الطاقة الشمسية والتنمية المستدامة
مجلة علمية محكّمة نصف سنوية تصدر
عن مركز بحوث ودراسات الطاقة الشمسية

أثر تطورات قطاع الطاقة على التنمية الاقتصادية في الجزائر في ظل البدائل التنموية الممكنة لقطاع المحروقات

زرزار العياشي [1] و مداحي محمد [2]

كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة 20 أوت 1955 – سكيكدة الجزائر

بريد إلكتروني: Zerzar_18@yahoo.fr [1]، meddahi26@gmail.com [2]

الملخص: إن مشكلة نضوب مصادر الطاقة التقليدية الناشئ عن شراهة الدول الصناعية في حرق النفط والفحم، ناهيك عن ارتفاع أسعارهما وما ترتب على ذلك من مشاكل اقتصادية لدول العالم النامي، لمن أهم ما يدعونا إلى ضرورة الالتفات إلى ما أنعم الله به على بلادنا من مصادر للطاقة المتجددة، وضرورة استغلالها وذلك باستخدام تكنولوجيا حديثة تسمى التكنولوجيا الخضراء، إذ تشير التوقعات إلى أن الطاقات المتجددة ستلعب دورا متزايدا في المستقبل، وعليه فإن الدول ستواصل الاهتمام بالتطورات العلمية التي يتم تحقيقها في مجال تلك الطاقات، والتي من شأنها دون شك أن تلعب دورا رياديا في تحقيق التنمية المستدامة لاقتصادياتها.

The Impact of Developments in the Energy Sector on Economic Development in Algeria in Light of the Potential for the Hydrocarbon Sector Development Alternatives

Zerzar layachi, and Medahi mouhamed

Faculty of Economic Sciences, Commercial and Steering Science.
University of 20 Aaut 1955, Skikda, Algeria.

***Abstract*:** The problem of the depletion of conventional energy sources created by the greed of industrialized nations in the burning of oil and coal, not to mention the rising of their prices and the economic problems of the developing world, is the most important reason we need to pay attention to what God blessed on our country's renewable energy sources, and the need for their exploitation by using modern technology called green technology. Expectations indicate that renewable energy will play an increasing role in the future. Therefore, different countries will continue to monitor scientific developments that are achieved with regard to these energies, and that will undoubtedly play a leading role in achieving the sustainable development of their economies.

كلمات استدلالية: الطاقة، الطاقات المتجددة، التنمية الاقتصادية، البدائل التنموية، الجزائر.

المقدمة

في عصرنا الحديث، حظي النفط خاصة كمصدر أساس للطاقة من بين المصادر الأخرى بأهمية بالغة لم ينلها أي منتج آخر طوال القرن العشرين، وقد دخلت البشرية القرن الحادي والعشرين ولا يزال النفط يأتي في المقام الأول من حيث الأهمية، بل تعمقت مكانته كسلعة اقتصادية ومادة استراتيجية حيوية لكل دول العالم بمختلف مستويات نموها، وأصبح للنفط في الوقت الراهن الدور المباشر في إدارة عجلة النمو الاقتصادي، وفي تحريك وقائع الصراعات العالمية بسبب حاجة العالم المتنامية من الطاقة التي يفرضها التطور الاقتصادي، الاجتماعي والنمو الديموغرافي، والجزائر من بين الدول التي تزخر بثروات طبيعية مهمة، لكن رغم ذلك تبقى المحروقات باعتبارها أهم مصادر للطاقة العنصر الأساس في صادراتها، حيث تعتبر المصدر الرئيس لتمويل التنمية الاقتصادية وهذا عن طريق العائدات البترولية.

لذا سنحاول في هذه الورقة البحثية دراسة الإشكالية التالية: **هل من الممكن أن يساهم الاستثمار في الطاقات المتجددة في إحداث التنمية الاقتصادية بالجزائر واعتباره كبديل تنموي للاقتصاد الجزائري؟**

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في كونها تسلط الضوء على أحد القضايا الأساسية التي شغلت اهتمام الدول البترولية، لما لمادة البترول من أهمية في تحديد السياسة الاقتصادية التي سيتم اتباعها، كما تكمن أهمية بحثنا أيضا في أنه يبين الآثار التي يحدثها قطاع المحروقات على المتغيرات الاقتصادية الكلية وبالتالي على التنمية الاقتصادية، ومدى مساهمة أيضا الاستثمار في الطاقات المتجددة في إحداث التنمية الاقتصادية بالجزائر.

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى مجموعة من النقاط، من بينها ما يلي:

- محاولة التعرف على واقع قطاع المحروقات بالجزائر.
- محاولة تبيين مدى مساهمة قطاع المحروقات في التنمية الاقتصادية بالجزائر.
- محاولة تبيين مدى مساهمة الاستثمار في الطاقات المتجددة في إحداث التنمية الاقتصادية بالجزائر.

تقسيمات الدراسة: لمعالجة الموضوع سوف نتطرق إلى العناصر التالية:

المحور الأول: التأصيل النظري لاقتصاديات الموارد والطاقة.

المحور الثاني: دراسة تحليلية لإشكالية التنمية في الجزائر في ظل قطاع المحروقات.

المحور الثالث: فعالية الاستثمار في الطاقات المتجددة في إحداث التنمية الاقتصادية في الجزائر.

المحور الأول: التأصيل النظري لاقتصاديات الموارد والطاقة.

أولا: الطرح النظري لاقتصاديات الموارد الناضبة

تعد الموارد الطبيعية بشكل عام أحد أهم عوامل الإنتاج الأربعة المحددة في الاقتصاد الكلي❖، وقد اصطلح على تسميتها بعنصر الأرض، ومن بين هذه الموارد ما يعرف بالموارد الناضبة.

1 - تعريف الموارد الناضبة

إن الموارد الطبيعية تشمل الأراضي الزراعية، مياه الشرب، المراعي الطبيعية، الغابات، المصايد، الثروات المعدنية، مصادر الطاقة الحفرية ومصادرها الطبيعية المتجددة كالشمس، والرياح وغيرها. كما يتسع مفهوم الموارد الطبيعية ليشمل الموقع الجغرافي المتميز، والمناخ المعتدل، والمناظر الطبيعية... الخ. فهي بذلك تشكل كل ما يدخل في العملية الإنتاجية ويدر منفعة مباشرة ويكون للطبيعة – لا للإنسان – الدور الحاسم في تفعيل وجودها [1]. أو هي جزء من الموارد التي استطاع الإنسان أن يتعرف عليها ويكتشفها ويطوعها في إشباع رغباته، أي أنها مصدر معروف للثروة اكتشف الإنسان أهميتها وتمكن من تطوير أساليب فنية تساعده على استغلالها لإشباع احتياجاته البشرية، ولذا تعرف الموارد الاقتصادية على أنها كل ما يمكن استغلاله اقتصاديا [2].

2 -تطور اقتصاديات الموارد الناضبة

ارتبط تطور الاهتمام بالجوانب النظرية لاقتصاديات الموارد الناضبة بكل من الظروف الاقتصادية التي سادت كل فترة، ونظرة المجتمع وتفهمه لتلك الظروف، فرغم إدراك الاقتصاديين منذ القرن الثامن عشر لأهمية دور الموارد

الطبيعية في العملية الإنتاجية، فإن اقتصاديات الموارد الناضبة لم تأخذ وضعها كفرع من فروع النظرية الاقتصادية إلا منذ ستينيات القرن العشرين.

فلقد اهتم الاقتصاديون الكلاسيكيون خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر بالموارد الطبيعية (عنصر الأرض) كأحد عوامل الإنتاج، حيث اعتبرت أحد محددات الإنتاج الاقتصادية، وبذلك وضعت دالة الإنتاج في شكلها: ، حيث Y ترمز إلى الإنتاج، D إلى الأرض، K إلى رأس المال، L ترمز إلى العمل .

في بداية الستينيات من القرن العشرين تزايدت حركات المحافظة على البيئة وتحسنت موازين القوى نسبيا بين الدول النامية والدول المتقدمة مما وجه الاهتمام إلى اقتصاديات الموارد الناضبة بعد أن كانت مهملة من قبل، كما اختلف الأمر في نفس الفترة بحيث لا يكاد يعتبر أي مرجع في علم الاقتصاد شاملاً إلا إذا تناول اقتصاديات الموارد الناضبة كفرع مستقل في هذا العلم مثله مثل الاقتصاد الزراعي والصناعي، ودعا إلى خفض معدلات استغلالها حتى ولو أدى ذلك إلى إبطاء معدلات النمو، ومن أشهر الأمثلة على ذلك كتابات نادي روما لِـ (D&D Meadows) وديناميكية العالم لـ (Forrester) وغيرهما، ولما كان خفض معدلات النمو أمراً غير مقبول سواء في البلدان النامية أو المتقدمة فإنه لم يتم الانسياق وراء هذا التيار إلى النهاية [3].

ثانيا: البترول أهم مصدر للطاقة:

لا جدال أن البترول يحتفظ بمركز اقتصادي أساسي ينافس كافة المصادر الطاقوية الأخرى، ومن ثم فهو يشكل المصدر الرئيسي للطاقة اليوم وكما كان سابقا، وسنحاول في هذا العنصر التعرض إلى بعض الأمور المهمة المتعلقة بهذا المورد الطاقوي.

1 - مفهوم الطاقة: تعرف الطاقة على أنها «عبارة عن قابلية الشيء على إنجاز عمل ما والناجمة عن القوة الكامنة في الشيء»، أي أنها تعبير عن علاقتها بالعمل الذي تنجزه، فالطاقة هي من جهة عامل من عوامل الإنتاج إذ يؤمن استهلاكها سير وعمل الأنشطة الاقتصادية الهامة في المجتمع مثل قطاعات الصناعة والنقل وغيرها وهي في نفس الوقت نشاط اقتصادي قائم بذاته يخضع لأساليب الدراسة والتحليل الاقتصادي [4]. ويمكن تقسيمها بحسب مصادرها إلى قسمين رئيسيين هما [5]:

أ- مصادر الطاقة التقليدية: وهي المستخرجة من استعمال منتجات الطبيعة مثل الفحم الحطبي والمخلفات الزراعية والحيوانية وقوى الجر من الإنسان والحيوان.

ب- مصادر الطاقة الحديثة: تشمل الطاقة الحديثة مجموعة من المصادر منها:

- مصادر الطاقة غير المتجددة الناضبة: وهي الفحم الحجري، والبترول، والغاز وكذا الطاقة النووية من خامات اليورانيوم.
- مصادر الطاقة المتجددة: وهي المنتجة من مصادر طبيعية متجددة باستمرار كالطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والقوى الهيدرومائية والطاقة الجيو- حرارية ...الخ

2 - مفاهيم عامة حول البترول: عرف الإنسان الفحم منذ مئات السنين، ومنذ قيام الثورة الصناعية، وحتى الحرب العالمية الثانية كان الفحم يعتبر المصدر الرئيسي للوقود والطاقة في العالم، ثم أخذ الفحم يتخلى تدريجيا عن هذه المنزلة للبترول خلال الحرب والفترة التي أعقبتها، واستطاع البترول أن يحتل الصدارة بين مختلف مصادر الطاقة الأخرى.

1 - أصل البترول ونشأته: يبدو أن كلمة البترول تنطبق طبيعيا على الهيدروكاربونات السائلة فهي مرادفة لكلمة زيت الصخر وتعني Petruleum، وتتسع في الاستخدام لتشمل الغاز الطبيعي أيضا [6]، وكلمة بترول هي في الأصل كلمة لاتينية أي بمعنى زيت (petr) الصخر (Oléum)، والبترول مادة بسيطة ومركبة، فهو مادة بسيطة لأنه يتكون كيماويا من عنصرين فقط هما الهيدروجين والكربون، وهو في نفس الوقت مادة مركبة لأن مشتقاته تختلف باختلاف التركيب الجزيئي لكل منها حيث كل جزيء يتألف من ذرات وتحدد خصائص المادة بالذرات التي تتحد لتكون جزيئاتها وبالطريقة التي يتم فيها هذا الاتحاد، فالبترول يتكون من خليط من المواد الهيدروكاربونية المتقاربة التي يمكن أن تتخذ أشكالا عديدة في تركيبها الجزيئي فينتج عنها في كل حالة منتج بترولي ذو خصائص تختلف عن المنتجات الأخرى [7].

وهو كمادة طبيعية يوجد إما [8]:

أ-1 في حالة سائلة: وهو البترول الاعتيادي التقليدي المعروف.

أ-2 في حالة صلبة: وهو البترول غير الاعتيادي ويتكون

من عروق إسفلتية صلبة عبارة عن صخور (القار)، أو حجر السجيل، ومنها أيضا رمال (القار)، وتسمى هذه الأنواع أيضا (بالبترول غير التقليدي).

أ-3 في حالة غازية: وهو الغاز الطبيعي ومنه غاز البوتان والبروبان وغيره من الغازات.

2 - النظريات المفسرة لأصل ونشأة البترول: يختلف جيولوجيو البترول في تحديد أصل وكيفية تكون هذه المادة، وعليه ينقسم أولئك إلى فريقين: الأول يؤكد أن البترول مواد هيدروكاربونية تكونت من أصل عضوي حيواني نباتي، وقد حظي هذا الفريق بتأييد كبير من جمهور علماء الجيولوجيا، فاتجه اهتمامهم إلى البحث عنه في طبقات الصخور الرسوبية وقد نجحوا فعلا في ذلك، أما الفريق الثاني، فيعتقد أن البترول قد تكون نتيجة تفاعلات كيماوية في باطن الأرض بين مواد غير عضوية، ولم يلق هؤلاء تأييد المختصين في هذا المجال [9].

ثانيا: أهمية البترول في ظل التوجه الحديث للطاقات المتجددة:

1 - تأثير البترول على الهيكل المالي والاقتصادي:

أ- الدخل الوطني الإجمالي: تتحدد أهمية مساهمة البترول في الدخل الوطني الإجمالي على أساس القيمة المضافة العائدة عن الصناعة البترولية، والقيمة المضافة تتركز فيما يعود على العمل، ورأس المال، والموارد المستخدمة في شكل أجور، ومصروفات، وأرباح ونسبة الفوائد [10].

ب- إيرادات النقد الأجنبي: تمثل الأثر المباشر في دور البترول في تمويل التنمية الاقتصادية لبلدان المنطقة [11].

ت- الميزانيات الحكومية: منذ اكتشاف البترول بمنطقة الشرق الأوسط والإيرادات البترولية والضرائب تمثل النسبة الرئيسية من مصادر تمويل الميزانيات الحكومية حيث بلغت أكثر من 90 % من إجمالي إيرادات الميزانيات العامة.

ث- تكوين رأس المال: لصناعة البترول وإنتاجه دور هام في تكوين معدل رأس المال سواء بشكل مباشر أو بواسطة الاستثمارات التي تقوم بها شركات البترول بالإضافة إلى النشاط الاقتصادي الناتج عن صناعات البترول.

ج- العمالة وتدريب العمال: من أبرز سمات الصناعة البترولية ارتفاع نسبة رأس المال وانخفاض حجم العاملين بهذه الصناعة نسبيا، وترجع أهمية الصناعة البترولية في العمالة إلى حجم الأجور الذي يتقاضاه العاملون بقطاع البترول حيث يعد من أعلى معدلات الأجور بكافة الصناعات بالإضافة إلى تهيئة الصناعة البترولية الظروف المناسبة للعمل مما يجتذب نسبا مرتفعة من قوى العمل [12].

2 - أهمية البترول: إن أهمية البترول تنعكس وتتجسم في جوانب رئيسية متعددة هي كالآتي:

أ- أهمية البترول على الصعيد الاقتصادي: تشكل الطاقة برأي علماء الاقتصاد المحدثين أمثال ألدمان وفرانكل عاملا جديدا من عوامل الإنتاج إلى جانب الأرض، والعمل ورأس المال والتنظيم وتعتبر الطاقة البترولية إلى حد الآن الأوفر والأسهل والأفضل،كما أن علاقة المجتمع العصري بالبترول أصبحت وثيقة واعتبر استهلاكه معيارا للتقدم الاقتصادي:

أ-1 دور البترول في القطاع الصناعي: يكرس ثلث البترول المستهلك في العالم لأجل تشغيل الصناعة ويمكن القول إن العملية الصناعية لا تستطيع الاستمرار بشكل منتظم دون البترول، وما يميز البترول كمادة أولية أنه لا يمكن استعمالها إلا بعد إجراء عدة عمليات إنتاجية عليها، والصناعة البترولية في حد ذاتها سواء الاستخراجية أو التحويلية تعتبر نشاطاً صناعياً واسعاً وكبيراً بحيث تحتل مكانة لها فعاليتها في القطاع الصناعي ككل بما تساهم به في الإنتاج والدخل الوطني، بالإضافة إلى الأنشطة الصناعية التي تعتمد على المنتجات البترولية وهي الصناعات البتروكيماوية التي يتزايد عددها باستمرار وبصورة غير محدودة ويتجاوز مجموعها حاليا العشرات من الصناعات الأساسية والكبرى ومن أبرزها صناعة الأسمدة الكيماوية [13].

أ-2 دور البترول في القطاع الزراعي: دخل القطاع الزراعي في الوقت الحاضر طوره الحديث الذي يمكن أن نطلق عليه اسم "البترو-زراعة" وذلك لسببين رئيسيين هما:

- البترول كمصدر لتوليد الطاقة المحركة للآلات الزراعية الحديثة.
- استعمال المنتجات البتر وكيماوية وأثرها في التقدم الزراعي.

أ-3 دور البترول في القطاع التجاري: يشكل البترول ومنتجاته سلعة تجارية دولية لها قيمة مالية ضخمة، فالشركات الأجنبية تشتري من الأسواق العالمية أكثرية

البترول المستخرج في البلدان النامية، ومن ثم تبيع منتجاته المصنعة في أكثر من 100 بلد محققة بذلك أرباحا كبيرة.

أ-4 دور البترول كمصدر للإيرادات المالية: يتضح هذا الدور بصفة جلية في اقتصاديات الدول المنتجة والمصدرة للبترول، التي يعتمد اقتصادها بصفة رئيسية على البترول في الدخل الوطني وفي تمويل خطط التنمية الاقتصادية، فالإيرادات البترولية لا تتعلق فقط بالدول المنتجة له وإنما كذلك بالدول المستهلكة في شكل ضرائب على الاستهلاك مثلا، ويساهم البترول في توليد الإيرادات المالية بمقدار عال جدا خاصة لما يكون في شكل مشتقات بترولية، ولقد شكلت مساهمة البترول في الدخل الوطني لمجموع الدول العربية لسنة 2005 نسبة قدرت بـ 38.8% أي ما يعادل 413,6 مليار دولار [14].

ب- أهمية البترول على الصعيد الاجتماعي: إن بلدان أوروبا الغربية التي دمرتها الحرب العالمية الثانية قد أعيد بناؤها بفضل البترول الذي يتألق دوره في المجال الاجتماعي.

ب-1 دور البترول في قطاع المواصلات: أصبح البترول بمثابة الدم للنقل الحديث وتقدر الكميات المستخدمة منه في قطاع المواصلات بحوالي 35% من مجموع البترول المستهلك في العالم، ومن بين استخداماته ما يلي: البنزين وقود السيارات، المازوت وقود الطائرات والبواخر، الكيروزين وقود الطائرات النفاثة.

ب-2 دور البترول في توليد الطاقة الكهربائية: يؤمن البترول معظم الطاقة الكهربائية المنتجة في العالم فهو الوقود الأفضل في التكلفة والنظافة.

ب-3 المنتجات البتروكيماوية واستخداماتها: حلت المنتجات البتروكيماوية محل المنتجات الطبيعية بحيث بات من الصعب الاستغناء عنها في حياتنا مثل مواد البلاستيك، والألياف الصناعية، والمنظفات، والمطاط، والأدوية، والأسمدة...الخ.

ب-4 البترول كثقافة ورمز: لقد أصبح البترول رمزا للثروة، بينما كان الذهب ولفترة طويلة يقوم بهذا الدور [15].

ت- أهمية البترول على الصعيد السياسي: إن علاقة البترول بالسياسة هي علاقة قديمة تعود إلى تاريخ اكتشافه إلا أنه أصبح محورا في السياسة الدولية بعد أن حل مكان الفحم كمصدر أساسي للطاقة، حيث كتب رئيس الولايات المتحدة الأمريكية سنة 1924 عند افتتاح اللجنة الفدرالية للبترول أن «تفوق الأمم يمكن أن يقرر بواسطة امتلاك البترول ومنتجاته».

ت-1 بروز الدور السياسي للبترول: المعروف أن توزيع الثروة البترولية في العالم هو توزيع غير متساو فهناك بلدان صغيرة ليست لها قوة سياسية أو عسكرية، تمتلك احتياطيا كبيرا من البترول في حين أن معظم الدول الصناعية الكبرى باستثناء الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي السابق محرومة منه، هذا الواقع جعل من البترول وكيفية الحصول عليه هدفا من أهداف التخطيط السياسي والاستراتيجي لدول العالم الصناعي.

ت-2 البترول كسلاح سياسي: لقد استعمل البترول كسلاح ضغط سياسي في أكثر من مناسبة حيث استعملته الشركات البترولية للضغط على الحكومات التي أممت بترولها، أو التي حاولت أن تتمرد على عقود الامتيازات أو بسبب المنافسة كما استخدمته الدول المنتجة للبترول لبلوغ أهداف سياسية أو لتحسين أوضاعها الاقتصادية، واستعملته الهيئات الدولية للضغط على دول رأت أنها حادت عن الإجماع الدولي.

ث- أهمية البترول على الصعيد العسكري: يقول «أوكونور» في كتابه إمبراطورية البترول الصادر في موسكو سنة 1985 من يملك البترول سيملك العالم لأنه بفضل المازوت سيسيطر على البحر وبفضل بنزين الطائرات سيسيطر على الجو وبفضل بنزين السيارات سيسيطر على البر، بل أكثر من ذلك إنه بفضل الثروات الخيالية التي يمكن أن يجمعها من البترول سيتحكم بقطاعات اقتصادية كاملة.

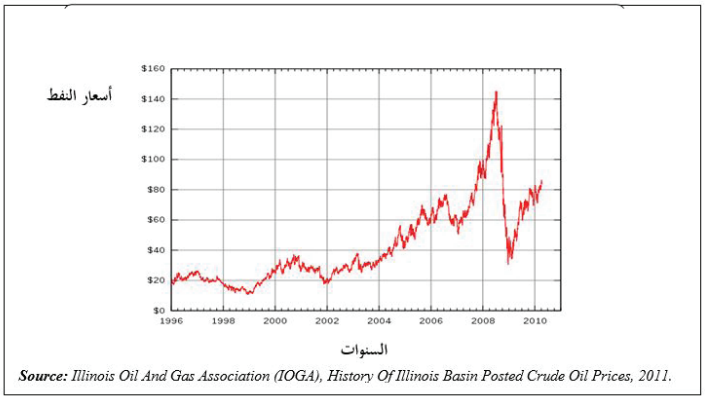
ث-1 البترول مصدر الوقود الضروري لآلة الحرب الميكانيكية: يقدر الطلب العسكري العالمي على البترول ما بين 2.5 و4.5 ملايين برميل يوميا أي ما يعادل 5% من الاستهلاك البترولي العالمي وترتفع هذه النسبة في حالة الحروب.

ث-2 البترول واتجاهات نتيجة الحرب: إن الدولة التي تمتلك من الوقود البترولي ما يكفي قواتها لفترة طويلة وتستطيع نقل تلك الإمدادات وتجهيزاتها إلى مناطق القتال هي الدولة الأكثر حظا في النصر إذا توفرت لها بقية العوامل.

ث-3 البترول سبب للحرب أو هدف لها: يبقى العامل الاقتصادي السبب الأهم وراء الحروب من بينها محاولة السيطرة على المناطق الغنية بالمواد الأولية التي يأتي البترول في مقدمتها [16].

ثالثا: تطورات أسعار النفط الخام في الأسواق العالمية: وفيما يتعلق بتطور أسعار النفط، فقد شهدت ارتفاعاً بدرجة مثيرة خلال الفترة 2002 - 2008، كما يوضحه الشكل التالي، كما ارتفعت أسعار النفط منذ بداية عام 2009 من 43 دولاراً للبرميل في يناير إلى 60 دولاراً للبرميل منتصف مايو من نفس السنة، أي بما يزيد عن 30 %.

وساهمت عوامل متعددة في ارتفاع أسعار النفط أهمها نمو الطلب على النفط بمستوى أسرع من نمو العرض، بحيث نما الطلب العالمي على النفط بمعدل 3.8 % خلال الفترة 2004-2010، في حين نمت إمدادات النفط العالمية بمعدل 2.8 % خلال نفس الفترة، وتعتبر الصين المصدر الرئيسي لهذا الطلب حيث زاد استهلاكها بنسبة تقدر بـ 23.2 % خلال 2004-2008، وذلك نتيجة لدخول التصنيع في تلك الدولة مرحلة أكثر اعتماداً على الطاقة. أما ثاني أكبر مصدر للزيادة في الطلب على النفط من نفس الفترة فهي منطقة الشرق الأوسط حيث نما الاستهلاك بمعدل 1.2 برميل في اليوم مدعوما بالنمو الاقتصادي السريع، كما زاد الاستهلاك الأمريكي من النفط ليصبح أكبر مستهلك للنفط في العالم، إذ بلغ الطلب الأمريكي من النفط 19.25 مليون برميل يوميا عام 2010 بعد أن عرف تراجعاً عام 2009 حيث بلغ 18.77 مليون برميل يوميا [17].



Source: Illinois Oil And Gas Association (IOGA), History Of Illinois Basin Posted Crude Oil Prices, 2011.

الشكل (1-1). تطور أسعار النفط خلال 1996-2010 (دولار امريكي/برميل)

المحور الثاني: دراسة تحليلية لإشكالية التنمية في الجزائر في ظل قطاع المحروقات.

أولا: دراسة تحليلية لتطور النفط الخام والغاز الطبيعي في الجزائر

1 - تطور إنتاج النفط الخام في الجزائر

من خلال تحليل الجدول (2-1) لتطور متوسط الإنتاج اليومي من النفط الخام للجزائر من سنة 2000 إلى 2011 نلاحظ تذبذبا في الإنتاج متراوحا من 0.796 مليون برميل يوميا عام 2000 إلى 1.371 مليون برميل يوميا عام 2007 كأقصى قيمة، وبعدها تراجع إلى 1.161 مليون برميل يوميا عام 2011. ويعود هذا التراجع حسب المختصين والخبراء إلى ضعف التكنولوجيا المستعملة في الإنتاج إضافة إلى غلاء التكنولوجيا وعدم رسكلة الجزائر لقطاع المحروقات منذ مدة، وتعتبر حصة الجزائر من الإنتاج العالمي ضعيفة جدا وتكاد تكون معدومة حسب الشكل 2.

الجدول (2-1). متوسط الإنتاج اليومي من النفط الخام في الجزائر (مليون برميل / اليوم).

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
إنتاج النفط الخام	0.796	0.776	0.729	0.942	1.311	1.352	1.360	1.371	1.356	1.216	1.189	1.161	0.312

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على النشرة السنوية لمنظمة الأوبك حتى سنة 2013.

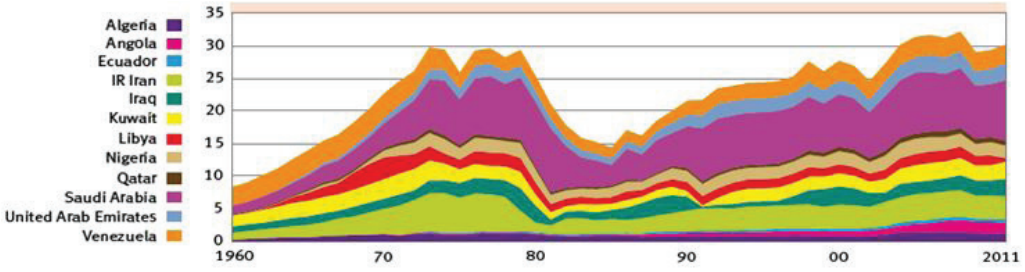
2 - تطور الاحتياطيات من النفط الخام في الجزائر

من خلال تحليل الجدول (2-2) نلاحظ تقريبا ثباتاً في احتياطيات النفط الخام في الجزائر في حدود 12.27، أما متوسط الاحتياطي الإجمالي لمنظمة الأوبك فقدر بـ 904.225، وعليه يمكننا القول إن احتياطي الجزائر من النفط الخام ضعيف مقارنة بالسعودية المقدر بمتوسط 264.211 وهي تحتل المرتبة الأولى. تليها إيران بـ 136.270 ثم العراق بـ 115.00 [18].

الجدول (2-2). تطور احتياطيات النفط الخام في الجزائر من 2000-2011 (مليار برميل).

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
احتياطيات النفط الخام المؤكدة	11.314	11.314	11.314	11.8	11.35	12.27	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على النشرة السنوية لمنظمة الأوبك حتى سنة 2013.



الشكل (1-2). تطور إنتاج النفط الخام حسب الدول.

المصدر: الموقع الرسمي للأوبك – النشرة السنوية لمنظمة الأوبك 2012.

3 - تطور انتاج الغاز الطبيعي في الجزائر 2000-2012

من خلال تحليل الجدول (2-3) نلاحظ تذبذباً في الإنتاج اليومي للغاز الطبيعي من 83.119 م^3 سنة 2000 إلى 89.235 م^3 عام 2005 لينخفض بعدها إلى 82.767 م^3 سنة 2011، والملاحظ من خلال الشكل (2-3) أن حصة الأوبك قدرت بـ 618,137 م^3 سنة 2011 وبالتالي تعتبر حصة الجزائر من الحصة الإجمالية للمنظمة ضعيفة حيث تحتل المرتبة الأولى إيران، كما هو موضح بالشكل 2-3.

الجدول (2-3). إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر 2000-2012 (مليار متر مكعب).

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
إنتاج الغاز الطبيعي	83,11	78,24	80,36	82,829	82,009	89,235	88,2	84,827	86,5	81,426	83,9	82,767	85.7

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على النشرة السنوية لمنظمة الأوبك 2000-2013.

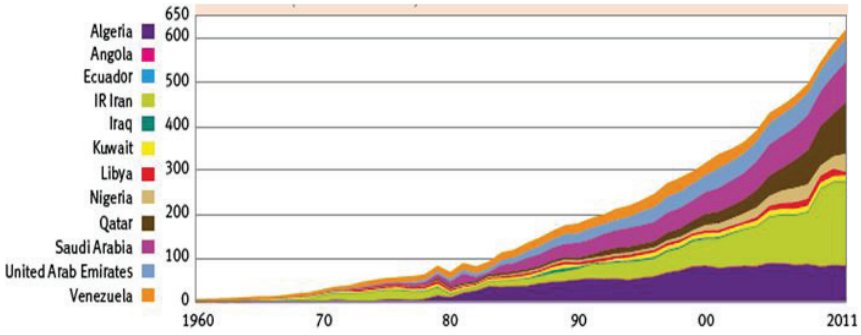
4 - تطور احتياطيات الغاز الطبيعي في الجزائر

من خلال تحليل الجدول (2-4) نلاحظ انخفاضاً في تطور الاحتياطي من الغاز الطبيعي في الجزائر من 4.523 م^3 إلى 4.504 م^3 من سنة 2000 إلى 2011، والملاحظ ضآلة حصة الجزائر من إجمالي الاحتياطي العالمي. حيث قدر احتياطي دول الأوبك إجمالا بـ 89.375 م^3 كمتوسط من سنة 2000 إلى 2011. أما الاحتياطي العالمي الإجمالي فقدر بـ 180.238 م^3.

الجدول (2-4). تطور احتياطيات الغاز الطبيعي في الجزائر من 2000-2012، الوحدة: مليار متر مكعب.

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
احتياطيات الغاز الخام المؤكدة	4,523	4,523	4,523	4,545	4,58	4,58	4,504	4,504	4,504	4,504	4,504	4,504	4,504

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على النشرة السنوية لمنظمة الأوبك 2000-2012.



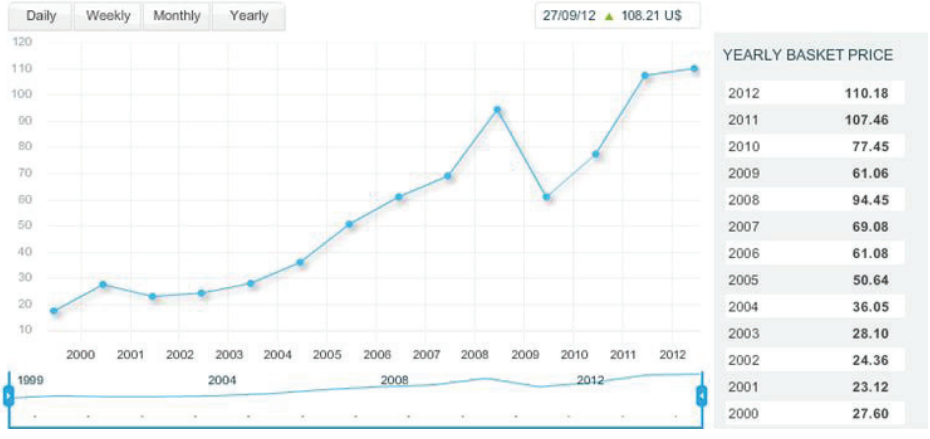
الشكل (2-3). تطور إنتاج الغاز الطبيعي حسب الدول.

المصدر: الموقع الرسمي للأوبك – النشرة السنوية لمنظمة الأوبك 2012.

ثانيا: تطور مؤشرات التنمية في الجزائر وعلاقتها بتطور أسعار النفط الدولية: سنتطرق في بداية الأمر إلى أسعار النفط الدولية ثم نربط هذه الأخيرة بتغيرات وتطور مؤشرات التنمية في الجزائر.

1 ـ تطور أسعار النفط الدولية:

من خلال تحليل الشكل (2-4) نلاحظ تذبذباً في تطور أسعار النفط الدولية من 2000-2012، والملاحظ تطور أسعار النفط الخام من 27.60 دولاراً للبرميل في 2000 إلى 110.18 دولاراً للبرميل عام 2012، وهذا راجع بالدرجة الأولى إلى العرض والطلب العالمي المتغير على الطاقة، وهو ما ساهم بزيادة الناتج المحلي الإجمالي للجزائر من سنة 2000-2012، كما أن الجباية البترولية أيضا ساهمت في هذا الأخير، ومشاهدة الجزائر لتطور كبير جدا في برامج التنمية، ولكن السؤال الذي نحاول الإجابة عليه هو: **هل حقيقة تمت الاستفادة من هذه البحبوحة المالية في تحقيق التنمية الاقتصادية في الجزائر؟**



الشكل (2-4). تطور أسعار النفط من 2000-2012. المصدر: الموقع الرسمي للأوبك.

2 - تطور الجباية البترولية في الجزائر:

من خلال تحليل معطيات الجدول (2-5) نلاحظ تطور الجباية البترولية الجزائرية من عام 2000 إلى 2009 لتبلغ 1927 مليار دينار وبعدها نشهد انخفاضاً في الجباية البترولية عام 2010 لتصل إلى 1501.7 مليار دينار.

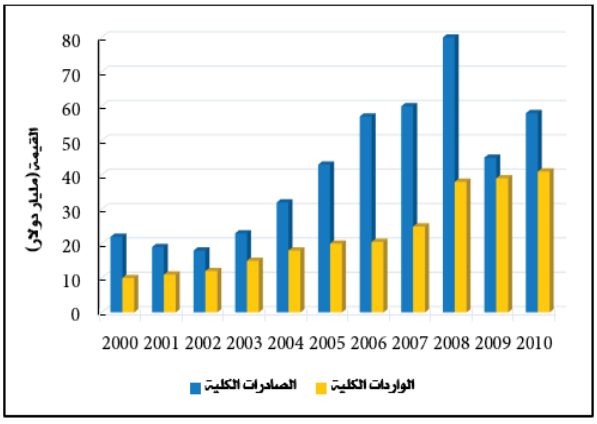
الجدول (2-5). تطور الجباية البترولية في الجزائر (مليار دينار). المصدر: قانون المالية التكميلي 2011.

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
الجباية البترولية	720	840,6	916,4	836,1	862,2	809	916	973	1715,4	1927	1501,7

3 - تطور الصادرات والواردات الجزائرية:

من خلال تحليل معطيات الشكل (2-5) نجد تطور نسبة الصادرات الجزائرية الكلية من عام 2000 إلى 2008 لتصل إلى حدود 80 مليار دولار. لتنخفض بعد ذلك في عام 2009 إلى مستوى 45 مليار دولار، بسبب الأزمة المالية العالمية التي أدت إلى انخفاض أسعار البترول، أما الأمر الذي يقودنا إلى التساؤل فهو التطور الكبير في نسبة الواردات الجزائرية من عام 2000-2010.

لتصل في حدود 40 مليار دولار. وهو رقم مخيف جدا، ويجعل الاقتصاد الجزائري مهدداً بالانهيار في أي لحظة زمنية مع انخفاض أسعار البترول في العالم، أو حصول أي أزمة دولية، أو ظهور مواد بديلة للنفط على المستوى البعيد.



الشكل (2-5). تطور الصادرات والواردات الجزائرية خلال الفترة 2000-2010، الوحدة: مليار دولار.

المصدر: وزارة المالية المديرية العامة للجمارك على الموقع الرسمي http://www.douane.gov.dz

4 ـ العلاقة بين الصادرات الجزائرية الكلية والصادرات النفطية خلال الفترة 2000-2010:

من خلال تحليل معطيات الجدول (2-6) نلاحظ تطور نسبة الصادرات النفطية إلى الصادرات الكلية في الجزائر، حيث بلغت النسبة 97.22 % سنة 2000، وفي سنة 2010 بلغت النسبة 97.33 %. والملاحظ هيمنة نسبة الصادرات النفطية على الصادرات الكلية في الجزائر، وهو ما يفسر أن الاقتصاد الجزائري هو اقتصاد ريعي 100 %. وعليه نستنتج أن الاقتصاد الجزائري هش ومعتمد في نموه على الأسعار الدولية التي تحدد الإيرادات النفطية.

الجدول (2-6). نسبة الصادرات النفطية إلى الصادرات الكلية الجزائرية خلال الفترة 2000-2010.

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
النسبة %	97,22	96,61	96,31	97,54	97,47	98,03	97,83	97,79	97,56	97,64	97,33

المصدر: وزارة المالية المديرية العامة للجمارك على الموقع الرسمي: http://www.douane.gov.dz.

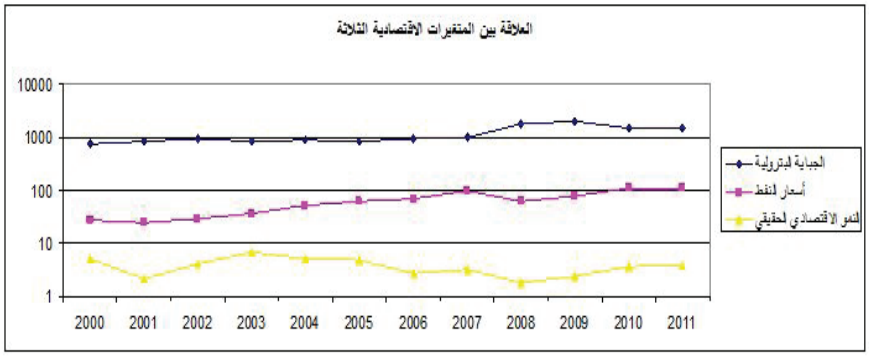
5 - العلاقة بين الجباية البترولية ومعدلات النمو الاقتصادي الجزائري وأسعار النفط:

من خلال التحليل نلاحظ تصاعداً متزامناً بين النمو الاقتصادي الحقيقي للجزائر والجباية البترولية بين عامي 2000-2011 وكذلك نلاحظ أن النمو الاقتصادي في الجزائر شهد انخفاضاً في عام 2008 ليصل إلى 1.81 % . ليشهد بعدها الاقتصاد الجزائري تحسناً ملحوظاً في الناتج (النمو الاقتصادي) بسبب ارتفاع أسعار النفط الدولية.

الجدول (2-7). أثر الجباية البترولية على النمو الاقتصادي في الجزائر.

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
الجباية البترولية	720	840,6	916,4	836,1	862,2	809	916	973	1715,4	1927	1501,7

النمو الاقتصادي الحقيقي (%)	5,1	2,1	4	6,8	5,2	4,8	2,7	3,2	1,81	2,4	3,6
التضخم (%)		4,2	1,4	2,6	3,6	2,7				5,74	3,91



الشكل (2-6). أثر الجباية البترولية على النمو الاقتصادي في الجزائر.

6 - مساهمة الإيرادات النفطية في الناتج المحلي الإجمالي:

الجدول (2-8). مساهمة الإيرادات النفطية في الناتج المحلي الإجمالي للجزائر. دولار أمريكي.

السنوات:	2000	2001	2002	2003	2004
الإيرادات النفطية 610	21419	14848	18091	23939	31302
pib	54790058957	55180990396	57053038888	68018606041	85013944728
مساهمة (%)	39,09	26,91	31,71	35,19	36,82
السنوات:	2005	2006	2007	2008	2009
الإيرادات النفطية 610	45094	53429	58831	77361	44128
pib	1,17E+11	1,36E+11	1,71E+11	1,41E+11	1,59E+11
مساهمة (%)	45,60	43,32	45,24	31,39	34,83

المصدر: الموقع الرسمي للأوبك ووزارة المالية المديرية العامة للجمارك على الموقع الرسمي. http://www.douane.gov.dz.

نلاحظ أن الإيرادات النفطية تساهم بنسبة كبيرة في الناتج المحلي الإجمالي، وهذه المساهمة تتأثر بأسعار النفط العالمية فعندما يزيد السعر وتزيد كمية الصادرات النفطية تزيد نسبة المساهمة وبالتالي يزيد الناتج المحلي، لكن التخوف الكبير يكون عند حدوث العكس فعندما تنخفض الإيرادات النفطية لسبب من الأسباب تكون الكارثة بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي، وهذا راجع لأن مساهمة القطاعات الأخرى في الناتج المحلي الإجمالي ضئيلة جدا، وهو ما سنشاهده في الأشكال والجداول الآتية.

الجدول (2-9). القيمة المضافة لقطاع الزراعة خلال الفترة 1999-2009.

السنوات	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
القيمة المضافة لقطاع الزراعة %	12,20	8,88	10,41	10,00	10,49	10,19	8,22	7,99	8,03	6,92	11,73

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات البنك الدولي.

من خلال تحليل الجدول (2-9) نلاحظ تذبذباً في تطور القيمة المضافة لقطاع الزراعة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة 1999-2009. حيث بلغت في عام 2009 نسبة 11.73 % وقد انخفضت مقارنة بعام 1999 التي بلغت

12.20 %. ونتأسف لهذا الانخفاض إذ في حين تعمل الدول جاهدة على الرفع من هذه النسبة فإن الجزائر تشهد الانخفاض المستمر لهذا القطاع الذي يعتبر من القطاعات الأساسية لتطور الاقتصاد الوطني وتحقيق الاكتفاء الذاتي.

الجدول (2-10). القيمة المضافة لقطاع الصناعة خلال الفترة 1999-2009.

السنوات	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
القيمة المضافة لقطاع التصنيع %	9,17	7,46	7,90	7,82	7,10	6,49	5,94	5,54	5,28	4,63	6,07

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات البنك الدولي.

نلاحظ أن نسبة المساهمة ضئيلة جدا في القطاع الصناعي.

7 - تطور الميزان التجاري الجزائري:

الجدول (2-11). تطور الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة 2000-2010.

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
الواردات	9173	9940	12009	13534	18308	20357	21456	27631	39479	39294	40473
الصادرات	22031	19132	18825	24612	32083	46001	54613	60163	79298	45194	57053
الميزان التجاري	12858	9192	6816	11078	13775	25644	33157	32532	39819	5900	16580
الرسوم (%)	240	192	157	182	175	226	255	218	201	115	141

المصدر: وزارة المالية المديرية العامة للجمارك على الموقع الرسمي http://www.douane.gov.dz

نلاحظ أن الميزان التجاري دائما موجب وهذا رغم تزايد الواردات، وهذا الإيجاب راجع لتزايد الصادرات حيث إن النصيب الأكبر في هذه الأخيرة هو الصادرات النفطية.

8 - نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي خلال الفترة 2000-2010:

من خلال تحليل معطيات الجدول (2-12) نجد تطور نسبة نمو نصيب الفرد الجزائري من الناتج المحلي الإجمالي من سنة 2000 إلى سنة 2005، ليبلغ نسبة 3.63 %، وبعدها يبدأ بالتراجع المستمر ليبلغ في عام 2008 نسبة 0.85 % خلال الأزمة المالية العالمية، وهو ما يفسر بانخفاض الناتج المحلي الجزائري لأنه اقتصاد كما أشرنا سابقا ريعي 100 %، وبتحسن أسعار النفط العالمية في الأسواق الدولية بدأ الاقتصاد الجزائري في التعافي لترتفع نسبة نمو نصيب الفرد إلى 1.50 % عام 2010، هذا يعني أن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي مرتبط بالإيرادات النفطية، وهو ما يجعلنا نتساءل عن حقيقة التنمية في الجزائر؟

الجدول (2-12). نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي خلال الفترة 2000-2010.

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
النسبة %	0,74	1,12	3,17	5,32	3,63	3,53	0,46	1,44	0,85	0,57	1,50

المصدر: البنك الدولي للإحصائيات.

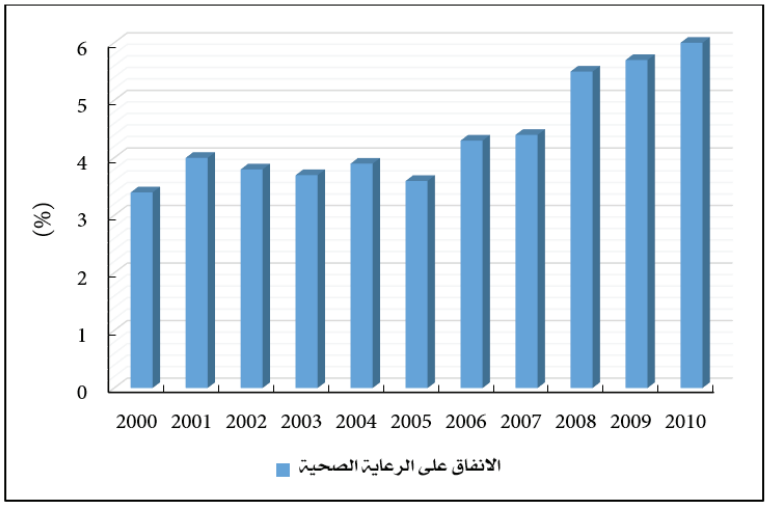
9 - نصيب الفرد الجزائري من الإنفاق على الرعاية الصحية كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي:

من خلال تحليل معطيات الشكل (2-8) نجد التطور المستمر للإنفاق الحكومي الجزائري على الرعايا الصحية في الجزائر كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، إذ تطورت النسبة من 3.4 % عام 2000 إلى 6.0 % عام 2010، ولكننا يمكننا القول أن هذه النسبة ضعيفة جدا مقارنة بالدول المتقدمة، وحتى دول الخليج العربي المعتمدة بشكل كبير على الاقتصاد الريعي كذلك، وعليه فإن الاقتصاد الريعي الجزائري لم يساهم في تحقيق أحد أهم محاور التنمية البشرية وهو وبالتالي لم يساهم في تحقيق التنمية المستدامة.

ومن خلال تحليل معطيات الشكل (2-9) نجد أن نسبة السكان الذين لم تتوفر لديهم مرافق صحية تبلغ 5 % في الحدود، وهي نسبة يجب على السلطات الجزائرية العمل على تخفيضها. حتى يتمتع المجتمع والفرد الجزائري بالراحة والعيش بالرفاهية. في ظل البحبوحة المالية الكبيرة في الجزائر

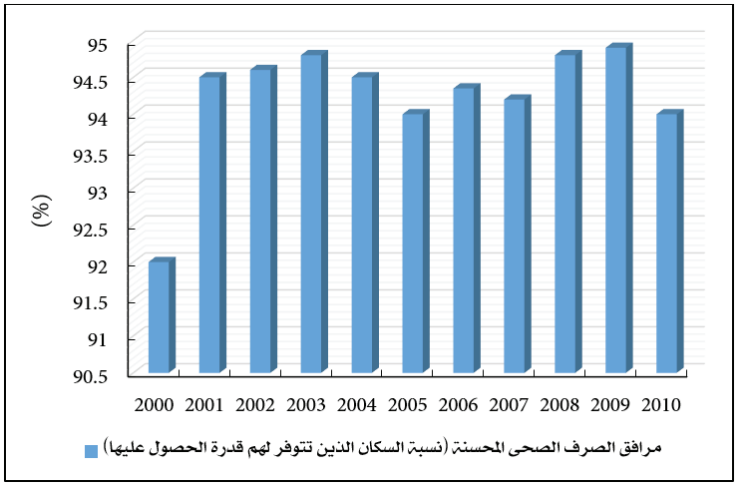
والتي بلغت 203 مليار دولار عام 2012.

الآن نقول إنه بالرغم مما حققته الجزائر من ايجابيات يعود الفضل فيها إلى العوائد النفطية فقط، فإن الجزائر تبقى بعيدة جدا عن التنمية الحقيقية فما حصل هو مجرد تحسن طفيف جدا فقط مقارنة بكونها دولة تزخر بموارد هائلة، فهي مازالت دولة سائرة في طريق النمو بعيدة عن درجة التقدم المطلوب، ونقول ربما يعود هذا إلى ما يعرف بمصطلح لعنة الموارد.



الشكل (2-8). نصيب الفرد الجزائري من الإنفاق على الرعاية الصحية كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي(%).

المصدر: البنك الدولي للإحصائيات.



الشكل (2-9). مرافق الصرف الصحي. المصدر: البنك الدولي للإحصائيات.

المحور الثالث: فعالية الاستثمار في الطاقات المتجددة في إحداث التنمية الاقتصادية في الجزائر.

رغم أن الثروة البترولية تعتبر المصدر الأول للطاقة في أغلب مجالات التنمية فإن بعض المؤشرات توحي بتقادم هذا المصدر الهام من الطاقة من ناحيتين:

الأولى: تهديد بالفناء: حيث إن الإحصائيات الأخيرة تبين بأن معظم الدول المصنعة على وشك استنزاف مواردها البترولية، وأنها ستصل قريبا إلى ذروة الإنتاج البترولي، ويليها بعد ذلك انخفاض في الإنتاج، ليس من طرف المنتجين ولكنه انخفاض طبيعي للمورد لبدء تلاشي الرصيد وهذا طبعا بغض النظر عن وجود اكتشافات جديدة والتي تعد احتمالاتها ضئيلة، ومن الطبيعي أن استخدام البترول بالنحو الحالي سيعجل في نفاده. وأن اتخاذ سياسات الترشيد والعقلنة في الإنتاج والاستهلاك من شأنها أن تطيل عمر

الاحتياطي المتبقي لسنوات إضافية.

الثانية: تتعلق بتلويثه للبيئة عند حرقه، حيث سبب استخدامه المفرط في جميع المجالات انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون، وأكسيد النيتروجين، وأكسيد الكبريت، بالإضافة إلى الأبخرة المتولدة عند تصنيعه بكميات تفوق القدرة الاستيعابية الطبيعية لهذه الملوثات والمسببة لتلوث الهواء وسخونة الأرض وتغير المناخ [19].

ولعل هذه الإنذارات كافية ومحفزة للبحث عن موارد بديلة للطاقة البترولية حيث التنوع في مدخلات الطاقة أصبح أمرا ضروريا وملحا للحفاظ على التوازن البيئي أولا ثم الحفاظ على الثروة البترولية المهددة بالفناء ومحاولة استدامة الانتفاع بها، مع العلم أن مكانة البترول ستبقى في الصدارة مكونة الجزء الأكبر من مصادر الطاقة ولذلك وتفاديا لحدوث أزمة تدهور الطاقة البترولية وحماية البيئة وتوازنها هناك العديد من الطاقات البديلة التي يمكن استغلالها من طرف الدول العربية عموما ومنها الجزائر.

يقصد بالطاقات المتجددة تلك الطاقات التي يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي ودوري، بمعنى أنها الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية التي تتجدد أو التي لا يمكن أن تنفد، كما تعرف الطاقة البديلة بأنها الطاقة التي تولد من مصدر طبيعي لا ينضب، وهو متوفر بسهولة وفي كل مكان على سطح الكرة الأرضية ويمكن تحويله بسهولة إلى طاقة. ومن بين هذه الطاقات المتجددة ما يلي [20]:

أولا: واقع الطاقات المتجددة في الجزائر: تتميز الجزائر بميزة أساسية راجعة لموقعها وقدراتها الطاقوية:

1 - الطاقة الشمسية: تعتبر الطاقة الشمسية من الطاقات المتجددة النظيفة التي لا تنضب ما دامت الشمس موجودة كما أن جميع مصادر الطاقة الموجودة على الأرض قد نشأت أولا من الطاقة الشمسية، وهذه الطاقة يمكن تحويلها بطرق مباشرة أو غير مباشرة إلى حرارة وبرودة وكهرباء وقوة محكمة.

لقد بدأت الجهود الأولى لاستغلال الطاقة الشمسية في الجزائر مع إنشاء محافظة الطاقات الجديدة في الثمانينيات واعتماد مخطط الجنوب سنة 1988، مع تجهيز المدن الكبرى بتجهيزات لتطوير الطاقة الشمسية، وإنجاز محطة ملوكة بأدرار بقدرة 100 كيلوواط لتزويد 1000 نسمة في 20 قرية، كما تم توسيع نطاق نشاط مركز بوزريعة وإنشاء وحدة لإنتاج الخلايا الشمسية ووحدة لتطوير تقنية السيليسيوم بهذا المركز الذي كان يحوي أحد أكبر أفران الطاقة الشمسية، ورغم الترسانة القانونية المعتمدة ما بين 1999-2001 فلا زال نصيب الطاقة الشمسية محدودا بالجزائر.

الجدول (3-1). توزيع الطاقة الشمسية في الجزائر.

المناطق	منطقة ساحلية	هضاب عليا	صحراء
مساحة	04	10	86
معدل مدة إشراق الشمس (ساعات/سنة)	2650	3000	3500
معدل الطاقة المتحصل عليها (كيلوواط ساعة /سنة)	1700	1900	2650

المصدر: وزارة الطاقة والمناجم: «دليل الطاقات المتجددة»،الجزائر، طبعة 2007، ص:39.

أثبتت تقانة التحويل الكهروشمسي كفاءتها نظراً لنضوجها ووفرة الإشعاع الشمسي في العالم، وقد أثبتت التجارب المحلية في هذه التقانة، أن هناك إمكانية كبيرة للاستفادة منها في أنظمة الضخ والري وأنظمة الاتصالات [21].

وتعتبر القدرة الشمسية الأهم في الجزائر، بل هي الأهم في منطقة حوض البحر المتوسط [22]:

- 169440 تيرا واط ساعي/السنة.
- 5000 مرة الاستهلاك الجزائري من الكهرباء.
- 60 مرة استهلاك دول أوروبا الخمسة عشر (15) المقدرة بـ 3000 تيرا واط ساعة/السنة.

2 - طاقة الرياح: يعتبر هذا المورد الطاقوي متغيراً من مكان لآخر نتيجة الطبوغرافيا والمناخ المتنوع،بحيث تنقسم

الجزائر إلى منطقتين جغرافيتين هما: المنطقة الشمالية والمنطقة الجنوبية،هذه الأخيرة تتميز بسرعة رياح كبيرة خاصة في الجنوب الغربي بسرعة تزيد عن 4 م/ث وتتجاوز قيمة 6 م/ث في منطقة أدرار.

3 - الطاقة المائية هي الطاقة المستمدة من حركة المياه والتي لا يمكن أن تنفد، بمعنى الاستفادة من حركة المياه لأغراض مفيدة، والطاقة المائية في الجزائر هي استطاعة ضعيفة، ويرجع ذلك إلى العدد غير الكافي لمواقع الري، وإلى عدم استغلال مواقع الري الموجودة، وللإشارة فإنه خلال 2005 تم إعادة تأهيل المحطة الكهرومائية بزمالية لولاية جيجل بقدرة 100 ميغاوات.

4 - بالنسبة للطاقة الجوفية: يتمثل مبدأ الحرارة الجوفية في استخراج الطاقة الموجودة في التربة لاستعمالها في شكل تدفئة أو كهرباء. حيث ترتفع الحرارة أساسا من سطح الأرض نحو باطنها وارتفاع درجة الحرارة يتغير حسب العمق.

5 - طاقة الحرارة الجوفية في الجزائر: يشكل كلس الجوارسي في الشمال الجزائري احتياطيا هاما لحرارة الأرض الجوفية، ويؤدي إلى وجود أكثر من 200 منبع مياه معدنية حارة، واقعة أساسا في المناطق شمال شرق غرب البلاد، وتوجد الينابيع في درجة حرارة غالبا ما تزيد عن 40 درجة مئوية، وأكثر المنبع حرارة هو منبع المسخوطين 96 درجة مئوية، وهذه الينابيع الطبيعية التي هي على العموم تسربات لخزانات موجودة في باطن الأرض تدفق لوحدها أكثر من 2م^3/ث من الماء الحار. وهي جزء صغير فقط مما تحويه الخزانات.

و يوجد أكثر من 200 مصدر ساخن شمال الجزائر ،حيث تفوق حرارة حوالي ثلثي هذه المصادر أكثر من 45 درجة مئوية لتبلغ 98 درجة مئوية في حمام المسخوطين بولاية قالمة، و118 درجة مئوية في عين ولمان و119 درجة مئوية في بسكرة.

ثالثا: حصيلة استغلال تكنولوجيا الطاقة المتجددة: في إطار التعاون والبحث والانجاز الذي قام به فريق المهندسين والمختصين في مجال الطاقة المتجددة التي تتصف بالاستدامة والمساهمة الفعالة في الميزانية الوطنية للطاقة في المستقبل، والتي تعوض الطاقة التقليدية بإتباع سياسة معينة، وهذه السياسة المتبعة يجب أن تغطي الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية للسكان من جراء استخدام الطاقة الشمسية، بالإضافة إلى طاقة الرياح، وسنوضح من خلال الجدول التالي توزيع استطاعة الطاقة في الجزائر حسب المناطق والمصادر.

الجدول (3-2). توزيع استطاعة الطاقة في الجزائر حسب المناطق والمصادر.

تطبيقات	الاستطاعة (كيلوواط كريت)	
تزويد بالكهرباء	1353	
ضخ	288	
إنارة عمومية	48	
اتصالات	498	
أخرى	166	
المجموع	73 (مصدر ريحي)	2280 (مصدر شمسي)
	2353	

المصدر: وزارة الطاقة والمناجم: «مرجع سابق»، ص ص:53-54.

نلاحظ من خلال الجدول أن نسبة 57 % وجهت للتزويد بالكهرباء و21 % للاتصالات، أما عمليات ضخ المياه فقد بلغت الاستطاعة الموجهة لها 288 كيلوواط ساعي أي بنسبة 12 % ولم تحظ مشاريع الإنارة العمومية ومجالات أخرى إلا بنسبة 09 % من مجموع الاستطاعة.

ولهذه الاستطاعة موردان أساسا فقد بلغت 97 % من الاستطاعة المتأتية من مورد شمسي، بينما لا تتعدى مساهمة المورد الريحي 3 % وهذا ناتج عن ميزات موقع الجزائر وما لها من ثروة شمسية هائلة، بالأخص في المناطق الصحراوية. إذ سمحت هذه الميزة خلال العشرية الأخيرة بتنمية تكنولوجيات الطاقة الشمسية الفوتوفولطية ووسائلها التطبيقية في الإنتاج القليل لتوفير الكهرباء، ويظهر أساسا في البرنامج الخاص بإيصال الكهرباء الى 18 قرية نائية في الجنوب ذات المعيشة القاسية والبعد عن الشبكة، بحيث يصعب إيصال

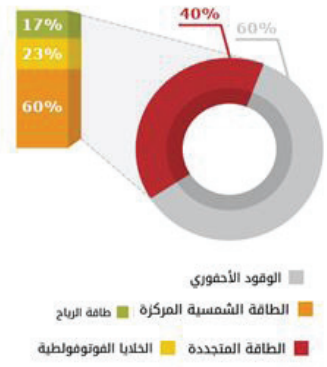
الكهرباء لها بالوسائل التقليدية، كالبترول وهذه القرى المعنية موجودة في ولايات الجنوب (تندوف، تمنراست، أدرار، إليزي) [23].

رابعا: آفاق استغلال الطاقة المتجددة في الجزائر: أطلقت الجزائر برنامجا طموحاً لتطوير الطاقة المتجددة والفاعلية الطاقوية وتستند رؤية الحكومة الجزائرية على استراتيجية تتمحور حول تثمين الموارد التي لا تنضب مثل الموارد الشمسية واستعمالها لتنويع مصادر الطاقة.

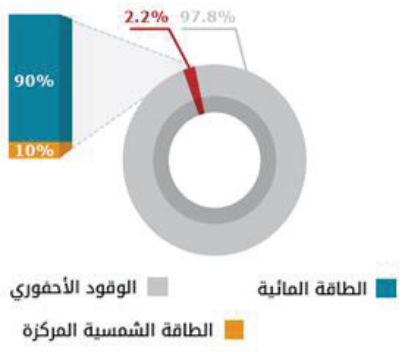
1- البرنامج الوطني للطاقة المتجددة في الجزائر 2011-2030: إن البرنامج يتمحور حول تأسيس قدرة ذات أصول متجددة مقدرة بحوالي 22000 ميجاوات وهذا خلال الفترة الممتدة ما بين 2011-2030 منها 12000 ميغاواط موجهة لتغطية الطلب الوطني على الكهرباء و10000 ميغاواط للتصدير [24].

ان الطاقات المتجددة توجد في صميم السياسة الطاقوية والاقتصادية للجزائر حتى سنة 2030 وسيكون حوالي 40 % من انتاج الكهرباء انطلاقا من الطاقة الشمسية الكهروضوئية والحرارية واللتين ستكونان محركاً لتطوير اقتصادي مستدام من شانه التحفيز على نموذج جديد للنمو [25].

لقد تم برمجة مجموعة من المشاريع المستقبلية للطاقات المتجددة، ولعل أهمها البرنامج الوطني للطاقة المتجددة 2011-2030، والشكلان المواليان يوضحان القدرات الحالية والأهداف المسطرة في سنة 2030.



الشكل (3-1). أهداف الطاقة المتجددة 2030.



الشكل (3-2). القدرات المركبة حاليا.

المصدر:شهرزاد بوزيدي، فوزي بن زيد، نبذة عن الطاقة المتجددة، الجزائر 2012 ، www.rcreee.org.

وإذا ما تحققت النتائج المرجوة فإنها ستؤثر على الإنتاج الوطني، والشكل الموالي يبين توقعات لنسب تغلغل الطاقات المتجددة في الإنتاج الوطني.

من خلال الشكل يمكننا ملاحظة بأنه من سنة 2011 حتى سنة 2030 سيكون ما نسبته 40 % من إنتاج الكهرباء الموجهة للاستهلاك الوطني من الطاقات المتجددة وهي نسبة مقسمة حسب الجدول (3-3).

إن البرنامج يتمحور حول تأسيس قدرة ذات أصول متجددة مقدرة بحوالي 22000 ميغاواط خلال فترة تنفيذه، منها 12000ميجاواط موجهة لتغطية الطلب الوطني على الكهرباء و10000 ميغاواط للتصدير.

الشكل 3-3 يبين توقعات الإنتاج الوطني من الطاقات المتجددة حتى 2030.

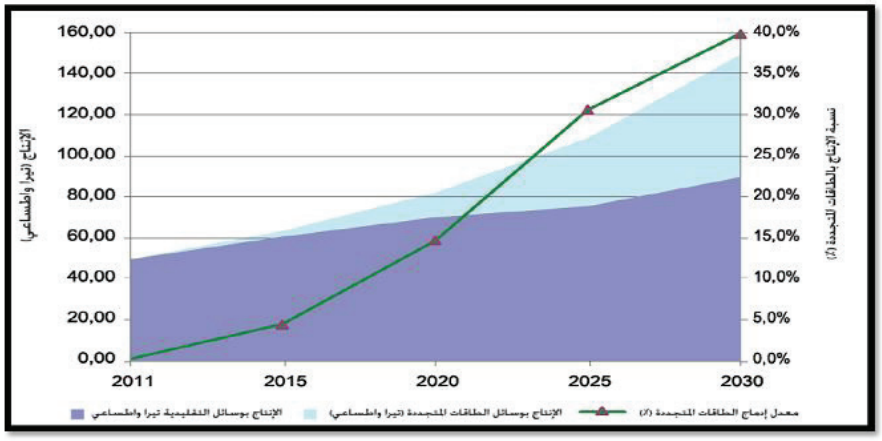
الجدول (3-3). جدول يمثل نسب تزايد الإنتاج حسب الفترات.

الفترة	2015-2011	2020-2015	2025-2020	2030-2025
تزايد نسبة الإنتاج	% 5	% 10	% 15	% 10

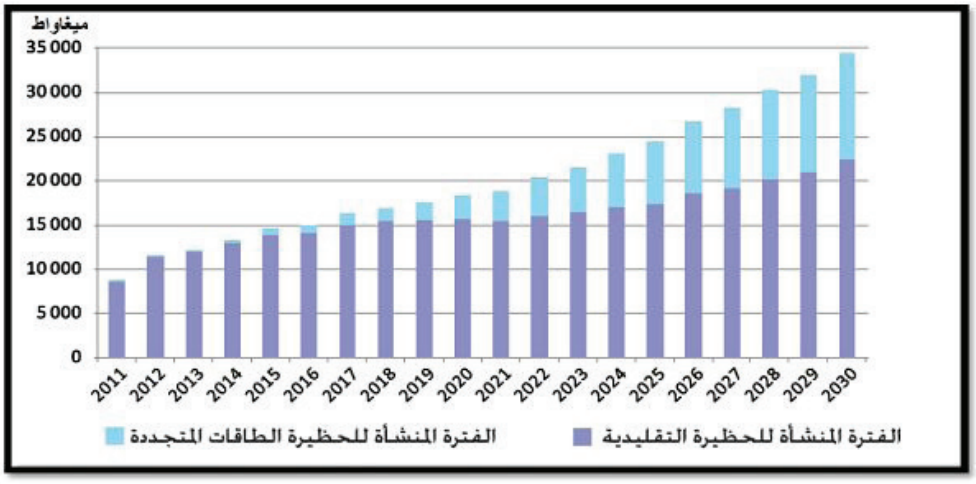
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات وزارة الطاقة والمناجم.

أهم المراحل التي يمر بها برنامج الطاقة المتجددة: يعرف برنامج الطاقات المتجددة بالمراحل التالية [26]:

- سنة 2013 تأسيس قدرة إجمالية تقدر بـ 110 ميغاواط.
- في أفق 2015، يتم تأسيس قدرة إجمالية تقارب 650 ميغاواط.
- من الآن وإلى غاية سنة 2020، ينتظر تأسيس قدرة إجمالية بحوالي 2.600 ميغاواط للسوق الوطني واحتمال تصدير ما يقرب من 2.000 ميغاواط.
- من الآن وإلى غاية سنة 2030 من المرتقب تأسيس قدرة تقدر بحوالي 12.000 ميغاواط للسوق الوطني ومن المحتمل تصدير ما يقرب من 10.000 ميغاواط.



الشكل (3-3). تغلغل الطاقات المتجددة في الإنتاج الوطني. المصدر: وزارة الطاقة والمناجم، 2011، ص:09.



الشكل (3-4). هيكلة حظيرة الإنتاج الوطني لأفاق 2030. المصدر: وزارة الطاقة والمناجم، 2011، ص 09.

2 - ويتكون برنامج تطوير الطاقات المتجددة من الخمسة فصول التالية [27]:

(ا) القدرات الواجب وضعها حسب مجال النشاط الطاقوي.

(ب) برنامج الفعالية الطاقوية.

(ج) القدرات الصناعية الواجب تطويرها لمرافقة البرنامج.

(د) البحث والتطوير.

(ه) الإجراءات التحفيزية والتنظيمية.

يشتمل البرنامج من الآن والى غاية 2020 على انجاز(60) محطة شمسية كهر وضوئية وشمسية حرارية وحقول لطاقة الرياح ومحطات مختلطة، ويكون انجاز مشاريع الطاقات المتجددة لإنتاج الكهرباء المخصصة للسوق الوطنية على ثلاث مراحل:

- المرحلة الأولى: ما بين 2011 و 2013، وتخصص لانجاز المشاريع الريادية (النموذجية) لاختبار مختلف التكنولوجيات المتوفرة.
- المرحلة الثانية: ما بين 2014 و 2015، سوف تتميز

بالمباشرة في نشر البرنامج.

- المرحلة الأخيرة، ما بين 2016 و 2020 وسوف تكون خاصة بالنشر على المستوى الواسع.

يتمثل برنامج الفعلية الطاقوية أساسا في انجاز الأعمال الآتية:

- تحسين العزل الحراري للمباني.
- تطوير سخان الماء الشمسي.
- تعميم استعمال المصابيح ذات الاستهلاك المنخفض.
- استبدال كلي لمجموعة المصابيح الزئبقية بمصابيح تشتغل بالصوديوم.
- ترقية غاز البترول المميع/الغاز الطبيعي الوقود.
- ترقية التوليد المشترك للطاقة.
- التحويل إن أمكن إلى الدورة المدمجة لمحطات التوليد الكهربائية.
- انجاز مشاريع تكييف الهواء بالطاقة الشمسية.
- تحليه المياه المالحة.

3 - ملخص البرنامج حسب كل نوع من أنواع الطاقة المنتجة:

ا - طاقة الرياح: هناك مشروع تحت الإنشاء يتمثل في مزرعة كابيرتين للرياح- مدينة أدرار، قدرته الإنتاجية 10.2 ميغاواط، المؤسسة المطورة سونلغاز.

أما بالنسبة للمشروع المخطط لإنشائه:

- في خنشلة، قدرته الإنتاجية 20 ميغاواط، المطور له القطاع العام؛
- مشروع نعمة، قدرته الإنتاجية 20 ميغاواط، المطور له القطاع العام؛
- بالإضافة إلى مشروع آخر غير محدد طاقته الإنتاجية 170 ميغاواط.

يرتقب برنامج الطاقة المتجددة في المرحلة الأولى الممتدة ما بين 2011 إلى غاية نهاية 2013 تأسيس أول مزرعة هوائية بقدرة تبلغ 10 ميغاواط بإدرار، وإنجاز ما بين الفترة 2014 و 2015 مزرعتين هوائيتين تقدر طاقة كل منهما ب 20 ميغاواط، وسوف يشرع في إجراء دراسات لتحديد المواقع الملائمة لانجاز مشاريع أخرى في الفترة الممتدة ما بين 2016 و 2030 بقدرة تبلغ 1700 ميغاواط [28]. للتفصيل أكثر انظر الجدول رقم (07)، ويمكننا تلخيص ما سبق في الشكل الموالي.

الجدول (3-4). الإنجازات المتوقعة من خلال البرنامج الوطني للطاقة المتجددة 2011-2030.

التاريخ المستهدف/ نوع الطاقة	طاقة الرياح	الخلايا الفوتوفولطية	الطاقة الشمسية	الإجمالي
2013	10	6	25	41
2015	50	182	325	557
2020	270	831	1500	2601
2030	2000	2800	7200	12000

المصدر: شهرزاد بوزيدي، فوزي بن زيد، نبذة عن الطاقة المتجددة، الجزائر 2012 www.rcreee.org.

ب - الطاقة الشمسية المركزة: (الطاقة الشمسية الحرارية): تعتزم الجزائر تثمين إمكانياتها من الطاقة الشمسية التي تعتبر من بين أهم البدائل الطاقوية النظيفة في العالم، بالشروع في انجاز مشاريع هامة في الطاقة الشمسية الحرارية، حيث سيتم الشروع في انجاز مشروعين نموذجيين لمحطتين حراريتين ذواتي تركيز مع التخزين بقدرة إجمالية قدرها حوالي 150 ميغاواط لكل واحدة، ويضاف هذان المشروعان إلى المحطة المختلطة بحاسي الرمل ذات القدرة الإنتاجية 150 ميغاواط منها 25 ميغاواط من الطاقة الشمسية.

في المرحلة الممتدة ما بين 2016 و 2020 سيتم إنشاء وتشغيل أربع محطات شمسية حرارية مع تخزين بقدرة إجمالية تبلغ حوالي 1200 ميغاواط، ويتوقع في برنامج الفترة الممتدة ما بين 2021 و 2030 إنشاء قدرة تبلغ حوالي 500 ميغاواط في السنة وهذا إلى غاية 2023 ثم 600 ميغاواط إلى غاية سنة 2030 [29].

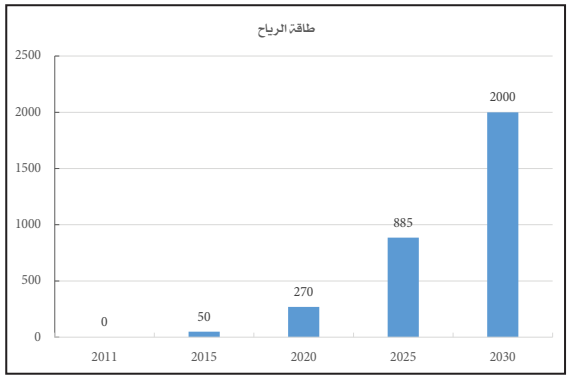
هناك عدة مشاريع مسطرة هي [30]:

- المشروع الأول: SSP حاسي الرمل، القدرة الإنتاجية

25 ميغاواط، المطور القطاع العام (NEAL)، قائم منذ 2011.

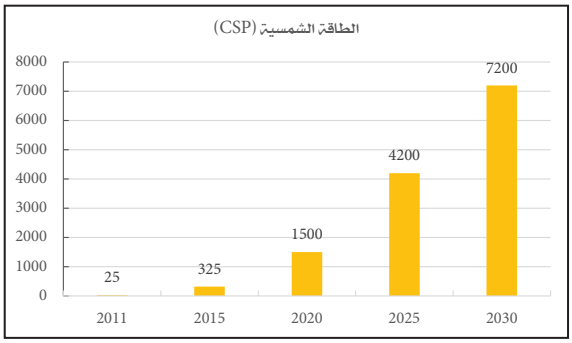
- المشروع الثاني: SSP المغير، القدرة الإنتاجية 80 ميغاواط.
- المشروع الثالث: SSP نعمة، القدرة الإنتاجية 70 ميغاواط.
- المشروع الرابع: SSP حاسي الرمل، القدرة الإنتاجية 70 ميغاواط.
- المشروع الخامس: العويد، القدرة الإنتاجية 150 ميغاواط.

يمكننا ترجمة ما سبق في الشكل الموالي:



الشكل رقم (3-5). نسب مشروع طاقة الرياح المنتظرة من مشروع الطاقة المتجددة 2011-2030.

المصدر:الاتحاد العربي للكهرباء، كهرباء العرب، مجلة دورية متخصصة صادرة عن الأمانة العامة للاتحاد العربي للكهرباء، العدد الثامن عشر ،2012، ص: 64.

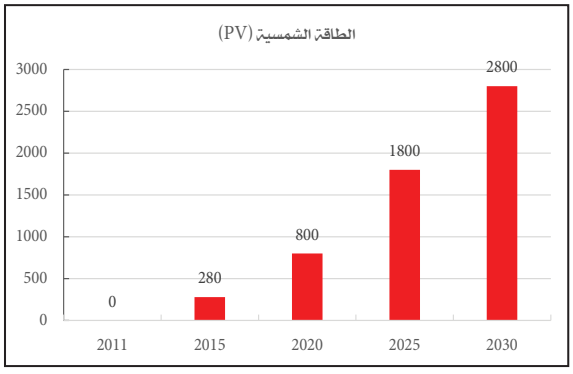


الشكل (3-6). نسب مشروع الطاقة الشمسية (CSP) المنتظرة من مشروع الطاقة المتجددة 2011-2030.

المصدر: الاتحاد العربي للكهرباء، كهرباء العرب، مجلة دورية متخصصة صادرة عن الأمانة العامة للاتحاد العربي للكهرباء، العدد ثامن عشر، 2012، ص: 64.

ج- الطاقة الشمسية الكهروضوئية: تستند الاستراتيجية الطاقوية للجزائر على التسريع في تطوير الطاقة الشمسية، فالحكومة تخطط لإطلاق عدة مشاريع بقدرة كاملة تبلغ 800 ميغاواط من سنة 2011 إلى غاية سنة 2020، وكذا إنجاز مشاريع أخرى ذات قدرة 200 ميغاواط في الفترة الممتدة بين 2021 إلى غاية 2030.

كما أعلن مجمع سونلغاز انطلاق مشروع مصنع اللوحات الكهروضوئية بفرع الرويبة للإنارة الذي تبلغ قدرته الإنتاجية 120 ميغاواط [31]، والشكل الموالي يوضح ذلك أكثر.



الشكل (3-7). نسب مشروع الطاقة الشمسية (pv) المنتظرة من مشروع الطاقة المتجددة 2011-2030.

المصدر: الاتحاد العربي للكهرباء، كهرباء العرب، مجلة دورية متخصصة صادرة عن الأمانة العامة للاتحاد العربي للكهرباء، العدد ثامن عشر، 2012، ص: 64.

الخاتمة

لازال قطاع الطاقة في الجزائر يلعب دورا رئيسيا في التنمية الاقتصادية، بحيث يعتبر الركيزة الأساسية الاقتصادية للبلاد بفضل الموارد الهامة من المحروقات التي يزخر بها القطاع المنجمي، مما سيدفعنا إلى تسمية الاقتصاد الوطني بالاقتصاد الريعي، إذ يشكل قطاع المحروقات أهم مورد للاقتصاد الجزائري من حيث التمويل.

نتائج الدراسة: من خلال هذه الدراسة تمكنا من الخروج بجملة من النتائج، نوردها فيما يلي:

- البترول سلعة تتميز بصفة النفادية والنضوب، والتجانس والتنوع، والطبيعة الدولية والكثافة الرأسمالية في كل مرحلة من مراحل الصناعة

البترولية.

- لقد بينت الإمكانات البترولية الجزائرية، وخاصة ما يتعلق بالموقع الجغرافي وجودة البترول، وحجم الاحتياطيات من الغاز والبترول، أن الجزائر في موقع تنافسي جيد مقارنة بالدول المصدرة للبترول الأخرى.
- الصادرات النفطية تمثل نسبة مهمة جدا قدرت في المتوسط بـ 97 % خلال سنوات الدراسة من 2000-2011 ولم تستطع الجزائر بالرغم من كل الفوائض المالية الهائلة تنويع صادراتها.
- يعتمد الناتج المحلي الإجمالي الجزائري في نموه على تطور أسعار النفط الدولية، وهو ما لاحظناه من خلال الدراسة التحليلية.
- شهدت الجزائر انخفاضاً حاداً جدا في مساهمة قطاع الزراعة في القيمة المضافة خلال السنوات 2000-20111. وهو ما يعتبر من أكبر المشاكل التي تعرض لها الاقتصاد الجزائري.
- شهدت الجزائر في السنوات الأخيرة انخفاضاً في معدلات البطالة من 2000-2011، ولكن يبقى التساؤل المهم هل حقيقة الجزائر استطاعت خلق مناصب عمل حقيقية؟
- من أهم الأسباب الكامنة وراء لعنة الموارد التي تتميز بها الدول التي تمتلك الموارد الناضبة مثل البترول خاصة في الدول النامية هي نقص فرص العمل و صدمة الأسعار ونضوب الموارد.
- نقول إنه بالرغم مما حققته الجزائر من إيجابيات يعود الفضل فيها إلى العوائد النفطية فقط، فإن الجزائر تبقى بعيدة جدا عن التنمية الحقيقية فما حصل هو مجرد تحسن طفيف جدا فقط مقارنة بكونها دولة تزخر بموارد هائلة، فهي مازالت دولة سائرة في طريق النمو بعيدة عن درجة التقدم المطلوب، ونقول ربما يعود هذا إلى ما يعرف بمصطلح لعنة الموارد.
- في الأخير يمكننا القول إن الجزائر لم تحسن استغلال عوائدها النفطية الهائلة على الرغم من ارتفاع أسعار النفط خلال السنوات الأخيرة.
- العوائد النفطية الحالية لم تحقق التنمية الاقتصادية المنشودة منها، هذا إضافة إلى خطر أن المحروقات من الموارد الناضبة، فإذا بقي الحال على ما هو عليه فإن الاقتصاد سينهار مع نضوب هذه الموارد.
- من بين إمكانيات الجزائر للتخفيف من التبعية النفطية هو الاعتماد على الطاقات المتجددة بدل الطاقات الناضبة.

المراجع

[1]- كتوش عاشور، الغاز الطبيعي في الجزائر وأثره على الاقتصاد الوطني، رسالة دكتوراه، جامعة الجزائر، 2004/2003، ص:11.

[2]- محمد فوزي أبو سعود، الموارد واقتصادياتها، الدار الجامعية، مصر، 2001، ص: 10.

[3]-Alan Randall ,Resource economic; an economic approach to natural resource and environmental,john Wiley & Sons Inc, USA ,1987, pp:1821-.

[4]- عيسى مقليد، قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الاقتصادية، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، اقتصاد التنمية، جامعة باتنة، 2008/2007، ص: 13.

[5]- Abdelhamid MEDFOUNI , L'économie industrielle dans la filière gaz naturel dans les pays sous-développés,Thèse présentée pour l'obtention du diplôme de Doctorat d'état es sciences économiques, Université de Constantine, 2002, P: 7.

[6]- حمد أزهر السماك، اقتصاديات النفط، الطبعة الأولى، مؤسسة دار الكتب، 1981، ص:11.

[7]- قويدري قوشيح بوجمعة: «انعكاسات تقلبات البترول على التوازنات الاقتصادية الكلية في الجزائر»، ماجستير غير منشورة، دفعة 2008-2009، ص: 2.

[8]- محمد أحمد الدوري، محاضرات في الاقتصاد البترولي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1983 ، ص: 8.

[9]- ابراهيم طه عبد الوهاب، محاسبة البترول، المكتبة العصرية،

مصر، 2006، ص: 21-23، بتصرف.

[10]- مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، قطاع النفط والغاز في منطقة الخليج الإمكانات والقيود، الطبعة الأولى، الإمارات، ص: 234.

[11]-Jean Michel charpin, La notion Economique et la Notion fiscale de la valeur ajoutée. Revue de science financière. N° 2 avril . Juin 1973. p388

[12]-Fernand Mattart. Finances et développement. Une approche historique. Editions Cujas no 2. paris1974.p129

[13]- مزارشي فتحية، مداني حسيبة، استراتيجيات ترقية الكفاءة الاستخدامية للثروة البترولية في الاقتصاديات العربية في إطار ضوابط التنمية المستدامة، مداخلة مقدمة في المؤتمر العلمي الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، جامعة سطيف، 8 الجزائر، أبريل 2008، ص ص: 5-7.

[14]- التقرير العربي الاقتصادي الموحد لعام 2005، ص: 5.

[15]- - الطيب داودي، الابتكار كبديل إستراتيجي يحقق التنمية المستدامة في قطاع المحروقات عرض حالة مؤسسة سوناطراك المؤتمر العلمي الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة المنعقد أيام 08 أبريل 2008.

[16]- قويدري قوشيح بوجمعة، مرجع سبق ذكره، ص ص: 36،37.

[17]- سارة رياض نجم، طلب الصين على النفط.. وماذا بعد؟، منشور على الموقع ،شوهد بتاريخ: 23/09/2013. http:// www.alriyadh.com/2010/01/01/article486033. html.

[18]- النشرة السنوية لمنظمة الأوبك من 2000 إلى 2012 متوفرة على الموقع الرسمي للمنظمة.

[19]- نجاة النيش، الطاقة والبيئة والتنمية المستديمة (آفاق ومستجدات)، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 1997، ص ص: 23،24.

[20]- علقمة مليكة وكتاف شافية، الاستراتيجية البديلة لاستغلال الثروة البترولية في إطار قواعد التنمية المستديمة، المؤتمر العلمي الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر، 07-08 أبريل 2008، ص ص: 12-16.

[21]- آصف دياب وآخرون: «استشراف مستقبل العلم والتقانة في سورية حتى 2025 »، التقرير الوطني الاستشرافي الأساسي الأول لمشروع «سورية 2025 »، محور التقانة، بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة، ص: 60.

[22]- وزارة الطاقة والمناجم: «دليل الطاقات المتجددة»، طبعة 2007، ص:13.

[23]- للمزيد أكثر أنظر الشكل الموجود في: المصدر: وزارة الطاقة والمناجم: «المرجع السابق»، ص : 57.

[24]- القمة العربية التنموية: الاقتصادية والاجتماعية، مرجع سابق، ص ، ص: 99 ، 100.

[25]- القمة العربية التنموية: الاقتصادية والاجتماعية، مرجع سابق، ص ، ص: 99 ، 100.

[26]- القمة العربية التنموية: الاقتصادية والاجتماعية، مرجع سابق، ص ، ص: 99 ، 100.

[27]- القمة العربية التنموية: الاقتصادية والاجتماعية، مرجع سابق، ص ، ص: 99 ، 100.

[28]- القمة العربية التنموية: الاقتصادية والاجتماعية، مرجع سابق، ص ، ص: 99 ، 100.

[29]- القمة العربية التنموية: الاقتصادية والاجتماعية، مرجع سابق، ص ، ص: 99 ، 100.

[30]- القمة العربية التنموية: الاقتصادية والاجتماعية، مرجع سابق، ص ، ص: 99 ، 100.

[31]- القمة العربية التنموية: الاقتصادية والاجتماعية، مرجع سابق، ص ، ص: 99 ، 100.