مجلة العلوم القانونية والاجتماعية

Journal of legal and social studies

Issn: 2507-7333

Eissn: 2676-1742

النظام القانوني للطاقات المتجددة بين الضرورة الاقتصادية والحتمية البيئية

The Legal System of Renewable Energies between Economic Necessity and Environmental Imperative

بلبالي يمينة*

جامعة أحمد دراية –أدرار، (الجزائر) belbali2016@univ-adrar.edu.dz

تاريخ ارسال المقال: 2022/06/06	تاريخ القبول: 2022/08/12	تاريخ النشر: 2022/09/01

*المؤلف المرسل

الملخص:

تهدفُ هاته الورقة البحثية للوقوف على النظام القانوني للطاقات المتجددة في التشريع الجزائري ومدى ضروريتها في الاقتصاد وحتميتها في النظام البيئي، إذ تتنوع مصادرها الطبيعية المختلفة في الجزائر حيث سعت هذه الأخيرة إلى وصع ترسانة قانونية هامة لتنظم أحكام هذا المجال بالإضافة الى وجود قواعد مؤسساتيه تعنى بالطاقات المتجددة، غير انه وبالرغم من الإمكانات الطبيعية والتشريعية المتاحة للجزائر في مجال الطاقات المتجددة إلا انه لم يرقى للمستوى المطلوب خاصة على المستوى الاقتصادي، وتسعى الجزائر من خلال البرنامج الوطني للطاقات المتجددة الى تحقيق النهوض بهذا المجال.

الكلمات المفتاحية: الطاقة المتجددة؛ البيئة؛ الطاقة الشمسية؛ البرنامج الوطني للطاقات المتجددة.

Abstract:

This research paper aims to identify the legal system of renewable energies in the Algerian legislation, their necessity in the economy and their inevitability in the ecosystem. As various natural resources exist in Algeria, this latter sought to develop a significant legal arsenal to regulate the provisions of this field in addition to the existence of institutional rules concerned with renewable energies. Regardless of the natural and legislative capabilities available in Algeria in the field of renewable energies, it did not live up to the required level, especially at the economic level. Algeria seeks, Through the national program for renewable energies, to achieve advancement in this field.

Keywords: renewable energy, environment, solar energy; The National Program of Renewable Energy.

مقدّمة:

شهِد العالم في القرن الواحد والعشرون تفاقم التحديات البيئية العالمية المختلفة، وذلك بروز طواهر بيئية متخلف كالاحتباس الحراري والتغيرات المناخية المختلفة هذا بالإضافة إلى مختلف أنواع التلوث لكافة الأوساط البيئية المستقبلة، وكذا ندرة بعض الموارد الطبيعية، وأمام هذه المعطيات المختلفة أضحت مشكلة حماية البيئية ذات بعد دولي، ذلك لخصوصية موضوع البيئة بكافة جوانبه، وكانت الطاقة الناضبة أحد اهم أسباب التلوث البيئي وأشده خطراً.

ومن جهة أخرى وبالتطور الصناعي الكبير وتدني مستوى الطاقات الأحفورية المختلفة غير المتجددة، سعت الدول للاستغلال نوع أخر من الطاقة وهو الطاقات المتجددة التي فرضت نفسها على الصعيد الدولي، وبدورها الجزائر سارت بخطوات متسارعة في هاد المجال وسخرت مجموعة من الإمكانيات الهامة في هذا المجال سواء كان على الصعيد المادي أو القانوني.

تتضح أهمية هذا الموضوع من خلال الوقوف على الابعاد مختلفة للطاقات المتجددة وأهمها الابعاد البيئية بالإضافة إلى البعد الاقتصادي الهام لهذا النوع من الطاقات، إذ تعتبر حتمية اقتصادية أمام تراجع ونفاد الطاقات التقليدية وبالإضافة إلى انها ضرورة بيئية بالنظر للكوارث البيئية المختلفة التي سببتها الطاقات التقليدية، ذلك سخر المشرع الجزائري مجموعة من النصوص القانونية لتنظيم هذا المجال بالإضافة إلى جانب مؤسساتي هام.

فإلى إي مدى يمكن اعتبار الطاقات المتجددة ضرورة في الجانب الاقتصادي وحتميتها في الجانب البيئي وكيف نظمها المشرع الجزائر؟ وهل وفق المشرع الجزائري من خلال الترسانة القانونية في مجال الطاقات المتجدد للوصول للنتائج المرجوة من ذلك؟

وللإجابة على التساؤل المطروح تم تقسيم هذه الدراسة إلى مبحثين تطرقنا في المبحث الأول للإطار المفاهيمي للطاقات المتجددة من خلال تحديد التعريف الفقهي والقانوني للطاقات المتجددة في المطلب الأول وتبيان اهم مصادرها في المطلب الثاني، وفي المبحث الثاني تطرقنا إلى البعد البيئي والاقتصادي للطاقات المتجددة وذلك من خلال دراسة البعد البيئي في المطلب الأول، والبعد الاقتصادي في المطلب الثاني وتفاصيل ذلك على النحو التالي:

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للطاقات المتجددة

من خلال هذا المبحث سيتم التطرق إلى أهم المفاهيم الأساسية للموضوع تعريف الطاقات المتجددة (المطلب الاول)، تم التطرق لاهم مصادر الطاقة المتجددة (المطلب الثاني).

المطلب الأول: تعريف الطاقات المتجددة

الطاقات المتجددة فرضت نفسها بقوة في القران الواحد والعشرون وذلك من عدة جوانب أساسية، ومن خلال هذا المطلب سيم التطرق إلى التعريف الفقهي والقانوني للطاقات المتجددة.

الفرع الأول: التعريف الفقهي للطاقات المتجددة

الطاقة المتجددة هي الطاقة المستدامة غير التقليدية والتي يتم الحصول عليها عن طريق الموارد الطبيعية وهي طاقة لا تنفذ وتنضب وليس لها عمر افتراضي من الناحية العلمية ومصادرها طبيعية ومتوفرة ما دامت الحياة قائمة

بخلاف مصادر الطاقة التقليدية كالبترول والغاز والفحم والتي تتصف بالنضوب بسبب الاستخدام كما يعتبر هذا النوع من الطاقة صديق للبيئة وهذا راجع أساسا إلى ميزاتها البيئية المختلفة حيث أصبح يطلق عليها اسم الطاقة الخضراء.

الطاقة المتجددة هي الطاقة المستدامة غير التقليدية والتي يتم الحصول عليها عن طريق موارد طبيعية، وهي طاقة لا تنفذ وليس لها عمر افتراضي وهي من مصادر الطبيعية قائمة ومتوفرة مدى الحياة[1].

ومن جانب آخر عُرفت الطاقة المتجددة من قبل الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) على انها: كل طاقة يكون مصدرها شمسي، جيوفيزيائي أو بيولوجي والتي تتجدد في الطبيعة بوتيرة معادلة أو أكثر من نسب استعمالها، وتتولد من التيارات والمتواصلة في الطبيعة، كطاقة الكتلة الحيوية والطاقة الشمسية وطاقة باطن الأرض، وحركة المياه وطاقة المد والجزر في المحيطات وطاقة الرياح.

في حين عرفها برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) الطاقة المتجددة هي عبارة عن طاقة لا يكون مصدرها مخزوناً ثابتاً ومحدوداً في الطبيعة، وتجدد بصفة دورية أسرع من وتيرة استهلاكها، وتظهر في الاشكال الخمسة، أشعة الشمس، الرياح، الطاقة الكهرومائية، طاقة باطن الأرض[2].

الفرع الثاني: التعريف القانوني للطاقات المتجددة

بالرجوع للقانون الأردني نجده قد عرف الطاقة المتجددة بموجب القانون رقم 3 لسنة 2010 على انها:" الطاقة الناتجة عن مصادر طبيعية لها طابع الديمومة والاستمرارية"[3]، وعليه فإن الطاقات المتجدد حسب هذا القانون كل الطاقات ذات المصدر الطبيعي المستدام.

والمشرع الجزائري من جهته عرف الطاقات المتجدد بموجب القانون رقم 04-09 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة في المادة الثالثة منها والتي جاء فيها:" تعرف الطاقات المتجددة في إطار هذا القانون بمايلي:

- أشكال الطاقات الكهربائية أو الحركية أو الحرارية أو الغازية المحصل عليها انطلاقاً من تحويل الإشعاعات الشمسية وقوة الرياح والحرارة الجوفية والنفايات العضوية والطاقة المائية وتقنيات استعمال الكتلة الحيوية؛
- مجموع طرق التي تسمح باقتصاد معتبر في الطاقة باللجوء إلى تقنيات هندسة المناخ الحيوي في عملية البناء."[4]

من خلال هاته المادة يتبين لنا إن المشرع الجزائري ذكر أهم مصادر الطاقات المتجددة وربطها مباشرة بضرورتها في الجانب الاقتصادي وهذا بعد القصور الذي يشوب مصادر الطاقات التقليدية.

ومن جهة أخرى عرفها المرسوم التنفيذي الذي يتضمن التصديق على النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية " ايرينا" من مادته الثالثة والتي جاء فيها[5]:" يشار إلى مصطلح الطاقة المتجددة في هذا النظام الأساسي إلى جميع أشكال الطاقة المولدة من الموارد المتجددة بأسلوب مستدام.

1- الطاقة الحيوية؛

2- الطاقة الحرارية؛

3- الطاقة الكهربائية؛

4- طاقة المحيطات مما يشمل طاقة المد والجز والامواج والطاقة الحرارية في المحيطات وغيرها

5- الطاقة الشمسية و؛

6- طاقة الرياح."

المطلب الثاني: مصادر الطاقات المتجددة

يمكن تقسيم مصادر الطاقات المتجددة إلى قسمين مصادر تقليدية ومصادر حديثة.

الفرع الأول: المصادر التقليدية للطاقات المتجددة

مصادر التقليدية للطاقة المتجددة أو ما يعرف بالطاقات بطاقة الكتلة الحية فهي تلك المصادر التي تعول عليها الدول النامية كثيرا باعتبارها مصادر طاقوية متجددة لا تحتاج إلى إمكانيات مادية وعلمية وتكنولوجية على غرار الخشب وبقايا المحاصيل الزراعية وروث البهائم وغيرها.[6]

الفرع الثاني: المصادر الحديثة للطاقات المتجددة

تتواجد الطاقات المتجددة في الطبيعة بأشكال وأنواع مختلفة ومن خلال هذا الفرع سيتم التطرق لاهم مصادرها.

أ) **الطاقة الشمسية:**

تُعتبر الطاقة الشمسية من الطاقات المتجددة النظيفة التي لا تنضب ما دامت الشمس موجودة، ويمكن تحويل هذا النوع من الطاقة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة إلى حرارة وبرودة وكهرباء وقوة متحركة، وأشعة الشمس أشعة كهرومغناطيسية وطيفها المرئي بشكل 49% وغير المرئي كالأشعة فوق البنفسجية يشكل 2 % أما الأشعة الحمراء فتشكل ما نسبته 49 %، وكان استخدام الطاقة الحرارية للشكس معروفا مند ألاف السنين في المناطق ذات المستوى الحراري المرتفع، حيث انها استخدمت في تسخين المياه وفي تجفيف بعض المحاصيل الزراعية لحفظها من التلف، أما بالنسبة للوقت الحالي فتستخدم الطاقة الشمسية في انتاج الكهرباء بشكل كبير، بالإضافة إلى استخدامها في التدفئة وكذا تكييف الهواء وصهر المعادن وغيرها[7]، حيث لا تتوقف الاستفادة منها عند حد معين؛ أي كلما كان المكان قريبا من خط الاستواء كلما كانت الاستفادة أكبر من أشعة الشمس.

ب) **الطاقة المائية:** تعتبر الطاقة المتولدة من المصدر المائي أقل تكاليف مقارنة بنظيرتها من مصادر الطاقة الأخرى، في حين أن استخدام هذا النوع من المورد في مجال الطاقة يتطلب توفر ظروف طبيعية خاصة والمتمثلة أساساً في المجرى المائي وكذا المناخ المناسب والتضاريس، هذا من جهة، ومن جانب أخر يجب توفر ظروف اقتصادية ملائمة.[8]

ويتميز هذا النوع من الطاقة بمجموعة من المميزات نذكر منها:

- تعبر طاقة متجددة غير قابلة للنضوب وبلا مقابل.
- عدم خضوعها لسيطرة النظم السياسية الدولية أو المحلية التي تحد من استعمالها[9].
- توفرها في جميع الأمان تقريبا بحيث لا تتطلب وسائل نقل.
- لا يتطلب تحويلها واستغلالها تكنولوجيا معقدة كما لا يوجد خطورة على العاملين وغيرهم.

ت) **طاقة الكتلة الحيوية**: إي الطاقة المستمدة من الوقود الحيوي هذا الأخير هو ذلك النوع من الطاقة المستمدة من الكائنات الحية سواء كانت نباتية أو حيوانية، وتُعد أهم مصادر الطاقات المتجددة[10].

ث) **طاقة المد والجزر**: تسمى كذلك بالطاقة القمرية هي نوع من الطاقة الحركية التي تكون مخزنة في التيارات الناتجة عن عمليتي المد والجزر، الناتجة أساساً عن جاذبية القمر والشمس ودوران الأرض وعليها تصنف هذه الطاقة على انها متجددة، حيث أن الكثير من الدول الساحلية قاموا باستخدام هذا النوع من الطاقة من أجل الاستفادة منها في مجال توليد الطاقة الكهربائية، وبالتالي تخفيف الضغط عن معامل الطاقة الحرارية مما ينعكس اجاباً على البيئة نتيجة لخفض نسبة التلوث الناتج عن هاته المصانع[11].

ج) **طاقة الرياح**: هي الطاقة المستمدة من الرياح عن طريق تحويل حركة الرياح إلى شكل أخر من الطاقة، واستغلال طاقة الرياح مرتبط كليا بسرعتها التي يجب إلا تقل في المتوسط عن حد معين وهو 8 ميل/ ساعة ولا تزيد عن حد معين كذلك وتحدد قيمته بحسب نوع الجهاز المستخدم في عملية التحويل ويحسب الارتفاع والمكان الذي سينصب فيه، وينبع طاقة الرياح من اختلاف درجات تسخين الشمس ومن عدم استواء سطح الأرض، وتتناسب القوة التي يمكن الحصول عليها من نظام طاقة الرياح فتزداد سرعة الرياح في الموقع، كما أن مورد الطاقة المتمثل في الرياح متغير للغاية وهو يتحقق في ثلاث حالات:

- استخدامها بالاقتران مع الأنواع الأخرى من مولدات الطاقة الكهربائية.
- استخدامها بالاقتران مع بعض وسائل تخزين الطاقة مثل البطاريات أو شبكات توليد الطاقة الكهربائية المائية ذات المضخات.
- استخدامها بالتطبيقات التي يكون فيها الاستخدام النهائي للطاقة مستقلا نسياً عن الزمان وله ثابت زمني يحسب بمراعاة التقلبات في الرياح أو في الحالات الي يمكن تخزين الناتج النهائي[12].

المبحث الثاني: البعد البيئي والاقتصادي للطاقات المتجددة

نظراً للأهمية للاقتصادية والتكلفة القليلة مقارنة بالطاقة التقليدية، الطاقات المتجددة فرضت نفسها على المستوى الدولي وعلى المستوى الوطني كذلك، وبالإضافة الي التأثيرات الإيجابية في الجانب البيئي، سيتم دراسة البعد البيئي (المطلب الاول) والاقتصادي للطاقات المتجددة (المطلب الثاني).

المطلب الأول: البعد البيئي للطاقات المتجددة

إن من أهم التأثيرات البيئية المرتبطة باستخدامات الطاقة التقليدية ما يعرف بظاهرة الاحتباس الحراري والتي ارتبطت ارتباطاً وثيقاً بارتفاع نسبة درجة الحرارة للأرض نتيجة لزيادة تركيز بعض الغازات في الغلاف الجوي وأهمها غاز ثاني أوكسيد الكربون، وعلى عكس من ذلك فإن استخدام الطاقة المتجدد أثر معروف في حماية البيئة نتيجة لما تحققه من خفض انبعاثات تلك الغازات ومنه التلوث البيئي.[13]

ومن جهة أخرى وفي تقرير صادر عن شبكة سياسة للطاقة المتجددة للقران الواحد والعشرون R.E.N 21 يتلخص مضمونة بأنه يجب أن تلعب الطاقة المتجددة دورا رئيسيا في إمدادات الطاقة العالمية، وذلك من أجل

مواجهة التهديدات البيئية والاقتصادية للتغير المناخي التي تتزايد خطراً، وهذا النوع من الطاقة يقلل من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون[14].

البعد البيئي في مجال الطاقات المتجددة يُعد من الجوانب المهمة والاساسية باعتبار ما اثبتته الطاقات المتجددة من تأثيرات إيجابية على الجانب البيئي مقارنة بالطاقة الأحفورية، وهذا ما أكده مؤتمر كيوتو حول تغيير مناخ الأرض على الاهتمام بالطاقات المتجددة للتقليل من تأثير انبعاث الغازات الضارة، وفي ذلك السياق دعت اجندة 21 إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المتعلقة بحماية الغلاف الجوي، والحد من التأثيرات السلبية لقطاع الطاقة مع مراعاة العدالة في توزيع مصادر الطاقة خاصة بالنظر إلى تلك الدول التي تعتمد في دخلها القومي على الطاقة الأولية.[15]

وعلى ضوء ذلك إتجه العالم إلى البحث عن بدائل تكون أقل تأثيراً على النظام البيئي والتي تجسدت أساساً في الطاقات المتجددة والنظيفة، وهذه الأخيرة تعتبر أملا بيئيا مستقبليا لإنتاج الطاقة من موارد طبيعية غير قابلة للنضوب، وعلية تبقى الطاقات المتجددة خياراً حتمياً يجب على الدول تكثيف الجهود من أجل استغلال هذا النوع من الطاقة.

المطلب الثاني: البعد الاقتصادي للطاقات المتجددة

لتجسيد ابعاد اقتصادية ملموسة للطاقات المتجدد ارست الجزائر برنامج طموح للطوير هذا المجال حتى افاق سنة2030 والذي انطلق سنة 2011، وللطاقات المتجددة أهمية اقتصادية بارزة وذلك من خلال المساهمة الفعالة لهذا النوع من الطاقات في مؤشر صادرات الدولة الجزائرية وللجزائر إمكانات طبيعية هائلة في هذا المجال بالإضافة إلى الجانب المؤسساتي قائم على الطاقات المتجددة.

الفرع الأول: مشاريع وامكانيات الجزائر في مجال الطاقات المتجددة

تملك الجزائر في سياق تثمين الطاقات المتجددة مجموعة من القواعد المؤسساتية الهامة جعلت منها قبلة للاستثمارات الأجنبية وخاصة الألمانية منها، وسيتم التطريق للإمكانيات الاقتصادية التي تزخر بها الجزائر سواء كانت طبيعية أو مؤسساتية والتي جسدها من خلال مشاريع اقتصادية هامة.

أولا: إمكانيات الاقتصادية الجزائر في مجال الطاقات المتجددة

أ) **في مجال الطاقة الشمسية:** للجزائر إمكانات هامة في مجال الطاقة عموما والطاقة المتجددة خصوصاً وفي هذا الصدد أعلت الوكالة الفضائية الألمانية في تقريراً لها أن الصحراء الجزائرية تُعد أكبر خزان للطاقة الشمسية في العالم، بحيث تدوم الإشعاعات الشمسية في الصحراء الجزائرية 3000 ساعة إشعاع في السنة، والذي يعتبر أعلى مستوى لإشراق الشمس على المستوى العالمي[16]، وفي نفس السياق دشنت الجزائر خلال سنة 2011 المحطة الأولى من نوعها للطاقة الهجينة للطاقة الشمسية والغاز، حيث تبلغ الطاقة الإنتاجية لمحطة حاسي الرمل للطاقة الكهربائية بمنطقة تيغلمت 150 ميغاوات منها 30ميغاوات من الطاقة الشمسية، بالإضافة إلى ذلك أن المحطة التي شيدتها الشركة الجزائرية للطاقة الجديدة وشركة ابينير الاسبانية هي نموذج رائد في هذا المجال ألا وهو توليد الطاقة في المناطق القروية والجبلية بعيدا عن الشبكات الكهربائية التقليدية[17].

ب) **في مجال الطاقة المائية:** تقدر كمية الامطار المتساقطة سنوياً في الجزائر حوالي 65 مليار م3 إلا إنه لا يستغل منها سوى ما نسبته 25 مليار م3 وثلثا هاته الكمية عبار عن مياه سطحية مع العلم وجود حوالي 103 سد منجز ونحو 50 سد في طور الإنجاز وباقي الكمية عبارة عن مياه جوفية، وتبلغ حصة انتاج الكهرباء من الطاقة المائية بالحضيرة الوطنية نسبة ضعيفة جدا مقارنة بالإمكانيات المتاحة في هذا المجال حيث تقدر هذه النسبة ب 286 ميغاواط، وهذا راجع أساساً إلى عدم الاستغلال الأمثل للمواد المائية[18].

ت) **في مجال طاقة الرياح:** تزخر الجزائر بمناطق غنية بسرعة رياح جيدة واقتصادية تبلغ في متوسطها حوالي 5 م/ثا وذلك بمنطقة تندوف، تيارت ووهران وفي أقصاها إلى أكثر من 6 م/ثا في منطقة أدرار تيمون وعين صالح وتعتبر هذه الحقول مناسبة لأنشاء مزارع رياح لإنتاج الطاقة الكهربائية[19]، ومن جهة أخرى فإن الجزائر إمكانيات أخرى في مجال طاقة الرياح حيث تقسم الجزائر إلى منطقتين جغرافيتين كبيرتين:

- منطقة الشمال ويحدها البحر الأبيض المتوسط وتتميز بساحل يمتد على مسافة قدرها 1200 كلم وبتضاريس جبلية تمثلها سلسلتي الأطلس التلي والأطلس الصحراوي، وبين هاتين السلسلتين توجد السهول والهضاب العليا ذات المناخ القار، ومعدل السرعة في الشمال غير مرتفعة جداً.
- منطقة الجنوب التي تتميز بسرعة الرياح الكبيرة خاصة في الجنوب الغربي بمنطقة أدرار[20].

في مجال طاقة الجيو الحرارية: لقد تم الاهتمام مؤخرا بتطوير تقنيات البحث والتنقيب قفي مجال هذا النوع من الطاقة، وتمت دراسة براسم خريطة جيو مترية تظهر على 200 منبع ساخن يفوق درجة حراريه 45 درجة، وهذا ما يسمح بإقامة محطات لتوليد الكهرباء، هذا إلى جانب استعمال هده الطاقة في عملية تجفيف منتوجات الزراعة، وتدفئته أحواض المياه المعدة لتربية الأسماك، بالإضافة إلى استعمالها في تكييف الجو داخل البيوت البلاستكية في المجال الفلاحي.[21]

ثانياً: الإمكانيات المؤسساتية للجزائر في مجال الطاقات المتجددة

استحدت الجزائر في مجال استخدام الطاقات المتجددة مؤسسات هامة والمتمثلة في:

أ) **المحافظة الوطنية للطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية CEREFE:** هي هيئة وطنية تسهم في التنمية الوطنية والقطاعية للطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية، مكلفة بتقييم السياسية الوطنية في هذا المجال والأدوات المسخرة وأنشأت بموجب المرسوم التنفيذي رقم 19 – 280 يتضمن إنشاء محافظة للطاقات المتجددة والفعالية للطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية وتنظيمها وسيرها مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية، بالإضافة إلى حيث تكلف هاته المحافظة بأعداد الاستخراجية الوطنية للطاقات المتجددة والمشاركة في اعداد المخططات القطاعية والإقليمية في نفس المجال، بالإضافة إلى تنفيذ السياسة الوطنية للطاقات المتجددة[22]، وعدّل بموجب المرسوم التنفيذي رقم 21 – 95.

ب) **الوكالة الوطنية لتطوير الطاقة وترشيدها:** أنشئت هاته الوكالة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 85-235 وتم وضعها تحت وصاية وزارة الطاقة، وتتمثل مهمة الوكلة في تنفيذ الاختيارات الناجمة عن نموذج الاستهلاك الطاقي بالاتصال مع الهيئات المعنية، بالإضافة إلى انها تقوم بتشجيع تطوير أشكال الطاقة الأكثر توفراً.[23] وعدّل هذا المرسوم بالمرسوم التنفيذي رقم 04-314[24].

ت) **وحدة البحث في الطاقات المتجددة ERAER:** تم أنشـــاء هذه الوحدة البحثية في ســـنة 1999 تابعة لمركز تنمية الطاقات المتجددة تقع في ولاية غرداية وتســـاهم من خلال برامج بحثية في ادرة وتطوير مجال الطاقات المتجددة[25].

ث) **المحطة الكهربائية الهجينة شمس – غاز بحاســـي الرمل spp1:** يعتبر هذا المركز أو مركز هجين بالجزائر بدأ الخدمة في 14 جويلة 2011 وتم انشـــاء هاته المحطة في اطار الشـــراكة بين الشـــركة الاســـبانية (ABENER) والشركة الجزائرية للطاقة الجديدة NEAL والشركة الاسبانية(COFDES)[26].

ج) **بعض المشاريع الصغيرة المنجزة في مجال الطاقات المتجددة نذكر أهمها:**

1) المشـــاريع المنجزة في ولاية أدرار عام 2002: مركزين كهروضـــوئيين 28 محطة ضـــخ المياه لنظام الفوغارا، بالإضافة إلى 3 محطات لضخ المياه، محطتين للإنارة و3 مناوبات للاتصالات.
2) إنشـاء محطة بنزين تعمل بالطاقة الشـمسـية في مدينة اسـطوالي في 6 أفريل 2004 من طرف وحدة تطوير التجهيزات الشمسية ببوزريعة.
3) حضيرة طاقة الرياح في ولاية أدرار حيث تم انشاءها سنة 2011 وتعتبر الأولى على المستوى الوطني، وهي عبارة عن مشروع شراكة جزائرية فرنسية، حيث تحتوي على حوالي 12 ناعورة، تبلغ كل واحدة منها ما نسبته 0.85 ميغاواط، وتبلغ قدرة الحضيرة اجمالا ما نسبته 10 ميغاواط والتي من المروض إن تبلغ نسبة 22 ميغاواط في افاق 2030[27].

الفرع الثاني: الأهمية الاقتصادية للطاقات المتجددة

تظهر أهمية الطاقات المتجددة في الجانب الاقتصادي من خلال تنفيذ البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011-2030، وذلك من أجل الحفاظ على موارد الطاقة الأحفورية الناضبة، حيث تتموقع هذه الطاقات في صميم السياسات الطاقوية والاقتصادية في الجزائر، لاسيما من خلال استغلال وتطوير الطاقة الشمسية وطاقة الرياح نطاق واسع، وإدخال فروع الكتلة الحيوية (تثمين استعادة النفايات)، الطاقة الحرارية والارضية، وتطوير الطاقة الشمسية الحرارية المتجددة في الجزائر حيث بلغ الإنتاج فيها حوالي 673 ميغاواط عام 2018، وتسعى الجزائر من خلال البرنامج الوطني للطاقات المتجددة إلى تلبية احتياجات السوق الوطنية حتى أفاق 2030 الذي يقدر ب 22000 ميغاواط، هذا ما تسعى الجزائر لتحقيقه لتلبي حاجياتها من الطاقة المتجددة بسبة 27% من الحصيلة الوطنية لإنتاج الكهرباء[28].

ومن جهة أخرى تسعى الجزائر لتقديم الخدمات الطاقوية للمناطق المعزولة والبعيدة عن شبكات توزيع الطاقة، والمساهمة في الإبقاء على احتياطات المحروقات واستغلال حقول موارد طاقوية متجددة سيما الطاقة الشمسية

منها، وعليه تساهم الطاقة المتجددة في تنوع مصادر الطاقة يتوفر العالم عامة والجزائر خاصة على مصادر هائلة لهذا النوع من الطاقة من خلال اسهامها التدريجي في توفير حاجيات السكان من الطاقة مما يؤدي إلى تخفيض استهلاك الطاقة التقليدية.

توفر الطاقات المتجددة الطاقة اللازمة لتحلية مياه البحر في مواقع الاحتياج للمياه خاصة بالتجمعات الصغيرة التي تحتاج إلى استهلاك محدود من الماء العذب، يمكن أن يكون الحل الاقتصادي والتقني لتحية المياه في هاته المناطق.[29]

خاتمة:

الطاقات المتجددة في الوقت الراهن فرضت نفسها نظراً لعدة مؤشرات أهمها نضوب الطاقة التقليدية والزيادة المتسارعة الاستهلاكية لمنتوجات الطاقة خاصة الكهرباء في مختلف مجالات الحياة، ومن جهة أخرى الأضرار البيئية المختلفة الناشئة عن استخدام مصادر الطاقة التقليدية الأحفورية الناضبة.

ومن خلال هاته الورقة البحثية تم التوصل إلى عدة نتائج كان أهما:

- الطاقات المتجددة فرضت نفسها كبديل ممتاز للطاقة، بعد القصور الذي شاب الطاقات التقليدية والاثار السلبية التي تتصف بيها خاصة على الجانب البيئي فتدخل المشرع الجزائري بمجموعة من الوسائل في هذا المجال للتقليل من الأضرار على المستوى البيئي من جهة وللإضافة مصادر بديلة للطاقة من جهة أخرى.
- للجزائر إمكانات هائلة في مجال الطاقات المتجددة على كافة الأصعدة سواء كانت طبيعية أو مؤسساتية بالإضافة إلى الترسانة القانونية التي تنظم أحكامها.
- في مجال الطاقة الشمسية تمتلك الجزائر أرضية مناسبة للاستثمار خاصة في الجنوب، هذا بالإضافة لطاقة الرياح.
- في جانب المؤسسات وفر المشرع الجزائري عدة هياكل ومراكز بحث تعنى بمجال الطاقات المتجددة.
- الطاقات المتجددة لها أهمية كبيرة على مستوى النظام البيئي باعتبار انها طاقة نظيفة غير ملوثة.
- غير أنه وعلى الرغم من الإمكانات المختلفة والمتنوعة في مجال الطاقات المتجددة في الجزائر الا انها دون المستوى المطلوب، هذا مقارنة لما تمتلكه الجزائر من أرضية خصبة للطاقات المتجددة، لأنه الجزائر إلى حد الان تعتمد بشكل كبيرة وشبه مطلق في مجال الطاقة على المصادر التقليدية، ولكن تسعى الجزائر جاهدة إلى تطوير هذا المجال من خلال تنفيذ البرنامج الوطني للطاقات المتجددة لأفاق 2030.
- تساهم الطاقة المتجددة في عملة التنمية من خلال فتح افاق للاقتصاد أخضر مستدام صديق للبيئة، هذا مرهون بالاستغلال الأمثل للإمكانات الطبيعية المتاحة في الجزائر.

تم التوصل إلى عدة توصيات من خلال هاته الدراسة كان أهمها:

- نظراً للأهمية البيئية الملموسة للطاقات المتجددة يجب استغلال هاته الإمكانيات الجزائرية المتاحة للحماية النظام البيئي في الجزائر، وخاصة ضرورة استغلال امكانيات الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في الجنوب الجزائري.

فتح المجال للشباب للاستثمار عن طريق المؤسسات الناشئة في الطاقات المتجددة البيئية.

الهوامش:

[1] جدي سارة، حدي طارق، واقع وافاق الطاقات المتجددة في الجزائر العدد 20، سنة 2015، ص 14.

[2] بختي فريد، بهياني رضا، صناعة الطاقات المتجددة ودورها في تجسيد التنمية المستدامة في الجزائر مع الإشارة إلى البرنامج الوطني للطاقات المتجددة (2011-2023)، مجلة الاقتصاد والبيئة، المجلد 1، العدد 1، سنة 2018، ص 43.

[3] القانون الاردني رقم 3 لسنة 2010.

[4] القانون رقم 04 -09 مؤرخ في 27 جمادى الثانية عام 1425 الموافق 14 غشت 2004، يتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، جريدة الرسمية الجزائرية عدد 52، الصادرة في 18 أوت 2004.

[5] المادة 3 من المرسوم الرئاسي رقم 11 – 467 المؤرخ في 3 صفر عام 1433 الموافق 28 ديسمبر سنة 2011 يتضمن التصديق على النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية "إيرينا" المعتمد ببون في 26 يناير 2009.

[6] انظر في ذلك طارق مخلوف، النظام القانوني لترقية الطاقات المتجددة في التشريع الجزائري، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، المجلد 09، جانفي 2020، 154.

[7] انظر في ذلك: فروحات حدة، الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية في الجزائر دراسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية، مجلة الباحث، عدد 11، الجزائر، سنة 2012، ص 150.

[8] بخي فريد، بهياني رضا، المرجع السابق، ص 44.

[9] بن محاد سمير، الجزائر وتحديات الامن الطاقوي بين استهلاك مصادر الطاقة الناضبة وتطوير الطاقات المتجددة، مجلة العلوم الاقتصادية والتسير والعلوم التجارية، العدد 15 سنة 2016، ص 111.

[10] بختي فريد، بيهاني رضا، المرجع السابق، ص 45.

[11] جمال بن عروس، مستقبل برنامج الطاقات المتجددة في الجزائر وتبني فلسفة التسويق الأخضر قراءة للواقع الجزائري بين أزمة الغاز الصخري وبرنامج الطاقة المتجددة، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، العدد، العدد الثالث، ديسمبر 2015، ص 12.

[12] تكواشت عمر، واقع الطاقة المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الحاج لخضر باتنة، 2011-2012، ص37.

[13] محمد طالي ومحمد ساحل، أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة – عرض تجربة ألمانيا-، مجلة الباحث، عدد 6 سنة 2008، ص 205.

[14] إبراهيم عبد الله عبد الرؤوف محمد، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، المنصورة، مصر العدد 54، أكتوبر 2013

[15] طارق مخلوف، النظام القانوني للطاقات المتجددة في التشريع الجزائري، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، المجلد 9، جانفي 2020، ص 156.

[16] بختي فريد، بيهاني رضا، المرجع السابق، ص 49.

[17] جمال بن عروس، المرجع السابق، ص 14.

[18] راجع في ذلك: فتيحة خوميجة، استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر بين التطلعات والمعوقات، مجلة اقتصاد المال والاعمال، المجلد الأول، العدد الثاني، ديسمبر 2016، الجزائر، ص 30.

[19] مؤذن عمر، بن عبد الفتاح دحمان، مستقبل الامن الطاقوي في الجزائر بين الطاقة المتجددة والغاز الصخري، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد 4 العدد 1، ص 358.

[20] بن مجاد سمير، المرجع السابق، ص 113.

[21] صافة محمد، رابح بلكرشة، أهمية الطاقة المتجددة في ضمان تمويل مستديم للتنمية الاقتصادية في الجزائر،مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، ص 256.

[22] م 1 وم2 من المرسوم التنفيذي رقم 19 – 280 المؤرخ في 21 صفر عام 1441 الموافق 20 أكتوبر سنة 2019 يتضمن إنشاء محافظة للطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية وتنظيمها وسيرها، الجريدة الرسمية الجزائرية عدد 14 الصادرة في 24 أكتوبر 2019.

[23] مرسوم رقم 85 – 235 المؤرخ في 6 ذي الحجة عام 1405 الموافق 25 غشت سنة 1985 يتضمن انشاء وكالة لتطوير الطاقة وترشيدها، جريدة رسمية جزائرية عدد 36، الصادرة في 28 غشت سنة 1985.

[24] راجع في ذلك أحكام المرسوم التنفيذي رقم 04 -314 مؤرخ في 10 شعبان عام 1425 الموافق 25 سبتمبر 2004 يعدل ويتمم المرسوم رقم 58 – 235 المؤرخ في 6 ذي الحجة عام 1405 الموافق 25 غشت سنة 1985 والمتضمن انشاء وكالة لتطوير الطاقة وترشيده المعدل والمتمم، جريدة رسمية جزائرية عدد 62، لصادرة في 26 سبتمبر2004.

[25] انظر في ذلك موقع مركز التنمية الطاقات المتجددة، تصفح يوم 12-04-2022، على الساعة 11.13.
http://www.cder.dz/spip.php?articl1394

[26] نصر الدين توات، فاطمة الزهراء زرواطي، التوجه نحو استغلال الطاقات المتجددة في إطار تحقيق متطلبات التنمية المستدامة في الجزائر، مجلة استراتيجيات التحقيقات الاقتصادية والمالية، المجلد 4، العدد 1، 2022، ص 74.

[27] صالحي سلمى، دراسة استشرافية تحليلة لواقع الطاقات المتجددة في الأردن والجزائر، مجلة العلوم الإحصائية، العدد الثاني عشر، 2021. ص 71.

[28] بن فريحة نجاة، أنساعد رضوان، مساهمة الطاقات المتجددة في تزويد العالم بالطاقة ودعمها للتنمية – دراسة تحليلية لمصدر الطاقة المتجددة في العالم والجزائر، مجلة دفاتر اقتصادية، المجلد 11، العدد 1ن الجزائر، ص 22.

[29] بن فريحة نجاة، أنساعد رضوان، المرجع السابق، ص 25.