2011، فشهدت استقرارا نسبيا مع نمو تدريجي في الاستهلاك، ما بين 2012-2019 نلاحظ تسارع في وتيرة الاستهلاك، حيث ارتفع من حوالي 35.146 إلى 48.81 مليار م³، نتيجة التوسع في الربط بشبكة الغاز وزيادة الطلب الصناعي والسكني، و في سنة 2020 رغم التراجع الطفيف بسبب تأثيرات جائحة كوفيد19، عاد الاستهلاك للارتفاع مجدداً، متجاوزاً 56 مليار م³ في 2024

يعكس تطور استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر توجهها استراتيجياً لتلبية الطلب المتزايد، سواء على مستوى المنازل أو القطاعات الاقتصادية والصناعية ومحطات توليد الكهرباء. وتندرج هذه الاستراتيجية ضمن السياسة

¹ الجزائر تستهلك 128.5 مليون برميل مشتقات نفطية في 2023، موقع الطاقة، 2024-01-16، متاح على الإنترنت:

attaqa.net، أطلع عليه يوم: 2025-05-12

الوطنية للطاقة، التي تسعى إلى تعزيز استخدام الطاقات النظيفة، خاصة الغاز الطبيعي، وتحقيق توزيع عادل للموارد الطاقوية على المستوى الوطني¹

2. مجالات استخدام الغاز الطبيعي في الجزائر

يلعب الغاز الطبيعي دورًا استراتيجيًا ومتعدد الأبعاد في الجزائر، سواء على الصعيد الاقتصادي أو البيئي، بفضل خصائصه كمصدر طاقة نظيف وفعال، وبديل مهم للبترول والفحم. وتُستخدم هذه الثروة الوطنية في عدة مجالات حيوية، أبرزها²:

- **إنتاج الكهرباء:** يُعد الغاز الطبيعي المصدر الرئيسي لإنتاج الكهرباء في الجزائر بنسبة تقارب 97%، نظرًا لتوفره الكبير وفعالته الاقتصادية والبيئية. وقد بادرت الجزائر بتطوير أول محطة هجينة في العالم تمزج بين الطاقة الشمسية والغاز، لإنتاج 150 ميغاواط سنويًا، أغلبها بالغاز من حقل حاسي الرمل. وتتميز محطات الكهرباء العاملة بالغاز بأنها سريعة التركيب، قليلة التكاليف، لا تحتاج لكميات كبيرة من الماء، ويمكن إقامتها قرب المناطق السكنية دون تأثير على العمران، إضافةً إلى أنها أنظف من محطات الفحم من حيث الشوائب.
- **الصناعات البتروكيمياوية:** تعتمد هذه الصناعة بالكامل على الغاز الطبيعي كمادة أولية، بينما تُفضل تصدير النافثا النفطية لارتفاع قيمتها في السوق العالمية. وتُستخدم مخرجات الغاز في صناعة الأسمدة، البلاستيك، الراتنج، الصابون، المنظفات، المواد الصيدلانية، وغيرها من المنتجات التحويلية ذات القيمة المضافة.
- **الاستخدام المنزلي:** شهد توصيل الغاز الطبيعي إلى المنازل توسعًا ملحوظًا خلال العقدَيْن الأخيرَيْن، إذ ارتفعت نسبة الربط إلى 60% سنة 2017، وتضاعف عدد المشتركين من 1.556 مليون في 2002 إلى قرابة 3 مليون و668 ألف عام 2012، مع توقع بلوغ 7 ملايين مشترك في 2022.
- **القطاع الصناعي:** يُستخدم الغاز بشكل أساسي في الصناعات الثقيلة، خصوصًا الحديد والصلب، كما هو الحال في مصنع جيجل الذي يعتمد على تكنولوجيا الاختزال المستندة إلى الغاز.

¹ هندي كريم، مرجع سبق ذكره، ص 207

² هندي كريم، مرجع سبق ذكره، ص 208-210

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

- **قطاع النقل:** أطلقت الجزائر مشروعًا لاستخدام الغاز كوقود للسيارات، حيث تم إنشاء أولى المحطات سنة 1999 في العاصمة، تبعثها أخرى في جسر قسنطينة. كما تم تجهيز 130 مركزًا لتحويل السيارات للعمل بالغاز الطبيعي. لكن رغم هذه المبادرات، ما تزال تكلفة التحويل والمخاوف التقنية تمثل عائقًا أمام التوسع الكبير في هذا المجال.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (6.3) أن استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر شهد تزايدًا ملحوظًا خلال الفترة الممتدة من 2015 إلى 2024، حيث ارتفع الاستهلاك الكلي من 40.30 مليار م³ إلى 54.37 مليار م³، أي بزيادة قدرها نحو 14 مليار م³، ما يعكس التصاعد المستمر في الطلب الوطني على هذا المصدر الطاقوي الأحفوري ويُعد قطاع توليد الكهرباء أبرز القطاعات المستهلكة للغاز إذ انتقل استهلاكه من 17.72 إلى 25.63 مليار م³ وهو ما يعكس التوسع في إنتاج الكهرباء المعتمد أساسًا على الغاز الطبيعي.

كما عرف القطاع السكني نموًا مستمرًا منتقلًا من 7.90 إلى 11.37 مليار م³ نتيجةً لتوسيع شبكة التوزيع وتحسين تغطية السكنات بالغاز أما القطاع الصناعي فقد تضاعف استهلاكه تقريبًا من 4.04 إلى 7.69 مليار م³ مما يبين تطور النشاط الصناعي في الجزائر ونلاحظ أن استهلاك القطاعات الأخرى مثل المصافي والنقل والبتروكيمياويات دون تغيرات كبيرة. عمومًا يعكس هذا التزايد في الاستهلاك اعتماد الجزائر المتزايد على الغاز الطبيعي، وهو ما يفرض تحديات مستقبلية مرتبطة بضمان التوازن بين الاستهلاك والإنتاج والتصدير والتوجه نحو تنويع مصادر الطاقة لتحقيق استدامة أكبر

الجدول (6،3) تطور استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر حسب القطاعات خلال الفترة (2024-2015) (الوحدة: (مليار م³)

	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	
سكني	11.37	11.21	12.07	11.03	11.04	10.97	10.62	8.68	8.13	7.90	
صناعي	7.69	7.28	6.81	6.66	5.86	5.74	5.10	4.63	4.21	4.04	
توليد الكهرباء	25.63	23.51	22.89	21.47	18.97	20.08	18.99	18.53	17.45	17.72	
النقل	0.04	0.06	0.26	0.09	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
البتروكيمياويات	3.74	3.95	3.96	4.09	3.60	3.94	4.75	3.18	4.00	3.66	
المصافي	0.70	0.65	0.64	0.67	0.65	0.67	0.64	0.68	0.77	0.72	
أخرى	5.20	6.22	5.19	5.56	4.89	4.98	5.03	6.10	5.88	6.25	
الاستهلاك الكلي	54.37	52.90	51.82	49.56	45.03	46.40	45.14	41.82	40.45	40.30	

المصدر: GECF / Annual Statistical Bulletin 2025

المبحث الثالث : التحليل القياسي لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر:
بعد استعراض الأدبيات النظرية المتعلقة بمصادر الطاقة الأحفورية و النمو الاقتصادي، يأتي هذا المبحث التطبيقي لاختبار العلاقة بين صادرات واستهلاك المحروقات والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1997-2024) وبلوغ هذه الغاية، اعتمد في التحليل القياسي على منهجيتين متكاملتين ؛ تتمثل الأولى في نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL المقترح من Pesaran et al (2001)، الذي يُتيح اختبار وجود علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل بين المتغيرات وتقدير آثارها في الأجلين القصير والطويل في إطار معادلة واحدة، وتتمثل المنهجية الثانية في النموذج اللاتماثلي للانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة NARDL المقترح من Shin et al (2014)، الذي يُعدّ امتداداً غير خطي لنموذج ARDL، يقوم على تفكيك سلسلة صادرات المحروقات إلى مكونين تراكميين؛ موجب يمثل صدمات الارتفاع، وسالب يمثل صدمات الانخفاض، مما يُمكن من الكشف عن طبيعة الاستجابة للنمو الاقتصادي تجاه تقلبات قطاع المحروقات

المطلب الأول: مفاهيم وشروط تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع

يتطلب تطبيق هذا النموذج اتباع منهجية تبدأ بدراسة استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة باستخدام اختبارات جذر الوحدة، والتأكد من عدم تكامل أي متغير من الدرجة الثانية، ثم تحديد النموذج الأمثل واختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة باستخدام منهج الحدود، وصولاً إلى تقدير معادلات الأجلين الطويل والقصير وتحليل ديناميكيات التعديل نحو التوازن من خلال نموذج تصحيح الخطأ، مع إجراء الاختبارات التشخيصية للتحقق من جودة النموذج ومصادقية النتائج المتحصل عليها.¹

الفرع الأول: نموذج الانحدار الذاتي ذو الفجوات الموزعة (ARDL)

1- مفهوم نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع

يُعتبر نموذج الانحدار الذاتي ذو الفجوات الموزعة (ARDL) من بين التقنيات المستخدمة في بناء النماذج الاقتصادية الديناميكية. يعتمد هذا المنهج بشكل رئيسي على استخدام نموذج الإبطاء الموزع (Distributed

¹ أسماء أبو مسلم، عبد الخالق أبو مسلم، تقدير عالقة التكامل المشترك بين السعر العالمي للذرة والسعر المحلي لدجاج اللحم من خلال تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة Model ARDL ، مجلة المنوفية للعلوم الاقتصادية والاجتماعية

(Lag Models)، حيث يتم تضمين سلسلة من المتغيرات المفسرة المتأخرة (X) كمتغيرات تفسيرية. وتهدف هذه الطريقة إلى ضمان عملية التعديل بشكل دقيق وفقاً لنموذج بسيط كالتالي:

$$Y_t = \beta_0 X_t + \beta_1 X_{t-1} + \beta_2 X_{t-2} + \dots + \beta_q X_{t-q} + u_t \dots \dots \dots (1-3)$$

أما تسمية الانحدار الذاتي (Autoregressive)، فيشير إلى أن النموذج لا يقتصر على المتغيرات المستقلة (X) وقيمها المتباطئة فقط. فمن أجل بناء نموذج ديناميكي متكامل، يتم أيضاً تضمين القيم المتباطئة للمتغير التابع نفسه (Y) ضمن المتغيرات المفسرة. إن الهدف من هذه الإضافة هو التقاط التأثيرات الديناميكية الداخلية للمتغير، التي تتسم بها الكثير من المتغيرات الاقتصادية، ويمكن تمثيله من خلال نموذج الانحدار الذاتي (AR(p))، بالصيغة التالية:

$$Y_t = \gamma_1 Y_{t-1} + \gamma_2 Y_{t-2} + \dots + \gamma_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (2-3)$$

إن نماذج الإبطاء الموزع هي التي تمنحنا القدرة في دراسات السلاسل الزمنية على بناء نماذج انحدار ديناميكية. ويتم ذلك من خلال تضمين القيم المتباطئة لكل من المتغيرات الخارجية (المتغيرات المستقلة) والمتغير الداخلي (المتغير التابع نفسه) كمتغيرات مفسرة في المعادلة. وهذه هي الآلية الجوهرية التي تسمح بنمذجة والتقاط الطبيعة الديناميكية في معظم الظواهر والسلوكيات الاقتصادية¹ من خلال ما سبق يمكن تقديم الصيغة العامة لنموذج ARDL كما يلي²:

$$Y_t = \mu + \sum_{i=1}^p \gamma_i Y_{t-i} + \sum_{j=0}^q \beta_j X_{t-j} + \delta w_t + \varepsilon_t \dots \dots \dots (3-3)$$

2- مميزات وشروط تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع

تتميز منهجية الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع بـ:³

- ✓ لا يُشترط أن تكون كل متغيرات النموذج متكاملة من الرتبة ذاتها. فالمنهجية قابلة للتطبيق سواء كانت المتغيرات مستقرة عند مستواها $I(0)$ ، أو بعد أخذ الفروق الأولى $I(1)$ ، أو مزيجاً من الحالتين، ولكن

¹ مولود بوعوينة، الصدمات النفطية وانعكاساتها على أهم متغيرات الاقتصاد الكلي في الجزائر-دراسة تحليلية قياسية خلال

الفترة (1970-2016)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2017-2018، ص 165

² William Green, **Econometric Analysis**, Fifth Edition, Prentice Hall, New Jersey, 2002, p571

³ Eric F Oteng-Abayie, Joseph Frimpong Magnus, **Bounds Testing Approach: An Examination Of Foreign Direct Investment Trade And Growth Relationships**, American Journal Of Applied Sciences, Vol 3, No11, 2006, p 6

✓ لضمان صحة نتائج اختبار الحدود (Bounds Test) الذي اقترحه (Pesaran et al (2001)، يجب التقيد بشرطي أساسي وهو عدم وجود أي متغير متكامل من الرتبة الثانية $I(2)$ ضمن النموذج، لأن القيم الحرجة لاختبار فيشر لم تُحسب للتعامل مع هذا المستوى من التكامل وتصبح غير صالحة في هذه الحالة (غير قابلة للتطبيق) و أن يكون المتغير التابع (Dependent Variable) متكاملًا من الرتبة الأولى $I(1)$ حصراً.

✓ يكون الاختبار أكثر كفاءة نسبياً في أحجام بيانات العينات الصغيرة أو المحدودة

✓ تتطلب منهجية ARDL تحديد العدد الأمثل لفترات الإبطاء الزمني (Lags) لكل متغير يتم إدخاله في النموذج العام (Laurenceson and Chai, 2003)، فإن من أبرز مزايا نموذج ARDL هو قدرته على تقديم تقديرات فعالة وغير متحيزة للمعاملات في الأجل الطويل¹

3- مراحل تقدير نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع

الاجراء الأول: دراسة استقرارية متغيرات الدراسة

تُعد دراسة خصائص الاستقرارية للسلاسل الزمنية نقطة الانطلاق الأساسية وأحد المتطلبات المنهجية قبل البدء في أي تحليل قياسي للعلاقات بين المتغيرات الاقتصادية. ويعود السبب في ذلك إلى ضرورة تجنب النتائج المضللة التي قد تنشأ عن مشكلة الانحدار الزائف التي تحدث عند التعامل مع سلاسل زمنية غير مستقرة. وعليه تهدف هذه الخطوة إلى تحديد درجة تكامل كل متغير، أي التمييز بين ما إذا كانت السلسلة الزمنية مستقرة في مستواها أو أنها تصبح مستقرة بعد أخذ الفروقات، ويتم إجراء ذلك من خلال تطبيق اختبارات جذر الوحدة (Unit Root Tests)

الاجراء الثاني: اختبار التكامل المشترك للانحدار الذاتي للإبطاء الموزع

الهدف من هذه الخطوة هو اختبار وجود علاقة طويلة المدى بين المتغيرات الاقتصادية عبر استخدام اختبار F-statistics الذي يتم تطبيقه من خلال نموذج ARDL تمثل القيمة الحرجة لإحصائية فيشر (F-statistics) أحد العناصر الأساسية في تقييم العلاقة بين المتغيرات ضمن نموذج ARDL تعكس هذه القيمة، التي تم تقديمها من قبل Pesaran (1996) و Pesaran et al

¹ محمد أدرويش دحماني، سعدية بلقايدي، إسماعيل بن قانة، دراسة لانتقال رؤوس الأموال الدولية في إطار العلاقة بين الاستثمار والادخار في دول المغرب العربي: دراسة قياسية، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، المجلد 2، العدد 1، 2016، ص

(2001) al، تبيناً في فرضيات تكامل المتغيرات على أساس نوع التحليل المطلوب. إذ تُقسم القيم الحرجة إلى مجموعتين:

المجموعة الأولى (الحد الأدنى) تفترض أن جميع المتغيرات متكاملة من الرتبة صفر $I(0)$ ، مما يعني غياب التكامل المشترك بين المتغيرات، والمجموعة الثانية (الحد الأعلى) تفترض أن جميع المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى $I(1)$ ، ما يشير إلى وجود تكامل مشترك بين المتغيرات.

عند اتخاذ القرار بناءً على إحصائية فيشر الحسابة (F-statistics)، يمكن أن تكون هناك ثلاث حالات رئيسية:

- إذا كانت إحصائية فيشر المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة للحد الأعلى، يتم رفض الفرضية H_0 ، مما يعني وجود تكامل مشترك بين المتغيرات.
- إذا كانت إحصائية فيشر المحسوبة أصغر من القيمة الحرجة للحد الأدنى، فلا يمكن رفض الفرضية H_0 ، وبالتالي لا يوجد تكامل مشترك بين المتغيرات.
- إذا كانت إحصائية فيشر المحسوبة تقع بين القيمة الحرجة للحد الأدنى والقيمة الحرجة للحد الأعلى، فإنه لا يمكن اتخاذ قرار حاسم بشأن وجود أو عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات¹

الاجراء الثالث: اختيار فترة التأخير المناسبة لنموذج ARDL

لتحديد نموذج ARDL المثالي في الأجل الطويل يجب اختيار رتبة الإبطاء المثلى بتحديد العدد الأمثل لفترات الإبطاء (Lags) للنموذج، وذلك عبر اختيار النموذج الذي يقلل من قيمة معايير المعلومات القياسية، وأشهرها معيار Akaike (AIC) و Schwarz (SBC)²

الاجراء الرابع: تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM) وتحليل النتائج (تحليل ديناميكية العلاقة في المدين القصير والطويل)

بعد تحديد الأجل الطويل، يتم تقدير نموذج تصحيح الخطأ الذي يوضح الديناميكيات قصيرة الأجل. والأهم من ذلك، أنه يقدر سرعة التعديل نحو التوازن من خلال معامل حد تصحيح الخطأ، ويجب أن يكون هذا المعامل سالباً ومعنوياً إحصائياً لضمان عودة النموذج إلى مساره التوازني بعد أي صدمات

¹ عبادة عبد الرؤوف، مرجع سبق ذكره، ص 120-121

² عبادة عبد الرؤوف، المرجع نفسه، ص 121

يمثل معامل حد تصحيح الخطأ EC_t في النموذج مقياساً لسرعة التعديل، حيث يوضح النسبة المئوية من اختلال التوازن الذي حدث في الفترة السابقة، والتي يتم تصحيحها في الفترة الحالية للعودة إلى المسار التوازني طويل الأجل.

ويخضع تفسير هذا المعامل لشروطين أساسيين:

الإشارة: يجب أن تكون إشارته سالبة، للدلالة على وجود آلية تقارب نحو التوازن. فالإشارة الموجبة تعني التباعد، مما يجعل النموذج غير مستقر.

المعنوية الإحصائية: يجب أن يكون المعامل معنوياً إحصائياً لتأكيد وجود آلية التصحيح¹

4- تقييم صلاحية النموذج: اختبارات التشخيص والاستقرار الهيكلي

للكشف عن الارتباط الذاتي نستخدم أبسط الاختبارات Breusch-Godfrey، وهو اختبار قائم على مبدأ "مضاعف لاغرانج (LM)"

الفرع الثاني: نموذج الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة غير الخطي NARDL

برز نموذج الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة غير الخطي، المعروف اختصاراً بـ NARDL الذي قدمه Shin و Yu و Greenwood-Nimmo سنة 2014، ويُعد هذا النموذج تطويراً لمنهجية ARDL الخطية، إذ يتيح اختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات عندما تكون درجات تكاملها مزيجاً من $I(0)$ و $I(1)$ شريطة ألا تكون أي سلسلة متكاملة من الدرجة الثانية $I(2)$ ، كما يعتمد على اختبار الحدود (Bounds Testing Approach) للتحقق من وجود التكامل المشترك، في حالة عدم التأكد المسبق من رتبة تكامل المتغيرات بين المستوى والفرق الأول

تتمثل الإضافة الأساسية لمنهجية NARDL في تفكيك تغيرات المتغير التفسيري X_t إلى مركبتين: مركبة تمثل التغيرات أو الصدمات الموجبة، ومركبة أخرى تمثل التغيرات أو الصدمات السالبة. وبذلك لا يفرض أن تكون استجابة المتغير التابع Y_t لارتفاع X_t مماثلة لاستجابته لانخفاضه، ويُنجز هذا التفكيك من خلال المجاميع الجزئية للتغيرات الموجبة والسالبة على النحو الآتي:

$$X_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta X_j^- = \sum_{j=1}^t \text{Min}(\Delta X_j, 0) \dots \dots \dots (4-3)$$

$$X_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta X_j^+ = \sum_{j=1}^t \text{Max}(\Delta X_j, 0) \dots \dots \dots (5-3)$$

¹ عبادة عبد الرؤوف، المرجع نفسه، ص 122

حيث تعبر X_t^+ عن التراكم التاريخي للزيادات في المتغير X_t ، بينما تعبر X_t^- عن التراكم التاريخي لانخفاضاته. وتُدرج هاتان المركبتان في النموذج كمتغيرين مستقلين منفصلين، بحيث أصبح بالإمكان تقدير معاملات قصيرة وطويلة الأجل خاصة بكل نوع من الصدمات.

وتوفر منهجية NARDL عدة مزايا تجعلها مناسبة للدراسات التطبيقية ذات العينات الزمنية المحدودة نسبياً. فهي تسمح بتقدير العلاقة قصيرة وطويلة الأجل في إطار واحد، ولا تتطلب أن تكون جميع المتغيرات متكاملة من الدرجة نفسها، كما تمكن الباحث من اختبار عدم التماثل بصورة مباشرة باستخدام اختبار (Wald test). ويُطبّق هذا الاختبار في الأجل الطويل للتحقق من فرضية تماثل معاملات الأجل الطويل، كما يستخدم في الأجل القصير لاختبار مساواة معاملات الصدمات الموجبة والسالبة عبر فترات الإبطاء. ويعني رفض فرضية عدم وجود دليل إحصائي على أن الاقتصاد يستجيب بصورة مختلفة للصدمات التصاعدية والتنازلية.

ولا تقتصر نتائج NARDL على تقدير معاملات ساكنة، بل يمكن توظيف المضاعفات الديناميكية (Dynamic Multipliers) لتتبع مسار استجابة المتغير التابع عبر الزمن عقب صدمة موجبة أو سالبة في المتغير التفسيري¹

تكتسب هذه الخاصية أهمية خاصة في دراسات الطاقة، إذ تسمح ببيان ما إذا كانت صدمات ارتفاع وانخفاض أسعار الطاقة أو الإيرادات الربعية تنتقل إلى النمو الاقتصادي بالسرعة والقوة نفسيهما، أم أن أحدهما يخلّف أثراً أكثر دواماً من الآخر

المطلب الثاني: توصيف النموذج التطبيقي واختبار استقرارية المتغيرات

نتناول في هذا المطلب عرض متغيرات الدراسة ومصادرها ومن ثم تحليل بياناتها السنوية ودراساتها إحصائية وفي الأخير نقوم باختبار استقرارية وتكامل المتغيرات لتبيان مدى ملائمة البيانات لتطبيق النماذج القياسية، وذلك لضمان تفسير سليم للعلاقة بين مصادر الطاقة الأحفورية والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال فترة الدراسة

¹ لمزيد من حول منهجية التفاصيل NARDL أنظر:

Yongcheol Shin, Byungchul Yu and Matthew Greenwood-Nimmo, 2013, Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1807745> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1807745>, pp.1-44

الفرع الأول: التعريف بمتغيرات الدراسة:

لتحليل وقياس انعكاسات صادرات واستهلاك المحروقات على النمو الاقتصادي في الجزائر، تم الاعتماد على مجموعة من بيانات السلاسل الزمنية السنوية التي تغطي الفترة الممتدة من 1997 إلى 2024.

أولاً: المتغير التابع، الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (LGDP)

اعتمد الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بالقيم الثابتة متغيراً تابعاً في النموذج، بوصفه المؤشر الأكثر شمولاً وموثوقية لقياس أداء النمو الاقتصادي، إذ يعكس الحجم الحقيقي للنشاط الاقتصادي الوطني بمعزل عن تأثيرات التضخم.

وتم الحصول على بياناته من قاعدة بيانات البنك الدولي (World Development Indicators)

ثانياً: المتغيرات المستقلة

1 صادرات المحروقات (LHYDRO_EXPO)

يمثل هذا المتغير إجمالي صادرات المحروقات الجزائرية من نפט خام وغاز طبيعي ومشتقات بالدولار، وهو المتغير المستقل الرئيسي في النموذج والمحور الجوهرى لإشكالية الدراسة. ويستند اختياره إلى حقيقة راسخة وهي أن المحروقات تُشكّل ما يزيد على 90% من إجمالي صادرات الجزائر وأكثر من 60% من إيرادات الميزانية العامة خلال فترة الدراسة، مما يجعل أداء هذا القطاع المحدد الرئيسى للدورة الاقتصادية الوطنية. فضلاً عن ذلك، يُعدّ هذا المتغير المرشّح الأمثل لتطبيق منهجية NARDL، إذ تتسم سلسلته الزمنية بتقلبات حادة وغير متماثلة بين فترات الارتفاع والانخفاض، تمّ الحصول على بياناته من تقارير بنك الجزائر

2 الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي (LGAS_CONS)

يُدرج الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي متغيراً مستقلاً يعكس الدور الإنتاجي للطاقة في الاقتصاد الجزائري، تحصلنا على بياناته من الموقع www.enerdata.net

3 الاستهلاك المحلي للنفط ومشتقاته (LOIL_CONS)

يمثل هذا المتغير إجمالي الاستهلاك المحلي للنفط ومشتقاته من وقود ومازوت وغاز البترول المميع وسواها. وتبرز أهمية إدراجه في نموذج الدراسة من واقع السياسة الجزائرية في دعم أسعار الطاقة للمستهلكين المحليين، تم الحصول على بياناته من موقع www.eia.gov

4 معدل التضخم (LINF)

أدرج معدل التضخم في النموذج بوصفه متغير ضبط كلي (Control Variable)، وذلك لاستيعاب أثر الاختلالات النقدية على النمو الاقتصادي والتحكم فيها. وتكمن أهمية إدراجه في أن التضخم في الاقتصادات الربعية كالاقتصاد الجزائري يُعدّ

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

انعكاساً مباشراً للسياسة المالية التوسعية الممولة بعائدات المحروقات؛ إذ يُفضي الإنفاق العام المفرط في أوقات الطفرات النفطية إلى ضغوط تضخمية تنعكس سلباً على القدرة الشرائية الحقيقية وتُثبِّط الاستثمار، وهو ما تُثبته الأدبيات الاقتصادية المتعلقة بنظرية

لعنة الموارد وظاهرة المرض الهولندي، تحصلنا على بياناته من قاعدة بيانات البنك الدولي (World Development Indicators)

تمت معالجة جميع متغيرات النموذج من خلال تحويلها إلى الشكل اللوغاريتمي، وذلك سعياً للتقليل من تأثير الاتجاه العام الذي قد يطغى على سلوك المتغيرات، وأيضاً لتخفيف حدة التقلبات التي قد تشوب القيم الأصلية. ويُعد هذان الهدفان من الخصائص المنهجية الضرورية عند التعامل مع المتغيرات الاقتصادية الكلية، لا سيما في سياق الاقتصاد الجزائري الذي يتسم بتقلبات دورية وتوجهات هيكلية واضحة في سلاسله الزمنية، كما يوضح الجدول (7،3) بالتفصيل

الجدول (7،3): متغيرات الدراسة

رمز المتغير	اسم المتغير	وحدة القياس	(ادخال اللوغاريتم)	مصدر البيانات
GDP	الناتج الداخلي الخام	دولار أمريكي	LGDP	البنك الدولي
Hydro_expo	صادرات المحروقات	دولار أمريكي	LHydro_expo	التقارير السنوية لبنك الجزائر
OIL_CONS	استهلاك النفط ومشتقاته	برميل مكافئ نفط	LOIL_CONS	www.eia.gov
GAS_CONS	استهلاك الغاز الطبيعي	مليار م ³	LGAS_CONS	www.enerdata.net
INF	معدل التضخم	%	LINF	البنك الدولي

المصدر: من اعداد الطالب

وبالتالي فإن صيغة نموذج الدراسة هي:

$$LGDP = f(LHydro_expo, LOIL_CONS, LGAS_CONS, LINF,)$$

$$LGDP_t = \alpha_0 + \alpha_1 LHydro_expo_t + \alpha_2 LOIL_CONS_t + \alpha_3 LGAS_CONS_t + \alpha_4 LINF_t$$

$$t = 1997 \dots\dots 2024$$

الفرع الثاني: الدراسة الإحصائية لمتغيرات الدراسة

يقدم لنا الجدول رقم (8.3) لمحة شاملة عن سلوك وخصائص كل متغير على مدار 28 عاماً (من 1997 إلى 2024)، يتبين من خلاله ما يلي:

بالنسبة للناتج الداخلي الخام (GDP): سجل أدنى قيمة بـ 48.187 مليار دولار وسجل أعلى قيمة قدرت بـ 269.322 مليار دولار خلال فترة الدراسة بمتوسط بلغ 158.268 مليار دولار، بانحراف معياري قدره 68.280 مليار دولار، أما معامل الاختلاف (CV) فقد قدرت نسبته بـ 43.14 % وهي أكبر من 15%¹، هذا يعني عدم وجود تجانس في توزيع القيم حول المتوسط الحسابي.

بالنسبة لصادرات المحروقات (HYDRO_EXPO): بلغ متوسط القيم خلال فترة الدراسة 41.157 مليار دولار، وسجل أدنى قيمة بـ 9.774 مليار دولار، وأعلى قيمة عند 77.194 مليار دولار، بانحراف معياري قدره 19.240 مليار دولار. أما معامل الاختلاف (CV) فقد بلغ 46.74 %، تعكس تشتتاً وعدم وجود تجانس في توزيع القيم حول المتوسط الحسابي.

بالنسبة لاستهلاك الغاز الطبيعي (GAS_CONS): بلغ متوسط قيم الاستهلاك 35.14 مليار م³ خلال فترة الدراسة، مع أدنى قيمة استهلاك مسجلة بـ 20.44 مليار م³، وأعلى قيمة استهلاك عند 56.80 مليار م³ وسجل انحرافاً معيارياً قدره 11.89 مليار م³. أما معامل الاختلاف فقد بلغ 33.83 %، ما يشير أيضاً إلى وجود عدم تجانس وتذبذب واضح في بيانات المتغير.

بالنسبة لاستهلاك النفط و مشتقاته (OIL_CONS): حقق متوسط استهلاك قدره 124.735 مليون برميل مكافئ نفط، مع تسجيل أدنى قيمة استهلاك عند 72.270 مليون برميل مكافئ نفط، وأعلى قيمة استهلاك قدرت بـ 166.805 مليون برميل مكافئ نفط، وبلغ الانحراف المعياري 30.993 مليون برميل مكافئ نفط، مع معامل الاختلاف (CV) قدر بـ 24.85 %، تعكس تذبذباً متوسطاً في السلسلة الزمنية لهذا المتغير.

بالنسبة للتضخم (INF): بلغ متوسط القيم لمعدل التضخم 4.394 % أما القيمة الدنيا فسجلت 0.3 % بينما بلغت القيمة القصوى 9.3 % وانحراف معياري قدره 2.32 % مع معامل الاختلاف بلغ 52.8 % ما يشير إلى وجود عدم تجانس وتذبذب واضح في بيانات المتغير.

¹ Renée Veyssyre, **Aide-mémoire Statistique et Probabilités pour l'ingénieur**, DUNOD, 2eme édition, Paris, France , 2006, p21

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

جدول رقم (8،3): الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	Mean	Median	Maximum	Minimum	Std Dev	CV%
GDP	158268500000	180383900000	269322300000	48187780000	68280360000	43.14
HYDRO_EXPO	41157630000	38938700000	77194600000	9774000000	19240390000	46.74
GAS_CONS	35141740000	30860000000	56795000000	20439000000	11891220000	33.83
OIL_CONS	124735400	127750000	166805000	72270000	30993700	24.85
INF	4.394	4.2	9.3	0.3	2.32	52.8

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews13

الفرع الثالث: دراسة استقرارية المتغيرات وتحديد درجة تكاملها (اختبارات جذر الوحدة)

يعتبر اختبار استقرار السلاسل الزمنية من الشروط الأساسية اللازمة للتحقق من وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات. وتعتبر اختبارات جذور الوحدة من أبرز الأدوات الإحصائية المستخدمة لتحديد مدى استقرارية السلاسل الزمنية، إلى جانب التعرف على خصائصها الإحصائية وطبيعتها تكاملها، تم توظيف كل من اختبار ديكي-فولر المطور (Augmented Dickey-Fuller Test - ADF) واختبار فيليبس-بيرون (Phillips-Perron Test - PP) من أجل فحص وجود جذر الوحدة في كافة المتغيرات محل الدراسة. ويهدف هذان الاختباران إلى اختبار الفرضية الصفرية التي تفيد بأن المتغير يحتوي على جذر وحدة، ما يعني عدم استقراره، في مقابل الفرضية البديلة التي تشير إلى أن المتغير لا يحتوي على جذر وحدة، أي أنه مستقر ولضمان دقة النتائج، يتم تطبيق كلا الاختبارين باستخدام ثلاث صيغ مختلفة تأخذ في الاعتبار احتمالية وجود حد ثابت (constant) أو اتجاه زمني عام (trend) في بيانات السلسلة الزمنية

تُظهر نتائج اختبار ديكي-فولر الموسع (ADF) المطبقة على متغيرات الدراسة، أن جميع السلاسل الزمنية غير مستقرة في مستواها الأصلي، حيث أن القيم الاحتمالية (P-values) المرتبطة بإحصائية الاختبار كانت في كل الحالات أكبر من مستويات المعنوية المتعارف عليها، مما أدى إلى عدم القدرة على رفض الفرضية الصفرية القائلة بوجود جذر وحدة. ولكن، بعد أخذ الفرق الأول للمتغيرات، أظهرت النتائج تحولاً، حيث أصبحت جميع السلاسل مستقرة وتم رفض الفرضية الصفرية عند مستويات معنوية مقبولة.

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

الجدول (9،3): نتائج اختبار ADF لمتغيرات الدراسة

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)						
Null Hypothesis: the variable has a unit root						
	<u>At Level</u>					
With Constant	t-Statistic	LGDP	LHYDRO...	LOIL_CONS	LGAS_CO...	LINF
	Prob.	-1.4204	-1.9618	-1.3618	-0.2692	-1.0931
		0.5574	0.3008	0.5856	0.9173	0.7005
		n0	n0	n0	n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.1581	-1.7575	-1.3425	-2.8618	-1.8547
	Prob.	0.8992	0.6969	0.8547	0.1895	0.6447
		n0	n0	n0	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	2.6630	0.6496	3.1809	3.0889	0.5607
	Prob.	0.9971	0.8504	0.9992	0.9990	0.8299
		n0	n0	n0	n0	n0
	<u>At First Difference</u>					
With Constant	t-Statistic	d(LGDP)	d(LHYDR...	d(LOIL_C...	d(LGAS_...	d(LINF)
	Prob.	-4.1864	-4.7616	-5.1858	-6.7703	-5.4633
		0.0033	0.0008	0.0003	0.0000	0.0002
		***	***	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-4.3175	-4.9166	-5.3145	-6.6554	-5.3055
	Prob.	0.0109	0.0028	0.0011	0.0001	0.0015
		**	***	***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-3.4320	-4.6987	-3.9424	-2.4079	-5.4562
	Prob.	0.0014	0.0000	0.0003	0.0184	0.0000
		***	***	***	**	***
Notes:						
a: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant						
b: Lag Length based on SIC						
c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.						

المصدر : من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews13

بالاعتماد على نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام منهجية (PP) Phillips-Perron ، تبين أن جميع المتغيرات المدروسة غير مستقرة عند المستوى، حيث لا ترفض الفرضية الصفرية القائلة بوجود جذر وحدة، وفي المقابل وبعد أخذ الفرق الأول لجميع المتغيرات، أظهرت النتائج دلالة إحصائية قوية في جميع الحالات، حيث أصبحت القيم الاحتمالية أقل من 0.05 مما يعني رفض الفرضية الصفرية. وعليه، يمكن القول إن جميع المتغيرات هي من الدرجة الأولى I(1)

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

الجدول (10،3): نتائج اختبار PP لمتغيرات الدراسة

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (PP)						
Null Hypothesis: the variable has a unit root						
	At Level					
With Constant	t-Statistic	LGDP	LHYDRO...	LOIL_CONS	LGAS_CO...	LINF
	Prob.	-1.4204	-1.8849	-1.4781	0.1000	-4.0930
		0.5574	0.3340	0.5292	0.9598	0.0039
		n0	n0	n0	n0	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.1581	-1.6534	-1.3357	-2.8618	-5.2706
	Prob.	0.8992	0.7438	0.8566	0.1895	0.0012
		n0	n0	n0	n0	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	2.4583	0.7290	3.2674	8.8456	-1.4865
	Prob.	0.9953	0.8663	0.9994	1.0000	0.1257
		n0	n0	n0	n0	n0
	At First Difference					
With Constant	t-Statistic	d(LGDP)	d(LHYDR...	d(LOIL_C...	d(LGAS_...	d(LINF)
	Prob.	-4.1855	-4.7565	-5.1857	-7.8568	-10.4186
		0.0033	0.0008	0.0003	0.0000	0.0000
		***	***	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-4.2873	-5.1058	-5.4241	-7.9943	-10.0599
	Prob.	0.0116	0.0018	0.0009	0.0000	0.0000
		**	***	***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-3.4320	-4.6896	-3.9276	-4.8083	-10.7010
	Prob.	0.0014	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000
		***	***	***	***	***

Notes:
a: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant
b: Lag Length based on SIC
c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج EvIEWS13

توصلنا بالاعتماد على اختبار PP و اختبار ADF ان كل المتغيرات غير مستقرة عند المستوى و أصبحت مستقرة عند اجراء الفروقات الأولى، يمكن الاستنتاج بأن جميع متغيرات الدراسة متكاملة من الدرجة الأولى، أي أنها من الرتبة (1) I، أي:

LGDP → I(1) , LHYDRO_EXPO → I(1) , LOIL_CONS → I(1),
LGAS_CONS → I(1) , LINF → I(1)

وبما أنها من نفس رتبة الكامل، هذا يعني احتمال وجود التكامل المشترك بين المتغيرات مما يسمح منهجياً بالانتقال لاختبارات التكامل

المطلب الثالث: تقدير النموذج وتحليل النتائج بتطبيق NARDL وARDL

يتناول هذا المطلب التقدير القياسي للعلاقة بين متغيرات الدراسة، بدايةً من اختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الطاقة والنمو الاقتصادي، ثم تقدير النموذج وتفسير التأثيرات في الأجلين الطويل والقصير عبر نموذج تصحيح الخطأ، وأخيراً التحقق من كفاءة النموذج وصلاحيته للتفسير من خلال الاختبارات التشخيصية الأساسية لكل من النموذجين NARDL وARDL

الفرع الأول: تطبيق نموذج ARDL

أولاً: تحديد النموذج الأمثل واختبار الحدود :

للتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل (تكامل مشترك) بين متغيرات الدراسة، تعتمد هذه الدراسة على تطبيق منهجية اختبار الحدود (Bounds Test) التي طورها Pesaran وآخرون (2001)

1: تحديد درجة الإبطاء المثلى Lag Order Selection Criteria

يتم تحديد فترة الإبطاء عبر مقارنة عدة نماذج مرشحة، واختيار النموذج الذي يحقق أدنى قيمة لمعيار المعلومات القياسية Akaike Information Criteria (AIC)، والشكل التالي يوضح النتائج:

الجدول رقم (3،11): نتائج اختبار تحديد درجة التأخير المثلى

VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: LGDP LOIL_CONS LGAS_CONS LINF LHYDRO_EXPO						
Exogenous variables: C						
Date: 08/16/26 Time: 11:34						
Sample: 1998 2024						
Included observations: 25						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	20.70308	NA	1.96e-07	-1.256246	-1.012471	-1.188633
1	131.0786	167.7707*	2.22e-10	-8.086285	-6.623634*	-7.680608
2	160.8912	33.39012	1.99e-10*	-8.471294*	-5.789767	-7.727552*
3	183.8862	16.55640	5.51e-10	-8.310893	-4.410491	-7.229087

* indicates lag order selected by the criterion

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج EvIEWS13

يوضح الشكل رقم (3،11) نتائج اختبار طول فترات الإبطاء المثلى، وذلك استناداً إلى معيار AIC و HQ نستنتج من الشكل أن درجة التأخير التي سوف نستخدمها في نموذج الدراسة هي (P=2)

2: اختبار الحدود (Bounds Test) للتكامل المشترك

يسمح لنا هذا الاختبار بالكشف عن إمكانية وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة (علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة) ، من خلال اختبار الفرضيتين:

$$H_0 : \text{لا توجد علاقة طويلة الأجل} (\beta_1 = \beta_2 = 0)$$

$$H_1 : \text{توجد علاقة طويلة الأجل} (\beta_1 \neq \beta_2 \neq 0)$$

ويتخذ القرار بالاعتماد على نتائج اختبار WARD

الجدول رقم (3،12): نتائج اختبار الحدود للتكامل المشترك (ARDL Bounds Test)

Bounds Test

Null hypothesis: No levels relationship
Number of cointegrating variables: 4
Trend type: Rest. constant (Case 2)
Sample size: 26

Test Statistic	Value
F-statistic	7.675156

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
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.

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews13

أظهرت نتائج اختبار الحدود (Bounds Test) أن قيمة الإحصائية F بلغت 7.67 وهي أكبر بكثير

من القيم الحرجة للحدود العليا I (1) التي تأخذ القيم التالية

(5.84، 4.223، 3.56) عند جميع مستويات المعنوية على الترتيب (1%، 5%، 10%). هذا يعني أننا نرفض

الفرضية الصفرية التي تنفي وجود علاقة توازنية على المدى الطويل، ونقبل الفرضية البديلة التي تؤكد وجود تكامل

مشارك بين المتغيرات. بعبارة أخرى، هناك علاقة مستقرة وطويلة الأجل تربط المتغير التابع الناتج المحلي الإجمالي

بالمغيرات المستقلة صادرات المحروقات، استهلاك النفط واستهلاك الغاز الطبيعي، ومعدل التضخم وهو ما يسمح

لنا بالانتقال إلى تحليل معاملات المدى الطويل وتقدير نموذج تصحيح الخطأ لتفسير التفاعلات قصيرة المدى.

ثانيا: تقدير نموذج الانحدار الذاتي للابطاء الموزع

1- تقدير المعاملات طويلة الأجل

بناءً على نتائج اختبار الحدود (Bounds Test) التي أثبتت وجود علاقة تكامل مشترك وتوازن طويل

الأجل بين متغيرات الدراسة نقوم في هذه المرحلة بتقدير معاملات العلاقة التوازنية طويلة الأجل ضمن إطار نموذج

الانحدار الذاتي للابطاء الزمني الموز (ARDL 2,2,2,1,2) ويُعرض الجدول رقم (3، 13) أدناه المقدرات

الإحصائية والاقتصادية لهذه العلاقة التوازنية في المدى الطويل

الجدول رقم (3، 13): نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل في نموذج ARDL

Conditional Error Correction				
Dependent Variable: D(LGDP)				
Method: ARDL				
Date: 08/15/26 Time: 19:00				
Sample: 1999 2024				
Included observations: 26				
Dependent lags: 2 (Automatic)				
Automatic-lag linear regressors (2 max. lags): LINF LOIL_CONS				
LGAS_CONS LHYDRO_EXPO				
Deterministics: Restricted constant and no trend (Case 2)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Number of models evaluated: 162				
Selected model: ARDL(2,2,2,1,2)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)*	-0.824684	0.167396	-4.926552	0.0003
LINF(-1)	0.064195	0.031551	2.034626	0.0646
LOIL_CONS(-1)	0.658129	0.234431	2.807344	0.0158
LGAS_CONS(-1)	0.239156	0.107974	2.214936	0.0469
LHYDRO_EXPO(-1)	0.467039	0.081295	5.744969	0.0001
C	-3.686989	1.615327	-2.282503	0.0415
D(LGDP(-1))	0.174170	0.165140	1.054682	0.3123
D(LINF)	0.021823	0.014800	1.474505	0.1661
D(LINF(-1))	-0.030419	0.015680	-1.939947	0.0763
D(LOIL_CONS)	0.102193	0.251274	0.406699	0.6914
D(LOIL_CONS(-1))	-0.726119	0.328184	-2.212535	0.0471
D(LGAS_CONS)	-0.234238	0.226890	-1.032383	0.3223
D(LHYDRO_EXPO)	0.379575	0.038950	9.745196	0.0000
D(LHYDRO_EXPO(-1))	-0.140543	0.063319	-2.219592	0.0465
R-squared	0.957551	Mean dependent var	0.066185	
Adjusted R-squared	0.911564	S.D. dependent var	0.122075	
S.E. of regression	0.036303	Akaike info criterion	-3.490105	
Sum squared resid	0.015815	Schwarz criterion	-2.812668	
Log likelihood	59.37137	Hannan-Quinn criter.	-3.295028	
F-statistic	20.82244	Durbin-Watson stat	2.385550	
Prob(F-statistic)	0.000003			

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

❖ التفسير الاحصائي والاقتصادي لمعاملات الأجل الطويل

أظهر تقدير العلاقة طويلة الأجل أن معاملات المتغيرات المفسرة جاءت موجبة، وهو ما يشير بصورة

عامة إلى وجود علاقة طردية بين مؤشرات الطاقة الأحفورية والنتائج المحلي الإجمالي الحقيقي في الجزائر.

وبالاعتماد على معاملات نموذج تصحيح الخطأ، فإن معاملات الأجل الطويل المحسوبة من خلال قسمة معامل

كل متغير في المستوى على القيمة المطلقة لمعامل $LGDP(-1)$ تبلغ تقريباً: $LHYDRO_EXPO(0.566)$

$LINF(0.038)$ ، $LGAS_CONS(0.290)$ ، $LOIL_CONS(0.798)$

بلغ معامل صادرات المحروقات في الأجل الطويل حوالي 0.566 وهو موجب ومعنوي، يعني أن زيادة

صادرات المحروقات بنسبة 1% ستؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنحو 0.566% في الأجل الطويل

مع ثبات بقية العوامل.

وهذا ما يفسر طبيعة الاقتصاد الجزائري، إذ تمثل صادرات المحروقات مصدراً أساسياً للإيرادات الخارجية والعملية

الصعبة، وتوفر الموارد المالية اللازمة لتمويل الإنفاق والاستثمار العمومي، كما تدعم قدرة الاقتصاد على تمويل

الواردات والإنفاق على البنية التحتية والخدمات والقطاعات الإنتاجية.

وبلغ معامل استهلاك النفط ومشتقاته في الأجل الطويل حوالي 0.798 وهو موجب ومعنوي إحصائياً حيث تشير هذه النتيجة إلى أن زيادة استهلاك النفط ومشتقاته بنسبة 1% تؤدي لزيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بحوالي 0.798% في الأجل الطويل ، ويفسر ذلك اقتصادياً بأن النفط ومشتقاته لا يمثلان في الاقتصاد الجزائري مجرد سلع استهلاكية، وإنما يدخلان كمداخلات أساسية في عدد كبير من الأنشطة الاقتصادية، ولا سيما النقل والصناعة والخدمات والزراعة وتوليد الطاقة ، ومن ثم فإن ارتفاع الطلب على هذه المنتجات يمكن أن يعكس توسع النشاط الاقتصادي وزيادة الطلب على الطاقة اللازمة للإنتاج والنقل.

أما بالنسبة لاستهلاك الغاز الطبيعي فإن معاملته يقدر حوالي 0.290 وهو موجب ومعنوي ويعني هذا أن زيادة استهلاك الغاز الطبيعي بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بحوالي 0.290% على المدى الطويل، يمكن أرجاع ذلك إلى الدور المحوري للغاز الطبيعي في مزيج الطاقة الجزائري، سواء في توليد الكهرباء أو تلبية احتياجات القطاع الصناعي والاستهلاك النهائي. وبالتالي فإن توفر الغاز واستخدامه يمثلان عنصراً داعماً لاستمرارية النشاط الاقتصادي.

أظهر معامل التضخم في الأجل الطويل إشارة موجبة، وبقيمة تقارب 0.038، لكنه غير معنوي عند مستوى 5%، يعني ذلك أن النتائج لم تقدم دليلاً إحصائياً كافياً على وجود أثر طويل الأجل للتضخم على النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة

2- تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM) ومعاملات الأجل القصير

بعد تحديد العلاقة التوازنية طويلة الأجل، ننتقل إلى تقدير معاملات المدى القصير ونموذج تصحيح الخطأ ECM بهدف قياس التعديلات الديناميكية قصيرة الأمد ورصد سرعة عودة الاقتصاد إلى وضعه التوازني عقب حدوث الصدمات الإيجابية أو السلبية، كما موضح في جدول النتائج أدناه

الجدول رقم (143): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM (سرعة التعديل)

Error Correction				
Dependent Variable: D(LGDP)				
Method: ARDL				
Date: 08/15/26 Time: 19:00				
Sample: 1999 2024				
Included observations: 26				
Dependent lags: 2 (Automatic)				
Automatic-lag linear regressors (2 max. lags): LINF LOIL_CONS				
LGAS_CONS LHYDRO_EXPO				
Deterministics: Restricted constant and no trend (Case 2)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Number of models evaluated: 162				
Selected model: ARDL(2,2,2,1,2)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COINTEQ*	-0.824684	0.102102	-8.077056	0.0000
D(LGDP(-1))	0.174170	0.102780	1.694596	0.1084
D(LINF)	0.021823	0.008044	2.713055	0.0148
D(LINF(-1))	-0.030419	0.009376	-3.244454	0.0048
D(LOIL_CONS)	0.102193	0.153918	0.663942	0.5156
D(LOIL_CONS(-1))	-0.726119	0.212036	-3.424513	0.0032
D(LGAS_CONS)	-0.234238	0.120368	-1.946015	0.0684
D(LHYDRO_EXPO)	0.379575	0.022300	17.02147	0.0000
D(LHYDRO_EXPO(-1))	-0.140543	0.040752	-3.448720	0.0031
R-squared	0.957551	Mean dependent var		0.066185
Adjusted R-squared	0.937575	S.D. dependent var		0.122075
S.E. of regression	0.030501	Akaike info criterion		-3.874720
Sum squared resid	0.015815	Schwarz criterion		-3.439226
Log likelihood	59.37137	Hannan-Quinn criter.		-3.749314
F-statistic	47.93500	Durbin-Watson stat		2.385550
Prob(F-statistic)	0.000000			
* p-values are incompatible with t-Bounds distribution.				

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

❖ التفسير الاحصائي والاقتصادي لمعاملات الأجل القصير

أظهرت نتائج نموذج ARDL أن التغير الحالي في صادرات المحروقات D(LHYDRO_EXPO) يؤثر إيجاباً في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، حيث بلغ معامل الأثر 0.379575 بقيمة إحصائية $t=9.745159$ واحتمال 0.0000 أصغر من 5% وتشير هذه النتيجة إلى أن زيادة صادرات المحروقات بنسبة 1% تساهم في الفترة نفسها، بزيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنحو 0.379575% مع ثبات باقي المتغيرات، يفسر هذا الأثر الإيجابي المباشر بكون صادرات المحروقات تمثل قناة رئيسية لانتقال العوائد النفطية والغازية إلى الاقتصاد الجزائري، من خلال توفير النقد الأجنبي وتعزيز الإيرادات العمومية، بما يدعم الإنفاق والاستثمار والنشاط الاقتصادي. وتتوفق هذه النتيجة مع الدور الذي يمكن أن تؤديه الصادرات في دعم النمو الاقتصادي في المقابل يظهر الأثر المتباطئ لصادرات المحروقات D (LHYDRO_EXPO (-1)) سالباً ومعنوياً إحصائياً، إذ بلغ -0.140543 بقيمة $t=-2.219592$ واحتمال 0.0465 يعكس الطبيعة الديناميكية للعلاقة إذ يبدو أن جزءاً من الأثر التوسعي للصادرات يتحقق مباشرة مع تراجع جزئي لهذا الأثر في الفترة التالية، بما يعكس الطبيعة الديناميكية لاعتماد الاقتصاد الجزائري على العوائد الطاقوية

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

وبالنظر إلى الأثرين معًا، فإن الأثر القصير الأجل المتراكم خلال الفترتين يبلغ تقريبًا (0.239032) أي أن الأثر الصافي قصير الأجل يبقى موجبًا

أما بالنسبة لأثر استهلاك النفط ومشتقاته على النمو الاقتصادي في الأجل القصير فإن نتائج تقدير نموذج ARDL تشير إلى أن معامل التغير الآني في استهلاك النفط ومشتقاته $D(LOIL_CONS)$ بلغ (0.102193)، إلا أنه لم يكن معنوي إحصائيًا، إذ بلغت قيمة ($t=0.406699$) واحتمالية الاختبار (0.6914)، وهي أكبر من مستويات المعنوية المعتمدة. وعليه لا توجد أدلة إحصائية تثبت وجود أثر فوري لاستهلاك النفط ومشتقاته على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الأجل القصير.

في المقابل، أظهر معامل الإبطاء الأول ($D(LOIL_CONS(-1))$) أثرًا سالبًا ومعنويًا إحصائيًا، حيث بلغ (-0.726119) بقيمة ($t=-3.424513$) واحتمالية (0.0032) ويعني ذلك أن زيادة استهلاك النفط ومشتقاته بنسبة 1% في الفترة السابقة ترتبط بانخفاض الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الفترة الحالية بنحو 0.726119% مع ثبات باقي العوامل، هذه النتيجة تفسر على أن ارتفاع استهلاك النفط ومشتقاته في الجزائر لا يتحول بالضرورة، وبالسعة نفسها، إلى زيادة في الإنتاج؛ إذ قد يرتبط جزء مهم من هذا الاستهلاك بالنقل والاستهلاك النهائي والاستخدامات ذات المردودية الإنتاجية المحدودة. كما أن ارتفاع الاستهلاك الطاقوي قد يعكس زيادة في كثافة استخدام الطاقة بدلًا من زيادة الكفاءة والإنتاجية.

كما نلاحظ أن معامل التغير في الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي $D(LGAS_CONS)$ بلغ (-0.234238)، بقيمة إحصائية ($t=-1.946015$) واحتمالية (0.0684) وعليه فإنه معنوي عند مستوى 10%، تشير هذه النتيجة أن زيادة الاستهلاك المحلي للغاز خلال فترة الدراسة لم تتحول بالضرورة إلى توسع مماثل في النشاط الإنتاجي، ونستطيع القول بأن ارتفاع الطلب المحلي على الغاز، ولا سيما لأغراض توليد الكهرباء والاستخدامات السكنية، بما قد يحد من الكميات المتاحة للاستخدامات الأكثر ارتباطًا بالأنشطة الإنتاجية (المدر الاستهلاكي والدعم الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي غير الإنتاجي للطاقة)

أما بالنسبة لأثر التضخم على النمو الاقتصادي في الأجل القصير فقد أظهرت نتائج تقدير نموذج ARDL أن معامل التغير الآني في التضخم $D(LINF)$ بلغ حوالي (0.021823) واحتمالية 0.0148، وهو ما يعني وجود أثر موجب ومعنوي إحصائيًا للتضخم في الفترة الحالية على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، أي أن ارتفاع التضخم بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنحو 0.021823% مع ثبات باقي المتغيرات، في المقابل بلغ معامل التضخم المتباطئ لفترة واحدة ($D(LINF(-1))$) حوالي (-0.030419)

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

واحتمالية (0.0048)، مما يدل على وجود أثر سلبي ومعنوي إحصائياً للتضخم المتباطئ على النمو الاقتصادي. ويعني ذلك أن ارتفاع التضخم في الفترة السابقة بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الفترة الحالية بنحو 0.030419%.

إن اختلاف الإشارة بين الأثر الآني والمتباطئ تفسر أن الارتفاع المحدود في الأسعار قد يتزامن على المدى القصير جداً مع توسع الطلب والنشاط الاقتصادي، فيظهر أثر موجب، بينما يؤدي استمرار أثر التضخم إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج وتراجع القوة الشرائية وزيادة عدم اليقين، بما ينعكس سلباً على النشاط الاقتصادي في الفترة اللاحقة، أي أن التضخم يمارس أثراً إيجابياً صغيراً في البداية، ثم يتحول لأثر سلبي معوق للنمو في الفترة اللاحقة جراء تآكل القدرة الشرائية.

أما فيما يتعلق معامل تصحيح الخطأ ECM فقد بلغ (-0.824684) مع احتمال (p=0.0000) أي أن المعامل سالب ومعنوي إحصائياً وهذا يحقق الشرط الأساسي لوجود آلية تصحيح نحو التوازن طويل الأجل. تؤكد هذه النتيجة وجود علاقة توازنية عكسية طويلة الأجل؛ حيث يتم تصحيح 82.47% من اختلالات التوازن قصيرة الأجل في كل سنة، مما يعكس سرعة وتكيفاً عالياً للاقتصاد للعودة إلى مساره التوازني في المدى الطويل، وبعبارة أخرى، يتمتع الاقتصاد بآلية سريعة نسبياً لإعادة التوازن بعد حدوث صدمات مؤقتة في متغيرات الطاقة.

ثالثاً: الاختبارات التشخيصية لصلاحية النموذج

سنقوم بإجراء الاختبارات التشخيصية اللازمة على نموذج $ARDL(2,2,2,1,2)$ بغرض التأكد من خلو بواقي تقدير النموذج من المشاكل القياسية، للتأكد صحة النتائج وتشمل هذه الاختبارات: اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي، اختبار الارتباط الذاتي، واختبار تجانس التباين واختبار استقرار المعلمات على المدى الطويل

1- اختبار الارتباط الذاتي بين الأخطاء

الجدول رقم (3،15): اختبار Breusch-Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	0.762952	Prob. F(2,10)	0.4916
Obs*R-squared	3.442115	Prob. Chi-Square(2)	0.1789

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

من خلال نتائج الجدول رقم (14.3) نجد أن القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر المحسوبة (0.4916) أكبر من 0.05، فيعني أننا لا نرفض الفرضية الصفرية. وعليه، نقول أن النموذج المقدر لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء، عند مستوى معنوية 5%.

2- اختبار عدم تجانس التباين

الجدول رقم (16،3): اختبار ARCH

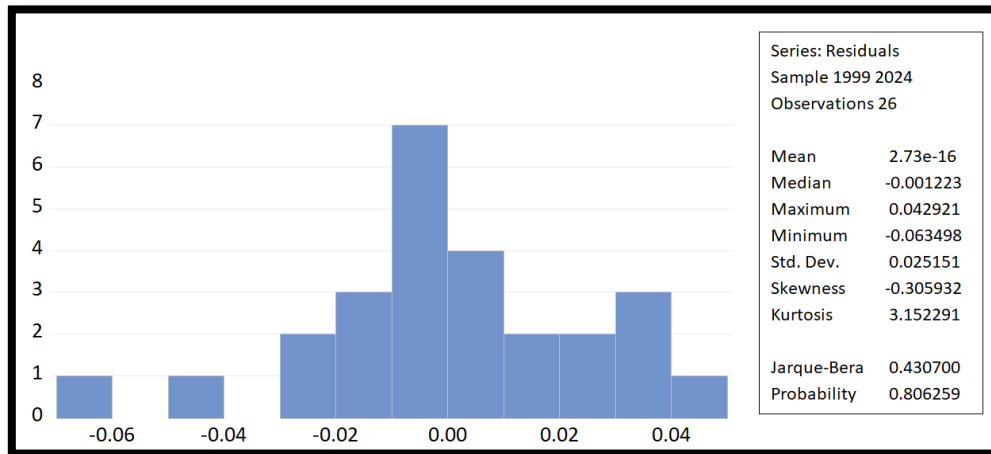
Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	1.379419	Prob. F(2,21)	0.2736
Obs*R-squared	2.786840	Prob. Chi-Square(2)	0.2482

المصدر : من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

من خلال نتائج اختبار ARCH، المسجلة على الجدول رقم (15.3) نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لفيشر المحسوبة أكبر من 0.05 وهذا يدل على خلو النموذج من مشكلة عدم تجانس التباين

3- اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

الشكل رقم (11،3) : منحني اختبار التوزيع الطبيعي



المصدر : من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

من خلال الشكل رقم (11.3) نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لإحصائية Jarque-Berra تقدر بـ

0.80 أكبر من 0.05، وعليه، فإن البواقي تتبع توزيعاً طبيعياً عند مستوى معنوية 5%

4- اختبار التحديد الوظيفي للنموذج (التوصيف الرياضي)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (17.3) نتائج اختبار Ramsey RESET تظهر احتمالية 0.4594 أكبر من 0.05 أي أننا نقبل الفرضية الصفرية التي تنص على أن النموذج محدد بشكل صحيح، وبالتالي النموذج لا يعاني من أخطاء واضحة في التحديد الوظيفي (لا يعاني من سوء التوصيف الرياضي) عند مستوى معنوية 5%

الجدول رقم (17،3): اختبار Ramsey RESET

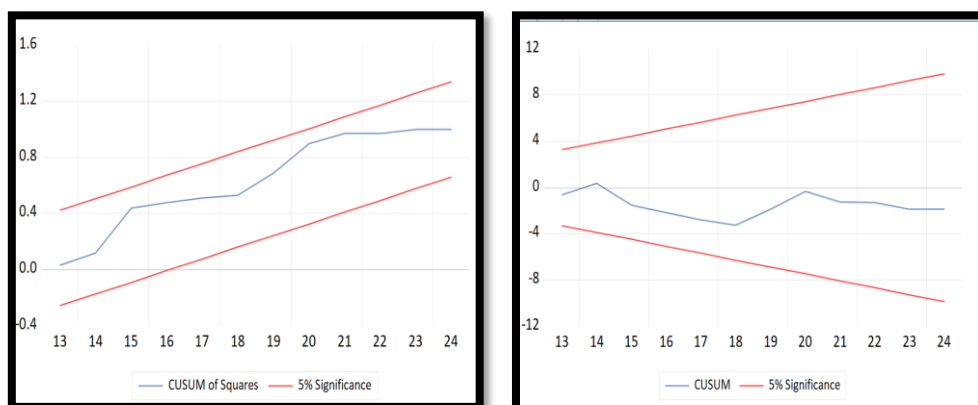
Ramsey RESET Test Equation: UNTITLED Omitted Variables: Powers of fitted values from 2 to 3 Specification: LGDP LGDP(-1) LGDP(-2) LGAS_CONS LGAS_CONS(-1) LHYDRO_EXPO LHYDRO_EXPO(-1) LHYDRO_EXPO(-2) LINF LINF(-1) LINF(-2) LOIL_CONS LOIL_CONS(-1) LOIL_CONS(-2) C			
	Value	df	Probability
F-statistic	0.841505	(2, 10)	0.4594
Likelihood ratio	4.044314	2	0.1324

المصدر : من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

5- اختبارات الاستقرار الهيكلي (CUSUM) و (CUSUM of Squares)

نلاحظ من خلال الشكل رقم (13.3) أن منحنى اختبار المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM) ومنحنى اختبار مجموع مربعات البواقي التراكمي (CUSUM of Squares) لقياس الاستقرار الهيكلي يقعان كلاهما داخل حدود الثقة عند مستوى معنوية 5%، مما يؤكد أن معاملات النموذج مستقرة من الناحية الهيكلية في المدى الطويل

الشكل رقم (12،3): اختبار (CUSUM) و (CUSUM of Squares)



المصدر : من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

الفرع الثاني: تطبيق نموذج NARDL

في هذه المرحلة سنقوم بتطبيق NARDL هنا كامتداد تحليلي لنموذج ARDL، بهدف تقديم قراءة أكثر عمقاً للعلاقة بين صادرات المحروقات والنمو الاقتصادي في الجزائر ولتحقيق ذلك، تم تفكيك سلسلة صادرات المحروقات LHYDRO_EXPO إلى مجموعتين من التغيرات التراكمية: مكونات موجبة POS_LHYDRO_EXPO ومكونات سالبة NEG_LHYDRO_EXPO ويسمح هذا التفكيك بفصل أثر الزيادات في الصادرات عن أثر انخفاضاتها، ومن ثم اختبار طبيعة الاستجابة الاقتصادية للنتائج المحلي لإجمالي في الأجلين القصير والطويل

أولاً: اختبار الاستقرار للمتغيرات POS_LHYDRO_EXPO و NEG_LHYDRO_EXPO

الجدول (18،3): نتائج اختبار ADF و PP للمتغيرين POS_LHYDRO_EXPO و NEG_LHYDRO_EXPO

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (PP)				UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)			
Null Hypothesis: the variable has a unit root				Null Hypothesis: the variable has a unit root			
	<u>At Level</u>	NEG_LHY...	POS_LHYDRO_EXPO		<u>At Level</u>	NEG_LHY...	POS_LHYDRO_EXPO
With Constant	t-Statistic	1.2793	-1.3526	With Constant	t-Statistic	0.6863	-1.3066
	Prob.	0.9978	0.5893		Prob.	0.9894	0.6109
		n0	n0			n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.9289	-2.2529	With Constant & Trend	t-Statistic	-2.1026	-2.7187
	Prob.	0.6110	0.4429		Prob.	0.5205	0.2380
		n0	n0			n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	3.8646	2.8869	Without Constant & Trend	t-Statistic	2.7496	2.8869
	Prob.	0.9999	0.9983		Prob.	0.9976	0.9983
		n0	n0			n0	n0
	<u>At First Difference</u>	d(NEG_L...	d(POS_LHYDRO_EXPO)		<u>At First Difference</u>	d(NEG_L...	d(POS_LHYDRO_EXPO)
With Constant	t-Statistic	-4.9331	-3.9288	With Constant	t-Statistic	-4.8366	-4.9628
	Prob.	0.0006	0.0062		Prob.	0.0007	0.0006
		***	***			***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-6.0858	-3.9299	With Constant & Trend	t-Statistic	-5.0505	-4.8177
	Prob.	0.0002	0.0258		Prob.	0.0022	0.0040
		***	**			***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-3.7486	-2.7563	Without Constant & Trend	t-Statistic	-3.7486	-2.8414
	Prob.	0.0006	0.0079		Prob.	0.0006	0.0064
		***	***			***	***

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

من خلال نتائج اختبار الاستقرار المتحصل عليها في الجدول (18،3)، تبين بأن السلسلتين الزميتين

POS_LHYDRO_EXPO و NEG_LHYDRO_EXPO غير مستقرتين عند المستوى و عند إعادة

الاختبارين عند الفرق الأول تبين أن السلسلتين مستقرتين

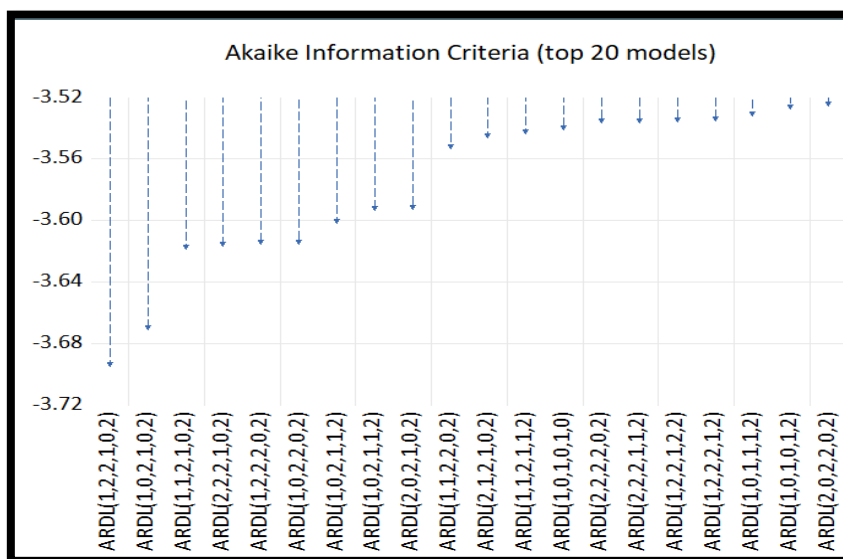
ثانياً: تحديد درجة الإبطاء المثلى (optimal lag):

يتم تحديد طول فترات الإبطاء المثلى لنموذج NARDL عبر مقارنة عدة نماذج مرشحة، واختيار

النموذج الذي يحقق أدنى قيمة لمعيار المعلومات القياسية (Akaike Information Criteria (AIC)،

والشكل التالي يوضح النتائج:

الشكل رقم (3، 13) : نتائج اختبار درجة التأخير المثلى



المصدر : من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

يوضح الشكل رقم (3، 13) نتائج اختيار طول فترات الإبطاء المثلى لنموذج NARDL وذلك استنادا إلى معيار AIC ، يتضح أن النموذج الأمثل الذي تم اختياره هو $NARDL(1,2,2,1,0,2)$ ، حيث أنه يمتلك أقل قيمة AIC من بين أفضل 20 نموذجا تم تقديرها

ثالثا: اختبار الحدود (Bound Test) للتكامل المشترك لنموذج $NARDL(1,2,2,1,0,2)$:

الجدول (3، 19): نتائج اختبار الحدود للتكامل المشترك لنموذج NARDL

Bounds Test

Null hypothesis: No levels relationship

Number of cointegrating variables: 5

Trend type: Rest. constant (Case 2)

Sample size: 25

Test Statistic

Value

F-statistic26.198823

Bounds Critical Values

	10%		5%		1%	
Sample Size	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
30	2.407	3.517	2.910	4.193	4.134	5.761
Asymptotic	2.080	3.000	2.390	3.380	3.060	4.150

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

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

من خلال نتائج الجدول (3، 19) يتضح لنا أن القيمة الإحصائية ($F=26.19$) أكبر من الحد الأعلى للقيم الحرجة عند مستويات المعنوية 1% و 5% و 10% وبالتالي يتم قبول الفرضية البديلة التي تثبت وجود تكامل مشترك (علاقة طويلة الأجل) بين الناتج الداخلي الخام والمتغيرات المفسرة

رابعاً : تقدير معاملات الأجل الطويل

بعد التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك وتوازن طويل الأجل بين متغيرات الدراسة اعتماداً على نتائج اختبار الحدود (Bounds Test) نمرّ إلى تقدير معاملات العلاقة التوازنية طويلة الأجل ضمن نموذج (NARDL) غير الخطي بهدف تقدير وتحديد الاستجابة طويلة الأجل للنمو الاقتصادي تجاه الصدمات الموجبة والسالبة للمحروقات، ومختلف المتغيرات التفسيرية المدرجة في النموذج

الجدول (20،3): نتائج تقدير معاملات الاجل الطويل في نموذج NARDL

Conditional Error Correction				
Dependent Variable: D(LGDP)				
Method: ARDL				
Date: 08/13/26 Time: 17:30				
Sample: 2000 2024				
Included observations: 25				
Dependent lags: 2 (Automatic)				
Automatic-lag linear regressors (2 max. lags): LINF LOIL_CONS				
LGAS_CONS NEG_LHYDRO_EXPO POS_LHYDRO_EXPO				
Deterministics: Restricted constant and no trend (Case 2)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Number of models evaluated: 486				
Selected model: ARDL(1,2,2,1,0,2)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)*	-0.817638	0.101671	-8.041989	0.0000
LINF(-1)	0.026051	0.038439	0.677734	0.5119
LOIL_CONS(-1)	0.774131	0.264413	2.927736	0.0137
LGAS_CONS(-1)	0.007214	0.191146	0.037740	0.9706
NEG_LHYDRO_EXPO**	0.417673	0.054107	7.719346	0.0000
POS_LHYDRO_EXPO(-1)	0.489635	0.051992	9.417424	0.0000
C	0.078735	1.920020	0.041007	0.9680
D(LINF)	0.010122	0.017921	0.564804	0.5835
D(LINF(-1))	-0.020271	0.014846	-1.365444	0.1994
D(LOIL_CONS)	0.300810	0.305051	0.986097	0.3453
D(LOIL_CONS(-1))	-0.663784	0.260412	-2.548979	0.0270
D(LGAS_CONS)	-0.342047	0.236850	-1.444150	0.1766
D(POS_LHYDRO_EXPO)	0.349912	0.050742	6.895956	0.0000
D(POS_LHYDRO_EXPO(-1))	-0.135187	0.053427	-2.530343	0.0280
R-squared	0.967827	Mean dependent var	0.068458	
Adjusted R-squared	0.929805	S.D. dependent var	0.124030	
S.E. of regression	0.032861	Akaike info criterion	-3.694046	
Sum squared resid	0.011878	Schwarz criterion	-3.011476	
Log likelihood	60.17558	Hannan-Quinn criter.	-3.504730	
F-statistic	25.45411	Durbin-Watson stat	2.533346	
Prob(F-statistic)	0.000003			

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

نلاحظ من خلال الجدول (20،3) الذي يظهر نتائج نموذج NARDL وجود علاقة طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والمتغيرات المفسرة الأخرى، وبحساب معاملات الأجل الطويل انطلاقاً من معاملات المستوى ومعامل تصحيح الخطأ، يتضح أن:

الصدمات الموجبة لصادرات المحروقات (-1) POS_LHYDRO_EXPO بلغ معاملها المباشر (0.4896) وهو معنوي، أما المعامل طويل الأجل الصريح غير المباشر فقدر بـ (0.5988)، يعني هذا أن زيادة صادرات المحروقات بـ 1% في المدى الطويل تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي بنسبة (0.5988%) يتوافق هذا مع الطرح

أما بالنسبة للصدمات السالبة لصادرات المحروقات NEG_LHYDRO_EXPO بلغ معاملها (0.4177) وهو معنوي إحصائياً عند 1% وبلغ المعامل طويل الأجل الصريح (0.5108) حيث إن تراجع صادرات المحروقات يؤثر سلباً على النمو ولكن بدرجة أقل نسبياً مقارنة بإنعاشه عند الصدمات الموجبة، ويرجع

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

ذلك للسياسات المالية التكيفية واستخدام الدولة للاحتياطات أو سياسات الضبط المالي لامتنعاص صدمات انخفاض أسعار المحروقات في الأسواق العالمية

استهلاك النفط المحلي (-1) LOIL_CONS بلغ معاملته (0.7741) وهو معنوي إحصائياً عند 5%

أما المعامل طويل الأجل الصريح قدر بـ (0.9468) يفسر هذا أنه يرافق زيادة استهلاك النفط المحلي بـ 1% ارتفاع النمو الاقتصادي بـ (0.9468%) في المدى الطويل، مما يؤكد دور المحروقات كمدخل أساسي في قطاعات النطاق الإنتاجي، النقل، والصناعة التحويلية

التضخم (-1) LINF واستهلاك الغاز (-1) LGAS_CONS جاءت معاملاتهما غير معنوية إحصائياً في المدى الطويل (p = 0.5119) و (p = 0.9706) على التوالي، مما يدل على غياب أثر توازني مباشر لهما في الأجل الطويل على الناتج المحلي الإجمالي في النموذج غير الخطي.

خامساً: تقدير وتحليل معامل تصحيح الخطأ ECM وديناميكية المدى القصير

من خلال نتائج الجدول (3، 21) المتحصل عليها نلاحظ أن معامل تصحيح الخطأ (COINTEQ*)

بلغ قيمة (-0.8176) وباحتمالية (p=0.0000) وهو سالب ومعنوي بما يؤكد وجود آلية تصحيح والعودة إلى مسار التوازن طويل الأجل، وتشير قيمته إلى أن حوالي 81.76% من الاختلالات الناتجة عن الصدمات الخارجية قصيرة الأجل يتم تصحيحها سنوياً للعودة إلى المسار التوازني طويل الأجل بما يعكس سرعة مرتفعة نسبياً في عودة الناتج إلى توازنه بعد الصدمات.

بالنسبة للديناميكية قصيرة الأجل للمتغيرات تكشف النتائج أن التغير الآني في الصدمات الموجبة

لصادرات المحروقات D(POS_LHYDRO_EXPO) كان موجباً ومعنوياً إحصائياً، بمعامل (0.349912)

واحتمالية (0.0000) ويعني ذلك أن الزيادة في صادرات المحروقات خلال الفترة الحالية تؤدي لارتفاع الناتج

الحقيقي، وهو ما يتفق مع الدور المباشر لعائدات الصادرات النفطية والغازية في دعم النشاط الاقتصادي.

في المقابل، جاء معاملها المتباطئ (-1) D (POS_LHYDRO_EXPO) سالباً ومعنوياً، بقيمة

(-0.135187) واحتمالية (0.0012) ويشير ذلك إلى أن الأثر الإيجابي الأولي للصادرات لا يستمر بالوتيرة

نفسها في الفترة التالية، بما يعكس الطبيعة الديناميكية لتأثير عائدات المحروقات على الاقتصاد

وبالنسبة إلى استهلاك النفط ومشتقاته، فقد سجل أثر آني موجب ومعنوي قدره (0.300810)، ثم أثر

متباطئ سالب ومعنوي قدره (-0.663784) تفسر ذلك أن زيادة استهلاك النفط قد ترافق النشاط الاقتصادي

في الفترة الحالية، بينما يعكس الأثر السلبي اللاحق ارتفاع تكاليف الطاقة وضعف الكفاءة في استخدام الموارد

وتوجيه جزء من الاستهلاك نحو استخدامات غير منتجة.

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

أما استهلاك الغاز الطبيعي، فقد بلغ معامل تغيره (-0.342047) واحتمالية (0.0047)، أي أنه سالب ومعنوي إحصائيًا في الأجل القصير، يعني ذلك بأن ارتفاع الاستهلاك المحلي للغاز لا يعني بالضرورة ارتفاع الناتج، خصوصًا عندما يكون جزء معتبر منه موجّهًا للاستهلاك السكني أو الاستخدامات ذات القيمة المضافة المحدودة وبالنسبة إلى التضخم، فإن أثره الآني بلغ (0.010122) لكنه غير معنوي إحصائيًا $p=0.1827$ ، بينما ظهر أثره المتباطئ لفترة واحدة سالبًا ومعنويًا، بمعامل (-0.020271) واحتمالية (0.0100) وهو ما يمكن تفسيره بتأثير ارتفاع الأسعار تدريجيًا في القوة الشرائية وتكاليف الإنتاج والاستثمار مما ينسجم مع النظرية الاقتصادية حول الأثر السلبي للتضخم المؤجل في تآكل القدرة الشرائية وتثبيط النمو

الجدول (3،21): نتائج تقدير معاملات الأجل القصير ومعامل تصحيح الخطأ

Error Correction

Dependent Variable: D(LGDP)
Method: ARDL
Date: 08/13/26 Time: 17:30
Sample: 2000 2024
Included observations: 25
Dependent lags: 2 (Automatic)
Automatic-lag linear regressors (2 max. lags): LINF LOIL_CONS
LGAS_CONS NEG_LHYDRO_EXPO POS_LHYDRO_EXPO
Deterministics: Restricted constant and no trend (Case 2)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Number of models evaluated: 486
Selected model: ARDL(1,2,2,1,0,2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COINTEQ*	-0.817638	0.048567	-16.83519	0.0000
D(LINF)	0.010122	0.007286	1.389205	0.1827
D(LINF(-1))	-0.020271	0.006990	-2.900014	0.0100
D(LOIL_CONS)	0.300810	0.134480	2.236846	0.0390
D(LOIL_CONS(-1))	-0.663784	0.117303	-5.658713	0.0000
D(LGAS_CONS)	-0.342047	0.105326	-3.247511	0.0047
D(POS_LHYDRO_EXPO)	0.349912	0.030052	11.64344	0.0000
D(POS_LHYDRO_EXPO(-1))	-0.135187	0.034799	-3.884789	0.0012
R-squared	0.967827	Mean dependent var	0.068458	
Adjusted R-squared	0.954580	S.D. dependent var	0.124030	
S.E. of regression	0.026433	Akaike info criterion	-4.174046	
Sum squared resid	0.011878	Schwarz criterion	-3.784006	
Log likelihood	60.17558	Hannan-Quinn criter.	-4.065866	
F-statistic	73.05660	Durbin-Watson stat	2.533346	
Prob(F-statistic)	0.000000			

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

المصدر : من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

سادسا: اختبار عدم التماثل بين الصدمات الموجبة والسالبة باستخدام Wald

يُستخدم اختبار Wald للتحقق من وجود أو عدم وجود تماثل بين الآثار الموجبة والسالبة للمتغير التفسيري، سواء في الأجل القصير أو الأجل الطويل، وبذلك يسمح بتحديد ما إذا كانت الصدمات الموجبة والسالبة للمتغير محل الدراسة تُحدث آثارًا متساوية إحصائيًا على المتغير التابع، أم أن استجابته تختلف باختلاف اتجاه الصدمة، وهذا ما يميز نموذج NARDL عن غيره من النماذج، نتائج الاختبار موضحة في الجدول (3،21) كما يلي:

الجدول (3،22) : نتائج اختبار عدم التماثل في الأجل الطويل

Wald Test: Equation: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
t-statistic	-1.336422	11	0.2084
F-statistic	1.786025	(1, 11)	0.2084
Chi-square	1.786025	1	0.1814
Null Hypothesis: C(10)=C(11)+C(12)+C(13) Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(10) - C(11) - C(12) - C(13)	-0.071962	0.053847	
Restrictions are linear in coefficients.			

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

تبين من خلال نتائج الجدول (3،22) أن نتائج القيمة الاحتمالية لإحصائية F لاختبار Wald في الأجل الطويل أكبر من 5% معنى ذلك أننا لا نرفض فرضية العدم التي تنص على وجود علاقة تناظرية في الأجل الطويل أي عدم وجود اختلاف معنوي إحصائياً بين الأثر طويل الأجل للصدمات الموجبة والصدمات السالبة لصادرات المحروقات على الناتج الداخلي الخام، بما يدل على تماثل العلاقة في الأجل الطويل أما بالنسبة لاختبار التماثل في الأجل القصير فإن معاملات الأجل القصير الخاصة بالتغيرات الموجبة والسالبة لصادرات المحروقات لم تدرج ضمن الصيغة النهائية المقدرة للنموذج، ولذلك يقتصر التحليل الحالي للتماثل على العلاقة طويلة الأجل

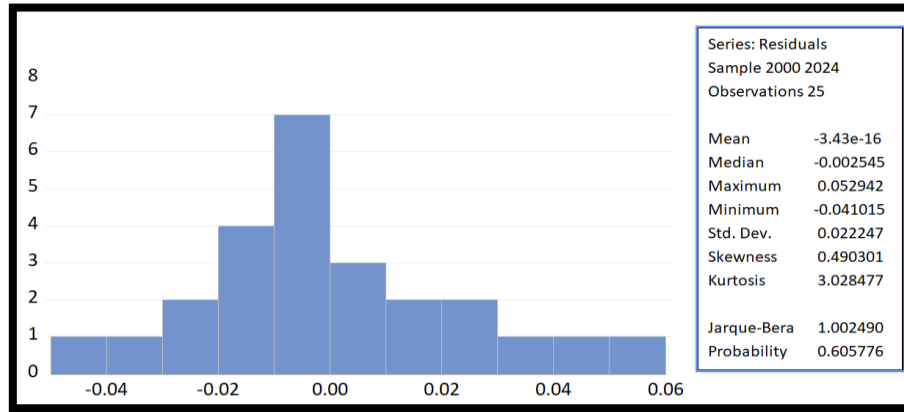
سابعاً: اختبارات تشخيص النموذج والتحقق من جودته واستقراره

بعد الانتهاء من تقدير نموذج NARDL، تأتي مرحلة التحقق من سلامة النموذج ومدى ملاءمته من الناحية القياسية، وذلك من خلال التأكد من خلوه من أبرز المشكلات القياسية التي قد تؤثر في كفاءة التقديرات وصحة الاستدلال الإحصائي، ويشمل ذلك التحقق من عدم وجود ارتباط ذاتي في البواقي، وثبات تباين الأخطاء وصحة التحديد الوظيفي للنموذج، فضلاً عن اختبار استقرار معاملات النموذج المقدّر عبر فترة الدراسة، ولتحقيق ذلك، يتم الاعتماد على مجموعة من الاختبارات الإحصائية والتشخيصية، نعرض نتائجها فيما يلي

1- اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

تشير نتائج اختبار Jarque-Bera إلى أن قيمة إحصائية الاختبار بلغت 1.002490 في حين بلغت قيمة الاحتمالية 0.6057 وهي أكبر من مستوى المعنوية 5%. وعليه، نقبل فرضية العدم التي تفترض أن بواقي النموذج NARDL تتبع توزيعاً طبيعياً

الشكل (3، 14): اختبار التوزيع الطبيعي للبقايا Jarque-Bera



المصدر : من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

2- اختبار الارتباط الذاتي

الجدول رقم (3، 23): اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	1.746801	Prob. F(2,9)	0.2286
Obs*R-squared	6.990781	Prob. Chi-Square(2)	0.0303

المصدر : من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

يبين الجدول نتائج اختبار Breusch-Godfrey LM للكشف عن وجود الارتباط الذاتي في بواقي النموذج حيث بلغت إحصائية F قيمة 1.746801 باحتمالية 0.2286 أكبر من 0.05 فإنه لا يمكن رفض فرضية عدم القائلة بعدم وجود ارتباط ذاتي في البواقي حتى الرتبة الثانية. وعليه، تشير هذه النتيجة إلى أن النموذج لا يعاني من مشكلة ارتباط ذاتي وفق اختبار F، مما يدعم سلامته من هذه الناحية

3- اختبار عدم تجانس التباين

الجدول (3، 24): اختبار ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.335949	Prob. F(2,20)	0.7186
Obs*R-squared	0.747569	Prob. Chi-Square(2)	0.6881

المصدر : من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

أظهرت نتائج اختبار ARCH عدم وجود مشكلة عدم تجانس التباين في بواقي النموذج، حيث جاءت قيمة الاحتمال لإحصائية F (0.7186) وقيمة الاحتمال لإحصائية Chi-Square (0.6881) أكبر من 5% ومن ثم لا يتم رفض فرضية تجانس تباين الأخطاء، بما يؤكد سلامة النموذج من مشكلة عدم ثبات التباين

4- اختبار صحة التحديد الوظيفي

الجدول (3، 25): اختبار Ramsey RESET

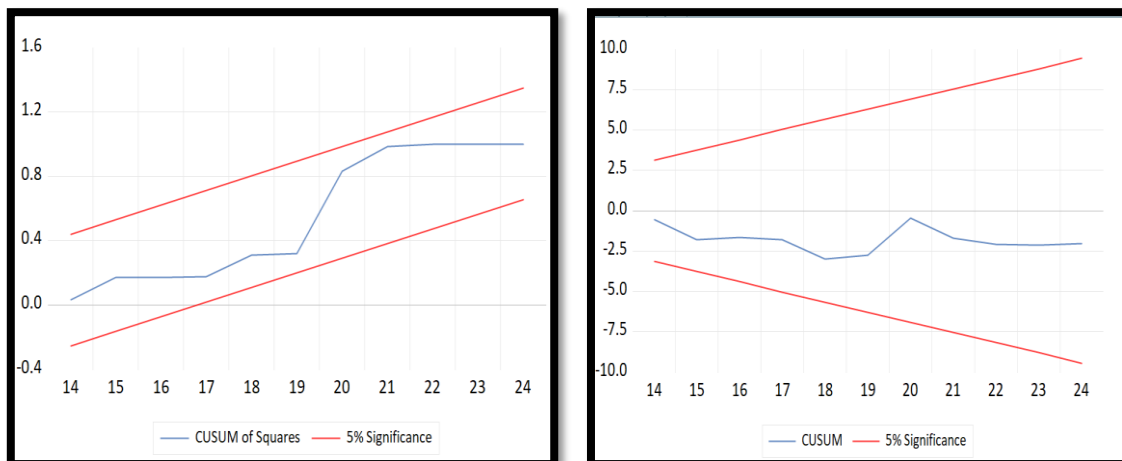
Ramsey RESET Test			
Equation: UNTITLED			
Omitted Variables: Powers of fitted values from 2 to 3			
Specification: LGDP LGDP(-1) LINP LINP(-1) LOIL_CONS			
LOIL_CONS(-1) LOIL_CONS(-2) LGAS_CONS LGAS_CONS(-1)			
NEG_LHYDRO_EXPO POS_LHYDRO_EXPO POS_LHYDRO_EXPO(-1)			
POS_LHYDRO_EXPO(-2) C			
	Value	df	Probability
F-statistic	0.115389	(2, 9)	0.8923
Likelihood ratio	0.632966	2	0.7287

المصدر : من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

تُظهر قيمة الاحتمال المرتبطة بإحصائية F، والبالغة 0.8923 أنها أكبر من مستويات المعنوية عند 1% و 5% و 10% وكذلك فإن قيمة الاحتمال لاختبار (Likelihood Ratio) تساوي 0.7287 وعليه، لا يتم رفض فرضية عدم القائلة بصحة التحديد الوظيفي للنموذج، مما يشير إلى خلو النموذج من سوء التحديد الوظيفي (لا يعاني من سوء التوصيف الرياضي)

5- اختبارات الاستقرار الهيكلي CUSUM of Squares CUSUM

الشكل رقم (3، 15): اختبار (CUSUM) و (CUSUM of Squares)



المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 13

نلاحظ من خلال الشكل رقم (15.3) أن منحنى اختبار المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM) ومنحنى اختبار مجموع مربعات البواقي التراكمي (CUSUM of Squares) لقياس الاستقرار الهيكلي كلاهما يقعان داخل حدود الثقة عند مستوى معنوية 5%، مما يؤكد أن معاملات النموذج مستقرة من الناحية الهيكلية في المدى الطويل

خلاصة الفصل الثالث

تطرقنا في هذا الفصل إلى تحليل شامل للواقع الاقتصادي والطاقة في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1997 إلى 2024، حيث بدأنا بتقييم الأداء الاقتصادي الذي أظهر الاعتماد الكبير على قطاع المحروقات، مما جعل الاقتصاد هشاً أمام التقلبات الخارجية. شهد الناتج المحلي الإجمالي نمواً ملحوظاً مدفوعاً بارتفاع الأسعار، لكن ذلك تخللته أزمات اقتصادية أثرت بشكل ملحوظ على الاستقرار الاقتصادي، كما أظهرت الدراسة ضعف تنوع القطاعات الاقتصادية وعدم تحقيق استدامة في نتائج الإنفاق العمومي والاستثمار.

تم بعد ذلك استعراض وضع قطاع الطاقة الأحفورية في الجزائر، مع التركيز على احتياطات النفط والغاز الطبيعي التي أظهرت نوعاً من الاستقرار الظاهري نتيجة للاعتماد الكبير على الحقول القديمة وضعف الاستثمار في الاستكشاف الجديد، وعلى مستوى الإنتاج شهد الغاز الطبيعي مساراً تصاعدياً نسبياً رغم التذبذبات، بينما تراجع إنتاج النفط الخام تدريجياً. كما تم تسليط الضوء على تأثير تقلبات السوق العالمية للطاقة على صادرات الجزائر، حيث كانت صادرات الغاز الطبيعي أكثر استجابة لاحتياجات السوق الأوروبي بعد 2022، كما أشير إلى التحديات التي تطرحها زيادة استهلاك الطاقة المحلية خاصة الغاز الطبيعي، في ظل النمو السكاني والصناعي. على الصعيد القياسي، تمت معالجة الإشكالية عبر مسارين تحليليين لضمان دقة التقدير وكفاءة النتائج:

المسار الأول: التقدير الخطي (ARDL)، أظهرت النتائج القياسية وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي ومؤشرات الطاقة الأحفورية المدرجة فقد بلغت إحصائية اختبار الحدود $F = 7.675156$ ، وهي تتجاوز الحد الأعلى للقيم الحرجة عند مستوى 5%، وفي الأجل الطويل أظهرت النتائج أن معظم متغيرات الطاقة جاءت بمعاملات موجبة ومعنوية إحصائياً، وهو ما يعكس الدور الذي تؤديه الطاقة الأحفورية في دعم النشاط الاقتصادي الجزائري، فقد بلغ معامل صادرات المحروقات حوالي 0.566 وهو موجب ومعنوي إحصائياً. وبما أن النموذج لوغاريتمي، فإن زيادة صادرات المحروقات بنسبة 1% تؤدي لزيادة الناتج المحلي الإجمالي بحوالي 0.566% في الأجل الطويل مع ثبات بقية العوامل.

وتنسجم هذه النتيجة مع طبيعة الاقتصاد الجزائري، حيث تمثل المحروقات قناة رئيسية لتوفير العملة الصعبة، وتمويل الواردات، وتوفير الموارد المالية التي تسمح بتمويل الإنفاق والاستثمار العمومي، وبالتالي فإن ارتفاع صادرات المحروقات يمكن أن ينتقل إلى النمو من خلال قنوات المالية العامة والقطاع الخارجي والاستثمار.

أما الاستهلاك المحلي للنفط ومشتقاته، فقد بلغ معامل طويل الأجل حوالي 0.798 وكان موجباً ومعنوياً، بما يعني أن زيادة استهلاك النفط ومشتقاته بنسبة 1% تؤدي لزيادة الناتج المحلي بنحو 0.798% على المدى

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لانعكاسات مصادر الطاقة الأحفورية على النمو الاقتصادي في الجزائر

الطويل. ويمكن تفسير ذلك بكون المنتجات النفطية تمثل مدخلات أساسية في النقل والصناعة والزراعة والخدمات ومختلف الأنشطة الاقتصادية، ولذلك فإن ارتفاع استهلاكها قد يعكس توسعاً مستمراً في النشاط الاقتصادي والطلب على الطاقة، وبالنسبة إلى الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي، فقد بلغ المعامل حوالي 0.290 وكان موجباً ومعنوياً، أي أن زيادة استهلاك الغاز بنسبة 1% ترتبط بزيادة الناتج المحلي بحوالي 0.290% في الأجل الطويل، ويُفسر ذلك بالدور الذي يؤديه الغاز في توليد الكهرباء وتزويد الصناعة بالطاقة وتلبية الطلب النهائي. أما التضخم لم يكن معنوياً إحصائياً، وبالتالي لا توفر النتائج دليلاً كافياً على وجود أثر طويل الأجل ذي دلالة إحصائية للتضخم على النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة.

تُظهر النتائج أن العلاقة في الأجل القصير أكثر تعقيداً من العلاقة طويلة الأجل، وهو أمر منطقي اقتصادياً، لأن انتقال أثر صدمات الطاقة إلى الناتج لا يتم بصورة فورية ومتماثلة دائماً، بلغ معامل التغير الآني في صادرات المحروقات 0.379575 وهو معنوي إحصائياً، يعني أن زيادة صادرات المحروقات بنسبة 1% ينتج عنه زيادة في الناتج المحلي بحوالي 0.380% في الأجل القصير مع ثبات العوامل الأخرى، في المقابل جاء الأثر المتباطئ: $D(LHYDRO_EXPO(-1)) = -0.140543$ مع $p = 0.0465$ وهذا يعني أن جزءاً من الأثر الإيجابي للصادرات في الفترة الحالية يتراجع في الفترة اللاحقة، وبجمع الأثرين يبلغ الأثر الصافي التقريبي خلال الفترتين 0.239 أي إن المحصلة قصيرة الأجل تظل موجبة اقتصادياً، تفسير ذلك أن الإيرادات المتأتبة من صادرات المحروقات تنتقل سريعاً إلى الاقتصاد، لكن تأثيرها لا يستمر بالوتيرة نفسها في الفترة التالية بسبب طبيعة الاقتصاد الريعي، وتأخر انتقال الإيرادات إلى الاستثمار والإنتاج، وتقلب أسعار الطاقة، وارتفاع الواردات أو تسرب جزء من العوائد إلى الخارج.

بالنسبة لمتغير استهلاك النفط ومشتقاته لم يكن الأثر الآني لاستهلاك النفط معنوياً وبالتالي لا توجد أدلة إحصائية على أثر فوري لاستهلاك النفط على النمو، لكن الأثر المتباطئ كان سالباً ومعنوياً: $D(LOIL_CONS(-1)) = -0.726119$ ، $p = 0.0032$ ، وهذا يشير إلى أن ارتفاع استهلاك النفط في الفترة السابقة يرتبط بانخفاض الناتج في الفترة الحالية، أي إن النتيجة تعكس طبيعة استخدام الطاقة؛ فإذا كان ارتفاع الاستهلاك مرتبطاً بالنقل والاستهلاك النهائي والاستخدامات منخفضة القيمة المضافة، فقد لا يتحول إلى زيادة مماثلة في الإنتاجية.

أما متغير استهلاك الغاز الطبيعي بلغ معامل التغير في استهلاك الغاز -0.234238، مع $p = 0.0684$

وعليه، فإن الأثر سلبي ومعنوي عند مستوى 10%، لكنه ليس معنوياً عند 5% وتشير النتيجة إلى أن زيادة استهلاك الغاز في الأجل القصير لا تؤدي بالضرورة إلى زيادة الناتج، وربما يرتبط ذلك بتوجيه جزء معتبر من الغاز نحو توليد الكهرباء والاستهلاك السكني، بدل توجيهه بالكامل نحو الاستخدامات الإنتاجية ذات القيمة المضافة المرتفعة.

تكشف نتائج ARDL عن ديناميكية مهمة في العلاقة بين التضخم والنمو فقد بلغ معامل التضخم الآتي: $D(LINF) = 0.021823$ مع $p = 0.0148$ ، وهو موجب ومعنوي إحصائياً لكن معامل التضخم المتباطئ: $D(LINF(-1)) = -0.030419$ مع $p = 0.0048$ جاء سالباً ومعنوياً.

وعليه، تظهر النتائج أثر ديناميكي متغير عبر الزمن فقد يتزامن الارتفاع المحدود في المستوى العام للأسعار في الأجل القصير جداً مع توسع الطلب والنشاط الاقتصادي، بينما يظهر الأثر السلبي في الفترة التالية نتيجة ارتفاع تكاليف الإنتاج وتراجع القوة الشرائية وزيادة عدم اليقين.

بلغ معامل تصحيح الخطأ في ARDL ($ECM = -0.824684$)، $p = 0.0000$ وهو سالب ومعنوي إحصائياً، وهو ما يؤكد وجود آلية تصحيح والعودة إلى مسار التوازن طويل الأجل.

وتشير القيمة إلى أن حوالي 82.47% من الاختلال قصير الأجل يتم تصحيحه خلال سنة واحدة، بما يعكس سرعة مرتفعة نسبياً في عودة الناتج إلى مساره التوازني بعد حدوث صدمة في متغيرات النمو والطاقة. وهذه النتيجة تعني أن الاقتصاد الجزائري، رغم تعرضه لصددمات الطاقة، يمتلك آلية تصحيح قوية نسبياً تمنع استمرار الاختلالات قصيرة الأجل بصورة دائمة.

المسار الثاني: التقدير غير الخطي (NARDL): لتجاوز افتراض الخطية واختبار استجابة النمو تجاه طبيعة الصدمات، تم تطبيق نموذج (NARDL)، وقد أكدت نتائج اختبار الحدود وجود علاقة طويلة الأجل قوية بين المتغيرات، حيث بلغت: $F = 26.198823$ وهي قيمة تتجاوز الحدود الحرجة حتى عند مستوى 1%

نتائج NARDL في الأجل الطويل : أظهر نموذج NARDL أن معامل الصدمات الموجبة لصادرات

المحروقات بلغ في العلاقة طويلة الأجل حوالي: 0.5988 وكان موجباً ومعنوياً ، وبالتالي فإن زيادة صادرات المحروقات بنسبة 1% تساهم بزيادة الناتج المحلي بحوالي 0.599% في الأجل الطويل ، أما بالنسبة إلى الصدمات السالبة، فقد بلغ المعامل طويل الأجل حوالي 0.5108 وعليه، يمكن القول إن انخفاض صادرات المحروقات يؤدي إلى انخفاض الناتج، لكن مقدار استجابة الناتج للصددمات السالبة المقدرة بحوالي 0.511% لكل انخفاض قدره 1% ، بينما تبلغ الاستجابة للصددمات الموجبة حوالي 0.5988% لكل زيادة قدرها 1%

في الأجل القصير، أظهرت الصدمات الموجبة لصادرات المحروقات أثراً موجباً ومعنوياً، كما ظهر الأثر المتباطئ سالباً ومعنوياً، وهذا يعني أن الصدمة الموجبة لصادرات المحروقات تخلق أثراً توسعياً مباشراً في الناتج، إلا أن هذا الأثر يتراجع جزئياً في الفترة اللاحقة، أما الصدمات السالبة فلم تدخل تغيراتها في الصيغة النهائية المقدرة للنموذج.

معامل تصحيح الخطأ في NARDL بلغ: $ECM = -0.817638$ ، $p = 0.0000$ وهو سالب ومعنوي إحصائياً، يعني ذلك أن حوالي 81.76% من الاختلالات قصيرة الأجل يتم تصحيحها سنوياً باتجاه التوازن طويل الأجل.

أظهر اختبار Wald للأجل الطويل: $F = 1.786025$ ، $p = 0.2084$ وبما أن: $0.05 < 0.2084$

فإننا نقبل فرضية العدم التي تفترض تماثل العلاقة، مما يشير إلى عدم وجود اختلاف معنوي إحصائياً بين أثر الصدمات الموجبة والسالبة لصادرات المحروقات طويلة الأجل، وهو ما يفسر بقدرة السياسات المالية التكيفية والاحتياطات الرسمية للدولة على امتصاص صدمات انخفاض الأسعار.

الخلاصة

الخاتمة:

تُعدّ الطاقة الأحفورية من الركائز الأساسية التي قامت عليها اقتصادات العديد من الدول، وعلى رأسها الجزائر التي ارتبطت مساراتها التنموية منذ الاستقلال ارتباطاً وثيقاً بتقلبات سوق الطاقة العالمي. فرغم ما تتمتع به البلاد من احتياطات طاقوية معتبرة، إلا أنّ هذا الامتياز الطبيعي لم يتحول دائماً إلى قاطرة تنموية شاملة، مما أفرز تحديات هيكلية ظلت تتكرر عبر الزمن، وتُبرز مدى هشاشة النمو الاقتصادي المعتمد على مصدر واحد غير متجدد.

إن موضوع الدراسة جاء استجابة لحاجة علمية وعملية لفهم طبيعة العلاقة القائمة بين صادرات واستهلاك موارد الطاقة الأحفورية (النفط، الغاز الطبيعي، ومشتقاتهما) والنمو الاقتصادي في الجزائر، بالنظر إلى أهمية قطاع الطاقة في دفع عجلة الاقتصاد الوطني، في ظل تقلبات الأسواق العالمية وتحديات الاستدامة والتنويع الاقتصادي.

أولاً: حوصلة عامة عن البحث

لقد سعت هذه الأطروحة إلى استكشاف هذه العلاقة بين صادرات واستهلاك الطاقة الأحفورية (النفط، الغاز الطبيعي ومشتقاتهما) والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1997-2024 وانطلاقاً من إشكالية محورية تدور حول كيفية انعكاس صادرات واستهلاك هذه الموارد على الناتج المحلي الإجمالي، تم تناول الموضوع بمنهج علمي يجمع بين التحليل النظري والدراسة التطبيقية، قصد تقديم رؤية شاملة ومتوازنة لمكانة الطاقة في الاقتصاد الجزائري وتم تقسيم هذا البحث الى ثلاثة فصول

في ضوء ما تناولناه في الفصل الأول، يُمكن استخلاص أن النمو الاقتصادي يُعد مساراً تراكمياً مركباً يتجاوز كونه مجرد زيادة رقمية في الناتج المحلي الإجمالي، ليُصبح عملية ديناميكية تتداخل فيها العوامل الاقتصادية (رأس المال، العمل، التكنولوجيا، الموارد الطبيعية) والعوامل غير الاقتصادية (الاجتماعية والسياسية) في توجيه مسار الاقتصاد نحو تحسين مستوى المعيشة ورفع نصيب الفرد من الدخل الحقيقي، بشرط تجاوز معدلات نمو السكان، وتحقيق الاستدامة والاستمرارية في معدلات النمو. وقد أبرز هذا الفصل تعدد مفاهيم النمو الاقتصادي وتميّزه عن مفاهيم التنمية والتقدم والتطور الاقتصادي، مع توضيح كيفية قياسه من خلال الناتج المحلي الإجمالي ومتوسط الدخل الفردي ومقارنات القوة الشرائية. كما استعرضنا النظريات المفسرة للنمو بدءاً من الكلاسيكية، مروراً بالنيوكلاسيكية، وصولاً إلى نماذج النمو الداخلي التي أكدت على أهمية الابتكار، تراكم رأس المال البشري، ودور التكنولوجيا في دعم النمو المستدام طويل الأجل.

تناولنا في الفصل الثاني والذي يعتبر حجر الأساس النظري للأطروحة، بدقة الإطار المفاهيمي لمصادر الطاقة الأحفورية من حيث ماهيتها وتاريخ تكوينها، ودورها المحوري في الاقتصاد العالمي وتجارة الطاقة، مع إبراز الخصائص والمزايا والعيوب البيئية والاقتصادية لمصادرها الثلاثة الرئيسة: الفحم، النفط، والغاز الطبيعي. كما استعرض الفصل تطورات الإنتاج والاستهلاك والاحتياطات عالميًا، وتحليل الأسواق العالمية لمصادر الطاقة الأحفورية، بما في ذلك النفط والغاز، ودور المنظمات الدولية في تنظيمها. وقد ناقش الفصل بعمق إشكالية العلاقة بين النمو الاقتصادي والاعتماد على الموارد الأحفورية، مبرزًا إشكاليات مثل لعنة الموارد والمرض الهولندي، والتحديات المرتبطة بنضوب هذه الموارد. كما قدّم عرضًا تحليليًا للمقاربات النظرية المفسرة لنضوب الموارد الأحفورية، مثل نظرية هوتلينغ وقاعدة هارتويك ونظرية ذروة هوبرت، مبرهنًا كيف تساهم هذه النظريات في فهم العلاقة بين استدامة النمو الاقتصادي واستغلال الموارد غير المتجددة. وقد بيّن الفصل أيضًا أهمية التقدم التكنولوجي والتعلم من خلال الاستخراج في إطالة عمر الموارد الأحفورية وتحسين كفاءة استغلالها، مع التطرق لمؤشر الاحتياطي إلى الإنتاج كأداة تحليلية لتقدير استدامة استغلال الموارد الأحفورية.

أما في الفصل الثالث، قمنا بتحليل شامل لواقع الاقتصاد والطاقة في الجزائر بين 1997 و2024، حيث بيّنا اعتماد الاقتصاد بشكل كبير على قطاع المحروقات، وهو ما جعله عرضة للتقلبات الخارجية وأفقره الاستقرار والاستدامة رغم تسجيل الناتج المحلي الإجمالي لمعدلات نمو معتبرة في فترات ارتفاع الأسعار. كما أظهرت الدراسة محدودية التنوع القطاعي وضعف استثمار الإنفاق العمومي في خلق نمو مستدام خارج قطاع الطاقة. ثم تناولنا وضع قطاع الطاقة الأحفورية، حيث أظهر تحليل الاحتياطات النفطية والغازية استقرارًا ظاهريًا نتيجة الاعتماد المستمر على الحقول القديمة وضعف الاستثمار في الاستكشافات الجديدة، ورغم التذبذبات شهد إنتاج الغاز الطبيعي اتجاهًا تصاعديًا، في حين سجل إنتاج النفط الخام تراجعًا تدريجيًا، كما لاحظنا تأثر صادرات الجزائر بتقلبات أسواق الطاقة العالمية، حيث برز الغاز الطبيعي بشكل خاص كأداة لتعزيز مداخل البلاد، خاصة مع زيادة الطلب الأوروبي بعد 2022، في مقابل تحديات داخلية مرتبطة بارتفاع استهلاك الطاقة محليًا، خاصة في ظل توسع النشاط السكني والصناعي.

وفي الجزء القياسي، استخدمنا نموذجي ARDL وNARDL لدراسة العلاقة بين صادرات واستهلاك المحروقات والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1997 - 2024 حيث أكدت نتائج اختبار الحدود في نموذجي ARDL وNARDL وجود تكامل مشترك بين الناتج المحلي الإجمالي ومؤشرات صادرات واستهلاك المحروقات ما يعني وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، وأظهرت نتائج ARDL أن صادرات المحروقات والاستهلاك

المحلي للنفط والغاز الطبيعي ترتبط إيجابيًا بالنمو الاقتصادي في الأجل الطويل، مع تفاوت واضح في حجم التأثير، في حين لم يظهر التضخم أثرًا طويل الأجل معنويًا إحصائيًا

أما في الأجل القصير، فكان لصادرات المحروقات أثر موجب ومعنوي على النمو في الفترة الحالية، أعقبه تراجع جزئي في الفترة اللاحقة، بينما لم يظهر الاستهلاك الآني للنفط أثرًا معنويًا، وظهر أثره المتباطئ سالبًا ومعنويًا.

كما اتسم استهلاك الغاز الطبيعي بأثر سلبي ذي دلالة عند مستوى 10% في الأجل القصير، بما يشير إلى أن زيادة استهلاك الطاقة لا تتحول بالضرورة بصورة فورية إلى زيادة في الناتج، وإنما يتوقف أثرها على طبيعة الاستخدام ومدى ارتباطه بالنشاط الإنتاجي

وأظهر نموذج NARDL أن الصدمات الموجبة لصادرات المحروقات تؤثر إيجابيًا وبصورة معنوية في النمو الاقتصادي، في حين يؤدي انخفاض الصادرات إلى انعكاس سلبي على الناتج، غير أن اختبار Wald لم يقدم دليلًا إحصائيًا كافيًا على وجود عدم تماثل في الأجل الطويل، وهو ما يعني أن الفرق العددي بين الاستجابتين لا يرتقي إلى مستوى عدم التماثل الإحصائي، كما تعذر إثبات عدم التماثل قصير الأجل بصورة مباشرة لأن مكونات الصدمات السالبة لم تدخل ضمن الصيغة الديناميكية النهائية للنموذج.

وبينت معاملات تصحيح الخطأ وجود آلية قوية للعودة إلى التوازن، حيث يتم تصحيح نحو 82.47% من الاختلالات في نموذج ARDL ونحو 81.76% في نموذج NARDL خلال سنة واحدة، وتؤكد هذه النتائج أن الاقتصاد الجزائري قادر على استعادة مساره التوازني بعد الصدمات قصيرة الأجل، إلا أن استمرار ارتباط النمو بالصادرات والاستهلاك الأحفوري يكشف في الوقت نفسه عن استمرار الدور الهيكلي للطاقة في الاقتصاد الوطني

ثانياً: نتائج البحث

في ختام هذه الدراسة، وبناءً على التحليل النظري والتطبيقي الذي تم القيام به، توصلنا إلى جملة من النتائج والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- امتلاك الجزائر إمكانيات هائلة من مصادر الطاقة الأحفورية (النفط والغاز الطبيعي) تُصنّف ضمن الأكبر في إفريقيا والمنطقة العربية، وهو ما يمثل مصدر قوة اقتصادي واستراتيجي للدولة، ويؤهلها للحفاظ على مكانتها كفاعل رئيسي في أسواق الطاقة العالمية، ويضمن لها أمنها الطاقوي، تغنيها عن التبعات للخارج، وتوفر السلم والأمن الاجتماعيين في الداخل.

- استمرار ارتباط النمو الاقتصادي الجزائري بقطاع الطاقة الأحفورية بشكل وثيق، حيث تسهم عائدات النفط والغاز بشكل كبير في الناتج المحلي الإجمالي، وفي تغطية احتياجات الجزائر من العملات الصعبة ونجد أن قطاع المحروقات يساهم بنسبة كبيرة في الصادرات الجزائرية، حيث مثل النفط ومشتقاته والغاز الطبيعي نسبة تفوق 90% من الصادرات خلال أغلب سنوات الدراسة، كما يشكل المصدر الرئيسي لمداخيل الخزينة العمومية، وهو ما يعزز من أهمية هذا القطاع في تمويل برامج التنمية والإنعاش الاقتصادي.
- هيمنة الربيع النفطي على الهيكل الاقتصادي، حيث بينت الدراسة أن قطاع المحروقات يمثل عماد الاقتصاد الوطني، بينما تبقى مساهمة القطاعات الأخرى (الفلاحة، الصناعة خارج المحروقات، البناء والخدمات) محدودة نسبياً، مما يعكس الطبيعة الربعية للاقتصاد الجزائري، ويبرز هشاشته أمام تقلبات الأسواق النفطية العالمية.
- أظهرت المؤشرات الاقتصادية الكلية خلال فترة الدراسة تأثر معدلات النمو الاقتصادي ومؤشرات البطالة والتضخم بشكل مباشر بالتقلبات في أسعار النفط والغاز في الأسواق العالمية، مما جعل استقرار الاقتصاد الوطني مرتبطاً بمداخيل صادرات الطاقة الأحفورية.
- أكدت دراستنا أن السياسات الاقتصادية وبرامج الإنعاش المنفذة لم تحقق الأهداف المرجوة في تنويع الاقتصاد الجزائري، إذ لا يزال الاقتصاد يعتمد بدرجة كبيرة على مداخيل المحروقات، مع استمرار التحديات الهيكلية المتمثلة في ضعف القاعدة الصناعية، ومحدودية الاستثمار في القطاعات المنتجة خارج قطاع الطاقة.
- تبين من خلال تحليل تطور استهلاك النفط والغاز الطبيعي أن الطلب الداخلي في الجزائر يشهد منحى تصاعدياً، مما قد يشكل ضغطاً على الصادرات في المستقبل إذا لم يتم التحكم في مستويات الاستهلاك أو العمل على رفع قدرات الإنتاج.
- في الجانب القياسي:

I) نتائج نموذج ARDL

- 1- اختبار الحدود (Bounds Test): أثبتت النتائج وجود علاقة تكامل مشترك بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ومتغيرات الطاقة الأحفورية المدرجة في النموذج خلال الفترة 1997-2024.
- 2- معاملات الأجل الطويل:
 - صادرات المحروقات (LHYDRO_EXPO): ارتفاع صادرات المحروقات بنسبة 1% يُفضي إلى ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنسبة 0.566% في الأجل الطويل، يعكس هذا الأثر الإيجابي الارتباط البنوي بين عائدات صادرات المحروقات وتمويل الإنفاق العام والاستثمار في الجزائر، إذ تُشكل هذه الصادرات المصدر الرئيسي للنقد الأجنبي وإيرادات الميزانية.

- استهلاك النفط ومشتقاته (LOIL_CONS): ارتفاع الاستهلاك المحلي للنفط ومشتقاته بنسبة 1% يرفع الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.798% في الأجل الطويل، وهو أعلى معامل في النموذج. يُفسّر هذا الأثر بدور النفط ومشتقاته كمدخل إنتاجي أساسي في قطاعات النقل والصناعة والخدمات والزراعة. ارتفاع الطلب المحلي على هذه المنتجات يعكس توسعاً في النشاط الاقتصادي الإجمالي.

- استهلاك الغاز الطبيعي (LGAS_CONS): ارتفاع الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي بنسبة 1% يُحقق زيادة في الناتج المحلي تبلغ 0.290% في الأجل الطويل، يُعبّر هذا الأثر عن الدور الإنتاجي للغاز الطبيعي في تغذية محطات توليد الكهرباء والصناعة البتروكيمياوية، وهو ما يتوافق مع فرضية نمو الطاقة (Energy Growth Hypothesis).

- معدل التضخم (INF): جاء معامل التضخم طويل الأجل موجباً وغير معنوي عند مستوى 5% (معنوي عند 10% فقط) لا يعكس هذا الأثر الموجب سياسة نقدية توسعية بالمفهوم الكلاسيكي، بل يعكس التحرك المشترك بين الطفرات النفطية وكلّ من النمو الاقتصادي والتضخم في الاقتصاد الجزائري الريعي إذ تُفضي الطفرات النفطية إلى ضخ سيولة تُحفّز الطلب الكلي وترفع الأسعار في آن واحد، وهو ما يتوافق مع إطار Mundell-Tobin في الاقتصادات الريعية، غير أن ضعف المعنوية يُشير إلى أن دور التضخم في التفسير طويل الأجل للنمو يبقى هامشياً مقارنةً بمتغيرات المحروقات.

3 - معامل تصحيح الخطأ والأجل القصير: المعامل سالب ومعنوي عند 1% وتعني قيمته أن 82.4% من الاختلالات قصيرة الأجل في الناتج المحلي تُصحّح تلقائياً خلال سنة واحدة، هذه السرعة المرتفعة للتصحيح تعكس حساسية الاقتصاد الجزائري الشديدة لتقلبات المحروقات وسرعة انتقال صدماتها إلى الناتج. وفي الأجل القصير، صادرات المحروقات تُسجّل أقوى أثر فوري (+0.379) مما يؤكد مباشرة عائدات التصدير في تحريك النشاط الاقتصادي، الأثر المتأخر السالب لاستهلاك النفط (-0.726) يُشير إلى تأخر ترجمة الاستهلاك الطاقوي إلى إنتاجية، وارتباط جزء منه باستخدامات غير منتجة، الأثر المزدوج للتضخم (موجب فوري ثم سالب متأخر) يعكس التحرك الآني مع الطلب ثم انعكاس تكاليف التضخم على الإنتاج في الفترة التالية.

(II) نتائج نموذج NARDL

1- اختبار الحدود اللاتماثلي، أثبت النتائج وجود علاقة تكامل مشترك لاتماثلي بين المتغيرات، حيث أن قيمة الإحصائية في NARDL (26.198) تفوق نظيرتها في ARDL (7.675) مما يُشير إلى أن تفكيك الصادرات إلى مكوناتها الموجب والسالب يُعزّز القدرة التفسيرية للنموذج.

2- معاملات الأجل الطويل في NARDL

- الصدمات الموجبة (POS_LHYDRO_EXPO): ارتفاع صادرات المحروقات بنسبة 1% يرفع الناتج المحلي بـ 0.599% في الأجل الطويل ، يُترجم هذا الأثر انتقال العائدات النفطية والغازية إلى الاقتصاد عبر قناة الإنفاق الحكومي والاستثمار العام، ويعكس قدرة الطفرات النفطية على تمويل برامج التنمية وتخفيف الطلب الداخلي على المدى البعيد.
- الصدمات السالبة (NEG_LHYDRO_EXPO) : انخفاض صادرات المحروقات بنسبة 1% يُخفّض الناتج المحلي بـ 0.511% في الأجل الطويل ، الفارق بين L^+ (0.599) و L^- (0.511) يبلغ 0.088 لصالح الصدمات الموجبة. يُفسّر هذا التفاوت بأن الجزائر امتلكت خلال فترة الدراسة احتياطات سيادية (صندوق ضبط الإيرادات) استُخدمت جزئياً لتخفيف أثر الصدمات السالبة، مما حدّ من حجم التراجع في الناتج مقارنةً بما يمكن أن يُخلّفه انخفاض مماثل في السعر لو كانت الاحتياطات معدومة.
- استهلاك النفط (LOIL_CONS): أعلى معامل في الأجل الطويل في نموذج NARDL، يؤكد دور الطاقة النفطية كمدخل إنتاجي أساسي في الاقتصاد الجزائري، ويتسق مع نتيجة ARDL (+0.798) مع تفاوت يعكس اختلاف هيكل النموذجين.
- استهلاك الغاز (LGAS_CONS) والتضخم (LINF): جاءا غير معنويّين في NARDL
- 3- معامل تصحيح الخطأ والأجل القصير في NARDL $ECM = -0.817638$ ، $p = 0.0000$ ويعني ذلك أن حوالي 81.76% من الاختلالات قصيرة الأجل يتم تصحيحها سنوياً باتجاه التوازن طويل الأجل، وتتقارب هذه النتيجة بدرجة كبيرة مع نتيجة ARDL البالغة 82.47% ، يدل هذا على أن إدخال اللاخطية وتفكيك الصادرات إلى صدمات موجبة وسالبة لم يغيّر جوهر آلية تصحيح الاختلال، وإنما سمح بتقديم صورة أكثر دقة لطبيعة الصدمات
- وفي الأجل القصير أثر الصدمات الموجبة لصادرات المحروقات (POS_LHYDRO_EXPO) D التأثير الآني جاء معاملته موجباً ومعنوياً إحصائياً عند مستوى 1% (0.3499)، وهو ما يشير إلى أن حدوث صدمة إيجابية آنية (ارتفاع أسعار أو كميات صادرات المحروقات) ينعكس فوراً بالإيجاب على النمو الاقتصادي بنسبة 0.35% يُفسر ذلك اقتصادياً بجاهزية قناة التمرير المالي في الجزائر؛ حيث تترجم الزيادة الفورية في العوائد النفطية والغازية إلى تحسن مباشر في الإيرادات العامة للجباية البترولية، مما يمنح الحكومة مرونة فورية للتوسع في الإنفاق العمومي والتسديد السريع للالتزامات المشاريع الاستثمارية.
- التأثير المتباطئ، تحوّل المعامل في الإبطاء الأول إلى الاتجاه السلبي والمعنوي (-0.1352)، يعكس هذا التغير الديناميكي وجود أثر تعديلي، إذ إن التوسع المالي الفوري الناتج عن الصدمة الموجبة قد يواجه في الفترة

اللاحقة قيوداً في الطاقة الاستيعابية للاقتصاد الحقيقي، أو يتسبب في ضغوط تضخمية واختناقات في سلاسل التوريد، مما يقلص جزءاً من التوسع الأولي ويعيد النمو إلى مساره التوازني.

- أثر استهلاك النفط ومشتقاته محلياً (D (LOIL_CONS)

التأثير الآني أظهر معاملاً موجباً ومعنوياً عند مستوى 5% (0.3008)، مما يدل على أن التوسع الآني في استهلاك النفط ومشتقاته يرافق زيادة في الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.30% يُعزى هذا الأثر الفوري إلى طبيعة المنتجات النفطية (الوقود، المازوت، السولار) كعنصر حرج ومدخل رئيسي لا غنى عنه لتشغيل خطوط الإنتاج الصناعي، الأنشطة الفلاحية، وعمليات نقل البضائع والسلع، مما يجعله محركاً آنياً مباشراً لوتيرة النشاط الاقتصادي.

التأثير المتباطئ سجل معاملاً سالباً ومعنوياً جداً عند 1% (-0.6638). يُفسّر هذا الانقلاب السلبي القوي اقتصادياً بدناميكية "التكلفة مقابل الكفاءة"؛ حيث إن الارتفاع المستمر في الاستهلاك المحلي للنفط يترجم في الفترة التالية إلى عبء مالي مضاعف على الخزينة العمومية جراء فاتورة الدعم الحكومي للوقود، فضلاً عن كون جانب غير هين من هذا الاستهلاك يتجه نحو الاستخدامات السكنية والخاصة غير المنتجة. كما يمثل هذا التزايد اقتطاعاً مباشراً من الكميات الموجهة للتصدير، مما يحرم الدولة من عوائد بالعملة الصعبة ويؤثر سلباً على النمو في الفترة اللاحقة.

- أثر استهلاك الغاز الطبيعي محلياً (D (LGAS_CONS)

التأثير الآني جاء معاملته سالباً ومعنوياً إحصائياً عند مستوى 1% (0.3420) التفسير الاقتصادي: تظهر هذه النتيجة غير المتوقعة ظاهرياً طبيعة الاختلال في نمط استهلاك الغاز بالجزائر؛ إذ يوجّه الجزء الأكبر من الغاز الطبيعي المستهلك محلياً لتوليد الطاقة الكهربائية الموجهة للاستهلاك المنزلي والسكني، ولتلبية الطلب العائلي المدعوم بأسعار تقل بكثير عن التكلفة الاقتصادية الحقيقية. وعليه، فإن أي زيادة قصيرة الأجل في الاستهلاك المحلي للغاز تعني انخفاضاً مباشراً في الكميات المتاحة للتصدير نحو الأسواق الدولية (خاصة الأوروبية)، مما يحرم الاقتصاد من تدفقات مالية فورية بالعملة الصعبة دون أن يقابل ذلك عائد إنتاجي ملموس في القطاعات الحقيقية، فيتحول استهلاك الغاز قصيراً إلى "تكلفة فرصة بديلة" ضائعة تؤثر سلباً على النمو.

- أثر معدل التضخم (D (LINF)

التأثير الآني جاء معاملته غير معنوي إحصائياً، مما ينفي وجود أثر مباشر ومفاجئ للتغيرات اللحظية في الأسعار على النمو الاقتصادي في نفس السنة.

التأثير المتباطئ أظهر معاملاً سالباً ومعنوياً إحصائياً عند مستوى 1% (-0.0203) يتماشى هذا الأثر السلبي المؤجل مع الطرح الاقتصادي الكلاسيكي والنقدي؛ حيث إن الضغوط التضخمية لا تظهر آثارها المهددة

للاستقرار فوراً، بل تتراكم لتؤدي في الفترة اللاحقة إلى تآكل القدرة الشرائية الحقيقية للمواطنين، ارتفاع تكاليف مدخلات الإنتاج بالنسبة للمؤسسات، وزيادة حالة عدم اليقين لدى المستثمرين، مما يؤدي بالضرورة إلى تراجع الاستثمار الخاص والانفاق الاستهلاكي وبالتالي تثبيط وتيرة النمو الاقتصادي.

ثالثاً: اقتراحات وتوصيات الدراسة

في ضوء النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة، وما أظهرته من معطيات وتحليلات تطبيقية، ومن منطلق الحرص على تحقيق الفائدة العملية والعلمية، نطرح فيما يلي مجموعة من الاقتراحات والتوصيات التي نراها ضرورية لتعزيز استغلال الطاقة الأحفورية في دعم النمو الاقتصادي وتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر:

- تطوير نموذج اقتصادي هجين للطاقة: تبني نموذج اقتصادي هجين يعتمد على الطاقة الأحفورية كمورد تمويلي مؤقت، مع استغلال العائدات في تطوير صناعات تحويلية وصناعات طاغوية مرتبطة لزيادة القيمة المضافة محلياً، وتحقيق التدرج نحو اقتصاد متنوع
- تحسين كفاءة استهلاك الطاقة داخلياً: توصي الدراسة بوضع سياسات لتوجيه استهلاك الغاز الطبيعي نحو الاستخدامات الصناعية والأنشطة ذات القيمة المضافة العالية (كالأسمدة، صناعة الزجاج، المعادن)، بما يعزز مساهمة استهلاك الطاقة في الناتج المحلي.
- إصلاح قطاع التكرير وتطوير المشتقات النفطية: بإعادة هيكلة قطاع التكرير عبر تحديث المصافي (أرزو، سكيكدة)، وتشجيع الاستثمار في وحدات بتروكيميائية متطورة، لتقليل تصدير المواد الخام أو نصف المصنعة وتحقيق أعلى عائد من خلال صادرات ذات قيمة مضافة عالية.
- تعزيز الصادرات الغازية وتنويع الأسواق: بتوسيع قاعدة العملاء في السوق العالمية، خاصة في إفريقيا وآسيا، وتطوير البنية التحتية للغاز الطبيعي المسال (LNG) لتقليل الاعتماد على خطوط الأنابيب التقليدية وزيادة مرونة الصادرات.
- استغلال عائدات النفط والغاز الطبيعي لدعم الصندوق السيادي الوطني (صندوق تسيير الموارد)، وتوجيه استثماراته نحو القطاعات الإنتاجية (الصناعة، الفلاحة، الطاقات المتجددة) بهدف خلق مصادر دخل جديدة وتنويع الاقتصاد وتقليل التبعية للمحروقات.
- إصلاح نظام الدعم الموجه للطاقة تدريجياً واستبداله بنظام دعم ذكي موجه للفئات المستحقة، مع تخفيض المؤسسات على التحول نحو كفاءة الطاقة والطاقات المتجددة، بما يساهم في تخفيف الضغط المالي وزيادة مساهمة الطاقة في النمو الاقتصادي المستدام.

- تعزيز التعاون الإقليمي في سوق الطاقة، بالبحث عن فرص التعاون الطاقوي مع دول الجوار الإفريقية لتعزيز صادرات الجزائر، والاستفادة من شبكات الكهرباء والغاز الطبيعي لدعم التكامل الإقليمي الطاقوي، مما يعزز الدخل الوطني ويدعم النمو الاقتصادي.

رابعاً: آفاق البحث

- انطلاقاً من المعارف التي اكتسبناها خلال هذه الدراسة، وما أسفرت عنه من نتائج، وما قدمناه من مقترحات، ارتأينا عرض مجموعة من الإشكاليات التي يمكن أن تشكل منطلقاً لدراسات وأبحاث جديدة في هذا المجال، لتكون أساساً تبني عليه بحوث مستقبلية قيمة، وهي كالتالي:
- ✓ مساهمة عائدات الطاقة الأحفورية في تمويل عملية التحول الطاقوي نحو الطاقات المتجددة في الجزائر، بما يحقق الأمن الطاقوي والاستدامة الاقتصادية.
 - ✓ تحليل مستوى كفاءة استهلاك الطاقة الأحفورية في تحفيز النمو الاقتصادي في الجزائر
 - ✓ إمكانية خلق تكامل بين قطاع الطاقة الأحفورية وقطاع الصناعة التحويلية لتحقيق تنويع اقتصادي فعال في الجزائر وزيادة القيمة المضافة المحلية.
 - ✓ مرونة الاقتصاد الجزائري في تحقيق التوازن في حال انخفاض صادرات الطاقة الأحفورية بسبب التحول العالمي نحو الطاقة النظيفة.
 - ✓ كيف يمكن للصناديق السيادية المدعومة بعائدات الطاقة الأحفورية أن تسهم في تحقيق استقرار الاقتصاد الكلي في الجزائر؟ تحارب ناجحة (النرويج، قطر)
 - ✓ تحليل سياسات تسعير الغاز الطبيعي الجزائري في الأسواق العالمية وأثرها على الإيرادات الوطنية.
 - ✓ سبل تطوير الصناعات التحويلية المرتبطة بالغاز الطبيعي لزيادة القيمة المضافة وتحقيق التنويع الاقتصادي في الجزائر.
 - ✓ الآفاق المستقبلية لقطاع الغاز الطبيعي في الجزائر في ظل التحول العالمي نحو الطاقات النظيفة والتحول الطاقوي

قائمة المراجع

1. أحمد رعد عبد الكافي الربيعي، مأزق الدولة الربيعية (هيمنة المورد الواحد) ، الطبعة الأولى ، دار روافد للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2022.
2. أمين حواس، نماذج النمو الاقتصادي، منشورات مخبر تطوير المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، جامعة ابن خلدون، تيارت، الجزائر، 2021.
3. أماني غازي جرار، منظمات الأعمال التنموية، الطبعة الأولى، دار اليازوري العلمية، عمان، الأردن، 2022.
4. انيسة بن رمضان، دراسة اشكالية استغلال الموارد الطبيعية الناضبة وأثرها على النمو الاقتصادي، الطبعة الأولى، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر(العاصمة)، الجزائر، 2014.
5. بن قانة إسماعيل، اقتصاد التنمية (نظريات، نماذج، استراتيجيات)، الطبعة الأولى، دار أسامة، عمان، الأردن، 2012.
6. جمال حلاوة، علي صالح، مدخل إلى علم التنمية، الطبعة الثانية، دار الشرق، عمان، الأردن، 2010.
7. جابر أحمد بسيوني، محمد محمود مهدي، التنمية الاقتصادية مفاهيم -نظريات- تطبيقات، الطبعة الأولى، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، 2012.
8. جيمس جوارتي، ريجارد استروب، الاقتصاد الكلي الاختيار العام والخاص، ترجمة: عبد الفتاح عبد الرحمان، عبد العظيم محمد، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1988.
9. ديفيد هويل، كارول نخلة، مأزق الطاقة والحلول البديلة، الطبعة الأولى، دار العربية للعلوم ناشرون، لبنان، 2008.
10. رفعت السيد العوضي، تاريخ الفكر الاقتصادي، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي للنشر، الإسكندرية، مصر، 2019.
11. رنان مختار، التجارة الدولية ودورها في النمو الاقتصادي، الطبعة الأولى، دار منشورات الحياة، الجزائر، 2009.
12. ضرار العتيبي وآخرون، الأساس في علم الاقتصاد، الطبعة الثانية، دار اليازوري العلمية، عمان، الأردن، 2018.
13. صبحي أحمد الديلمي، جغرافيا الطاقة، الطبعة الأولى، دار أمجد، عمان، الأردن، 2018.
14. عبد القادر محمد عبد القادر عطية، اتجاهات حديثة في التنمية، الطبعة الأولى، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2000.

15. عبد المطلب عبد الحميد، النظرية الاقتصادية: تحليل جزئي وكلي للمبادئ، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2000.
16. عبد الصمد سعدون، عبد الله الشمر وزياد عبد الرحمان علي الكوراني، الطاقة الناضبة والصراعات الإقليمية دراسة جيوسراتيجية نحو إعادة هندسة الشرق، الطبعة الأولى، دار الدجلة، العراق، 2016.
17. فايز بن إبراهيم الحبيب، مبادئ الاقتصاد الكلي، الطبعة السابعة، مكتبة العبيكان، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2022.
18. فريدريك م شرر، تعريب علي أبو عمشة، نظرة جديدة إلى النمو الاقتصادي وتأثره بالابتكار التكنولوجي، الطبعة الأولى، مكتبة العبيكان، الرياض، السعودية، 2002.
19. فليح حسن خلف، التنمية والتخطيط الاقتصادي، الطبعة الأولى، عالم الكتب الحديث للنشر، إربد، الأردن، 2006.
20. فوزي عبد المنعم، فلسفة الفكر المالي، الطبعة الأولى، وكالة الصحافة العربية (ناشرون)، الجيزة، مصر، 2018.
21. غول فرحات، مدخل الى الاقتصاد، الطبعة الأولى، دار الخلدونية، الجزائر(العاصمة)، الجزائر، 2017.
22. كميل حبيب، حازم البني، من النمو والتنمية إلى العولمة والغات: رؤية جديدة لنظام اقتصادي عالمي جديد، الطبعة الأولى، دار المؤسسة الحديثة للكتاب، بيروت، لبنان، 2000.
23. مايع شيب الشمري، حسين الشامي، الحوكمة والنمو الاقتصادي-دراسة في دول مختارة مع إشارة خاصة للعراق، الطبعة الأولى، دار غيداء، عمان، الأردن، 2019.
24. محمد أحمد الأفندي، النظرية الاقتصادية الكلية والسياسة الاقتصادية، الجزء الأول، الطبعة الأولى، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان، الأردن، 2018.
25. محمد أحمد الأفندي، النظرية الاقتصادية الكلية والسياسة الاقتصادية، الجزء الثاني، مركز الكتاب الأكاديمي، الإسكندرية، مصر، 2018.
26. محمد رأفت إسماعيل رمضان، علي جمعان الشكيل، الطاقة المتجددة، الطبعة الثانية، دار الشروق، الإسكندرية، مصر، 1988.
27. محمد عبد العزيز عجمية، محمد علي الليثي، إيمان عطية ناصف، التنمية الاقتصادية بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية مصر، 2007.
28. محمد مدحت مصطفى، سهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الاقتصادية، الطبعة الأولى، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، مصر، 1999.
29. ميشيل تودارو، ترجمة أ.د محمود حسن حسني، د محمود حامد محمود، التنمية الاقتصادية، دار المريخ للنشر، الرياض، السعودية، 2006.

30. مدحت القرشي، التنمية الاقتصادية- نظريات وسياسات وموضوعات، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، الأردن، 2007.
31. نزار سعد الدين العيسى، سليمان قطف، الاقتصاد الكلي: مبادئ وتطبيقات، الطبعة الأولى، دار الحامد، عمان، الأردن، 2006.
32. نوال صيد، صبري مقيم، استغلال الغاز الصخري بين الضوابط البيئية والاجتماعية والكفاءة الاقتصادية، الطبعة الأولى، ألفا للوثائق، عمان، الأردن، 2020.
33. عائشة بن عطا الله، الصادرات والنمو الاقتصادي: قراءة في التطور النظري والاحصائي واستراتيجيات التنمية، الطبعة الأولى، دار الأيام، عمان، الأردن، 2020.
34. أماني غازي جرار، منظمات الأعمال التنموية، الطبعة الأولى، دار اليازوري العلمية، عمان، الأردن، 2022.
35. السيد محمد السريتي، علي عبد الوهاب نجا، النظرية الاقتصادية الكلية، الطبعة الأولى، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008.
36. محمود علي الشرفاوي، النمو الاقتصادي وتحديات الواقع، الطبعة الأولى، دار غيداء، عمان، الأردن، 2016.

II. الرسائل الجامعية

37. بشير هارون، أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر وسنغافورة خلال الفترة 1990-2018، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة باتنة 01، الجزائر، 2021-2022.
38. بملولي مراد، قياس أثر الوساطة المالية على النمو الاقتصادي في الجزائر وبعض الدول النامية باعتماد نماذج بانل الديناميكية للفترة الممتدة (1990-2021)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر 2023-2024.
39. بوعويينة مولود، الصدمات النفطية وانعكاساتها على أهم متغيرات الاقتصاد الكلي في الجزائر-دراسة تحليلية قياسية خلال الفترة (1970-2016)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2017-2018.
40. حاكمي براهيم، أثر التمويل المصرفي الإسلامي على النمو الاقتصادي _التجربة الماليزية_ نموذجاً وسبل استفادة الجزائر منها - دراسة تحليلية قياسية خلال الفترة (2000-2022)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر، 2024.
41. رزقة سيد عمر، إشكالية تمويل المشاريع الاستثمارية في الشركات النفطية في ظل تذبذبات أسعار النفط (دراسة مقارنة لبعض الشركات)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية جامعة قاصدي مرباح، ورقلة،

- الجزائر، 2020-2021 روابح عامر، محددات النمو الاقتصادي المستدام دراسة تحليلية قياسية في الجزائر وبعض الدول الناشئة خلال الفترة (1990-2020)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر، 2023-2024
42. زياني بلقاسم ، سياسات تسعير البترول والغاز الطبيعي وانعكاساتها على التنمية في الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة باتنة 1، الجزائر، 2017-2018
43. عبادة عبد الرؤوف ، التطورات الحديثة في أسواق البترول العالمية وانعكاساتها على النمو الاقتصادي لدول منظمة أوبك - دراسة تحليلية وقياسية لحالة الجزائر 1970-2016، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2018-2019
44. قريط عبد الباقي، أثر النمو الاقتصادي على إحداث التقارب الاقتصادي في بعض الدول الإفريقية دراسة تحليلية قياسية باستخدام نماذج البيانات الطويلة خلال الفترة 1985-2021، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر، 2023-2024
45. لجلد خالد ، أثر السياسة الطاقوية الربعية على مستقبل النمو الاقتصادي في الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2017-2018
46. مزباني مونة نريمان، انعكاسات تقلبات أسعار البترول على النمو الاقتصادي في الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر03، الجزائر، 2022-2023
47. مشاري ساجد سالم موسى ، الموارد الطبيعية الناضبة وأثرها على النمو الاقتصادي النفط في العراق (حالة دراسية)، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة القادسية، العراق، 2017
48. هاني محمد ، السياسات الاقتصادية الكلية ودورها في مكافحة المرض الهولندي وتحقيق الاستقرار الاقتصادي حالة الجزائر 2000-2015، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة المدية، الجزائر، 2018
49. هندي كريم، الاقتصاد الطاقوي في الجزائر بين الطاقات الناضبة والطاقات المتجددة، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر03، الجزائر، 2022-2023
- III. المقالات المنشورة :**
51. أسماء أبومسلم، عبد الخالق أبومسلم، تقدير عالقة التكامل المشترك بين السعر العالمي للذرة والسعر المحلي لدجاج اللحم من خلال تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة Model ARDL، مجلة المنوفية للعلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، المجلد 8، العدد 1، 2023

52. بن رمضان أنيسة، بلمقدم مصطفى، الموارد الطبيعية الناضبة وأثرها على النمو الاقتصادي: دراسة حالة البترول في الجزائر، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، المجلد 8، العدد 1، 2014
53. بللعماء أسماء، بن عبد الفتاح دحمان، إستراتيجية التنويع الاقتصادي في الجزائر على ضوء بعض التجارب الدولية، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 07، العدد 01، 2018
54. بن محمد هدى، عرض وتحليل البرامج التنموية في الجزائر خلال الفترة 2001-2019، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، العدد 05، 2020
55. بن طيرش عطاء الله وآخرون، دراسة تحديات التنويع الاقتصادي في الجزائر، مجلة آفاق للعلوم، المجلد 5، العدد 18، 2020
56. بن طيرش عطاء الله وآخرون، دراسة تحديات التنويع الاقتصادي في الجزائر، مجلة آفاق للعلوم، المجلد 5، العدد 18، 2020
57. حميداتو محمد الناصر، نماذج النمو، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 2، العدد 7، جامعة الوادي، 2014
58. دحماني محمد أدرويش، سعدية بلقايدي، إسماعيل بن قانة، دراسة لانتقال رؤوس الأموال الدولية في إطار العلاقة بين الاستثمار والادخار في دول المغرب العربي: دراسة قياسية، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، المجلد 2، العدد 1، 2016
59. رولامي عبد الحميد، تطورات الغاز غير التقليدي في العالم وتأثيراته على أسواق الغاز الطبيعي الطبيعي الكبرى، مجلة مينا للدراسات الاقتصادية، المجلد 02، العدد 01، 2019
60. زاهي ياسين وبراهمي نصيرة، تحديات استقطاب الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر في إطار العولمة المالية، مجلة الاقتصاد والادارة، المجلد 21، العدد 02، 2023
61. صادق هادي، لعنة الموارد والداء الهولندي في الاقتصاديات النفطية قراءة في المفاهيم والآثار وأدوات العلاج "دراسة تحليلية لحالة الجزائر والنرويج"، المجلة الجزائرية للأبحاث الاقتصادية والمالية، المجلد 2، العدد 1، 2019
62. غياض حسن رشك، بلال فالخ صيهود الخليفة، التكنولوجيا وأثرها في رسم مستقبل العرض والاستهلاك النفطي، مجلة حمو رابي للدراسات، العدد 41، 2022

63. لحول علي، كرار محمد عبد الغني، بن ديمة نسرين، التنويع الاقتصادي في الجزائر دراسة تحليلية خلال الفترة 2000-2020، مجلة دفاتر اقتصادية، المجلد 12، العدد 02، 2021
64. مناد العالية ، مزريق عاشور، مدى مساهمة البرامج التنموية التي تبنتها الجزائر في تحقيق التنمية المستدامة بالإسقاط على الفترة الممتدة من 2001 الى غاية 2019، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، المجلد 16، العدد 22، 2020

IV. التقارير والنشريات

65. بنك الجزائر، التطور الاقتصادي و النقدي للجزائر، التقرير السنوي 2020، الطبعة ديسمبر 2021
66. بنك الجزائر، التطور الاقتصادي و النقدي للجزائر، التقرير السنوي 2022، الطبعة سبتمبر 2023
67. بنك الجزائر، التطور الاقتصادي و النقدي للجزائر، التقرير السنوي 2024، الطبعة جوان 2025
68. بيان اجتماع مجلس الوزراء، برنامج التنمية الخماسي (2010-2014)
69. المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، تقرير حول الوضعية الاقتصادية والاجتماعية للجزائر خلال السداسي الثاني، 2001
70. التقرير الاحصائي السنوي، منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط (أوابك)، الكويت، 2025
71. تقرير لمنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول O.APEC، تقنية تحويل الفحم، 2018
72. النشرة الشهرية حول التطورات البترولية في الأسواق العالمية، مارس 2022، منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط (أوابك)، الكويت، 2022

V. مواقع إلكترونية

73. أحمد شوقي، ما هو الفحم؟ 10 محاور تسرد قصة حياة الوقود المنبوذ بيئيا، منصة الطاقة، 20 جوان 2023، www.attaqa.net، تم الاطلاع عليه يوم 26 سبتمبر 2025.
74. أحمد شوقي، كيف يتأثر الطلب على الغاز في أوروبا بأسعار الكربون؟، موقع الطاقة، 2 جويلية 2021، www.attaqa.net، تم الاطلاع عليه يوم: 27 سبتمبر 2025.
75. الجزائر تستهلك 128.5 مليون برميل مشتقات نفطية في 2023، موقع الطاقة، 16-01-2024، متاح على الإنترنت: www.attaqa.net، أطلع عليه يوم: 12-05-2025.

76. رئاسة الحكومة، البرنامج التكميلي لدعم النمو بالنسبة للفترة 2005-2009 أبريل، 2005 ص 6-7
<http://www.premierministre.gov.dz//arabe/media/PDF/texteEssentiels/progBilan/progcroissance>
77. صادرات الغاز المسال الجزائري في فبراير.. قفزة جديدة إلى أوروبا، موقع الطاقة، 6 مارس 2025، تاريخ الاطلاع: 21 جوان 2025، <https://attaqa.net>
78. سوناطراك الجزائرية تستأنف الإنتاج بمحطة ضخمة للغاز، موقع الطاقة، 21 يوليو 2020، تاريخ الاطلاع: 21 جوان 2025، <https://attaqa.net>
79. فريد عبد الوارث، ثقافة بترولية: ما هي الطاقة الأحفورية وكيف تشكّلت في باطن الأرض، موقع بيترونيز، 25 ديسمبر 2021، تاريخ الاطلاع: 22 سبتمبر 2025، <https://petro-news.com>
80. محمد أبو الخير، استكشف مصادر الغاز الطبيعي، بيترونيز، 29 سبتمبر 2024، تاريخ الاطلاع: 25 سبتمبر 2025، <https://petro-news.com>
81. فهد عبد الرحمن البلوشي، الوقود الأحفوري مميزاته وعيوبه، رسالة الجامعة، العدد 1296، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، متاح على الرابط: <https://rs.ksu.edu.sa/ar/issue-1296/5420>
82. <http://www.oapec.org/ar/Home/About-Us/History> تم الاطلاع عليه بتاريخ 22 جوان 2025 على الساعة 23:44.

ثانيا : باللغة الأجنبية

I. Books:

83. Auty Richard, Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis, 1st ed, Routledge, London, 1993
84. Dasgupta Partha, Economics: A Very Short Introduction, 1st ed, Oxford University Press, New York, USA, 2007.
85. Green William, Econometric Analysis, Fifth Edition, Prentice Hall, New Jersey, 2002.
86. Jain TR, Anil Malhotra, Development Economics, FK Publications ,New Delhi, India ,2010

87. Jhingan M L, The Economics of Development and Planning, 40th ed, Vrinda Publications, Delhi, India, 2011.
88. Mankiw Nicholas Gregory, Macroéconomie, 3ème éd , De Boeck, Belgique , 2003
89. Maugeri Leonardo, the age of oil: The Mythology History and Future of the World's Most Controversial Resource, 1st ed, Praeger, London, 2006
90. Robert Pierre , croissance et crises analyse économique et historique, Première édition, Pearson Education, Paris, France, 2010.
91. Veyseyse Renée, Aide-mémoire Statistique et Probabilités pour l'ingénieur, DUNOD, 2eme édition, Paris, France , 2006

II. PhD Thesis :

92. Ernest Jowsey, A new basis for the economic Theory of natural resources, Doctoral thesis, Sheffield Hallam university, united kingdom, 2003.

III. Articles :

93. Alboudwarej et al, Highlighting Heavy Oil, Oilfield Review, Vol 18, Issue 1, 2006
94. Asheim G B, Hartwick's Rule, In J F Shogren (Editor), Encyclopedia of Energy Natural Resource and Environmental Economics, Vol 01, Elsevier, Amsterdam, 2013
95. Becharef Kheira and Imekhela Rachida, L'efficacité de la politique de dépenses dans le cadre des programmes de développement du troisième millénaire en Algérie, Revue Algérienne d'Economie et Gestion, Vol 15, N° 02, 2021.
96. Kuznets Simon, Modern Economic Growth: Findings and Reflections, The American Economic Review, Vol 63, No 3, 1973, p 248-250
97. Nafziger E Wayne, Entrepreneurship and Development, in International Handbook of Development Economics, edited by Amitava Krishna Dutt and Jaime Ros, Vol 1 , Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA, 2008
98. Oteng Eric F -Abayie, Joseph Frimpong Magnus, Bounds Testing Approach: An Examination Of Foreign Direct Investment Trade And Growth Relationships , American Journal Of Applied Sciences, Vol 3, No11, 2006 .
99. Priest, Tyler, Hubbert's Peak: The Great Debate over the End of Oil, Historical Studies in the Natural Sciences, Vol 44, No 1, 2014.

100. Robinson James A, Ragnar Torvik, Thierry Verdier, Political foundations of the resource curse, Journal of Development Economics, Vol 79 ,2006
101. Yongcheol Shin, Byungchul Yu and Matthew Greenwood-Nimmo, Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework, Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1807745>, 2013

IV. Work Papers and Conferences :

102. Frankel Jeffrey A, THE NATURAL RESOURCE CURSE, National Bureau of Economic Research, Cambridge, 2010
103. Marcos P Belançon, Hubbert's theory and photovoltaics: the nonsense race of breaking energy-conversion records , Federal Technological University of Paraná , Brazil ,2017
104. Neuman Christoph, Erlei mathias, price formation of Exhaustible resources An Experimental Investigation of the Hotelling Rule, Working Paper, Technische Universität Chemnitz, Chemnitz, Germany, 2014
105. Ragot Xavier, Théorie de la croissance et économie du long terme, ENSAE, France, 2006
106. Reynes Frederic and others, How does economic theory explain the Hubbert peak oil model, Institute for Environmental studies, Amsterdam university, 2005.

V. Reports

107. Banque d'Algérie, l'évolution économique et monétaire de l'Algérie, Rapport annuel 2002, édition juin 2003
108. Banque d'Algérie, l'évolution économique et monétaire de l'Algérie, Rapport annuel 2005, édition avril 2006
109. Banque d'Algérie, l'évolution économique et monétaire de l'Algérie, Rapport annuel 2010, édition juillet 2011
110. Banque d'Algérie, l'évolution économique et monétaire de l'Algérie, Rapport annuel 2015, édition novembre 2016
111. Banque d'Algérie, l'évolution économique et monétaire de l'Algérie, Rapport annuel 2018, édition décembre 2019
112. Banque d'Algérie, l'évolution économique et monétaire de l'Algérie, Rapport annuel 2024, édition juin 2025
113. GECF Annual Statistical Bulletin2024

114. GECF Annual Statistical Bulletin2025
115. OAPEC, Annual Statistical Report 2020
116. OAPEC , Annual Statistical Report 2025
117. OPEC annual report 2020
118. OPEC annual report 2025

VI. Web sites

119. <https://www.albankaldawli.org>
120. <https://www.eia.gov>
121. U.S. Energy Information Administration (EIA), Global trade in liquefied natural gas continued to grow in 2023, Today in Energy, 11 July 2024, <https://www.eia.gov>, Accessed 26 Oct 2025.
122. www.enerdata.net
123. <http://www.gecf.org/about/overview.aspx>
تم الاطلاع عليه بتاريخ : 23 جوان 2025 على الساعة 23:39
124. <http://www.iea.org/about>
تم الاطلاع عليه بتاريخ 24 جوان 2025 على الساعة 00:35
125. Daniel Liberto, Reserves-to-Production Ratio: Overview, Examples, FAQ, Updated March 11, 2023, <https://www.investopedia.com> على 20 ماي 2025
تم الاطلاع بتاريخ 20 ماي 2025 على الساعة 20:33
126. <https://www.opec.org/our-mission.html>
تم الاطلاع عليه بتاريخ 22 جوان 2025 على الساعة 21:23
127. Cutler Cleveland, Is the reserve-to-production ratio for fossil fuels a meaningful indicator?, <https://visualizingenergy.org>, Date Published: April 21, 2025. تم الاطلاع بتاريخ 22 ماي 2025 على الساعة 22:29

الملاحق

الملحق رقم 01: تطور معدلات النمو الاقتصادي واجمالي الناتج المحلي للجزائر خلال الفترة 1997-2024

السنوات	معدل النمو الاقتصادي	إجمالي الناتج المحلي بالمليون الدولار الأمريكي
1997	1,1	48177.61
1998	5,1	48187.78
1999	3,2	48640.67
2000	3,8	54790.39
2001	3	59413.4
2002	5,4	61516.1
2003	6,5	73482.26
2004	4,5	91913.68
2005	5,4	107046.62
2006	2,9	123084.26
2007	3,1	142482.74
2008	2,5	180383.85
2009	1,2	150317.29
2010	4,8	177785.05
2011	3	218331.95
2012	2,4	227143.75
2013	2,6	229701.43
2014	4,1	238942.66
2015	3,2	187493.85
2016	3,9	180763.84
2017	1,5	189880.89
2018	1,4	194554.48
2019	0,9	193459.66
2020	-5	164873.41
2021	3,8	186231.2
2022	3,6	225581.64
2023	4,1	247923.88
2024	3,7	269322.28

المصدر : من اعداد الطالب بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

الملحق رقم (2): تطور صادرات واستهلاك المحروقات في الجزائر خلال الفترة 1997-2024

السنوات	صادرات النفط الخام ومشتقاته (مليون دولار)	صادرات الغاز الطبيعي (مليون دولار)	استهلاك النفط الخام ومشتقاته (ألف برميل)	استهلاك الغاز الطبيعي (مليار م ³)
1997	8725.4	4455.8	73000	19.628
1998	6149.1	3624.9	75555	20.439
1999	8304.6	3600.3	72270	21.645
2000	14215.7	6845.6	81760	25.987
2001	11749.7	6782.2	83220	21.668
2002	12360.1	5749.1	90520	22.243
2003	16475.9	7517.4	92345	22.675
2004	23050.2	8499.9	95995	23.771
2005	32933.9	12662	96360	23.667
2006	38347.9	15260.1	97820	26.371
2007	44255.3	15349.8	100740	27.362
2008	53621.2	23573.4	114610	27.418
2009	30592	13823.1	127385	28.716
2010	38300	17821.6	126655	28.507
2011	51415.3	20246.5	127750	30.86
2012	48269.1	22314.6	136510	35.146
2013	44461	18865.2	146000	35.978
2014	40628.5	17733.1	151840	39.323
2015	21752	11328.7	157315	42.254
2016	18650.9	9266.6	153665	41.831
2017	22355.3	10847.5	148555	43.274
2018	26087.4	12851.3	149285	46.92
2019	22674.3	10493.9	159140	48.812
2020	13130.6	6898.7	144905	46.528
2021	22552.7	11505.4	149650	51.132
2022	32544.8	27193.1	158405	54.195
2023	26102	24394.1	163155	55.31
2024	26085.6	19142.7	166805	56.795

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على تقارير السنوية لبنك الجزائر 2002،2005،2010،2015،2018،2020،2025

الملحق رقم 3: بيانات الطاقة الأحفورية عالميا خلال الفترة (1997-2024)

الفحم الحجري			الغاز الطبيعي			النفط الخام ومشتقاته			السنوات
استهلاك مليار طن	انتاج مليار طن	احتياطي مليار طن	استهلاك مليار م ³	انتاج مليار م ³	احتياطي مليار م ³	استهلاك مليون برميل	انتاج مليون برميل	احتياطي مليار برميل	
8.9	8.91	1150.385	3457	4350	201060	95.06	76.24	1490.5	2014
8.67	8.7	1206.678	3525	4389	199583	95.86	78.68	1490.6	2015
8.44	8.18	1213.18	3522	4418	201138	97.25	79.96	1490.7	2016
8.52	8.41	1218	3662	4567	204087	99.6	85.54	1492	2017
8.65	8.73	1230.443	3874	4720	203171	100.08	88.07	1497	2018
8.65	8.88	1229.77	3990	4838	204160	100.73	87.09	1550.7	2019
8.33	8.47	1257.61	3929	4728	204220	91.41	82.97	1543.6	2020
8.76	8.89	1257.61	4079	4843	207475	97.44	83.26	1558.6	2021
9.05	9.21	1285.177	4067	4918	208233	99.76	86.67	1563.4	2022
9.5	9.56	1285.177	4049	4985	209120	101.5	86.98	1564.6	2023
9.72	9.7	1285.177	4176	4998	208496	103.11	87.42	1567	2024

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على بيانات: إدارة معلومات الطاقة الأمريكية متاحة على الموقع

<https://www.eia.gov/international/data/world>

OPEC , Annual Statistical Bulletin 2020,2025

OAPEC , Annual Statistical Report 2020,2025

الملحق رقم 4: تطور معدلات البطالة، التضخم، الاستثمار خلال الفترة 1997-2024

السنوات	التضخم، الأسعار التي يدفعها المستهلكون (% سنويا)	بطالة، إجمالي (% من إجمالي القوى العاملة)	إجمالي تكوين رأس المال الثابت (% من إجمالي الناتج المحلي)
1997	5.70	25.40	23.00
1998	5.00	26.90	26.00
1999	2.60	28.50	24.00
2000	0.30	29.80	21.00
2001	4.20	27.30	25.00
2002	1.40	25.90	27.00
2003	4.30	23.70	26.00
2004	4.00	17.60	26.00
2005	1.40	15.30	25.00
2006	2.30	12.30	25.00
2007	3.70	13.80	28.00
2008	4.90	11.30	30.00
2009	5.70	10.20	39.00
2010	3.90	10.00	37.00
2011	4.50	10.00	33.00
2012	8.90	11.00	23.00
2013	3.30	9.80	36.00
2014	2.90	10.20	39.00
2015	4.80	11.20	43.00
2016	6.40	10.20	43.00
2017	5.60	12.00	42.00
2018	4.30	12.10	41.00
2019	2.00	12.30	40.00
2020	2.40	14.10	39.00
2021	7.20	13.60	35.00
2022	9.30	12.30	30.00
2023	9.30	11.70	33.00
2024	4.00	11.70	35.00

المصدر : من اعداد الطالب بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

الملحق رقم 5: تطور مساهمة إيرادات المحروقات في المالية العامة وميزان المدفوعات (2000-2024)

نسبة إيرادات المحروقات من مجموع الإيرادات (%)	نسبة صادرات المحروقات الى مجموع الصادرات (%)	السنوات
76.87	97.27	2000
66.51	97.06	2001
62.86	96.79	2002
68.37	98.03	2003
70.44	79.92	2004
76.32	98.29	2005
76.89	97.93	2006
75.83	98.38	2007
78.74	98.21	2008
65.63	98.28	2009
66.12	98.30	2010
68.73	98.31	2011
66.00	98.39	2012
61.73	98.37	2013
59.04	97.22	2014
46.51	95.70	2015
34.85	95.25	2016
35.99	96.04	2017
42.29	94.60	2018
40.42	94.11	2019
34.06	91.26	2020
39.54	88.15	2021
57.82	90.90	2022
52.03	90.90	2023
46.26	92.18	2024

المصدر : من اعداد الطالب بالاعتماد على التقارير السنوية لبنك الجزائر 2005، 2010، 2015، 2018، 2025