الاحتياطيات النفطية المؤكدة والتنمية الاقتصادية في الجزائر: دراسة قياسية للفترة (1980–2018)

proved oil reserves and economic development in Algeria: Standard Study during the period (1980 –2018)

د. لزهر ساحلي

جامعة 20 أوت 1955، مخبر ECOFIMA –سكيكدة (الجزائر)، l.sahli@univ-skikda.dz

تاريخ الارسال: 2021/07/05 **تاريخ القبول:** 2021/12/10 **تاريخ النشر:** 2021/12/31

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى قياس وتحليل أثر الاحتياطيات النفطية المؤكدة على التنمية الاقتصادية في الجزائر للفترة الزمنية (1980 – 2018)، ولتحقيق ذلك تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة (ARDL). أثبتت نتائج نموذج تصحيح الخطأ والمرونات معنوية جميع متغيرات الدراسة بين مستوى دلالة 1% و5%، باستثناء متغير تمويل المشروعات الذي لم يكن معنويا. ومثلما كان متوقعا فقد جاءت إشارة معامل تصحيح الخطأ سالبة (0.402232-) ومعنوية (0.0000)، وهذا يدل على أن النموذج المقدر يتضمن آلية العودة إلى التوازن من جديد. وقد توصلت الدراسة أيضا إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين مؤشر التنمية الاقتصادية والاحتياطيات النفطية المؤكدة والانفاق الحكومي، وهي نتيجة ذات دلالة واضحة على مدى اعتماد الاقتصاد الجزائري على موارده النفطية في رسم استراتيجيات وخطط التنمية الاقتصادية، وعدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين مؤشر التنمية الاقتصادية ومؤشر السياسة النقدية وتمويل المشروعات، وهو ما يدل على ضعف السياسات النقدية المنتهجة خصوصا في جانب توجيه الائتمان نحو مشاريع غير منتجة وغير ضرورية للاقتصاد الجزائري.

كلمات مفتاحية: التنمية الاقتصادية، النفط، الاحتياطيات النفطية المؤكدة، ARDL.

تصنيفات JEL : C32، O11، P44، Q32.

Abstract :

This study aims to measure and analyse the effect of the proved oil reserves on economic development in Algeria during the period (1980-2018), has been using Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL). The error correction and elasticities model demonstrated the significance of all variables between 1% and 5%, with the exception of the projects funding variable, which was not significant, and as expected, the error correction factor was negative (-0.402232) and significant (0.0000), which indicates that the estimated model includes a mechanism for returning to balance again. This study arrives to a long-term balanced relationship between the economic development and proved reserves and government expenditure, it is a result with a clear indication of the extent to which the Algerian economy depends on its oil resources in drawing up strategies and plans for economic development. However there is no long-term balanced relation between the economic development and the monetary policy and project financing, this indicates the weakness of the monetary policies adopted, especially in the direction of credit in projects that are not productive and are not necessary for the Algerian economy.

Keywords : Economic development, oil, proved oil reserves, ARDL.

JEL classification Cods: C32, O11, P44, Q32.

المؤلف المرسل: د. لزهر ساحلي، **الإيميل**: s.lazhar21@gmail.com

المقدمة:

إن التنمية الاقتصادية المستديمة تعد هدفا رئيسا للعالم كله، وتعتبر الطاقة محركا أساسيا لعمليات النمو والتنمية، لما لها من دور محوري في مختلف القطاعات الاقتصادية الحيوية. ومما لا شك فيه أن الطاقات المسيطرة على مجمل الأنشطة ذات الطابع الاقتصادي والإنتاجي هي طاقات تقليدية تغيب عنها سمة الاستدامة فهي ناضبة في الأصل، ويعتبر النفط في صدارة تلك الموارد الطاقوية حيث كانت ولا تزال لديه أهمية كبيرة في عصب الاقتصاد العالمي خصوصا منذ الحرب العالمية الثانية.

إن الجزائر باعتبارها من الدول المنتجة للنفط، وبالنظر إلى تزايد وتيرة انجاز مختلف برامج التنمية الاقتصادية بها منذ عدة عقود من الزمن، فقد شكلت قضايا الاحتياطيات النفطية إجمالا والمؤكدة منها على وجه الخصوص المحور الأساس في مختلف النقاشات ذات التوجه نحو تحقيق التنمية الاقتصادية المنشودة، والتي تكون بمواصفات الاستدامة من خلال تحقيق طفرة تنموية مميزة وفي نفس الوقت ضرورة الحفاظ على حق الأجيال القادمة في ثروة هي غير متجددة ومتاحة بأحجام قليلة مقارنة بما تمتلكه اقتصادات أخرى كالولايات المتحدة الأمريكية، فنزويلا، السعودية، روسيا، الصين، كندا، إيران، العراق والكويت والتي تمتلك أكبر الاحتياطيات في العالم.

بناء على الإشارات السابقة تأتي هذه الدراسة كمحاولة لقياس أثر الاحتياطيات النفطية المؤكدة على التنمية الاقتصادية في الجزائر للفترة الزمنية (1980–2018)، وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL).

مشكلة الدراسة: تعتبر الجزائر من بين الدول المنتجة للنفط والتي تحظى بمكانة مميزة في السوق العالمية، فهي تمتلك احتياطيات معتبرة تؤكد تلك المكانة، ولكن يظل الاقتصاد الوطني قائما بشكل شبه كلي على عوائد الصادرات النفطية، فأصبح الاقتصاد الجزائري ومعه برامج التنمية الاقتصادية رهينة العوائد النفطية التي لم ولن تعرف أبدا الاستقرار، واستحضار التاريخ الاقتصادي يثبت ذلك بشكل قطعي. ومن منطلق المكانة المهمة للنفط في هيكل الاقتصاد الوطني وتمويل مختلف برامج التنمية الاقتصادية، تأتي هذه الدراسة كمحاولة لقياس أثر الاحتياطيات النفطية المؤكدة التي تمتلكها الجزائر على التنمية الاقتصادية للبلاد، محاولين بذلك الإجابة على الإشكالية الرئيسة التالية: **ما مدى مساهمة الاحتياطيات النفطية المؤكدة في التنمية الاقتصادية في الجزائر؟**

فرضية الدراسة: "تؤدي زيادة الاحتياطيات النفطية المؤكدة إلى الرفع من مستوى التنمية الاقتصادية في الجزائر"

أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة في تحليل وقياس أثر الاحتياطيات النفطية المؤكدة على التنمية الاقتصادية في الجزائر وبناء نموذج قياسي، وهذا بالاعتماد على منهج تحليل السلاسل الزمنية المبني على استخدام وتطبيق نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة الحالية إلى بيان أثر الاحتياطيات النفطية المؤكدة التي تمتلكها الجزائر على التنمية الاقتصادية، بالتركيز على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، إضافة إلى إظهار مختلف الآثار الإيجابية والسلبية لتلك الاحتياطيات النفطية على استراتيجيات وخطط التنمية في البلاد، بما يساعد صناع القرارات وواضعي السياسات في البلاد على أخذ صورة دقيقة ومركزة. كما تهدف الدراسة إلى التعريف بنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع، والكشف عن مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الاحتياطيات النفطية المؤكدة والتنمية الاقتصادية في الجزائر واختبار مدى قدرة نموذج (ARDL) في تحليل السلاسل الزمنية.

منهج الدراسة: خدمة لأهداف الدراسة سوف يتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي المبني على الإطلاع على عدة دراسات باللغات العربية، الفرنسية والانجليزية والتي تناولت استخدام عدة نماذج في تحليل السلاسل الزمنية، بالإضافة إلى المنهج القياسي (الكمي) لتحليل وتفسير أثر الاحتياطيات النفطية المؤكدة على التنمية الاقتصادية في الجزائر. وقد تم الحصول على بيانات السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة والمتمثلة في التنمية الاقتصادية، الاحتياطيات النفطية المؤكدة، السياسة النقدية، النفقات العامة وتمويل المشروعات من المواقع الرسمية لكل من الديوان الوطني للإحصائيات (الجزائر)، البنك المركزي الجزائري، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك) وقاعدة بيانات البنك الدولي على شبكة الإنترنت، وتم إجراء التطبيق عليها باستخدام برنامج Eviews 11.

حدود الدراسة: اعتمدت الدراسة على الفترة الزمنية (1980–2018) وهي فترة تبدو طويلة نسبيا وتسمح بدراسة المتغيرات محل الدراسة في الجزائر بصورة دقيقة وجيدة. ونشير هنا إلى أن البيانات التي سوف تستند إليها الدراسة القياسية هي سنوية، فمن مزايا اختيار البيانات السنوية هي التركيز على العوامل الرئيسة التي تؤثر على المتغيرات محل الدراسة، واستبعاد التغيرات الأخرى والعوامل ذات التأثير الثانوي أو العرضي، كما أن الأخذ بالبيانات السنوية يُمكّن من تجاوز إمكانية وجود فاصل زمني بين تغير أحد متغيرات الدراسة، وأيضا الافتراض بأن فترة سنة كاملة تعتبر كافية لإجراء جميع التعديلات الجزئية المطلوبة عند حدوث تغييرات محتملة.

الدراسات السابقة:

- دراسة (Sugra & Natig: 2019) بعنوان: "Oil Factor in Economic Development"

هدفت الدراسة إلى إبراز دور النفط في الاقتصاد العالمي وفي اقتصاد أذربيجان بشكل خاص، وتم استخدام نموذج تصحيح الخطأ (ECM)، واختبارات التكامل المشترك لكل من Engel-Granger وPhillips Ouliaris للتحقق من مدى وجود علاقات تكامل متزامن بين متغيرات الدراسة. وأظهرت النتائج التطبيقية أن إنتاج واستهلاك النفط لهما تأثير أقل على تشكيل أسعار النفط العالمية، بينما كان تأثير الناتج المحلي الإجمالي العالمي وحجم إنتاج الصناعة العالمية أكثر بقليل. في حين جاءت نتائج تحليل تأثير إنتاج النفط وأسعاره على المؤشرات الاقتصادية الرئيسة لأذربيجان وكازاخستان –وهما من الدول المعتمدة بشكل كبير على ثروة النفط– معاكسة تماما للنتائج السابقة. ورغم محدودية نتائج الدراسة إلا أنها أثبتت أن تأثر أسعار النفط بالناتج المحلي الإجمالي العالمي وإنتاج الصناعة العالمية والإنتاج اليومي للنفط واستهلاك النفط العالمي قد شَهِد انخفاضا تدريجيا ملحوظا.

- دراسة (Aregbeyen & Kolawole: 2015) بعنوان: " Oil Revenue, Public Spending and Economic Growth Relationships in Nigeria"

تناولت هذه الدراسة العلاقات بين عائدات النفط والإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي في نيجيريا، وذلك خلال الفترة الزمنية الممتدة ما بين عامي 1980 و2012. وتم تحليل بيانات السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة باستخدام تقنيات الاقتصاد القياسي التي تضمنت طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، نموذج التكامل المشترك، نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM)، وسببية جرانجر (Granger) لتحديد اتجاه السببية وحجم تأثيرات المتغيرات المختلفة. وأظهرت نتائج التحليل

القياسي أن عائدات النفط وإجمالي الإنفاق الحكومي كان لها تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي، وهنا تقترح الدراسة أنه يتعين على الحكومة في نيجيريا أن تزيد في حجم الإنفاق خصوصا على المشاريع الرأسمالية وتكثيف الجهود لزيادة الإنتاج في قطاع النفط من أجل تعزيز النمو الاقتصادي.

- **دراسة** (Kwasi & Sulemana: 2010) **بعنوان:** " The Contribution Of Oil To The Economic Development Of Ghana: The Role Of Foreign Direct Investments (Fdi) And Government Policies"

حاولت هذه الدراسة إظهار مدى مساهمة النفط كثروة في تحقيق التنمية الاقتصادية، معتبرة أن النفط الخام يمكن أن يجذب الكثير من الاستثمارات والتنمية إلى بلد ما، ولكن عندما تتم إدارته بشكل سيء يمكن أن يتسبب أيضًا في الكثير من الصراعات. وباستخدام نموذج (Dunnings eclectic paradigm)، تم إنشاء علاقة إيجابية بين الاستثمار الأجنبي المباشر وجذب المواقع، في حالة أفريقيا تجذب الموارد الطبيعية استثمارات أجنبية مباشرة أكثر من حجم السوق. وأظهرت نتائج دراسة الحالة لأنغولا أن النفط يجذب الاستثمار الأجنبي المباشر لأن النفط هو موقع جذب يجذب الشركات الأجنبية، وهنا تساهم هذه الاستثمارات في رفع القدرة الإنتاجية للبلد المستقبِل وبالتالي تحفيز التنمية الاقتصادية. ومع ذلك، فإن توافر الموارد الطبيعية (النفط) وقدرتها على جذب الاستثمار الأجنبي لا يضمن حتما تحقيق تنمية اقتصادية، دون توافر مؤسسات وآليات وسياسات مناسبة من شأنها أن تضمن الاستخدام الأمثل والفعال للعوائد النفطية لتحقيق معدلات نمو اقتصادي مجزية وتنمية اقتصادية مستديمة، وفي هذا الإطار حددت هذه الدراسة خيارات السياسة الحيوية (آلية الصندوق وقاعدة الإنفاق) المتاحة لاقتصاد غانا، مع الاستدلال بحالة النرويج، والتي يمكن أن تساعد في تجنب "المرض الهولندي"، وبالتالي يمكن أن يجذب إنتاج النفط المزيد من الاستثمارات الأجنبية المباشرة والمساهمة في تحقيق التنمية الاقتصادية لغانا، بشرط تنفيذ سياسات إدارة عائدات النفط بشكل مناسب.

- **دراسة** (Olomola: 2007) **بعنوان:** " Oil Wealth and Economic Growth in Oil Exporting African Countries"

هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير ريع النفط على النمو الاقتصادي في الدول الأفريقية المصدرة للنفط، وذلك من خلال تحليل نظري وتجريبي لقنوات انتقال لعنة الموارد الطبيعية على النمو في البلدان عينة الدراسة. واستخدمت الدراسة نماذج بيانات البانل للفترة (1970-2000) لـ 47 دولة مصدرة للنفط و13 دولة غير مصدرة للنفط. وتوصلت الدراسة إلى وجود أدلة على لعنة الموارد في البلدان المصدرة للنفط، في حين أثبتت أن العلة الهولندية لا تفسر لعنة الموارد في هذه البلدان. كما أن لعنة الموارد الطبيعية تعيق النمو الاقتصادي في الدول عينة الدراسة، وتشجع بصورة مؤسفة على الاستيلاء على الموارد العامة وعائدات النفط (البحث عن الريع).

المحور الأول: الإطار النظري للدراسة

1- النفط بين محرك ومثبط للنمو

تناولت العديد من النظريات الاقتصادية موضوع النفط باعتباره محركا للنمو الاقتصادي، في حين رأت أخرى عكس ذلك معتبرة إياه مثبطا للنمو، وكل تيار كانت له تبريرات وتحليلات تدعم ذلك التوجه والاعتقاد. وفيما يلي سوف نستعرض أهم تلك التنظيرات.

1.1- أهم التنظيرات الداعمة لتوجه النفط كمحرك للنمو: من أبرز التنظيرات الاقتصادية في هذا الاتجاه ما يلي:

- **النظرية الكلاسيكية:** وتتضمن عدة آراء تدعم الدور الإيجابي للموارد الطبيعية في الدفع بعجلة النمو الاقتصادي، وتحقيق التنمية الاقتصادية المنشودة والمستديمة، حيث يعتقد المفكر **"آدم سميث"** بأن ندرة الموارد الطبيعية توقف النمو الاقتصادي وتقوده إلى حالة من السكون. ويذهب المفكر **"جون ستيوارت ميل"** إلى أن محدودية الموارد الطبيعية ونضوبها من الممكن أن تشكل عائقا أمام تراكم الإنتاج وزيادته في المستقبل، وهو يركز على التقدم العلمي من خلال ابتكار تقنيات جديدة تساهم في البحث عن موارد جديدة، وصون الموارد القائمة لإطالة عمرها والتخفيف من حدة ندرتها التي تبقى نسبية. (**بخاري، الصفحات 34–35**)
- **النظرية النيوكلاسيكية:** يعتقد كبار منظري المدرسة النيوكلاسيكية في صورة ألفريد مارشال (A. Marshall)، فيكسل (K. Wicksell) وكلارك (J. Clark) أن النُّمو الاقتصادي هو عملية مترابطة، متكاملة ومتوافقة ذات تأثير إيجابي متبادل، فنمو أحد القطاعات يدفع باقي القطاعات الأخرى باتجاه النمو، وهنا تظهر فكرة الوفورات الخارجية لصاحبها ألفريد مارشال، كما أن نمو الناتج الوطني سوف يؤدي بكل تأكيد إلى نمو مختلف فئات الدخل كالأرباح والأجور. ويضيف هؤلاء اعتقادا راسخا بأن النمو الاقتصادي يتوقف إلى حد بعيد على ما هو متاح من عناصر الإنتاج المتمثلة في: رأس المال، العمل، الأرض، الموارد الطبيعية، التنظيم والتكنولوجيا. (**بخاري، الصفحات 35–38**)
- **نظرية الموارد الناضبة:** قام الاقتصادي هارولد هوتلينغ (Harold Hotelling) بوضع دراسته الشهيرة حول "اقتصاديات الموارد الناضبة" في العام 1931، حيث حاول فيها بناء نموذج نظري يخص كيفية استخدام الموارد الطبيعية التي تعد ناضبة بطريقة كفأة تحقق أعظم استفادة منها على المدى البعيد. وفي ذات السياق يشير هوتلينغ إلى أن سعي ملاك الموارد الناضبة لتحقيق أعظم ثروة يجعلهم يبحثون عن أمثل طريقة للإنتاج من شأنها أن تعظم القيمة الحالية للمورد الناضب، ويقترح هنا نموذجا مبسطا حول تسعير الموارد الناضبة يأخذ الشكل التالي: (Hotelling, 1931, p. 141)

$$p=p_0 e^{\gamma t}$$ ،

حيث: p: يمثل سعر المورد الناضب عند الفترة الزمنية t؛ p_0: يمثل السعر الأولي للمورد الناضب؛

γ: يمثل سعر الفائدة؛ t: يمثل عامل الزمن.

في ظل المنافسة الحرة، ولإصلاح الأسعار النسبية في أوقات مختلفة. يتوقف المستوى المطلق أو قيمة p_0 عندما يكون $t = o$ على كل من الطلب والعرض الكلي للمادة الناضبة، أي: $q = f(p; t)$

وهنا فإن قرار إنتاج كمية من مورد معين يتميز بالنضوب اليوم سوف يمنع إمكانية إنتاج أخرى في المستقبل، وبالتالي سيترتب عليه تكلفة للفرصة البديلة والتي من المفترض أخذها في الاعتبار عند قرارات الإنتاج، فمثلا قرار إنتاج برميل من النفط اليوم سوف يمنع إمكانية إنتاج برميل نفط آخر في المستقبل. وهنا نلمس بوضوح مدى المساهمة النظرية لـــ"هوتلينغ" في التأصيل الفكري لمفاهيم التنمية المستدامة فيما بعد، والتي أصبحت تقوم على فكرة التوافق والانسجام بين عمليات استغلال الموارد المتاحة (وهي محدودة في غالبيتها) من جهة والاحتياجات (وهي غير محدودة) في الحاضر والمستقبل من جهة أخرى، مع مراعاة التوازن البيئي.

- **نظرية تخصيص الموارد غير المتجددة:** ينطلق الفكر الاقتصادي الحديث من نظرية "هوتلينغ" بعد نهاية ستينيات القرن الماضي. وقد اتجه هذا الفكر إلى تطوير الاهتمام بمشكلة استغلال الموارد الطبيعية في اتجاهين هما: **الاتجاه الأول:** شمول التحليل الاقتصادي للموارد المتجددة إلى جانب الاهتمام بالموارد غير المتجددة، و**الاتجاه الثاني:** استخدام النموذج الرياضي للاقتصادي "هوتلينغ" من أجل توظيف النماذج الاقتصادية الرياضية في الدراسات التطبيقية. (**كافي، 2017، صفحة 43**)

وفي هذا الاتجاه يعتقد أصحاب نظرية تخصيص الموارد غير المتجددة أن الموارد الطبيعية غير المتجددة متاحة بكميات محدودة وهي معرضة للنفاد، لذلك يجب على الحكومات أن تحسن تخصيصها على نحو أمثل بحيث تضمن حق الأجيال القادمة في تلك الموارد وذلك من خلال الموازنة بين الحاضر والمستقبل في عملية توزيعها. وتتوقع النظرية أن سعر الفائدة في السوق يكون أكبر من المعدل الاجتماعي عبر الزمن، حيث يميل السوق حينها إلى استهلاك الموارد غير المتجددة بسرعة كبيرة، لذلك فهي تنادي بالتدخل الحكومي في تخصيص تلك الموارد من أجل إبطاء عملية استغلالها. (**كافي، 2017، الصفحات 43–44**)

2.1- أهم التظيرات الداعمة لتوجه النفط كمثبط للنمو: من أبرز تنظيرات النفط كمورد مثبط للنشاط الاقتصادي ما يلي:

- **نظرية الدولة الريعية:** ظهرت هذه النظرية مع ظهور مفهوم الدولة الريعية منذ ثمانينيات القرن الماضي في عدد من الدراسات العربية الهامة، ويعتبر الباحث الإيراني الأصل **"حسين مهداوي"** صاحب أبرز مساهمة في هذا الاتجاه، حيث قدم نظريته في العام 1970 وفيها يعرف الدولة الريعية بأنها دولة تتلقى موارد كبيرة من الريع الخارجي وبشكل منتظم (**العرب، 2010، صفحة 11**)، ويعتبر مهداوي بأن الريع الذي يدفع من قبل الأفراد أو الشركات أو الحكومات الأجنبية إلى أفراد أو شركات أو حكومات البلد المعني يعتبر ريعا خارجيا أيضا بما في ذلك تلك العوائد المحصلة من طرف الدول المصدرة للنفط. وبهذا المفهوم فالدولة الريعية التي يرتكز اقتصادها أساسا على مصدر واحد للدخل عادة ما يكون طبيعياً لا يتطلب استغلاله آليات إنتاج معقدة في صورة مورد النفط والغاز الطبيعي، تحتكر تماما فيها الزمرة الحاكمة كل المشروعية في بيع، إدارة وتوزيع تلك الموارد بصورة سيئة دائما تتجسد في تزايد النفقات العامة من دون الحاجة لفرض ضرائب، ومن دون وجود عجز في ميزان المدفوعات ولا حتى ضغوط تضخمية، وهو الأمر الذي يؤثر فيما بعد سلبا على البنيان الاقتصادي والمجتمعي ككل، لذا يعتقد أغلب الاقتصاديين بل ويجزمون بأن مثل هذه الأنظمة الاقتصادية الريعية لا تدوم لفترات زمنية طويلة لأنها تقوم على أسس هشة.

- **نظرية حدود النمو (نموذج نادي روما):** ظهرت نظرية حدود النمو أو ما يعرف بنموذج نادي روما العام 1972 من خلال دراسة صادرة عن معهد ماساشوسيتس للتكنولوجيا وتحت إشراف دينيس ميدوس (Dennis Meados)

واشتهرت بأنها النظرية التقليدية المنقحة للنمو الاقتصادي، حيث أشارت إلى أن مشكلات النمو المتزايد للسكان، الانخفاض المحسوس في الإنتاج العالمي من الغذاء، نضوب الموارد والتلوث البيئي سوف تؤدي إلى وصول معدلات النمو الاقتصادي إلى نهايتها خلال مائة عام القادمة، وهنا يستدل النموذج بما يأتي: (**المسعودي، 2010، صفحة 34**)

- النمو السكاني يحدث بمعدلات كبيرة وبشكل أسي مقارنة بالمعروض العالمي من الغذاء الذي يتناقص بصورة مقلقة عبر الزمن؛
- انخفاض الإنتاج الصناعي مستقبلا كنتيجة حتمية لنضوب الموارد المعدنية في باطن الأرض وخصوصا النفط؛
- ونتيجة لهذه التوقعات المتشائمة لنادي روما سوف تنتشر مظاهر الفقر والمجاعات ويصل الاقتصاد العالمي إلى حال سيئة.

- **نظرية العلة الهولندية**: تعتبر نظرية العلة أو المرض الهولندية من أبرز النظريات الاقتصادية التي حاولت تفسير الأداء الاقتصادي للدول الغنية بالموارد الطبيعية بعمق دقيق، وقد أصبح فيما بعد هذا المصطلح كثير الاستعمال في الأدبيات الاقتصادية التي تحاول تفسير الظواهر الاقتصادية. وقد تم تطوير النواة الصلبة لهذه النظرية من قبل الاقتصاديين Corden et Neary (1982) (Adam, Automne 2003, pp. 8-14) الذي جاءت مساهمته الفكرية تصب في مجرى تحليل الوضع الاقتصادي لهولندا في أعقاب اكتشافها لوجود النفط والغاز الطبيعي في بحر الشمال، حيث واجه اقتصادها أوضاعا متأزمة بعد ذلك فكانت معدلات البطالة متزايدة باستمرار، سعر الصرف الحقيقي للعملة الوطنية مرتفع بصورة غير طبيعية، وهي المؤشرات التي جعلت الاقتصاد الهولندي يعاني من فقدان السلع المحلية للقدرة على المنافسة في ظل انخفاض أسعار المنتجات المستوردة وهو الوضع الذي جعل النشاط الانتاجي يتراجع بشكل رهيب، وخصوصا الانتاج الصناعي وهو ما عرف آنذاك بظاهرة اللاتصنيع.

- **نظرية ريبزنسكي**: ظهرت هذه النظرية في العام 1955 لصاحبها الاقتصادي ريبزنسكي "Rybeznski"، حيث قامت بدراسة أثر زيادة عرض عوامل الإنتاج التقليدية المتمثلة في رأس المال التقني والعمل، واقتصر التحليل على حالة اقتصاد وحيد ينتج سلعتين مختلفتين، وفي هذا الاتجاه أثبتت النظرية أن زيادة عرض أحد عوامل الإنتاج تؤدي إلى زيادة حجم الإنتاج من السلعة التي تعتمد في طرق إنتاجها على الاستخدام الكثيف لعامل الإنتاج الذي زاد عرضه، في حين يؤدي ذلك إلى انخفاض حجم الإنتاج من السلعة الأخرى والتي تعتمد في طرق إنتاجها على عامل الإنتاج الآخر الذي بقي جانب العرض منه ثابتا، وهنا نلاحظ بوضوح أن تحليل ريبزنسكي هو تحليل ستاتيكي. (Salvatore, 2008, pp. 263-267) إن اسقاط هذه النظرية على اقتصاد تم اكتشاف فيه مورد طبيعي كالنفط، يشير إلى أن الاستخدام الكثيف لعوامل الإنتاج في هذا النشاط الإنتاجي الجديد سوف يؤدي إلى سحب تلك العوامل من باقي القطاعات الإنتاجية الأخرى وهو ما يؤدي إلى إضعافها، وبالنهاية يصبح هذا المورد الطبيعي الجديد عاملا مثبطا للنمو الاقتصادي وعائقا أمام تحقيق هدف التنمية الاقتصادية في الدول المكتشفة لمثل تلك الموارد الطبيعية.

2- التنمية الاقتصادية

1.2- مفهوم التنمية الاقتصادية

تتضمن التنمية بصورة عامة تحديد عدد من التبدلات الجوهرية في المعطيات والمؤسسات الاقتصادية والسكانية والتكنولوجية والاجتماعية والسياسية، بما يمكن التشكيلة الاجتماعية من اكتساب قدرات ذاتية ذات طابع إنتاجي تسمح للمواطن بالحصول على مستوى معيشي جيد وظروف حياة ملائمة ومتحسنة باستمرار.

إن مفهوم التنمية أضحى اليوم محورا مشتركا لأغلب العلوم ذات الطابع الإنساني ومختلف تطبيقاتها، فالتنمية ليست عملية اقتصادية وليست عملية اجتماعية فقط وليست عملية سياسية فقط وليست عملية ثقافية فقط، ولكنها مزيج متكامل من هذه كلها وغيرها. وعلى الرغم من الاتجاه المتزايد نحو النظر إلى التنمية في هذا الإطار الشمولي، إلا أنه يبدو أن التنمية الاقتصادية ما تزال تحتل المساحة الأوسع من الاهتمام مقارنة بباقي جوانب التنمية الأخرى. وربما كان مبعث ذلك أن التنمية الاقتصادية تقوم على معايير مادية وأنها ذات مردود ملموس (**أسامة، 1982، صفحة 16**)، إلا أن التنمية الاقتصادية بمفهومها الحديث ليست مجرد تحقيق معدلات عالية من النمو للإنتاج الوطني الحقيقي، وإنما تتعداه لتشمل تحقيق تقدم لأفراد المجتمع على جميع مناحي الحياة المادية منها وغير المادية، وذلك يتطلب إحداث تغييرات جوهرية على مستوى أساليب وعلاقات الإنتاج، وفي النسيج الاجتماعي والثقافي والسياسي للمجتمع.

2.2- أهم مؤشرات التنمية الاقتصادية

يتضمن البعد الاقتصادي للتنمية عدة مؤشرات فرعية من بينها ما يلي: (**الهيتي ن.، 2009، الصفحات 19-20**) (**العربي، 2019، الصفحات 263-275**)

- **نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي**: يعكس هذا المؤشر معدلات النمو الاقتصادي وقياس مستوى الإنتاج الكلي وحجمه؛
- **نسبة إجمالي تكوين رأس المال الثابت إلى إجمالي الناتج المحلي**: يعكس هذا المؤشر مدى مساهمة تلك الاستثمارات في تكوين الناتج المحلي الإجمالي؛
- **نسبة الصادرات إلى الواردات**: وتعكس قدرة البلد على الاستمرار في الاستيراد ودرجة الانفتاح على الاقتصاد العالمي؛
- **نسبة المساعدات الإنمائية الرسمية إلى الناتج الوطني الإجمالي**: وتعكس استراتيجية التنمية الاقتصادية ومدى اعتمادها على المعونات والمساعدات الخارجية؛
- **نسبة الدين الخارجي إلى الناتج الوطني الإجمالي**: وتعكس مديونية البلدان وتقيس مدى قدرتها على تحمل الديون الخارجية.

3.2- محددات التنمية الاقتصادية

إن تحقيق التنمية الاقتصادية كهدف استراتيجي تعترضه عدة معوقات قد تحد من نجاح برامج وخطط التنمية برمتها، معوقات تتركز في جملة من العوامل البيئية، الاجتماعية والاقتصادية والتي يمكن تثبيتها كمايلي: (**حجاب، 2009، الصفحات 60-61**)

- طبيعة النظام السياسي القائم والذي له دور في إبراز البعد التنموي من خلال الاستغلال العقلاني للمقدرات الطبيعية للأمة؛
- الأوضاع الأمنية السائدة محليا تلعب دورا بارزا في تحقيق التنمية الاقتصادية، فعدم الاستقرار يستنزف المقدرات المالية للأمة؛

- مدى تطور الدولة من ناحية الإمكانات التقنية والفنية يؤثر بشكل كبير جدا على خطط التنمية؛
- الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية السائدة، فارتفاع معدلات البطالة والزيادة السكانية الكبيرة والفقر وتراكم الديون الخارجية تؤثر سلبا على كل جهود التنمية.

3-الاحتياطي النفطي

1.3- مفهوم النفط والاحتياطي النفطي

إن كلمة "**بترول**" هي كلمة لاتينية الأصل تتكون من جزأين، الأول "Petro" وتعني صخر، والثانية "Oleum" وتعني زيت، وبذلك فمعنى هذه الكلمة هو "**زيت الصخر**" (**الدوري، 1983، صفحة 8**)، ومن أجل توحيد المصطلحات فإن النفط هو البترول وهو زيت البترول. وفي ذات السياق هناك من يرى أن النفط هو مزيج معقد من عدة مركبات كيماوية مختلفة الشكل والطبيعة، ويتألف من حوالي 200 أو أكثر من المركبات العضوية والمواد الهيدروكربونية الخام في الغالب، والتي تحتوي على عدة تركيبات مختلفة. (Devold, August 2013, p. 21) وهنا يجب التمييز بين **الموارد النفطية** التي تشير إلى الموارد المكتشفة وغير المكتشفة، و**الاحتياطيات النفطية** التي تشير إلى النفط القابل وغير القابل للاستخراج لعدة أسباب مختلفة.

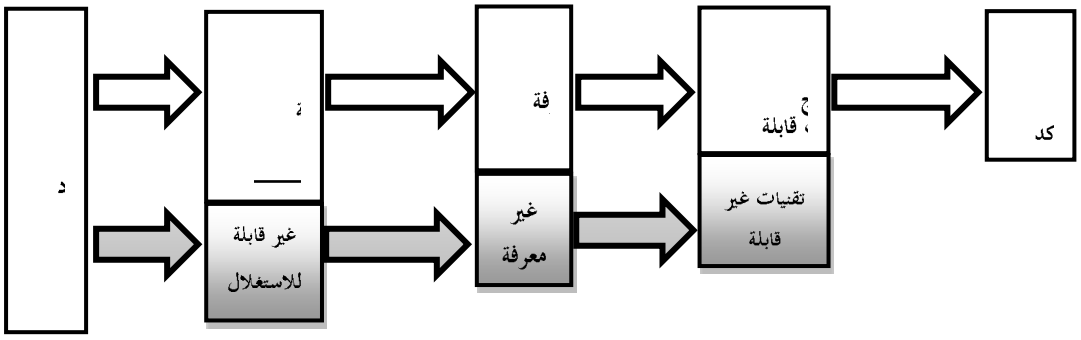
وهنا ينبغي الإشارة إلى أهمية الفرضيتين اللتين أوردهما المعهد الأمريكي في منتصف ثلاثينيات القرن الماضي في إطار دراسة الموضوعات ذات الصلة بتصنيف النفط، وهما: فرضية التحقق المقبول Reasonably certainty، وفرضية الظروف الاقتصادية والفنية القائمة (Robelius, Monday 23rd May .Existing technical and economic 2005, p. 05)

وتظهر أهمية تحديد الاحتياطيات النفطية على ثلاث مستويات رئيسة هي: (**الرضا، 2011، صفحة 59**)

- على مستوى الشركات النفطية في مجالات تحديد النواحي الاقتصادية للشركات وكذا عمرها الافتراضي؛
- على مستوى الدولة في تحديد معالم السياسة الاقتصادية للدولة فيما يتعلق بالتصدير والاستهلاك؛
- على المستوى العالمي في تحديد حصص المشاركة للدول المنتجة والمصدرة للنفط في إشباع احتياجات الدول المستهلكة.

وتصنف الاحتياطيات النفطية غالبا في ثلاثة أنواع رئيسة هي الاحتياطيات المؤكدة أو المبرهنة، الاحتياطيات المحتملة والاحتياطيات الممكنة أو غير المكتشفة (**LEPEZ, 10 Décembre 2002, pp. 36-48**) ويوضح الشكل أدناه كيفية انتقال الاحتياطيات النفطية في صورتها الأولى إلى احتياطيات مؤكدة أو مبرهنة.

الشكل رقم (01): كيفية انتقال الموارد النفطية إلى احتياطيات مؤكدة



Source : Denis BABUSIAUX, jean Brent_Rouzaut, "Recherche et production du pétrole et du gaz", publication de l'institut français du pétrole (IFP), 2eme édition, 2011, p

2.3- العوامل المؤثرة في طبيعة وحجم الاحتياطيات النفطية

إن الحديث عن العوامل المؤثرة في طبيعة وحجم الاحتياطيات النفطية يدفعنا إلى التمييز بين الاحتياطيات بصورة عامة والاحتياطيات المؤكدة خصوصا، فعلى صعيد الاحتياطيات عامة فإن الاحتياطي عادة ما يتأثر بعدة عوامل يمكن إبراز أهمها في التالي: (**الخولي، 1992، الصفحات 137-139**)

- **العوامل الطبيعية** المتعلقة بطبيعة التركيب الجيولوجي للمناطق الجغرافية ونوع المناخ السائد وموقع الاحتياطيات...إلخ؛
- **العوامل الفنية** المتعلقة بالتكنولوجيا السائدة في عمليات المسح والحفر والتطوير والاستخراج والتي تعتبر تكنولوجيا معقدة ومتشابكة؛
- **العوامل الاقتصادية** المتعلقة بمحددات التكاليف الحدية والايرادات الحدية لاستخراج النفط بالإمكانات التكنولوجية المتاحة؛
- **العوامل المالية** المتعلقة بأوضاع السوق المالية والتسهيلات المالية المتاحة للمنتجين. فالاستعانة الضرورية بأسواق المال هو شيء طبيعي، وهذه تمثل رؤية اقتصادية / مالية ليبرالية حيث المبدأ والمنطق فيها هو الربح؛ (**لوبيز، 2006، صفحة 12**)
- **العوامل السياسية** المتعلقة بالأوضاع السياسية السائدة في الدول المنتجة، وعلاقاتها السياسية مع الدول المستهلكة؛
- **العوامل التشريعية** المتعلقة بالقوانين والأنظمة الضريبية المعمول بها من ناحية تشجيعها لاستثمارات الشركات النفطية أو تقييدها.

وعلى صعيد الاحتياطي النفطي المؤكد هناك عدة عوامل تؤثر على تغير تقديراته منها: (**مخلفي، 2014، الصفحات 45-46**)

- عدم اكتشاف النفط في عدة مناطق من العالم؛
- التطور المستمر في تحسين طرق ومعدات البحث والتنقيب والاستخراج النفطي؛
- الإنتاج يؤدي إلى تقليل الاحتياطي بمقدار ما تم استخراجه من النفط؛
- تضيف الاكتشافات الجديدة إلى الاحتياطي النفطي المؤكد؛
- تؤدي إعادة التقدير للاحتياطيات النفطية إلى تغيير حجمها سواء بالزيادة أو بالنقصان.

ويبقى الأكيد أن الاحتياطي النفطي هو المؤشر الرئيس الذي يتم الاعتماد عليه في معرفة مدى قدرة وإمكانات المنتجين على زيادة إنتاجهم لتلبية الطلب العالمي المتزايد على النفط الخام، خاصة وأن التوقعات تشير إلى استمرار الزيادة في الطلب على الطاقة،

وأن النفط الخام سيشكل أهمية نسبية متميزة في نسيج مصادر الطاقة المختلفة. وتوضح بيانات الجدول رقم (01) ذلك بالتفصيل.

الجدول رقم (01): الإنتاج والاستهلاك العالمي للطاقة (المتحقق والمتوقع) لعدة سنوات مختارة بملايين طن من النفط السائل

السنوات	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
الإنتاج	3171.7	3283.1	3609	3898.6	3906.7	4109.6	4258	4384.2	4448.3
الاستهلاك	3150.9	3266.1	3562.1	3677.8	3943.3	4190.4	4366.2	4544.6	4691.1
الفروقات	20.8	17	46.9	220.8	36.6-	80.8-	108.2-	160.4-	222.8-

Source: BP_Energy outlook 2030: January 2011 / www-bp-com/energy outlook 2030.

من خلال بيانات الجدول أعلاه يتضح جليا بأن الطلب العالمي على النفط السائل سوف يستمر في الزيادة إلى غاية أفق العام 2030، وتشير الفروقات السالبة بين الإنتاج والاستهلاك إلى وجود فائض في الطلب العالمي على النفط وهو ما من شأنه أن يزيد من حدة الضغوط لزيادة الإنتاج لتغطية النقص المسجل على جانب العرض، وهو الأمر الذي يتطلب ضرورة البحث عن منابع جديدة وأماكن الاحتياطيات النفطية. ومما سبق ذكره يمكن التأكيد على أن النفط سوف يظل لسنوات لاحقة مصدر الطاقة الأساسي في ظل صعوبة وجود بدائل طاقوية أخرى بديلة ومنافسة له.

المحور الثاني: الإطار التحليلي للدراسة

1- الاحتياطيات النفطية للجزائر

تمتلك الجزائر احتياطي معتبر جدا من النفط، وهو ما جعلها تحتل مكانة هامة على الصعيدين القاري والعالمي بدليل أنها تحتل المرتبة الثالثة إفريقيا بعد كل من ليبيا ونيجيريا، والمرتبة الخامسة عشر عالميا من حيث الاحتياطي النفطي. وتتركز معظم الاحتياطيات النفطية للجزائر في الجنوب الشرقي للبلاد، حيث تستأثر ولاية حاسي مسعود بنسبة تقارب 70% من إجمالي الاحتياطي النفطي. ومنذ قيام الدولة الجزائرية بتأميم المحروقات العام 1971 والاحتياطيات النفطية في تزايد مستمر، وذلك كله يعزى إلى الجهود الجبارة المبذولة في سبيل اكتشاف المزيد من الآبار النفطية الجديدة التي من شأنها أن تعزز استمرار عمر النفط في الجزائر. ويوضح الملحق رقم (01) تطور احتياطي النفط في الجزائر للفترة الممتدة ما بين عامي 1980 و2018، حيث نلاحظ أن الاحتياطيات النفطية للجزائر لم تسجل أي انخفاضات مؤثرة وذلك منذ تأميم المحروقات العام 1971، في حين تم تسجيل بعض التذبذبات خلال فترات زمنية متفرقة امتدت إلى غاية العام 2004، وبحلول العام 2005 شهد الاحتياطي أعلى مستوى له وصل إلى 12.27 مليار برميل، ليعرف بعد ذلك استقرارا واضحا منذ العام 2006 إلى غاية 2018 بمستوى 12.2 مليار برميل سنويا.

2- مقارنة الاحتياطيات النفطية للجزائر بدول منظمتي أوبك وأوابك

حسب تقديرات منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول المبينة في الجدول رقم (02) فإن الاحتياطيات العالمية المؤكدة من النفط الخام تعرف ارتفاعا مستمرا منذ سنوات، حيث وصلت نهاية 2012 إلى حدود 1268.8 مليار برميل نفط، لتتراجع بعد ذلك إلى 1220.9 مليار برميل سنة 2015، ثم تعاود الارتفاع من جديد وتصل إلى 1248.1 مليار برميل نهاية العام 2018، بالمقابل فإن الاحتياطيات النفطية الخام للجزائر وللدول العربية مجملة (دول أوابك ودول خارج أوابك) بما في ذلك دول أوبك، لم تعرف تغيرات تذكر وظلت مستقرة منذ نهاية العام 2012، حيث استقر احتياطي النفط الخام في الجزائر عند 12.2 مليار برميل، إلا أن حجم تلك الاحتياطيات يبقى بعيدا جدا مقارنة مع أكبر الدول العربية المنتجة والمصدرة للنفط، فالسعودية تمتلك احتياطيات نفطية مقدرة بـــ267 مليار برميل نهاية سنة 2018، العراق 145 مليار برميل، الكويت

101.5 مليار برميل والإمارات 97.8 مليار برميل، كما أن نسبة الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام للجزائر لا تشكل سوى 0.98 % من إجمالي العالم، و1.28% من دول أوبك، و1.73% من دول أوابك وذلك نهاية سنة 2018.

الجدول رقم (02): الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام في العالم للفترة (2012-2018) الوحدة: مليار برميل في نهاية السنة

	2012	2013	2014	2015	2016	*2017	*2018
الجزائر	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12.2
دول أوابك	701,4	701,1	701,3	701,3	706,2	704.9	703.4
باقي الدول العربية خارج أوابك	9,5	9,5	**9.3	**8.9	**8.9	8.9	8.9
إجمالي الدول العربية	710,9	710,6	**710.6	**710.3	**715.1	**713.9	712.3
دول أوبك العربية	694,2	693,8	694,5	694,8	**699.7	**698.6	697.2
دول أوبك	1007,6	1007,9	**947.1	**948.5	**956.4	**952.8	953.9
إجمالي العالم	1268,8	1283,8	**1395	**1220.9	**1243.6	**1247.9	1248.1

المصدر: منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، التقرير الإحصائي السنوي، 2017، ص (08).
منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، تقرير الأمين العام السنوي الرابع والأربعون، 2017، ص ص (131، 132).
* منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، التقرير الإحصائي السنوي، 2019، ص (08). ** تم تعديل الأرقام من المصدر.

3- أثر الاحتياطي النفطي على الخطط التنموية في الجزائر

يعتمد الاقتصاد الجزائري بشكل كبير جدا على الثروة النفطية في تنفيذ مختلف برامج وخطط التنمية الاقتصادية، من منطلق أنها المصدر الرئيس إن لم يكن الأوحد للموارد المالية، لذلك أولت السلطات العليا في البلاد أهمية خاصة لقطاع المحروقات (بدليل قيامها بتأسيس شركة النفط الوطنية "سوناطراك" ومنحها صلاحية قيادة تطوير قطاع المحروقات الوطني)، إدراكا منها لأهميته في تمويل مشاريع التنمية لديها، كما أنه السبيل الأفضل الذي يمكن إتباعه من أجل الخروج من حالة الجمود والتخلف الاقتصادي الذي تعيشه البلاد.

إن المكانة الهامة التي يحتلها النفط في هيكل الاقتصاد الوطني، جعله يشكل قطاعا اقتصاديا كاملا له وزنه الخاص، حيث أصبح أحد فروع الإنتاج في الاقتصاد الوطني، ونمو هذا الأخير أصبح مرتبطا وإلى حد كبير جدا بنمو القطاع النفطي الخام، وهذا راجع إلى السياسة الجديدة التي تبنتها الدولة الجزائرية من خلال فتح المجال واسعا أمام المستثمرين الأجانب للاستثمار في القطاع النفطي، وهو ما جعله يحقق نسبة معتبرة في تكوين الناتج الوطني الإجمالي.

4- تطور بعض مؤشرات التنمية في الجزائر وعلاقتها بالاحتياطيات النفطية

إن الاحتياطيات النفطية لها دور مؤثر في الحالة الاقتصادية للجزائر وذلك من خلال تأثيرها الملموس على مؤشرات التنمية الاقتصادية، ولتوضيح ذلك اخترنا ثلاث مؤشرات تبدو مهمة للغاية وذات دلالات قوية على الواقع الفعلي لمسيرة التنمية الاقتصادية في الجزائر، وهي الميزانية العامة المرصودة لقطاعي الصحة والتربية والتعليم، وتطور عدد المدارس للكشف عن واقع وحالة التعليم. وتشير بيانات الجدول رقم (03) إلى تلك المؤشرات من خلال أربع سنوات مختارة تبعا لتطور وتغير حجم الاحتياطيات النفطية في الجزائر.

الجدول رقم (03): علاقة الاحتياطيات النفطية بالميزانية العامة لقطاعي الصحة والتربية والتعليم، وبعدد المدارس في الجزائر

السنوات	1994	1997	2002	2005
الميزانية العامة لقطاع الصحة (مليون دج)*	17819.3	28536.4	49117.1	62460.9
الميزانية العامة لقطاع التربية والتعليم (مليون دج)**	79888.8	129294.3	182285.3	253102.1
عدد المدارس**	18605	19477	21698	22594
الاحتياطي النفطي (مليار برميل)***	9,98	11,2	11,31	12,27
الميزانية العامة لقطاع الصحة (%)	6,61%	60,14%	72,12%	27,17%
الميزانية العامة لقطاع التربية والتعليم (%)	16,47%	61,84%	40,98%	38,85%
عدد المدارس (%)	1,51%	4,69%	11,40%	4,13%
الاحتياطي النفطي (%)	8,48%	12,22%	0,98%	8,49%

* المعلومات مجمعة من تقارير قانون المالية الجزائري (أعداد مختلفة). ** المعلومات مجمعة من تقارير الديوان الوطني للإحصائيات الجزائري (ONS) (أعداد مختلفة). *** المعلومات مجمعة من تقارير منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط (أعداد مختلفة).

تظهر بيانات الجدول أعلاه أن زيادة حجم الاحتياطيات النفطية يؤدي دوما إلى زيادة الاعتمادات المالية المرصودة من قبل الدولة الجزائرية لقطاع الصحة وهو ما يدخل ضمن المخططات التنموية للاقتصاد الجزائري خصوصا ما جاء في بنود الإصلاحات المتضمنة في البرنامج الخماسي، وبلغة الأرقام فإنه عندما بلغ التغير في الاحتياطي النفطي العام 1994 نسبة 8.48 % بلغ التغير في ميزانية قطاع الصحة نسبة 6.61 %، وفي العام 1997 أصبح التغير في الاحتياطي 12.22 % وبالمقابل بلغ التغير في ميزانية القطاع نسبة 60.14 %، وفي العام 2002 أصبح التغير في الاحتياطي 0.98 % بينما بلغ التغير في ميزانية القطاع 72.12 %، أما في سنة 2005 فقد ارتفع حجم الاحتياطيات بنسبة 8.49 % ووصل التغير في ميزانية قطاع الصحة إلى نسبة 27.17 %، كل

هذه الأرقام ذات دلالة قوية على مدى التأثير الذي يحدثه حجم الاحتياطيات النفطية المؤكدة على ميزانية قطاع الصحة بالجزائر.

ونفس الأمر ينطبق كذلك على مخصصات قطاع التربية والتعليم، وعدد المدارس كمؤشر للتعليم والتنمية والتطوير والتقدم، حيث تشير بيانات الجدول إلى التأثير الواضح لتغير حجم الاحتياطيات النفطية للجزائر على ميزانية القطاع، وعدد المدارس المفتوحة في جميع الأطوار التعليمية من الابتدائي إلى الثانوي مرورا بالمتوسط خلال السنوات الأربع المختارة، بدليل أنه في العام 1994 وعندما كانت نسبة التغير في الاحتياطي 8.48 % بلغ التغير في ميزانية قطاع التربية والتعليم، وعدد المدارس نسبة 16.47 % و1.51 % على التوالي، وفي العام 1997 أصبح التغير في الاحتياطي 12.22 % وبالمقابل بلغ التغير في ميزانية القطاع، وعدد المدارس نسبة 61.84 % و4.69 % على التوالي، وفي العام 2002 أصبح التغير في الاحتياطي 0.98 % بينما بلغ التغير في ميزانية القطاع وعدد المدارس نسبة 40.98 % و11.4 % على التوالي، أما في سنة 2005 فقد ارتفع حجم الاحتياطيات بنسبة 8.49 % ووصل التغير في ميزانية القطاع وعدد المدارس نسبة 38.85 % و4.13 % على التوالي.

المحور الثالث: النموذج القياسي

1- منهجية الدراسة القياسية

ومن أجل اختبار أثر الاحتياطيات النفطية المؤكدة على التنمية الاقتصادية في الجزائر في الأجلين القصير والطويل، سوف نستخدم نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع الذي تم تطويره من قبل بيسران وشين (Pesaran & Shin ; 1998)، و(Pesaran & Smith ; 2001) والذي يعتبر من بين أفضل النماذج القياسية المستخدمة في اختبار التكامل المشترك وذلك في إطار منهج الحدود (Bounds Test)، مقارنة بطرق أخرى معروفة في صورة طريقة ديربن واطسون (CRDW Test) أو جوهانسون (Johansen Cointegration Test) في إطار تقنية أشعة الانحدار الذاتي (VAR) أو طريقة انجل-جرانجر ذات الخطوتين (Engel & Granger)، ويعود السبب إلى أنها تُطَبق بغض الظر عن خصائص السلاسل الزمنية فيما إذا كانت مستقرة عند المستوى أو عند الفرق الأول أو خليط من الاثنين، شرط ألا تكون مستقرة عند الفرق الثاني، وألا يكون المتغير التابع مستقرا عند المستوى. ويتمتع هذا النموذج بخصائص قوية جدا خاصة إذا طبق في حالة السلاسل الزمنية القصيرة التي تتضمن عددا من المشاهدات ما بين ثلاثين (30) وثمانين (80). يتمثل هذا النموذج كمزيج بين نموذجين اثنين هما:

النموذج الأول: نموذج الابطاء الموزع (Distributed Lag model) الذي يتمثل بوجود قيم سابقة لمتغيرات خارجية كمتغيرات تفسيرية، حيث يتأثر المتغير التابع (Y_t) بالمتغير التفسيري (X_t) للفترة الزمنية الحالية وللفترات السابقة (X_{t-1}) وفق المعادلة الرياضية التالية: $Y_t = b_0 + a_1 X_t + a_2 X_{t-1} + \dots\dots\dots + \mathbf{a}_p X_{t-q} + U_t$

النموذج الثاني: نموذج الانحدار الذاتي (Autoregressive model) الذي يتمثل بوجود قيم سابقة للمتغير التابع (Y_t) كمتغيرات تفسيرية وفق المعادلة الرياضية التالية: $Y_t = b_0 + b_1 Y_t + b_2 Y_{t-1} + \dots\dots\dots + \mathbf{b}_p Y_{t-p} + U_t$

من خلال النموذجين الأول والثاني نحصل على المعادلة التي تمثل نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع وذلك كمايلي:

$$Y_t = b_0 + b_1 Y_t + b_2 Y_{t-1} + \dots\dots\dots + \mathbf{b}_p Y_{t-p} + a_1 X_t + a_2 X_{t-1} \dots\dots + \mathbf{a}_p X_{t-q} + \varepsilon_t$$

p يمثل رتبة المتغير التابع Y (عدد فترات الابطاء للمتغيرY_t)، و q يمثل رتبة المتغير التفسيري X (عدد فترات الابطاء للمتغيرX_t).

ويمكن التعبير عن المعادلة السابقة بشكل مختصر كمايلي: ARDL (p, q)، حيث يستند هذا النموذج على نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM: Unrestricted Error Correction Model)، وباستخدام اختبار فيشر (F-statistic) لتقدير العلاقة في الأجلين القصير والطويل، وذلك في معادلة واحدة، حيث تكون المعادلة في حالة متغير تابع (Y) ومتغيرات تفسيرية عددها k ($X_1, X_2, \dots\dots\dots, \mathbf{X}_k$) كمايلي:

$$\Delta Y_t = b_0 + \sum_{i=1}^{p} \boldsymbol{b_{1i}} \Delta \boldsymbol{Y_{t-i}} + \sum_{i=0}^{q_1} \boldsymbol{b_2} \Delta \boldsymbol{X_{1t-i}} + \sum_{i=0}^{q_2} \boldsymbol{b_3} \Delta \boldsymbol{X_{1t-i}} + \dots\dots\dots + \sum_{i=0}^{q_k} \boldsymbol{b_k} \Delta \boldsymbol{X_{kt-i}} + a_1 Y_{t-1} + a_2 X_{1t-1} + a_3 X_{2t-1} + \dots\dots\dots + \mathbf{a}_k X_{kt-1} + \varepsilon_t$$

حيث: $b_1, b2,.., b_k$ تمثل معلمات الأجل القصير لمتغيرات الدراسة؛ و $a_1, a_2,..., a_k$ تمثل معلمات الأجل الطويل.

ويتم اختبار علاقة التكامل المشترك حسب نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL) من خلال فرضيتين هما:

الفرضية العدمية H_0: وتنص على عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات الموجودة في النموذج (عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل)، وتكتب فرضية العدم عندئذ على الشكل التالي: $H_0 : a_1 = a_2 = \ldots\ldots = a_k = 0$

الفرضية البديلة H_1: وتنص على وجود تكامل مشترك بين المتغيرات الموجودة في النموذج (وجود علاقة توازنية طويلة الأجل)، وتكتب فرضية العدم عندئذ على الشكل التالي: $H_0 : a_1 \neq a_2 \neq \ldots\ldots \neq a_k \neq 0$

2- توصيف النموذج

من أجل قياس أثر الاحتياطيات النفطية المؤكدة على التنمية الاقتصادية في الجزائر للفترة الممتدة ما بين عامي 1980 و2018، قمنا بصياغة النموذج التالي: $Y_P = f(RP ; M^S ; G ; Cr)$، حيث يمكن ترجمته كمايلي:

$$Y_{Pt} = \beta_0 + \beta_1 RP_t + \beta_2 M^S_t + \beta_3 G_t + \beta_4 Cr_t + \varepsilon_t$$

هذه العلاقة الأخيرة يمكن بدروها تحويلها إلى الشكل التالي:

$$\Delta Y_{Pt} = \beta_0 + \beta_1 \sum_{t=1}^{n} \Delta RP_{t-1} + \beta_2 \sum_{t=1}^{n} \Delta M^S_{t-1} + \beta_3 \sum_{t=1}^{n} \Delta G_{t-1} + \beta_4 \sum_{t=1}^{n} \Delta Cr_{t-1} + \beta_5 ECM_{t-1} + \varepsilon_t$$

- **التنمية الاقتصادية**: معبر عنها من خلال متوسط الدخل الفردي السنوي كنسبة من إجمالي الناتج المحلي، ونرمز لها بالرمز Y_P؛
- **الاحتياطي النفطي**: يتم التعبير عنه من خلال المخزون من الاحتياطيات النفطية المؤكدة، ونرمز له بالرمز RP، وهنا من المفترض أن زيادة الاحتياطيات النفطية المؤكدة تؤدي إلى زيادة مستوى التنمية الاقتصادية؛
- **السياسة النقدية**: معبر عنها من خلال المعروض النقدي الممثل بحجم الكتلة النقدية من النوع M_2، ونرمز لها بالرمز M^S، وهنا من المفترض أن التوسع النقدي سوف يؤدي إلى زيادة مستوى التنمية الاقتصادية؛
- **الإنفاق الحكومي**: يتم التعبير عنه من خلال الإنفاق الاستهلاكي النهائي الحكومي، ونرمز له بالرمز G، وهنا من المفترض أن التوسع في الانفاق الحكومي سوف يؤدي إلى زيادة مستوى التنمية الاقتصادية؛
- **تمويل المشروعات**: يتم التعبير عنه من خلال حجم القروض المصرفية الممنوحة للاقتصاد الوطني، ونرمز له بالرمز Cr، وهنا من المفترض أن التوسع في تمويل مختلف المشاريع الاقتصادية سوف يؤدي إلى زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وهو ما ينعكس بصورة إيجابية على مستوى التنمية الاقتصادية؛

تم استخدام اللوغاريتم على متغيرات الدراسة بهدف التعبير عن تأثير الاحتياطيات النفطية المؤكدة على التنمية الاقتصادية في الجزائر من خلال المرونة.

3- اختبار استقراريه السلاسل الزمنية (اختبار جذر الوحدة)

تعتبر اختبارات استقراريه السلاسل الزمنية من المواضيع المهمة في التحليلات الاقتصادية الحديثة، فعدم الاستقرارية عادة ما يعود

إلى وجود جذر الوحدة (Unit Root)، ولمعرفة استقرارية السلسلة الزمنية من عدمها تستخدم العديد من الاختبارات منها:

- **اختبار ديكي فوللر** (Dickey-Fuller): على الرغم من تعدد اختبارات جذر الوحدة إلا أن أهمها وأكثرها شيوعا في الدراسات الاقتصادية هو اختبار ديكي فوللر، الذي يفترض أنه لدينا المتغير العشوائي Y_t (DICKEY D.A & FULLER W.A, 1979, p. 431)، وهنا يقوم الاختبار على المعادلة التالية: $\Delta Y_t = b_0 + b_1 T + \delta Y_{t-1} + U_t$

حيث تشير (Δ) إلى الفرق الأول للسلسلة الزمنية Y_t، و(δ) معلمة المتغير المتباطئ، في حين تحتوي المعادلة على قاطع (b_0) واتجاه زمني (T)، من منطلق أن أغلب الدراسات الاقتصادية تأخذ القاطع مع الاتجاه الزمني.

- **اختبار ديكي فوللر الموسع** (ADF: Augmented Dickey-Fuller): اعتمادا على المعادلة السابقة ومن أجل تلافي وجود الارتباط الذاتي في حد الخطأ العشوائي (U_t)، فإنه يجب إضافة عدد مناسب من حدود الفرق المبطئة، وهنا تصبح معادلة الاختبار كمايلي: $\Delta Y_t = b_0 + b_1 T + \delta Y_{t-1} + a_i \Sigma^m \Delta Y_{t-i} + \zeta_t$ وتصبح عندئذ (ζ_t) غير مرتبطة ذاتيا.
- **اختبار فيليبس وبيرون** (PP: Phillips & Perron): يعتبر من أشهر الاختبارات المستخدمة في دراسة سكون السلاسل الزمنية، ويعتمد في تقديره على معادلة ديكي فوللر البسيط من دون وجود حد ثابت واتجاه زمني، لكنه بالمقابل يختلف عنه في جزئية عدم احتوائه على قيم متباطئة للفروق، وفي طريقة معالجة وجود الارتباط الذاتي من الدرجة الأعلى وعدم التجانس. ويقوم اختبار فيليبس وبيرون بعملية تصحيح غير معلمية لإحصائية (t) للمعلمة (α) في حالة التباين المتغير والارتباط الذاتي، وهو بذلك يختلف عن اختبار ديكي فوللر الذي يواجه مشكلة الارتباط الذاتي بعملية تصحيح معلمية من خلال إضافة حدود الفروق المبطأة للمتغير على يمين المعادلة. (**حسن و شومان، 2013، صفحة 182**) وهنا يقوم اختبار فيليبس وبيرون على معادلة رياضية يتم تقديرها باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية، وتأخذ هذه المعادلة الصيغة التالية: (PHILLIPS & PERRON, 1988, p. 338)

$$Y_t = \mu + \alpha Y_{t-1} + u_t \ (t = 1;2;3;\ldots\ldots)$$

ويتم اختبار الفرضية العدمية التي تشير إلى عدم استقرار السلسلة الزمنية في مستوياتها، والفرضية البديلة التي تشير إلى استقرارها.

$$H_0: \alpha=0, \text{ or } \rho=1 \qquad H_1: \alpha\neq0, \text{ or } \rho\neq1$$

وفي إطار نتائج هذا الاختبار يتم رفض الفرضية العدمية (H_0) وقبول الفرضية البديلة (H_1) إذا وفقط إذا تم الحصول على قيمة α معنوية، بمعنى أن السلسلة الزمنية لا تحتوي على جذر وحدة أي أنها مستقرة. وسوف نقوم الآن باختبار استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة، ولأجل ذلك سوف نستخدم اختبار ديكي فوللر الموسع واختبار فليبس وبيرون لجذور الوحدة.

الجدول رقم (04): نتائج اختبار ديكي فوللر الموسع (ADF) وفليبس وبيرون (PP) لجذر الوحدة عند المستوى

متغيرات الدراسة	اختبار ديكي فوللر الموسع (ADF Test)			اختبار فليبس بيرون (PP Test)		
	حد ثابت فقط	حد ثابت واتجاه عام	دون حد ثابت واتجاه عام	حد ثابت فقط	حد ثابت واتجاه عام	دون حد ثابت واتجاه عام
	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob
lnY_p	0.4711	0.9946	0.9964	0.5711	0.9813	1.0000
lnRP	0.3850	0.0279**	0.8738	0.4852	0.0279**	0.9886
lnM^S	0.5229	0.9743	1.0000	0.5686	0.9532	1.0000
lnG	0.5293	0.8600	0.9852	0.4835	0.9427	1.0000
lnC_r	0.9398	0.0050*	1.0000	0.7704	0.0399**	1.0000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الملحق رقم (01) ومخرجات البرنامج الاحصائي Eviews 11

* معنوية عند مستوى دلالة 1%. ** معنوية عند مستوى دلالة 5%.

الجدول رقم (05): نتائج اختبار ديكي فوللر الموسع (ADF) وفليبس وبيرون (PP) لجذر الوحدة عند مرشح الفروق من الدرجة الأولى

متغيرات الدراسة	اختبار ديكي فوللر الموسع (ADF Test)			اختبار فليبس بيرون (PP Test)		
	حد ثابت فقط	حد ثابت واتجاه عام	دون حد ثابت واتجاه عام	حد ثابت فقط	حد ثابت واتجاه عام	دون حد ثابت واتجاه عام
	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob
lnY_p	0.0046*	0.0248**	0.0133**	0.0048*	0.0177**	0.0219**
lnM^S	0.0004*	0.0016*	0.0442**	0.0004*	0.0016*	0.0923***
lnG	0.0425**	0.0830***	0.0562***	0.0495**	0.0936***	0.0643***

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الملحق رقم (01) ومخرجات البرنامج الاحصائي Eviews 11

* معنوية عند مستوى دلالة 1%. ** معنوية عند مستوى دلالة 5%. *** معنوية عند مستوى دلالة 10%.

تشير الاختبارات المتعلقة بالسلسلة الزمنية lnRP أنها مستقرة عند المستوى حيث أن القيمة الاحتمالية لاختباري ديكي فوللر الموسع وفليبس وبيرون بوجود حد ثابت واتجاه عام (أغلب الدراسات الاقتصادية تأخذ الحد الثابت مع الاتجاه الزمني) بلغت 0.0279 وهي أقل من مستوى المعنوية 5%، ونفس الأمر يتعلق بالسلسلة الزمنية lnCr حيث تشير نتائج اختبارات جذر الوحدة لديكي فوللر الموسع وفليبس وبيرون بوجود حد ثابت واتجاه عام إلى أن القيمة الاحتمالية بلغت 0.005 و0.0399 على التوالي وهي قيم أقل من مستوى المعنوية 5%. في حين تشير نتائج اختبارات جذر الوحدة للسلاسل الزمنية lnY_p، lnM^S وlnG دائما باستخدام اختباري ديكي فوللر الموسع وفليبس وبيرون أنها غير مستقرة عند المستوى بدليل أن جميع القيم الاحتمالية أكبر من مستوى المعنوية 5%، إذا سوف نقبل هنا فرضية العدم (H_0) القائلة بوجود جذر الوحدة في هذه السلاسل الزمنية.

وعند أخذ مرشح الفروق من الدرجة الأولى كانت القيمة الاحتمالية (Prob) أقل من 5% سواء كان ذلك بوجود حد ثابت أو حد ثابت واتجاه عام أو من دون حد ثابت واتجاه عام، وهنا سوف نرفض فرضية العدم (H_0) القائلة بوجود جذر الوحدة في هذه السلاسل الزمنية، ونقبل الفرضية البديلة (H_1) القائلة بعدم وجود جذر الوحدة في هذه السلاسل الزمنية.

بناء على اختبارات سكون السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة، نلاحظ أنها ليست مستقرة جميعا عند نفس الدرجة، فبعضها ساكن عند المستوى ($lnRP\sim I(0)$; $lnC_r\sim I(0)$)، والبعض الأخر ساكن بعد أخذ مرشح الفروق من الدرجة الأولى

($lnY_P \sim I(1)$; $lnM^S \sim I(1)$; $lnG \sim I(1)$)، دون أن يكون هناك أي من المتغيرات ساكن بعد أخذ مرشح الفروق من الدرجة الثانية، وهو ما يجعل من إمكانية الاستمرار في تقدير نموذج الدراسة محققة.

4- تحديد درجة التأخير (عدد فترات الإبطاء) المثلى لمتغيرات الدراسة

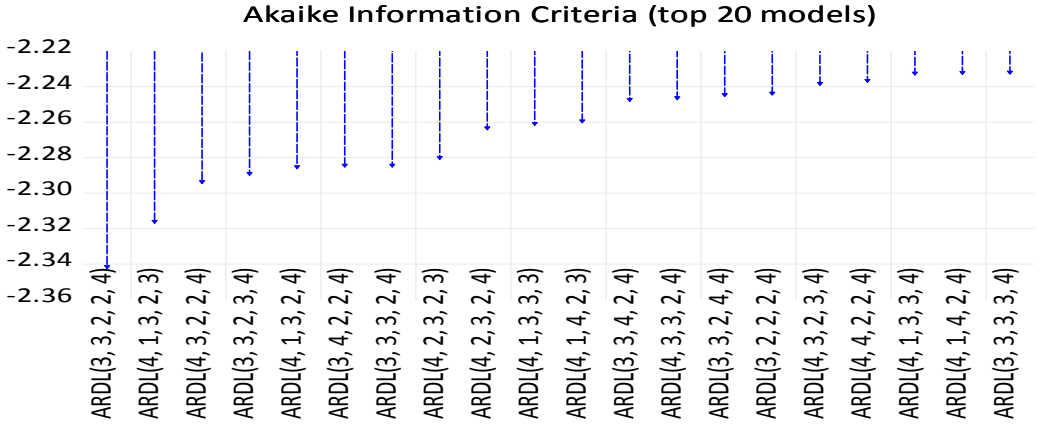
هناك عدة معايير إحصائية تستخدم لتحديد عدد فترات الإبطاء، وذلك تفاديا للحكم الشخصي فيما يتعلق بطول مدة التأخير، هذه المعايير ترمي إلى تدنية مجموع مربعات البواقي إلى أقل قيمة ممكنة، ومن بينها معيار Akaike (AIC)، Schwarz-Bayesian (BIC)، Hannan-Quinn (HQ) informatin criteria (Kozhan, 2010). وفي هذا الإطار فإن نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع المقدر مبني على أساس أن المتغير التابع هو التنمية الاقتصادية ($lnYp$) والمتغيرات التفسيرية هي الاحتياطي النفطي ($lnRP$)، عرض النقد (lnM_S)، الإنفاق الحكومي (lnG) وتمويل المشروعات (lnC_r). وأن مدد الإبطاء الزمني (3، 3، 2، 2، 4) بناء على قيم معيار Akaike والتي تعطي أقل قيمة لهذا المعيار المحددة تلقائيا من قبل برنامج Eviews (11) حيث تشير القيم (3)، (3)، (2)، (2) و(4) إلى عدد مدد (فترات) التخلف الزمني لمتغيرات الدراسة وبحسب التسلسل أو الترتيب. وتوضح بيانات الجدول رقم (06) والشكل رقم (02) فترات الإبطاء المثلى لكل متغير من متغيرات الدراسة وفقا لمعيار Akaike وبحسب التحديد التلقائي للبرنامج.

الجدول رقم (06): فترات الإبطاء المثلى التي حددها معيار Akaike تلقائيا لنموذج (ARDL)

النموذج	فترات الإبطاء المثلى المختارة
$lnYp = f(lnRP, lnM^S, lnG, lnC_r)$	(3, 3, 2, 2, 4)

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 11

الشكل رقم (02): فترات الإبطاء المثلى التي حددها معيار Akaike تلقائيا لنموذج (ARDL)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews 11

5- تقدير نموذج الانحدار الذاتي وتوزيع الإبطاء والكشف عن وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين بواقي التقدير

من المهم جدا هنا اختبار جودة نموذج (ARDL) المقدر في هذه الدراسة، والتأكد من خلوه من مشكلة الارتباط الذاتي بين بواقي التقدير (الأخطاء مستقلة بصورة تسلسلية)، لأن العكس يعني أن تقديرات معلمات النموذج غير متسقة.

- **إختبار جودة النموذج**: تظهر بيانات الجدول رقم (07) أن النموذج المقدر ذو جودة، فقيمة معامل التحديد المصحح (Adjusted R-squared) بلغت 0.997384، وقيمة إحصائية فيشر (F-Statistic) بلغت

721.2715 بمستوى معنوية إحصائية قدرها (**0.0000**)، وبلغت قيمة اختبار ديربن واطسون (D.W) 2.023825 ولو أنها تعتبر مظللة ولا يتم الاعتماد عليها أصلا في نماذج الانحدار الذاتي.

الجدول رقم (07): نتائج تقدير نموذج ARDL

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
lnYp(-1)	1.043361	0.218325	4.778932	0.0002
lnYp(-2)	-0.072286	0.266257	-0.271491	0.7895
lnYPp(-3)	-0.373307	0.177310	-2.105396	0.0514
lnRP	0.489230	0.249909	1.957634	0.0679
lnRP(-1)	0.711790	0.247997	2.870150	0.0111
lnRP(-2)	0.449993	0.250687	1.795040	0.0916
lnRP(-3)	0.387287	0.236557	1.637180	0.1211
lnM^S	-0.411065	0.273868	-1.500964	0.1528
$lnM^S(-1)$	-0.125906	0.362152	-0.347660	0.7326
$lnM^S(-2)$	0.422670	0.229396	1.842535	0.0840
lnG	0.777269	0.169299	4.591111	0.0003
lnG(-1)	-0.901886	0.318433	-2.832260	0.0120
lnG(-2)	0.375548	0.219836	1.708313	0.1069
lnCr	-0.058181	0.094906	-0.613034	0.5485
lnCr(-1)	-0.004787	0.113007	-0.042360	0.9667
lnCr(-2)	-0.149173	0.130051	-1.147037	0.2682
lnCr(-3)	0.079291	0.114205	0.694292	0.4975
lnCr(-4)	0.160626	0.089116	1.802439	0.0903
C	-2.076913	0.727505	-2.854844	0.0115
R-squared	0.998769	F-statistic		721.2715
Adjusted R-squared	0.997384	Prob (F-statistic)		0.000000
Durbin-Watson stat	2.023825			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 11

- **الاختبارات التشخيصية للنموذج المقدر:** للحكم على مدى احتياز النموذج المقدر للاختبارات القياسية سوف نستخدم الاختبارات التالية:

- **إختبار (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test)**: تظهر النتائج أدناه أن قيمة P-value لإحصائية $\chi^2(2)$ أكبر من **5%**، وبالتالي يتم هنا قبول الفرضية (H_0) القائلة بعدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء؛

الجدول رقم (08): نتائج اختبار الارتباط الخطي للنموذج

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.445035	Prob. F(2,14)	0.6496
Obs*R-squared	2.092161	Prob. Chi-Square(2)	0.3513

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 11

- **اختبار (Heteroskedasticity Test : ARCH)**: تظهر النتائج أدناه أن قيمة Prob. Chi-Square(1) للاختبار أكبر من **5** %، وبالتالي يتم هنا قبول الفرضية (H_0) القائلة بتجانس البواقي وعدم احتوائها اختلاف تباين؛

الجدول رقم (09): نتائج اختبار عدم ثبات التباين المشروط بالانحدار الذاتي ARCH

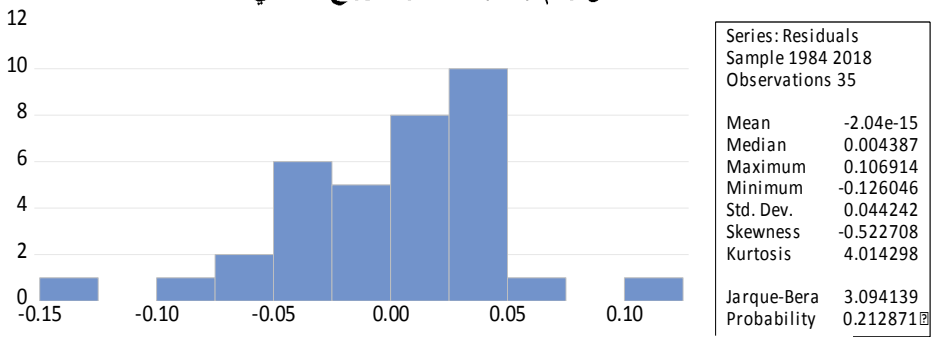
Heteroskedasticity Test : ARCH

F-statistic	0. 19256	Prob. F(1,32)	0.6637
Obs*R-squared	0.203371	Prob. Chi-Square(1)	0.652

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 11

ومن أجل التأكد من أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي أم لا سوف نستخدم اختبار (Jarque-Bera)، ويظهر الشكل الموالي نتائج الاختبار، حيث بلغت القيمة الاحتمالية المقابلة لاختبار (Jarque-Bera) 0.212871 وهي أكبر من **5** %، وبالتالي يتم هنا قبول فرضية العدم (H_0) القائلة بأن بواقي النموذج موزعة توزيعا طبيعيا، إذن لا توجد هناك مشكلة التوزيع الطبيعي.

الشكل رقم (03): اختبار التوزيع الطبيعي



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews 11

6- اختبار حدود التكامل المشترك (Bounds Test) لنموذج الانحدار الذاتي وتوزيع الابطاء

ومن أجل التأكد من وجود تكامل مشترك من عدمه (وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة) سوف نطبق اختبار الحدود (Bounds Test) الذي يقوم على اختبار فرضية العدم (H_0) والتي تنص على عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات الموجودة في النموذج، والفرضية البديلة (H_1) التي تنص على وجود تكامل مشترك بين المتغيرات الموجودة في النموذج، ويتم استخدام اختبار (F-Statistic) لأجل ذلك، من خلال مقارنة قيمة (F) المحسوبة للمعلمات طويلة الأجل مع قيم (F) الجدولية المناظرة عند مستويات المعنوية (1%، 5% و10%)، حيث نقبل فرضية العدم (H_0) إذا كانت قيمة (F) المحسوبة أقل من قيم (F) الجدولية عند الحدود الدنيا، ونقبل الفرضية البديلة (H_1) إذا كانت قيمة (F) المحسوبة

أكبر من قيم (F) الجدولية عند الحدود العليا، بينما لا يمكن الحسم إذا كانت قيمة (F) المحسوبة تقع بين قيم (F) الجدولية الدنيا والعليا، وفيمايلي نتائج اختبار الحدود.

الجدول رقم (10): نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام منهجية الحدود (Bounds Test) لنموذج ARDL

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	4.919408	10%	2.46	3.46
K	4	5%	2.947	4.088
		1%	4.093	5.532

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 11

من خلال بيانات الجدول أعلاه يتضح وأن قيمة (F) المحسوبة (4.919408) أكبر من الحدود العليا لقيم (F) الجدولية المناظرة عند مستويات المعنوية 5% و10% وبالتالي فإننا سوف نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تشير إلى وجود تكامل مشترك (علاقة توازنية طويلة الأجل) بين متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية 5%.

7- تقدير العلاقة قصيرة الأجل في إطار نموذج تصحيح الخطأ

تتمثل العلاقة قصيرة الأمد بصفة أساسية في تقدير نموذج تصحيح الخطأ والذي يعبر في الحقيقة عن متغيرات الدراسة بصيغة مرشح الفروق من الدرجة الأولى، بالإضافة إلى حد تصحيح الخطأ الذي يكون مبطأ لفترة زمنية واحدة فقط باعتباره كمتغير تفسيري، وفي ذات السياق فإن حد تصحيح الخطأ يقيس لنا سرعة تكيف الاختلالات التي تحدث في الأجل القصير إلى التوازن في الأجل الطويل، فالحصول على معامل تصحيح الخطأ بإشارة سالبة (–) ومعنوي يعني أنه هناك علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة (هناك تكامل مشترك)، وتشير الإشارة السالبة إلى تقارب النموذج الحركي في المدى القصير، بينما تشير القيمة المطلقة لمعامل حد تصحيح الخطأ إلى سرعة استعادة حالة التوازن من جديد (عودة المتغيرات إلى حالتها التوازنية). وتشير بيانات الجدول رقم (11) إلى نتائج تقدير أثر الاحتياطيات النفطية المؤكدة على التنمية الاقتصادية في الأجل القصير.

الجدول رقم (11): تقدير نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأمد لنموذج ARDL

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(lnYp(-1))	0.445593	0.159404	2.795366	0.0130
D(lnYp(-2))	0.373307	0.133244	2.801676	0.0128
D(lnRp)	0.489230	0.166464	2.938954	0.0096
D(lnRP(-1))	-0.837280	0.265583	-3.152611	0.0062
D(lnRP(-2))	-0.387287	0.177993	-2.175857	0.0449
$D(lnM^S)$	-0.411065	0.200897	-2.046148	0.0575
$D(lnM^S(-1))$	-0.422670	0.179084	-2.360181	0.0313
D(lnG)	0.777269	0.133422	5.825634	0.0000
D(lnG (-1))	-0.375548	0.167226	-2.245754	0.0392
D(lnCr)	-0.058181	0.066561	-0.874097	0.3950
D(lnCr(-1))	-0.090744	0.068294	-1.328740	0.2026
D(lnCr(-2))	-0.239917	0.071791	-3.341903	0.0041

D(lnCr(-3))	-0.160626	0.064461	-2.491846	0.0241
CointEq(-1)*	-0.402232	0.064624	-6.224174	0.0000

$$EC = lnYp - (5.0675*lnRP - 0.2842*lnM^{\wedge} + 0.6238*lnG + 0.0691*lnCR - 5.1635)$$

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 11

تشير بيانات الجدول السابق والذي يعبر عن نموذج تصحيح الخطأ إلى أن جميع متغيرات الدراسة كانت ذات معنوية إحصائية بين مستوى دلالة 1% و5%، باستثناء لوغاريتم تمويل المشروعات الذي لم يكن معنويا.

- زيادة الاحتياطي النفطي بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة التنمية الاقتصادية بنسبة 0.49%، وهنا تُظهر العلاقة الطردية مدى اعتماد السلطات العليا في البلاد على أحد أهم مواردها الطبيعية والمتمثل في النفط، فالاحتياطي النفطي في الاقتصاد الجزائري هو عامل مؤثر جدا في الدفع بعجلة التنمية الاقتصادية، لأن توفره بأحجام معتبرة سوف يساعد بكل تأكيد واضعي السياسات الاقتصادية وصناع القرارات في ضبط استراتيجيات وخطط التنمية بعيدة المدى وعلى درجة عالية من الكفاءة والفعالية، بما يساهم في تحقيق معدلات نمو اقتصادي مجزية وتنمية اقتصادية مستديمة تنعكس في النهاية بشكل إيجابي على أفراد المجتمع من خلال زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الممكن تحقيقه وبالتالي زيادة مستوى الرفاهية؛
- زيادة المعروض النقدي بنسبة 1% تؤدي إلى تراجع التنمية الاقتصادية بنسبة 0.41%، هذه النتيجة ذات دلالة واضحة وقوية بأن السياسة النقدية المنتهجة من قبل السلطات النقدية في البلاد هدفها الرئيس هو الحفاظ على استقرار المستويات العامة للأسعار فقط، وهو ما من شأنه أن يربك كثيرا ديناميكية النشاط الاقتصادي ويشجع أكثر على حالة الركود خصوصا في النشاط الإنتاجي للقطاعات السلعية، فارتفاع أسعار الفائدة عادة ما يؤدي إلى شح في عرض السلع المنتجة محليا وبالتالي انخفاض الناتج المحلي الإجمالي ومعه نصيب الفرد من ذلك الناتج، والنتيجة تراجع في مستوى التنمية الاقتصادية؛
- زيادة الانفاق الحكومي بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة التنمية الاقتصادية بنسبة 0.78%، وهنا نلاحظ أن مؤشر التنمية الاقتصادية في الجزائر لا يستجيب بشكل كبير جدا (أقل من الوحدة) للتغير الحاصل في الانفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي، ولو أن العلاقة بينهما في النظرية الاقتصادية هي علاقة عكسية (النتيجة هنا عكس النظرية الاقتصادية)، بمعنى زيادة الإنفاق الحكومي الاستهلاكي تؤثر سلبا على الناتج المحلي الإجمالي وبالتالي سوف تؤثر عكسيا أيضا على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي؛
- زيادة تمويل المشروعات بنسبة 1% تؤدي إلى تراجع التنمية الاقتصادية بنسبة 0.06% وهي نسبة ضعيفة جدا وغير مهمة (تأثير غير معنوي إحصائيا) وهذه النتيجة تدل صراحة على أنه بالرغم من زيادة حجم القروض المصرفية الموجهة للاقتصاد الوطني إلا أنها لم تؤدي إلى زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، وقد يعود السبب في ذلك إلى توجيه الائتمان الممنوح في مشاريع غير منتجة وغير ضرورية للاقتصاد الجزائري، مثل التوجه نحو استيراد سلع ومنتجات نهائية وبأسعار مرتفعة، دون أن نغفل هنا ضعف آليات الرقابة من قبل السلطات النقدية في البلاد وعلى رأسها البنك المركزي على مختلف التدفقات النقدية الخارجة؛

- وكما كان متوقعا فقد جاءت قيمة معامل تصحيح الخطأ سالبة (0.402232-) ومعنوية (0.0000)، وهذا دليل على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات المدروسة في المدى القصير، وتوضح معلمة تصحيح الخطأ أن 40.22 % من الاختلالات قصيرة الأجل في مؤشر التنمية الاقتصادية في الفترة الزمنية السابقة (t-1) يمكن تصحيحها خلال الفترة الحالية (t) باتجاه العلاقة طويلة الأجل عند حدوث أي تغيرات أو صدمات في المتغيرات التفسيرية، بمعنى أن العودة إلى التوازن من جديد أو سرعة التعديل تستغرق ما يقارب سنتين (02) وخمسة أشهر (05) وخمسة وعشرين يوما (25).

8- تقدير العلاقة طويلة الأجل

يوضح الجدول الموالي نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل لأثر الاحتياطيات النفطية المؤكدة على التنمية الاقتصادية في الجزائر، ويظهر أن تأثير العرض النقدي وحجم القروض المصرفية غير معنوي من الناحية الإحصائية حيث بلغت القيم الاحتمالية على التوالي (0.434 و0.8493) وهي أكبر من مستوى المعنوية 5% لذلك سوف نقبل الفرضية العدمية (H_0) التي تنص على عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل تتجه من العرض النقدي وحجم القروض المصرفية إلى التنمية الاقتصادية. بينما كان تأثير كل من الاحتياطي النفطي والانفاق الحكومي معنوي من الناحية الإحصائية حيث بلغت القيم الاحتمالية على التوالي (0.0045 و0.0054) وهي أقل من مستوى المعنوية 1% لذلك سوف نرفض الفرضية العدمية (H_0) ونقبل الفرضية البديلة (H_1) التي تنص على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، وأن اتجاه العلاقة يكون من الاحتياطي النفطي والانفاق الحكومي إلى التنمية الاقتصادية.

الجدول رقم (12): نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل لنموذج ARDL

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
lnRP	5.067470	1.533900	3.303651	0.0045
lnMS	-0.284167	0.354049	-0.802622	0.4340
lnG	0.623847	0.194110	3.213883	0.0054
lnCR	0.069056	0.357488	0.193170	0.8493
C	-5.163467	1.869016	-2.762666	0.0139

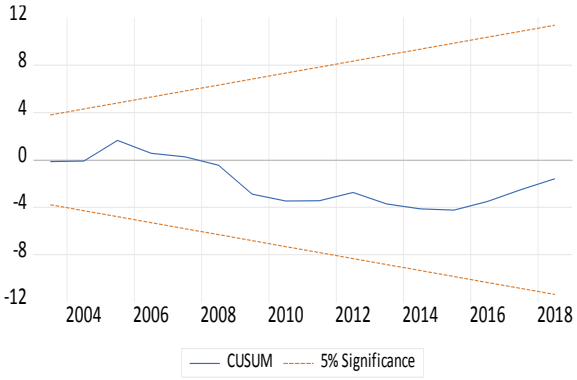
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 11

9- اختبار السكون لنموذج الانحدار الذاتي وتوزيع الإبطاء المقدر (Stability Test)

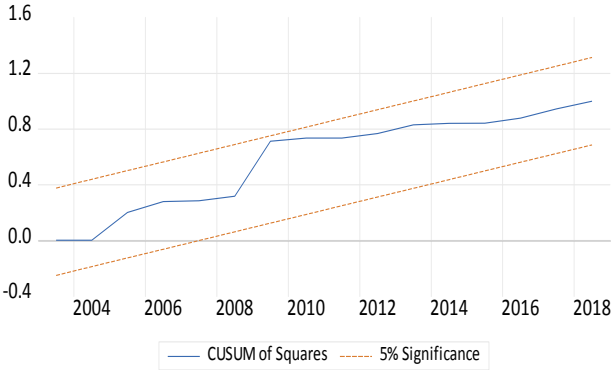
إن اختبار مدى سكون نموذج الانحدار الذاتي وتوزيع الإبطاء يمر من خلال التأكد من أن بيانات الدراسة لا تحتوي على أي تغيرات هيكلية، وأن المعلمات قصيرة الأجل مستقرة ومنسجمة مع المعلمات طويلة الأجل، وفي هذا الإطار نجد اختبارين اثنين يستخدمان من أجل التأكد من سكون النموذج وهما **اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة** (CUSUM) **واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة** (CUSUM of Squares)، ويتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة لصيغة تصحيح الخطأ لنموذج (ARDL) إذا وقع الشكل البياني لكل اختبار داخل إطار الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%، وعندها يمكن قبول فرضية العدم القائلة بأن جميع المعلمات المقدرة هي مستقرة، بما معناه أن المعلمات قصيرة وطويلة الأجل للنموذج المقدر هي ساكنة. ويوضح الشكلان رقم (04) و(05) نتائج اختبار السكون للنموذج المقدر.

يظهر بوضوح أن الرسمين البيانيين للمجموع التراكمي للبواقي المعاودة والمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة يقعان داخل إطار الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%، وهذا يدل على استقرار المعلمات قصيرة وطويلة الأجل للنموذج المقدر والمستعمل في هذه الدراسة، أي أنه هناك انسجام في النموذج بين نتائج الأجل الطويل ونتائج الأجل القصير.

الشكل رقم (04): المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة



الشكل رقم (05): المجموع التراكمي للبواقي المعاودة



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews 11

الخاتمة

من خلال هذه الورقة البحثية حاولنا بيان أثر الاحتياطيات النفطية المؤكدة على التنمية الاقتصادية في الجزائر للفترة (1980–2018)، وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع، وقد توصلت هذه الدراسة إلى جملة من النتائج والمقترحات.

النتائج

- السلاسل الزمنية للوغاريتم التنمية الاقتصادية (Y_p)، السياسة النقدية (M^S)، النفقات العامة (G) غير مستقرة عند المستوى (تحتوي على جذر الوحدة) حسب اختبارات ديكي فوللر الموسع وفيليبس وبيرون للاستقرارية، لكن جميع هذه السلاسل تستقر عند أخذ مرشح الفروق من الدرجة الأولى. في حين كانت السلسلتان الزمنيتان للوغاريتم الاحتياطيات النفطية المؤكدة (RP) وتمويل المشروعات (Cr) مستقرة عند المستوى، بمعنى أنه لا يوجد أي متغير مستقر بعد أخذ مرشح الفروق من الدرجة الثانية؛
- أظهر اختبار الحدود للتكامل المشترك وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، فكانت قيمة (F) المحسوبة أكبر من الحدود العليا لقيم (F) الجدولية المناظرة عند مستويات المعنوية (5% و10%). بمعنى أن القيم الحالية لمؤشر التنمية الاقتصادية تتأثر بقيمها السابقة، وبالقيم السابقة للاحتياطيات النفطية المؤكدة، السياسة النقدية، النفقات العامة وتمويل المشروعات؛
- تشير نتائج نموذج تصحيح الخطأ والمرونات إلى معنوية جميع المتغيرات بين مستوى دلالة 1% و5%، باستثناء متغير واحد فقط وهو تمويل المشروعات الذي لم يكن معنويا حيث بلغت القيمة الاحتمالية (0.395) وهي أكبر من مستوى المعنوية 5%؛
- توضح معلمات الأجل الطويل إلى أنه هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين مؤشر التنمية الاقتصادية من جهة والاحتياطيات النفطية المؤكدة والانفاق الحكومي من جهة أخرى، وأن اتجاه هذه العلاقة يكون من الاحتياطيات النفطية المؤكدة والإنفاق الحكومي إلى مؤشر التنمية الاقتصادية. بينما لا توجد هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين مؤشر التنمية الاقتصادية ومؤشر السياسة النقدية وتمويل المشروعات، حيث كان التأثير غير معنوي من الناحية الإحصائية؛

- تشير نتائج اختبار السكون إلى أن بيانات الدراسة لا تحتوي أي تغيرات هيكلية، وأن معلمات الأجل القصير مستقرة ومنسجمة مع معلمات الأجل الطويل، وهو ما أكدته اختبارات المجموع التراكمي للبواقي المعاودة والمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة.

التوصيات

- يجب على السلطات العليا في البلاد أخذ المزيد من الخطوات الفعلية ضمن سياقات التنمية المستديمة من خلال تبني استراتيجيات تنموية جديدة تكون بديلا مثاليا لتلك المعتمدة بشكل مبالغ فيه على قطاع المحروقات وما تمتلكه الجزائر من احتياطيات نفطية مؤكدة وغير مؤكدة، والتي يبقى للأجيال القادمة حق ثابت فيها، ولا ينبغي بأي شكل من الأشكال استنزافها بداعي تنفيذ برامج تنموية راهنة، فقد أصبح واضحا اليوم أن رفاهية الشعوب ومستقبلها أضحى مرتبطا بمدى وفرة الثروة من جهة واستغلالها من جهة أخرى، وهنا قد يكون للقطاع الفلاحي وحتى السياحي دور محوري في هذا التوجه التنموي الجديد؛
- إن الاعتماد اللامحدود للاقتصاد الوطني على الثروة النفطية غير المتجددة أصلا يفرض على صناع القرارات وواضعي السياسات مزيدا من العقلانية في استغلال هذا المورد الحيوي بعيدا عن الافراط في استخراجه بأحجام كبيرة وتصديره كمادة خام تلبية لمتطلبات واحتياجات السوق العالمية، وهنا ينبغي الاستثمار أكثر في مختلف الصناعات ذات الطابع التحويلي والتي لها علاقة مباشرة بهذا المورد، كما يتطلب الوضع أيضا البحث عن مصادر جديدة للطاقة في صورة الطاقة الشمسية من أجل تخفيف الضغط على إنتاج النفط الذي يبدو أن إنتاجه يعاني من مشكلة الوصول إلى الذروة؛
- ينبغي تشجيع عمليات الحفر والاستكشاف للبحث عن حقول نفطية جديدة، من خلال تحفيز الشركات الأجنبية الناشطة في مجال النفط وخلق تحالفات استراتيجية معها خصوصا في مجالات البحث والتطوير للاستفادة من خبراتها التكنولوجية العالية، شريطة استغلال الاكتشافات الجديدة بشكل عقلاني من دون استنزافها، واستغلالها فقط في الأوقات الحرجة التي يمر بها الاقتصاد الوطني، أي يجب أن تكون تلك الاستكشافات مهيأة لعمليات الإنتاج على المدى الطويل وليس القصير أو حتى المتوسط؛
- ينبغي استغلال الثروة النفطية على أمثل صورة في مختلف القطاعات الاقتصادية الحيوية، وأن ينسجم مطلب التنمية المستديمة مع وجود التزام سياسي واضح من الحكومة الجزائرية، ومستوى عال من الوعي الوطني على جميع المستويات مؤسسات ومجتمع مدني؛
- من باب الأثر الإيجابي للإنفاق الحكومي على التنمية الاقتصادية فإن الأمر يستوجب مزيدا من الانفاق على قطاعات التربية الوطنية والتعليم العالي والبحث العلمي ضمن سياقات الاهتمام برأس المال البشري الذي يجب أن يكون هو محور العملية التنموية من خلال توسيع فضاءات الإبداع والابتكار أمامه، حتى يتغلب ثقله على ثقل التنمية الاقتصادية الغالب والذي عادة ما يقود إلى انزلاقات وانحرافات فكرية تعتقد بأولوية التنمية الاقتصادية ولو كان ذلك على حساب التنمية البشرية؛
- من خلال النموذج القياسي واعتماد متغيرات العرض النقدي للدلالة على السياسة النقدية والانفاق الحكومي للدلالة على السياسة المالية، يتضح أن التوسع في كلا المتغيرين عادة ما يؤدي إلى اختلالات في التوازن الاقتصادي، وهنا يجب توجيه هذه الأدوات من أجل تحقيق الاستقرار النقدي والاقتصادي بعيدا عن أي تضاربات قد تحصل نتيجة سوء في الاختيارات بين السياستين؛

المراجع والمصادر:

1. أمينة مخلفي. (2014). محاضرات حول: مدخل إلى الاقتصاد البترولي (اقتصاد النفط). ورقلة، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح.
2. توفيق عباس عبد عون المسعودي. (نيسان, 2010). دراسة في معدلات النمو اللازمة لصالح الفقراء (العراق- دراسة تطبيقية). مجلة العلوم الاقتصادية 07 (26).
3. صندوق النقد العربي. (2019). التقرير الاقتصادي العربي الموحد. أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة.
4. عبد الرحمن أسامة. (1982). البيروقراطية النفطية ومعضلة التنمية. عالم المعرفة.المجلس الوطني الأعلى للثقافة والفنون والآداب. الكويت.
5. عبلة عبدالحميد بخاري. (بلا تاريخ). التنمية والتخطيط الاقتصادي: نظريات النمو والتنمية الاقتصادية، الجزء الثالث. تم الاسترداد من الموقع الإلكتروني: www.faculty.mu.du.sa
6. علي عبد الزهرة حسن، حسن عبد اللطيف شومان. (2013). تحليل العلاقة التوازنية طويلة الأجل باستعمال اختبارات جذر الوحدة وأسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتيا ونماذج توزيع الإبطاء (ARDL). مجلة العلوم الاقتصادية، 09 (34).
7. فتحي أحمد الخولي. (1992). اقتصاديات النفط (الطبعة الثانية). جدة، المملكة العربية السعودية: دار حافظ للنشر والتوزيع.
8. فيليب سيبيل لوبيز. (2006). جيوبوليتيك البترول، ترجمة صلاح نيّوف.
9. محمد أحمد الدوري. (1983). محاضرات في الاقتصاد البترولي. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
10. محمد عز العرب. (ماي, 2010). الدولة الريعية. سلسلة مفاهيم، السنة السادسة(15).
11. محمد منير حجاب. (2009). الإعلام والتنمية الشاملة. الطبعة الأولى. القاهرة، جمهورية مصر العربية: دار الفجر للنشر والتوزيع.
12. مصطفى يوسف كافي. (2017). اقتصاديات الموارد والبيئة. عمان، الأردن: شركة دار الأكاديميون للنشر والتوزيع.
13. منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك). (2017). التقرير الإحصائي السنوي. تم الاسترداد من الموقع الإلكتروني:
14. http ://oapecorg.org/ar/Home/Publications/Reports/Annual-Statistical-report
15. منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك). (2019). التقرير الإحصائي السنوي. تم الاسترداد من الموقع الإلكتروني:
16. http ://oapecorg.org/ar/Home/Publications/Reports/Annual-Statistical-report
17. منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك). (2017). تقرير الأمين العام السنوي الرابع والأربعون. تم الاسترداد من الموقع الإلكتروني: http ://oapecorg.org/ar/Home/Publications/Reports/Secretary-General-Annual-Report
18. نبيل جعفر عبد الرضا. (2011). اقتصاد النفط. بيروت، لبنان: دار إحياء التراث العربي.
19. نشوى مصطفى علي محمد، هيفاء عبد الرحمن الغنيمي. (2014). أثر الاحتياط النفطي على التنمية الاقتصادية في المملكة العربية السعودية. المملكة العربية السعودية: جامعة الملك سعود.
20. نوزاد عبد الرحمان الهيتي. (2009). التنمية المستدامة: الإطار العام والتطبيقات. أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة: مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية.
21. تقارير الديوان الوطني للاحصائيات (الجزائر). أعداد مختلفة. تم الاسترداد من الموقع الالكتروني: http://www.ons.dz
22. تقارير البنك المركزي الجزائري. أعداد مختلفة. تم الاسترداد من الموقع الالكتروني: http://www. bank of algeria.dz
23. تقارير قانون المالية الجزائري. أعداد مختلفة. تم الاسترداد من الموقع الالكتروني: http://www.mf.gov.dz
24. قاعدة بيانات البنك الدولي: https://data.albankaldawli.org/indicator/NE.GDI.FTOT.CN?locations=DZ

25. Adam, M.-A. (Automne 2003). la maladie holladaise: une étude empirique Appliquée a des pays en développement exportateurs de pétrole. Université de Montréal.
26. BP_Energy outlook 2030: January 2011 / www-bp-com/energy outlook 2030.
27. Dah Frederick Kwasi, Khadijah Mwinibuobu Sulemana. (Spring term 2010). The Contribution Of Oil To The Economic Development Of Ghana: The Role Of Foreign Direct Investments (Fdi) And Government Policies. Master thesis in International Business 15 ECT. Department of Economics and Informatics. University West. pp (1-69).
28. Denis BABUSIAUX, jean Brent_Rouzaut. (2011). Recherche et production du pétrole et du gaz. publication de l'institut français du pétrole (IFP). 2ème édition.
29. Devold, H. (August 2013). An introduction to oil and gas production, transport, refining and petrochemical industry. (O. a. handbook, Ed.) Oslo: ABB Oil and Gas.
30. DICKEY D.A, & FULLER W.A. (1979). distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. Journal of the American statistical association, 74 (366).
31. Hotelling, H. (1931, Apr). The Economics of Exhaustible Resources. (T. U. Press, Ed.) Journal of Political Economy, Vol. 39 (No. 2).
32. Kozhan, R. (2010). Financial Econometrics With Eviews. (V. p. ApS, Ed.) bookboon.
33. LEPEZ, V. (10 Décembre 2002). Potentiel De Reserves D'un Bassin Petrolier: Modelisation Et Estimation. These presentée pour obtenir le titre de DOCTEUR en sciences, Université Paris XI - ORSAY, Ecole du Pétrole et de Moteurs. France.
34. Olomola Philip Akanni. (2007). Oil Wealth and Economic Growth in Oil Exporting African Countries. AERC Research Paper 170. The African Economic Research Consortium. Nairobi 00200, Kenya. pp(1-30).
35. Omo Aregbeyen & Bashir Olayinka Kolawole. (2015). Oil Revenue, Public Spending and Economic Growth Relationships in Nigeria. Journal of Sustainable Development. Canadian Center of Science and Education. Vol. 8. No. 3. pp (113-123)
36. PHILLIPS, P., & PERRON, P. (1988, jun). Testing for a unit root in time series regression. Biometrika Trust, 75(02).
37. Robelius, F. (Monday 23rd May 2005). Gaint Oil fields of the world. Presentation AIM Industrial Contact Day. Uppsala university.
38. Salvatore, D. (2008). Économie internationale (éd. 1er édition). (Traduction de la 9ème édition américaine par Fabienne Leloup et Achille Hannequart). Bruxelles, Belgique: Groupe De Boeck Université.
39. Sugra Ingilab Humbatova and Natig Qadim-Oglu Hajiyev. (2019). Oil Factor in Economic Development. Energies. V.12. N.1573. pp(1-40)

40. الملحق الإحصائي رقم (01)

t	pib**	Pop*	YP	Ms*	RP****	G*	Cr***
1980	162500	19221665	8454,002	93539,000	8,2	24700,000	68195
1981	191400	19824301	9654,817	109154,000	8,08	28900,000	88204
1982	207599,99	20452902	10150,149	137890,000	9,44	33600,000	112482
1983	233700	21101875	11074,845	165926,000	9,22	37900,001	132633
1984	267600	21763575	12295,774	194717,000	9	42900,001	155696
1985	291300,02	22431502	12986,202	223860,000	6,82	48699,998	174531
1986	299500,01	23102389	12964,028	227016,000	8,8	56900,002	176839
1987	323700	23774284	13615,552	257896,000	8,5	62899,999	180525
1988	349500,01	24443467	14298,300	292965,000	9,2	70300,000	191910
1989	423300,01	25106190	16860,384	308147,000	9,236	76200,002	209304
1990	555800	25758869	21577,034	343324,000	9,2	89300,001	246979
1991	844499,98	26400479	31988,055	414745,000	9,2	124300,001	325848
1992	1048200	27028326	38781,537	544456,000	9,2	167900,004	412269
1993	1166000	27635515	42192,085	584183,000	9,2	202000,007	220207
1994	1491500	28213774	52864,250	675928,000	9,98	266600,006	305808
1995	1990600	28757785	69219,519	739895,000	9,98	333700,006	565616
1996	2570000	29266405	87813,997	848250,000	9,98	405399,994	776814
1997	2780199,9	29742979	93474,158	1003136,000	11,2	459799,986	741203
1998	2830500,1	30192754	93747,662	1199476,000	11,31	503599,989	905857
1999	3238100	30623406	105739,381	1366769,000	11,31	543600,000	1150143
2000	4123200	31042235	132825,488	1559914,000	11,31	560100,000	993053
2001	4227000	31451514	134397,346	2403069,491	11,31	624600,000	1077699
2002	4522600	31855109	141974,086	2836874,368	11,31	700400,000	1266042
2003	5252500	32264157	162796,753	3299459,519	11,8	777500,000	1379473
2004	6149100	32692163	188090,950	3644293,408	11,35	846900,000	1534389
2005	7562000	33149724	228116,530	4070442,631	12,27	865900,000	1777446
2006	8501900	33641002	252724,339	4870071,993	12,2	954900,000	1905400
2007	9353000	34166972	273743,895	5994607,617	12,2	1089000,000	2205200
2008	11043500	34730608	317976,005	6955967,774	12,2	1458500,000	2615500
2009	9968300	35333881	282117,325	7292694,703	12,2	1609400,000	3086500
2010	11991400	35977455	333303,176	8280740,466	12,2	2065800,000	3268100
2011	14588700	36661444	397930,316	9929187,740	12,2	3015200,000	3726500
2012	16209900	37383887	433606,596	11015134,770	12,2	3293500,000	4287600
2013	16647900	38140132	436492,983	11941507,587	12,2	3186900,000	5156700
2014	17228500	38923687	442622,509	13663911,696	12,2	3409700,000	6504600
2015	16712600	39728025	420675,329	13704511,417	12,2	3603300,000	7277200
2016	17514500	40551404	431908,597	13816309,327	12,2	3658800,000	7909900
2017	18575800	41389198	448807,923	14974234,178	12,2	3577100,000	8880000
2018	20259100	42228429	479750,265	16636712,470	12,2	3507700,000	9408101

* قاعدة بيانات البنك الدولي؛ ** تقارير الديوان الوطني للإحصائيات (الجزائر)، أعداد مختلفة؛ *** تقارير البنك المركزي الجزائري، أعداد مختلفة؛

**** التقارير الإحصائية السنوية لمنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، أعداد مختلفة؛

العمود الثالث (**03**) من إعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الواردة في العمودين الأول (**01**) والثاني (**02**).