جامعة ابن خلدون – تيارت–
كلية الحقوق والعلوم السياسية.
قسم الحقوق

مذكرة لنيل شهادة الماستر في شعبة الحقوق

التخصص: البيئة و التنمية المستدامة

الجهود الوطنية و الدولية لتشجيع الطاقة البديلة

من إعداد الطالبين:
– بلعيد نصر الدين

إشراف الأستاذ:
– د. ميسوم خالد

لجنة المناقشة:

الأعضاء	الرتبة	الصفة
– أ. مكي الخالدية	أستاذ التعليم العالي	رئيسا
– د. ميسوم خالد	أستاذ محاضر. "أ"	مشرفا ومقررا
– د/ جلجال رضا محفوظ	أستاذ محاضر. "أ"	عضوا مناقشا
– د/ . حسناوي سليمة	أستاذ التعليم العالي	عضوا مدعوا

السنة الجامعية: 2023 / 2024م

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۖ وَإِذَا قِيلَ انشُزُوا فَانشُزُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴾

شكر و تقدير

قال الله تعالى في كتابه الكريم: " و من يشكر فإنما يشكر لنفسه"

و في بداية كلمتي لا بد لي من أتوجه ألا بالشكر لله عز وجل الذي وفقني للوصول إلى هذه المرحلة العلمية العالية، ومهد لي الطريق لأن أكون بينكم اليوم لأناقش رسالتي في الماستر

كما أنني أتوجه بالشكر و الامتنان لكل من:

والدي العزيز ووالدتي الكريمة اللذان كانا السند الأول لي في الوصول إلى ما وصلت إليه.

كما أتوجه بالشكر و الامتنان للدكتور ميسوم خالد حفظه الله و رعاه و أطال في عمره، فقد كان لإشرافه و منحه الكثير من الوقت لي اليد الأولى في خروج هذه الرسالة العلمية بالشكل الذي ظهرت عليه، كما كان لتوجيهاته و نصائحه دور أساسي في إتمام دراستي العلمية

و الشكر موصول لأعضاء لجنة المناقشة الكرام على تفضلهم بقبول مناقشة رسالة الماستر هذه.

بالإضافة إلى شكري الكبير لجميع أفراد عينة الدراسة الذين منحوني الكثير من وقتهم، وبذلوا الكثير من الجهود في سبيل خروج الرسالة بأدق النتائج و أكثرها فعالية

إهداء

.

إلى من أفضلها على نفسي، و لم لا، فلقد ضحت من أجلي

ولم تدخر جهدا في سبيل إسعادي على الدوام

(أمي الحبيبة)

نسير في دروب الحياة ، و يبقى من يسيطر على أذهاننا في كل مسلك نسلكه

صاحب الوجه الطيب، و الأفعال الحسنة

فلم يبخل علي طوال حياته

(والدي العزيز)

بلعيد نصر الدين

مـــــــقدمة

أمام التحديات البيئية والاقتصادية العالمية المتزايدة، أصبح البحث عن حلول مستدامة لإنتاج الطاقة أمرًا ضروريًا وحتميًا إذ يشكل الاعتماد الكبير على الوقود الأحفوري وتبعاته من تغير مناخي وتلوث بيئي تحديًا كبيرًا يستدعي تدخلًا عاجلًا وفعالًا. في هذا السياق، تبرز الطاقة البديلة كخيار استراتيجي يهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة وتقليل الأثر البيئي.

إضافة إلى ذلك، يشهد العالم تغيرات وتحولات كبيرة ومتسارعة على جميع الأصعدة بما في ذلك الصعيد الطاقوي الذي يشهد توجه معظم الدول نحو الانتقال إلى الطاقات المتجددة، إذ تتصدر هذه الطاقات المشهد الطاقوي العالمي مما يخفف التبعية لمصادر الطاقة التقليدية ويضمن تكلفة أقل وبيئة أنظف لتحقيق متطلبات التنمية المستدامة. وتشير التوقعات إلى أن الطاقات المتجددة ستستحوذ على ثلثي الاستثمارات العالمية في مجال توليد الكهرباء مما يثبت التوجه نحو الانتقال الطاقوي إلى الطاقات المتجددة وإن لم يكن بشكل جذري وبالتالي فإن التحول للاستثمار في هذا المجال له مدلولات ونتائج اقتصادية وبيئية واجتماعية هامة من أجل تحقيق متطلبات التنمية المستدامة

وعليه، يوفر الانتقال الطاقوي فرصة لتحقيق هدفين رئيسيين في آن واحد: الأول هو تخفيف تبعية الدول للطاقات التقليدية واستبدالها بالطاقات المتجددة، والثاني هو ضمان تحقيق تنمية مستدامة وبيئة نظيفة، بناءً على ذلك يمكن القول إن الانتقال إلى الاعتماد على الطاقات المتجددة أصبح خياراً استراتيجياً حتمياً وضرورة ملحة لضمان تحقيق متطلبات وأبعاد التنمية المستدامة.

ومن جانبها، أطلقت الجزائر برنامجها الوطني للطاقات المتجددة للفترة 2011-2030 بهدف استغلال إمكانياتها في هذا المجال. وفي إطار استعداداتها لعهد ما بعد النفط وتحقيق التنمية المستدامة، وضعت الجزائر برنامجاً طموحاً لتطوير وتنمية الطاقات المتجددة معتمدة على رؤية استراتيجية تركز على الاستثمار في الطاقات المتجددة وخاصة الطاقة

الشمسية لما تمتلكه من إمكانيات هائلة، كما أدركت الجزائر أن ضمان أمنها الطاقوي وتحقيق متطلبات التنمية المستدامة يتطلب التوجه الفعلي نحو الاعتماد على الطاقات المتجددة.

ويشكل هذا النوع من المواضيع اهمية كبيرة مما تم تسليط الضوء على الجهود الدولية والوطنية المبذولة لتعزيز الطاقات المتجددة، وذلك لمواجهة التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية المتزايدة، مع فهم كيفية استخدام السياسات والمبادرات في تعزيز استخدام المصادر الطاقية المتجددة وتحقيق التنمية المستدامة.

والوقوف تحليل التحديات والعقبات التي قد تواجه عملية الانتقال نحو الطاقات المتجددة، واقتراح الحلول المناسبة لتجاوزها، إضافة الى تقديم التوصيات العملية لتعزيز جهود الانتقال إلى الطاقات المتجددة على الصعيدين الدولي والوطني.

فتحليل الجهود الدولية والوطنية المبذولة لتعزيز استخدام الطاقة البديلة يعتبر من بين اهداف هذه الدراسة، إضافة إلى فهم دور السياسات والمبادرات في تعزيز استخدام مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية والطاقة الرياح، مع ضرورة الوقوف بشكل اساسي على اظهار واستكشاف التحديات التي تواجه تنفيذ هذه السياسات والمبادرات سواء على المستوى الوطني أو الدولي، مع تقديم توصيات لتعزيز جهود التحول نحو الطاقة البديلة على المستوى العالمي والوطني، من خلال القراءة الدقيقة لهذا النوع من الاستراتيجيات والبرامج والخطط التي تتوجه نحو الطاقة البديلة، أو كما شاع استخدامه بالانتقال الطاقوي.

تتأتى أسباب اختيار الموضوع من أهمية الطاقة البديلة في الوقت الحالي، حيث يعد التحول نحو استخدام المصادر المتجددة للطاقة أمرًا ضروريًا لمواجهة التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية التي تواجه العالم. كما تنبع أهمية الموضوع أيضًا من الحاجة الملحة لتحقيق التنمية المستدامة وتوفير الطاقة النظيفة والمستدامة للأجيال الحالية

والمستقبلية. بالإضافة إلى ذلك، يعكس اختيار الموضوع الاهتمام المتزايد بقضايا البيئة وتغير المناخ والرغبة في البحث عن حلول فعّالة لتلك التحديات.

خلال إعداد هذه الدراسة، واجهتنا مجموعة من التحديات والصعوبات، بدايةً شمولية واسعة لموضوع الدراسة وتعقيده يجعلان من الصعب تحديد نطاق البحث وتحليل كل جانب بشكل شامل، بالإضافة إلى ذلك، كان من الصعب العثور على مراجع ومصادر علمية موثوقة خاصةً مع حديثية الموضوع في الجزائر وندرته في الكتب والمراجع.

كما أن الوقت المخصص لإعداد الدراسة كان محدوداً مما جعلنا نواجه ضغوطاً زمنية كبيرة في جمع البيانات وتحليلها وصياغة التقارير والتوصيات، وتعد هذه العوامل معًا تحديات كبيرة تواجه عملية البحث وتستدعي التركيز والإصرار على تحقيق الأهداف المنشودة في الدراسة.

دراسة كمال ماليك بن سفطة بعنوان "استراتيجية التحول الطاقوي في الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة في ظل برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية"، اهتمت هذه الدراسة بالاستراتيجيات التي اعتمدت عليها الجزائر في ظل برنامج الطاقات المتجددة من أجل تحقيق التنمية المستدامة. وتوصلت هذه الدراسة إلى أنه ورغم صعوبة التحديات التي تواجهها الجزائر في مجال تطوير التكنولوجيا إلا أنها تسعى إلى دمج الطاقات المتجددة في الإنتاج الوطني والتخلص من التبعية للمحروقات من خلال تبني برنامج الطاقات المتجددة.

دراسة سميحة جديدي بعنوان استغلال الطاقة الشمسية بالجنوب الجزائري: الواقع و الآفاق، اهتمت هذه الدراسة بواقع الاستثمار في الطاقة الشمسية بالجزائر و آفاقه، وتوصلت إلى أنه و رغم الجهود المبذولة في مجال تطوير الطاقات المتجددة إلا أنها تظل بعيدة عن المستوى العالمي أو عن نظيرتها في الدول العربية التي حققت خطوات كبيرة في هذا المجال كالإمارات العربية و المغرب.

دراسة زهير بوعكريف وآخرون بعنوان الانتقال الطاقوي: نحو حتمية استغلال الطاقات المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، اهتمت هذه الدراسة بدوافع الانتقال الطاقوي في ظل مختلف البدائل الطاقوية المتاحة لتحقيق تنمية مستدامة في الجزائر، وتوصلت هذه الدراسة إلى توفر الجزائر على مصادر عديدة ووفيرة من الطاقة المتجددة التي بإمكانها أن تلعب دورا هاما في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر إن تم استغلالها أحسن استغلال لاسيما مع تعدد الأسباب والدوافع للانتقال الطاقوي نحو الطاقات المتجددة.

تتمثل إشكالية الدراسة في فهم وتحليل التحديات والفرص المرتبطة بالانتقال الطاقوي نحو الطاقات المتجددة مع التركيز على السياسات والمبادرات الدولية والوطنية المتبعة في هذا المجال، و من خلال دراستنا لهذا الموضوع سنحاول الإجابة على الإشكالية التالية: **فيم تتمثل السياسات والمبادرات الدولية والوطنية التي تم اتخاذها لتعزيز استخدام الطاقات المتجددة؟**

وللإجابة عن هذه الاشكالية اعتمدنا على المنهج الوصفي لوصف وتحليل الظواهر والمفاهيم بدقة وتفصيل، دون التركيز على تفسير العلاقات السببية، بخصوص الانتقال الطاقوي، فمن خلال هذا المنهج، يمكننا فهم جوانب الدراسة النظرية بشكل أعمق وتحليل مكوناتها بدقة لتحديد العوامل المؤثرة والتحولات التي تطرأ عليها بالتالي، يمكننا تطبيق هذا الفهم النظري على الواقع العملي وتقديم حلول واقعية وموضوعية للمشكلة المحددة في الدراسة، اضافة الى اعتماد المنهج التحليلي الذي يتوافق وتحليل الاستراتيجيات والخطط والبرامج التنموية الدولية والوطنية الخاصة بالانتقال الطاقوي او اعتماد الطاقة البديلة.

تضمنت الدراسة لأجل الاجابة عن الاشكالية المطروحة اعلاه فصلين، تضمن **الفصل الأول** مفهوم الطاقة المتجددة وجهود الانتقال الطاقوي على المستوى الدولي، و الذي أدرج فيه مبحثين، حيث تم التطرق في **المبحث الأول إلى** الجهود الدولية للحث على

استغلال الطاقات البديلة، وفي **المبحث الثاني** ركزنا على دور المنظمات الدولية في إرساء الانتقال الطاقوي البديل.

أما **الفصل الثاني** تضمن استراتيجيات الانتقال الطاقوي في الجزائر كخيار لتحقيق التنمية المستدامة وتم تقسيمه إلى مبحثين، تضمن **المبحث الأول** الاستراتيجيات والبرامج الوطنية لاستغلال الطاقة البديلة، **وتناول المبحث الثاني** الإطار القانوني والمؤسساتي للطاقات المتجددة في الجزائر.

الفصل الأول

جهود الانتقال الطاقوي على المستوى الدولي

في ظل التحديات البيئية المتزايدة التي تواجه العالم أصبح الانتقال الطاقوي ضرورة ملحة على المستوى الدولي، ويشهد العالم اليوم جهودًا متزايدة للتحول من استخدام الوقود الأحفوري التقليدي إلى مصادر طاقة نظيفة ومستدامة. يهدف هذا الفصل إلى استعراض الجهود والمبادرات التي تبذل على المستوى الدولي لتحقيق هذا الانتقال الطاقوي والتأكيد على أهمية التعاون الدولي والتنسيق بين الدول لمواجهة تحديات التغير المناخي وتحقيق أهداف الاستدامة **(المبحث الأول)**، و إبراز دور المنظمات الدولية في إرساء الانتقال الطاقوي البديل **(المبحث الثاني)**.

المبحث الأول: الجهود الدولية للحث على استغلال الطاقات البديلة

في ظل التحديات البيئية والمناخية التي يواجهها العالم اليوم، أصبحت الجهود الدولية للحث على استغلال الطاقات البديلة أمرًا حيويًا وملحًا. إضافة إلى ذلك، تسعى هذه الجهود إلى تعزيز استخدام مصادر الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية والرياح والمياه، كبديل مستدام للطاقة التقليدية التي تعتمد على الوقود الأحفوري، ومن خلال التعاون الدولي والمؤتمرات والاتفاقيات العالمية يتم توجيه السياسات والبحوث نحو تحقيق استدامة بيئية واقتصادية وحماية كوكب الأرض للأجيال الحالية والمستقبلية، تناول هذا المبحث مفهوم الطاقات المتجددة في (المطلب الأول)، وإلى دور منظمة الأمم المتحدة نحو التوجه الطاقوي الجديد (المطلب الثاني).

المطلب الأول: مفهوم الطاقات المتجددة

تمثل الطاقات المتجددة حلاً مستدامًا لمشكلة استنزاف الموارد الطبيعية وتلوث البيئة و تعتمد هذه الطاقات على مصادر طبيعية لا تنضب مثل الشمس والرياح والمياه، مما يجعلها بديلًا نظيفًا وفعالًا للوقود الأحفوري التقليدي. كما تتيح الطاقات المتجددة إمكانية توليد الطاقة بشكل مستدام وصديق للبيئة، مما يسهم في تقليل الانبعاثات الكربونية وحماية كوكب الأرض للأجيال القادمة.

سنستعرض في هذا المطلب مفهوم الطاقات المتجددة (الفرع الأول)، وإلى خصائص الطاقات المتجددة في (الفرع الثاني)، وإلى أهمية الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في (الفرع الثالث).

هي الطاقة التي تستمد من موارد طبيعية لا تنفد وتتجدد باستمرار، وتُعتبر هذه الطاقة نظيفة نسبيًا وغير ملوثة للبيئة، وتتكرر بشكل تلقائي ودوري في الطبيعة، كما تتميز بأنها تُولد من مصادر طبيعية غير قابلة للنضوب ومتاحة في أي مكان على سطح الأرض، ويمكن تحويلها بسهولة إلى طاقة قابلة للاستخدام، وبالتالي على عكس الطاقات غير المتجددة التي توجد غالبًا في مخزون محدود وقابلة للنضوب، تتميز الطاقات المتجددة بأنها أبدية وصديقة للبيئة.[1]

تعرف مختلف الهيئات الدولية والحكومية الناشطة في مجال المحافظة على البيئة الطاقات المتجددة بعدة تعريفات:

وفقًا **لوكالة الطاقة الدولية(IEA)** ، تتكون الطاقة المتجددة من مصادر الطاقة الناتجة عن العمليات الطبيعية التلقائية مثل أشعة الشمس والرياح، والتي تتجدد في الطبيعة بوتيرة أسرع من وتيرة استهلاكها.[2]

تعرف **الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)** الطاقة المتجددة بأنها كل طاقة يكون مصدرها شمسي، جيوفيزيائي أو بيولوجي، والتي تتجدد في الطبيعة بوتيرة معادلة أو أكبر من نسب استخدامها. تتولد هذه الطاقة من التيارات الطبيعية المتتالية والمستمرة مثل طاقة الكتلة الحيوية، الطاقة الشمسية، طاقة باطن الأرض، حركة المياه، طاقة المد والجزر في المحيطات، وطاقة الرياح. هناك العديد من الآليات التي تتيح تحويل

[1]– قدي عبد المجيد، منور أوسرير، محمد حمو، الاقتصاد البيئي، ط1، دار الخلدونية للنشر والتوزيع ، ص 133

[2]– موقع وكالة الطاقة الدولية www.iea.org ، تم الاطلاع عليه بتاريخ: 03/15/ 2024 على الساعة 11:30.

هذه المصادر إلى طاقات أولية مثل الحرارة والطاقة الكهربائية، باستخدام تكنولوجيات متعددة لتوفير خدمات الطاقة من وقود وكهرباء.[1]

كما يعرف **برنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة (UNEP)** الطاقة المتجددة بأنها طاقة لا تعتمد على مخزون ثابت ومحدود في الطبيعة، بل تتجدد بصفة دورية وبوتيرة أسرع من وتيرة استهلاكها. تتجلى هذه الطاقة في خمسة أشكال رئيسية: الكتلة الحيوية، أشعة الشمس، الرياح، الطاقة الكهرومائية، وطاقة باطن الأرض.[2]

وبالتالي، جميع مصادر الطاقة المتجددة تأتي من مصادر غير أحفورية ولا تنضب أبدًا، مثل طاقة الشمس والرياح، طاقة الكتلة الحيوية، الطاقة الكهرومائية، طاقة باطن الأرض، وطاقة الأمواج والمد والجزر. تُعتبر الطاقة المتجددة موردًا طاقويًا يتولد ويتجدد تلقائيًا في الطبيعة بوتيرة تعادل أو تفوق وتيرة استهلاكه. ومصطلح الطاقة المتجددة ليس جديدًا على العالم، بل هو طاقة متاحة في الطبيعة تم استبدالها بالطاقات الأحفورية على مدى قرون مضت.[3]

الفرع الثاني: خصائص الطاقات المتجددة

مقارنة بغيرها من الطاقات المعروفة والتي آلفها العالم تتميز الطاقات المتجددة بعدة خصائص، منها[4]:

---

[1]- Edenhofer Ottmar , Ramon Pichs Madruga , Youba Sokona and other , Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation : Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change , CAMBRIDGE First published 2012 , p 178,University Press , USA.

[2]– موقع برنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة www.Unep.org ، تم الاطلاع عليه بتاريخ: 03/17/ 2024 على الساعة 16:10.

[3]- Andexer Thomas , A Hypothetical Enhanced Renewable Energy Utilization (EREU) Model for Electricity Generation in Thailand ,Der Deutschen Bibliothek , Norderstedt Germany , 2008 , P 16 .

[4]– بوزيد سفيان، محمد عيسى محمد محمود، آليات تطوير وتنمية إستغلال الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة المالية والأسواق، المجلد 3، العدد 06، جامعة مستغانم، الجزائر، مارس 2017، ص 116-117

النظافة: تُعتبر الطاقات المتجددة نظيفة، حيث لا تُسبب ارتفاع درجة حرارة الأرض ولا تنتج مخلفات تضر بالبيئة، ولذلك يُطلق عليها أحيانًا اسم "الطاقة الخضراء."

التوفر المستمر: بعض أنواع الطاقات المتجددة، مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، يمكن إنتاجها بشكل دائم على مدار اليوم، بينما يكون إنتاج بعض الأنواع الأخرى متقطعًا بسبب ارتباطها بظواهر مناخية متغيرة، مثل طاقة المحيطات والوقود الحيوي.

الاستدامة والتجدد: تتميز الطاقات المتجددة بقابليتها للاستدامة وعدم النضوب، حيث تأتي من مصادر تتجدد بشكل طبيعي ومستمر، مما يجعلها مجانية وغير قابلة للنضوب.

التأمين الاقتصادي: تساهم الطاقات المتجددة في تقليل الاعتماد على الوقود التقليدي، مما يحمي الاقتصاديات من تأثير التقلبات في أسعار الطاقة، ويحمي المجتمعات من الفوضى الاقتصادية التي قد تنجم عنها.

الفرع الثالث: أهمية الطاقة المتجددة

يُعتبر الدافع الرئيسي الأول للبحث عن بدائل للطاقة التقليدية هو الدافع البيئي، حيث إنّ أحد أهم الآثار السلبية لاستخدام الطاقة التقليدية هو ظاهرة الاحتباس الحراري. وعلى النقيض من ذلك، تتمتع الطاقة المتجددة بتأثير إيجابي معروف في حماية البيئة حيث تقلل بفعالية من انبعاثات الغازات السامة، ويُتوقع أن تصل انبعاثات الغاز الثاني أكسيد الكربون من مصادر الطاقة التقليدية إلى 190 مليون طن في عام 2017.[1]

وبناءً على ذلك، يمكن تلخيص الأهمية المكتسبة لاستخدام الطاقة المتجددة في النقاط التالية

[1]– طالبي محمد، ساحل محمد، أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة، عرض تجربة ألمانيا، مجلة الباحث، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة قاصدي مرباح، ورقلة، العدد 6، 2008 ، ص 205.

- تتوفر بكثرة في جميع أنحاء العالم.
- تقلل الاعتماد على واردات الطاقة وتوفر بديلًا محليًا ذا قيمة.
- تمثل الأساس لإمداد الدول الصناعية والنامية بالطاقة بشكل مستدام.
- تشهد نموًا معتبرًا في الأسواق العالمية.
- اقتصادية في كثير من الاستخدامات وتتمتع بعائد اقتصادي كبير.
- ميزة الطاقة المتجددة كمصدر محلي تكمن في عدم انتقالها، حيث تتوفر هذه الطاقة في مواقع استخراجها مباشرة، مما يعني أنها لا تحتاج إلى نقل بعيد أو شبكات نقل طاقة معقدة. وهذا الأمر يجعلها ملائمة بشكل خاص لتنمية المناطق النائية والريفية التي قد تكون بعيدة عن الشبكات الكهربائية المركزية.
- بفضل ديمومتها وقابليتها للتجدد، تُعتبر مصادر الطاقة المتجددة استثمارًا مستدامًا للمستقبل. فمن خلال استخدام تلك المصادر، كما يمكن توفير تدفق مستمر ومستدام للطاقة دون الحاجة المستمرة لاستخراج واستهلاك موارد طبيعية غير متجددة.

المطلب الثاني: دور منظمة الأمم المتحدة نحو التوجه الطاقوي الجديد

تواجه البشرية تحديات كبيرة في مجال الطاقة تتطلب تحولات جذرية نحو مصادر طاقة أكثر استدامة ونظافة. في هذا السياق، تلعب منظمة الأمم المتحدة دورًا محوريًا في توجيه العالم نحو التوجه الطاقوي الجديد ومن خلال مبادراتها المتنوعة، مثل أهداف التنمية المستدامة واتفاقية باريس للمناخ تعمل الأمم المتحدة على تعزيز التعاون الدولي وتقديم الدعم الفني والمالي للدول النامية وتشجيع الابتكار في مجالات الطاقة المتجددة. تهدف جهود الأمم المتحدة (الفرع الأول) إلى تحقيق نظام طاقوي عالمي يضمن أمن الطاقة ويقلل

من انبعاثات الكربون ويساهم في مكافحة التغير المناخي مما يعزز التنمية المستدامة والرفاهية العالمية ، بالإضافة إلى جهود الوكالة الوطنية للطاقة IRENA (الفرع الثاني).

الفرع الأول: جهود جمعية الأمم المتحدة

مع تزايد الوعي بأهمية الاستدامة وضرورة التحول نحو مصادر الطاقة المتجددة، باتت جمعية الأمم المتحدة تلعب دورًا محوريًا في تعزيز التوجه الطاقوي الجديد على المستوى العالمي. من خلال إطارها الشامل والمتعدد الأطراف، تعمل الجمعية على تعزيز التعاون الدولي في مجالات الطاقة المتجددة وتبني السياسات التي تعزز الاستدامة وتحد من انبعاثات الكربون.

وتُعد مبادرة الأمم المتحدة للطاقة المستدامة للجميع واحدة من أبرز المبادرات التي تهدف إلى تعزيز الوصول إلى خدمات الطاقة المستدامة والنظيفة للجميع بحلول عام 2030. وتعكس هذه المبادرة التزام الجمعية بتحقيق أهداف التنمية المستدامة، بما في ذلك الوصول إلى الطاقة النظيفة والميسورة التكلفة وتحسين كفاءة استخدام الطاقة.

من خلال العمل على تعزيز التعاون بين الدول، ودعم الابتكار التكنولوجي وتبني السياسات الطاقوية المستدامة، تسعى جمعية الأمم المتحدة إلى تحقيق تحول شامل نحو استخدام الطاقة النظيفة والمستدامة لصالح البشرية والكوكب.

- **الجمعية العامة للأمم المتحدة (ديسمبر 1987)**

وبتوصية من الجمعية العامة تم تشكيل اللجنة العالمية للبيئة والتنمية (قرار رقم 187/42) في ديسمبر 1987، برئاسة رئيسة وزراء النرويج غرو هارلم برونتلاند و كانت المهمة الرئيسية لهذه اللجنة هي تقديم تقرير شامل عن البيئة والمشاكل العالمية حتى عام 2000 وما بعده وبدأت اللجنة بصياغة تقرير "مستقبلنا المشترك"، والذي قُدم فعليًا إلى الأمم المتحدة في عام 1987.

- **تقرير لجنة برانتالند (مستقبلنا المشترك):**

تقرير لجنة برونتلاند "مستقبلنا المشترك" تناول العديد من القضايا القطاعية المهمة، بما في ذلك السكان والطاقة، بالإضافة إلى قضايا بيئية ذات بعد عالمي مثل التنوع البيولوجي، الأمن والبيئة.[1]

- **المؤتمر العالمي للتنمية المستدامة (جوهانسبورغ: سبتمبر 2002):**

في مؤتمر جوهانسبرغ، تم التأكيد على الربط بين أبعاد التنمية المستدامة، رغم النقاشات الكبيرة حول مبدأ الحذر والاحتياط في التعامل مع القضايا البيئية في الدول النامية. فيما يتعلق بالطاقات المتجددة فقد تضمن إعلان جوهانسبرغ النقاط التفصيلية التالية:

- تسخير الطاقة لأغراض التنمية المستدامة.[2]
- دمج اعتبارات الطاقة، بما في ذلك كفايتها وجعلها ميسورة التكلفة وإمكانية الوصول إليها، في البرامج الاجتماعية والاقتصادية، وخاصة في سياسات القطاعات الكبيرة المستهلكة للطاقة، وفي عمليات التخطيط والتشغيل والصيانة المتصلة بالبنية التحتية لاستهلاك الطاقة، مثل القطاع العام وقطاعات النقل والصناعة والزراعة، واستخدامات الأراضي في المناطق الحضرية، والسياحة والتشييد.[3]
- استحداث ونشر تكنولوجيات بديلة لإنتاج الطاقة بهدف زيادة حصة مصادر الطاقة المتجددة في مجموع مصادر الطاقة، وتحسين الكفاءة وزيادة الاعتماد على تكنولوجيات الطاقة المتقدمة، بما في ذلك تكنولوجيات الوقود الأحفوري الأنظف.[4]

---

[1]- حنيش الحاج، المرجع نفسه، ص 3

[2]- إعلان جوهانسبورغ، متوفر في موقع الأمم المتحدة على الرابط التالي: http://www.un.org/ تم الاطلاع عليه يوم 15-03-2024 على الساعة 15:00

[3]- إعلان جوهانسبورغ، متوفر في موقع الأمم المتحدة على الرابط التالي: http://www.un.org/ تم الاطلاع عليه يوم 15-03-2024 على الساعة 15:20

[4]- إعلان جوهانسبورغ، متوفر في موقع الأمم المتحدة على الرابط التالي: http://www.un.org/ تم الاطلاع عليه يوم 15-03-2024 على الساعة 16:00

- الجمع بين زيادة استخدام موارد الطاقة المتجددة وزيادة الكفاءة في استخدام الطاقة، وزيادة الاعتماد على تكنولوجيات الطاقة المتقدمة، بما في ذلك استخدام تكنولوجيات وقود أحفوري متقدمة وأنظف، والاستخدام المستدام لموارد الطاقة التقليدية. يهدف ذلك إلى تلبية الحاجة المتزايدة لخدمات الطاقة على المدى الطويل لتحقيق التنمية المستدامة.[1]

- تنويع إمدادات الطاقة عبر استحداث تكنولوجيات متطورة للطاقة تكون أكثر نظافة وكفاءة وفعالة من حيث التكلفة، بما في ذلك تكنولوجيات الوقود الأحفوري والطاقة المتجددة، مثل الطاقة المائية، يتضمن ذلك نقل هذه التكنولوجيات إلى البلدان المتفق عليها بين الأطراف وبحساسية للحاجة الملحة، مع العمل على زيادة الحصة العالمية لمصادر الطاقة المتجددة بشكل كبير لزيادة إسهامها في مجموع إمدادات الطاقة. يتم ذلك مع الاعتراف بدور الأهداف الوطنية والإقليمية الطوعية والمبادرات، إن وجدت، وضمان دعم السياسات في مجال الطاقة لجهود البلدان النامية الرامية إلى القضاء على الفقر، والعمل على تقييم البيانات المتوافرة بصورة منتظمة لاستعراض التقدم المحرز لتحقيق هذا الهدف.[2]

- استحداث واستغلال مصادر الطاقة والبنية التحتية المحلية في مختلف الاستخدامات المحلية، وتشجيع مشاركة المجتمعات الريفية في استحداث واستغلال تكنولوجيات الطاقة المتجددة لتلبية احتياجاتها اليومية من الطاقة والعثور على حلول بسيطة ومحلية.[3]

- وضع برامج محلية لكفاءة الطاقة.[4]

---

[1]- إعلان جوهانسبورغ، متوفر في موقع الأمم المتحدة على الرابط التالي: http://www.un.org/ تم الاطلاع عليه يوم 15-03-2024 على الساعة 17:00

[2]- إعلان جوهانسبورغ، متوفر في موقع الأمم المتحدة على الرابط التالي: http://www.un.org/ تم الاطلاع عليه يوم 15-03-2024 على الساعة 20:00

[3]- إعلان جوهانسبورغ، متوفر في موقع الأمم المتحدة على الرابط التالي: http://www.un.org/ تم الاطلاع عليه يوم 15-03-2024 على الساعة 21:00

[4]- إعلان جوهانسبورغ، متوفر في موقع الأمم المتحدة على الرابط التالي: http://www.un.org/ تم الاطلاع عليه يوم 15-03-2024 على الساعة 00:00

- التعجيل بتنمية ونشر تكنولوجيات كفاءة الطاقة وحفظ الطاقة الميسورة التكلفة والأكثر نظافة، ونقل هذه التكنولوجيات إلى البلدان النامية بشروط مواتية، بما في ذلك الشروط التساهلية والتفضيلية، حسبما يتم الاتفاق عليه بين الأطراف.[1]

- التوصية بأن تكون سياسات المؤسسات المالية الدولية وسائر المنظمات داعمة للبلدان النامية فيما يتعلق بتكنولوجيات الطاقة المتجددة وتحقيق الكفاءة في استعمال الطاقة وتكنولوجيات الطاقة المتقدمة.[2]

- التشجيع على زيادة أنشطة البحث والتطوير في ميدان التكنولوجيات المختلفة للطاقة، بما في ذلك تكنولوجيات الطاقة المتجددة وتحقيق الكفاءة في استعمال الطاقة وتكنولوجيات الطاقة المتقدمة، بما فيها تكنولوجيات الوقود الأحفوري المتقدمة والأكثر نظافة.[3]

- اتخاذ إجراءات تدريجية للتخلص من الإعانات التي تعوق التنمية المستدامة، مع مراعاة الظروف الخاصة بكل بلد والاختلاف في مستويات التنمية، والنظر في آثارها الضارة، خصوصًا على البلدان النامية.[4]

- تشجيع الحكومات على تحسين أداء أسواق الطاقة الوطنية بطرق تدعم التنمية المستدامة، والتغلب على عوائق السوق، وتحسين قدرة الوصول إلى الأسواق، مع ترك تقرير

---

[1]- إعلان جوهانسبورغ، متوفر في موقع الأمم المتحدة على الرابط التالي: http://www.un.org/ تم الاطلاع عليه يوم 16-03-2024 على الساعة 12:00

[2]- إعلان جوهانسبورغ، متوفر في موقع الأمم المتحدة على الرابط التالي: http://www.un.org/ تم الاطلاع عليه يوم 16-03-2024 على الساعة 13:00

[3]- إعلان جوهانسبورغ، متوفر في موقع الأمم المتحدة على الرابط التالي: http://www.un.org/ تم الاطلاع عليه يوم 16-03-2024 على الساعة 13:30

[4]- إعلان جوهانسبورغ، متوفر في موقع الأمم المتحدة على الرابط التالي: http://www.un.org/ تم الاطلاع عليه يوم 16-03-2024 على الساعة 20:00

هذه السياسات لكل بلد وفقًا لخصائصه وقدراته ومستوى تنميته، خصوصًا بما يتماشى مع الاستراتيجيات الوطنية للتنمية المستدامة، حيثما وجدت.[1]

- تعزيز مؤسسات الطاقة الوطنية والإقليمية، أو تعزيز ترتيبات التعاون الإقليمي والدولي بشأن تسخير الطاقة لتحقيق التنمية المستدامة، خاصة لمساعدة البلدان النامية في جهودها المحلية لتوفير خدمات طاقة موثوقة وميسورة التكلفة ومجدية اقتصاديًا ومقبولة اجتماعيًا وسليمة بيئيًا لجميع قطاعات سكانها.[2]

- حث البلدان على وضع وتنفيذ إجراءات ضمن إطار العمل الذي وضعته الدورة التاسعة للجنة التنمية المستدامة، بما في ذلك الشراكات بين القطاعين العام والخاص، مع مراعاة الظروف المختلفة للبلدان، لدعم الطاقة المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة والتكنولوجيا المتقدمة في مجال الطاقة، بما في ذلك التكنولوجيا المتقدمة والأكثر نظافة لاستخدام الوقود الأحفوري.[3]

- تعزيز التعاون بين المؤسسات والهيئات الدولية والإقليمية المعنية بالجوانب المختلفة لتسخير الطاقة لأغراض التنمية المستدامة.[4]

- **الطاقات المتجددة في صلب اهتمامات الأمم المتحدة (سبتمبر 2011):**

في سبتمبر 2011، وبغية وضع مسألة الطاقة في صميم الاهتمامات، أطلق الأمين العام للأمم المتحدة مبادرة "الطاقة المستدامة للجميع(SE4All) "، التي حددت ثلاثة أهداف لعام 2030:

---

[1]- إعلان جوهانسبورغ، متوفر في موقع الأمم المتحدة على الرابط التالي: http://www.un.org/ تم الاطلاع عليه يوم 17-03-2024 على الساعة 10:00

[2]- إعلان جوهانسبورغ، متوفر في موقع الأمم المتحدة على الرابط التالي: http://www.un.org/ تم الاطلاع عليه يوم 17-03-2024 على الساعة 12:00

[3]- إعلان جوهانسبورغ، متوفر في موقع الأمم المتحدة على الرابط التالي: http://www.un.org/ تم الاطلاع عليه يوم 17-03-2024 على الساعة 15:00

[4]- إعلان جوهانسبورغ، متوفر في موقع الأمم المتحدة على الرابط التالي: http://www.un.org/ تم الاطلاع عليه يوم 17-03-2024 على الساعة 19:00

*الوصول الشامل إلى خدمات الطاقة الحديثة،

*مضاعفة كفاءة استخدام الطاقة،

*مضاعفة حصة الطاقات المتجددة في مزيج الطاقة العالمي.

ولتنفيذ هذه الأهداف، تم اعتماد برنامج عمل عالمي في عام 2012 بمناسبة مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (ريو+20)، والذي حدد 11 مجالًا من مجالات التدخل ووفقًا للأمم المتحدة، لا يزال مليارا شخص يفتقرون إلى الكهرباء النظيفة وغيرها من أشكال الطاقة الحديثة، وتسعى أهداف التنمية المستدامة إلى سد هذه الفجوات بهدف الوصول إلى الطاقة المستدامة للجميع بحلول عام 2030. [1]

الفرع الثاني: جهود الوكالة الوطنية للطاقة IRENA

تعد "الوكالة الدولية للطاقة المتجددة" مركزًا عالميًا ومنصة رئيسية للتعاون الدولي في مجال الطاقة المتجددة، كما تُعتبر ملتقىً لرواد السياسة والتكنولوجيا والموارد والمعرفة المالية المتخصصة في هذا المجال. تأسست الوكالة كمنظمة حكومية في عام 2011، ومنذ ذلك الحين تعمل على تشجيع اعتماد واستخدام جميع أشكال الطاقة المتجددة على نطاق واسع ومستدام، بما في ذلك الطاقة الحيوية والطاقة الحرارية الجوفية والطاقة المائية وطاقة المحيطات والطاقة الشمسية وطاقة الرياح. تهدف الوكالة إلى تحقيق التنمية المستدامة وتعزيز سبل الحصول على الطاقة وتحقيق أمن الطاقة ودفع عجلة النمو الاقتصادي منخفض الكربون للوصول إلى مستقبل مزدهر. كما يقدم هذا السيناريو لتحول نظام الطاقة فرصة لتحقيق تطور اقتصادي مستدام وطويل الأمد من خلال إقامة ركيزة مستدامة منخفضة الكربون وآمنة على المناخ، يشمل ذلك إيجاد ظروف أنظف للعيش وتحسين رفاه المجتمعات بالإضافة إلى توفير مزيد من الوظائف وتعزيز النمو الاقتصادي. يُتوقع أن

[1]– حنيش الحاج، المرجع السابق، ص11.

يؤدي هذا السيناريو إلى تقليل نحو 70% من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المرتبطة بقطاع الطاقة العالمي بحلول عام 2050، وذلك بفضل استخدام مصادر الطاقة المتجددة وتبني تدابير كفاءة استهلاك الطاقة بنسبة تزيد على 90%.[1]

يتطلب تحقيق الهدف العالمي النهائي للمناخ في تفادي انبعاثات الكربون تماماً جهوداً إضافية للتخلص من الانبعاثات الكربونية بشكل نهائي بحلول عام 2050، وهو ما يستدعي استخدام تقنيات متطورة مثل الهيدروجين الأخضر والوقود الاصطناعي، إضافة إلى التحول إلى نماذج أعمال مبتكرة وتبني مصادر الطاقة المتجددة. كما يعتبر تخليص العالم من الانبعاثات الكربونية تحدياً صعباً ومكلفاً، ويتطلب خطة طموحة لتحول نظام الطاقة. ومع ذلك، من المتوقع أن يكون لتبني مصادر الطاقة المتجددة والتقنيات الكهربائية القائمة على مصادر الطاقة المتجددة دوراً كبيراً في تحقيق هذا الهدف حيث من المتوقع أن يُسهموا في نحو 60% من انخفاض الانبعاثات الكربونية بحلول عام 2050.[2]

سيشكل دعم الطموحات الإقليمية عاملا حاسما في التحول المناخي، إذ تُعَدّ مصادر الطاقة المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة والنظم الكهربائية محور تركيز واضح للتخلص من غالبية الانبعاثات على مستوى المنطقة والعالم. وبالرغم من اختلاف مسارات التحول، فإن جميع المناطق ستشهد استخدام مصادر الطاقة المتجددة بنسب مرتفعة، مع توقعات بأن تتراوح هذه النسب بين 70% – 80% في جنوب شرق آسيا وأمريكا اللاتينية والاتحاد الأوروبي وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى بحلول عام 2050. وعلى نحو مماثل، سيزداد

[1] – الطاقات البديلة، مقال متوفر على الموقع : www.irena.org ، تم الإطلاع عليه 11-04-2024 على الساعة 20:00

[2] – الانتقال الطاقوي، مقال متوفر على الموقع : www.irena.org ، تم الإطلاع عليه 13-04-2024 على الساعة 17:30.

الاعتماد على النظم الكهربائية في الاستخدامات النهائية، مثل تطبيقات التدفئة والنقل، في كل مكان ليتجاوز 50% في شرق آسيا وأمريكا الشمالية ومعظم أوروبا.[1]

على الرغم من المكاسب العالمية الواضحة، فإن آثار تحول نظام الطاقة ستتفاوت على صعيدي الهيكلية وسوق العمل باختلاف المواقع والقطاعات وأشكال العمل. وبالتزامن مع نمو مصادر الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة والقطاعات الأخرى المرتبطة بعملية التحول ستبدأ مهن الطاقة الأخرى باالنحسار، إلا أن استراتيجيات ضمان التحول العادل ستحد من التأثيرات السلبية لهذه العملية على الأفراد والمجتمعات.[2]

كما سيسهم اختلاف مراكز الانطلاق الاجتماعية والاقتصادية لعملية تحول نظام الطاقة بتنوع منهجيات هذه العملية على المستوى الإقليمي. فالأثر الواقعي للتحول سيستند إلى الاعتماد المسبق على الوقود الأحفوري والسلع الأخرى، بالإضافة إلى القدرات الإنتاجية الصناعية القائمة، والخيارات التكنولوجية المتقدمة، وغنى وتنوع سلاسل التوريد المحلية. وستتنوع مخططات التحول الوطنية والإقليمية، والبنى المؤسسية، والإمكانيات، وأهداف السياسات لتخرج بنتائج مختلفة في عام 2050.[3]

إضافة إلى ذلك، تتطلب إزالة الكربون بسرعة إجراء استثمارات ومبادرات سياسية غير مسبوقة فقد أعلنت "منصة الاستثمار المناخي" في عام 2019 عن سعيها لزيادة انتشار الطاقة النظيفة بما يتماشى مع أهداف اتفاق باريس للمناخ. كما ستسهم المنتديات

[1] – الانتقال الطاقوي، مقال متوفر على الموقع : www.irena.org ، تم الإطلاع عليه 16-04-2024 على الساعة 16:20.

[2] – مقال متوفر على الموقع : www.irena.org ، تم الإطلاع عليه 16-04-2024 على الساعة 17:30.

[3] – مقال متوفر على الموقع : www.irena.org ، تم الإطلاع عليه 15-04-2024 على الساعة 14:30 .

الاستثمارية الإقليمية والدولية في تهيئة الظروف المناسبة وتعزيز الوصول إلى التمويل وطرح مشاريع ذات جدوى اقتصادية مجزية.[1]

يتطلب استكمال تحول نظام الطاقة على المستوى العالمي التعاون الواسع مكثفاً لدرء المنعكسات الكارثية لتغير المناخ، والهدف من ذلك هو تمكين الحكومات والمؤسسات الأخرى من العمل وفق نسق واسع من السياسات الطموحة التي تهدف بمجملها إلى حشد التأييد العام وضمان مشاركة الجميع في العملية. وفي النهاية، يتوقف النجاح في تخفيف الخطر المناخي على السياسات المتبعة وسرعة تنفيذها ومستوى الموارد المخصصة لذلك. يمكن تقييم قرارات الاستثمار مستقبلاً تبعاً لتوافقها مع بناء اقتصاد شامل منخفض الكربون وكل ما دون ذلك سيعيق عملية إزالة الكربون من المجتمعات.[2]

المبحث الثاني: دور المنظمات الدولية في إرساء الانتقال الطاقوي البديل

في ظل التحديات البيئية والاقتصادية المتزايدة، تلعب المنظمات الدولية دورًا حاسمًا في تعزيز الانتقال الطاقوي نحو مصادر الطاقة البديلة والمستدامة. ومن خلال وضع السياسات الدولية وتقديم الدعم المالي والتقني وتعزيز التعاون بين الدول، تسعى هذه المنظمات إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة وضمان الوصول الشامل إلى الطاقة النظيفة. كما تسهم جهودها في مواجهة التغيرات المناخية وتحسين كفاءة استخدام الطاقة وتشجيع الابتكار في تكنولوجيا الطاقة المتجددة مما يضع الأساس لمستقبل أكثر استدامة وأمانًا للجميع. و لهذا سنقوم بتقديم دور المنظمات الغير حكومية **(المطلب الأول)**، و مساهمة المنظمات الدولية الإقليمية في ذلك **(المطلب الثاني)**.

[1]– مقال متوفر على الموقع : www.irena.org ، تم الإطلاع عليه 15-04-2024 على الساعة 15:20 .

[2]– مقال متوفر على الموقع : www.irena.org ، تم الإطلاع عليه 16-04-2024 على الساعة 00:39

المطلب الأول: دور المنظمات غير الحكومية

تلعب المنظمات الدولية غير الحكومية دورًا بارزًا في تطوير القانون الدولي البيئي وحماية البيئة العالمية، وذلك من خلال معالجة القضايا التي تؤثر على الدول المختلفة. ويُشار إلى أن هذه المنظمات كان لها دور هام في إنشاء الاتفاقيات الدولية، كاتفاقية التجارة الدولية بالأنواع المهددة بالانقراض من الحيوانات والنباتات البرية(CITES) ، التي تم توقيعها في واشنطن عام 1973 وبدأ العمل بها في عام 1975. وفي سياق مماثل، يتعاون مجلس CITES مع منظمات غير حكومية في إدارة الاتفاقية، حيث يُمنح لها الحق في المشاركة في الاجتماعات وتقديم الدعم. ويتعين على الهيئات المؤهلة لحماية البيئة وإدارة النباتات البرية أن تُبلغ الأمانة العامة عن رغبتها في الحضور عن طريق ممثل لها ما لم يُعارَض طلبها من طرف ثلثي الأعضاء،[1] ويُذكر أن هناك العديد من هذه المنظمات، ومع ذلك، سنركز هنا على بعضها فقط : منظمة السلام الأخضر **(الفرع الأول)** و منظمة أصدقاء الأرض **(الفرع الثاني)**.

الفرع الأول: منظمة السلام الأخضر

تأسست منظمة السلام الأخضر (Greenpeace) في كندا عام 1971، وهي منظمة عالمية مستقلة تُعنى بشؤون البيئة. إضافة إلى ذلك، تُنظم المنظمة حملاتها البيئية في عدة مجالات تشمل الدفاع عن البحار والمحيطات، حماية الغابات، معارضة التكنولوجيا النووية، إيقاف التغير المناخي، معارضة استخدام الملوثات، تشجيع التجارة المستدامة، ومعارضة الأسلحة النووية وأسلحة الدمار الشامل. وتعمل المنظمة على تغيير السياسات الحكومية والصناعية التي تهدد البيئة الطبيعية، وقد حظيت بدعم عالمي بفضل جهودها في الحفاظ على التنوع البيولوجي وإنقاذ الحيتان ومعارضتها لقتل صغار الفقمة

[1]- SarahC.schreck- The Role Of Nongovernmental Organizations In International Environmental Law- year 2006 – page 259.

قبالة سواحل نيوفاوندلاند والتجارب النووية الفرنسية في جنوب المحيط الهادئ عام 1985، وفي تقريرها لعام 2011، اتهمت المنظمة العديد من شركات تصنيع الملابس العصرية والرياضية بتصريف مخلفاتها السامة في أنهار الصين، مسلطة الضوء على مشاكل تلوث المياه الناتجة عن التصريف الصناعي للمواد السامة.[1]

تسعى منظمة السلام الأخضر إلى تحقيق مجموعة من الأهداف يمكن إجمالها فيما يلي:

- تهدف المنظمة إلى دعم ونشر المبادئ والقيم الأساسية لها، والتي تشمل الاستقلالية، وعدم العنف، والحضور الدولي.[2]

- تجعل المنظمة كل ما يؤثر سلبًا في البيئة، سواء في الحاضر أو المستقبل، هدفًا لها، وتعتمد في ذلك على العمل الميداني لأعضائها ونقل الحقائق عبر وسائل الإعلام المتطورة إلى الجماهير.[3]

- تسعى المنظمة للقضاء على المشاكل البيئية عن طريق إدارتها، مثل وضع خارطة لإنقاذ البحار من خلال إنشاء المحميات البحرية.[4]

- تعمل المنظمة على تطوير البحوث وتشجيع الخطوات الملموسة نحو مستقبل أخضر.[5]

[1]– مقال متوفر على الموقع https://www. https://cte.univ-setif2.dz/ ، تم الإطلاع عليه 17-03-2024 على الساعة 20:00

[2]- Lebourgeois Mathilde, Les stratégies de communication des ONG environnementales : le cas de greenpeace et de WWF, mémoire de séminaire Ecomomie du Développement Durable, Université Lumière Lyon 2 ,2010, P 19.

[3] - Lebourgeois Mathilde. op.cit, P 19.

[4]- Lebourgeois Mathilde. op.cit, P 19.

[5]- Lebourgeois Mathilde. op.cit, P 19.

- تساهم المنظمة في إعداد تقارير الخبرة لوضع حلول بديلة، حيث تستعين بأشخاص من خارج المنظمة ومعاهد بحث متخصصة في المجال البيئي.[1]

يتضح دور منظمة السلام الأخضر في مجال حماية البيئة البحرية من خلال تسخير كل طاقاتها وخبراتها العلمية والميدانية للحد من سياسات الاستنزاف المفرط للموارد البحرية ويتم ذلك من خلال التحقيقات والمتابعة المستمرة لأنشطة المؤسسات الاقتصادية العاملة في مجال الصيد البحري واستغلال الموارد البحرية.

ففي عام 2010، قامت منظمة السلام الأخضر بإعداد تقرير ميداني مفصل حول أنماط الاستغلال المفرط للموارد البحرية من قبل الشركات التجارية الأوروبية في عدة مناطق حول العالم، وخاصة في الدول الأفريقية الساحلية. كشف التقرير، بشكل موثق وموضوعي، عن الإحصائيات والمعطيات المتعلقة باستنزاف الشركات الأوروبية لثروات الدول الأفريقية، مستغلة أوضاعها المالية والاقتصادية الهشة وحمل التقرير الحكومات الأوروبية مسؤولية استمرار هذه السياسات وتداعياتها الوخيمة على البيئة البحرية في تلك الدول.[2]

عملت منظمة السلام الأخضر أيضًا على حماية البيئة والحفاظ على التنوع الحيواني، حيث ركزت جهودها على مكافحة مناطق الاختبارات النووية وصيد الحيتان في الولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا. بهذا، تتبنى المنظمات غير الحكومية، مثل منظمة السلام الأخضر، مواقف واضحة تجاه القضايا البيئية وتشكل جماعات ضغط قوية بهدف تغيير السياسات البيئية العالمية.[3]

---

[1] -Lebourgeois Mathilde. op.cit, P 19.

[2]– كريم بركات، "مساهمة المجتمع المدي في حماية البيئة"، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه ، قسم الحقوق ، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، 2014، ص ص 214–215

[3]– نوال علي تعالبي، الحوكمة البيئية العاملية ودور الفواعل غير الدولاتية فيها، عمان: مركز الكتاب الأكاديمي، 2014، ص ص 108–109

كما اعترضت المنظمة على طريقة التنقيب عن الغاز الصخري في جنوب الجزائر. وفي بيانها الصادر عام 2015، أوضحت أن الشركات متعددة الجنسيات تستخدم تقنية التكسير الهيدروليكي لاستخراج المواد الهيدروكربونية غير التقليدية مما ينتج عنه آثار بيئية ضارة. هذا التقرير أدى إلى تأجيج الشارع في منطقة عين صالح مما ضغط على الحكومة للتراجع عن قرار السماح لهذه الشركات بالتنقيب عن الغاز الصخري في الصحراء الجزائرية. إضافة إلى ذلك، تؤدي تقارير منظمة السلام الأخضر دورًا مهمًا في توجيه الاهتمام العالمي نحو الأوضاع في الدول المعنية، حيث يجبر الدعم العالمي الجهات المستهدفة على وقف انتهاكاتها، كما تسهم هذه التقارير أيضًا في تسليط الضوء على انتهاكات الدول لالتزاماتها الدولية،[1] مما يساهم في الضغط على هذه الدول لتحسين سلوكها البيئي.

وأوضحت منظمة السلام الأخضر، استنادًا إلى تقرير أعده 426 عالمًا، أن درجة حرارة الأرض في ارتفاع مستمر، وأن التغيرات المناخية أثرت على العديد من الأنظمة البيئية، بما في ذلك تقلص مساحات الجليد وزيادة الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات والأعاصير.

كما أعلنت منظمتا السلام الأخضر وأصدقاء الأرض أن إلغاء التعريفة الجمركية على المواد والمنتجات الخشبية سيؤدي إلى زيادة قطع الغابات واستنزاف الموارد الطبيعية وأشاروا إلى أن المناطق الأكثر عرضة للخسارة هي أمريكا اللاتينية بنسبة 29%، تليها إفريقيا بنسبة 19%، ثم آسيا بنسبة 7%. ونجحت هذه المنظمات البيئية في إقناع 22 شركة برازيلية لصناعة الأخشاب بعدم شراء الأخشاب إلا من المصادر المسموح بقطعها

[1]– كمال طوير، "دور المنظمات الدولية غير الحكومية في تطوير القانون الدولي البيئي"، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، جامعة الجزائر 1، بن يوسف بن خدة، كلية الحقوق، 2015/2016، ص ص 98–99.

ضمن نظام إدارة الموارد الطبيعية لأمازون. يُذكر أن التدهور البيئي بفعل الأنشطة البشرية غير المنظمة ساهم في توسع ظاهرة التصحر، التي أثرت على أكثر من 100 بلد.[1]

الفرع الثاني: منظمة أصدقاء الأرض

تُعَدُّ منظمة "أصدقاء الأرض" شبكةً عالميةً لمنظمات بيئية، تأسست في عام 1969، تسعى المنظمة لمواجهة المشاكل البيئية الراهنة والعاجلة بالإضافة إلى التحديات البيئية والاجتماعية في عصرنا، تستمد قوتها من خلال التعاون مع الشركاء المحليين والمجتمعات والسكان المحليين لوضع برامج دولية مستدامة وتحقيق العدالة الاجتماعية العالمية.

تتمحور برامج المنظمة حول العدالة والطاقة، مُدركةً لتحديات تغير المناخ وأزمة الطاقة العالمية وغيرها إلى جانب السعي لتحقيق السيادة الغذائية. تُعنى المنظمة أيضًا بالتنوع البيولوجي للغابات، وتسعى لدعم المزارعين الصغار وتحسين وضعهم، كما تعمل على تقليل تأثير التجارة والاستثمار وسيطرة الشركات الكبرى على الاقتصاد، وتتبنى منهجًا خلاقًا لضمان التنمية المستدامة.[2]

أسهمت منظمة أصدقاء الأرض بشكل كبير في رفع الوعي بخطورة شركة "مونسانتو" في ولاية ميسوري بالولايات المتحدة الأمريكية خاصة فيما يتعلق بالمحاصيل المعدلة وراثياً، فقد أوضحت المنظمة مدى خطورة هذه الشركة وتأثيرها السلبي على الصحة البشرية والبيئة.[3]

---

[1]– نوال علي تعالبي، المرجع السابق، ص ص 112–113.

[2]– مقال متوفر على الموقع/https://www. https://cte.univ-setif2.dz ، تم الإطلاع عليه 19–03–2024 على الساعة 14:00

[3]– لطفي قواسمي، "دور المنظمات الدولية غير الحكومية في ترقية المسؤولية الاجتماعية للقطاع الخاص، منظمة أصدقاء الأرض أنموذجا" ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، جامعة الحاج لخضر، باتنة، قسم العلوم السياسية 2012/2013، ص ص 117 – 118.

كما ترى هذه المنظمة أن هناك حلولًا أفضل من التركيز على المحاصيل المعدلة وراثياً لمعالجة الجوع وسوء التغذية نذكر منها:

- زيادة الاستثمار في الزراعة والبيئة لدعم رفاهية المزارعين يعتبر جزءًا أساسيًا من الجهود الرامية لتعزيز الزراعة المستدامة. من خلال توفير خدمات الإرشاد الزراعي وتمكين المزارعين من الاستفادة من المعرفة الزراعية الحديثة يمكن تحقيق زراعة أكثر استدامة وفعالية. ويجب أيضًا ضمان مشاركة المزارعين في تطوير البرامج البحثية لضمان توجيه الجهود نحو تحقيق النتائج المرجوة.[1]

- ينبغي اتخاذ تدابير للحد من استهلاك المنتجات الحيوانية في البلدان الغنية، حيث يمكن أن يؤدي الاستهلاك المفرط إلى زيادة الضغط على الموارد الطبيعية وتسبب في التدهور البيئي. لذا، من المهم اتخاذ إجراءات لتشجيع التغذية المتوازنة وتقليل استهلاك المنتجات الحيوانية.

- بناء القدرة على الاكتفاء الذاتي في الغذاء يشكل هدفًا مهمًا للمجتمعات المحلية، وخاصة للمزارعين. يجب التركيز على دعم المزارعين وتوفير البنية التحتية اللازمة لتحقيق الاكتفاء الذاتي في الغذاء، مما يساهم في تحقيق الأمن الغذائي والاستدامة البيئية.

- تركز حملات منظمة أصدقاء الأرض الدولية على مواجهة الشركات التي تهدد النظم البيئية للغابات وتسبب في ارتفاع نسبة الكربون في الجو. وتسعى أيضًا إلى التصدي لاستخدام الوقود الحيوي وتحذير من تداعياته السلبية على البيئة والصحة العامة كما تعمل على إنهاء السياسات التي تشجع على الطاقة النووية وتطوير بدائل نظيفة ومستدامة.[2]

---

[1]- Friends of the earth international report, "who benefits from gm crops? An industry built on myths",p10,in :https://www.foeeurope.org/sites/default/files/publications/foei_who_benefits_from_gm_crops_2014.pdf , last seen on 19-03-2024 at 12:00

[2]– لطفي قواسمي ، المرجع السابق، ص ص 101–102.

إضافة إلى ذلك، تسعى منظمة أصدقاء الأرض الدولية إلى بناء عالم يقوم على مبادئ أساسية تشمل:

- الاستجابة للحاجات الأساسية للإنسان فيما يتعلق بالماء والهواء والتغذية والطاقة مع الحرص على عدم التأثير الضار على احتياجات الأجيال القادمة، إذ يهدف ذلك إلى ضمان توفير الحياة الكريمة والمستدامة للجميع دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها.
- تحقيق توزيع عادل للثروات والموارد، والتوازن بين حق الفرد في بيئة نظيفة وصحية والواجب الذي يقع على الجميع للحفاظ عليها والمحافظة عليها. يهدف ذلك إلى تحقيق العدالة البيئية وتوفير الفرص المتساوية للجميع في الاستمتاع بالبيئة الصحية والمستدامة.

-تشجيع مشاركة جميع أفراد المجتمع في بناء مجتمع ديمقراطي، مبني على مبادئ الاحتياط والمشاركة. يهدف ذلك إلى تعزيز الشفافية والمساءلة والمشاركة الفعالة للمواطنين في صنع القرارات المتعلقة بالبيئة والتنمية المستدامة، وضمان مشاركتهم في حماية البيئة والمحافظة عليها للأجيال الحالية والمستقبلية.[1]

المطلب الثاني: مساهمة المنظمات الدولية الإقليمية

تلعب المنظمات الدولية الإقليمية دورًا حيويًا في تعزيز الاستدامة البيئية وحماية الموارد الطبيعية في مختلف أنحاء العالم. من خلال التنسيق بين الدول الأعضاء، تساهم هذه المنظمات في وضع السياسات البيئية المشتركة وتنفيذ البرامج التي تهدف إلى مواجهة التحديات البيئية الإقليمية. كما تعمل على تشجيع التعاون بين الدول لتعزيز التنمية المستدامة وحماية التنوع البيولوجي ومكافحة التغير المناخي. بالإضافة إلى ذلك، تقوم

[1]- المصطفى قصباوي ، "دور الجمعيات و المنظمات غير الحكومية في حماية البيئة "، متوفر في الموقع: http://www.achamel.info/Lyceens/cours.php?id=5792014/12/12 ، تم الاطلاع عليه 25-03-2024 على الساعة 14:00.

المنظمات الدولية الإقليمية بتقديم الدعم الفني والمالي للدول الأعضاء مما يساعدها على تنفيذ السياسات البيئية بفعالية وكفاءة وتحقيق الأهداف المشتركة للحفاظ على البيئة للأجيال القادمة و بذلك قما بتقديم دور منظمة جامعة الدول العربية **(الفرع الأول)** و الإتحاد الأوروبي **(الفرع الثاني)**.

الفرع الأول: منظمة جامعة الدول العربية

تأسست جامعة الدول العربية كمنظمة إقليمية عام 1945، وتضم في عضويتها 22 دولة من دول غرب آسيا وشمال إفريقيا بهدف توحيد الدول العربية من خلال تعزيز التضامن الاجتماعي والجغرافي بينها والحفاظ على السلم والأمن العربيين، وتعزيز التعاون بين الدول الأعضاء وتنسيق سياساتها، والحفاظ على مصالحها المشتركة، وصيانة استقلالها وسيادتها، وحل النزاعات بينها بطرق سلمية. وفقًا للمادة الثانية من ميثاقها، تسعى الجامعة أيضًا إلى التعاون بين الدول العربية في مجالات عدة، منها الشؤون الاقتصادية والعسكرية (كما نصت عليها اتفاقية الدفاع العربي المشترك والتعاون الاقتصادي)، والشؤون المالية والتبادل التجاري، وكذلك الثقافة والصحة وحماية البيئة.[1]

في إطار عمل اللجنة المشتركة للبيئة والتنمية في الوطن العربي، أسهمت جامعة الدول العربية بشكل فعال في تعزيز التنمية المستدامة وحماية البيئة في المنطقة، و كان أحد اهتمامات هذه اللجنة التنوع البيولوجي حيث تم عقد اجتماع للخبراء العرب في القاهرة عام 1995 لمناقشة هذا الموضوع الحيوي.[2] بالإضافة إلى ذلك، أبدت المنظمات العربية المتخصصة اهتمامًا كبيرًا بموضوع البيئة، مثل المنظمة العربية للتنمية الزراعية والمركز

[1]– سهيل حسين الفتالوي، جامعة الدول العربية في مواجهة تحديات العولمة إنشاء الجامعة وأهدافها، دار حامد للنشر، الطبعة الأولى، 2011 ، ص 291

[2]– مقال متوفر على الموقع https://www. https://cte.univ-setif2.dz/ ، تم الإطلاع عليه 30-03-2024 على الساعة 17:00.

العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة مما يعكس التزام الدول العربية بتحقيق الاستدامة البيئية والحفاظ على الموارد الطبيعية في الوطن العربي.

وعلى غرار المنظمات الدولية الأخرى، تلعب جامعة الدول العربية دورًا هامًا في التنمية الاقتصادية والاجتماعية وحماية البيئة، نظرًا لأهمية هذا الموضوع في العلاقات الدولية ولما يمثله تلوث البيئة من مخاطر جسيمة على حياة البشرية. ومع ذلك، يجب الإشارة إلى أن اهتمام جامعة الدول العربية بالبيئة يُعتبر حديثًا مقارنةً بالمنظمات الدولية الأخرى التي أولت موضوع حماية البيئة أولوية خاصة. فقد ازداد الاهتمام بحماية البيئة في الآونة الأخيرة بشكل كبير نظرًا للعلاقة الوثيقة بينها وبين حقوق الإنسان وحقه في الحياة والتنمية المستدامة والأمن البيئي.[1] وعلى الرغم من أن جامعة الدول العربية لم تكن تهدف في البداية إلى حماية البيئة حيث أنها منظمة إقليمية ذات طابع سياسي قومي تأسست قبل الأمم المتحدة بأشهر إلا أن الاهتمام بموضوعات حماية البيئة لم يكن قد نال الاهتمام اللازم على المستوى الدولي في ذلك الوقت.

فبعد تعرض الوطن العربي لتلوث بيئي كبير بسبب استخراج النفط وما تسببه الناقلات من تلوث للمياه، والانفجار السكاني والتصحر بدأ العمل العربي المشترك في مجال حماية البيئة والتنمية المستدامة والانخراط في الاتفاقيات الدولية،[2] حيث سعت جامعة الدول العربية إلى وضع أساس قانوني يتيح لها الفرصة للتصدي لمواجهة الأخطار البيئية من خلال التخطيط لتنمية متكاملة. كما أصبحت الجامعة إطارًا مناسبًا لبذل الجهود المختلفة من أجل حفظ وحماية واستعادة صحة وسلامة النظام البيئي وتعزيز حقوق الإنسان. حيث تملك الجامعة العديد من الآليات والأجهزة التابعة لها التي تمكنها من القيام بهذه المهمة

[1]- Jacquemont, pierre, le dictionnaire du développement durable, sciences humaines, France, 2015

[2]– عبد الله علي عبدو، الأحكام العامة وأهم المنظمات العالمية الإقليمية المتخصصة، دار قنديل للنشر، الأردن، 2011، ص 378

والتخصص في هذا المجال، بالإضافة إلى إبرام المعاهدات والاتفاقيات الدولية. تبنت الجمعية العامة إعلان أبوظبي وأكدت على أهمية التشاور والتنسيق العربي لمؤتمرات قمة الأرض والمشاركة في اتفاقية الأمم المتحدة للتغير المناخي.[1]

الفرع الثاني: الإتحاد الأوروبي

تأسست وكالة مراقبة البيئة الأوروبية كوكالة تابعة للاتحاد الأوروبي بهدف إنشاء شبكة لرصد البيئة الأوروبية، ويضم مجلس إدارتها ممثلين عن حكومات 32 دولة عضوة في الاتحاد، بالإضافة إلى ممثل عن المفوضية الأوروبية وعضوين علماء يعينهم البرلمان الأوروبي. أُنشئت الوكالة من قبل المجلس الاقتصادي الأوروبي في عام 1990 وبدأت أنشطتها في عام 1994 حيث يقع مقرها الرئيسي في كوبنهاجن. إضافة إلى ذلك، تعمل الوكالة على تطوير وتنسيق شبكة رصد المعلومات الأوروبية، وهي شبكة شراكة تعمل بالتعاون مع الوكالة. كما أنها أيضا مسؤولة عن تطوير هذه الشبكة وتنسيق أعمالها بهدف مراقبة البيئة الأوروبية وتوفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات المستنيرة في مجال الحفاظ على البيئة والتنمية المستدامة.[2]

يعتمد الاتحاد الأوروبي على مجموعة متنوعة من الوسائل والأدوات التنظيمية لسياسات البيئة لضمان تحقيق أهداف حماية البيئة والحد من التأثيرات البيئية السلبية، إذ تشمل هذه الوسائل والأدوات إصدار القوانين والتوجيهات واللوائح التي تحدد معايير استخدام التكنولوجيا والعمليات الصناعية بشكل مباشر مما يؤثر على جودة الإنتاج والنفايات والتكاليف وطرق التصرف في المواد الخام والمنتجات المستخدمة. تتضمن هذه الأدوات

[1]– إعلان أبوظبي حول مستقبل العمل البيئي العربي، مؤتمر القمة العربي المنعقد في عمان، بتاريخ 27 و28 مارس،2001 ، الموقع الرئيسي للجامعة الدول العربية.

[2]– مقال متوفر على الموقع https://cte.univ-setif2.dz/ ، تم الإطلاع عليه 05-04-2024 على الساعة 20:00

أيضًا تطبيق معايير للمنتجات، والتقنيات، والعمليات، وقواعد للتعبئة والتغليف، وحدود أقصى مسموح بها لمخلفات الصناعة وغيرها ويتم صياغة هذه الأدوات ضمن إطار نظام إدارة الجودة البيئية(ISO 14001) مع إمكانية إعادة صياغتها وتكييفها وفقًا لاحتياجات وتشريعات كل دولة.[1]

يعتمد الاتحاد الأوروبي على مجموعة متنوعة من الأدوات والآليات التنظيمية لسياسات البيئة، بما في ذلك أدوات السوق مثل "نظام تداول الانبعاثات (Emissions Trading System)"، الذي يتمثل هدفه في الحد من الانبعاثات الغازية الدفيئة كما يعتمد الاتحاد الأوروبي على أدوات السياسة العامة مثل الاتفاقيات الطودية والعلامات البيئية.[2]

وفي عام 1993، بدأ الاتحاد الأوروبي في صياغة مجموعة من الترتيبات النظامية لإدارة البيئة ووضع الأسماء لها بما يعرف بـ "النظام الأوروبي لإدارة البيئة والتدقيق (EMAS)"، الذي يعتبر نظامًا طوعيًا بالنسبة للمؤسسات الراغبة، ويميز هذا النظام بصرامته الزائدة، وهو ملائم للدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي بناءً على حالتها البيئية ومطالبها. كما يعتمد على معايير (ISO 14001) في الجودة البيئية.[3]

إضافة إلى ذلك، يتمثل تنفيذ سياسات البيئة للاتحاد الأوروبي في وضع استراتيجيات قانونية للدول الأعضاء، وتطبيق الإجراءات القانونية من قبل المفوضية الأوروبية والمحكمة الأوروبية لضمان التزام الدول بالقواعد الاتحادية. وفي حالة عدم الامتثال، يقدم الاتحاد الدعم للدول الأعضاء من خلال توفير المساعدة في تنفيذ سياسات البيئة بشكل فعال وتقديم

[1]– مرزاقة قراس، رضا دمدوم، السياسات البيئية كآلية لتفعيل الحوكمة البيئية – الاتحاد الأوروبي نموذجا– ، مخبر الدولة، السياسات العامة و الاستراتيجيات الحكومية، الجزائر3 ، قسنطينة ، مجلة الناقد للدراسات السياسية، المجلد06، ع1 ، 2022، ص 416

[2]– مرزاقة قراس، رضا دمدوم، السياسات البيئية كآلية لتفعيل الحوكمة البيئية – الاتحاد الأوروبي نموذجا، المرجع السابق، ص 416

[3]– مرزاقة قراس، رضا دمدوم، المرجع نفسه، ص 416

المعلومات والتوجيهات في البيئة. كما أن الاتحاد يعزز الحوكمة البيئية من خلال إنشاء هيئة مراجعة وطنية مستقلة للشكاوى البيئية المقدمة من الأفراد والجماعات.[1]

[1]– مرزاقة قراس، رضا دمدوم، المرجع نفسه، ص 416.

الفصل الثاني

آليات انتقال الجزائر إلى الطاقة البديلة

تمهيد

من المعروف أن الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية مثل الوقود الأحفوري يُعتبر تحديًا كبيرًا أمام تحقيق التنمية المستدامة، فلا يمكن إنكار دور الطاقة في دفع عجلة التنمية الاقتصادية وتحسين جودة الحياة للناس في مختلف أنحاء العالم. ومع ذلك، فإن استخدام الوقود الأحفوري يُعَدُّ عاملًا رئيسيًا في تغير المناخ وتدهور البيئة، مما يفرض على المجتمع الدولي الحاجة الملحة إلى التحول نحو استراتيجيات طاقوية مستدامة.

تعتبر الجزائر واحدة من الخيارات الواعدة في هذا السياق إذ تقدم إمكانيات كبيرة لتوليد الطاقة النظيفة والمستدامة و تعتمد استراتيجية الانتقال الطاقوي في الجزائر على مجموعة متنوعة من المصادر الطاقوية المتجددة مثل الطاقة الشمسية والرياح والماء والطاقة الحرارية الأرضية والبيولوجية، وتهدف هذه الاستراتيجية إلى تحقيق توازن بين الاحتياجات الطاقوية الحالية والمستقبلية والحفاظ على البيئة والحد من انبعاثات الكربون.

إضافة إلى ذلك، تُعَدُّ استراتيجية الانتقال الطاقوي في الجزائر خطوة جريئة نحو تحقيق التنمية المستدامة، حيث توفر فرصًا اقتصادية جديدة وتعزز الاستقرار البيئي وتقلل من تبعات تغير المناخ. ومن خلال استثمارات في مشاريع الطاقة المتجددة وتعزيز التقنيات البيئية، يمكن للجزائر أن تلعب دورًا رياديًا في تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة للأجيال الحالية والمستقبلية.

المبحث الأول: الاستراتيجيات والبرامج الوطنية لاستغلال الطاقة البديلة

يعتبر الانتقال إلى مصادر الطاقة البديلة واحدًا من أهم التحديات التي تواجهها الدول في سبيل تحقيق التنمية المستدامة وتحقيق الاستقرار البيئي إذ تسعى الدول إلى وضع استراتيجيات وبرامج وطنية متكاملة لاستغلال الطاقة البديلة كجزء من جهودها لتحقيق أهدافها في مجال الطاقة والبيئة.

تعتمد هذه الاستراتيجيات والبرامج الوطنية على مجموعة متنوعة من العوامل، بما في ذلك الأولويات الوطنية لتنمية القطاع الطاقوي و التزام الحكومة بتخفيف تأثيرات تغير المناخ و رؤية الدولة لتعزيز الاقتصاد الوطني وتحقيق الاستقرار الاجتماعي، كما تتنوع هذه الاستراتيجيات بين الاستثمار في تطوير البنية التحتية للطاقة البديلة و تشجيع الابتكار التكنولوجي وتطوير السياسات التشجيعية والتشريعات الداعمة.

و بالتركيز على الاستراتيجيات والبرامج الوطنية لاستغلال الطاقة البديلة، يمكن للدول أن تحقق مزيدًا من الاستقلالية الطاقوية وتخفيف الاعتماد على الوقود الأحفوري مما يسهم في تقليل الانبعاثات الضارة بالبيئة وتحسين جودة الهواء والمياه، كما تُعَدُّ هذه الاستراتيجيات فرصة لتعزيز الابتكار وخلق فرص عمل جديدة في قطاع الطاقة النظيفة والمستدامة مما يسهم في دفع عجلة التنمية الاقتصادية وتعزيز استدامتها في المستقبل.

المطلب الأول : استراتيجية الجزائر في مجال الطاقة البديلة

تبقى الجزائر من أهم الدول إنتاجا للطاقة واستطاعت شركة البرول الجزائرية "سوناطراك" استغلال ثروة البترول والغاز منذ بداياتها إلى يومنا هذا، وتمتلك الجزائر مصادر أخرى للطاقة مثل الطاقة الشمسية والرياح. كما أظهرت الجزائر اهتمامها بهذه المصادر بتجسيد أول مشروع للطاقات المتجددة بحقول الرمل بإنشاء محطة هجينة

تجمع بين الشمس والغاز لإنتاج الكهرباء وتم ربط عدد من القرى جنوب الجزائر بالكهرباء الشمسية بعد أن تم تزويد المساكن بالعتاد اللازم لاستغلالها،[1] وتدعيمها بإطار تشريعي وهو قانون تحسين الاستثمار في الطاقات المتجددة حيث نصت المادة 6 منه على "وضع برنامج وطني في إطار التنمية المستدامة يدعى في صلب النص بالبرنامج الوطني وحصيلة وطنية الاستعمال للطاقات المتجددة تدعى في صلب النص بالحصيلة السنوية. إضافة إلى وضع آليات،[2] و محطات توليد الطاقة بالرياح و حسب الدراسات التقنية فإن إنتاج الطاقة الشمسية سيغطي الطلب الوطني، كما يمكن تصديرها إلى أوروبا، وستستفيد الجزائر من هذا التصدير لسد حاجاتها.

بدأ الاهتمام بالطاقات المتجددة في الجزائر في عام 1980 حيث تم منحها أهمية كبيرة من خلال المصادقة على إنشاء محافظة سامية للطاقات المتجددة في عام 1982 و بدأت الجزائر بعد ذلك في إعداد البنية التحتية الأساسية للانطلاق في هذا المجال من خلال إنشاء خمسة مراكز تنمية ومحطة تجريبية للتكنولوجيا والصناعة التي تدعم برنامجها التنموي في مجال الطاقات المتجددة. وتم أيضًا إنشاء هيئات مؤسسية مثل مركز تطوير الطاقات الجديدة والمتجددة و وحدة تطوير التجهيزات الشمسية و وكالة لتعزيز وتطبيق استخدام الطاقة.

كما تجسد محطة توليد الكهرباء الهجينة في منطقة حاسي الرمل، التي تم إنشاؤها في إطار مشروع شراكة بين الجزائر (NEAL) والإسبانية(ABENER) ، استثمارًا بقيمة 350 مليون يورو إذ تنتج هذه المحطة 150 ميغاواط، منها 120 ميغاواط من

[1]– فروحات حدة، "الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، دراسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في الجنوب الكبير بالجائر"، مجلة الباحث، العدد 11، جامعة ورقلة، 2012، ص ص 151-152

[2]– القانون رقم 16-09 المؤرخ في 29 شوال 1437 الموافق 3 أغسطس 2016، المتعلق بترقية الاستثمار، الجريدة الرسمية، ع 46، 2016.

الغاز و30 ميغاواط من الطاقة الشمسية وهي متصلة بشبكة الكهرباء الوطنية كما تشغل المحطة مساحة تبلغ 64 هكتارًا حيث يوجد فيها 224 جامع للطاقة الشمسية وكل واحدة منها بطول 150 مترًا.

قامت الجزائر بتوقيع عدة عقود شراكة مع دول أوروبية وتعمل حاليًا على إنجاز برج عاملي كبير للطاقة الشمسية في مدينة الجديدة سيدي عبد الله غرب العاصمة الجزائرية، وقد تم التوقيع على عقد تعاون وشراكة بهذا الشأن من قبل المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي بالجزائر مع الشريك الألماني لإعداد الدراسة والتصميم لهذا الصرح العلمي الكبير الذي سيسمح بإنتاج ما يسمى بكهرباء الطاقة الشمسي.[1]

تُشير هذه الاستراتيجية إلى أنها ستدفع الجزائر نحو الانتقال الطاقوي وفقًا لمركز تنمية الطاقات المتجددة. ومع ذلك، يبقى التحدي في تسريع نطاق واستخدام تطورات وحلول التكنولوجيا الحديثة على نطاق واسع وعند النظر إلى كل الإمكانيات التي تتمتع بها الجزائر من حيث خزان الطاقة المتجددة، يصبح الانتقال ممكنًا. إذ يكمن الرهان في دفع عجلة التوزيع واستخدامها على نطاق واسع ولا يتعلق الأمر بانتقال تقني فقط بل يتعلق أيضًا بانتقال اجتماعي وذلك في عدة قطاعات بما في ذلك الكهرباء في المقام الأول، بل أيضًا في جميع المجالات مثل النقل والصناعة الغذائية والتدفئة والتكييف والزراعة والبناء و لتحقيق ذلك يتطلب الأمر دفع عجلة الابتكار والحوار

[1]– رايس حدة، رحال إيمان وطويل حدة، الطاقة المتجددة كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة، مشروع تطبيق الطاقة الشمسية الفوتوفولطية في الجنوب الكبير بالجائر، مجلة التنمية الاقتصادية، العدد 6 ، ديسمبر 2018، ، جامعة الوادي، الجزائر، ص 121

والاستجابة للتحديات الاقتصادية الجديدة والسياسات التحفيزية القوية والأسواق الجديدة.[1]

وهكذا يمكن تحديد الأهداف الاستراتيجية المعتمدة لكفاءة الطاقة من طرف الجزائر كما يلي:

- العزل الحراري بالمباني؛ لخفض استهلاك الطاقة المرتبطة بتدفئة وتكييف السكن بنسبة تصل إلى 40٪.
- تطوير السخان الشمسي، كبديل تدريجي للسخان التقليدي.
- تعميم استخدام المصابيح الاقتصادية.
- إدخال كفاءة الطاقة في الإنارة العمومية.
- تنمية الفعالية الطاقوية في القطاع الصناعي.
- تنمية وقودي غاز البترول المميع والغاز الطبيعي.
- إدخال التقنيات الأساسية للتكييف الشمسي للهواء.[2]

المطلب الثاني: مشاريع الطاقة البديلة في الجزائر

مع مرور الوقت وتزايد الوعي بأهمية الحفاظ على البيئة والتحول نحو مصادر الطاقة المستدامة أصبحت الجزائر تولي اهتمامًا متزايدًا لتطوير مشاريع الطاقة البديلة. تعتبر مقدمة المشاريع البديلة في الجزائر جزءًا حيويًا من استراتيجية البلاد لتحقيق التنمية المستدامة وتنويع مصادر الطاقة إذ يهدف هذا النهج إلى تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري وتحقيق الاكتفاء الذاتي في الطاقة وبالتالي تعزيز الاستقلال الطاقوي للبلاد وتحقيق الاستدامة البيئية والاقتصادية.

[1]– روايقية زهرة و بضياف عبد المالك، "تحسين كفاءة استخدام الطاقة في الدول العربية النفطية"، مجلة البحوث الاقتصادية و المالية، المجلد 5 ، ع 1، جامعة أم البواقي، الجزائر، 2018، ص ص 378–401

[2]– فروحات حدة، المرجع السابق، ص ص 151– 154

تشهد الجزائر جهودًا مستمرة لتطوير وتنفيذ مشاريع الطاقة البديلة بما في ذلك الطاقة الشمسية والرياح والهيدروكربونات المتجددة وغيرها و تعتبر هذه المشاريع استثمارات استراتيجية تهدف إلى تحقيق أهداف متعددة بما في ذلك تلبية الطلب المتزايد على الطاقة، تعزيز الاقتصاد المحلي، تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، خلق فرص العمل، وتعزيز التنمية الاجتماعية في المجتمعات المحلية.

كما تعتبر هذه المشاريع البديلة محركًا رئيسيًا للتنمية المستدامة في الجزائر حيث تسهم في تعزيز الاقتصاد الوطني وتحسين جودة الحياة للمواطنين، إضافة إلى تعزيز مكانة الجزائر كلاعب رئيسي في قطاع الطاقة المتجددة على المستوى الإقليمي والعالمي.

الفرع الأول: البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011- 2030

في عام 2011، أطلقت الجزائر برنامجًا هامًا وواعدًا في مجال تثمين وتطوير الطاقات المتجددة ويمتد هذا البرنامج على مدى عشرين عامًا حتى آفاق عام 2030 و تم اعتماد هذا البرنامج من قبل الحكومة الجزائرية في 2 فبراير 2011 بهدف تنمية واستغلال الطاقات المتجددة التي تتمتع بها البلاد مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. كما يهدف البرنامج أيضا إلى التركيز على الجوانب البيئية والعمل على تنويع مصادر الطاقة للبلاد و تمديد عمر احتياطياتها من المواد الأحفورية و تحقيق أمنها الطاقي.

من خلال هذا الإجراء، تسعى الجزائر إلى تحقيق اقتصاد مستدام يعكس متطلبات التنمية المستدامة للبلاد و يكتسب هذا الإجراء أهمية كبيرة لأنه يُعتبر من أهم المشاريع المستقبلية في مجال الطاقات المتجددة.[1] وفي إطار هذا البرنامج، تم إنشاء صندوق للطاقة المتجددة بموجب القرار التنفيذي رقم 11-423 في ديسمبر 2011، وذلك

[1]- بختي فريد و آخرون، صناعة الطاقات المتجددة و دورها في تجسيد التنمية المستدامة في الجزائر مع الإشارة إلى البرنامج الوطني للطاقات المتجددة (2011-2030)، مجلة الاقتصاد و البيئة، العدد 1 ، 2018 ،ص 53

لدعم وتمويل الاستثمار في مجال الطاقات المتجددة وقد تم وضع ثلاث مراحل أساسية لتنفيذ هذا البرنامج تهدف إلى تحقيق الأهداف المرسومة بشكل فعال ومنظم و تتمثل فيما يلي:[1]

- ✓ **المرحلة الأولى: (2011-2013)**: تركز على إنجاز المشاريع الرائدة والنموذجية لاختيار مختلف التكنولوجيات المتاحة؛
- ✓ **المرحلة الثانية: (2014-2015)**: تتميز ببدء تنفيذ البرنامج ونشره؛
- ✓ **المرحلة الثالثة: (2016-2030)**: تكون مخصصة لتنفيذ البرنامج على نطاق واسع.

يستند هذا البرنامج على إنشاء قدرة إنتاجية تعتمد على مصادر متجددة تبلغ حوالي 22,000 ميغاواط خلال الفترة من عام 2011 إلى عام 2030 حيث يُخصص 12,000 ميغاواط لتلبية الطلب المحلي على الكهرباء و10,000 ميغاواط للتصدير، ومن المتوقع أن يكون حوالي 40% من إنتاج الكهرباء موجهًا للاستهلاك المحلي من مصادر متجددة، ويُشكل الطاقة الشمسية المحور الرئيسي لبرنامج الطاقات المتجددة حيث يُتوقع أن تسهم بنسبة 37% من إجمالي الإنتاج الوطني للكهرباء بين عامي 2030 و 2011. وتشكل طاقة الرياح المحور الثاني للتطور، حيث يبلغ مساهمتها حوالي 3% من إجمالي الإنتاج الوطني للكهرباء في عام ،2030[2] و يتضمن البرنامج إنشاء 60 محطة شمسية وكهروضوئية وشمسية حرارية وحقول لطاقة الرياح وغيرها،[3] ومن المتوقع أن يُمكّن تحقيق هذا البرنامج من الوصول في آفاق عام 2030 إلى حصة نسبتها 27% من الحصيلة الوطنية لإنتاج الكهرباء من مصادر

---

[1]- بختي فريد و آخرون، المرجع نفسه، ص 53

[2]- كافي فريدة، الاستثمار في الطاقة المتجددة كمدخل لدفع عجلة التنمية المستدامة في الجزائر،نشرة الطاقات المتجددة، مركز تنمية الطاقات المتجددة، ع 2 ، ص 24.

[3]- لطيف عبدالكريم و آخرون، الطاقات المتجددة في الجزائر و فرص تحقيق الانتقال الطاقوي، مجلة التنمية الاقتصادية ،المجلد 04، ع 02 ، 2019 ، ص 15

متجددة. ومن خلال إنتاج 22,000 ميغاواط من الطاقات المتجددة، سيوفر هذا البرنامج 300 مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي ما يُعادل 8 أضعاف الاستهلاك الوطني للغاز في عام 2014.[1]

الفرع الثاني: أهداف البرنامج الوطني 2011-2030

إن هدف البرنامج الوطني 2011 – 2030 من إدماج الطاقة المتجددة في الطاقة الوطنية هو المحافظة على الموارد غير المتجددة وتنويع فروع إنتاج الكهرباء مساهمة في التنمية المستدامة؛ وهذا يتمثل في الربط بين الطاقات في صياغة السياسات الطاقوية والاقتصادية المتبعة من قبل الجزائر،[2] حيث تم تطوير الطاقة الشمسية وطاقة الرياح على نطاق واسع و إدخال فروع الكتلة الحيوية تثمينًا لاستعادة النفايات، الطاقة الحرارية والأرضية، وتطوير الطاقة الشمسية الحرارية. وقد نص القانون 09-04 في مواده 8، 9، 10، 11، و 12 على البرنامج الوطني للطاقات المتجددة كما وقد سبق للقانون 02-01 وضع أساس لتحرير هذا القطاع ووضع إجراءات لترقية إنتاج الكهرباء انطلاقاً من الطاقات المتجددة وكذا إدماجها في الشبكة الإنتاجية. وفي إطار تطبيق هذا القانون، تم الإعانة من خلال المرسوم المتعلق بتكاليف التنويع حيث نص على منح تعريفات تفاضلية على الكهرباء المنتجة انطلاقاً من الطاقات المتجددة والتكفل من طرف مسر شبكة نقل الكهرباء على حسابه الخاص بإيصال التجهيزات الخاصة.[3]

---

[1]– لطيف عبدالكريم و آخرون، الطاقات المتجددة في الجزائر و فرص تحقيق الانتقال الطاقوي، المرجع السابق، ص 15

[2]– محمد بلفضل، الإطار القانوني للطاقات المتجددة في الجزائر ودورها في المحافظة على البيئة وجذب الاستثمار، دار نشر جامعة قطر، كلية الحقوق و العلوم السياسية، جامعة ابن خلدون، تيارت، تاريخ النشر: 27-03-2019، تم الاطلاع يوم: 31-03-2024، ص 19

[3]– حورية دشانة، الطاقة المتجددة في الجائر، دراسة في التحديات (مذكرة ماستر في العلوم السياسية والعلاقات الدولية)، جامعة بسكرة،2017، ص ص 69-82

ومع ذلك، كان التمويل والاستثمار قاصرًا على الرغم من إنشاء صندوق للطاقة المتجددة بموجب القرار التنفيذي رقم 11-423 لسنة 2011؛ حيث لا توجد سياسة لتوفير الضمانات للمستثمرين في القطاع الخاص لضمان الدفع بموجب اتفاقيات شراء الطاقة. بالإضافة إلى ذلك، لا يوجد إعفاء من الرسوم الجمركية أو مزايا رشيدية داخلية لشرعية الطاقة المتجددة و يُضاف إلى ذلك قلة اهتمام باستخدام المصادر المتجددة لإنتاج الطاقة والفهم الخاطئ لطبيعة عمل وتطبيقات تكنولوجيات الطاقة المتجددة من قبل الأطراف المعنية والمجتمع بأسره مما يشكل عائقًا كبيرًا في اعتماد المصادر المتجددة في إنتاج الطاقة. وهنا يلعب دور الإعلام والتوعية للدفع نحو تأهيل الأفراد والمجتمع نحو مفهوم صحيح لإنتاج الطاقة من مصادر نظيفة وصديقة للبيئة مما يساعد على توضيح الحقائق الاقتصادية والبيئية والفنية في هذه المجالات.[1]

لذلك، حاول المشرع من خلال القانون 02-01 اتخاذ سياسات داعمة متمثلة في "إجراء مناقصات تنافسية عامة لتطوير مشاريع الطاقة المتجددة الكبرى خاصة بالقطاع الخاص، الذي يضمن شراء الطاقة المنتجة من مصادر متجددة"، وقد تم تبني تعريفة تغذية شبكة مميزة بموجب القانون رقم 02-01 حيث "أصدر القرار رقم 04-92 بشأن تنويع تكاليف إنتاج الطاقة، والذي لا يزال غير معمول به".[2] ومع ذلك، لا يزال تطبيق سياسة قياس صافي الطاقة لمشاريع الطاقة المتجددة الصغرى. أما فيما يتعلق بالربط بالشبكة، فقد فرض المشرع "المرسوم التنفيذي 428-06 بتاريخ 26 نوفمبر 2006 والمرسوم التنفيذي 429-06 بتاريخ 26 نوفمبر 2006 وبتاريخ 21 فبراير 2008 أولوية لربط ونقل الطاقة المنتجة من مصادر متجددة حيث جرى إعداد الشروط الخاصة بالطاقة المتجددة كما سُمح بذلك في كود الشبكة" وقد تم وضع خرائط

[1]- بوزيد سفيان و محمد عيسى محمود، آليات تطوير وتنمية استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة المالية والأسواق، المجلد 3 ، العدد 6 جامعة مستغانم، الجائر، 2016، ص 120

[2]- محمد بلفضل، المرجع السابق، ص 20

تفصيلية للشبكات في مواقع الطاقة المتجددة المعينة،[1] بالإضافة إلى "إجمالي سعة توليد القانون 02-01 للقطاع الخاص باستغلال الطاقة من المصادر المتجددة وحاليًا الكهرباء التقليدية بواسطة منتجي الطاقة المستقلين يمثل 2886 ميغاواط. فمع ملاحظة أنه لا يوجد منتجون مستقلون للطاقة من مصادر متجددة وبالرغم من أن نفس القانون يسمح بإنتاج الطاقة من مصادر متجددة، إلا أنه لا يوجد أي قرار حيث يحدد شروط بيع فائض الكهرباء لشبكة الطاقة و لكن قد يصدر القرار بذلك".[2]

الفرع الثالث: المشاريع المنجزة

انطلاقا من المعلومات التي سبق التطرق إليها يمكن ذكر المشاريع التي تم إنجازها و هي كالتالي:

- ✓ تم إنشاء محطة هجينة لتوليد الكهرباء في منطقة "تيلغمت" بالجزائر حيث تعمل هذه المحطة بالغاز الطبيعي والطاقة الشمسية و تم تشغيل المحطة في يونيو 2011، وتقع على بعد 25 كيلومترًا شمال مدينة حاسي الرمل إذ تمتد المحطة على مساحة تبلغ 64 هكتارًا وتستطيع توليد متوسط قدره 150 ميغاواط من الكهرباء.[3]

إضافة إلى ذلك، تُعتبر هذه المحطة مصدرًا هامًا لتوليد الكهرباء في الجنوب الجزائري حيث تقوم ببيع الطاقة التي تولدها من مصادرها الهجينة لمركب "سوناطراك" الجزائري و يأتي ذلك لتلبية احتياجات المنطقة الجنوبية من الكهرباء وتعزيز استقرار الإمدادات الكهربائية في المنطقة.

---

[1]- محمد بلفضل، المرجع السابق، ص 20

[2]- رايس حدة، رحال إيان وطويل حدة، المرجع السابق، ص ص .117-115

[3]- سمير آيت يحي وجميلة منيجل، آيت يحي سمير ومنيجل جميلة ،"التوجه الجديد نحو الطاقة المتجددة في الجزائر واقع واستشراف لآفاق 2030، "مجلة أبحاث إقتصادية و إدارية، العدد 23، جوان 2018، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر ، ص 175

- ✓ تم إنجاز مصنع وحدات الطاقة الكهروضوئية وتركيب الألواح الشمسية في منطقة الرويبة بواسطة شركة سونلغاز حيث تبلغ القدرة السنوية للمصنع حوالي 41,800 وحدة طاقة كهربائية مما يعادل إنتاجية تقدر بحوالي 140 ميغاواط سنويًا.
- ✓ تم إنشاء محطة لطاقة الرياح في منطقة "ملوكة" بولاية أدرار بطاقة إنتاجية تبلغ 100 كيلوواط بهدف توفير الكهرباء لألف نسمة في 20 قرية مجاورة و تم تشغيل المحطة ودخولها حيز الاستغلال في عام 2014.[1]
- ✓ توسيع نشاط مركز بوزريعة وإنشاء وحدة إنتاج خلايا شمسية بالإضافة إلى وحدة لتطوير تقنية السيليسيوم.
- ✓ إنشاء خمس محطات شمسية كهربائية بقوة إجمالية تبلغ 19 ميغاواط في إيليزي وتندوف وتمنراست.
- ✓ مشروع إنارة بالطاقة الشمسية بقوة 6 كيلوواط في كالوري لتزويد 20 قرية في الجنوب الكبير بالطاقة الشمسية.[2]
- ✓ تم إنجاز مصنع وحدات الطاقة الكهربائية وتركيب ألواح شمسية بواسطة شركة "كوندور" في عام 2013.

الفرع الرابع: المشاريع المقررة

يبدو مناسبًا القول إن الدراسة تشير إلى المشاريع المخطط لها والتي تم التوقيع على اتفاقيات إطارية للبدء فيها مع الشركاء الأجانب. ومع ذلك، لم تحقق تقدمًا ملموسًا في التنفيذ على أرض الواقع لعدة أسباب من بينها:[3]

---

[1]– سمير آيت يحي وجميلة منيجل، المرجع السابق، ص 175

[2]– سميرة مومن و الوافي طيب،"دور مشروعات الطاقات المتجددة في تعزيز إنتاج الطاقة الكهربائية بالجزائر"،مجلة دراسات في الإقتصاد وإدارة الأعمال، المجلد 04، ع 01، جوان 2021 مخبر الدراسات والبيئة والتنمية المستدامة،جامعة العربي التبسي، تبسة، الجزائر، ص 477

[3]– هشام حريز و محمد العربي ساكر، "القدرة التنافسية لمراكز البحث والتطوير للطاقات المتجددة في الجزائر"، مجلة العلوم الإنسانية. جامعة محمد خيضر بسكرة، ع 49، ديسمبر 2019 ، ص654

✓ يعتبر **مشروع "صحراء صولار بريدر" الجزائري الياباني**، المعروف بـ "أس أس بي"، واحدًا من أهم اتفاقيات التعاون بين جامعات الجزائر والجامعات اليابانية إذ يمتد هذا المشروع على مدى خمس سنوات ويشمل ثلاث مؤسسات جزائرية شريكة وثماني جامعات ومعاهد وبحوث يابانية و يعتبر هذا المشروع الأول من نوعه على مستوى العالم ويأتي بعد مشروع "ديزرتيك" حيث تنافست العديد من الدول المهتمة بالطاقة الشمسية. وتمتلك الجزائر مزايا كبيرة تجعلها مرشحة مثالية منها مساحتها الصحراوية الواسعة ونوعية مواردها الطبيعية بالإضافة إلى توفر الكفاءات البشرية والعلمية والخبرة الواسعة في مجال الطاقات المتجددة.

إضافة إلى ذلك، يعتبر مشروع "صحراء صوالر بريدر" الجزائري الياباني الذي يُعرف بـ "أس أس بي"، واحدًا من أهم الاتفاقيات التي وُقّعت بين الجزائر واليابان حيث تم تأجيل بدء تنفيذه بسبب الكوارث الطبيعية التي تعرضت لها اليابان إذ يهدف المشروع إلى تحويل الإشعاع الشمسي إلى طاقة كهربائية ونقلها إلى المناطق الشمالية دون ضياع الطاقة، يتضمن المشروع استخراج مادة السيليسيوم من الرمال واستخدامها في توليد الكهرباء وهذا يُعتبر ابتكارًا تكنولوجيًا هامًا يعكس التقدم العلمي والتكنولوجي في هذا المجال. كما يهدف المشروع إلى إعداد دراسة جدوى لنقل الكهرباء من الجنوب إلى الشمال لاستخدامها في منشآت مستهلكة مثل محطات تحلية مياه البحر يُعتبر هذا المشروع نموذجًا مرجعيًا في إطار رؤية مستقبلية حيث تم برمجة توسيعه على المستوى العالمي في آفاق 2050.[1]

من جهة أخرى، تبرز أهمية استراتيجية هذا المشروع في موافقة الشريك الياباني على نقل التكنولوجيا وهو ما تم على نحو فعّال على مستوى جامعة محمد بوضياف

[1]– لزهر بعوط ووسام عمرون، "مشاريع الطاقات المتجددة في الجزائر بين التنظير والتطبيق"، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الانسانية، المجلد 06، العدد 04، ،12 ديسمبر 2021، جامعة 08 ماي 1945 قالمة ، ص 660

بوهران فقد تم تجهيز الجامعة بأحدث التكنولوجيا في ميدان تصنيع الخلايا الشمسية مع تأمين التكوين المستمر والمتقدم للخبرات الجزائرية. وتم أيضًا البدء في إنشاء مصنع لإنتاج السيليسيوم لتصنيع الألواح الشمسية في الجزائر بسعيدة مما أدى إلى خلق المزيد من فرص العمل. كما يعتبر هذا المشروع حلاً لمشكلة النفقات الزائدة حيث تكفلت اليابان بجميع تكاليف الدراسة والإنجاز كما أن اليابان تمتلك التقنية العالية التي تسمح بنقل التيار المولد من الألواح الشمسية إلى جميع أنحاء العالم. من جهة أخرى، يهدف المشروع إلى تنمية المنطقة من خلال الاستثمار في الميدان الزراعي، حيث يخصص جزء من الطاقة المنتجة لتصفية مياه البحر واستخدامها في سقي المزروعات مما يؤدي إلى زيادة فرص العمل في الميدان الصناعي والزراعي. وبهذه الطريقة، ستستفيد الجزائر من الطاقة الشمسية بينما سيستفيد الجانب الياباني من الاستثمار في الميدان الزراعي وتقاسم الأرباح. و بالتالي، يمثل مشروع "صحراء صولار بريدر" رمزا فعّالًا للشراكة الحقيقية بين الجزائر كدولة نامية واليابان كدولة متقدمة.[1]

- ✓ **مشروع "ديزرتيك" الجزائري الألماني** يأتي بهدف توسيع استخدام الطاقة المتجددة في شمال إفريقيا والشرق الأوسط، ومن ثم تصدير الكهرباء إلى أوروبا إذ من المتوقع أن ينتج هذا المشروع بين عامي 2000 و 2025 نحو 60 تيراواط في السنة، ومن المتوقع أن ترتفع الكمية إلى 700 تيراواط في عام 2050 بسعر 0.05 أورو للكيلوواط الواحد، و تجدر الإشارة إلى أن المنطقة الصحراوية التي يستخدمها المشروع يمكن أن تصل إلى 200 كيلومتراً طولاً و 140 كيلومتراً عرضاً مما يجعل مساحتها تبلغ حوالي 27000 كيلومتر مربع ولا يمكن تجاوز أهمية أن هذه المساحة تمثل فقط

[1]– لزهر بعوط ووسام عمرون، المرجع السابق، ص 661

0.3% من مساحة شمال إفريقيا والشرق الأوسط وهي تكفي لتأمين حاجة كامل أوروبا من الطاقة الكهربائية.[1]

تعود فكرة المشروع إلى سنة 2003، حيث يتضمن عدة أبعاد أهمها تأمين الكهرباء النظيفة لأوروبا ومنطقة دول شمال إفريقيا وتوفير ما يكفي من الطاقة لتشغيل مصانع تحلية مياه البحر في البلدان المتوقع حدوث أزمة مياه الشرب فيها و يحتاج هذا المشروع حسب التقديرات الأولية إلى استثمارات تقدر بـ 400 مليار يورو، حيث يُخصص 350 مليار يورو منها لبناء مصانع متطورة لتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية ويُخصص الباقي لمد شبكات التوتر العالي من مراكز الإنتاج إلى أوروبا، باستخدام تقنية عالية تسمح بعدم فقدان أكثر من 15% إلى 20% من قوة الكهرباء على الرغم من نقلها لآلاف الكيلومترات.[2]

يعود المشروع بآثار اقتصادية وبيئية مهمة على البلد المضيف والبلد المصدر له حيث يُتوقع توفير أكثر من 235 ألف فرصة عمل جديدة، منها 80 ألف في التجهيزات، و 120000 في أعمال الإنشاء و 35000 في التشغيل المستمر والصيانة. وبذلك، تستطيع دول شمال إفريقيا أن تحقق عائدًا مستدامًا من تصدير الكهرباء النظيفة، وتتخذ خطوات فعالة لحل مشكلة البطالة وهجرة العقول. ويجدر بالذكر أن هذا المشروع ليس محصورًا في إنتاج الطاقة فقط بل سيسهم أيضًا في توفير مناصب العمل بالإضافة إلى تكوين الخبرات والكفاءات وتدريب اليد العاملة المحلية

[1]– خولة بوزكري ومنال قربوع لعور، "الانتقال الطاقوي في الجزائر من الطاقات الأحفورية إلى الطاقات المتجددة"، مذكرة مقدمة لنيل متطلبات الماستر في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة جيجل، الجزائر 2018، ص 109

[2]– سمير آيت يحي و جميلة منيجل، المرجع السابق، ص 175

التي تقبل العمل في الظروف الصحراوية الصعبة. وعلى هذا الأساس، يعد المشروع بمثابة تنمية للصناعات المحلية و نقل للمعارف و تحفيز للنمو الاقتصادي.[1]

المبحث الثاني : الإطار القانوني والمؤسساتي للطاقات المتجددة في الجزائر

يعتبر الإطار القانوني والمؤسساتي للطاقات المتجددة في الجزائر أساسيًا لتعزيز التنمية المستدامة وتحقيق الاستقلالية الطاقوية كما تسعى الجزائر إلى تطوير بيئة قانونية ومؤسساتية تشجع على الاستثمار في قطاع الطاقة المتجددة وتسهل تنفيذ مشاريع الطاقة النظيفة بطريقة فعّالة ومستدامة.

تقوم الجزائر بتبني سياسات وقوانين تشجيعية لتعزيز استخدام الطاقة المتجددة وهي تتضمن إطارًا قانونيًا للتحفيز المالي والتشريعات التنظيمية لتسهيل عمليات الترخيص والتنفيذ كما تعمل الحكومة على تطوير مؤسسات وهياكل إدارية مخصصة لدعم تطوير وتنظيم قطاع الطاقة المتجددة بما في ذلك تأسيس هيئات رقابية ووكالات تنظيمية للإشراف على تنفيذ السياسات الطاقوية.

من خلال هذا الإطار القانوني والمؤسساتي تسعى الجزائر إلى تعزيز الثقة بين المستثمرين وتوفير بيئة استثمارية مستقرة وجاذبة لمشاريع الطاقة المتجددة، ومع توجه العالم نحو تحقيق الاستدامة والتخلي عن الوقود الأحفوري إذ يُعَدُّ هذا الإطار القانوني والمؤسساتي في الجزائر أساسيًا لتحقيق أهداف الطاقة المستدامة وتنمية قطاع الطاقة المتجددة في البلاد.

[1]– وليد حماش و رزيقة غراب، ،"الطاقات النظيفة والمتجددة كمدخل لتحقيق الاستدامة والفعالية الطاقوية في الجزائر–الواقع والآفاق–"، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، المجلد 21، العدد 01، ديسمبر 2021، كلية العلو م الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة سطيف 1، الجزائر، ص 16

المطلب الأول : النظام القانوني للطاقات المتجددة

في إطار سعيها لتحقيق سياسة ناجحة للانتقال الطاقوي، قامت الجزائر بسن قوانين وإصدار تشريعات ملائمة من أجل خلق بيئة تنظيمية مناسبة تساعد على ضمان تأطير جيد لعملية الانتقال الطاقوي وتنفيذها في أحسن الظروف و يأتي ذلك انطلاقاً من الإدراك المتزايد لضرورة تطوير القطاع الطاقوي بما يتناسب مع التحديات المعاصرة للبيئة والتنمية المستدامة.إضافة إلى ذلك، تتضمن هذه القوانين والتشريعات مجموعة من الأهداف الرئيسية منها تعزيز الاستثمار في الطاقة المتجددة وتشجيع تبني التقنيات النظيفة وضمان تنفيذ السياسات البيئية وتحقيق التزامات الدولية المتعلقة بتقليل انبعاثات الكربون وتغير المناخ كما تهدف هذه القوانين إلى توفير إطار قانوني شفاف ومنظم يعزز الشفافية والمساءلة في قطاع الطاقة ويوفر الحماية القانونية والمالية للمستثمرين في مجال الطاقة المتجددة و يتضمن ذلك ما يلي:[1]

أولا: الدستور

الأحكام الواردة في دستور 2020[2] – وبخلاف الدساتير السابقة – أهمية بالغة للبيئة والحفاظ عليها وتعزيز استخدام المصادر الطاقوية التي تحافظ على التوازن البيئي. وفي نفس السياق، أظهرت توجه الجزائر نحو تقليل الاعتماد على الطاقة الأحفورية تدريجيًا. فيما يلي نورد أهم ما جاء به الدستور من أحكام:

1. **تصريح الديباجة** في صفحتها السادسة يشير إلى أن "الشعب يظل قلقاً بشأن تدهور البيئة والآثار السلبية للتغير المناخي ويسعى جاهداً لضمان حماية البيئة واستخدام مستدام للموارد الطبيعية والحفاظ عليها من أجل الأجيال القادمة".

[1]– سعيدة سنوسي، برامج الطاقة المتجددة و الفعالية الطاقوية آلية لتجسيد الاستدامة (دراسة حالة الجزائر)– مجلة التواصل في الاقتصاد و الإدارة و القانون، عدد 48 ،2016، ص ص 268-267

[2]– الجريدة الرسمية عدد 82، ،2020.12.30 المطبعة الرسمية، الجزائر، ص 2

2. المادة 21 من الدستور تنص على ما يلي:

الدولة تضمن:

- ✓ حماية الأراضي الزراعية.
- ✓ توفير بيئة صحية لحماية الأفراد وتحقيق رفاهيتهم.
- ✓ التوعية المستمرة بالمخاطر البيئية.
- ✓ استخدام مستدام للمياه والطاقة الأحفورية والموارد الطبيعية الأخرى.

حماية البيئة في جوانبها البرية والبحرية والجوية، واتخاذ جميع الإجراءات المناسبة لمعاقبة الملوثين.[1]

3. المادة 58 من الدستور تنص على ما يلي:

- ✓ كل مواطن له الحق في بيئة صحية ضمن إطار التنمية المستدامة.
- ✓ يحدد القانون واجبات الأفراد الطبيعيين والمعنويين في حماية البيئة.

4. المادة 210 من الدستور تنص على أن:

يتولى المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، وبشكل خاص، مهمة:

- ✓ توفير إطار لمشاركة المجتمع المدني في التشاور الوطني حول سياسات التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في إطار التنمية المستدامة.
- ✓ تقييم المسائل ذات الاهتمام الوطني في المجال الاقتصادي والبيئي والتعليمي والتكويني.[2]

ثانيا: القانون رقم 09-99 المؤرخ في 28 جويلية 1999 المتعلق بالتحكم في الطاقة

[1]- دستور 2020، المرجع السابق، ص 16

[2]- دستور 2020، المرجع السابق، ص 44

يمثل إطاراً قانونياً هاماً لتنظيم وتوجيه سياسة الطاقة في الجزائر. يهدف هذا القانون إلى تحديد السياسة الوطنية للتحكم في الطاقة ووضع الخطط والآليات الضرورية لتطبيقها وتنفيذها بشكل فعال. و من بين الإجراءات العملية التي تتضمنها أحكام هذا القانون: [1]

- إن إدخال معايير الفعالية الطاقوية في المباني الجديدة يعتبر الأهم، فعلى سبيل المثال، تسمح معايير العزل الحراري في المباني الجديدة بتقليل استهلاك الطاقة بنسبة تصل إلى حوالي 50% كما يشمل القانون مراقبة الأجهزة المستخدمة للطاقة مما يتيح الفرصة لتحسين كفاءة استخدام الطاقة وتقليل الفاقد. بالإضافة إلى ذلك، يشجع القانون على استخدام أجهزة ذات كفاءة طاقوية عالية مثل المصابيح ذات الاستهلاك المنخفض للطاقة، وذلك لتحقيق اقتصادات هامة في استهلاك الطاقة. بهذه الطريقة، يسعى القانون إلى تحقيق الاستدامة البيئية والاقتصادية من خلال تشجيع استخدام التقنيات الحديثة والمتطورة في مجال الطاقة[2].
- تنص السياسة الطاقوية في الجزائر على إجراء التدقيق الطاقوي الإلزامي والدوري للمؤسسات التي تعتبر أكثر استهلاكاً للطاقة إذ يهدف هذا التدقيق إلى تقديم تحليل شامل لأداء التجهيزات والأنظمة الطاقوية المستخدمة في هذه المؤسسات وذلك بهدف تحديد مدى كفاءتها الطاقوية وتحديد أسباب الاستهلاك الزائد.[3]

ويعتبر هذا التدقيق وسيلة فعالة لتحديد الفجوات في استخدام الطاقة وتحديد العوامل التي تؤدي إلى الإفراط في الاستهلاك سواء كانت تقنية أو تشغيلية. وبعد التحليل الشامل، يتم تقديم الحلول التقنية المناسبة لتحسين كفاءة الطاقة وتقليل

[1]– القانون رقم 09-99 المؤرخ في 28 جويلية 1999 المتعلق بالتحكم في الطاقة

[2]– القانون رقم 09-99 المؤرخ في 28 جويلية 1999 المتعلق بالتحكم في الطاقة

[3]– القانون رقم 09-99 المؤرخ في 28 جويلية 1999 المتعلق بالتحكم في الطاقة

الاستهلاك الزائد مما يسهم في تحسين أداء المؤسسات وتقليل تكاليف الطاقة ومن المهم أيضًا أن يكون للتدقيق الطاقوي دور توعوي وتثقيفي حيث يمكنه تعزيز الوعي بأهمية الاستدامة الطاقوية وأثر الاستهلاك الزائد على البيئة والاقتصاد.

ويمكن تحقيق ذلك من خلال توجيه النتائج والتوصيات المستفادة من التدقيق للمؤسسات وتطوير برامج تثقيفية وتوجيهية تساهم في تبني سلوكيات استهلاكية مستدامة وفعالة في استخدام الطاقة. و بتعبير آخر، التدقيق الطاقوي الإلزامي والدوري للمؤسسات ذات أعلى استهلاك للطاقة يعمل على تحليل أداء التجهيزات والأنظمة الطاقوية المستخدمة بهدف تحديد فعاليتها والكشف عن الأسباب المؤدية إلى الإفراط في الاستهلاك ويقترح الحلول التقنية المناسبة لتحسين الكفاءة الطاقوية وتقليل الاستهلاك الزائد.

- تهدف جهود تحسيس المستخدمين وتربيتهم على اقتصاد الطاقة إلى نشر وتعزيز ثقافة الاستدامة الطاقوية من خلال بث برامج إعلامية تعمل على نشر المعرفة وتعزيز الوعي بأهمية توفير الطاقة. يتم ذلك عبر توجيه الجهود نحو تعميم مفاهيم وممارسات اقتصاد الطاقة في الحياة اليومية، مما يسهم في تغيير السلوكيات والعادات الاستهلاكية. بالإضافة إلى ذلك، يُدرج برامج تعليم اقتصاد الطاقة ضمن البرامج التربوية الوطنية والتكوين المهني، وذلك بهدف تعزيز الوعي والمعرفة بأهمية استخدام الطاقة بشكل فعال ومستدام و يتم ذلك من خلال تضمين محتوى خاص بالطاقة واقتصادها في المناهج الدراسية وبرامج التدريب المهني لتأهيل الطلاب والمتدربين لتبني سلوكيات استهلاكية مستدامة وفعالة في استخدام الطاقة في مختلف مجالات الحياة. وبذلك، تسعى هذه الجهود إلى بناء جيل واعٍ ومتحمس للتغيير نحو استخدام

الطاقة بشكل أكثر فعالية واستدامة وتحفيز المجتمع على المشاركة الفعّالة في جهود الحفاظ على الموارد الطاقوية وحماية البيئة[1].

- البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة يعتبر برنامج شامل يضم مجموعة من المشاريع والإجراءات والتدابير التي يتعين تنفيذها في عدة مجالات مختلفة إذ يشمل هذا البرنامج جهوداً متعددة تهدف إلى تعزيز فعالية استخدام الطاقة وتشجيع استخدام الطاقات المتجددة إلى جانب التوعية والتثقيف والإعلام والتدريب في مجال الطاقة النظيفة.
- تنظيم وتنسيق عملية تنفيذ برامج التحكم في الطاقة يتم من خلال هيئة وطنية مختصة في هذا المجال والتي تتمثل في الوكالة الوطنية لترقية وترشيد استخدام الطاقة. تتولى هذه الوكالة دورًا حيويًا في توجيه الجهود وتنسيق الأنشطة المتعلقة بتطبيق البرامج والسياسات الوطنية للطاقة، بالإضافة إلى تقديم الدعم الفني والاستشاري للمؤسسات والجهات المعنية.[2]

تعتبر الوكالة الوطنية لترقية وترشيد استخدام الطاقة مركزًا للتخطيط والتنفيذ والمتابعة في مجال التحكم في الطاقة حيث تعمل على تطوير السياسات والبرامج والمبادرات الهادفة لتعزيز فعالية استخدام الطاقة وتشجيع استخدام الطاقات المتجددة. وتقوم الوكالة أيضًا بتقديم الدعم الفني والمالي للمشاريع ذات الصلة وتنسيق التعاون مع الجهات المحلية والدولية في هذا الصدد. و باعتبارها هيئة وطنية مختصة، تضمن الوكالة الوطنية لترقية وترشيد استخدام الطاقة توجيهًا وتنسيقًا فعّالًا للجهود المبذولة في مجال تحقيق الأهداف الوطنية للطاقة وتعزيز التعاون والشراكات مع المؤسسات

[1]– القانون رقم 09-99 المؤرخ في 28 جويلية 1999 المتعلق بالتحكم في الطاقة

[2]– القانون رقم 09-99 المؤرخ في 28 جويلية 1999 المتعلق بالتحكم في الطاقة

والشركات والجهات ذات الصلة لضمان تحقيق أقصى قدر من النتائج الإيجابية في مجال ترشيد وتحكم استخدام الطاقة في البلاد.

تم إنشاء الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة كآلية لتمويل برامج التحكم في الطاقة، وذلك عن طريق منح قروض بدون فائدة أو بفوائد منخفضة لتمويل المشاريع والمبادرات ذات الصلة و يتيح هذا الصندوق توفير التمويل اللازم للمشاريع التي تهدف إلى تعزيز فعالية استخدام الطاقة وتطوير الطاقات المتجددة.

- يضع الصندوق إجراءات تحفيزية وتشجيعية من خلال منح امتيازات مالية وجبائية وجمركية للمشاريع التي تسهم في تحسين الفعالية الطاقوية وترويج استخدام الطاقات المتجددة و هذا يشمل إعفاءات ضريبية وتسهيلات جمركية وتخفيضات على الرسوم المالية للمشاريع ذات الصلة[1].

إضافة إلى ذلك، يعمل الصندوق على تطوير بنك للمعطيات الإحصائية الخاصة بالطاقة، بهدف فهم نظام الاستهلاك الطاقوي الوطني وتحليل الاتجاهات والتحديات في هذا المجال و يساهم توفير هذه المعلومات في اتخاذ القرارات الاستراتيجية المستندة إلى الأدلة وتوجيه السياسات العامة لتعزيز الاستدامة وتحقيق أهداف الطاقة في البلاد.

ثالثا: القانون رقم 02-01 المؤرخ في 05 فيفري 2002 المتعلق بالكهرباء و التوزيع العمومي للغاز الطبيعي عبر الأنابيب

ينص على تحرير القطاع من خلال فتح المجال أمام المستثمرين الخواص بهدف تخفيض التكلفة وتحسين نوعية الخدمات المقدمة للمستهلك ووضع إجراءات لترقية إنتاج الكهرباء من خلال الطاقات المتجددة. في إطار تطبيق هذا القانون، تم الإعلان

[1]- القانون رقم 09-99 المؤرخ في 28 جويلية 1999 المتعلق بالتحكم في الطاقة

عن مرسوم تنفيذي رقم 04-92 المؤرخ في 25 مارس 2004 الذي يتعلق بتكاليف تنويع إنتاج الكهرباء وينص هذا المرسوم على تقديم منح لمنتجي الكهرباء من مصادر متجددة وخاصة الطاقة الشمسية الحرارية، حيث يمكن أن تصل المنح إلى نسبة تصل إلى 200% من السعر المرجعي لكل كيلوواط ساعي من الكهرباء وتشترط النسبة الدنيا للمساهمة من الطاقة الشمسية أن تكون 25% من مجموع الطاقات الأولية[1].

و بهذه الخطوة، يهدف التشريع إلى تشجيع الاستثمار في مجال توليد الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة مما يساهم في تنويع مصادر الطاقة وتقليل الاعتماد على المصادر التقليدية والملوثة، بالإضافة إلى دعم الابتكار وتطوير التكنولوجيا.

رابعا: القانون رقم 04-09 المؤرخ في 14 أوت 2004 المتعلق بتعزيز الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة:

ينص هذا القانون على ترقية الطاقات المتجددة بهدف تحقيق الأهداف التالية:

- حماية البيئة عن طريق تشجيع استخدام مصادر الطاقة غير الملوثة.
- المساهمة في مكافحة التغيرات المناخية من خلال تقليل انبعاثات الغازات التي تسبب الاحتباس الحراري.
- تحقيق التنمية المستدامة من خلال الحفاظ على المصادر التقليدية للطاقة وتعزيز المصادر المتجددة.
- صياغة برنامج وطني لتعزيز الطاقات المتجددة وإنشاء هيئة وطنية لتطوير استخدامها تعرف بـ "المرصد الوطني لترقية الطاقة المتجددة".[2]

[1]- القانون رقم 02-01 المؤرخ في 05 فيفري 2002 المتعلق بالكهرباء و التوزيع العمومي للغاز الطبيعي عبر الأنابيب

[2]- كافي فريدة، المرجع السابق، ص25

يتبين من خلال هذا القانون التزام الدولة بتعزيز استخدام الطاقة المتجددة من خلال وضع برنامج وطني لهذا الغرض وإنشاء هيئة مختصة لتطوير ومراقبة تنفيذ هذا البرنامج و يتمثل التشجيع والدعم في تطوير وتنويع مصادر الطاقة لتحقيق التنمية المستدامة والحفاظ على البيئة.

خامسا: قانون المالية التكميلي لسنة 2009

بالإضافة إلى القوانين السابقة، تم المصادقة على عدة مراسيم منها:

- مرسوم تنفيذي رقم 90-200 الصادر في 24 أفريل 2000، والذي يتضمن التنظيم الحراري في البنايات الجديدة.
- مرسوم تنفيذي رقم 149-2004 الصادر في 19 ماي 2004، والذي يحدد كيفيات إعداد البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة.
- مرسوم تنفيذي رقم 16-2005 الصادر في 11 جانفي 2005، والذي يحدد القواعد الخاصة بالفعالية الطاقوية المطبقة على الأعمدة المشتعلة بالكهرباء والغازات والمنتجات البترولية.

كما تم إنشاء صندوق للطاقات المتجددة، وتم تمويله عن طريق احتساب نسبة 0.5% من الجباية البترولية.[1] يهدف هذا الصندوق إلى دعم وتمويل المشاريع والبرامج المتعلقة بتطوير واستخدام الطاقات المتجددة في البلاد، مما يسهم في تحقيق الأهداف البيئية والاقتصادية للدولة وتعزيز الاستدامة في قطاع الطاقة.

- في السياق الدولي، قامت الجزائر بالانضمام إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وكذلك قامت بالانضمام إلى بروتوكول كيوتو في 16 فبراير 2005.[2]

[1]- كافي فريدة ، المرجع نفسه، ص 25

[2]- سعيدة سنوسي و آخرون، المرجع السابق ، ص 268-267

و هذه الخطوات تعكس التزام الجزائر بالتعاون الدولي في مجال مكافحة تغير المناخ والعمل على تحقيق الأهداف البيئية العالمية، وتعكس استعدادها للمشاركة في جهود الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة والتخفيف من آثار التغير المناخي على الصعيدين الوطني والدولي.

باستنادنا إلى التحليل الشامل للقوانين والتشريعات المتعلقة بالطاقة المتجددة في الجزائر، يظهر أن السياسة الوطنية للطاقات المتجددة قد تم تنظيمها من خلال مجموعة من الأنظمة والتشريعات. وفي هذا السياق، صدر في الرسم الرسمي يوم 28 مايو 2017 ثلاثة مراسيم تتعلق بالطاقات المتجددة وهي كالتالي:

- ✓ المرسوم التنفيذي رقم 17-166 الصادر في 22 مايو 2017، الذي يعدل ويكمل المرسوم التنفيذي رقم 13-218 الصادر في 18 يونيو 2013، والذي يحدد شروط منح المكافآت لتغطية تكاليف تنويع إنتاج الكهرباء.
- ✓ المرسوم التنفيذي رقم 17-167 الصادر في 22 مايو 2017، الذي يعدل ويكمل المرسوم التنفيذي 15-69 الصادر في 11 فبراير 2015 بشأن وضع إجراءات التصديق على منشآت الطاقة المتجددة واستخدام هذه الشهادات.
- ✓ المرسوم التنفيذي رقم 17-168 الصادر في 22 مايو 2017، الذي يعدل ويكمل المرسوم التنفيذي رقم 15-319 الصادر في 13 ديسمبر 2015 المتعلق بإجراءات التشغيل لصالح الحساب الخاص المعني بالطاقة المتجددة والفعالية الطاقوية.
- ✓ كما صدر المرسوم 17-98 في 26 فبراير 2017، الذي يحدد إجراءات المناقصة لإنتاج الطاقات المتجددة أو التوليد المشترك للطاقة وإدماجها في نظام الكهرباء والغاز. وأُعلن عن إصدار المرسوم 17-16 لتنظيم عمليات التصديق لمنشآت توليد الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة وتشغيلها بناءً على طلب الراغبين في الاستفادة من المزايا الممنوحة. كما يلتزم المنتج بتركيب أجهزة وبرامج لقياس

البيانات لتحديد إمكانيات الطاقة الفعلية في الموقع قبل تشغيل المنشأة، مع إجراءات مراقبة دقيقة وتوفير شهادة ضمان.[1]

أما المرسوم رقم 17-168، فقد قام بتعديل المرسوم التنفيذي الصادر في 13 ديسمبر 2015 والمحدد بالرقم 15-319، والذي ينظم القواعد التفصيلية لتشغيل الحساب الخاص بالهدف رقم 302-131 بعنوان "الصندوق الوطني لكفاءة الطاقة والطاقات المتجددة والتوليد المشترك".[2]

المطلب الثاني : الإطار المؤسساتي للطاقات البديلة

تواكب الجزائر الإجراءات القانونية والتنظيمية المتخذة في تنظيم وتأطير عملية الانتقال الطاقوي وتعزيز الفعالية الطاقوية باتخاذ إجراءات عملية تهدف إلى خلق بيئة مؤسساتية ملائمة لتحقيق أهدافها الطاقوية والتوجه نحو اعتماد الطاقات المتجددة. إضافة إلى ذلك، يعود اهتمام الجزائر بهذا المجال إلى بداية الثمانينيات من القرن الماضي، حيث تمت المصادقة على تأسيس المحافظة السامية للطاقات المتجددة في عام 1982 إذ تتولى المحافظة السامية مهام البحث والتكوين والمساهمة في تنمية وتطوير الطاقات المتجددة.

بالإضافة إلى ذلك، قامت الجزائر بإنشاء مؤسسات وهيئات مختصة تعنى بمتابعة ومرافقة عملية الانتقال الطاقوي وتطوير الطاقات المتجددة. ومن بين أهم هذه المؤسسات والهيئات يمكن ذكر:

أولا: وزارة الانتقال الطاقوي و الطاقات المتجددة

يعتبر تأسيس وزارة الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة خطوة حديثة حيث تم

[1]- كافي فريدة ، المرجع السابق، ص 25

[2]- كافي فريدة ، المرجع نفسه، ص 25

إنشاؤها مؤخرًا في إطار جهود الحكومة لتعجيل عملية الانتقال الطاقوي و جاء تأسيس الوزارة ضمن التعديل الحكومي الصادر في 23 جوان 2020 وتم تعيين البروفيسور شمس الدين شيتور لتولي رئاسة الوزارة، كما تم منح الوزارة مهمة دفع عملية الانتقال الطاقوي قدمًا من خلال تسريع تنفيذ برنامج الطاقات المتجددة الذي وضعته الحكومة بمنح وزير البيئة و الطاقات المتجددة الصلاحيات التامة لتولي ذلك وفق المرسوم التنفيذي رقم 17-364 المؤرخ في 6 ربيع الثاني عام 1439 الموافق 25 ديسمب سنة 2017[1] والذي يحدد صلاحيات وزير البيئة و الطاقات المتجددة و المتمثلة في المواد الأولى،[2] و الثانية.[3]

وتعتبر هذه الخطوة إجراءًا ضروريًا لتوحيد وتنسيق الجهود المتعلقة بالانتقال الطاقوي، وستساهم في حل مشكلة تحديد الصلاحيات المتعلقة بإدارة هذا القطاع ومن المتوقع أن تلعب الوزارة دورًا هامًا في تحديد السياسات وتنفيذ البرامج ذات الصلة

---

[1]- الجريدة الرسمية ، العدد 74، الاثنين 6 ربيع الثاني عام 1439هـ الموافق 25 ديسمبر سنة 2017 ، ص 8

[2]- دستور 2020، لا سيما المادتان 99-4 و 143 (الفقة 2) منه و بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 17-243 المؤرخ في 25 ذي القعدة عام 1438 الموافق 17 غشت سنة 207 و المتضمن تعيين أعضاء الحكومة ، تنص : " يقترح و يعد وزي البيئة و الطاقات المتجددة، في إطار السياسة العامة للحكومة و برنامج عملها، عناصر السياسة الوطنية في ميادين البيئة و الطاقات المتجددة، ما عدا توليد الطاقة الكهبائية من مصادر طاقة متجددة مربوطة بالشبكة الكهربائية الوطنية، و يتولى تنفيذها و متابعتها و مراقبتها وفقا للقوانين و التنظيمات المعمول بها، و يقدم تقريرا بنتائج نشاطاته إلى الوزير الأول و الحكومة و مجلس الوزراء حسب الأشكال و الكيفيات و الآجال المقررة".

[3]- تنص المادة على: " يمارس وزي البيئة و الطاقات المتجددة صلاحياته بالاتصال مع القطاعات و الهيئات المعنية و في حدود اختصاصات كل منها، في ميدان البيئة و الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة. و بهذه الصفة، يكلف بما يأتي: ضمان تنفيذ السيايات و الاستراتيجيات الوطنية في ميادين البيئة و الطاقات المتجددة، ما عدا توليد الطاقة الكهربائية من مصادر طاقة متجددة مربوطة بالشبكة الكهربائية الوطنية، وتحديد الوسائل القانونية و البشرية و الهيكلية و المالية و المادية الضرورية، المبادرة بإعداد النصوص التشريعية و التنظيمية التي تحكم ميدان اختصاص و السهر على تطبيقها، ممارسة صلاحيات السلطة العمومية في ميادين اختصاصه، طبقا للتنظيم المعمول به، السهر على تطبيق التنظيمات و التعليمات التقنية المتصلة بالبيئة و التنية المستدامة، ترقية بروز الاقتصاد الأخضر".

بالطاقات المتجددة وتسهيل التعاون بين القطاعين العام والخاص لتحقيق أهداف الانتقال الطاقوي بكفاءة وفعالية.

ثانيا: المركز الوطني لتنمية الطاقات المتجددة (R.E.D.C)

هو مؤسسة عمومية ذات طابع علمي وتكنولوجي تأسست في 22 مارس 1988 من قبل المفوض السامي للبحوث إذ يقوم المركز بوضع ورعاية وتنفيذ البرامج العلمية البحثية والتطوير العلمي والتكنولوجي لأنظمة الطاقة و يتم توجيه البرامج الوطنية المتعلقة بالطاقات المتجددة وفقًا لأولويات اقتصادية واجتماعية للاستجابة لاحتياجات التنمية الاقتصادية.

يرتكز نشاط المركز على:[1]

- إعداد وتطبيق البحوث التجريبية والتطويرية في مجال الطاقات المتجددة لصالح الباحثين المبدعين والمبتكرين.
- توحيد مواصفات معدات تحويل الطاقة المتجددة.
- إجراء وتعميق البحوث في مصادر الطاقات المتجددة وتوفير الخبرة في هذا المجال.
- تقديم الاستشارات في مجالات الطاقات المتجددة للجهات المعنية.
- تقديم التدريب المتخصص في مجالات الطاقات المتجددة وتحليل خرائط مجالها.

يعتبر هذا المركز جزءًا أساسيًا من البنية التحتية العلمية والتكنولوجية في البلاد، ويسهم بشكل كبير في تطوير وتعزيز القدرات الوطنية في مجال الطاقات المتجددة.

[1]– لطيف عبدالكريم و آخرون، المرجع السابق، ص175

ثالثا: وحدة تطوير التجهيزات الشمسية (S.E.D.U)

تأسست في 09 جانفي 1988 في ولاية تيبازة، وهي مكلفة بتطوير التجهيزات الشمسية، وتنفيذ دراسات تقنية واقتصادية وهندسية، تعمل على إنجاز نماذج أولية محدودة وإنتاج تجريبي نموذجي للتجهيزات الشمسية سواءً كانت تجهيزات تعتمد على المفعول الحراري أو فعل الإنارة الفولتية، للاستخدامات المنزلية، الصناعية، والفلاحية، و تعمل الوكالة أيضًا على تطوير التجهيزات والأنظمة الكهربائية الحرارية والميكانيكية وغيرها التي تسهم في تحسين واستخدام الطاقة الشمسية.[1]

رابعا: وحدة تطوير تكنولوجيا السيليسيوم (D.T.S.U)

تأسست في عام 1988 تحت وصاية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، وتتخصص في إجراء أعمال البحث العلمي والإبداع التكنولوجي والتقييم والتكوين في مجالات علوم وتكنولوجيا المواد والأجهزة نصف الموصلة للتطبيقات في مختلف المجالات. تسهم هذه المؤسسة، بالتعاون مع الجامعات الجزائرية، في تطوير المعرفة وتحويلها إلى مهارات تكنولوجية وإنتاج منتجات ضرورية للنهوض الاقتصادي والاجتماعي.[2]

خامسا: وحدة البحث التطبيقي في الطاقة المتجددة (R.E.A.R.U)

تأسست في عام 1999 في غرداية، كجزء من مركز تنمية الطاقات المتجددة. تتخصص مهمتها في التعاون مع الجامعات ومراكز البحث الأخرى من خلال إجراء البحوث والتدريب في مجال الطاقات المتجددة.

[1]– كافي فريدة، المرجع السابق ، ص25

[2]– كافي فريدة، المرجع السابق، ص 25

سادسا: وحدة الأبحاث التطبيقية في مجال الطاقة المتجددة في المناطق الصحراوية (U.R.E.R.M.S)

تم إنشاء وحدة البحث في الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي بأدرار (التي كانت تعرف سابقًا بمحطة تجريب الأجهزة الشمسية في الوسط الصحراوي) في عام 1988، إذ تعتبر هذه المؤسسة مؤسسة ذات طابع علمي تخضع لوصاية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي كما تتمحور نشاطاتها الأساسية في إجراء البحوث والتجارب لتطوير وتحسين الاستخدامات للطاقات المتجددة في المناطق الصحراوية بالإضافة إلى إعادة هيكلة مؤسسات البحث في هذا المجال.[1]

سابعا: المعهد الجزائري للطاقات المتجددة (E.R.A.I)

يؤدي دورًا أساسيًا في جهود التكوين التي تقوم بها الدولة، ويضمن بصفة نوعية تطوير الطاقات المتجددة و يشمل هذا التكوين مجالات متعددة منها الهندسة، والأمن والسلامة، والتدقيق الطاقوي، وإدارة المشاريع.[2]

ثامنا: وكالة ترقية و عقلنة استعمال الطاقة (E.U.R.P.A)

تأسست هذه المؤسسة بهدف تعزيز تنفيذ سياسة التحكم في الطاقة حيث يتمثل دورها الرئيسي في تنسيق ومتابعة إجراءات التحكم في الطاقة وتعزيز الطاقات المتجددة وتنفيذ مختلف البرامج المصادق عليها في هذا السياق مع مختلف القطاعات مثل الصناعة، والنقل، والفلاحة، وغيرها.[3]

[1]- كافي فريدة، المرجع السابق، ص 25

[2]– كافي فريدة، المرجع نفسه، ص 25

[3]– كافي فريدة، المرجع نفسه، ص 25

تاسعا: محافظة الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية (E.F.E.R.E.C)

تم إنشاء هذه المؤسسة في نوفمبر 2019 وتتولى دعم إنشاء مختبرات مطابقة ومراقبة جودة المعدات بالإضافة إلى تحديد الاستراتيجية الصناعية لتنفيذ البرنامج الوطني لتنمية الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية. كما تقوم بالمشاركة في إعداد الإطار التشريعي والتنظيمي الملائم لتنمية الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية وتتضمن مهامها أيضًا المشاركة في إعداد المخططات القطاعية والإقليمية في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية وتصميم واقتراح برامج لترقية وتطوير استخدام الطاقات المتجددة، بالإضافة إلى اقتراح أي تدابير تصحيحية لبرنامج تطوير الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية وفقًا للتطورات التقنية والاقتصادية.[1]

في حوار خاص مع مجلة الجيش التابعة لوزارة الدفاع الوطني، أكد البروفيسور نور الدين ياسع، مدير محافظة الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية،[2] أن إنشاء المحافظة الوطنية للطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية في عام 2019، والتي تعد هيئة عامة مكلفة بصياغة أدوات الاستشراف على المدى المتوسط والطويل لتفادي التحولات الطاقوية الكبرى و التي ستساعد في مواجهة العراقيل والصعوبات الميدانية التي تعترض تنفيذ البرنامج الوطني في هذا المجال وأشار إلى أن هذه الصعوبات تتمثل خصوصًا في نقص التنسيق بين القطاعات المختلفة وعدم كفاية القدرات التقنية الوطنية للتحقيق وعدم ملاءمة طرق التمويل المالي.

وأكد أن مهمة المحافظة تتمثل أساسًا في تحديد الاستراتيجية الوطنية لتطوير الطاقات المتجددة وضمان تنسيق الجهود الوطنية لتنفيذ البرنامج الذي اعتمده السلطة

---

[1]- ألطيف عبدالكريم و آخرون، المرجع السابق ، ص 175.

[2]- الموقع الرسمي للمؤسسة العمومية للتلفزيون الجزائري https://www.entv.dz ، تاريخ النشر 22 ديسمبر 2020، تم الاطلاع يوم: 30-03-2024

السياسية لصالح الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية. وذلك من خلال توفير الدعم اللازم للجهات الفعالة والمؤسساتية والاقتصادية من حيث التدريب وتشجيع البحث والتطوير وتوفير المعلومات العلمية والتقنية حول الطاقات المتجددة.

في لقاء مع مجلة الجيش، أوضح البروفيسور شمس الدين شيتور، وزير الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة، أنه سيتم إنشاء مؤسسة لإنتاج وتوزيع الطاقات المتجددة تشبه مؤسسة سونلغاز، بنهاية الثلاثي الأول من عام 2021 وذلك بالتعاون بين وزارة الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة ووزارة الطاقة، وأشار إلى أن هذه المؤسسة ستتولى إطلاق المناقصات على مستوى 10 ولايات متواجدة خاصة في الهضاب العليا والمناطق الصحراوية حيث تتوفر طاقة شمسية كبيرة.[1]

بالإستناد إلى مهام ودور هذه المؤسسات والهيئات، يتبين أن الجزائر اتبعت استراتيجية البحث العلمي لتطوير برنامج الطاقات المتجددة واعتبرته عاملاً أساسيًا ومؤثرًا في تقدم باقي القطاعات خاصة في تطوير الصناعة الوطنية وتعزيز القطاع الفلاحي وهذا يعكس واقعًا جديدًا يعزز فهمًا حقيقيًا لمفهوم التنمية المستدامة وتحقيق متطلباتها في بلادنا.

[1]– إلهام غازي، الانتقال الطاقوي إستراتيجية وطنية لتطوير الطاقات المتجددة، تعزيز الأمن الطاقوي هدف استراتيجي حيوي، مجلة الجيش، وزارة الدفاع الوطني الجزائرية ،العدد 2021/691، ص 40

خـــاتمة

خاتمة

في ختام هذه الدراسة، يتضح أن الجهود الدولية والوطنية المبذولة لتشجيع الطاقة البديلة تعد أساسية لمواجهة التحديات البيئية والاقتصادية الناجمة عن التغير المناخي. لقد أظهرت الدراسة أن هناك تقدماً ملحوظاً في استخدام مصادر الطاقة المتجددة وذلك بفضل السياسات الفعالة والمبادرات التي اعتمدتها الدول والمنظمات الدولية. على الرغم من التقدم المحرز لا تزال هناك تحديات كبيرة تعيق الانتقال الكامل إلى الطاقة البديلة، تتطلب استمرارية التعاون والابتكار.

الاستنتاجات:

- تُعد الاتفاقيات الدولية مثل اتفاقية باريس للمناخ عاملاً محورياً في توجيه الجهود العالمية نحو تعزيز استخدام الطاقة المتجددة.
- تُبرز الدول الرائدة في مجال الطاقة المتجددة، مثل ألمانيا والدنمارك، أهمية السياسات الوطنية والدعم الحكومي في تحقيق التحول الطاقوي.
- تشمل التحديات الرئيسية تكاليف البنية التحتية العالية، ونقص التمويل، ومقاومة التغيير من قبل بعض القطاعات الاقتصادية، فضلاً عن الحواجز التكنولوجية.
- يُعتبر التعاون بين الدول وتبادل الخبرات والتكنولوجيا أمراً بالغ الأهمية للتغلب على التحديات المشتركة.

التوصيات:

- ينبغي تعزيز التعاون بين الدول من خلال إنشاء شراكات استراتيجية لتبادل التكنولوجيا والخبرات في مجال الطاقة المتجددة.
- يجب تخصيص موارد أكبر للبحث والتطوير في تقنيات الطاقة البديلة مع التركيز على تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف.
- يتعين على الحكومات اعتماد سياسات تحفيزية تشجع على استخدام الطاقة المتجددة، مثل الإعفاءات الضريبية، والدعم المالي للمشروعات الصغيرة والمتوسطة.

- ينبغي زيادة حملات التوعية والتعليم حول أهمية الطاقة المتجددة وفوائدها البيئية والاقتصادية للمجتمع.
- يجب تطوير آليات تمويل مبتكرة لدعم مشروعات الطاقة المتجددة، مثل السندات الخضراء وصناديق الاستثمار في الطاقة المتجددة.
- يجب أن تكون السياسات والمبادرات متكيفة مع الظروف المحلية لكل دولة، مع مراعاة الإمكانيات الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية الخاصة بها.

باختصار، يعد الانتقال إلى الطاقة البديلة مساراً ضرورياً لمستقبل أكثر استدامة، ويتطلب ذلك التزاماً جماعياً على المستويين الدولي والوطني لتحقيق الأهداف المرجوة.

قائمـــــة

المصادر و المراجع

الكتب

1. قدي عبد المجيد، منور أوسرير، محمد حمو، الاقتصاد البيئي، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، ط1، ص 133

2. نوال علي تعالبي، الحوكمة البيئية العاملية ودور الفواعل غير الدولاتية فيها، عمان: مركز الكتاب الأكاديمي، 2014، ص ص 108-109

القوانين و المراسيم

1. دستور الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية لسنة 2020، الصادر بموجب المرسوم الرئاسي رقم 20-442 المؤرخ في 30 ديسمبر 2020 المتضمن التعديل الدستوري، ج. ر. ج، العدد 82 ، بتاريخ 30 ديسمبر 2020.

2. القانون رقم 16-09 المؤرخ في 29 شوال 1437 الموافق 3 أغسطس ،2016، المتعلق بترقية الاستثمار، الجريدة الرسمية، العدد 46 ،2016

3. المرسوم الرئاسي رقم 17-243 المؤرخ في 25 ذي القعدة عام 1438 الموافق 17 غشت سنة 207 و المتضمن تعيين أعضاء الحكومة .

المجلات

1. إعلان أبوظبي حول مستقبل العمل البيئي العربي، مؤتمر القمة العربي المنعقد في عمان، بتاريخ 27 و28 مارس،2001 ، الموقع الرئيسي للجامعة الدول العربية.

2. إلهام غازي، الانتقال الطاقوي إستراتيجية وطنية لتطوير الطاقات المتجددة، تعزيز الأمن الطاقوي هدف استراتيجي حيوي، مجلة الجيش، وزارة الدفاع الوطني الجزائرية ،العدد 2021/691

3. بختي فريد و آخرون، صناعة الطاقات المتجددة و دورها في تجسيد التنمية المستدامة في الجزائر مع الإشارة إلى البرنامج الوطني للطاقات المتجددة (2030-2011)، مجلة الاقتصاد و البيئة، العدد 1 ، 2018

4. بوزيد سفيان و محمد عيسى محمود، آليات تطوير وتنمية استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة المالية والأسواق، المجلد 3 ، العدد 6 جامعة مستغانم، الجائر، ،2016

5. بوزيد سفيان، محمد عيسى محمد محمود، آليات تطوير وتنمية إستغلال الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة المالية والأسواق، المجلد 3، العدد 06، جامعة مستغانم، الجزائر، مارس 2017

6. رايس حدة، رحال إيمان وطويل حدة، الطاقة المتجددة كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة، مشروع تطبيق الطاقة الشمسية الفوتوفولطية في الجنوب الكبير بالجائر، مجلة التنمية الاقتصادية، العدد 6 ، ديسمبر ،2018 ، جامعة الوادي، الجزائر

7. روايقية زهرة و بضياف عبد المالك، "تحسين كفاءة استخدام الطاقة في الدول العربية النفطية"، مجلة البحوث الاقتصادية و المالية، المجلد 5 ، العدد 1، جامعة أم البواقي، الجزائر، 2018

8. سعيدة سنوسي، برامج الطاقة المتجددة و الفعالية الطاقوية آلية لتجسيد الاستدامة (دراسة حالة الجزائر)– مجلة التواصل في الاقتصاد و الإدارة و القانون، عدد 48 ،2016

9. سمير آيت يحي وجميلة منيجل، آيت يحي سمير ومنيجل جميلة ،"التوجه الجديد نحو الطاقة المتجددة في الجزائر واقع واستشراف لآفاق 2030، "مجلة أبحاث إقتصادية و إدارية، العدد 23، جوان 2018، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر

10. سميرة مومن و الوافي طيب،"دور مشروعات الطاقات المتجددة في تعزيز إنتاج الطاقة الكهربائية بالجزائر"،مجلة دراسات في الإقتصاد وإدارة الأعمال، المجلد 04، العدد 01، جوان 2021 مخبر الدراسات والبيئة والتنمية المستدامة،جامعة العربي التبسي، تبسة، الجزائر

11. طالبي محمد، ساحل محمد، أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة، عرض تجربة ألمانيا، مجلة الباحث، كلية العلوم.الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة قاصدي مرباح، ورقلة، العدد السادس، 2008

12. فروحات حدة، "الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، دراسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في الجنوب الكبير بالجائر"، مجلة الباحث، العدد 11، جامعة ورقلة، 2012،

13. كافي فريدة، الاستثمار في الطاقة المتجددة كمدخل لدفع عجلة التنمية المستدامة في الجزائر،نشرة الطاقات المتجددة،مركز تنمية الطاقات المتجددة،العدد رقم 2

14. لزهر بعوط ووسام عمرون، "مشاريع الطاقات المتجددة في الجزائر بين التنظير والتطبيق"، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الانسانية، المجلد 06، العدد 04، ،12 ديسمبر 2021، جامعة 08 ماي 1945 قالمة

15. لطيف عبدالكريم و آخرون، الطاقات المتجددة في الجزائر و فرص تحقيق الانتقال الطاقوي، مجلة التنمية الاقتصادية ،المجلد 04، العدد 02 ، 2019

16. محمد بلفضل، الإطار القانوني للطاقات المتجددة في الجزائر ودورها في المحافظة على البيئة وجذب الاستثمار، دار نشر جامعة قطر، كلية الحقوق و العلوم السياسية، جامعة ابن خلدون، تيارت، تاريخ النشر: 27-03-2019، تم الاطلاع يوم: 31-03-2024

17. مرزاقة قراس، رضا دمدوم، السياسات البيئية كآلية لتفعيل الحوكمة البيئية – الاتحاد الأوروبي نموذجا –، مخبر الدولة، السياسات العامة و الاستراتيجيات الحكومية، الجزائر3 ، قسنطينة ، مجلة الناقد للدراسات السياسية، المجلد06، العدد01 ، 2022

18. هشام حريز و محمد العربي ساكر، "القدرة التنافسية لمراكز البحث والتطوير للطاقات المتجددة في الجزائر"، مجلة العلوم الإنسانية. جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد 49، ديسمبر 2019

19. وليد حماش و رزيقة غراب، ،"الطاقات النظيفة والمتجددة كمدخل لتحقيق الاستدامة والفعالية الطاقوية في الجزائر–الواقع والآفاق–"، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، المجلد 21، العدد 01، ديسمبر 2021، كلية العلو م الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة سطيف 1، الجزائر

الرسائل العلمية

1. حنيش الحاج، مداخلة في الطاقات المتجددة في ضوء الجهود الدولية لإرساء التنمية المستدامة، المحور الثاني: أبعاد وآفاق التنمية المستدامة، جامعة البليدة 02.

3. حورية دشانة، الطاقة المتجددة في الجائر، دراسة في التحديات (مذكرة ماستر في العلوم السياسية والعلاقات الدولية)، جامعة بسكرة،2017

4. خولة بوزكري ومنال قربوع لعور، "الانتقال الطاقوي في الجزائر من الطاقات الأحفورية إلى الطاقات المتجددة"، مذكرة مقدمة لنيل متطلبات الماستر في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة جيجل، الجزائر 2018

5. كريم بركات، "مساهمة المجتمع المدي في حماية البيئة"، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه ، قسم الحقوق ، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، 2014

6. كمال طوير، "دور المنظمات الدولية غير الحكومية في تطوير القانون الدولي البيئي"، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، جامعة الجزائر 1، بن يوسف بن خدة، كلية الحقوق، 2015/2016

7. لطفي قواسمي، "دور المنظمات الدولية غير الحكومية في ترقية المسؤولية الاجتماعية للقطاع الخاص، منظمة أصدقاء الأرض أنموذجا" ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، جامعة الحاج لخضر، باتنة، قسم العلوم السياسية 2012/2013

المواقع الالكترونية

1. http://www.achamel.info/Lyceens/cours.php?id=5792014/12/12

2. https://www. https://cte.univ-setif2.dz/

3. https://www.entv.dz

4. إعلان جوهانسبورغ، متوفر في موقع الأمم المتحدة على الرابط التالي http://www.un.org

5. مقال متوفر على الموقع : /www.irena.org

6. موقع برنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة www.Unep.org

7. موقع وكالة الطاقة الدولية www.iea.org

8. المراجع الأجنبية

1. Andexer Thomas , A Hypothetical Enhanced Renewable Energy Utilization (EREU) Model for Electricity Generation in Thailand ,Der Deutschen Bibliothek , Norderstedt Germany , 2008

2. Edenhofer Ottmar , Ramon Pichs Madruga , Youba Sokona and other , Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation : Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change , CAMBRIDGE First published 2012 , University Press , USA.

3. Friends of the earth international report, "who benefits from gm crops? An industry built on myths",p10,in :https://www.foeeurope.org/sites/default/files/publications/foei_who_benefits_from_gm_crops_2014.pdf , last seen on 19-03-2024 at 12:00

4. Jacquemont, pierre, le dictionnaire du développement durable, sciences humaines, France, 2015

5. Lebourgeois Mathilde, Les stratégies de communication des ONG environnementales : le cas de greenpeace et de WWF, mémoire de séminaire Ecomomie du Développement Durable, Université Lumière Lyon 2 ,2010

6. SarahC.schreck- The Role Of Nongovernmental Organizations In International Environmental Law- year 20

فهـــــرس

المحتويـــــات

بسملة.....أ
شكر وتقدير.....ب
اهداء.....ج
مقدمة.....1
الفصل الأول جهود الانتقال الطاقوي على المستوى الدولي 7
المبحث الأول: الجهود الدولية للحث على استغلال الطاقات البديلة 7
المطلب الأول: مفهوم الطاقات المتجددة 7
الفرع الأول: تعريف الطاقة المتجددة.....8
الفرع الثاني: خصائص الطاقات المتجددة.....9
الفرع الثالث: أهمية الطاقة المتجددة 10
المطلب الثاني: دور منظمة الأمم المتحدة نحو التوجه الطاقوي الجديد 11
الفرع الأول: جهود جمعية الأمم المتحدة 12
الفرع الثاني: جهود الوكالة الوطنية للطاقة IRENA 17
المبحث الثاني: دور المنظمات الدولية في إرساء الانتقال الطاقوي البديل **20**
المطلب الأول: دور المنظمات غير الحكومية.....21
الفرع الأول: منظمة السلام الأخضر 21
الفرع الثاني: منظمة أصدقاء الأرض 24
المطلب الثاني: مساهمة المنظمات الدولية الإقليمية 26
الفرع الأول: منظمة جامعة الدول العربية 27
الفرع الثاني: الإتحاد الأوروبي.....29

الفصل الثاني استراتيجية الانتقال الطاقوي في الجزائر كخيار لتحقيق التنمية المستدامة..... 31

المبحث الأول: الاستراتيجيات والبرامج الوطنية لاستغلال الطاقة البديلة 32

المطلب الأول : استراتيجية الجزائر في مجال الطاقة البديلة 32

المطلب الثاني: مشاريع الطاقة البديلة في الجزائر 36

الفرع الأول: البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011- 2030..... 37

الفرع الثاني: أهداف البرنامج الوطني 2011-2030 38

الفرع الثالث: المشاريع المنجزة..... 39

الفرع الرابع: المشاريع المقررة..... 40

المبحث الثاني : الإطار القانوني والمؤسساتي للطاقات المتجددة في الجزائر..... 47

المطلب الأول : النظام القانوني للطاقات المتجددة..... 48

المطلب الثاني : الإطار المؤسساتي للطاقات البديلة..... 57

خـــاتمة 66

قائمـــة المصادر و المراجع..... 69

فهـــرس 73

المحتويـــات..... 73

ملخص الدراسة

تستعرض هذه الدراسة الجهود الدولية والوطنية المبذولة لتشجيع الطاقة البديلة نظراً لأهمية هذه الجهود في مواجهة التغير المناخي وتحقيق التنمية المستدامة. كما تتناول الدراسة السياسات والمبادرات التي اتبعتها الدول والمنظمات الدولية لتعزيز استخدام مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية الجوفية. وتركز الدراسة على الدور المحوري للمنظمات وكذلك على الجهود الوطنية في الدول الرائدة في مجال الطاقة المتجددة. بالإضافة إلى ذلك، تُلقي الدراسة الضوء على التحديات التي تواجه تطبيق هذه السياسات والمبادرات، وكيفية تجاوزها من خلال التعاون الدولي والابتكار التكنولوجي. وتختتم الدراسة بتقديم توصيات لتعزيز جهود التحول نحو الطاقة البديلة على المستوى العالمي والوطني.

الكلمات المفتاحية: الطاقة البديلة، التنمية المستدامة، التغير المناخي، السياسات البيية، الطاقة المتجددة، التعاون الدولي، الابتكار التكنولوجي

Résumé de l'étude:

Cette étude examine les efforts internationaux et nationaux déployés pour promouvoir les énergies alternatives, en raison de l'importance de ces efforts pour faire face au changement climatique et réaliser un développement durable. L'étude aborde les politiques et initiatives adoptées par les pays et les organisations internationales pour encourager l'utilisation des sources d'énergie renouvelable telles que l'énergie solaire, l'énergie éolienne et l'énergie géothermique. L'étude se concentre sur le rôle crucial des accords internationaux comme l'Accord de Paris sur le climat, ainsi que sur les efforts nationaux dans les pays leaders en matière d'énergies renouvelables. En outre, l'étude met en lumière les défis auxquels sont confrontées ces politiques et initiatives, et comment les surmonter grâce à la coopération internationale et à l'innovation technologique. L'étude conclut par des recommandations visant à renforcer les efforts de transition vers les énergies alternatives aux niveaux mondial et national.

Mots-clés: *énergies alternatives, développement durable, changement climatique, politiques environnementales, énergies renouvelables, coopération internationale, innovation technologique*

Summary:
This study examines the international and national efforts to promote alternative energy, given the importance of these efforts in addressing climate change and achieving sustainable development. The study discusses the policies and initiatives adopted by countries and international organizations to encourage the use of renewable energy sources such as solar energy, wind energy, and geothermal energy. The study focuses on the crucial role of international agreements like the Paris Agreement on climate change, as well as national efforts in leading countries in the field of renewable energy. Furthermore, the study highlights the challenges faced by these policies and initiatives and how to overcome them through international cooperation and technological innovation. The study concludes with recommendations to enhance the transition efforts towards alternative energy at the global and national levels.
Keywords: *alternative energy, sustainable development, climate change, environmental policies, renewable energy, international cooperation, technological innovation*