

إستراتيجية الطاقة البيئية المتجددة في الجزائر

إعداد:

أ.طالب فاطمة *

د. يوسف رشيد **

الملخص:

يهدف هذا البحث الى تسليط الضوء على اقتصاديات الطاقات المتجددة كأحد وسائل حماية البيئة والوقوف على استراتيجيات الطاقات المتجددة في الجزائر باعتبارها البديل الوحيد للطاقة الاحفورية وعليه لابد من التطرق لمصادر تمويل التنمية في حال نضوب هذه الاخيرة، وتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي وهذا من خلال وصف الجوانب المتعلقة بموضوع الطاقات المتجددة قصد التعرف على مختلف البدائل الطاقوية في الجزائر.

وخلصت الدراسة إلى ان الجزائر تسارع في الانتقال نحو اقتصاد الطاقات المتجددة عن طريق جملة من الاستراتيجيات، إلا أن المشاريع المجسدة تبقى غير كافية لتلبية حاجات السوق الوطنية.

الكلمات المفتاح : الطاقة المتجددة، البيئة، الجزائر، الطاقة الاحفورية، الاستراتيجية الطاقوية.

Abstract:

The aim of this research is to highlight the economics of renewable energies being one of the means of protecting the environment and to discuss renewable energy strategies in Algeria as the only alternative to fossil energy. Therefore, it is necessary to address the sources of finance for development in case of fossil energy depletion. The analytical descriptive approach was adopted by describing the aspects related to the subject of renewable energies in order to identify the various energy alternatives in Algeria.

The study concluded that Algeria is accelerating the transition to the renewable energy economy through a number of strategies, but the embodied or existing projects are still insufficient to meet the needs of the national market.

Key words : Renewable Energy, Environment, Algeria, Fossil Energy, Energy strategy.

* باحثة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة مستغانم، الجزائر، Fatima_taleb2690@yahoo.fr
 ** استاذ محاضر، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة مستغانم، الجزائر، youcefi20022002@yahoo.fr

مقدمة:

تعتبر الطاقات المتجددة أحد أهم البدائل المتاحة لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة، إذ تشكل إمداداتها عاملا أساسيا في دفع عجلة الإنتاج وتحقيق الاستقرار والنمو في حال نضوب نظيرتها التقليدية، مما يوفر فرص العمل الدائم ويساهم في تحسين مستويات المعيشة والحد من الفقر عبر العالم، والجزائر كغيرها من الدول تسارع في الانتقال نحو اقتصاديات الطاقات المتجددة عن طريق جملة من الاستراتيجيات التي تهدف إلى تحقيق المكاسب الاقتصادية والاستقرار الاجتماعي والتوازن البيئي من خلال آلية ترشيد استخدام الطاقات الناضبة وتثمينها والعمل على إحلالها بمصادر الطاقات البديلة، هذا الأمر الذي أثبت نجاعته الاقتصادية لتوفر هذه المصادر محليا، وإمكانية مساهمتها في تمكين الفقراء من خلال ضمان أمن إمدادات الطاقة والمحافظة على مواد التربة للأجيال القادمة.

الاشكالية: من خلال ما سبق، يمكننا معالجة موضوع استراتيجية الطاقة البيئية المتجددة في الجزائر من خلال طرح الاشكالية التالية:

ما هي الاستراتيجية الطاقوية التي تتبناها الجزائر للانتقال نحو اقتصاد الطاقات المتجددة؟

الفرضية: للإجابة المؤقتة على سؤال البحث قمنا بصياغة الفرضية التالية:

يعمل القطاعان الخاص والعام على تسريع وتيرة تنفيذ البرامج التي ستوفر الطاقة من المصادر المتجددة بمختلف أنواعها.

هدف البحث: نهدف من خلال هذه الدراسة الى:

- تسليط الضوء على اقتصاديات الطاقات المتجددة كأحد وسائل حماية البيئة.

- التعرف على الطاقة البديلة في الجزائر.

- التعرف على برامج و مشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر.

المنهج المتبع: اتبعنا لدراسة هذا الموضوع المنهج الوصفي التحليلي وهذا من خلال وصف الجوانب المتعلقة بموضوع الطاقات المتجددة قصد التعرف على مختلف البدائل الطاقوية في الجزائر.

هيكل البحث: تم تقسيم البحث الى محورين رئيسيين:

- الطاقة البيئية والطاقة المتجددة.

- الطاقة البديلة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر.

المحور الأول: الطاقة البيئية والطاقة المتجددة

يختص هذا الجزء من البحث في عرض مفهوم وأهمية الطاقة المتجددة، ثم سيتم التعرف على ثورة الطاقة المستدامة في الاقتصاد العالمي الجديد، والتطرق لاستراتيجيات الطاقة المتجددة لقطاعات التنمية الاقتصادية المستدامة.

1- مفهوم الطاقة المتجددة :

الطاقة المتجددة هي الطاقة التي نحصل عليها من خلال تيارات الطاقة التي يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي ودوري، وهي بذلك على عكس الطاقات غير المتجددة الموجودة غالبا في مخزون جامد في الأرض لا يمكن الاستفادة منها إلا بعد تدخل الإنسان لإخراجها.¹ وتعرف مختلف الهيئات الدولية والحكومية الناشطة في مجال المحافظة على البيئة الطاقة المتجددة كما يلي:

- تعريف وكالة الطاقة العالمية (IEA): تتشكل الطاقة المتجددة من مصادر الطاقة الناتجة عن مسارات الطبيعة التلقائية كأشعة الشمس والرياح، والتي تتجدد في الطبيعة بوتيرة أعلى من وتيرة استهلاكها.²
- تعريف برنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة (UNEP): الطاقة المتجددة عبارة عن طاقة لا يكون مصدرها مخزون ثابت ومحدود في الطبيعة، تتجدد بصفة دورية أسرع من وتيرة استهلاكها، وتظهر في الأشكال الخمسة التالية: الكتلة الحيوية، أشعة الشمس، الرياح، الطاقة الكهرومائية، وطاقة باطن الأرض.³

2- أهمية الطاقة المتجددة:

تشكل كل من الطاقة المتجددة والطاقة النووية المصادر الرئيسية للطاقة العالمية خارج الطاقة الأحفورية وهناك اهتمام عالمي كبير بهذين المصدرين كمصادر مستقبلية للطاقة، بحيث تكون بديلا للطاقة الأحفورية والتي تسعى عديد من الدول وخاصة الصناعية منها إلى استبدالها بهذه المصادر الجديدة، إذ يعتبر الدافع الرئيسي الأول للاهتمام بموضوع الطاقات المتجددة هو الدافع البيئي.⁴

حيث أن من أهم التأثيرات البيئية المرتبطة باستخدامات الطاقة ما يعرف بظاهرة الاحتباس الحراري، وعلى العكس من ذلك فلاستخدام الطاقة المتجددة أثر معروف في حماية البيئة نتيجة لما تحققه من خفض انبعاث تلك الغازات ومنع التلوث البيئي، حيث من المتوقع أن يبلغ الانبعاث الناتج عن الوقود التقليدي حوالي 190 مليون طن من غاز ثاني أكسيد الكربون سنة 2017 بالإضافة إلى الغازات الأخرى.⁵

3- الاقتصاد وثورة الطاقة المستدامة:

إن إعادة بعث اقتصاد عالمي جديد بحيث يصبح فيه النمو الاقتصادي مستداما يمثل أعظم فرصة للاستثمار في التاريخ، ويتجلى الدور الأساسي للطاقات المتجددة في ضمان إمداد نظام التنمية الحالي بمصدر موثوق ومستدام للطاقة من خلال الاعتماد على قاعدة اقتصادية متنوعة تتيح إطالة أمد الاستثمارات القائمة على موارد

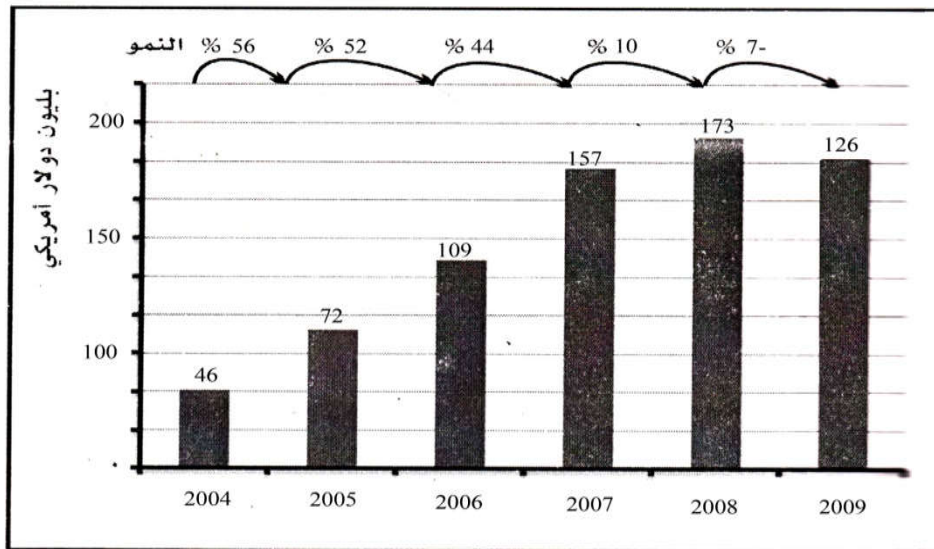
كالنفط والغاز وزيادة مساهمات القطاعات المتجددة في الناتج المحلي الإجمالي والحفاظ على مكانة الدول في أسواق الطاقة العالمية وتعزيز نمو الاقتصاد المحلي.

وحسب النموذج الحسابي لخبراء المعهد الألماني لأبحاث الاقتصاد (DIF) فإن عام 2030 سيشهد زيادة في الناتج الاقتصادي لألمانيا بنسبة 3% بسبب توسع الاستثمار في الطاقات المتجددة فلاستهلاك سيرتفع في الفترة المذكورة إلى 32% حسب السيناريو المتوقع لوزارة البيئة العالمية.⁶

وهو ما من شأنه إن يحدث تغيرات موجبة في معدلات النمو الاقتصادية المستدامة عبر دول العالم وخاصة النامية منها وهذا بالأخذ بعين الاعتبار للتأثيرات السلبية والبيئية من حيث ارتفاع تكلفتها البيئية وانخفاض الاستثمارات في محطات الطاقات التقليدية، ناهيك إلى أن ندرة المياه في بعض الدول من شأنه دفع التوجه نحو تحلية مياه البحر الأمر الذي يحتاج إلى الطاقة، وبالتالي أصبح دور الطاقات المتجددة في دفع عجلة النمو والتنمية المستدامة أمراً حيوياً.

والشكل (01) يوضح إمكانية الاستثمار في الطاقة المتجددة بدل من الوقود الأحفوري وكذلك بيان معدل نمو الطاقة المتجددة للمدة (2004-2009).

الشكل(01): الاستثمار في الطاقة المستدامة 2004-2009 (مليار دولار أمريكي)



Source : UNEP and Bloomberg New Energy Finance, 2010.

من خلال الشكل رقم (01) نلاحظ ان هناك زيادة في معدل الاستثمار في الطاقات المتجددة منذ سنة 2004 الى غاية 2009، و تعرف سنة 2008 اعلى معدل للاستثمار في الطاقات المتجددة حيث قدر بـ 173 بليون دولار امريكي بمعدل نمو قدر بـ 10% عن سنة 2007.

4- استراتيجيات الطاقة المتجددة لقطاعات التنمية الاقتصادية المستدامة:

تتضمن استراتيجيات الطاقة المتجددة لقطاعات التنمية الاقتصادية المستدامة الاعتماد على سبعة مبادئ تتمثل

في:⁷

- تقوية دور الحكومات في وضع التشريعات الفعالة والسياسات المتكاملة لتطوير مصادر الطاقات المتجددة في قطاع النقل والصناعة والزراعة.
- تعزيز التنسيق الفعال والمتكامل بين الحكومات والهيئات المحلية من خلال آليات التمكين من مصادر الطاقة المتجددة.
- تقديم خدمات حكومية وتدعيم أسعار الحصول على الطاقة المتجددة للفقراء.
- تشجيع آليات الاستثمار وإنشاء صناديق استثمارية لتوعية المتعاملين بضرورة تبني المشاريع البيئية.
- إدارة الموارد المتاحة بما يكفل كفاءتها الاستخدامية والاعتماد على الموارد المتجددة.
- تبني ثقافة التميز والتركيز على منهجيات وبرامج التخطيط الاستراتيجي المنبثقة عن إرادة الشعوب وبطاقات محلية وموارد داخلية.
- تعزيز الشفافية ونظم الحكومة الرشيدة في قيادة المشاريع والعمل على اجتثاث الفقر وتحسين مستويات معيشة الأفراد.

كما يمكن أن يلعب اقتصاد قائم على مصادر الطاقات المتجددة دورا في تخفيض انبعاث الغازات الدفيئة خاصة في قطاع النقل، وهذا من خلال العمل على إحلال الوقود الحيوي محل الوقود التقليدي، بالإضافة إلى الاعتماد على آليات تمويل مرافق النقل العمومي المشتركة، وهو الأمر الذي سخرت له العديد من الدول المتقدمة والنامية العشرات من البرامج. كما أن استخدام الطاقات المتجددة لتحقيق التنمية الزراعية من شأنه القضاء على البطالة وتنويع مصادر إيرادات الناتج المحلي خاصة في الدول النامية، حيث أن هناك ارتباط طردي بين مستوى تقدم القطاع الزراعي وحجم استهلاكه من الطاقة، حيث تتأثر الاحتياجات من الطاقة بعوامل عدة منها كفاءة أداء العمليات الزراعية ومن ذاك إنقاص الحركة الغير إنتاجية إلى ادني حد ممكن، كما أن مخلفات القطاع الزراعي لا يجري استغلالها استغلالا امثل وفي كثير من المناطق يجري إهدار لتلك الموارد.⁸

وتهدف إستراتيجية استخدام مصادر الطاقات المتجددة في الأغراض الزراعية كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة العضوية والطاقة الهوائية بقدر أو بآخر سواء في ضخ المياه وفي تحفيز المحاصيل وغير ذلك من العمليات أو لتوليد الكهرباء في تحقيق التنمية الريفية المستدامة وفك العزلة عن المناطق النائية وتوفير الفرص المتكافئة للجميع.⁹

كما أن فرض الضرائب البيئية وتشجيع الاستثمار في المجال الزراعي يعتبر فرصة ذهبية بدول النامية خاصة منها الزراعية لتحقيق الاكتفاء الذاتي واستغلال مورد طاقي مستدام لا ينضب أبداً.

المحور الثاني: الطاقة البديلة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر

نتناول في هذا الجزء من البحث استراتيجية إدارة الثروة والاقتصاد المستدام، ثم نتعرف على الطاقة البديلة في الجزائر وإستراتيجية تنميتها، وأهم برامج ومشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر.

1- إستراتيجية إدارة الثروة والاقتصاد المستدام:

وهذا بالأخذ بعين الاعتبار طبيعة هذه الثروة القابلة للنفاذ وضرورة الاهتمام بالمساواة بين الأجيال نظراً لاعتماد الجزائر على مورد طبيعي واحد، ويتطلب هذا بالضرورة وضع سياسة للمالية العامة تضمن الحفاظ على قيمة الثروة النفطية وأن يستخدم مسار متحفظ لسعر النفط عند حساب الثروة الدائمة، وعليه يجب التركيز على ميزان المالية العامة غير النفطي لتقدير استمرار اوضاع المالية العامة، وتأمين احتياطات النفط والغاز الحالية وإحلالها ببدائل أكثر نجاعة وغير قابلة للنفاذ.¹⁰

2- الطاقة البديلة في الجزائر:

1-2- اليورانيوم:

حسب وزير الطاقة والمناجم فإن الجزائر تمتلك 29 ألف طن من احتياطي اليورانيوم الذي تنوي أن تزود به محطتيها النوويتين المدينتين، تصل قدرة كل منهما إلى 1000 ميغاوات لفترة 60 سنة¹¹، وتسعى الجزائر إلى تكثيف وتطوير مخزونات جديدة تضاف إلى المفاعلين النوويين السليمين "نور" و"سلام" اللذين تمتلكهما الجزائر منذ 1980 وهي تسعى لبناء محطات نووية مطلع 2020 بشراكة دولية.

2-2- الطاقة الشمسية :

تعتبر القدرة الشمسية الأهم في الجزائر بل هي الأهم في حوض البحر المتوسط حيث تعود تجربة الطاقة الشمسية في الجزائر إلى سنة 1950 حين قام الفرنسيون بضخ المياه وصهر المعادن وتوليد الطاقة الكهربائية بواسطة الشمس.

وفي 1982 أنشئت محافظة الطاقة المتجددة بهدف تطبيق السياسة الوطنية في ميدان الطاقة البديلة، ويجري حالياً إنشاء محطة شمسية حرارية تعمل بنظام التوليد الشمسي الحراري للكهرباء بقدرة 100 ميغاوات بنظام (انشاء، تملك، شغل، انقل).¹²

حيث يقدر مجموع أشعة الشمس الساقطة في حدود التراب الجزائري بـ 169440 تيراوات ساعي/ سنة بما يعادل 5000 مرة الاستهلاك الجزائري من الكهرباء و 60 مرة استهلاك دول أوروبا الـ 15 المقدر بـ 3000 تيراوات ساعي.¹³

2-3- الطاقة الكهربائية:

يعتمد النظام الكهربائي الجزائري على شبكة موصولة تغطي حوالي 90% من احتياجات الكهرباء في الوطن، بالإضافة إلى بعض الشبكات الصغيرة المستقلة لتزويد بعض القرى المعزولة بالجبال وأقصى جنوب البلاد، كما أنشأت بالجزائر عدة محطات حرارية لتوليد الطاقة الكهربائية باستخدام التوربينات (الغازية، البخارية)، فبعدما كان الإنتاج مقدرا بـ 568 ميغاوات عام 1962 وصل إلى 5964 ميغاوات سنة 2003. وبلغ الاستهلاك الوطني من الكهرباء سنة 1962 ما يقارب 1 تيراوات ساعي، وتجاوزت 25 تيراوات ساعي عام 2000 لتصل إلى 29 تيراوات ساعي عام 2003، هذه الزيادة كانت نتيجة لنمو قطاع الصناعات الصغيرة والمتوسطة والزيادة السريعة لعدد المشتركين في الضغط المنخفض نتيجة زيادة بناء السكنات وزيادة الكهرباء الريفية.

2-4- طاقة الرياح:

مع بداية سنة 1980 شرعت الجزائر في إنجاز برنامج لضخ المياه باستخدام المئات من المضخات التي تعمل بالطاقة الهوائية لضخ من 600 إلى 2000 لتر/ساعة تحت إشراف وتطوير مركز الطاقات المتجددة، ويتغير المورد الريحي في الجزائر من مكان إلى آخر وهذا ناتج أساسا عن الطوبوغرافيا وعن المناخ المتنوع، ففي حين أن الجنوب يتميز بسرعة رياح أكبر منها في الشمال خاصة في الجنوب الغربي حيث تزيد سرعتها عن 4م/ثا وتزيد قيمتها عن 6 م/ثا في منطقة أدرار فإنه يلاحظ على العموم أن معدل سرعة الرياح غير مرتفعة جدا في الشمال لكن تم تسجيل وجود مناخات تفضيلية على المواقع الساحلية لوهرا، بجاية وعنابة وكذلك على الهضاب العليا لتيارات والخيتر وأيضا على المنطقة التي تحدها بجاية شمالا وبسكرة جنوبا.¹⁴

2-5- الطاقة الكهرومائية :

تبقى القدرة المائية المستخدمة في توليد الكهرباء في الجزائر محدودة إلا أن إمكانيات تطويرها كبيرة حيث تبلغ حصة حظيرة الإنتاج الكهرومائي بالجزائر ما استطاعته 286 ميغاوات وترجع هذه الاستطاعة الضعيفة إلى العدد غير الكاف لمواقع الإنتاج الكهرومائي وإلى عدم استغلال المواقع الموجودة استغلالا كفوًا، وساهمت طاقة المياه في إنتاج ما استطاعته 228 ميغاوات من الطاقة الكهرومائية بالجزائر سنة 2009 وإنتاج ما استطاعته 1265 ميغاوات سنة 2007.¹⁵

2-6- طاقة الكتلة الحيوية :

أ- احتياطي الخشب:

حسب الحالة الفعلية للغابات هناك حوالي 37 مليون طن من الخشب وما يمكن استغلاله يعادل 3.7 مليون طن بمعدل استرجاع فعلي يقدر بـ 10% وحسب إحصائيات وزارة الطاقة والمناجم فقد بلغ الإنتاج الوطني من الخشب عام 2003 حوالي 102 ألف طن من الفحم.

ب- الاحتياطي الطاقوي من نفايات المنازل والنفايات الزراعية:

إن القيمة الطاقوية للنفايات تقدر بـ 8.64 مليون طن/سنة منها 2.26 بالنسبة لنفايات المنازل و6.38 بالنسبة للنفايات الزراعية والكميات التي من الممكن استرجاعها حسب الكميات المتوفرة ووفق طرق تجميع النفايات الحالية تقدر بـ 1.33 مليون طن/سنة وفي هذا الإطار تم الانطلاق في مشروع لتوليد الطاقة الكهربائية انطلاقا من النفايات المنزلية بمقالب النفايات بواد السمارة بقدرة 6 ميغاوات ليتم تعميم العملية لمقالب أخرى بقدرة 2 ميغاوات.¹⁶

2-7- طاقة الحرارة الجوفية:

تعد من مصادر الطاقة الأخرى التي يمكن الاستفادة منها وتعرف بأنها الحرارة الطبيعية الموجودة في باطن الأرض ويمكن تصنيف أهم مصادر الحرارة الجوفية كما يأتي، الحرارة المائية، الأرض المضغوطة، الصخور الحارة. هناك مصادر أرضية تتراوح درجة حرارتها بين (20-150) درجة مئوية يمكن استخدامها مباشرة في بعض العمليات الصناعية، وهناك مصادر أرضية ذات درجة حرارة عالية تصل إلى (4000) درجة مئوية يمكن الاستفادة منها واستخدامها في توليد الطاقة الكهربائية¹⁷، وتتركز جل قدرات طاقة حرارة باطن الأرض في إفريقيا كلها في الجهة الغربية فقط حيث يشكل كلس الجوراسي في الشمال الجزائري احتياطا هاما لحرارة الأرض الجوفية ويؤدي إلى وجود أكثر من 200 منبع مياه معدنية حارة واقعة أساسا في مناطق شمال شرق وشمال غرب البلاد، وتزيد هذه المنابع عن درجة حرارة 40 درجة مئوية وقد تصل إلى ما درجته 96 درجة مئوية ومن الممكن استغلال منابع المياه المعدنية الحارة في توليد ما استطاعته أكثر من 700 ميغاوات تم إنشاء ما نسبته 6.3% منها مع نهاية 2009.¹⁸

3- إستراتيجية تنمية مصادر الطاقة المتجددة في الجزائر:

من أجل توفير الشروط التنظيمية والقانونية تعززت الإستراتيجية الجديدة للطاقات المتجددة بجملة من الإجراءات:

3-1- تنشيط وتكثيف جهود البحث والتنقيب في إطار الشراكة الأجنبية:

تعد زيادة احتياطي البلاد من أولويات الإستراتيجية الجديدة للطاقة إذ تبلغ مساحة المناطق الرسوبية التي بقي الاكتشاف فيها ضعيفا حوالي 1.5 مليون م²، حيث يغطي مجموع رخص التنقيب الممنوحة 13% فقط من

إجمالي المساحة الرسوبية وتبقى هذه المناطق في حاجة إلى الاستغلال إذ تقدر الكثافة المتوسطة للجزائر بـ 8 أبار في كل 10000 كم²، بينما المعدل العالمي يقدر بـ 100 بئر لكل 10000 كم²، ففي تكساس مثلاً نجد 500 بئر لكل 10000 كم²، أما بالنسبة للشركات المرخص لها بالبحث والاستغلال فعددها محدود جداً في الجزائر إذ لا يتعدى الـ 30 شركة، ويصبو العدد المسطر لإستراتيجية الطاقة الجديدة الرفع من وتيرة التنقيب إلى 80 بئر في السنة.¹⁹

3-2- إستراتيجية إحلال الطاقات التقليدية بطاقة المركبات الشمسية:

تهدف هذه الإستراتيجية إلى العمل على إقامة البنى التحتية اللازمة لتطوير معدات وإنشاء محطات توليد الطاقة الشمسية باستعمال لاقطات GSP من أجل إحلال الطلب المحلي بالطاقة الشمسية والتصدير في المستقبل، حيث تم إنشاء أول محطة هجينة تعمل بالغاز الطبيعي والطاقة الشمسية استلمت في جوان 2011 وتكلفت قدرت بـ 315 مليون يورو، وبمدة انجاز تراوحت بـ 33 شهراً في إطار الشراكة مع مجمع ABENER الإسباني بحاسي رمل، حيث تساهم الطاقة الشمسية في إنتاج 25 ميغاوات من أصل إجمالي يقدر بـ 1250 جيغاوات وتقوم المحطة ببيع الكهرباء المولدة من المصادر الهجينة لمركب سوناطراك الجزائري من أجل تغطية حاجيات الجنوب من الكهرباء.²⁰

وقد تعزز البرنامج الوطني للطاقات المتجددة بجملة من القوانين فيما يخص إطار تمويل برامج الطاقات المتجددة أهمها القانون رقم 02-01 المؤرخ في 5 فبراير سنة 2002 والمتعلق بتوزيع الكهرباء والغاز والمتضمن في المادة 26 تطبيقات السياسة الطاقوية المتجددة من أجل ضمان أدنى سعر للكهرباء التي يتم إنتاجها من مواد متجددة ويتحمل صندوق الكهرباء والغاز التكاليف الإضافية وتخصم منها التعريفات والرسوم.²¹

4- برامج ومشاريع الطاقات المتجددة في الجزائر:

أنجزت عدة مشاريع في إطار الإستراتيجية الوطنية للبيئة، كان لها أثر على نموذج الاستهلاك الوطني للطاقة ومن بين هذه الانجازات نذكر ما يلي:²²

أ- التخفيض من الغاز المشتعل :

من أجل التخفيض من أثار الغاز المشتعل سطرت الحكومة الجزائرية برنامجاً مهماً من أجل تخفيض الغاز المشتعل على مستوى الحقول النفطية وقد تم استرجاع ما يقدر بـ 133 مليار م³ من فاقد الغاز، في الفترة الممتدة ما بين 1980 إلى 2001، أي أن حجم الغاز المشتعل قد انخفض من 9.8 مليار م³ عام 1980 إلى 4 مليار م³ سنة 2001.

ب- استحداث مركز تنمية الطاقات المتجددة:

انشأ في 22 مارس 1988 بوزارة مركز تنمية الطاقات المتجددة ومن مهامه وضع برامج البحث الخاصة بتطوير الوسائل المتعلقة بالاستغلال وانجاز المواد الخاصة بالطاقات المتجددة، إضافة إلى إنشاء المعهد الجزائري للطاقات المتجددة ذي الطابع الصناعي والتجاري وفقا للمرسوم التنفيذي رقم 11-33 المؤرخ في 27 يناير 2011 ومن مهامه إنتاج معدات تكنولوجيات الطاقات المتجددة وتنمية المشاريع الخاصة بها.

ج- مشروع عين صالح للتخلص من ثاني أكسيد الكربون:

مع بداية استغلال حقل غاز عين صالح قامت شركة عين صالح غاز (فرع سونطراك) وپريتش بتروليوم (B.P) بإنشاء هياكل مخصصة لتخزين ثاني أكسيد الكربون، الناتج عن استخلاص الغاز المنتج على مستوى الحقل حيث يصل تركيز ثاني أكسيد الكربون به من 1 إلى 9% بينما المواصفات التجارية تحدد التركيز ب 0.3% وتقرر إلقاء الفائض منه في أبار عميقة تحت الأرض وفق دراسة معمقة وتحت إشراف دولي وهذا احتراماً للمقاييس الدولية المتعلقة بالتخفيض من انبعاث غازات الصوبة الزجاجية (GES) حيث الكمية المزمع استرجاعها تقدر ب 1.2 مليون طن/ سنة من أجل 20 مليون طن مقدرة لمدة استغلال الحقل.²³

د- وحدة تنمية الوسائل الشمسية:

أنشأت في 09 جانفي 1988 مهمتها تنمية الوسائل الشمسية للاستعمالات الحرارية الضوئية الخاصة بالسكان الصناعة والفلاحة وتغذية المنشآت العامة والخاصة بمصادر الطاقة الشمسية.

هـ- محطة التجارب الخاصة بالوسائل الصحراوية العميقة:

أنشأت في 22 مارس 1988 وهدفها ترقية وتصنيع الوسائل الشمسية الصناعية في الصحراء.

و- وحدة تنمية تكنولوجيا السيلكون:

التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي ومن مهامها ترقية وتنمية الوسائل الخاصة بتكنولوجيا المادة الأساسية لصنع معدات استغلال مصادر الطاقات المتجددة.

خاتمة:

تعتبر المشاريع المجسدة حاليا في مجال الطاقات النظيفة غير كافية لتلبية حاجات السوق الوطنية حيث تعتمد الجزائر بشكل كبير على الغاز ومشتقاته وكذا الطاقة البخارية بتغذية مشتقات البترول وهذا راجع لتوفرها بكميات كبيرة ناهيك عن انخفاض أسعارها وتبلغ نسبة تموين الغاز الطبيعي 98% من الانتاج الوطني الصافي من الكهرباء بينما تقدر نسبة مساهمة الطاقة المائية في انتاج الكهرباء ب 0.21% فقط اما انتاج الكهرباء من الطاقات

المتجددة فيعادل ما نسبته أجزاء من الالف بالمائة لا تكاد تذكر مقارنة بالإنتاج الاجمالي السنوي، فلا بد على الجزائر من تغيير سياستها الطاقوية خاصة وأن الطلب على الكهرباء في تزايد مستمر ويعتبر الاستثمار في مشاريع الطاقات المتجددة الحل الانسب نتيجة محدودية عمر الطاقات التقليدية وتأثيراتها البيئية الخطيرة.

- الإحالات والمراجع:

1. علي رجب، تطور الطاقات المتجددة وانعكاساتها على أسواق النفط العالمية، النفط والتعاون العربي، الأمانة العامة لمنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (الابوك)، المجلد 34، العدد 127، 2008، ص9.
2. موقع وكالة الطاقة الدولية www.iea.org.
3. موقع برنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة www.unep.org.
4. زواوية أحلام، دور اقتصاديات الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في الدول المغاربية، مكتبة الوفاء القانونية، ط1، الإسكندرية، مصر، 2014، ص 124.
5. الصحيفة الاقتصادية، التوسع في الطاقات المتجددة يعزز النمو الاقتصادي، النسخة الالكترونية للصحيفة، العدد 6274 يوم 15 ديسمبر 2010، على الموقع www.aleqt.com.
6. منتدى دبي العالمي للطاقة، طاقة نظيفة لتنمية مستدامة، ديباجة ملتقى منتدى دبي للطاقة المنعقد في الفترة من 15 إلى 17 أبريل 2013، الموقع الرسمي للمنتدى www.worldenergyforum2012.org.
7. لطفي علي، الطاقة والتنمية في الدول العربية، بحوث ودراسات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية، ط2، القاهرة، مصر، 2010، ص167.
8. لطفي علي، المرجع نفسه، ص 168.
9. قدي عبد المجيد، منور اوسرير، محمد حمو، الاقتصاد البيئي، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، ط1، الجزائر، 2010، ص141.
10. مقال صادر في يومية الفجر، الجزائر تمتلك 29 ألف طن من احتياطي اليورانيوم وتغطي حاجاتها خلال 60 سنة، بتاريخ 2009.09.25 على الموقع www.djazaires.com تاريخ الإطلاع 2016/11/05.
11. سعيد خليفة الحموي، أساسيات إنتاج الطاقة (البترول، الكهرباء، الغاز)، الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016، ص 233.
12. دليل الطاقات المتجددة، إصدار وزارة الطاقة والمناجم، طبعة 2007، ص13.
13. قدي عبد المجيد، منور اوسرير، محمد حمو، مرجع سبق ذكره، ص144.

14. United Nations Economic Commission for Africa : Office for North Africa, Generral Secretariat : Arab Maghreb Union, The Renewable Energy Sector in North Africa : Current Situation and Prospects, Expert Meeting about 2012 International year of Sustainable Energy for All, Rabat, January 12-13, 2012, P12 .
15. قدي عبد المجيد، منور اوسرير، محمد حمو، مرجع سبق ذكره، ص 146.
16. هاشم مرزوك علي الشمري، حميد عبيد عبد الزبيدي، ابراهيم كاطع علو الجوراني، الاقتصاد الاخضر مسار جديد في التنمية المستدامة، دار الأيام، ط1، عمان، الأردن، 2016، ص 119.
17. زواوية حلام، مرجع سبق ذكره، ص 340.
18. قدي عبد المجيد، منور اوسرير، محمد حمو، مرجع سبق ذكره، ص 148.
19. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 08، الصادر في 06 فيفري سنة 2002، ص 09.
20. شريف عمر، استخدام الطاقات المتجددة ودورها في التنمية المحلية المستدامة (دراسة حالة الطاقة الشمسية في الجزائر)، أطروحة دكتوراه الدولة في العلوم الاقتصادية، جامعة باتنة، 2007، ص 321.
21. قدي عبد المجيد، منور اوسرير، محمد حمو، مرجع سبق ذكره، ص 151.