جامعـة باتنـة –1– الحاج لخضر
كليـة الحقـوق والعلوم السياسية
قسم العلوم السياسية

السياسة العامة الطاقوية للجزائر في حوض المتوسط:

نحو أمن طاقوي في ظل إحلال الطاقات المتجددة

أطروحـة مقدمـة لنيل درجـة دكتوراه نظام جديد في العلوم السياسية
تخصص: علاقـات دوليـة

إعداد الطالب الباحث:
يوسف زيان

إشراف الأستاذ الدكتور:
عـادل زقـاغ

لجنـة المناقشـة

الاسم واللقب	الدرجة العلمية	الجامعة الأصلية	الصفة
أ. د. أحـمد بـاي	أستـاذ التعليم العالي	جامعـة باتنة 1	رئيسـا
أ. د. عـادل زقـاغ	أستـاذ التعليم العالي	جامعـة باتنة 1	مشرفا ومقررا
أ. د. لـزهر وناسي	أستـاذ التعليم العالي	جامعـة باتنة 1	عضوا مناقشا
أ. د. أمين البار	أستـاذ التعليم العالي	جامعـة تبسة	عضوا مناقشا
د. فخر الدين ميهوبي	أستـاذ محاضر أ	جامعـة بسكرة	عضوا مناقشا

السنـة الجامعيـة
2024-2023

شكر وتقدير

الحمد لله الذي يسر لنا إنجاز هذا العمل حمدا يوافي نعمه، والصلاة والسلام على خير الخلق محمد ﷺ، الذي علمنا أن شكر الناس من شكر الله، لذلك لايسعني في هذا المقام إلا أن أعبر عن عميق امتناني لكل أساتذة قسم العلوم السياسية، جامعة باتنة 1 على الدعم والتشجيع، وأخص بالشكر الأستاذ المشرف: أ.د. عادل زقاغ لقبوله الإشراف على هذا العمل، وعلى كل توجيهاته وارشاداته التي رافقتني، كما أشكر كل أعضاء لجنة المناقشة لقبولهم تقييم ومناقشة هذا العمل، فكل الاحترام والتقدير لعائلتي الثانية بقسم العلوم السياسية.

إهداء

أهـــــــــدي هـــــــذه الأطروحة إلى...

روح أمي

داعيا المولى أن يتغمدها بواسع رحمته

خطة الدراسة

مقدمة

الفصل الأول: الإطار المفهومي والنظري للأمن الطاقوي والانتقال الطاقوي

المبحث الأول: الأسانيد المفهومية للأمن الطاقوي في السياسة العامة والعلاقات الدولية

المطلب الأول: تعريف الأمن الطاقوي

المطلب الثاني: الأمن الطاقوي من منظور السياسات العامة

المطلب الثالث: الأمن الطاقوي من منظور العلاقات الدولية

المطلب الرابع: نحو تعريف إجرائي للأمن الطاقوي

المبحث الثاني: الأمن الطاقوي من منظور مقاربات العلاقات الدولية

المطلب الأول: التفاوت الابستيمي والانطولوجي لنظرية العلاقات الدولية في المقاربة للأمن الطاقوي

المطلب الثاني: الأمن الطاقوي من المنظور الواقعي-النيوواقعي

المطلب الثالث: الأمن الطاقوي من المنظور الليبرالي-النيوليبرالي

المطلب الرابع: الأمن الطاقوي من المنظور البنائي

المطلب الخامس: الأمن الطاقوي من المنظورات النقدية والبديلة في العلاقات الدولية

المبحث الثالث: الأمن الطاقوي – الأبعاد، المخاطروآليات الحوكمة المؤسساتية الدولية

المطلب الأول: أبعاد الأمن الطاقوي من منظور السياسة العامة

المطلب الثاني: أبعاد الأمن الطاقوي من منظور العلاقات الدولية

المطلب الثالث: المخاطر الداخلية والخارجية المهددة للأمن الطاقوي

المطلب الرابع: الإطار المؤسساتي الدولي لحوكمة الأمن الطاقوي

المبحث الرابع: الإطار المفهومي للانتقال الطاقوي والتحول نحو الطاقات المتجددة

المطلب الأول: مفهوم الانتقال الطاقوي

المطلب الثاني: أبعاد الانتقال الطاقوي

المطلب الثالث: أبعاد الانتقال الطاقوي من منظور العلاقات الدولية

المبحث الخامس: عقبات الانتقال الطاقوي من منظور السياسة العامة

المطلب الأول: عقبات الانتقال الطاقوي من منظور السياسة العامة

المطلب الثاني: عقبات الانتقال الطاقوي من منظور العلاقات الدولية

الفصل الثاني: السياسات العامة الطاقوية في الجزائر: القدرات الطاقوية ومحدداتها

المبحث الأول: السياسات العامة الطاقوية في الجزائر: الإمكانيات والقدرات

المطلب الأول: الخلفية التاريخية للسياسات العامة الطاقوية في الجزائر

المطلب الثاني: الإمكانات النفطية في الجزائر ومصادر الطاقة التقليدية

المطلب الثالث: الإمكانيات الجزائرية في مجال الطاقات المتجددة

المبحث الثاني: تطورات السياسات العامة الطاقوية في الجزائر ومساهمتها في القطاعات الاقتصادية

المطلب الأول: المساهمة المفتاحية لإيرادات النفط في الحركية التنموية

المطلب الثاني: دور العوائد النفطية في الاقتصاد الجزائري

المبحث الثالث: تسيير السياسات العامة الطاقوية في الجزائر: الأطر القانونية والتنظيمية

المطلب الأول: مراحل تطور السياسة الطاقوية في الجزائر

المطلب الثاني: الإطار القانوني للسياسة الطاقوية في الجزائر

المبحث الرابع: تسيير السياسات العامة الطاقوية في الجزائر: مقاربة تحليلية نقدية

المطلب الأول: تطور الإطار التشريعي والقانوني للسياسة العامة الطاقوية في الجزائر

المطلب الثاني: مراحل تطور المنظومة الاقتصادية والقانونية للسياسة الطاقوية في الجزائر

المطلب الثالث: قانون 1986 للمحروقات وبداية التحول

المطلب الرابع: قانون 2005 للمحروقات تغيير للإطار القانوني أم استجابة للمتغيرات الدولية

المطلب الخامس: الرهانات الخارجية في تبني قانون 2005

الفصل الثالث: تحديات أمن الطاقة في الجزائر ومسارات الانتقال الطاقوي مستقبلاً

المبحث الأول: الانتقال الطاقوي في الجزائر: تأصيله، أهميته وتحدياته

المطلب الأول: ضبط مفهوم الانتقال الطاقوي في السياق الجزائري.

المطلب الثاني: أهمية الطاقات المتجددة وتطور الإطار المؤسساتي المرافق لمشاريع الإحلال

المطلب الثالث: تحديات استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر

المبحث الثاني: واقع ورهانات الطاقات النظيفة في الجزائر

المطلب الأول: منطلقات إحلال الطاقات المتجددة

المطلب الثاني: استراتيجيات التحول الطاقوي في الجزائر

المبحث الثالث: التحول الطاقوي كتوجه استراتيجي نحو الطاقات النظيفة المتجددة في الجزائر

المطلب الأول: رؤية الانتقال الطاقوي **2030** في الاستراتيجية الوطنية الجزائرية

المطلب الثاني: استراتيجية الانتقال الطاقوي كمدخل لضمان الأمن الطاقوي في الجزائر

المطلب الثالث: آفاق الاستراتيجية الجزائرية نحو التحول الطاقوي

المبحث الرابع: برنامج الانتقال الطاقوي في الجزائر 2011-2030

المطلب الأول: إحلال الطاقات المتجددة ودورها في إنجاح الانتقال الطاقوي

المطلب الثاني: اجراءات التحول الطاقوي في الجزائر

المطلب الثالث: العقبات الداخلية والخارجية لمسعى الانتقال الطاقوي في الجزائر

المطلب الرابع: سبل علاج المشاكل التي تواجه استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر

الخاتمة

ملخص الدراسة

يتقاطع مفهوم الأمن الطاقوي مع مساعي إحلال الطاقات المتجددة، في أهميتهما للتصدي للهشاشة الطاقوية التي تعاني منها معظم البلدان المتوسطية بسبب: التبعية المفرطة للمصادر الخارجية للطاقة، أو للموارد المتأتية من المحروقات، تلقبات الأسعار، فضلا عن المخاطر الجيوسياسية. ويأتي موضوع السياسة الطاقوية للجزائر في السياق المتوسطي لفحص المسائل ذات الصلة بالأمن الطاقوي، والانتقال نحو الطاقات المتجددة في صميم الأجندة البحثية، التي تهتم بالسياسات العامة الطاقوية للجزائر في بعدها المتوسطي، الذي يمثل منطقة فرص وتحديات في آن واحد. وعلى ضوء ذلك، يعالج موضوع الأطروحة الإشكالية التالية: إلى أي مدى يمكن للسياسة الطاقوية الجزائرية إحداث التوزان بين اعتبارات أمن الطاقة، وتوظيف موارد الطاقات التقليدية لتمويل انتقال ناجع نحو مصادر الطاقة المتجددة، بما يخدم التساند الطاقوي محليا، وفي المنطقة المتوسطية ككل؟

ولفحص هذه الإشكالية تم الاعتماد على توليفة منهجية تضم دراسة حالة لاستقراء الحالة الجزائرية بعمق، كما تم الاعتماد على المنهج المقارن، مدخل التحليل النظمي، ومدخل تحليل السياسات. وعليه تم تقسيم الأطروحة لثلاثة فصول، حيث تناول الفصل الأول الإطار المفهومي والنظري للأمن الطاقوي والانتقال الطاقوي، وذلك من خلال ضبط المصطلحات واستشفاف الفهوم التي تقدمها لنا مداخل نظرية العلاقات الدولية والسياسة العامة؛ بينما اهتم الفصل الثاني بفحص أكثر تفصيلا للسياسات العامة الطاقوية في الجزائر، حيث تم التركيز على القدرات الطاقوية ومحدداتها ضمن السياسات الطاقوية، والأطر التنظيمية والقانونية؛ وأخيرا تم تكريس الفصل الثالث لتحليل تحديات أمن الطاقة في الجزائر، ومسارات الانتقال الطاقوي مع التفصيل في **رؤية 2030**، التدابير المتخذة، التحديات وسبل التصدي لها.

وقد خلصت الأطروحة إلى نتائج أهمها أنه يمكن لسياسة الطاقة في الجزائر أن تحقق التوازن المنشود بين أمن الطاقة والانتقال نحو الطاقات المتجددة، وذلك عبر توجيه جزء من موارد الطاقات التقليدية نحو استثمارات استراتيجية في مشاريع الطاقات المتجددة الأكثر مردودية وطلبا في السوق المتوسطي الإقليمي، وهو السوق الرئيسي لصادراتها الطاقوية، فضلا عن أنه الفضاء الأهم جيوسياسيا، سيساهم ذلك في ضمان تحول طاقوي ناجع بما يكفل ترسيخ مكانتها السوقية كشريك موثوق يمكنه إسناد السوق المتوسطية بمصادر طاقوية متجددة، واستغلال المكانة التي يستبقي عليها في المعادلة الطاقوية الإقليمية للحفاظ على مصالحه الاستراتيجية في منطقة حيوية.

Abstract

The entanglement of energy security with efforts to replace renewable energies is important to address the energy vulnerability that most Mediterranean countries suffer from due to: excessive dependence on external sources of energy or on resources coming from hydrocarbons exports, price fluctuations, as well as geopolitical risks. The topic of Algeria's energy policy in the Mediterranean context aims to examine issues related to energy security and the transition towards renewable energies that is at the core of the research agenda implying Algeria's energy public policies in its Mediterranean dimension, an area of opportunities and challenges at the same time. Accordingly, the dissertation addresses the following central question: To what extent can the Algerian energy policy achieve a balance between energy security considerations and the use of traditional energy resources to finance an efficient transition towards renewable energy sources in a way that serves to energy sustainability at local level and in the Mediterranean region as a whole?

In order to examine this research problem, a methodological combination has been opted for: Case study to carefully extrapolate the Algerian case, as well as the comparative approach, the systemic analysis approach, and the policy analysis approach. Consequently, the dissertation has been organized into three chapters, where the first chapter dealt with the conceptual and theoretical framework of energy security and energy transition, the definition of terminology is considered with the exploration insights from theoretical approaches in international relations and public policy; While the second chapter focused on a more detailed examination of energy public policies in Algeria, as the focus was on energy capacities and their determinants within energy policies and regulatory and legal frameworks; Finally, the third chapter is devoted to analyzing the challenges of energy security in Algeria and the trends of energy transition, with special focus on the Vision 2030, the measures taken, the challenges and methods to fix them.

The dissertation concluded to a most important finding: The energy policy in Algeria can achieve the targeted balance between energy security and the transition towards renewable energies, by directing part of the traditional energy resources towards strategic investments in renewable energy projects, with a focus on the most profitable, to fit the local and the regional Mediterranean demand, which is the main market share abroad for its energy exports, in addition to being the most important space geopolitically, this is supposed to contribute to ensuring an effective energy transition with the consolidation of its market position as a reliable partner that can sustain the Mediterranean market with renewable energy sources, accordingly, exploit the position it maintains in the regional energy equation to preserve its strategic interests in a vital region.

مقدمـــــة

مقدمة

تعد منطقة البحر الأبيض المتوسط من بين المناطق ذات الكثافة العالية في استخدام الطاقة، مما يلقي الكثير من الإلحاح على المسائل المرتبطة بالأمن الطاقوي في السياسات العامة للبلدان المتوسطية، إذ من المتوقع أن يزداد الطلب على الطاقة في المنطقة بنسبة 60 % بحلول عام 2040، وفقًا لوكالة الطاقة الدولية (IEA). وعليه فقد عمدت بلدان المتوسط إلى اتخاذ العديد من الخيارات ضمن سياساتها الداخلية، وكذا سياساتها بخصوص التعاون الدولي من أجل تأمين مصادر وإمدادات الطاقة، كالاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة: طاقة الرياح والطاقة الشمسية والطاقة الحرارية الأرضية والطاقة الكهرومائية، بغية التقليل من اعتماد المنطقة على الوقود الأحفوري من جهة، وللتخفيف من حدة التغيرات المناخية من جهة أخرى. بالإضافة الى ذلك، اتجهت بلدان الضفة الشمالية على الخصوص إلى تدابير مستعجلة لرفع الكفاءة الطاقوية، مثل عزل المباني والأجهزة الموفرة للطاقة، والتي يمكن أن تقلل من استهلاك الطاقة وتكاليفها، ومنذ اندلاع الأزمة الأوكرانية، سعت بلدان المنطقة إلى مزيد من الاستثمار في البنى التحتية للطاقة، مثل خطوط الأنابيب وخطوط النقل ومرافق التخزين وتنويع الشركاء.

ومن هذا المشهد يرتسم كيف أن أمن الطاقة في الجزائر، وفي منطقة البحر الأبيض المتوسط، قضية معقدة تنطوي على مجموعة من العوامل الاقتصادية، والسياسية، والبيئية، زيادة على كون المنطقة في حد ذاتها تقف على مفارقات كثيرة، إذ على الرغم من أنها غنية باحتياطيات النفط والغاز، مع توفر عدد من البلدان في المنطقة على منتجين ومصدرين ذوي ثقل إقليمي في مجالي النفط والغاز، إلا أنها تضم في الوقت ذاته عددا كبيرا من البلدان التي تعتمد بشكل كبير على واردات الطاقة، لكن المؤكد أنها جميعها عرضة لاضطرابات الإمدادات وتقلبات الأسعار، هذه الأخيرة بحكم تأثير هذه التقلبات في عوامل الإنتاج، أما الأولى فلأنها اقتصاديات ريعية. ويكتمل المشهد باعتبار أن البحر الأبيض المتوسط منطقة ذات أهمية استراتيجية لعبور الطاقة، حيث أنه طريق عبور رئيسي لشحنات النفط والغاز الطبيعي من الشرق الأوسط وإفريقيا وروسيا إلى أوروبا، ما يزيد من الرهانات الاستراتيجية العالمية على المتوسط. وعلى ضوء هذه الاعتبارات تأتي معالجة موضوع السياسة الطاقوية للجزائر في السياق المتوسطي لبحث موضوع الأمن طاقوي وإحلال الطاقات المتجددة في صميم الأجندة البحثية التي تهتم بالسياسات العامة الطاقوية للجزائر في بعدها المتوسطي الذي يمثل منطقة فرص وتحديات في آن واحد.

أهمية الدراسة

تبرز أهمية دراسة أمن الطاقة من اعتباره مكونًا مهمًا للأمن الوطني والإقليمي، وقد تزايدت أهميته بسبب الطلب المتزايد على الطاقة والتحديات المرتبطة بإنتاج ونقل واستهلاك موارد الطاقة. هذا مهم بشكل خاص للمنطقة المتوسطية، والتي تعد منطقة عبور مهمة لموارد الطاقة، وتتميز بالتوترات الجيوسياسية وعدم الاستقرار التي يمكن أن تؤثر على إمدادات الطاقة والنقل.

كما ساهمت الهشاشة الطاقوية لبلدان المنطقة المتوسطية في ضرورة ايلاء اهمية خاصة لبرامج الانتقال الطاقوي، سيما مع تعرضها لمجموعة متنوعة من المخاطر على غرار نضوب مصادر الطاقة التقليدية، عدم الاستقرار السياسي، والإرهاب، والقرصنة وتقلبات السوق، لذلك فإن فهم دوافع وتأثيرات أمن الطاقة في المنطقة المتوسطية، من منظور تقييم المخاطر أمر ضروري لواضعي السياسات وأصحاب المصلحة في قطاع الطاقة.

من جانب آخر، يرتبط موضوع أمن الطاقة في المنطقة المتوسطية ارتباطًا وثيقًا بمجالات أخرى من البحث في العلاقات الدولية، مثل التجارة الدولية والقانون الدولي والحوكمة البيئية وحل النزاعات، وهو ما أهمية هذا النهج متعدد التخصصات الذي يعد ضروري لفهم تعقيد أمن الطاقة في المنطقة وتطوير استجابات سياسية فعالة.

أسباب إختيار الموضوع

يمكن إيجاز الأسباب البحثية الملحة لاختيار الموضوع على النحو التالي:

- **أهمية الأمن الطاقوي**: يعد أمن الطاقة قضية حاسمة للأمن القومي والتنمية الاقتصادية وللاستقرار السياسي أيضا، والجزائر من بين بلدان متوسطية كثيرة تعتبر فاعلا طاقويا مهما يحتوي على احتياطيات كبيرة من النفط والغاز، كما تتوفر على خطط طموحة للانتقال الطاقوي، ويتيح لنا البحث في هذا الموضوع استشفاف فرص توظيف الجزائر رافعتها الطاقوية لتحسين أوضاعها الاقتصادية لكن أيضا للانخراط في مساعي التكامل المتوسطي والشراكات المتكافئة، بما يرسي أسس شبكات تعاون طاقوية وصناعية وتجارية تخدم الاستقرار المجتمعي والإقليمي.
- **تزايد أهمية الطاقات المتجددة:** تلعب الطاقات المتجددة دورًا متزايد الأهمية في مزيج الطاقة العالمي، وتتمتع الجزائر بإمكانيات كبيرة لإنتاج الطاقة الشمسية. يمكن أن توفر دراسة سياسات وإجراءات الجزائر في مجال الطاقات المتجددة رؤى مهمة حول تحديات وفرص تطوير الطاقة المتجددة في المنطقة وخارجها.

- **المضامين الجيوسياسية للأمن الطاقوي**: باعتبارها منطقة عبور واحتياطيات مهمة فإن المنطقة المتوسطية تحظى بأهمية إستراتيجية، وأمن الطاقة وانتقال الطاقة المتجددة لهما تداعيات جيوسياسية مهمة. يمكن أن توفر دراسة دور الجزائر في هذه المجالات خطة طريق لدبلوماسية الجزائر الطاقوية ولأنجع فرص التعاون الإقليمي والدولي من أجل تأمين الموارد والإمدادات.
- **البعد المتعلق بالاستدامة البيئية:** يعد الانتقال إلى الطاقات المتجددة أمرًا بالغ الأهمية للتخفيف من تغير المناخ وتحقيق الاستدامة البيئية. يمكن أن توفر دراسة سياسات وإجراءات الجزائر في هذا المجال نظرة حول التحديات والفرص في آن واحد لخطط تعزيز الطاقات المتجددة في سياق بلد نام مع استكشاف المجالات التي يتعين العمل عليها مع الشركاء المتوسطيين.
- **توطين الأمن الطاقوي في العلاقات الدولية – موضوع عبر تخصصي**: تتطلب دراسة دور الجزائر في أمن الطاقة وانتقال الطاقة المتجددة في المنطقة المتوسطية مسارا بحثيا متعدد التخصصات يعتمد على مجالات مثل: الدبلووماسية الطاقوية والتعاون الدولي، السياسة العامة الطاقوية ودراسة المخاطر من منظور العلاقات الدولية في مضامينها الجيوسياسية.

مراجعة الأدبيات

تعتمد هذه المراجعة استقصاء مجمل التوجهات البحثية في هذا الموضوع على أربع محاور أساسية: فيما يتعلق بالإطار المفاهيمي والنظري لأمن الطاقة: لقد تطور مفهوم أمن الطاقة بشكل كبير، مما يعكس أهميته المتزايدة في العلاقات الدولية والسياسة العامة. يعرف سوفاكول وموكيرجي (2011) أمن الطاقة بأنه توفر الطاقة في جميع الأوقات بأشكال مختلفة، وبكميات كافية، وبأسعار معقولة. ومع ذلك، تختلف التفسيرات بين المناطق والبلدان اعتمادًا على اعتمادها على الطاقة والسياقات الجيوسياسية. تؤكد مؤلفات وكالة الطاقة الدولية (IEA) على ضرورة تعزيز أمن الطاقة من خلال تنويع مصادر الطاقة وتقنياتها، وتدعو إلى مزيج يشمل الطاقات المتجددة للتخفيف من الاعتماد على الوقود الأحفوري .(IEA, 2019) ويرتبط هذا النهج بشكل خاص بمنطقة البحر الأبيض المتوسط، التي تواجه ديناميكيات جيوسياسية فريدة ومتطلبات للطاقة.

ثانيا، الجانب المتعلق بالتحول إلى الطاقة المتجددة: إن التحول نحو مصادر الطاقة المتجددة أمر أساسي في المناقشات حول سياسات الطاقة المستدامة. وفي سياق البحر الأبيض المتوسط، لم يكن الدافع وراء هذه البلدان هو الاعتبارات البيئية فحسب، بل أيضاً الحاجة إلى تأمين الطاقة وسط ظروف سياسية واقتصادية متقلبة. وفقا لبومبارد وآخرون. (2013)، يُنظر إلى تكامل مصادر الطاقة المتجددة على أنه استراتيجية لتقليل الاعتماد على الطاقة الخارجية. تم تحديد الجزائر، بمواردها الكبيرة من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، في دراسات مثل تلك التي أجراها رمضاني (2018) باعتبارها تتمتع بإمكانات عالية لقيادة تحول الطاقة في شمال إفريقيا، على الرغم من استمرار تحديات التنفيذ بسبب القيود الاقتصادية والتنظيمية.

ثالثا: دور الجزائر في أمن الطاقة في منطقة البحر الأبيض المتوسط: تعتبر سياسة الطاقة في الجزائر محورية في سياق أمن الطاقة في البحر الأبيض المتوسط. وباعتبارها أحد منتجي الغاز الطبيعي الرائدين في المنطقة، فإن استراتيجية الجزائر لا تؤثر على أمنها القومي فحسب، بل تؤثر أيضًا على إمدادات الطاقة في أوروبا، كما أوضح العيساوي (2020). تهدف التحولات الأخيرة في سياسة الطاقة في الجزائر إلى زيادة مساهمة الطاقات المتجددة في تلبية الطلب المحلي والحفاظ على مستويات تصدير الوقود الأحفوري، وبالتالي ضمان أمن الطاقة. ومع ذلك، فإن البحث الذي أجراه دربوش وفتوح (2011) يسلط الضوء على تحديات التحول إلى نموذج الطاقة المستدامة مع الحفاظ على عائدات التصدير والاستقرار الاقتصادي.

رابعا: التحديات والفرص في تحول الطاقة في الجزائر: تحدد الأدبيات العديد من التحديات التي تعيق تحول الجزائر إلى نظام الطاقة المتجددة. وكثيراً ما يُشار إلى القيود المالية، وعدم كفاية البنية التحتية التكنولوجية، والحواجز التنظيمية على أنها عقبات رئيسية (لوسياني، 2014). وعلى العكس من ذلك، فإن الفرصة المتاحة للجزائر لتعزيز أمن الطاقة من خلال مصادر الطاقة المتجددة كبيرة. تشير دراسات البنك الدولي (2017) إلى أن الاستثمار في الطاقة المتجددة يمكن أن ينوع مصادر الطاقة في الجزائر ويحفز النمو الاقتصادي من خلال خلق فرص العمل في قطاعات الطاقة الجديدة. ومن الناحية الاستراتيجية، يُنظر إلى تحرك الجزائر نحو مصادر الطاقة المتجددة على أنه نموذج محتمل للتعاون الإقليمي في مجال تحول الطاقة، مما يوفر مسارات لمشاريع تعاونية يمكنها تحقيق الاستقرار في سوق الطاقة في البحر الأبيض المتوسط على نطاق أوسع.

تناولت مراجعة الأدبيات المقدمة العديد من الجوانب الحاسمة لسياسة الطاقة في الجزائر وديناميكيات أمن الطاقة الأوسع في البحر الأبيض المتوسط. ومع ذلك، هناك فجوات ومجالات محتملة يمكن أن تساهم فيها هذه الأطروحة بشكل كبير في مجموعة المعرفة الحالية.

1. الافتقار إلى إطار شامل: بينما تناقش الأدبيات بشكل مكثف الجوانب المفاهيمية لأمن الطاقة وأهمية الطاقة المتجددة، يبدو أن هناك فجوة في دمج هذه المفاهيم في إطار شامل يتناول على وجه التحديد أوجه الترابط بين المصالح الوطنية. السياسات وديناميكيات الطاقة الإقليمية. تركز الكثير من الأبحاث الحالية إما على وجهات نظر عالمية أو إقليمية دون معالجة التفاعل مع قرارات السياسة الوطنية وآثارها على أمن الطاقة الإقليمي بشكل مناسب.

2. التركيز غير الكافي على تنفيذ السياسات: توضح الدراسات الحالية، مثل تلك التي أجراها رمضاني (2018) ولوسياني (2014)، إمكانات وتحديات تحول الطاقة في الجزائر ولكنها غالبًا ما تفتقر إلى العمق في تحليل عمليات تنفيذ السياسات و الآثار الاجتماعية والاقتصادية لهذه التحولات. وهناك حاجة إلى المزيد من البحوث

التجريبية التي تدرس كيفية تنفيذ هذه السياسات على أرض الواقع، وتأثيراتها في الوقت الحقيقي على الاقتصاد والمجتمع.

3. التمثيل الناقص للتحليلات الجيوسياسية: بينما يتطرق بعض المؤلفين مثل العيساوي (2020) إلى الآثار الجيوسياسية لاستراتيجيات الطاقة في الجزائر، لا تزال هناك حاجة كبيرة لدراسات مفصلة تدمج تحليل سياسات الطاقة مع الاستراتيجيات الجيوسياسية. ويشمل ذلك استكشاف كيفية تأثر سياسة الطاقة في الجزائر بالاستقرار والتعاون الإقليميين، خاصة في ظل التقلبات الحالية في سوق الطاقة العالمية.

القيمة المضافة للأطروحة قياسا بالأدبيات السابقة:

1. دمج النظرية والتطبيق: من خلال تطبيق الأطر النظرية للعلاقات الدولية والسياسة العامة على حالة الجزائر المحددة، تهدف الأطروحة إلى سد الفجوة بين المفاهيم المجردة لأمن الطاقة وقضايا التنفيذ العملي. وسيقدم تحليلاً مفصلاً لكيفية ترجمة الضرورات النظرية إلى سياسات قابلة للتنفيذ.

2. التحليل الموجه نحو السياسات: يعد هذا البحث بالتوسع إلى ما هو أبعد من المناقشة النظرية من خلال تقديم تحليل تجريبي لتنفيذ السياسات وتأثيراتها الاجتماعية والاقتصادية في الجزائر. وسوف يستخدم دراسات الحالة أو تحليل البيانات لدراسة نتائج سياسات الطاقة، وبالتالي المساهمة برؤى قيمة حول فعالية الاستراتيجيات التي تهدف إلى تعزيز أمن الطاقة من خلال مصادر الطاقة المتجددة.

3. التركيز الإقليمي والجيوسياسي: ستكون إحدى المساهمات الأساسية لهذه الأطروحة هي تركيزها على الأبعاد الجيوسياسية لسياسة الطاقة الجزائرية في سياق البحر الأبيض المتوسط. يتضمن ذلك استكشاف كيفية تأثير التحولات في مجال الطاقة في الجزائر وتأثرها بالديناميكيات السياسية الإقليمية، والاعتماد على الطاقة، ومبادرات التعاون.

4. توصيات استراتيجية للسياسة والتعاون: من خلال تحديد التحديات وتقييم فعالية السياسات الحالية، ستقدم الأطروحة توصيات استراتيجية لصانعي السياسات. وسوف يستكشف المؤتمر المسارات المحتملة للتعاون الإقليمي الذي يمكن أن يعزز أمن الطاقة عبر البحر الأبيض المتوسط، مما يجعله موردا قيما لكل من الباحثين الأكاديميين وصانعي السياسات الإقليميين.

في حين أن الأدبيات الموجودة توفر أساسًا متينًا للفهم حول موضوعات أمن الطاقة وسياساتها، فإن هذه الأطروحة تسعى إلى تعميق هذا الفهم من خلال معالجة الفجوات الحرجة المتعلقة بالأطر الشاملة، وتنفيذ

السياسات، والتحليل الجيوسياسي. ويهدف إلى تقديم رؤى نظرية وتوجهات سياسية عملية، وتعزيز أهميتها ومساهمتها في هذا المجال. وعلى ضوء ذلك سيتم صياغة الإشكالية البحثية فيما يلي:

اشكالية الدراسة

تواجه الجزائر بصفتها فاعلا رئيسيا في المشهد الطاقوي المتوسطي تحديا مزدوجا في سعيها لتحقيق توازن بين ضمان أمن طاقتها، والمضي قدما في حتمية الانتقال نحو الطاقات المتجددة، حيث تمتلك الدولة احتياطيات كبيرة من الغاز الطبيعي وبدرجة أقل من النفط، والتي كان لها دور فعال في دعم أمن الطاقة والنمو الاقتصادي. ومع ذلك، فإن الطبيعة المحدودة للوقود الأحفوري، والحاجة الملحة للتصدي لتغير المناخ، تتطلب تحولًا استراتيجيًا نحو مصادر طاقة مستدامة وأنظف، وهنا تبدو المشكلة البحثية الأكثر إلحاحا متمحورة حول موازنة السياسة العامة الطاقوية بين ضمان أمن الطاقة وتسريع الانتقال الطاقوي، ليتم ضبط اشكالية الدراسة على النحو التالي: **إلى أي مدى يمكن للسياسة الطاقوية الجزائرية إحداث التوزان بين اعتبارات أمن الطاقة وتوظيف موارد الطاقات التقليدية لتمويل انتقال ناجع نحو مصادر الطاقة المتجددة بما يخدم التساند الطاقوي محليا وفي المنطقة المتوسطية ككل؟**

وللإحاطة بكامل جزئيات الإشكالية ينبغي الإجابة عن التساؤلات الفرعية التالية:

1-ما هي الأسانيد المفهومية للأمن الطاقوي والانتقال الطاقوي في حقل العلاقات الدولية والسياسات العامة، وما هي الفهوم التي تزودنا فيها المداخل والمقاربات النظرية في هذا الخصوص؟

2- كيف تتعامل الجزائر حاليًا مع التحدي المتمثل في موازنة أمن الطاقة، الذي يعتمد بشكل كبير على احتياطيات الغاز الطبيعي، مع ضرورة التحول نحو مصادر الطاقة المتجددة لتحقيق أهداف الاستدامة العالمية؟

3- ما هي التدابير السياسية الرئيسية والأطر المؤسسية التي نفذتها الجزائر أو تخطط لتنفيذها لتسهيل انتقال ناجح ومستدام للطاقة، مع مراعاة السياق الفريد لمشهد الطاقة في البلاد؟

4- ما هي أهم المعوقات والتحديات التي تواجهها الجزائر في جهودها للاستغلال الأمثل لمصادر الطاقة المتجددة، وما هي الاستراتيجيات التي يمكن اتباعها للتغلب على هذه العقبات وتسريع دمج الطاقات المتجددة في مزيج الطاقة الوطني؟

فرضية الدراسة

يمكن لسياسة الطاقة في الجزائر أن تحقق التوازن المنشود بين أمن الطاقة والانتقال نحو الطاقات المتجددة من خلال الاستفادة بشكل استراتيجي من احتياطيات الغاز الطبيعي الوفيرة لدعم مشاريع الطاقات

المتجددة، ولكن أيضا عبر ضمان تحول طاقوي ناجع بما يكفل ترسيخ مكانتها السوقية كشريك موثوق يمكنه إسناد السوق المتوسطية بمصادر طاقوية متجددة.

المقاربة المنهجية

من أجل البرهنة على فرضيات الدراسة، سوف يتم الإعتماد على توليفة منهجية مركبة من المناهج المداخل التالية:

❖ **منهج دراسة الحالة:**

تتيح لما دراسة حالة عن الجزائر بإجراء فحص متعمق لتحديات أمن الطاقة الخاصة بالبلد ، ومبادرات الطاقة المتجددة، وتنفيذ السياسات. كما تمنحنا تحليلا متأنيا للتطور التاريخي للسياسات الطاقوية في الجزائر، استشفاف العوامل المؤثرة في صنع القرار المتعلق بالطاقة، وتقييم النجاحات والقيود المفروضة على مشاريع الطاقة المتجددة الجارية. كما توفر دراسة الحالة بيانات مهمة ذات صلة بالموضع والتي يمكن أن تكون ذات قيمة في صياغة توصيات السياسة واستخلاص الدروس تحظى بأهمية تحليلية على المستوى الوطني والمتوسطي.

❖ **المنهج المقارن:**

يهتم المنهج المقارن في هذا الصدد بوضع سياسات الطاقة وجهود الانتقال الطاقوي نحو المصادر المتجددة وكذلك استراتيجيات أمن الطاقة على امتداد فترات معينة وكذلك في بلدان أخرى في منطقة البحر الأبيض المتوسط ضمن سياق مقارن، ما يتيح تحديد الأنماط المشتركة وأفضل الممارسات ومجالات الاختلاف واكتساب رؤى من مناهج السياسة المتنوعة ونتائجها.

❖ **مدخل التحليل النظمي:**

ينطوي أمن الطاقة والانتقال نحو الطاقات المتجددة على اعتمادات متبادلة معقدة وديناميكيات نظمية. يتيح استخدام نهج التحليل النظمي للباحثين فهم العلاقات المعقدة بين موارد الطاقة والبنية التحتية للطاقة وأطر السياسات والعوامل الاجتماعية والاقتصادية والآثار البيئية. يفترض أن يمنحنا التحليل النظمي فهوما أوضح للتحديات والفرص التي تواجهها السياسات العامة الطاقوية وطنيا ومتوسطيا.

❖ **مدخل تحليل السياسات:**

تحليل السياسات ضروري لفهم سياسات الطاقة في الجزائر والأطر التنظيمية وحوافز الطاقة المتجددة. ويفترض أن يمنحنا الأدوات التحليلية الكفيلة بإجراء تقييم نقدي لفعالية السياسات الحالية في تعزيز اعتماد الطاقة المتجددة وضمان أمن الطاقة .سيساعد تحليل السياسات في تحديد الثغرات والقيود والمجالات التي تكون فيها تعديلات السياسة ضرورية لتسريع عملية انتقال الطاقة. من خلال دمج هذه المناهج والمداخل الأربعة في الدراسة، يمكن للباحثين إنشاء تحليل قوي ومتعدد الأبعاد لأمن الطاقة في الجزائر وانتقال الطاقة المتجددة.

يقدم منهج دراسة الحالة رؤى تفصيلية للسياق الجزائري، بينما يوسع أسلوب المقارنة المنظور من خلال تحديد أنماط يمكنها توجيه السياسات .كما يسمح التحليل النظمي بفهم أوسع لتعقيدات النظم الطاقوية والعوامل التي تؤثر فيها، بالإضافة لذلك يوفر تحليل السياسات تقييما نقديا للتدابير الحالية وتأثيرها.

تبرير الخطة

تم الاعتماد على خطة بحث منطقية بما يتلاءم مع طبيعة الموضوع: فصل مفهومي نظري، يليه فصل استكشافي للسياسات الطاقوية الجزائرية، وأخيرا فصل تحليلي للإحاطة بموضوع الانتقال الطاقوي في سياق أمن الطاقة والفضاء المتوسطي. تم تخصيص الفصل الأول لضبط المصطلحات الرئيسية ذات الصلة بموضوع الأطروحة وذلك كإطار المفهومي والنظري للأمن الطاقوي والانتقال الطاقوي، حيث أدرج ضمنه خمسة مباحث تناولت: الأسانيد المفهومية للأمن الطاقوي في السياسة العامة والعلاقات الدولية، المبحث الثاني: الأمن الطاقوي من منظور مقاربات العلاقات الدولية، الأمن الطاقوي – الأبعاد، المخاطر وآليات الحوكمة المؤسساتية الدولية، الإطار المفهومي للانتقال الطاقوي والتحول نحو الطاقات المتجدة، المبحث الخامس: عقبات الانتقال الطاقوي من منظور السياسة العامة.

في الفصل الثاني الذي تمت عنونته: السياسات العامة الطاقوية في الجزائر: القدرات الطاقوية ومحدداتها، وتم تبني مفردة المحددات للإحاطة بالمتغيرات التي تضبط عمليا السياسة السياسات العامة الطاقوية في الجزائر: الإمكانيات والقدرات، التطور ومساهمتها في القطاعات الاقتصادية، أنماط تسيير السياسات العامة الطاقوية في الجزائر على ضوء الأطر القانونية والتنظيمية، ومن منظور مقاربة تحليلية نقدية.

أما الفصل الثالث والأخير فقد تم تخصيصه لفحص تحديات أمن الطاقة في الجزائر ومسارات الانتقال الطاقوي مستقبلاً عبر عدد من المؤشرات: انطلاقا من تأصيل مسألة الانتقال الطاقوي وطنيا، أهميتها وتحدياتها، واقع ورهانات الطاقات النظيفة في الجزائر، التحول الطاقوي كتوجه استراتيجي نحو الطاقات النظيفة المتجددة في الجزائر، برنامج الانتقال الطاقوي في الجزائر 2011-2030، والذي خصص للتفصيل بشكل أكبر في مسائل: إحلال الطاقات المتجددة ودورها في إنجاح الانتقال الطاقوي، اجراءات التحول الطاقوي في الجزائر، المعوقات الداخلية والخارجية لمسعى الانتقال الطاقوي في الجزائر، سبل علاج المشاكل التي تواجه استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر.

الفصل الأول
الإطار المفهومي والنظري
للأمن الطاقوي والانتقال الطاقوي

الفصل الأول

الإطار المفهومي والنظري للأمن الطاقوي والانتقال الطاقوي

تزايدت الهواجس الأمنية ذات الصلة بالطاقة منذ الثورة الصناعية، ومع ذلك، فقد تطور مفهوم أمن الطاقة بمرور الوقت مع تغير المشهد الجيوسياسي والاقتصادي، ويمكن إرجاع السياق التاريخي لأمن الطاقة إلى السبعينيات عندما أدى الحظر النفطي إلى أزمة طاقة عالمية. دفعت الأزمة الدول إلى إعادة التفكير في سياساتها المتعلقة بالطاقة وتنويع مصادر الطاقة لديها. وشهدت الثمانينيات تحولًا نحو الطاقة النووية كوسيلة لتقليل الاعتماد على النفط. ومع ذلك، أدت **كارثة تشيرنوبيل** في عام **1986** إلى انخفاض استثمارات الطاقة النووية، في حين شهدت التسعينيات توجها ملفتا لمصادر الطاقة المتجددة مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية. حاليا، لا يتعلق أمن الطاقة بتنويع مصادر الطاقة فحسب، بل أيضًا بضمان مرونة البنية التحتية للطاقة في مواجهة الكوارث الطبيعية والهجمات الإلكترونية، وبالتالي، فإن السياق التاريخي لأمن الطاقة يسلط الضوء على أهمية النظر في تغير المشهد الجيوسياسي والاقتصادي، وتكييف سياسات الطاقة وفقًا لذلك.

استنادا الى ماسبق، يهتم هذا الفصل بمعالجة الخلفية المفهومية والنظرية للأمن الطاقوي، واستشفاف فهوم من حقلي السياسة العامة والعلاقات الدولية في النظرية والممارسة، بالإضافة لذلك يتناول الإطار المؤسساتي الدولي لحوكمة مسائل الأمن الطاقوي، كما يستعرض المخاطر المحدقة به، تعريف الانتقال الطاقوي، أبعاده والعقبات التي تكبح تقدمه.

المبحث الأول: الأسانيد المفهومية للأمن الطاقوي في السياسة العامة والعلاقات الدولية

حظي أمن الطاقة بتعاريف مختلفة حيث تظهر الأدبيات بشكل متكرر تعريف كل من **آزوني وبرير** الذي يشير إلى أن أمن الطاقة هو "توافر مصادر الطاقة وإمكانية الوصول إليها والقدرة على تحمل تكاليفها وموثوقيتها". يسلط هذا التعريف الضوء على أهمية ليس فقط الوصول إلى مصادر الطاقة، ولكن أيضًا ضمان أن تكون ميسورة التكلفة وموثوقة.

من الواضح أن أمن الطاقة لا يقتصر على دولة واحدة أو منطقة واحدة، بل هو قضية عالمية تؤثر على جميع الدول، ومن جهة أخرى يرتبط أمن الطاقة ارتباطًا وثيقًا بالتنمية الاقتصادية والأمن القومي، باعتبار أن الوصول إلى مصادر طاقة موثوقة وبأسعار معقولة أمر ضروري لاستدامة النمو الاقتصادي ومعالجة الشواغل الأمنية، بالإضافة إلى كل ذلك، يتزايد الاهتمام لدى المشتغلين في مسائل الأمن الطاقة أكاديميا وعلى مستوى صناعة السياسة على حد سواء بالاعتبارات البيئية، حيث يسود توافق عالمي حول ضرورة المضي نحو مصادر طاقة أكثر استدامة ومتجددة. بشكل عام، يعالج هذا المبحث مختلف الأسانيد المفهومية والنظرية ذات الصلة بالأمن الطاقوي من خلال استشفاف ما يمكن أن تقدمه لنا الحقول المعرفية للسياسة العامة والعلاقات الدولية في هذا الصدد.[1]كما يهدف إلى تسليط الضوء على التعقيدات والمفاضلات التي يجب على صانعي السياسات وأصحاب المصلحة مواجهتها مع ضمان أمن الطاقة ودعم النمو الاقتصادي وتقليل انبعاثات الكربون وإيجاد حلول ناجعة لمساعي التحول نحو الطاقات المتجددة.

المطلب الأول: تعريف الأمن الطاقوي

لطالما اقترنت عبارة الأمن الطاقوي بالتوافر المستمر لمصادر الطاقة بأسعار مناسبة، حيث أظهرت الأحداث الدولية كيف يمكن أن يؤدي العجز في تلبية الطلب على مصادر الطاقة إلى عدم الاستقرار الاقتصادي والتوترات السياسية والاضطرابات الاجتماعية. يهدف هذا المطلب إلى الإحاطة بالعناصر التعريفية الأساسية لأمن الطاقة باعتباره مسألة مهمة للسياسات العامة في بعدها الوطني

[1] Azzuni, A, & Breyer, C." Definitions and dimensions of energy security: a literature review". Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment, vol 7, N°1, 2017, p. 304.

والعالمي، ومشكلة الطلب المتزايد على مصادر الطاقة الآفلة، نضوب الوقود الأحفوري، والمخاوف البيئية، النقاط المتعلقة بالكفاءة الطاقوية والطاقة المتجددة.

لقد حظي مفهوم أمن الطاقة باهتمام كبير في السنوات الأخيرة بسبب المخاوف المتزايدة بشأن موثوقية إمدادات الطاقة وتأثير إنتاج الطاقة واستهلاكها على البيئة. وفقًا لـ **بومان** يمكن تعريف أمن الطاقة على أنه "التوافر المستمر لمصادر الطاقة بأسعار معقولة، مع تقليل الآثار البيئية والاجتماعية السلبية المرتبطة بإنتاج الطاقة واستهلاكها". ويتطلب تحقيق أمن الطاقة نهجًا متعدد الأوجه يتضمن تنويع مصادر الطاقة، وتحسين كفاءة الطاقة، وتقليل استهلاك الطاقة، وتعزيز مصادر الطاقة المتجددة. بالإضافة إلى ذلك، يشمل أمن الطاقة أيضًا معالجة العوامل الجيوسياسية التي يمكن أن تؤثر على توافر إمدادات الطاقة، مثل عدم الاستقرار السياسي في البلدان المنتجة للنفط، أو النزاعات على الوصول إلى موارد الطاقة. ويعد مفهوم أمن الطاقة أمرًا حاسمًا لضمان التنمية الاقتصادية المستدامة، والحد من مخاطر انقطاع إمدادات الطاقة، والتصدي للتحدي العالمي لتغير المناخ. كما يشير **بومان**: "يعتبر أمن الطاقة مصدر قلق رئيسي للحكومات والشركات والأفراد على حد سواء، وسيظل قضية حرجة في السنوات القادمة". لذلك، من الضروري لواضعي السياسات وأصحاب المصلحة تطوير استراتيجيات وسياسات تعزز أمن الطاقة مع معالجة الآثار البيئية والاجتماعية لإنتاج الطاقة واستهلاكها.[(1)]

ومن خلال عناصر التعريف السابقة وحدها يبدو واضحا أن الأمن الطاقوي مفهوم متعدد الأبعاد له مضامين متشعبة، حيث تُعرِّف وكالة الطاقة الدولية أمن الطاقة بأنه "التوافر المستمر لمصادر الطاقة بأسعار في متناول الجميع".[(2)]

تعريف آخر قدمه **دانيال يرغين** يذهب إلى اعتبار الأمن الطاقوي بمثابة "ضمان إمدادات كافية وموثوقة من الطاقة بأسعار معقولة، وبطرق لا تعرض القيم والأهداف الوطنية الرئيسية للخطر".[3] بالإضافة إلى ذلك، يمكن النظر إلى أمن الطاقة على أنه حماية للمصالح الوطنية في ضمان الوصول إلى

[1] Baumann, Florian. Energy Security as Multidimensional Concept. SSOAR. Vol. 1/2008. München: Universität München, Sozialwissenschaftliche Faculte, Centrum für angewandte Politikforschung (C.A.P) Bertelsmann Forschungsgruppe Politic, p. 2. Available at: https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/19624

[2] Novikau, A.. What Does Energy Security Mean For Energy-exporting Countries? a Closer Look At The Russian Energy Security Strategy. Journal of Energy & Natural Resources Law, 1(39), 2020, p.120.

[3] Downs, E. The Chinese Energy Security Debate. The China Quarterly, N°177, 2004, p. 30.

مصادر طاقة موثوقة ومستدامة وبأسعار معقولة وحديثة بطريقة موثوقة تقنيًا وآمنة وفعالة من حيث التكلفة وصديقة للبيئة في ظل الظروف العادية والطارئة.[1]

الأبعاد الأخرى لأمن الطاقة تشمل على التوافر المادي، والقدرة الاقتصادية على تحمل التكاليف، وإمكانية الوصول من وجهة نظر اجتماعية سياسية، والقبول البيئي[(2)]معترف به باعتباره مجالًا مهمًا ومعقدًا، لذلك فإن لأمن الطاقة آثار على المستويات الدولية والوطنية والإقليمية.[3]

عمليا، ومنذ اكتشاف المصادر الطاقوية الأحفورية بدا وأن أمن الطاقة أصبح فعليا ركنا أساسيا من أركان الاستقرار الاقتصادي والسياسي، إذ يواجه سوق الطاقة العالمي على الدوام العديد من التحديات التي من المحتمل أن تسبب اضطرابات كبيرة في إمدادات الطاقة، والتي بدورها يمكن أن تؤدي إلى عدم الاستقرار الاقتصادي والسياسي. من الواضح أن أهم التحديات التي تواجه أمن الطاقة العالمي تشمل الطلب المتزايد على الطاقة، واستنفاد احتياطيات الوقود الأحفوري التقليدية، وخطر تغير المناخ. وينتج الطلب المتزايد على الطاقة عن النمو السكاني والتنمية الاقتصادية، مما يضع ضغطاً هائلاً على البنية التحتية للطاقة القائمة.

علاوة على ذلك، يعد استنفاد احتياطيات الوقود الأحفوري التقليدية تحديًا كبيرًا سيتطلب تطوير مصادر بديلة للطاقة. الى جانب تهديد تغير المناخ الذي يشكل أيضًا تحديًا خطيرًا لما يترتب عنه ظروف مناخية قاسية تعطل إمدادات الطاقة، ولمواجهة هذه التحديات، تحتاج البلدان إلى اعتماد نهج شامل يتضمن تطوير مصادر بديلة للطاقة، وتعزيز كفاءة الطاقة، وتنفيذ سياسات للحد من انبعاثات الكربون، ولاشك أن يتطلب جهدًا تعاونيًا من جميع البلدان لضمان مستقبل طاقة مستدام وآمن[(4)].

يركز التعريف السابق على خاصية الاستنفاد باعتبارها التهديد الرئيسي لأمن الطاقة، بينما يذهب **يرغين** إلى الحديث عن الأبعاد المتعلقة بالتساند التنموي، حيث يعتبر ضمان أمن الطاقة جانبًا

[1] Shevchenko, O. Energy Security as An Integral Element of Ensuring the Economic Security of The State in The National Security Strategies of Ukraine, N° 67, 2022, p 163.
[2] Paravantis, J., Kontoulis, N. Energy Security and Renewable Energy: A Geopolitical Perspective, 2020.
[3] Jiang, Y., Liu, X. A Bibliometric Analysis and Disruptive Innovation Evaluation for the Field of Energy Security. Sustainability, 2 (15), 2023, p. 969.
[4] Umbach, F. (2010). Global energy security and the implications for the EU. Energy Policy, vol 38, N° 3, 2010, p. 1229-1240.

حاسمًا للتنمية المتساندة في أي بلد. وفقًا لـ **يرغين**، [1] هناك ثلاث استراتيجيات رئيسية يمكن تنفيذها لتحقيق أمن الطاقة: تنويع مصادر الطاقة، والحفظ والكفاءة، والتعاون الدولي، يشير تنويع مصادر الطاقة إلى دمج مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والطاقة الكهرومائية، بالإضافة إلى المصادر التقليدية مثل الفحم والنفط. تهدف هذه الاستراتيجية إلى تقليل الاعتماد على مصدر واحد للطاقة وتقليل تأثير اضطرابات الإمداد، وينطوي الحفظ والكفاءة على اعتماد تقنيات وممارسات موفرة للطاقة تقلل من استهلاك الطاقة دون المساس بالإنتاجية. يمكن تنفيذ هذه الاستراتيجية في جميع القطاعات وتوفر الكثير من التكاليف مع تقليل البصمة الكربونية. التعاون الدولي هو الاستراتيجية الثالثة، التي تنطوي على التعاون بين الدول لضمان الإمداد المستقر لموارد الطاقة.

يسعى هذا النهج إلى معالجة قضايا مثل اضطرابات الإمداد، وتقلب الأسعار، والتهديدات الأمنية التي تتجاوز الحدود الوطنية من خلال تبادل المعلومات والموارد، يمكن للبلدان تطوير استراتيجيات جماعية تعزز أمن الطاقة على الصعيد العالمي. أخيرا، يعد تنفيذ هذه الاستراتيجيات الثلاث أمرًا ضروريًا لضمان أمن الطاقة، ويجب دمجها في السياسات والخطط الوطنية لتحقيق الاستدامة على المدى الطويل.[2] يستخلص من التعاريف السابقة أن أمن الطاقة يتمحور حول ضمان الوصول المستمر والموثوق والميسور إلى موارد الطاقة للأفراد والمجتمعات والدول، باعتباره جانبا مهما للأمن القومي والاستقرار الاقتصادي، وهو يشتمل على أيضا تنويع مصادر الطاقة، وتطوير الطاقة المتجددة، وتقليل الاعتماد على الواردات الأجنبية.

المطلب الثاني: الأمن الطاقوي من منظور السياسات العامة

تهتم السياسات العامة لبلدان العالم بتأمين مصادر الطاقة وتدفقها المستمر كجزء حيوي للحفاظ على ديناميكية الاقتصاد واستقرار المجتمع. وفي تعريفه المختصر، فإن هذا المسعى يتعلق بقدرة بلد أو منطقة على ضمان الإمداد المستمر لموارد الطاقة بتكلفة معقولة مع تقليل التأثير البيئي أيضًا، وتلعب السياسات العامة دورًا حيويًا في ضمان أمن الطاقة، حيث أنها تضع الإطار العام لقطاع الطاقة وتوجه عمليات صنع القرار. وفي هذا المطلب سيتم التطرق لتعريف أمن الطاقة من منظور السياسات العامة، مع إبراز أهمية أمن الطاقة في السياسات العامة، والمكونات الرئيسية لأمن الطاقة، والاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتحقيق أمن الطاقة في السياسات العامة.

[1] Yergin, Daniel. "Ensuring Energy Security." Foreign Affairs, vol 85, N° 1, 2006, p. 69.
[2] Ibid.

يعد أمن الطاقة قضية حاسمة في السياسات العامة لكل بلدان العالم، وقد يتوقف عليها استقرار الحكومات والبلدان بأكملها، وهو ما أظهرته أزمة إمدادات الغاز في أوربا خلال حرب أوكرانيا. وفقًا لـ **لابنديرا ومانزانو** يُعرَّف أمن الطاقة بأنه "قدرة أي بلد على ضمان حصوله على إمدادات موثوقة وكافية من الطاقة بأسعار معقولة، بغض النظر عن الاضطرابات الخارجية أو التغيرات في أسواق الطاقة الدولية". يعد أمن الطاقة أمرًا بالغ الأهمية لضمان النمو الاقتصادي والتنمية الاجتماعية والاستدامة البيئية حيث تلعب السياسات العامة القطاعية والكلية دورا ضبطيا رئيسيا في ضمان أمن الطاقة، إذ أنها تحدد المزيج الطاقوي الذي يستفيد منه البلد، ومعايير الكفاءة الطاقوية والبنية التحتية الضرورية لتدفق الإمدادات. في هذا الصدد، يركز **لابنديرا ومانزانو** على نقطة مفادها أن سياسات الطاقة يجب أن تستهدف تنويع المزيج الطاقوي، ووضع تدابير صارمة لرفع كفاءة الطاقة، فضلا عن زيادة حصة مصادر الطاقة المتجددة.

علاوة على ذلك، يجب أن تتصدى سياسات الطاقة لتحديات ضمان الإمدادات، والقدرة على تحمل تكاليفها، والموثوقية بالنسبة للشركاء. ومن جهة أخرى، فإن تطوير مصادر الطاقة المتجددة مثل الرياح، والطاقة الشمسية، والطاقة المائية، يمكن أن يقلل الاعتماد على الوقود الأحفوري، ويعزز أمن الطاقة، ويخفف من تغير المناخ. من خلال ما سبق يتبين أنه على صانعي السياسات تبني نهج شامل يدمج الاهتمامات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لضمان أمن الطاقة للأجيال الحالية والمقبلة.[1]

ووفقًا لـ **يرغين Yergin** يتكون أمن الطاقة من ثلاثة مكونات رئيسية، المكون الأول وهو توافر موارد الطاقة، مما يعني الوصول إلى إمدادات الطاقة التي يمكن الاعتماد عليها وبأسعار معقولة. هذا المكون ضروري للدول للحفاظ على إمدادات الطاقة، وتجنب الاضطرابات التي قد تؤثر على استقرارها الاقتصادي؛ المكون الثاني وهو تنوع مصادر الطاقة، مما يعني أن البلدان بحاجة إلى مزيج من مصادر الطاقة لتقليل اعتمادها على مصدر واحد. هذا المكون ضروري للبلدان للتخفيف من مخاطر انقطاع إمدادات الطاقة بسبب العوامل الجيوسياسية، أو الكوارث الطبيعية؛ المكون الثالث هو كفاءة استخدام الطاقة، مما يعني أن البلدان بحاجة إلى تطبيق تقنيات موفرة للطاقة لتقليل استهلاكها للطاقة وزيادة إنتاجيتها للطاقة. هذا المكون ضروري للدول لتقليل تكاليف الطاقة، وتحسين أمن الطاقة لديها، لذلك، يعد أمن الطاقة قضية معقدة ومتعددة الأوجه تتطلب نهجًا شاملاً يأخذ في الاعتبار المكونات الرئيسية

[1] Labandeira, Xavier, and Baltasar Manzano, "Some Economic Aspects of Energy Security", 2012, p.2.Available at : https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/31324.

الثلاثة لتوافر مصادر الطاقة وتنوعها وكفاءتها. يقدم **يرغين** نظرة ثاقبة حول أهمية أمن الطاقة ومكوناته الرئيسية، والتي يمكن أن تساعد صانعي السياسات على تطوير استراتيجيات فعالة لضمان أمن الطاقة في بلدانهم.[1]

يركز التعريف الذي يستند إليه كل من **تشيرب Cherp** و**جيول Jewell** على تعزيز كفاءة الطاقة والحفاظ عليها. تتضمن هذه الاستراتيجية تقليل استهلاك الطاقة من خلال استخدام تقنيات فعالة، مثل إضاءة **LED** والأجهزة الموفرة للطاقة والعدادات الذكية. تتمثل الاستراتيجية الأخرى في زيادة استخدام مصادر الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والطاقة الحرارية الأرضية، والطاقة الكهرومائية. لا يقلل هذا النهج الاعتماد على الوقود الأحفوري فحسب، بل يساعد أيضًا في التخفيف من تغير المناخ. من المهم أيضًا تنويع مصادر الطاقة لتقليل مخاطر انقطاع الإمداد، يمكن تحقيق ذلك من خلال الاستثمار في مصادر الطاقة المختلفة، مثل الغاز الطبيعي والطاقة النووية والوقود الحيوي. يجب على البلدان أيضًا التركيز على تطوير البنية التحتية للطاقة، بما في ذلك إنشاء خطوط الأنابيب وخطوط النقل ومرافق التخزين والمصافي. أخيرًا، يجب على صانعي السياسات تبني منظور طويل الأجل لأمن الطاقة والتأكد من أن سياسات الطاقة تتماشى مع أهداف التنمية المستدامة. من خلال تنفيذ هذه الاستراتيجيات، يمكن للبلدان تحقيق أمن الطاقة وتقليل البصمة الكربونية وتعزيز التنمية المستدامة.[(2)]

يركز أمن الطاقة من منظور السياسة العامة على الجهود التي تبذلها الحكومات لضمان إمدادات موثوقة ومستدامة للطاقة لتلبية احتياجات مواطنيها، وهي تنطوي على مجموعة واسعة من السياسات والتدابير التي يتم وضعها للحد من مخاطر انقطاع إمدادات الطاقة، وتعزيز مرونة أنظمة الطاقة. وتشمل هذه السياسات تنويع مصادر الطاقة، والاستثمار في الطاقة المتجددة، وتدابير كفاءة الطاقة، ووضع خطط للاستجابة للطوارئ، ويعد ضمان أمن الطاقة أمرًا حاسمًا للتنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلد، ويتطلب جهدًا تعاونيًا بين الحكومات وشركات الطاقة وأصحاب المصلحة الآخرين. مع استمرار العالم في مواجهة تحديات الطاقة، من المهم لصناع السياسات إعطاء الأولوية لأمن الطاقة في جداول أعمالهم السياسية لضمان مستقبل للطاقة المستدامة للجميع.

المطلب الثالث: الأمن الطاقوي من منظور العلاقات الدولية

[1] Yergin, Daniel, Op.Cit, pp. 69-70.

[2] Cherp, Aleh, and Jessica Jewell. "The Three Perspectives on Energy Security: Intellectual History, Disciplinary Roots and the Potential for Integration." Current Opinion in Environmental Sustainability, vol 3, N° 4, 2011–2012.

يشير مفهوم أمن الطاقة إلى توافر موارد الطاقة والقدرة على الوصول إليها باعتباره مسألة ضرورية للحفاظ على الاستقرار الاقتصادي والأمن القومي ورفاهية الإنسانية، ولذلك فهو يلعب دورًا حيويًا في تشكيل العلاقات بين الدول والمجتمع الدولي. يستكشف هذا المطلب تعريف أمن الطاقة من منظور العلاقات الدولية، كما يسلط الضوء على التحديات والآثار التي تواجه أمن الطاقة في السياسة العالمية.

يعد أمن الطاقة مفهومًا مهمًا في مجال العلاقات الدولية نظرًا لتأثيره الكبير على الاقتصاد العالمي والبيئة والأمن القومي. وفي هذا الصدد يرى **دانييل يرغين**، أن أمن الطاقة إلى الإمداد الموثوق به والميسور التكلفة لموارد الطاقة الضرورية لدعم النمو الاقتصادي، والحفاظ على الاستقرار الاجتماعي وحماية مصالح الأمن القومي. وبحسب **يرغين** فقد تضخمت أهمية أمن الطاقة بسبب النمو السريع للتصنيع والتمدن، مما أدى إلى زيادة الطلب على موارد الطاقة. علاوة على ذلك، أدى التوزيع غير المتكافئ لموارد الطاقة في جميع أنحاء العالم إلى تفاوت في أمن الطاقة بين الدول، مما أدى غالبًا إلى صراعات وتوترات سياسية. على سبيل المثال، فإن أزمة النفط عام **1973** والتوترات الأخيرة بين روسيا وأوكرانيا بشأن إمدادات الغاز تسلط الضوء على ضعف البلدان التي تعتمد بشكل كبير على مصدر واحد للطاقة، والحاجة إلى تنويع مصادر الطاقة لتعزيز أمن الطاقة.

لقد أصبح أمن الطاقة عاملاً حاسمًا في السياسة العالمية، حيث تتنافس الدول على السيطرة على موارد الطاقة وتسعى لتأمين احتياجاتها من الطاقة من خلال العلاقات الدبلوماسية أو التدخل العسكري أو التعاون الاقتصادي. لذلك، يظل هذا المفهوم قضية ملحة في العلاقات بين الدول كونه يؤثر على الرفاه الاقتصادي والاجتماعي والسياسي للدول ومواطنيها.[1]

وقد تم تطوير أطر مفاهيمية أصيلة في العلاقات الدولية لمعالجة المسائل ذات الصلة بأمن الطاقة، أحد الأطر الرئيسية هو ثلاثية الطاقة، التي تسلط الضوء على الأبعاد الأساسية الثلاثة لأمن الطاقة: المساواة في الطاقة، واستدامة الطاقة، وأمن الطاقة، وتشير المساواة في الطاقة إلى ضمان حصول جميع الأفراد على خدمات طاقة ميسورة التكلفة وموثوقة، بينما تتضمن استدامة الطاقة تلبية احتياجات الطاقة الحالية دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم الخاصة. أخيرًا، يتعلق أمن الطاقة بموثوقية ومرونة وكفاية إمدادات الطاقة.

[1] Yergin, Daniel, Op.Cit, p. 69.

كما تجادل مقاربة **توريق الطاقة** بأن الطاقة هي قضية أمنية أساسية يمكن استخدامها لإضفاء الشرعية على تدخل الدولة في قطاع الطاقة. تفترض هذه المقاربة المفهومية أن أمن الطاقة لا يتعلق فقط بضمان الإمداد الكافي، ولكن أيضًا بحماية مصالح الأمن القومي. بالإضافة إلى ذلك، تؤكد نظرية انتقال الطاقة على الحاجة إلى الانتقال من الوقود الأحفوري التقليدي إلى مصادر الطاقة المتجددة، بهدف تحقيق أنظمة طاقة مستدامة وآمنة. تقدم هذه الأطر والنظريات رؤى قيمة حول الطبيعة المعقدة لأمن الطاقة ويمكن أن توجه صانعي السياسات في تطوير استراتيجيات فعالة لمواجهة تحديات الطاقة. [1]

تهتم إحدى الأطر المفهومية الأخرى بأحد التحديات الأساسية لأمن الطاقة وهو التوزيع غير المتكافئ لموارد الطاقة حول العالم، حيث يجادل **ديز** في مقالته، **"الطاقة والأمن في السياسة الدولية"**، بأنه: "تتركز غالبية احتياطيات الطاقة المعروفة في العالم في حفنة من البلدان، العديد منها غير مستقر سياسيًا أو في مناطق نزاع محتمل". [2]

هذا التركيز للموارد يخلق نقاط ضعف للبلدان التي تعتمد بشكل كبير على الواردات، حيث يمكن أن تؤدي الاضطرابات في العرض إلى عدم الاستقرار الاقتصادي والسياسي، بالإضافة إلى ذلك، كان السعي وراء موارد الطاقة في كثير من الأحيان قوة دافعة وراء النزاعات بين الدول، حيث تتنافس البلدان على السيطرة على الموارد القيمة. يمكن أن تؤدي هذه المنافسة إلى تأميم الموارد، حيث تعطي الدول الأولوية لأمن الطاقة الخاص بها على احتياجات الآخرين، مما قد يؤدي إلى تفاقم التوترات ويؤدي إلى الصراع، ولا شك أن لذلك تداعيات كبيرة لأن الوصول إلى موارد الطاقة ضروري للنمو الاقتصادي والتنمية بدون الحصول على طاقة موثوقة ومعقولة التكلفة، قد تكافح البلدان للحفاظ على مستوى معيشتهم وتطوير اقتصاداتهم، إضافة لذلك، يمكن أن يكون للسعي وراء موارد الطاقة عواقب بيئية سلبية، مما يساهم في تغير المناخ ويزيد من تعقيد قضية أمن الطاقة. بشكل عام، فإن التحديات والآثار المترتبة على أمن الطاقة في السياسة العالمية معقدة ومتعددة الأوجه، وتتطلب دراسة متأنية وتعاونًا بين الدول لضمان مستقبل مستقر ومستدام للطاقة. [3]

[1] Llamosas, Cecilia, and Benjamin K. Sovacool. "Transboundary Hydropower in Contested Contexts: Energy Security, Capabilities, and Justice in Comparative Perspective." Energy Strategy Reviews, N° 37, (September) 2021.
[2] Deese, David A."Energy: Economics, Politics, and Security." International Security, vol 4 N° 3, 1979, p. 3.
[3] Deese, David A. Op.Cit.

قدمت أدبيات العلاقات الدولية رؤى قيمة حول تعريف أمن الطاقة، وسلطت الضوء على طبيعته متعددة الأبعاد، والتفاعل المعقد مع عوامل أخرى مثل الجغرافيا السياسية، والاقتصاد والبيئة. على هذا النحو، يجب على صانعي السياسات وأصحاب المصلحة أن يأخذوا في الاعتبار وجهات النظر، والعوامل المتنوعة التي ينطوي عليها أمن الطاقة لمعالجة هذه القضية بشكل فعال وتعزيز التنمية المستدامة.

المطلب الرابع: نحو تعريف إجرائي للأمن الطاقوي

اتضح من خلال المطالب السابقة أن الأمن الطاقوي مفهوم منشعب ومتعدد الأبعاد، وبعد مراجعة الأدبيات يمكن القول أن بعض التعريفات تحاول تقديم فهم متكامل للأمن الطاقوي، مثلا يُستخدم تعريف **A4** لأمن الطاقة، الذي يتألف من المقبولية والتوافر والقدرة على تحمل التكاليف وإمكانية الوصول، أيضًا في بعض الدراسات **(Acceptability, Availability, Affordability, and Accessibility)**. هذا التعريف لا يأخذ فقط في الاعتبار التوافر المادي للطاقة ولكن أيضًا مقبولية المجتمع والقدرة على تحمل التكاليف.[1]

وتبعا لدراسة **موكرجي وسوفاكول**، فإن هناك العديد من التعاريف لأمن الطاقة، وهي تختلف بحسب المنظور الذي يتم توظيفه والمصالح التي على المحك. ومع ذلك حاول الباحثان إنشاء تعريف شامل لأمن الطاقة من خلال تجميع عناصر مختلفة من التعاريف الحالية: الأمن الطاقوي بذلك هو "قدرة دولة أو منطقة أو مجتمع على الوصول، بشكل موثوق وبتكلفة معقولة، إلى إمدادات طاقة كافية وفعالة ومستدامة لتلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية، مع الأخذ بعين الاعتبار الانشغالات البيئية والاجتماعية.[2]

يتضمن هذا التعريف عدة عناصر أساسية. أولاً، يتعلق أمن الطاقة بضمان أن تكون إمدادات الطاقة موثوقة وميسورة التكلفة. وهذا يعني أن الطاقة يجب أن تكون متاحة متى وأينما كانت مطلوبة وبتكلفة معقولة. ثانيًا، يتعلق أمن الطاقة بالحصول على إمدادات طاقة كافية وفعالة ومستدامة، تعتبر إمدادات الطاقة الكافية ضرورية لتلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية، بينما تعد إمدادات الطاقة

[1] Stanojević, Petar, "The Trend Forecast Model In the Achievement Of Energy Security Of The Countries And Regional Complexes", Sociološki pregled, vol 56, N° 3, 2022, p. 797-831.

[2] Sovacool, Benjamin K, and Ishani Mukherjee. "Conceptualizing and Measuring Energy Security: A Synthesized Approach." Energy vol 36 N°8, 2011, p. 1206.

الفعالة مهمة لتقليل النفايات وتحسين إنتاجية الطاقة. إمدادات الطاقة المستدامة هي تلك التي يمكن إنتاجها واستهلاكها بطريقة لا تضر بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم الخاصة.

أخيرًا، يجب أن يعالج أمن الطاقة أيضًا الاهتمامات البيئية والاجتماعية، وهذا يعني أن إمدادات الطاقة يجب أن يتم إنتاجها واستهلاكها بطريقة تقلل من الآثار السلبية على البيئة وعلى صحة الإنسان ورفاهه. بشكل عام، فإن تعريف أمن الطاقة الذي اقترحه **سوفاكول وموكرجي** شامل ويأخذ في الاعتبار الأبعاد المختلفة للمفهوم. ويؤكد على الحاجة إلى إمدادات طاقة موثوقة وميسورة التكلفة وكافية وفعالة ومستدامة، مع الاعتراف أيضًا بأهمية معالجة الانشغالات البيئية والاجتماعية، يمكن أن يكون هذا التعريف بمثابة إطار عمل مفيد لواضعي السياسات والباحثين الذين يسعون إلى فهم وتعزيز أمن الطاقة.

ومن خلال فحص العناصر التعريفية الأساسية للأمن الطاقوي في الأدبيات يتبين أنها تشمل هذه التوافر المادي، والقدرة الاقتصادية على تحمل التكاليف، وإمكانية الوصول الاجتماعي، والقبول البيئي، وتطوير التكنولوجيا، والحوكمة، والحماية من التهديدات غير التقليدية. تشمل هذه المكونات جوانب مختلفة لأمن الطاقة، بما في ذلك كفاية العرض، والاعتبارات الاقتصادية، والشمول الاجتماعي، والاعتبارات البيئية، والتقدم التكنولوجي، وأطر الحوكمة، والحماية من التهديدات الناشئة.[1]

يعد أمن الطاقة مفهومًا مركبا ذو مضامين متعددة تبعا للإطار التحليلي المستخدم، فمن منظور السياسات العامة وعلم السياسة، يرتبط أمن الطاقة بقدرة الدول على الحفاظ على إمداداتها من الطاقة وتخفيف المخاطر المرتبطة بالاعتماد على الطاقة، أما من منظور العلاقات الدولية، يتم تحليل أمن الطاقة في سياق التفاعلات بين الدول وسوق الطاقة العالمي، يجب أن يأخذ التعريف الشامل لأمن الطاقة في الاعتبار كلا المنظورين، ويأخذ في الاعتبار الأبعاد الاقتصادية والسياسية والبيئية لأمن الطاقة، يمكن لمثل هذا التعريف أن يساعد صانعي السياسات والباحثين على تطوير استراتيجيات فعالة لضمان استقرار واستدامة أنظمة الطاقة العالمية.

[1] Paravantis, John A. and Nikoletta Kontoulis, Op.Cit.

المبحث الثاني: الأمن الطاقوي من منظور مقاربات العلاقات الدولية

يعد أمن الطاقة مفهوما حاسما في مجال العلاقات الدولية كونه يتقاطع مع العديد من التخصصات الهامة على غرار الجيوبوليتيك، الاقتصاد السياسي الدولي، الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة، وهو ما يجعل تعريف أمن الطاقة متعدد الأوجه، وينطوي على جوانب مختلفة مثل توافر مصادر الطاقة والوصول إليها والقدرة على تحمل تكاليفها وموثوقيتها.

استناد الى ذلك، يهدف هذا المبحث إلى استكشاف تعريف أمن الطاقة من منظور نظرية العلاقات الدولية، وتحليل المناهج الواقعية، والليبرالية، والبنائية، والنقدية لهذا المفهوم. بالإضافة إلى ذلك، سنقوم بتقييم دور أمن الطاقة في العلاقات الدولية، وكيف يؤثر على سلوك الدول في الساحة العالمية. من خلال هذا التحليل، سنكتسب فهمًا أفضل لأهمية أمن الطاقة في تشكيل ديناميكيات العلاقات الدولية، والفهوم التي تقدمها لنا نظريات العلاقات الدولية في هذا المجال.

المطلب الأول: التفاوت الابستيمي والانطولوجي لنظرية العلاقات الدولية في المقاربة للأمن الطاقوي

يعد أمن الطاقة مفهومًا مهمًا في نظرية العلاقات الدولية نظرًا لتأثيره على قوة الدولة والتنمية الاقتصادية. تعرّف **بروسكورياكوفا** أمن الطاقة بأنه: "الوصول إلى موارد طاقة موثوقة وميسورة التكلفة ومستدامة، فضلاً عن القدرة على إدارة مخاطر إمدادات الطاقة والاستجابة لحالات الطوارئ المتعلقة بالطاقة"، على الساحة العالمية، أصبح أمن الطاقة أولوية لكل من البلدان المتقدمة والنامية.

إن أمن الطاقة ليس ضروريًا فقط للتنمية الاقتصادية، ولكن أيضًا للحفاظ على الأمن القومي. يمكن أن يؤدي عدم الاستقرار السياسي، وعدم اليقين الاقتصادي الناتج عن ندرة الطاقة إلى اضطرابات اجتماعية، وعدم استقرار سياسي، مما قد يهدد الأمن القومي لأي بلد، لذلك، أصبح أمن الطاقة موضوعًا مهمًا في نظرية العلاقات الدولية، لأنه يرتبط ارتباطًا وثيقًا بقوة الدولة وقدرتها على التأثير في الشؤون العالمية. ومن هذا المنطق فإنه يمكن تكييف الافتراضات النظرية لمقاربات العلاقات الدولية لاستشفاف فهوم حول المسألة، عبر العدسات الابستيمولوجية/الانطولوجية لكل من الواقعية والليبرالية، والبنائية، والنقدية.

ينظر الواقعيون إلى أمن الطاقة على أنه وسيلة لتحقيق قوة الدولة وبقائها، حيث يكون الوصول إلى موارد الطاقة أمرًا ضروريًا للحفاظ على القدرات الاقتصادية، والعسكرية للدولة.[1] وفقًا لـ **موهابترا**، يجادل الواقعيون بأن أمن الطاقة هو لعبة محصلتها صفر، حيث تتنافس الدول على موارد محدودة، مما يؤدي إلى صراعات وتوترات. من ناحية أخرى، ينظر الليبراليون إلى أمن الطاقة باعتباره منفعة عامة عالمية، حيث يعد التعاون والاعتماد المتبادل بين الدول ضروريًا لضمان إمدادات طاقة مستقرة وموثوقة. تؤكد المقاربة الليبرالية على الحاجة إلى حلول موجهة نحو السوق، مثل تنويع مصادر الطاقة والاستثمارات في الطاقة المتجددة. في هذه الأثناء، يرى البنائيون أن أمن الطاقة هو مفهوم مبني اجتماعيًا تتشكل من المعايير والهويات والأفكار. وفقًا لـ **موهابترا**، يجادل البنائيون بأنه يمكن تحقيق أمن الطاقة من خلال تعزيز القيم والمعايير المشتركة، مثل الاستدامة البيئية وحقوق الإنسان.

أخيرًا، ينظر أصحاب النظريات النقدية إلى أمن الطاقة على أنه نتاج علاقات القوة وعدم المساواة، حيث تتحكم الجهات المهيمنة في موارد الطاقة وتستغل الجهات الفاعلة الأضعف. وفقًا لـ **موهابترا**، يدافع المنظرون النقديون عن توزيع أكثر إنصافًا وإنصافًا لموارد الطاقة، حيث تتمتع المجتمعات والأفراد بفرص متساوية للوصول إلى خدمات الطاقة. توفر المناهج النظرية المختلفة وجهات نظر متنوعة حول أمن الطاقة، وتسليط الضوء على الطبيعة المعقدة والمتعددة الأوجه للمفهوم. [(2)]

الجدول رقم (1): يوضح الفهوم التي تقدمها المقاربات النظرية في العلاقات الدولية بخصوص الأمن الطاقوي

المقاربة النظرية	المنظرون الرئيسيون	تطبيقات ممكنة لاستيعاب مفهوم الأمن الطاقوي
الواقعية	هانز مورجنتو، كينيث والتز، جون ميرشايمر	التأكيد على دور القوة والمصلحة الذاتية في العلاقات الدولية. تسليط الضوء على المنافسة والصراعات المحتملة على الوصول إلى موارد الطاقة.
الليبرالية	روبرت كيوهان، جوزيف ناي، مايكل دويل	التركيز على المؤسسات والتعاون والترابط الاقتصادي. التركيز على التعاون الدولي والتجارة الحرة وتنويع مصادر الطاقة.

[1] Proskuryakova, L. "Updating Energy Security and Environmental Policy: Energy Security Theories Revisited." Journal of Environmental Management 223 (October), 2018, p. 107.

[2] Mohapatra, Nalin Kumar. "Energy Security Paradigm, Structure of Geopolitics and International Relations Theory: From Global South Perspectives." GeoJournal vol 82, N° 4, 2016, p. 683.

المقاربة النظرية	المنظرون الرئيسيون	تطبيقات ممكنة لاستيعاب مفهوم الأمن الطاقوي
البنائية	الكسندر ويندت، مارثا فينمور، فريدريك كراتوتشويل	التأكيد على دور الأفكار والأعراف والبنى الاجتماعية في تشكيل العلاقات الدولية. التركيز على تأثير القواعد والخطابات على أمن الطاقة.
النظرية النقدية	روبرت كوكس، أندرو لينكلاتر، نانسي فريزر	التأكيد على النظرية النقدية للبنية السلطوية الحالية وتسليط الضوء على قضايا عدم المساواة والعدالة الاجتماعية والاستدامة البيئية. فحص نقدي لأنظمة الطاقة السائدة.

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على التحليلات المدرجة في هذا المبحث.

يوضح الجدول أعلاه الاسقاطات الممكنة لنظريات العلاقات الدولية بالنسبة للأمن الطاقوي، ويظهر أهمية كل مقاربة في توصيف وتفسير وفهم جزء من هذه المسألة، ويوضح **ديز** أن أمن الطاقة ليس مجرد مسألة ضمان الوصول إلى موارد الطاقة، ولكنه يشمل مجموعة أوسع من القضايا، بما في ذلك الموثوقية والقدرة على تحمل التكاليف واستقرار إمدادات الطاقة، وتتجلى أهمية أمن الطاقة بشكل أكثر وضوحًا في عالم اليوم، حيث يستمر الطلب العالمي على الطاقة في الارتفاع، وأصبح الوصول إلى الموارد جانبًا مهمًا من جوانب الأمن القومي. لقد زاد دور أمن الطاقة في العلاقات الدولية من حدة التوترات الجيوسياسية التي ظهرت بسبب التنافس على الموارد بين الدول المختلفة، في هذا السياق، أصبح أمن الطاقة أداة للدول لتأكيد سلطتها ونفوذها، وغالبًا ما أدى التنافس على الموارد إلى صراعات ونزاعات.

علاوة على ذلك، فإن الاعتماد المتبادل بين الدول على موارد الطاقة جعل أمن الطاقة مصدر قلق مشترك، وأصبح التعاون بين الدول ضروريًا لضمان إمدادات طاقة مستقرة ومستدامة. لذلك، يعد تقييم دور أمن الطاقة في العلاقات الدولية أمرًا ضروريًا، حيث يمكن أن يساعد في تحديد مجالات التعاون والصراع وإعلام السياسات لضمان إمدادات طاقة مستقرة وموثوقة لجميع الدول.[1]

المطلب الثاني: الأمن الطاقوي من المنظور الواقعي-النيوواقعي

قدمت النظريات الواقعية والواقعية الجديدة للعلاقات الدولية رؤى مهمة لفهم ديناميات أمن الطاقة. وتؤكد المقاربة الواقعية على أهمية القوة والمصالح الوطنية في تحديد سياسات الطاقة، بينما يتجه تركيز المقاربة النيوواقعية على دور النظام الدولي وتوزيع القوة بين الدول، مع ذلك، فإن كلا

[1] Deese, David A. Op.Cit, p. 140.

المقاربتين لهما حدود وأهمية معرفية ونظرية ستتم مناقشتها ضمن هذا المطلب الذي سيرصد وجهات النظر الواقعية والواقعية الجديدة حول هذه القضية.

لقد أصبح أمن الطاقة جانبًا حاسمًا في العلاقات الدولية بسبب الطلب المتزايد على موارد الطاقة والتهديد المتزايد لانقطاع إمدادات الطاقة. يجادل كل من **بيلجين وآخرون** بأن أمن الطاقة ليس مهمًا فقط للتنمية الاقتصادية للبلد، ولكن أيضًا لأمنه القومي، وذلك لأن موارد الطاقة ضرورية لعمل المجتمعات الحديثة، بما في ذلك النقل والاتصالات والبنية التحتية.

يمكن تعريف أمن الطاقة على أنه "التوافر المستمر لمصادر الطاقة بأسعار في متناول الجميع". البلدان التي تعتمد بشكل كبير على واردات الطاقة معرضة لاضطرابات الإمداد، والتي يمكن أن تكون لها عواقب اقتصادية وسياسية واجتماعية وخيمة. على سبيل المثال، أظهرت أزمة النفط في السبعينيات ضعف نظام الطاقة العالمي وتأثيره على الاقتصاد العالمي. لذلك، أصبح أمن الطاقة مصدر قلق كبير للبلدان التي تعتمد على واردات الطاقة، وقد طورت استراتيجيات مختلفة للتخفيف من المخاطر المرتبطة باضطراب إمدادات الطاقة. تشمل هذه الاستراتيجيات تنويع مصادر الطاقة، والاستثمار في الطاقة المتجددة، وبناء احتياطيات طاقة استراتيجية.[1]

تؤكد المقاربة الواقعية بخصوص الأمن الطاقوي على أهمية تأمين الوصول إلى موارد الطاقة الحيوية كوسيلة لضمان الأمن القومي. يجادل الواقعيون بأنه يجب على الدول السعي لتحقيق الاكتفاء الذاتي من الطاقة أو الأمن من خلال مزيج من الإنتاج المحلي، وتنويع المصادر، والتحالفات الاستراتيجية مع الدول الأخرى المنتجة للطاقة من أجل تقليل اعتمادها على الموردين غير الموثوق بهم. ومع ذلك، فإن المقاربة الواقعية لها حدود. **أولاً**، تميل إلى إعطاء الأولوية لمصالح الدولة فوق مصالح الجهات الفاعلة الأخرى، مثل المجتمعات المحلية والاهتمامات البيئية. **ثانياً**، لا يأخذ في الحسبان الآثار السلبية المحتملة لزيادة الإنتاج المحلي على المجتمعات الأصلية والبيئة. كما تتجاهل المقاربة الواقعية أيضا دور مصادر الطاقة المتجددة في تحقيق أمن الطاقة، والفوائد المحتملة للتعاون الدولي في تطوير أنظمة الطاقة المستدامة. وهنا يرى **دالاكليس وسيكر** أن " المقاربة الواقعية تميل إلى تجاهل حقيقة أن أمن الطاقة ليست فقط مسألة تأمين الوصول إلى الوقود الأحفوري، ولكن أيضًا ضمان استدامة ومرونة أنظمة

[1] San-Akca, Belgin, et al. "Does Natural Gas Fuel Civil War? Rethinking Energy Security, International Relations, and Fossil-Fuel Conflict." Energy Research & Social Science, N° 70 (December), 2020, p. 2.

الطاقة". لذلك، هناك حاجة إلى نهج أكثر شمولاً لأمن الطاقة يأخذ في الاعتبار مصالح جميع أصحاب المصلحة ويدرك أهمية التنمية المستدامة.[1]

تركز المقاربة الواقعية الجديدة لأمن الطاقة على فكرة أن الدول هي الجهات الفاعلة الأساسية في النظام الدولي وستسعى وراء مصالحها الخاصة لضمان بقائها، وفقا لذلك، تمنح هذا المقاربة الأولوية لحماية وصول الدولة إلى موارد الطاقة كعنصر رئيسي من عناصر الأمن القومي، وفي هذا الصدد، ترى **بروسكورياكوفا** بأن الواقعية لا تزال مناسبة اليوم، حيث تستمر موارد الطاقة في كونها عاملاً حاسمًا في العلاقات الدولية، وقد أدى الطلب المتزايد على الطاقة، إلى جانب التوزيع غير المتكافئ للموارد، إلى منافسة بين الدول للحصول على إمدادات الطاقة الرئيسية، وهي المنافسة التي اتسمت باستخدام الإكراه الاقتصادي والضغط الدبلوماسي والقوة العسكرية لتأمين موارد الطاقة، وهنا توفر المقاربة الواقعية الجديد لأمن الطاقة إطارًا مفيدًا لفهم سلوك الدول في هذا السياق.[2] كما تسلط الضوء على حاجة الدول إلى اتخاذ تدابير استباقية لضمان أمن طاقتهاعلى غرار تنويع مصادر طاقتها والاستثمار في تقنيات الطاقة المتجددة، لكن مايعاب على المقاربة الواقعية الجديدة هو تبسيطها للدوافع المعقدة وراء سلوك الدولة، وفشلها في تفسير دور الجهات الفاعلة غير الحكومية في مشهد الطاقة العالمي. ومع ذلك، تظل المقاربة الواقعية الجديدة لأمن الطاقة منظورًا مهمًا لفهم سياسات الطاقة في العالم المعاصر.

لقد قدمت المقاربات الواقعية والواقعية الجديدة رؤى قيمة لفهم هذه القضية المعقدة، فبينما يعترف الواقعيون بأهمية موارد الطاقة في تشكيل سلوك الدولة، يؤكد الواقعيون الجدد على دور النظام الدولي وتوزيع القوة. مع ذلك، تؤكد كلا المقاربتين على أهمية أمن الطاقة في تشكيل السياسة العالمية، وحاجة الدول إلى تأمين إمداداتها من الطاقة، سيما في عالمنا المعاصر، حيث تتزايد ندرة موارد الطاقة، وتشتد المنافسة على الوصول إليها، وهو ما يجعل من أمن الطاقة مصدر قلق حيوي لواضعي السياسات.

المطلب الثالث: الأمن الطاقوي من المنظور الليبرالي-النيوليبرالي

تؤكد المقاربة الليبرالية على الحرية الفردية ومنافسة السوق وحقوق الملكية الخاصة، في المقابل، تعزز السياسات النيوليبرالية التجارة الحرة والعولمة وتحرير الاستثمار. يهتم هذا المطلب بدور هذه

[1] BŞ, Şeker & D, Dalaklis."Maritime energy security issues: the case of the Arctic", p. 8. https://www.researchgate.net/publication/317950777_Maritime_Energy_Security_Issues_The_Case_of_The_Arctic

[2] Proskuryakova, L. Op.Cit, p.203.

السياسات في تعزيز أمن الطاقة على نطاق عالمي، وعلاوة على ذلك، يقوم بإجراء تحليل مقارن للنهج الليبرالية والنيوليبرالية لأمن الطاقة، مع إبراز نقاط القوة والضعف فيها.

لقد تركز اهتمام المقاربة الليبرالية على أهمية آليات السوق والتعاون الدولي في ضمان الوصول إلى موارد الطاقة، حيث تنظر إلى الأسواق الحرة على أنها الطريقة الأكثر فعالية لتخصيص الموارد، بما في ذلك موارد الطاقة، من وجهة النظر هذه، يجب ألا تتدخل الحكومات في السوق، ولكن بدلاً من ذلك يجب أن تخلق بيئة تشجع المنافسة والابتكار في قطاع الطاقة. بالإضافة إلى ذلك، تؤكد المقاربة الليبرالية على التعاون الدولي والاعتماد المتبادل في أمن الطاقة، بما يتضمنه من إنشاء مؤسسات واتفاقيات دولية تسهل التدفق الحر لموارد الطاقة عبر الحدود، فضلاً عن تعزيز كفاءة الطاقة والحفاظ عليها. الى جانب تركيزها على دور الطاقة المتجددة في ضمان أمن الطاقة، حيث يقلل الاعتماد على الوقود الأحفوري ويعزز الاستدامة. على الرغم من ذلك فقد تم انتقاد المقاربة الليبرالية لإهمالها دور قوة الدولة والاعتبارات الجيوسياسية في أمن الطاقة. ومع ذلك، فإن المقاربة الليبرالية توفر إطارًا مفيدًا لفهم أهمية آليات السوق، والتعاون الدولي في ضمان أمن الطاقة في العالم المعولم.[1]

لقد لعبت السياسات النيوليبرالية دورًا فعالًا في تعزيز أمن الطاقة على النطاق العالمي، حيث تؤكد السياسات النيوليبرالية على أهمية الحلول التي يحركها السوق لأمن الطاقة، مثل تعزيز مشاركة القطاع الخاص في إنتاج الطاقة وتوزيعها. وقد أدى ذلك إلى خصخصة موارد الطاقة والبنية التحتية في العديد من البلدان، مما دفع إلى زيادة الكفاءة وخفض التكاليف. بالإضافة إلى ذلك، شجعت السياسات النيوليبرالية المزيد من المنافسة في قطاع الطاقة، مما أدى إلى زيادة الابتكار والتقدم التكنولوجي. ومع ذلك، يجادل منتقدو السياسات النيوليبرالية بأن هذه الحلول المدفوعة بالسوق تعطي الأولوية للأرباح على الاهتمامات البيئية والرفاهية الاجتماعية. حيث يجادلون بأن خصخصة موارد الطاقة يمكن أن تؤدي إلى عدم المساواة في الحصول على الطاقة، وخاصة بالنسبة للأسر ذات الدخل المنخفض. علاوة على ذلك، قد لا تتصدى السياسات النيوليبرالية بشكل كاف للتحديات العالمية لتغير المناخ والحاجة إلى مصادر الطاقة المستدامة. أخيرا، بينما لعبت السياسات النيوليبرالية دورًا مهمًا في تعزيز أمن الطاقة على

[1] Chifu, Iulian. "THE LIBERAL APPROACH towards ENERGY SECURITY through INTERDEPENDENCE at RISK." U.P.B. Sci. Bull., Series D 76.2014, Available at : https://www.scientificbulletin.upb.ro/rev_docs_arhiva/full621_233039.pdf

نطاق عالمي، هناك حاجة إلى نهج أكثر توازناً يأخذ في الاعتبار العوامل البيئية والاجتماعية إلى جانب الحلول التي يحركها السوق.[1]

وفي سياق بحث أمن الطاقة بين المنظور الليبرالي – نيوليبرالي نجد بأنه بينما تؤكد المقاربة الليبرالية تقليل تدخل الحكومة في قطاع الطاقة وتعظيم دور السوق في تنظيم إنتاج الطاقة واستهلاكها وتعزيز المنافسة في السوق الحرة، تحاول المقاربة النيوليبرالي في المقابل اعطاء الأولوية لخصخصة موارد الطاقة، والبنية التحتية لزيادة الكفاءة وتقليل الإنفاق الحكومي الى جانب مطالبتها بتحرير قطاع الطاقة، والذي يسمح للشركات الخاصة بالعمل بأقل تدخل حكومي.

استنادا الى ماسبق يمكن القول بأنه في حين أن كلا المقاربتين يشتركان في هدف مشترك يتمثل في تحقيق أمن الطاقة، إلا أنهما يختلفان في وسائل تحقيقه، إذ تمنح المقاربة الليبرالية الأولوية لقدرة السوق على تنظيم إنتاج الطاقة واستهلاكها، بينما يؤكد المقاربة النيوليبرالي على الخصخصة وإلغاء الضوابط - بما قد يؤدي إلى إخفاقات السوق، مثل الاحتكارات والعوامل الخارجية، والتي يمكن أن تقوض أمن الطاقة. من ناحية أخرى، قد يؤدي تركيز المقاربة النيوليبرالية على الخصخصة إلى عدم المساواة في الوصول إلى موارد الطاقة، لا سيما في البلدان النامية. ومع ذلك، فإن كلا المقاربتين لهما قيود وقد لا يكونان مناسبين لجميع البلدان. من الضروري اتباع نهج شامل يأخذ في الاعتبار الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لأمن الطاقة لتطوير سياسات طاقة فعالة.[2]

لقد تناولت المقاربات الليبرالية والنيوليبرالية في العلاقات الدولية مسألة الأمن الطاقوي بشكل متفاوت. فبينما تفضل المقاربة الليبرالية التجارة الحرة وآليات السوق لضمان أمن الطاقة، تؤكد المقاربة الليبرالية الجديد على أهمية التعاون الدولي والاستثمار والتعاون، وبالتالي فإن كلا المقاربتين لهما نقاط قوة وضعف، وقد يعتمد أفضل نهج على السياق والتحديات المحددة. مع ذلك، من الواضح أن أمن الطاقة قضية معقدة ومتعددة الأوجه تتطلب نهجًا شاملاً وتعاونيًا من جميع أصحاب المصلحة، بما في ذلك الحكومات والمنظمات الدولية والقطاع الخاص.

[1] Mares, David. "Resource Nationalism and Energy Security in Latin America: Implication for Global Oil Supplies." Latin American Energy Dialogue, White Papers and Reports, January, 2010, Available at: https://digitalrepository.unm.edu/la_energy_dialog/74/.
[2] Proskuryakova, L. Op.Cit, p. 210-213.

المطلب الرابع: الأمن الطاقوي من المنظور البنائي

توفر المقاربة البنائية في العلاقات الدولية منظورًا فريدًا لتحليل أمن الطاقة، وذلك لتأكيدها على دور الأفكار والهويات والمعايير في تشكيل السياسة الدولية. في هذا المطلب سوف نستكشف كيف يمكن تطبيق البنائية على أمن الطاقة وآثارها على حوكمة الطاقة العالمية. تؤكد المقاربة البنائية في العلاقات الدولية على أهمية المعايير والأفكار والهويات في تشكيل السياسة العالمية. وتتحدى البنائية الافتراضات الواقعية والليبرالية التقليدية للعلاقات الدولية، لأنها تجادل بأن العالم ليس مجرد هيكل مادي ولكنه أيضًا بناء اجتماعي، حيث يجادل البنائيون في هذا الصدد بأن الدول ليست مجرد جهات فاعلة عقلانية تسعى لتحقيق مصالحها الخاصة، ولكنها أيضًا جهات فاعلة اجتماعية تتأثر بالمعايير والأفكار التي يشاركها المجتمع الدولي. علاوة على ذلك، تسلط البنائية الضوء على دور الهوية في تشكيل السياسة العالمية. لا يتم تحديد الدول فقط من خلال مصالحها المادية، ولكن يتم تحديدها أيضًا من خلال هوياتها الثقافية والتاريخية، والتي تشكل تصورهم للعالم وسلوكهم فيه. لذلك، فإن فهم دور المعايير والأفكار والهويات أمر بالغ الأهمية في تفسير التعاون الدولي والصراع والتغيير.

كما تعترف هذا المقاربة بأن أمن الطاقة ليس مجرد مشكلة تقنية أو اقتصادية، بل هو أيضًا مشكلة اجتماعية وسياسية. في سياق أمن الطاقة، لذا تسلط الضوء على أهمية فهم كيفية إدراك الجهات الفاعلة المختلفة لتهديدات وفرص أمن الطاقة، وكيف تتشكل هذه التصورات من خلال العوامل الثقافية والتاريخية. على سبيل المثال، قد يكون تصور الطاقة المتجددة كبديل قابل للتطبيق للوقود الأحفوري أكثر انتشارًا في البلدان ذات الحركة البيئية القوية. وبالمثل، فإن تصور أمن الطاقة على أنه قضية أمن قومي قد يكون أكثر انتشارًا في البلدان التي لها تاريخ من الصراع على موارد الطاقة. من خلال مراعاة هذه العوامل الاجتماعية والثقافية،[1]

وبالتالي يمكن القول بأن المقاربة البنائية توفر فهماً أكثر دقة لتحديات أمن الطاقة والحلول المحتملة، كما تقدم إطارًا نظريًا قيمًا لفهم السياسة العالمية التي تتجاوز المقاربات الواقعية والليبرالية التقليدية، وهي بذلك تسلط الضوء على أهمية العوامل الاجتماعية في تشكيل العلاقات الدولية وتوفر فهمًا أكثر دقة لسلوك الدولة.[2]

[1] Proskuryakova, L. Op.Cit, p. 203.

[2] Hopf, Ted. "The Promise of Constructivism in International Relations Theory." International Security, vol 23, N° 1, 1998, p. 171.

وحسب **تشيرب** سيكون للانتقال إلى أنظمة طاقة منخفضة الكربون آثار كبيرة على إدارة الطاقة العالمية، فنظام حوكمة الطاقة العالمي الحالي ليس منسجما، حيث تسعى جهات فاعلة مختلفة إلى تحقيق مصالحها وأجنداتها الخاصة، وبذلك فإن الانتقال إلى أنظمة الطاقة منخفضة الكربون سوف يتطلب قدرًا أكبر من التعاون والتنسيق بين مختلف الجهات الفاعلة، بما في ذلك الحكومات والمنظمات الدولية والقطاع الخاص. وذلك لأن التحول نحو أنظمة الطاقة منخفضة الكربون سيتطلب استثمارات كبيرة في التقنيات والبنية التحتية الجديدة، وسيتعين تقاسم المخاطر والتكاليف المرتبطة بهذه الاستثمارات بين مختلف الجهات الفاعلة. علاوة على ذلك، سيتطلب الانتقال إلى أنظمة الطاقة منخفضة الكربون أيضًا تغييرات في طريقة إنتاج الطاقة وتوزيعها واستهلاكها، الأمر الذي سيتطلب لوائح وسياسات جديدة على المستويين الوطني والدولي، وفي هذا السياق، سيكون من الضروري ضمان أن تكون حوكمة أنظمة الطاقة شاملة وشفافة، مع مراعاة مصالح وشواغل مختلف أصحاب المصلحة، بما في ذلك البلدان النامية والمجتمعات المهمشة. سيتطلب ذلك أشكالًا جديدة من حوكمة الطاقة العالمية تكون أكثر ديمقراطية وتشاركية، وتعطي الأولوية لاحتياجات وتطلعات جميع الناس والمجتمعات، بدلاً من مجرد مصالح عدد قليل من الجهات الفاعلة القوية.[1]

عموما، تمنحنا المقاربة البنائية للعلاقات الدولية إطارًا قيمًا لتحليل قضايا أمن الطاقة، حيث تعتمد هذا المقاربة على فكرة أن الدول ليست مجرد جهات فاعلة سلبية في النظام الدولي، ولكنها تُبني وتُشكل بنشاط هوياتها ومصالحها من خلال التفاعلات الاجتماعية، ومن خلال تطبيق هذه المقاربة على أمن الطاقة، يمكننا اكتساب فهم أعمق لكيفية إدراك الدول لاحتياجاتها من الطاقة، وكيف تتفاعل مع الدول الأخرى، وكيف تتفاوض وتتعاون لضمان أمن الطاقة لديها،وبالتالي، يمكن أن تساعدنا هذا المقاربة في تطوير سياسات واستراتيجيات أكثر فاعلية لتعزيز أمن الطاقة في مشهد طاقة عالمي سريع التغير.

المطلب الخامس: الأمن الطاقوي من المنظورات النقدية والبديلة في العلاقات الدولية

لا شك أن أمن الطاقة أصبح مصدر قلق كبير في مجال العلاقات الدولية بسبب الطلب المتزايد على موارد الطاقة، وتزايد المنافسة الجيوسياسية عليها، لذلك ومن أجل فهم تعقيدات أمن الطاقة بشكل كامل، من المهم دراسة المفهوم من منظور المقاربات النقدية والمقاربات البديلة غير المهيمنة في العلاقات الدولية بغية استشفاف فهم شامل لأمن الطاقة في سياق العلاقات الدولية.

[1] Cherp, Aleh & Jessica Jewell, and Andreas Goldthau. "Governing Global Energy: Systems, Transitions, Complexity." Global Policy, vol 2, N° 1, 2011, pp. 77-80.

يعد أمن الطاقة قضية حاسمة للعديد من البلدان بسبب الطلب المتزايد على موارد الطاقة، وتركيز موارد الطاقة في عدد قليل من البلدان، والمخاطر المحتملة لانقطاع الإمدادات ويشمل أمن الطاقة حسب **يرغين** أبعادًا متعددة، بما في ذلك العوامل الجيوسياسية والاقتصادية والبيئية. **أولا**، من الناحية الجيوسياسية، يرتبط أمن الطاقة بالمصالح الاستراتيجية للدول، مثل الوصول إلى الموارد وطرق العبور وقنوات التوزيع. **ثانيا**، من الناحية الاقتصادية، يرتبط أمن الطاقة باستقرار أسواق الطاقة وقدرتها التنافسية، فضلاً عن تنويع مصادر الطاقة. **ثالثا**، من الناحية البيئية، يرتبط أمن الطاقة باستدامة ومرونة أنظمة الطاقة، فضلاً عن التخفيف من آثار تغير المناخ، لذلك يعد أمن الطاقة قضية معقدة ومتعددة الأوجه تتطلب نهجًا شاملاً يأخذ في الاعتبار الأبعاد المختلفة وأصحاب المصلحة المعنيين. وفقا لذلك، فإن أمن الطاقة ليس مسألة مصلحة وطنية فحسب، بل هو أيضًا مصدر قلق عالمي يتطلب التعاون والتنسيق بين الدول والمنظمات الدولية والقطاع الخاص.[1]

لطالما انتقدت الطرق التقليدية لصيانة أمن الطاقة بسبب تركيزها الضيق، وقصير المدى على ضمان توافر الوقود الأحفوري. كونها لا تأخذ في الحسبان العواقب البيئية والاقتصادية طويلة الأجل للاعتماد على مصادر الطاقة غير المتجددة، وفي هذا الصدد ترى المقاربات النقدية أهمية التزام نظرة أكثر شمولاً لأمن الطاقة، وهو ما يستدعي الأخذ في الاعتبار الآثار الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الأوسع لأنظمة الطاقة، مثل احتمال تغير المناخ واستنفاد الموارد، إضافة إلى أهمية التحول نحو مصادر الطاقة المتجددة، والتي يمكن أن تساعد في التخفيف من هذه المخاطر مع تعزيز التنمية المستدامة أيضًا.

تبعا لذلك، تتوافق هذا المقاربة مع الاعتراف المتزايد بالحاجة إلى الانتقال إلى أنظمة الطاقة منخفضة الكربون، وهو ما انعكس في الاتفاقات الدولية مثل اتفاقية باريس بشأن تغير المناخ. ومع ذلك، فإن مثل هذا الانتقال سيتطلب تغييرات كبيرة في سياسات الطاقة والبنية التحتية، فضلاً عن الابتكار التكنولوجي والمشاركة العامة. على هذا النحو، هناك حاجة إلى نهج أكثر شمولا وتفكيرًا مستقبليًا لأمن الطاقة لمواجهة التحديات المعقدة التي تواجه أنظمة الطاقة اليوم.[2]

بالإضافة إلى المقاربة النقدية التي تمثل إحدى أهم المقاربات التي تتصدى للتيار المهيمن في العلاقات الدولية المتكون أساسا من الواقعية والليبرالية يضاف إليها الوافد الجديد البنائية وهي أقل

[1] Yergin, Daniel. Op.Cit, p. 74.

[2] Kruyt, Bert& D.P. van Vuuren, H.J.M. de Vries, and H. Groenenberg. 2009. "Indicators for Energy Security." Energy Policy, vol 37, N°6, 2009, p. 2166.

تحديا، فإنه من المهم استعراض ما يمكن أن تزودنا به مقاربات بديلة أخرى في العلاقات الدولية من فهم لموضوع الأمن الطاقوي مثل النيوكولونيالية.

تشير المقاربة النيوكولونيالية في نظرية العلاقات الدولية إلى استمرار هيمنة القوى الاستعمارية السابقة على مستعمراتها السابقة، من خلال الوسائل الاقتصادية والسياسية والثقافية. وفقًا لـ **براون**، يتميز الاستعمار الجديد باستغلال موارد وأسواق المستعمرات السابقة من قبل المستعمرين السابقين، وهنا تختلف المقاربة الاستعمارية الحديثة عن المقاربة الاستعمارية التقليدية، حيث سيطر المستعمرون مباشرة على المستعمرات من خلال الوسائل العسكرية والسياسية. أما الاستعمار الجديد فهو أكثر دقة، حيث يتم تنفيذه من خلال السياسات الاقتصادية والمؤسسات الدولية مثل البنك الدولي وصندوق النقد الدولي، وهي المؤسسات التي تعمل على تعزيز منافع الدول المتقدمة على حساب الدول النامية، مما يديم دورة الفقر والتخلف. يمكن رؤية المقاربة النيوكولونيالية أيضًا في الإمبريالية الثقافية، حيث يتم فرض قيم ومعتقدات القوى الاستعمارية السابقة على المستعمرات السابقة، مما يؤدي إلى تآكل هويتها الثقافية واستقلاليتها. كما يجادل براون بأن المقاربة النيوكولونيالية له آثار كبيرة على العلاقات الدولية، لأنه يديم عدم المساواة ويقوض سيادة العالم النامي. لذلك، فإن فهم المقاربة النيوكولونيالية ضروري لمواجهة التحديات التي تواجه العالم النامي وتعزيز نظام عالمي أكثر إنصافًا.

في السنوات الأخيرة، أصبح تأثير الاستعمار الجديد على أمن الطاقة واضحًا بشكل متزايد. يشير الاستعمار الجديد إلى الاستغلال المستمر للمستعمرات السابقة من قبل المستعمرين السابقين، وهذا يشمل الهيمنة الاقتصادية والسياسية والثقافية، وكلها لها آثار على أمن الطاقة، فالاستعمار الجديد أدى إلى استمرار هيمنة القوى الغربية في قطاع الطاقة، لا سيما في استخراج وإنتاج الوقود الأحفوري. وقد أدى ذلك إلى نقص الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة في المستعمرات السابقة، مما أدى إلى استمرار اعتمادها على الوقود الأحفوري وتفاقم تغير المناخ العالمي. إضافة لذلك، أدت السيطرة السياسية والاقتصادية التي مارسها المستعمرون السابقون إلى التوزيع غير المتكافئ لموارد الطاقة، حيث واجهت العديد من المستعمرات السابقة فقر الطاقة. ولهذا آثار على تنميتها الاقتصادية واستقرارها الاجتماعي، حيث أن الحصول على الطاقة ضروري للتصنيع والتحديث، لذلك فإن تأثير الاستعمار الجديد على أمن الطاقة متعدد الأوجه ومعقد، لإنعكاساته على كل من تغير المناخ العالمي والتنمية الاجتماعية.[1]

[1] Dannreuther, Roland. "Energy Security and Shifting Modes of Governance". International Politics, vol 52, N° 4, 2015, p 466–483.

يعتبر أمن الطاقة مسألة بالغة الأهمية للمشتغلين في السياسة العامة، فغالبًا ما يكون توزيع موارد الطاقة غير متكافئ، حيث تتمتع البلدان المتقدمة بإمكانية أكبر للوصول إلى موارد الطاقة مقارنة بالدول النامية. وقد أدى ذلك إلى نظام عالمي استعماري جديد تستخدم فيه الدول المتقدمة قوتها للتحكم في موارد الطاقة وتقييد الوصول إلى البلدان النامية.

وبغية تحقيق أمن الطاقة، وجب على البلدان النامية استخدام استراتيجيات مختلفة. تتمثل إحدى هذه الاستراتيجيات في تنويع مصادر الطاقة الخاصة بهم، وهنا يشير **دانروثر** إلى أن التنويع يمكن أن يساعد في تقليل الاعتماد على مصدر واحد للطاقة وزيادة الأمن العام لإمدادات الطاقة. تتمثل الإستراتيجية الأخرى في الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. يمكن أن يساعد ذلك في تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري، والذي غالبًا ما تتحكم فيه الدول المتقدمة، بالإضافة إلى ذلك، يجب على البلدان النامية أن تعمل من أجل تعاون إقليمي أكبر في إنتاج الطاقة وتوزيعها. يمكن أن يساعد ذلك في تقاسم الموارد وتقليل الاعتماد على الموردين الخارجيين.[1]

[1] Brown, William. 2006. "Africa and International Relations: A Comment on IR Theory, Anarchy and Statehood." Review of International Studies, vol 32, N° 1, 2006, p. 119.

المبحث الثالث: الأمن الطاقوي – الأبعاد، المخاطر وآليات الحوكمة المؤسساتية الدولية

هناك عدة أبعاد لأمن الطاقة يجب فهمها ومعالجتها لضمان إمدادات طاقة موثوقة ومستدامة، وبالاعتماد على تعريف **تشيرب** المبسط للأمن الطاقوي باعتباره "تلك الوضعية التي يتوافر فيها مصدر موثوق للطاقة بأسعار معقولة، مما يلبي احتياجات البلد". يؤكد هذا التعريف على أهمية كل من الموثوقية والقدرة على تحمل تكاليف إمدادات الطاقة، ويقصد بالموثوقية في هذا المقام قدرة نظام الطاقة على الاستمرار في العمل حتى في ظل الظروف الصعبة، مثل الأحداث المناخية الشديدة أو التوترات الجيوسياسية. من ناحية أخرى، تشير القدرة على تحمل التكاليف إلى قدرة المستهلكين على دفع ثمن الطاقة دون مواجهة ضائقة مالية. يرتبط أمن الطاقة أيضًا ارتباطًا وثيقًا بالاستدامة، حيث يجب أن تكون إمدادات الطاقة مستدامة على المدى الطويل، مع مراعاة الانشغالات البيئية والحاجة إلى تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. إن تحقيق أمن الطاقة ليس بالمهمة السهلة، لأنه ينطوي على تفاعلات معقدة بين عوامل مختلفة، مثل الابتكار التكنولوجي، والتنمية الاقتصادية، والاستقرار السياسي. ومع ذلك، فهو هدف حاسم للعديد من البلدان، لأنه يرتبط بالنمو الاقتصادي والأمن القومي والرفاه الاجتماعي.[1] يتناول هذا المبحث ومن أبعاد صيانة الأمن الطاقوي من منظور السياسات العامة الوطنية ومن من منظور العلاقات الدولية، ثم يستعرض المخاطر المهددة له، والإطار المؤسساتي الدولي الذي تم إنشاؤه لحوكمته.

المطلب الأول: أبعاد الأمن الطاقوي من منظور السياسة العامة

يعد أمن الطاقة قضية مهمة يجب على الدول والحكومات معالجتها لضمان رفاهية مواطنيها، مع تزايد الطلب على الطاقة والعرض المحدود للموارد الطبيعية، أصبح ضمان إمدادات طاقة مستقرة وموثوقة أولوية قصوى. من منظور السياسة العامة، هناك أبعاد مختلفة لأمن الطاقة يجب فهمها. أولاً، من الضروري وضع تصور لأمن الطاقة نفسه ووضع تدابير تأخذ بعين الاعتبار الأبعاد ذات الأولوية تقييمها وتقويمها في دائرة السياسة العامة للدولة.

[1] Cherp, A. & Jewell, J. The concept of energy security: Beyond the four A's. Energy Policy, N° 75, 2014, p. 415-418.

وفقًا لـ **رادوفانوفيتش** وآخرين، يمكن تصنيف العوامل التي تؤثر على أمن الطاقة إلى أربع مجموعات:[1]

1. جانب العرض وجانب الطلب وجانب المؤسسات. تشمل عوامل جانب العرض، توافر موارد الطاقة، وإمكانية الوصول إليها، مثل النفط والغاز والفحم، هذه الموارد محدودة وغير موزعة بالتساوي في جميع أنحاء العالم، مما يجعل أمن الطاقة مصدر قلق عالمي.

2. الوضع الجيوسياسي: ويؤثر على إمدادات موارد الطاقة، حيث قد تستخدم بعض البلدان مواردها كأداة سياسية لممارسة نفوذها على الدول الأخرى.

3. عوامل جانب الطلب إلى مستوى استهلاك الطاقة من قبل قطاعات الاقتصاد المختلفة، مثل النقل والصناعة والسكن. تؤدي الزيادة في الطلب على الطاقة، لا سيما في البلدان النامية، إلى الضغط على منظومة الطاقة

4. العوامل المؤسسية إلى السياسات واللوائح التي تحكم قطاع الطاقة، بما في ذلك تحرير السوق، ودعم الطاقة، وسياسات تغير المناخ. يمكن أن تخلق هذه العوامل حوافز أو مثبطات للاستثمار في قطاع الطاقة، والتي يمكن أن تؤثر على مستوى أمن الطاقة. في الختام، يعد أمن الطاقة قضية متعددة الأبعاد تتطلب اتباع نهج شامل لمعالجة العوامل المختلفة التي تؤثر عليه.

واستجابة لهذه الأبعاد والمضامين، هناك العديد من الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لضمان أمن الطاقة. تتمثل إحدى هذه الاستراتيجيات في تنويع مصادر الطاقة التي يعتمد عليها بلد ما. يمكن تحقيق ذلك من خلال الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية والطاقة الحرارية الأرضية، والتي هي أقل عرضة لاضطرابات الإمداد من الوقود الأحفوري. تتمثل الاستراتيجية الأخرى في زيادة كفاءة الطاقة، والتي يمكن أن تقلل من كمية الطاقة اللازمة للحفاظ على مستوى معين من النشاط الاقتصادي. يمكن تحقيق ذلك من خلال مجموعة من التحسينات التكنولوجية والتغييرات في سلوك المستهلك. تتمثل الاستراتيجية الثالثة في زيادة سعة تخزين الطاقة، والتي يمكن أن تساعد في التخفيف من آثار اضطرابات الإمداد والسماح باستخدام أكثر كفاءة لمصادر الطاقة المتجددة المتقطعة. أخيرًا، يمكن للبلدان أن تعمل معًا لتقليل اعتمادها على النفط الأجنبي من

[1] Radovanović, M, Filipović, S, & Pavlović, D. Energy security measurement – A sustainable approach. Renewable and Sustainable Energy Reviews, N° 68, 2017, p. 1020-1025.

خلال تطوير شبكات طاقة إقليمية وزيادة استخدام الوقود الحيوي. من خلال اعتماد هذه الاستراتيجيات، يمكن للبلدان أن تساعد في ضمان إمدادات مستقرة وآمنة من الطاقة لمواطنيها مع تقليل انبعاثات الكربون وتعزيز التنمية المستدامة[1].

تهتم السياسات العامة لبلدان العالم بتلبية الاحتياجات الوطنية من الطاقة مع أخذ الاعتبارات البيئية بنسب متفاوتة. أحد التحديات الرئيسية التي تواجه أمن الطاقة هو الطلب المتزايد على الطاقة، لا سيما في البلدان النامية. هذا الطلب مدفوع بعوامل مثل النمو السكاني والتوسع الحضري والتنمية الاقتصادية. ونتيجة لذلك، تسعى العديد من البلدان إلى تنويع مصادر الطاقة لتقليل اعتمادها على مصدر واحد للطاقة. يُعرف هذا النهج باسم تنويع الطاقة ويُنظر إليه على أنه استراتيجية رئيسية لتعزيز أمن الطاقة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يساعد الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة، مثل الرياح والطاقة الشمسية والطاقة المائية في تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري، وهي موارد محدودة أصبح استخراجها وتنقيتها مكلفًا بشكل متزايد. على الرغم من التحديات التي تواجه أمن الطاقة، إلا أنه يظل مفهومًا مهمًا لواضعي السياسات وأصحاب المصلحة في مجال الطاقة على حد سواء حيث يسعون لضمان الاستدامة طويلة الأجل لإمدادات الطاقة.[2]

يعد أمن الطاقة قضية حاسمة تفرض تحديات على صانعي السياسات في جميع أنحاء العالم، واستجابة لذلك، نفذت الحكومات سياسات عامة مختلفة لمعالجة هذه القضية. يذكر أنه يمكن تصنيف نهج السياسة العامة لأمن الطاقة إلى ثلاث مجموعات رئيسية: النهج الموجهة نحو السوق، والتدخلية، والمختلطة. يعتمد النهج الموجه نحو السوق على آليات السوق لضمان أمن الطاقة من خلال تعزيز المنافسة والكفاءة. في المقابل، يؤكد النهج التدخلي على تدخل الدولة لتنظيم موارد الطاقة والأسواق والتحكم فيها. أخيرًا، يجمع النهج المختلط بين عناصر السياسات الموجهة نحو السوق والسياسات التدخلية لتحقيق أمن الطاقة. في حين أن لكل نهج مزاياه وعيوبه، يبدو أن النهج المختلط هو الأكثر فعالية. يعترف هذا النهج بقيود السوق، ويقر بالحاجة إلى تدخل الحكومة للتغلب على إخفاقات السوق، كما تعترف بأهمية تعزيز المنافسة والكفاءة من خلال آليات السوق. ومن هنا يبدو واضحا أهمية أن يعتمد على صانعي السياسات على نهج متكامل ومتوازن لأمن الطاقة يجمع بين السياسات الموجهة نحو السوق والسياسات التدخلية لتحقيق أنظمة طاقة مستدامة وآمنة.[3]

[1] Cherp A., 2011, Op.Cit, p. 204.
[2] Idem, p. 417.
[3] Labandeira, Xavier, and Baltasar Manzano. Op.Cit.

هناك العديد من العوامل التي يمكن أن تؤثر على فعالية سياسات أمن الطاقة. تشمل هذه العوامل نوع السياسة ومستوى مشاركة الحكومة ومستوى الدعم العام، على سبيل المثال، السياسات التي تركز على تنويع مصادر الطاقة وتعزيز الطاقة المتجددة أكثر فعالية من تلك التي تعتمد فقط على الوقود الأحفوري التقليدي. بالإضافة إلى ذلك، من المرجح أن تنجح السياسات التي تتضمن مستويات حكومية متعددة وتشرك مجموعة متنوعة من أصحاب المصلحة أكثر من تلك السياسات التي تكون من أعلى إلى أسفل، أو من أسفل إلى أعلى، وكذلك فإن الدعم العام هو أيضا عامل حاسم في نجاح سياسات أمن الطاقة، وفي غياب التأييد العام، من المرجح أن تواجه السياسات معارضة ومقاومة، مما قد يقوض فعاليتها. لذلك، من المهم تقييم فعالية سياسات أمن الطاقة بناءً على هذه العوامل لتحديد تأثيرها على أمن الطاقة واستدامتها.[1]

لقد برز أمن الطاقة كقضية حاسمة في السياسة العامة، تشمل أبعاد أمن الطاقة من منظور السياسة العامة تنويع مصادر الطاقة وكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة. هذه الأبعاد ضرورية لضمان أن إمدادات الطاقة موثوقة، وبأسعار معقولة، ومستدامة. تحتاج الحكومة إلى تطوير سياسات تعزز هذه الأبعاد لأمن الطاقة لتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري، والتخفيف من تغير المناخ، وضمان أمن الطاقة للأجيال القادمة. من الضروري أن يعمل صانعو السياسات مع القطاع الخاص والمجتمع المدني لتطوير استراتيجية شاملة لأمن الطاقة تتصدى للتحديات والمخاطر ذات الصلة.

المطلب الثاني: أبعاد الأمن الطاقوي من منظور العلاقات الدولية

يعد أمن الطاقة موضوعًا مهمًا بشكل متزايد في العلاقات الدولية، فهو عنصر حيوي في تشكيل العلاقات الدولية حيث أصبحت البلدان في جميع أنحاء العالم أكثر اعتمادًا على موارد الطاقة لتزويد اقتصاداتها ومجتمعاتها بالطاقة. أدى هذا الاعتماد على موارد الطاقة إلى قلق متزايد بشأن المخاطر المحتملة على أمن الطاقة، بما في ذلك اضطرابات الإمدادات، وتقلب الأسعار، والتوترات الجيوسياسية. في هذا السياق، يعد فهم أبعاد أمن الطاقة أمرًا بالغ الأهمية بالنسبة لواضعي السياسات والباحثين على حد سواء.

يستكشف هذا المطلب أبعاد أمن الطاقة من منظور العلاقات الدولية، بما في ذلك تعريف أمن الطاقة، والعوامل التي تؤثر على أمن الطاقة في السياسة العالمية، بالاضافة الى استراتيجيات تعزيز أمن

[1] Sovacool et al. Op.Cit.

الطاقة الدولي. ستوفر مناقشة هذه العناصر نظرة ثاقبة للطبيعة المعقدة والمتعددة الأوجه لأمن الطاقة في العالم المعاصر.

يعد أمن الطاقة جانبًا أساسيًا من جوانب العلاقات الدولية، وكان تعريفه موضوعًا للنقاش، ففي مقالته الموسومة بـ **"ضمان أمن الطاقة"**، يعرّف **دانيال يرغين** أمن الطاقة بأنه "قدرة البلدان على الحصول على إمدادات طاقة كافية وموثوقة ومعقولة التكلفة لتلبية احتياجاتها". يسلط هذا التعريف الضوء على الجوانب الثلاثة الحاسمة لأمن الطاقة: الكفاية والموثوقية والقدرة على تحمل التكاليف. تشير الكفاية إلى توافر موارد الطاقة لتلبية الطلب على الطاقة في بلد ما، وتتعلق الموثوقية بالإمداد غير المنقطع للطاقة لتجنب أي اضطرابات في الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية. تشير القدرة على تحمل التكاليف إلى قدرة الأفراد والصناعات على الوصول إلى إمدادات الطاقة دون تكبد تكاليف كبيرة، ونظرا لاعتماد العديد من البلدان -لاسيما تلك التي لا تتمتع بالاكتفاء الذاتي في موارد الطاقة بشكل كبير على الواردات، مما قد قد يدفع إلى الاعتماد على المصدرين والمخاطر السياسية. لذلك، فإن ضمان أمن الطاقة ضروري لتعزيز الاستقرار الدولي وتقليل التوترات بين البلدان.[1]

يجادل ديز بأن هناك عاملين يساهمان في أمن الطاقة: توافر موارد الطاقة والقدرة على الوصول إلى هذه الموارد. يتأثر العامل الأول المتمثل في **توافر موارد الطاقة** هو الاخر بالعوامل الجيولوجية على نحو موقع وجودة الاحتياطيات، والعوامل التكنولوجية مثل كفاءة عمليات الاستخراج والتنقية، والتي لها دورًا في تحديد مدى توفر موارد الطاقة الى جانب العوامل السياسية كتأثير استقرار البلدان المنتجة واستعداد المنتجين للتعاون مع المستهلكين على أمن الطاقة العالمي. بينما يتأثر العامل الثاني المتمثل في القدرة على الوصول إلى الموارد بعاملين رئيسيين هما النقل والوصول إلى الأسواق، كما تعد البنية التحتية للنقل، مثل خطوط الأنابيب وطرق الشحن، أمرًا بالغ الأهمية لنقل موارد الطاقة من البلدان المنتجة إلى البلدان المستهلكة. الوصول إلى الأسواق مهم أيضًا لأنه يضمن أن المستهلكين يمكنهم الوصول إلى موارد الطاقة بسعر معقول. هذه العوامل ضرورية لفهم الطبيعة المعقدة لأمن الطاقة في السياسة العالمية، إذ يمكن أن يكون لأي اضطراب في توافر موارد الطاقة أو الوصول إليها عواقب وخيمة على العلاقات الدولية. لذلك، من المهم لواضعي السياسات أن أخذ هذه العوامل بالاعتبار عند تطوير سياسات الطاقة.[2]

بالنسبة لـ **أومباخ**، هناك ثلاث استراتيجيات يمكن للدول اعتمادها لتعزيز أمن الطاقة الدولي.

[1] Yergin, Daniel. Op.Cit, p. 69.

[2] Deese, David A.Op.Cit, p. 140.

1. الاستراتيجية الأولى هي **التنويع**، والذي يتضمن تقليل الاعتماد على مصدر واحد للطاقة، ويمكن تحقيق ذلك من خلال الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة مثل الرياح والطاقة الشمسية والطاقة المائية.

2. الاستراتيجية الثانية هي **التعاون**، والتي تتضمن بناء شراكات مع الدول الأخرى لضمان إمدادات مستقرة من الطاقة، ويتسنى تحقيق ذلك عبر إبرام اتفاقيات للطاقة وتقاسم الموارد.

3. الاستراتيجية الثالثة هي **الابتكار**، والتي تتضمن تطوير تقنيات جديدة وأكثر كفاءة لإنتاج الطاقة واستهلاكها. يمكن تحقيق ذلك من خلال الاستثمار في البحث والتطوير لتقنيات جديدة.

يفترض حسب **أومباخ** أن تكون البلدان التي تتبنى هذه الاستراتيجيات في وضع أفضل لضمان إمداد مستقر للطاقة وتقليل اعتمادها على مصدر واحد للطاقة. لن يؤدي ذلك إلى تعزيز أمن الطاقة لديهم فحسب، بل يساهم أيضًا في التنمية المستدامة والتخفيف من الآثار السلبية لتغير المناخ.[1]

عموما يمكن الاقرار بأن أبعاد أمن الطاقة من منظور العلاقات الدولية متعددة الأوجه، وأن السعي لتحقيق أمن الطاقة أمرًا حاسمًا لتحقيق التنمية المستدامة لأي دولة، لكن ذلك يصعب تحقيقه بمعزل عن الترتيبات الدولية، وهو ما يستدعي ابتداع نهجًا شاملاً يتضمن معالجة العوامل والجهات الفاعلة المتنوعة على حد سواء.

المطلب الثالث: المخاطر الداخلية والخارجية المهددة للأمن الطاقوي

تعود أهمية الأمن الطاقوي للاعتماد الواضح على مصادر الطاقة في الاقتصادات الحديثة لكل الدول وفي معظم أوجه الحياة الحياة اليومية، ما يجعل أية مخاطر محدقة به تحظى بالأولوية في السياسات العامة المحلية والدولية، وتنحصر المخاطر التي تهدد استقرار أمن الطاقة في :

1. **المخاطر الداخلية**: مثل الكوارث الطبيعية، وإخفاقات البنية التحتية، والهجمات الإلكترونية.

2. **المخاطر الخارجية**: على نحو التوترات الجيوسياسية، والنزاعات التجارية، واضطرابات سلسلة التوريد.

[1] Umbach, Frank. Op.Cit, p. 1229.

إن التخفيف من حدة هذه المخاطر أمر بالغ الأهمية لضمان توافر الطاقة والقدرة على تحمل تكاليفها، ويمكن تحقيق ذلك من خلال تدابير السياسة مثل تنويع مصادر الطاقة والاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة، فضلاً عن التقنيات المبتكرة التي تزيد من الكفاءة والمرونة، ضمن هذا المطلب سيتم استعراض أنواع المخاطر الداخلية والخارجية على أمن الطاقة، وكذلك استكشاف الحلول المحتملة للتخفيف من هذه المخاطر.

يمكن تصنيف المخاطر الداخلية لأمن الطاقة إلى عدة فئات مثل المخاطر الفنية والتشغيلية والمالية والبشرية. تشمل المخاطر الفنية القضايا المتعلقة بالبنية التحتية لأنظمة الطاقة، مثل تعطل المعدات والهجمات الإلكترونية والكوارث الطبيعية، وتتضمن مخاطر التشغيل إدارة وتشغيل أنظمة الطاقة، مثل الصيانة غير الكافية، والقدرة غير الكافية، ونقص خطط الطوارئ، أما المخاطر المالية فترتبط بتمويل واستثمار مشاريع الطاقة، مثل تجاوز التكاليف، والتمويل غير الكافي، ومخاطر الاستثمار. بينما تشمل المخاطر البشرية القوى العاملة المسؤولة عن إدارة وتشغيل أنظمة الطاقة، مثل نقص التدريب وسوء التوظيف والفساد. إن تحديد هذه المخاطر الداخلية ومعالجتها من طرف واضعي سياسات الطاقة وأصحاب المصلحة ضروري لضمان إمدادات طاقة آمنة وموثوقة من أجل التنمية المستدامة للبلد.[1]

مقابل ذلك، قد يتعرض أمن الطاقة بشكل كبير للمخاطر الخارجية التي يمكن تصنيفها إلى ثلاث فئات: سياسية واقتصادية وبيئية. تشمل المخاطر السياسية النزاعات والنزاعات التجارية وعدم الاستقرار السياسي الذي يمكن أن يؤدي إلى تعطل الإمدادات وتقلب الأسعار، أما المخاطر الاقتصادية فتشمل التقلبات في الطلب وأسعار صرف العملات والمنافسة في السوق التي يمكن أن تؤدي إلى عدم الاستقرار المالي واختلالات السوق، في حين تشمل المخاطر البيئية الكوارث الطبيعية وتغير المناخ واستنفاد الموارد التي يمكن أن تؤدي إلى تعطل الإمدادات والأضرار البيئية.

كما تزايدت المخاطر الخارجية لأمن الطاقة بسبب العولمة والتقدم التكنولوجي والطلب المتزايد على الطاقة، الامر الذي يدعو الى ضرورة التخفيف من هذه المخاطر من خلال تنويع مصادر الطاقة والاحتياطيات الاستراتيجية والتعاون الدولي. علاوة على ذلك، يمكن أن تقلل الاستثمارات في مصادر الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة من الاعتماد على الوقود الأحفوري وتخفيف المخاطر البيئية. أخيرًا،

[1] Kucharski, Jeffrey, and Hironobu Unesaki. "A Policy-Oriented Approach to Energy Security." Procedia Environmental Sciences N° 28, 2015, p. 27.

يمكن أن يؤدي تطوير بنية تحتية قوية للطاقة إلى تعزيز المرونة في مواجهة المخاطر الخارجية وضمان إمداد موثوق للطاقة. لذلك، من المهم معالجة المخاطر الخارجية لأمن الطاقة بطريقة شاملة واستراتيجية لضمان مستقبل طاقة مستدام وآمن.[1]

وفي علاقته بالتنمية المستدامة، يعد ضمان أمن الطاقة جانبًا حاسمًا من جوانب التنمية المستدامة، ويجب على صانعي السياسات اتخاذ تدابير للتخفيف من المخاطر المحتملة، في هذا الصدد، تلعب السياسة والابتكار أدوارًا رئيسية في معالجة مخاوف أمن الطاقة. كما لاحظ **وانغ** وآخرون[2] بأن سياسات الطاقة المتجددة يمكن أن تساهم بشكل كبير في التخفيف من مخاطر أمن الطاقة، حيث يجادل في هذا السياق بأن الطاقة المتجددة هي عنصر حاسم لأمن الطاقة، ويمكن أن تقلل الاعتماد على الوقود الأحفوري، وبالتالي تعزيز مرونة قطاع الطاقة. وبالمثل، يمكن للابتكار أيضًا أن يلعب دورًا مهمًا في التخفيف من مخاطر أمن الطاقة، فالابتكار في تقنيات تخزين الطاقة يمكن أن يعزز موثوقية مصادر الطاقة المتجددة، مما يجعل الوصول إليها أكثر سهولة ويقلل من مخاطر انقطاع الإمداد. فضلا عن ذلك، يمكن أن يؤدي الابتكار في تطوير الشبكات الذكية إلى تحسين كفاءة شبكات توزيع الطاقة، والحد من مخاطر انقطاع التيار الكهربائي وغيرها من الاضطرابات، لذلك يجب على صانعي السياسات تنفيذ السياسات التي تعزز الطاقة المتجددة وتشجع الابتكار في قطاع الطاقة للتخفيف من مخاطر أمن الطاقة وضمان الطاقة المستدامة للأجيال القادمة.

كخلاصة، فإن أمن الطاقة مهدد بمخاطر داخلية وخارجية، تنحصر المخاطر الداخلية في عدم كفاية البنية التحتية، ونقص الاستثمار في الطاقة المتجددة، ومحدودية الوصول إلى موارد الطاقة. من ناحية أخرى، تشمل المخاطر الخارجية عدم الاستقرار السياسي، وندرة الموارد، وتأثير تغير المناخ. من الضروري معالجة المخاطر الداخلية والخارجية لضمان أمن الطاقة لتحقيق النمو الاقتصادي المستدام والتنمية. يجب على الحكومات وواضعي السياسات وشركات الطاقة العمل معًا للتخفيف من هذه المخاطر وضمان حصول الجميع على طاقة موثوقة وبأسعار معقولة، ولاشك أن عدم معالجة هذه المخاطر سيقود إلى عواقب وخيمة على الاقتصاد العالمي والبيئة، لذلك هناك حاجة إلى تضافر الجهود

[1] Bompard, E., A. Carpignano, M. Erriquez, D. Grosso, M. Pession, and F. Profumo. "National Energy Security Assessment in a Geopolitical Perspective." Energy, N° 130 (July), 2017, pp. 144-145

[2] Wang, Bing, Qian Wang, Yi-Ming Wei, and Zhi-Ping Li. "Role of Renewable Energy in China's Energy Security and Climate Change Mitigation: An Index Decomposition Analysis." Renewable and Sustainable Energy Reviews, N° 90 (July) 2018, 187–94.

لتحقيق التوازن بين الطلب على الطاقة والحاجة إلى حماية البيئة وضمان أمن الطاقة على المدى الطويل. عموما يوضح الجدول رقم (02) طبيعة المخاطر الداخلية والخارجية على أمن الطاقة بغرض تقديم صورة أكثر وضوحا عن طبيعة التهديدات التي يمكن أن تساهم في الهشاشة الطاقوية مع تقديم أمثلة تدعيمية عن كل منها.

الجدول رقم (2): طبيعة المخاطر الداخلية والخارجية على أمن الطاقة مع أمثلة

المخاطر الداخلية	المخاطر الخارجية
اضطرابات الإمدادات المحلية	**الصراعات الجيوسياسية**
- تسرب النفط من ديب ووتر هورايزون (2010): أدى تسرب نفطي كبير في البحر في خليج المكسيك إلى اضطرابات في إنتاج النفط المحلي وأضرار بيئية.	- حرب الخليج (1990-1991): أدى غزو العراق للكويت إلى انقطاع كبير في إمدادات النفط، مما أثر على أسواق الطاقة العالمية.
- كارثة فوكوشيما النووية (2011): في أعقاب الزلزال والتسونامي في اليابان، تعرضت محطة فوكوشيما للطاقة النووية لانهيار، مما أدى إلى انخفاض إنتاج الطاقة النووية.	- نزاعات الغاز بين روسيا وأوكرانيا: أدت التوترات السياسية بين روسيا وأوكرانيا إلى نزاعات متعددة على الغاز، مما أدى إلى انقطاع إمدادات الغاز إلى أوروبا.
عدم الاستقرار السياسي	**تقلب أسعار الطاقة**
- الربيع العربي (2010-2012): أدت الانتفاضات السياسية في العديد من البلدان، بما في ذلك مصر وليبيا، إلى تعطيل إنتاج النفط وتسببت في حالة من عدم اليقين في أسواق الطاقة.	- صدمات أسعار النفط في السبعينيات: تسببت الأحداث الجيوسياسية، مثل حظر النفط العربي والثورة الإيرانية، في ارتفاعات كبيرة في أسعار النفط، مما أثر على أسواق الطاقة العالمية.
- الأزمة الاقتصادية في فنزويلا: أدى استمرار عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي في فنزويلا إلى انخفاض إنتاج النفط، مما أثر على أسواق الطاقة المحلية والعالمية.	- الركود الاقتصادي العالمي (على سبيل المثال، الأزمة المالية لعام 2008): يمكن أن تؤدي فترات الانكماش الاقتصادي إلى انخفاض الطلب على الطاقة وتقلبات الأسعار.
عوامل اقتصادية	**قيود تجارة الطاقة**
- القيود المالية في اليونان (2010-2015): أدت الصعوبات الاقتصادية في اليونان إلى الحد من الاستثمارات في البنية التحتية	- العقوبات النووية الإيرانية: فرضت العقوبات الدولية على إيران قيودا على قدرتها على تصدير النفط

المخاطر الداخلية	المخاطر الخارجية
للطاقة وأثرت على أمن الطاقة.	مما أثر على أسواق الطاقة العالمية وإمدادات النفط.
- الازمة الاقتصادية والأمنية في الجزائر خلال الثمانينيات والتسعينيات: أثر تضافر الأزمات الاقتصادية زالأمنية في الجزائر نهاية القرن العشرين مع انخفاض أسعار النفط على قطاع الطاقة الجزائري وقدرته على الاستثمار في البنية التحتية وفي الاستكشاف.	- النزاعات التجارية التي تؤثر على واردات الطاقة: يمكن أن تؤدي التوترات التجارية بين البلدان، مثل الحرب التجارية بين الولايات المتحدة والصين، إلى فرض قيود على واردات الطاقة وتعطيل تجارة الطاقة.
الاعتماد على مصادر طاقة غير موثوقة	
- الاعتماد الأوروبي على الغاز الروسي: تعتمد العديد من الدول الأوروبية بشكل كبير على واردات الغاز الطبيعي الروسي، مما قد يؤدي إلى التعرض للتوترات الجيوسياسية وانقطاع الإمدادات.	

الجدول من إعداد الباحث

المطلب الرابع: الإطار المؤسساتي الدولي لحوكمة الأمن الطاقوي

لجأت بلدان العالم إلى التأسيس لمنظومة متكاملة لحوكمة الأمن الطاقوي، وضمان إمدادات الطاقة، ومتابعة الانشغالات البيئية المترتبة عنه، يقدم هذا المطلب لمحة عامة عن الاتفاقيات الدولية لأمن الطاقة، وتحليل الأطر القانونية التي تدعم أحكام أمن الطاقة، ودور التعاون المؤسسي في ضمان أمن الطاقة. ويبين هذا المطلب أيضا أهمية التعاون الدولي والأطر القانونية في تعزيز أمن الطاقة ودور المؤسسات في خلق مستقبل للطاقة المستدامة.

تعرف **الوكالة الدولية للطاقة (IEA)** أمن الطاقة على أنه التوافر المستمر لمصادر الطاقة بأسعار معقولة، وقد تمت معالجة هذه المسألة ومجمل المسائل المرتبطة بالأمن الطاقوي من خلال عدد من الاتفاقيات الدولية، بما في ذلك معاهدة ميثاق الطاقة (ECT)، والوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA)، واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)، كما تم التوقيع على معاهدة ميثاق الطاقة في عام 1994 وتهدف إلى تعزيز التعاون في مجال الطاقة بين الدول الموقعة، وحماية الاستثمار الأجنبي في مشاريع الطاقة، وضمان توافر موارد الطاقة. ومن المهم التنويه إلى أن الوكالة الدولية للطاقة الذرية تأسست أصلا في عام **1957** لتعزيز الاستخدام السلمي للطاقة النووية وهي مسؤولة عن مراقبة تنفيذ اتفاقيات الضمانات النووية. وفي **1992** تم التوقيع على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وتسعى إلى معالجة تغير المناخ من خلال تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. ساهمت كل من هذه

الاتفاقيات الدولية في إنشاء إطار عالمي لأمن الطاقة. ومع ذلك، لا يزال هناك الكثير من العمل الذي يتعين القيام به في هذا المجال، لا سيما في ضوء الطلب المتزايد على الطاقة والحاجة إلى الانتقال إلى مصادر طاقة أنظف وأكثر استدامة.[1]

يعد أمن الطاقة قضية حاسمة للدول في جميع أنحاء العالم، وتلعب الأطر القانونية دورًا مهمًا في ضمان أمن الطاقة، وتختلف الأطر القانونية لأمن الطاقة بين البلدان، وهي مصممة لتحقيق أهداف مختلفة، بما في ذلك تقليل الاعتماد على الطاقة في البلدان الأخرى وتعزيز مصادر الطاقة المتجددة. وفقًا لماشال في العديد من البلدان، تضرب الأطر القانونية لأمن الطاقة جذورها في مصالح الأمن القومي. على سبيل المثال، في الولايات المتحدة، تم سن قانون سياسة الطاقة لعام 2005 لتعزيز استقلال الطاقة في البلاد وأمنها من خلال تنويع مصادر الطاقة وتقليل الاعتماد على النفط الأجنبي. كما طور الاتحاد الأوروبي أطرًا قانونية لأمن الطاقة، والتي تشمل الحزمة الثالثة للطاقة، والتي تهدف إلى خلق سوق طاقة داخلي تنافسي ومتكامل، واستراتيجية أمن الطاقة، التي تحدد التدابير اللازمة لتعزيز أمن الطاقة في الاتحاد الأوروبي. هذه الأطر القانونية ضرورية لضمان أمن الطاقة، لأنها توفر إطارًا لتنظيم إنتاج الطاقة وتوزيعها واستهلاكها، وتمكن الحكومات من اتخاذ تدابير استباقية لمواجهة تحديات أمن الطاقة. علاوة على ذلك، تعزز الأطر القانونية لأمن الطاقة أيضًا الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة، وهو أمر ضروري لتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري وضمان مستقبل مستدام للطاقة. في الختام، تعد الأطر القانونية لأمن الطاقة ضرورية لضمان أمن الطاقة، وتقليل الاعتماد على مصادر الطاقة الأجنبية، وتعزيز مصادر الطاقة المتجددة.[2]

[1] Kocaslan, Gelengul. "International Energy Security Indicators and Turkey's Energy Security Risk Score." International Journal of Energy Economics and Policy, vol 4 N° 4, 2014, p. 735.

[2] Mashal, Saidov. "THE CONCEPT of ENERGY SECURITY and the FACTORS AFFECTING IT." Archive of Conferences, February, 2022, p. 89–93. https://www.conferencepublication.com/index.php/aoc/article/view/1913

الجدول رقم (3): يوضح تطور الإطار المؤسساتي الدولي لحوكمة الأمن الطاقوي

المنظمة / الاتفاقية	تاريخ الإنشاء	عدد البلدان الأعضاء	المقر
الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA)	1957	176	فيينا
وكالة الطاقة الدولية (IEA)	1974	30	باريس
اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)	1992	197	ريو دي جانيرو ونيويورك
منظمة التجارة العالمية (WTO)	1995	164	جنيف
معاهدة ميثاق الطاقة (ECT)	1994	54	بروكسل
بروتوكول كيوتو (بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ)	1997	192	كيوتو
اتفاقية باريس (بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ)	2015	195	باريس
الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (إيرينا IRENA)	2009	165	أبو ظبي

الجدول من إعداد الطالب

تطور دور التعاون المؤسسي بشكل كبير على مر السنين، وأصبح أكثر أهمية من أي وقت مضى. يمكن تعريف التعاون المؤسسي على أنه تعاون بين منظمتين أو أكثر لتحقيق أهداف مشتركة. في قطاع الطاقة، يتم التعاون المؤسسي بين مختلف أصحاب المصلحة، بما في ذلك الحكومات وشركات الطاقة والمنظمات الدولية، ولا شك أن الهدف الأساسي للتعاون المؤسسي في قطاع الطاقة هو ضمان إمدادات مستقرة من الطاقة لتلبية الطلب المتزايد. البلدان التي تعتمد على مصادر الطاقة المستوردة معرضة بشكل خاص لانقطاع الإمداد، مما يجعل التعاون المؤسسي أمرًا بالغ الأهمية لمواجهة هذه التحديات. من خلال التعاون المؤسسي، يمكن للبلدان تبادل المعلومات والموارد وتنسيق السياسات والتعاون في البحث والتطوير. يمكن أن يؤدي هذا النوع من التعاون إلى إنشاء تقنيات جديدة أكثر كفاءة واستدامة، مما يسمح للبلدان بتلبية احتياجاتها من الطاقة بطريقة أكثر أمانًا وموثوقية. في الختام، يلعب التعاون

المؤسسي دورًا حيويًا في ضمان أمن الطاقة، ومن الضروري أن تعمل البلدان معًا لمواجهة التحديات المتزايدة في قطاع الطاقة.[1]

تاريخيا، لعبت المؤسسات الدولية، مثل الوكالة الدولية للطاقة (IEA)، دورًا حاسمًا في معالجة مخاوف أمن الطاقة من خلال تطوير السياسات والمبادرات التي تهدف إلى ضمان الإمداد المستقر وتوزيع موارد الطاقة. فقد كانت الوكالة الدولية للطاقة فعالة في تعزيز أمن الطاقة من خلال توفير منتدى للحوار والتعاون بين الدول الأعضاء ومن خلال تسهيل تبادل المعلومات وأفضل الممارسات. كما لعبت الوكالة الدولية للطاقة دورًا أساسيًا في تعزيز تطوير مصادر الطاقة البديلة والمتجددة، والتي يمكن أن تساعد في تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري وتعزيز أمن الطاقة. ومع ذلك، فإن فعالية المؤسسات الدولية في تعزيز أمن الطاقة تعتمد أيضًا على رغبة الدول الأعضاء في التعاون وتنفيذ السياسات والمبادرات. على هذا النحو، فإن نجاح المؤسسات الدولية في تعزيز أمن الطاقة يتوقف على تفاعل معقد من العوامل، بما في ذلك الاعتبارات الجيوسياسية والسياسات الداخلية والمصالح الاقتصادية.[2]

برزت معاهدات أمن الطاقة كأداة ضرورية لضمان الإنتاج والاستهلاك المستدامين لموارد الطاقة. تتمتع معاهدات أمن الطاقة الحالية ببعض نقاط القوة والقيود. وقد سلط باحثون مثل جاكوبسون الضوء على أن القوة الأساسية لمعاهدات أمن الطاقة الحالية هي أنها توفر إطارًا قانونيًا للتعاون بين الدول لتقليل الاعتماد على مصادر الطاقة غير المتجددة. حيث توفر هذه المعاهدات منصة للدول للتعاون في البحث والتطوير في مجال تقنيات الطاقة المتجددة، مما يؤدي إلى إنشاء أسواق جديدة وفرص عمل في قطاع الطاقة المتجددة. بالإضافة إلى ذلك، وتحتوي هذه المعاهدات على أحكام تعزز تبادل المعلومات والبيانات حول إنتاج الطاقة واستهلاكها، مما يعزز الشفافية والمساءلة بين الدول المشاركة. ومع ذلك، فإن معاهدات أمن الطاقة الحالية لها بعض القيود. وظهر وأن بعض المعاهدات تفتقر إلى آليات التنفيذ، مما يجعل من الصعب محاسبة الدول على عدم الامتثال لأحكام المعاهدات، بالإضافة إلى ذلك، فإن بعض المعاهدات ليست شاملة بما فيه الكفاية، لأنها لا تتناول جميع جوانب أمن الطاقة، مثل وصول الطاقة للفقراء. علاوة على ذلك، فإن بعض المعاهدات ليست ملزمة، ويمكن للدول الانسحاب منها

[1] Yergin, Daniel. Op.Cit, p. 69.
[2] Downs, E. S. Op.Cit, p.21–41.

دون عقوبة. بالنظر إلى هذه القيود، هناك حاجة إلى معاهدات أكثر شمولاً لأمن الطاقة تكون ملزمة قانونًا ولديها آليات إنفاذ قوية لضمان امتثال الدول المشاركة لأحكام المعاهدات.[1]

أصبحت الحاجة إلى إصلاح حوكمة أمن الطاقة أكثر إلحاحًا في السنوات الأخيرة. كما لاحظ **بورغون** بأن الأساليب التقليدية لإدارة أمن الطاقة في كثير من الأحيان تفاعلية وليست استباقية، مع التركيز على الحلول قصيرة الأجل بدلاً من الحلول طويلة الأجل. وقد تفاقم ذلك بسبب التعقيد المتزايد لمشهد الطاقة، مع تزايد عدد الجهات الفاعلة المشاركة في إنتاج وتوزيع واستهلاك الطاقة. لمواجهة هذه التحديات، فإن حوكمة أمن الطاقة تحتاج إلى أن تصبح أكثر تعاونًا، وتشارك مجموعة من أصحاب المصلحة في عمليات صنع القرار. لا يشمل ذلك الحكومات والصناعة فحسب، بل يشمل أيضًا منظمات المجتمع المدني والجهات الفاعلة الأخرى غير الحكومية. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تكون حوكمة أمن الطاقة أكثر تكيفًا وقادرة على الاستجابة بسرعة للظروف المتغيرة والتهديدات الجديدة. وسيتطلب ذلك استثمارًا أكبر في البحث والتطوير، فضلاً عن استراتيجيات أكثر قوة لتقييم المخاطر وإدارتها. أخيرًا، يقترح بورغون أن حوكمة أمن الطاقة تحتاج إلى اتباع نهج أكثر شمولية، مع الاعتراف بالترابط بين أمن الطاقة ومجالات السياسة الرئيسية الأخرى مثل تغير المناخ والتنمية الاقتصادية. من خلال اعتماد هذه الإصلاحات، يمكن أن تصبح حوكمة أمن الطاقة أكثر فعالية ومرونة واستدامة في مواجهة التحديات والشكوك المستمرة.[2]

يوضح الجدول رقم (04) مجمل النقاط المشار إليها بخصوص جوانب القوة والضعف للمؤسسات الدولية والأطر الاتفاقية والتعاهدية ذات الصلة بالأمن الطاقوي، ورغم كل ذلك، فمما لا شك فيه أن المؤسسات والمعاهدات الدولية تلعب دورًا مهمًا في الإشراف على قضايا أمن الطاقة في جميع أنحاء العالم. في حين أن لهذه المؤسسات والمعاهدات نقاط القوة الخاصة بها، مثل تعزيز التعاون وضمان المساءلة بين البلدان، إلا أنها تعاني أيضًا من نقاط ضعف، مثل الافتقار إلى آليات الإنفاذ والمشاركة المحدودة لبعض البلدان. ومع ذلك، فقد أحرزت هذه المؤسسات والمعاهدات تقدمًا كبيرًا في معالجة قضايا أمن الطاقة وأصبحت حيوية لضمان إمدادات طاقة عالمية مستقرة ومستدامة. على هذا النحو،

[1] Jacobson, M. Z. Review of solutions to global warming, air pollution, and energy security. Energy Environ. Sci, vol 2, N°2, 2009, p. 148–173.

[2] Bourgon, J. New Directions in Public Administration. Public Policy and Administration, vol 24, N°3, 2009, p. 309–330.

من المهم أن تستمر البلدان في العمل معًا وتعزيز هذه المؤسسات والمعاهدات لمواجهة تحديات أمن الطاقة في السنوات القادمة.

الجدول رقم (4): يوضح جوانب القوة والضعف للمؤسسات الدولية والأطر الاتفاقية والتعاهدية ذات الصلة بالأمن الطاقوي

المنظمة الدولية: المعاهدة أو الاتفاقية	نقاط القوة	نقاط الضعف
وكالة الطاقة الدولية (IEA)	- تنسيق إجراءات الاستجابة للطوارئ في حالة انقطاع الإمدادات. - إجراء تحليل لسياسة الطاقة وتقديم توصيات بشأن السياسة. - يوفر منصة للدول الأعضاء لتبادل أفضل الممارسات والخبرات.	- عضوية محدودة: مفتوحة فقط للدول الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، مما يحد من انتشارها وتأثيرها العالميين. - آليات إنفاذ محدودة: تفتقر وكالة الطاقة الدولية إلى سلطات الإنفاذ لضمان امتثال الدول لتوصياتها وسياساتها. - التحديات في التعامل مع الدول غير الأعضاء: تواجه وكالة الطاقة الدولية تحديات في إشراك الدول غير الأعضاء، مما يحد من قدرتها على معالجة مخاوف أمن الطاقة على الصعيد العالمي.
اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)	- يوفر إطارًا للتعاون العالمي بشأن تغير المناخ ويعزز مصادر الطاقة النظيفة والمستدامة. - يشجع البلدان على اعتماد سياسات وتدابير للطاقة لتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتعزيز القدرة على الصمود.	- مفاوضات واسعة ومعقدة: يمكن أن يكون تحقيق الإجماع بين عدد كبير من البلدان أمرًا صعبًا، مما يؤدي إلى إبطاء التقدم في معالجة أمن الطاقة وتغير المناخ. - التباين في مستويات الالتزام: لدى البلدان مستويات مختلفة من الالتزام وتنفيذ سياسات الطاقة، مما يؤدي إلى تفاوتات في التقدم نحو تحقيق أهداف أمن الطاقة والمناخ.
منظمة التجارة العالمية (WTO)	- يضمن أن التجارة المتعلقة بالطاقة تتم وفقا للقواعد والأنظمة الدولية. - يوفر منصة لمعالجة الحواجز التجارية والنزاعات والمفاوضات المتعلقة بتجارة الطاقة.	- تركيز محدود على أمن الطاقة: تركز منظمة التجارة العالمية بشكل أساسي على تحرير التجارة وممارسات التجارة العادلة، مع التركيز المباشر المحدود على مخاوف أمن الطاقة. - التحديات في التوفيق بين أهداف التجارة والمناخ: يمكن أن يكون تحقيق التوازن بين قواعد التجارة والاهتمامات البيئية أمرًا معقدًا، لا سيما فيما يتعلق بموارد الطاقة وجهود التخفيف من آثار تغير المناخ.
معاهدة ميثاق الطاقة (ECT)	- وضع إطار قانوني لتعزيز التعاون والاستثمارات في مجال الطاقة، وتوفير الاستقرار والشفافية لأسواق الطاقة. - تشجيع تجارة الطاقة عبر الحدود وحماية الاستثمارات الأجنبية في قطاع الطاقة.	- عضوية محدودة: لدى ECT عدد محدود نسبيًا من الدول الأعضاء، مما قد يحد من فعاليتها في معالجة مخاوف أمن الطاقة على الصعيد العالمي. - تحديات حل النزاعات: يمكن أن يكون حل النزاعات في إطار العلاج بالصدمات الكهربائية مستهلكًا للوقت ويستهلك الكثير من الموارد، مما قد يؤثر على حل مشكلات أمن الطاقة في الوقت المناسب.
بروتوكول كيوتو واتفاقية باريس	- تحديد أهداف لخفض الانبعاثات وتعزيز اعتماد الطاقة المتجددة، ودعم الجهود المبذولة للتخفيف من تغير المناخ وتعزيز أمن الطاقة. - تسهيل نقل التكنولوجيا والدعم المالي للدول النامية لمشاريع الطاقة النظيفة.	- التحديات في تحقيق المشاركة الواسعة: في حين أن العديد من البلدان قد صادقت على هذه الاتفاقيات، لم تلتزم جميع البلدان بنفس المستوى من خفض الانبعاثات، مما يحد من تأثيرها الجماعي على أمن الطاقة وأهداف المناخ. - التعرض للتحولات الجيوسياسية: يمكن أن تتأثر فعالية واستمرارية الاتفاقات المناخية الدولية بالتغيرات في الديناميات السياسية والأولويات بين البلدان المشاركة.

المنظمة الدولية؛ المعاهدة أو الاتفاقية	نقاط القوة	نقاط الضعف
الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (إيرينا)	- تسهيل تبادل المعرفة، وتعزيز أطر السياسات، ودعم بناء القدرات لنشر الطاقة المتجددة، والمساهمة في تنويع الطاقة والأمن. - دعم صانعي السياسة في مختلف الدول بالخبرات المطلوبة.	- آليات إنفاذ محدودة: يعتمد تأثير أيرينا بشكل أساسي على توصيات وتوجيهات غير ملزمة ما يحد من فعاليتها. - عدم توفر المنظمة على ميزانية ثابتة حيث تعتمد على التبرعات ما يحد من قدرتها على تنفيذ برامج طموحة في مجال الطاقات المتجددة وتعزيز الأمن الطاقوي الدولي.

المصدر: من إعداد الطالب

المبحث الثالث: الإطار المفهومي للانتقال الطاقوي والتحول نحو الطاقات المتجددة

إن التحديات التي يفرضها قطاع الطاقة في الجزائر يطرح ضرورة البحث عن بدائل للانتقال الطاقوي بغية تنويع مصادر الطاقة، والتقليل من الاعتماد على الطاقات الناضبة، لذا توجهت الجزائر نحو تبني خيار الانتقال الطاقوي كمشروع طموح يستهدف استغلال البلد من المصادر الطاقة المتجددة، مما يخلق فرص تصدير واسعة من شأنها المساهمة في تطوير الاقتصاد الاخضر المرتكز على الاستدامة البيئية.

تبعا لما سبق، يحاول هذا المبحث التعرض بالتفصيل لمفهوم الانتقال الطاقوي وما تفرضه الظروف الداخلية والخارجية من ضرورات للتحول نحو مصادر الطاقة المتجددة، ثم محاولة رصد أبعاد الانتقال الطاقوي، وكذا العقبات التي تواجه عملية التحول نحو الطاقات النظيفة.

المطلب الأول: مفهوم الانتقال الطاقوي

ازداد الطلب العالمي على الطاقة بسرعة في السنوات الأخيرة، مما أدى إلى زيادة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والتلوث البيئي، نتيجة لذلك، كانت هناك حاجة متزايدة لانتقال الطاقة نحو مصادر الطاقة المتجددة. يتضمن هذا التحول تحولًا من الوقود الأحفوري التقليدي إلى بدائل أنظف، مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية والطاقة الكهرومائية. في هذا السياق، سوف يستكشف هذا المطلب تعريف انتقال الطاقة نحو الطاقات المتجددة، ويناقش ثلاث نقاط حاسمة في فهم هذا المفهوم. تشمل هذه النقاط الحاجة إلى انتقال الطاقة، وأهمية مصادر الطاقة المتجددة، وتنفيذ انتقال الطاقة.

أصبحت الحاجة إلى التحول في مجال الطاقة أكثر إلحاحًا مع استمرار الطلب العالمي على الطاقة في الارتفاع، بينما يتم استنفاد موارد الوقود الأحفوري في العالم. في الوقت الحالي، تأتي غالبية إمدادات الطاقة في العالم من الوقود الأحفوري، وهو غير متجدد ويسهم في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري التي تسبب تغير المناخ. وفقًا لطيبي وآخرون فإن "الوقود الأحفوري يمثل 80٪ من استهلاك الطاقة في العالم، واحتراقه مسؤول عن ثلثي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية." وهذا يسلط الضوء على أهمية التحول إلى مصادر الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المائية، والتي تعتبر مستدامة ولها بصمة كربونية أقل بشكل ملحوظ. علاوة على ذلك، سيكون للتحول نحو الطاقة المتجددة

فوائد اقتصادية، حيث سيخلق فرص عمل جديدة ويقلل من تكاليف الطاقة على المدى الطويل. وأن "تقنيات الطاقة المتجددة لديها القدرة على خلق وظائف أكثر بكثير من الأنظمة القائمة على الوقود الأحفوري، وخاصة في المناطق الريفية، ويمكن أن توفر أمن الطاقة وتقلل من تكاليف الطاقة للسكان الضعفاء." لذلك، فإن الحاجة إلى التحول في مجال الطاقة ليست ضرورية فقط لمكافحة تغير المناخ ولكن أيضًا لتعزيز النمو الاقتصادي المستدام.[1]

تزداد أهمية مصادر الطاقة المتجددة في عالم اليوم بسبب القلق المتزايد بشأن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتغير المناخ. ومصادر الطاقة المتجددة هي تلك التي يتم تجديدها بشكل طبيعي ويمكن استخدامها مرارًا وتكرارًا دون نفادها. تشمل هذه المصادر الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المائية والطاقة الحرارية الأرضية وطاقة الكتلة الحيوية. استخدام مصادر الطاقة المتجددة له مزايا عديدة على المصادر غير المتجددة مثل الوقود الأحفوري. على سبيل المثال، لا تنتج مصادر الطاقة المتجددة ملوثات وغازات دفيئة ضارة، كما أنها أكثر استدامة على المدى الطويل. بالإضافة إلى ذلك، غالبًا ما تكون مصادر الطاقة المتجددة أكثر فعالية من حيث التكلفة حيث انخفضت تكلفة إنتاجها على مر السنين بسبب التقدم التكنولوجي. ومع ذلك، لا تزال هناك بعض التحديات التي يجب التغلب عليها عندما يتعلق الأمر بمصادر الطاقة المتجددة. يتمثل أحد التحديات الرئيسية في مسألة التقطع، حيث قد يتقلب إنتاج الطاقة حسب الظروف الجوية أو الوقت من اليوم. يمكن معالجة ذلك من خلال استخدام أنظمة تخزين الطاقة والشبكات الذكية. على الرغم من التحديات، فإن استخدام مصادر الطاقة المتجددة أمر بالغ الأهمية في تقليل اعتمادنا على الوقود الأحفوري والتخفيف من آثار تغير المناخ.[2]

يعد تنفيذ تحول الطاقة قضية ملحة في مجتمع اليوم بسبب الحاجة إلى مصادر الطاقة المستدامة والمتجددة. ويشير انتقال الطاقة إلى تحول نظام الطاقة من مصادر الطاقة غير المتجددة إلى مصادر الطاقة المتجددة. أعاقت العديد من التحديات تنفيذ التحول في مجال الطاقة مثل الحواجز التكنولوجية والاقتصادية والمؤسسية. تشمل الحواجز التكنولوجية الافتقار إلى الجاهزية التكنولوجية

[1] Taibi, Emanuele, et al. Power System Flexibility for the Energy Transition: Part 1, Overview for Policy Makers. VTT's Research Information Portal. Abu Dhabi, 2018. https://cris.vtt.fi/en/publications/power-system-flexibility-for-the-energy-transition-part-1-overvie

[2] Panwar, N.L., S.C. Kaushik, and Surendra Kothari, "Role of Renewable Energy Sources in Environmental Protection: A Review." Renewable and Sustainable Energy Reviews, vol 15 N° 3, p. 1513–1524 .

والتكلفة العالية لتقنيات الطاقة المتجددة. تشمل الحواجز الاقتصادية نقص الموارد المالية، وارتفاع تكلفة مشاريع الطاقة المتجددة، وانخفاض أسعار الوقود الأحفوري. تشمل الحواجز المؤسسية الافتقار إلى الأطر القانونية والتنظيمية، وغياب الإرادة السياسية، ومقاومة أصحاب المصلحة. على الرغم من هذه التحديات، فإن تحول الطاقة ضروري للتخفيف من تغير المناخ وتحقيق التنمية المستدامة. لذلك، من الأهمية بمكان معالجة هذه الحواجز وخلق بيئة مواتية لتنفيذ انتقال الطاقة. يمكن تحقيق ذلك من خلال تطوير السياسات والاستراتيجيات التي تعزز استخدام مصادر الطاقة المتجددة، وتوفير الحوافز المالية والدعم، وإشراك أصحاب المصلحة في عملية انتقال الطاقة.[1]

يعتبر الانتقال الطاقوى مفهومًا حيويا، وهو يتعلق بعملية الابتعاد عن مصادر الطاقة التقليدية مثل الوقود الأحفوري ونحو المصادر النظيفة والمتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الكهرومائية. يعد هذا التحول ضروريًا لاستدامة كوكبنا، حيث يمكن أن يساعد في تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ومنع الآثار السلبية لتغير المناخ. في حين أن الانتقال قد يستغرق وقتًا ويتطلب استثمارات كبيرة.

المطلب الثاني: أبعاد الانتقال الطاقوي

مع استمرار تعرض العالم للتأثير السلبي لتغير المناخ، هناك حاجة متزايدة للانتقال نحو مصادر الطاقة المتجددة. هذا التحول ضروري للتخفيف من آثار الاحتباس الحراري وضمان التنمية المستدامة. في هذا السياق، من المهم فهم الأبعاد المختلفة لانتقال الطاقة نحو مصادر الطاقة المتجددة. سوف يستكشف هذا المقال أهمية مصادر الطاقة المتجددة، والتحديات في تنفيذها، واستراتيجيات التحول الناجح للطاقة. من خلال دراسة هذه النقاط الداعمة، يمكننا اكتساب فهم أعمق للتعقيدات التي ينطوي عليها التحول نحو مصادر الطاقة المتجددة.

يتزايد استهلاك الطاقة في العالم كل عام، وأصبح من الواضح بشكل متزايد أن الوقود الأحفوري غير مستدام على المدى الطويل. لذلك، أصبحت مصادر الطاقة المتجددة أكثر أهمية من أي وقت مضى. يمكن تعريف مصادر الطاقة المتجددة على أنها "مصادر الطاقة التي يتم تجديدها بمعدل يساوي أو أسرع مما يتم استهلاكه"، وتعد مصادر الطاقة المتجددة ضرورية لأنها توفر مصدرًا نظيفًا للطاقة لا يلوث

[1] Laes, Erik, Leen Gorissen, and Frank Nevens. "A Comparison of Energy Transition Governance in Germany, the Netherlands and the United Kingdom." Sustainability, vol 6, N° 3, 2014, p. 1129–1152.

البيئة. لا يتطلب إنتاج الطاقة المتجددة حرق الوقود الأحفوري، مما يعني أنه لا يطلق ملوثات ضارة مثل ثاني أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين في الغلاف الجوي. علاوة على ذلك، فإن مصادر الطاقة المتجددة لا تنضب، على عكس الوقود الأحفوري المحدود. تشمل مصادر الطاقة المتجددة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الكهرومائية والطاقة الحرارية الأرضية وطاقة الكتلة الحيوية. هذه المصادر مستدامة، واستخدامها يقلل الاعتماد على مصادر الطاقة غير المتجددة. تتجلى أهمية مصادر الطاقة المتجددة بشكل أكبر من خلال حقيقة أنها تقدم حلاً طويل الأجل لمشكلة أمن الطاقة من خلال تقليل اعتماد البلدان على الوقود الأحفوري المستورد. لذلك، تعد مصادر الطاقة المتجددة ضرورية لضمان مستقبل طاقة مستدام وآمن للعالم.[1]

الطاقة المتجددة هي مستقبل التنمية المستدامة، لكن تنفيذها يواجه العديد من التحديات. أحد التحديات الأساسية هو تقطع مصادر الطاقة المتجددة مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية. وفقًا لدينسر (2000)، غالبًا ما لا يمكن التنبؤ بتوافر طاقة الرياح والطاقة الشمسية ويعتمد على الظروف الجوية، مما يجعل من الصعب إدارة الطلب والعرض على الطاقة. بالإضافة إلى ذلك، تتطلب تقنيات الطاقة المتجددة استثمارات أولية كبيرة، وهو تحد آخر في تنفيذ الطاقة المتجددة. غالبًا ما تكون تكلفة البنية التحتية والمعدات والصيانة لمصادر الطاقة المتجددة أعلى من مصادر الطاقة التقليدية مثل الفحم والنفط. علاوة على ذلك، فإن الافتقار إلى تقنيات تخزين الطاقة المناسبة يشكل أيضًا تحديًا في تنفيذ الطاقة المتجددة. تجعل الطبيعة المتقطعة لمصادر الطاقة المتجددة من الضروري تخزين الطاقة في أوقات التوليد الزائد، لكن تقنيات تخزين الطاقة الحالية محدودة ومكلفة. أخيرًا، يعد الافتقار إلى الوعي العام ودعم الطاقة المتجددة تحديًا آخر يعيق تنفيذها. يظل الكثير من الناس غير مطلعين على فوائد الطاقة المتجددة ويستمرون في الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية. لذلك، من الضروري رفع مستوى الوعي العام وتقديم الحوافز للطاقة المتجددة للتغلب على هذه التحديات وتعزيز تنفيذها.[2]

يعد الانتقال إلى الطاقة النظيفة خطوة حاسمة في التخفيف من تغير المناخ والحد من التبعية المفرطة للطاقة الأحفورية المستنفدة، ولتحقيق هذا الهدف، تم اقتراح العديد من الاستراتيجيات. أولاً، من الضروري التحول نحو مصادر الطاقة المتجددة. يتضمن ذلك التخلص التدريجي من استخدام

[1] Eder, L.V., I.V. Provornaya, I.V. Filimonova, V.D. Kozhevin, and A.V. Komarova. "World Energy Market in the Conditions of Low Oil Prices, the Role of Renewable Energy Sources." Energy Procedia, vol 153, October 2018, p. 112–117.

[2] Dincer, Ibrahim. "Renewable Energy and Sustainable Development: A Crucial Review." Renewable and Sustainable Energy Reviews, vol 4, N° 2, 2000, p. 157–175.

الوقود الأحفوري، وهو السبب الرئيسي لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري إن الانتقال إلى الطاقة المتجددة يجب أن يكون مصحوبًا بتطوير تقنيات جديدة، مثل أنظمة تخزين الطاقة، والتي يمكن أن تدعم دمج مصادر الطاقة المتجددة المتقطعة في الشبكة. ثانيًا، من الضروري تقليل الطلب على الطاقة لتقليل الحاجة إلى توليد الطاقة. يمكن تحقيق ذلك من خلال تدابير كفاءة الطاقة، مثل عزل المباني، واستخدام الإضاءة الموفرة للطاقة، واعتماد التكنولوجيا الذكية لتحسين استخدام الطاقة. أخيرًا، يعد تطوير الاقتصاد الدائري أمرًا ضروريًا لتحقيق نظام طاقة مستدام. يتضمن ذلك إعادة تدوير المواد وتقليل النفايات، الأمر الذي يمكن أن يقلل من الطلب على العمليات كثيفة الاستهلاك للطاقة. يمكن أن تساعد حزمة من التدابير مثل نشر الطاقة المتجددة، وتدابير كفاءة الطاقة، واستراتيجيات الاقتصاد الدائري في تحقيق انتقال ناجح للطاقة وتخفيف تغير المناخ.[1]

عموما، إن الانتقال إلى مصادر الطاقة المتجددة هو عملية متعددة الأبعاد ومعقدة تتطلب التخطيط والتنفيذ الدقيقين. إنه ينطوي على أبعاد تكنولوجية واقتصادية واجتماعية وسياسية يجب معالجتها في وقت واحد لتحقيق انتقال ناجح ومستدام. التحول نحو مصادر الطاقة المتجددة لديه القدرة على تحويل قطاع الطاقة، والحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وخلق فرص عمل جديدة. ومع ذلك، فإنه يتطلب أيضًا استثمارات كبيرة، وتغييرات في السياسات، ودعمًا عامًا. لضمان انتقال ناجح للطاقة، يجب على أصحاب المصلحة على جميع المستويات العمل معًا وتطوير حلول مبتكرة تتعامل مع تحديات وفرص هذا التحول.

المطلب الثالث: أبعاد الانتقال الطاقوي من منظور العلاقات الدولية

أصبح التحول إلى مصادر الطاقة المتجددة مصدر قلق عالمي في العقود الأخيرة، حيث تسعى الدول إلى تقليل انبعاثات الكربون وتعزيز التنمية المستدامة. هذا التحول له آثار كبيرة على العلاقات الدولية، لا سيما فيما يتعلق بمعالجة تغير المناخ وتعزيز أمن الطاقة. في هذا السياق، من الضروري الاعتراف بأهمية مصادر الطاقة المتجددة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وتخفيف الآثار الضارة لتغير المناخ. لكن في مقابل ذلك هناك العديد من التحديات المرتبطة بتنفيذ انتقالات الطاقة نحو مصادر الطاقة المتجددة على الصعيد العالمي، بما في ذلك القيود التكنولوجية والعقبات السياسية والحواجز الاقتصادية. لذلك، يلعب التعاون الدولي دورًا حاسمًا في تسهيل انتقال الطاقة المستدامة، حيث يمكن أن

[1] Daszkiewicz, Karolina. "Policy and Regulation of Energy Transition." The Geopolitics of the Global Energy Transition,2020, p. 203–226.

يساعد في التغلب على هذه التحديات وتعزيز نهج أكثر شمولاً وتنسيقاً تجاه اعتماد الطاقة المتجددة. يعالج هذا المطلب أبعاد انتقال الطاقة نحو مصادر الطاقة المتجددة في العلاقات الدولية، مع التركيز على أهمية مصادر الطاقة المتجددة، والتحديات في تنفيذ انتقال الطاقة نحو مصادر الطاقة المتجددة على الصعيد العالمي، ودور التعاون الدولي في تحقيق التحول المستدام للطاقة.

أصبحت الطاقة المتجددة نقطة حاسمة للنقاش في العلاقات الدولية بسبب تأثيرها على مختلف جوانب الحوكمة العالمية. يمكن أن تُعزى أهمية مصادر الطاقة المتجددة في العلاقات الدولية إلى فوائدها المتعددة، بما في ذلك الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وزيادة أمن الطاقة، وتعزيز التنمية المستدامة. تتمثل إحدى المزايا الرئيسية للطاقة المتجددة في قدرتها على تقليل انبعاثات الكربون، والتي أصبحت قضية حاسمة في مفاوضات تغير المناخ العالمي. غالبًا ما يتم انتقاد البلدان التي تعتمد بشكل كبير على الوقود الأحفوري بسبب مساهمتها في تغير المناخ ويتم الضغط عليها للانتقال إلى مصادر الطاقة المتجددة. تعمل الطاقة المتجددة أيضًا على زيادة أمن الطاقة من خلال تقليل الاعتماد على النفط والغاز الأجنبي، والذي يمكن أن يتأثر بعدم الاستقرار السياسي في البلدان المصدرة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يؤدي تطوير البنية التحتية للطاقة المتجددة إلى تحفيز النمو الاقتصادي وخلق فرص العمل، لا سيما في البلدان النامية. وبالتالي، أصبحت الطاقة المتجددة عاملاً هامًا في تشكيل العلاقات والتعاون الدوليين. أصبح اعتماد سياسات الطاقة المتجددة والاستثمارات في البنية التحتية للطاقة المتجددة أمرًا ضروريًا للبلدان لتحقيق أهدافها المناخية والمساهمة في الجهود العالمية لمكافحة تغير المناخ. على هذا النحو، ستستمر أهمية الطاقة المتجددة في التأثير على العلاقات الدولية، وتشكيل ديناميكيات الحوكمة والتعاون العالميين[1].

يعد التحول نحو الطاقة المتجددة خطوة ضرورية للتخفيف من تغير المناخ. ومع ذلك، فإن تنفيذ هذا التغيير لا يخلو من التحديات. ويشير جيلين وآخرون في دراسة نشرت سنة 2019 إلى بعض هذه التحديات في دراستهم، والتي تشمل الحواجز السياسية والتنظيمية، والعقبات المالية والاقتصادية، والقيود التكنولوجية، وقضايا القبول الاجتماعي. من أهم عوائق السياسة الافتقار إلى التكامل بين سياسات الطاقة والمناخ. لا يزال لدى العديد من البلدان سياسات منفصلة للطاقة وتغير المناخ، مما قد

[1] Lei, Xiying, Majed Alharthi, Ishtiaq Ahmad, Babar Aziz, and Zain ul Abdin. "Importance of International Relations for the Promotion of Renewable Energy, Preservation of Natural Resources and Environment: Empirics from SEA Nations." Renewable Energy, N° 196 August 2022, p. 1250–1257.

يؤدي إلى تضارب الأهداف والأولويات. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للعقبات المالية والاقتصادية، مثل التكاليف الأولية المرتفعة لمنشآت الطاقة المتجددة، أن تثبط الاستثمار وتبطئ عملية الانتقال. تشكل القيود التكنولوجية، مثل التقطع في بعض مصادر الطاقة المتجددة، تحديًا أيضًا. أخيرًا، يمكن أن تعيق مشكلات القبول الاجتماعي نشر البنية التحتية للطاقة المتجددة، في مناطق معينة ستتطلب معالجة هذه التحديات اتباع نهج شامل وتعاوني يضم صانعي السياسات والمستثمرين والباحثين والمجتمعات.[1]

يعد الانتقال إلى الطاقة المستدامة تحديًا عالميًا يتطلب التعاون والتنسيق الدوليين. يلعب التعاون الدولي دورًا حيويًا في تحقيق التحول المستدام للطاقة لأنه يسمح للبلدان بتبادل المعارف والخبرات والموارد. لاشك أن التعاون الدولي من خلال المعونات التنمية يمكن أن يساعد البلدان النامية في الوصول إلى تقنيات وموارد الطاقة المستدامة. علاوة على ذلك، يمكّن التعاون الدولي من تطوير مبادرات وشراكات مشتركة يمكنها الاستفادة من الموارد والخبرات لدفع مشاريع الطاقة المستدامة. على سبيل المثال، دخل برنامج التعاون الدولي والتنمية التابع للاتحاد الأوروبي في شراكة مع البلدان الأفريقية لمواجهة تحديات الطاقة المستدامة من خلال مبادرات مثل شراكة الطاقة بين إفريقيا والاتحاد الأوروبي. يمكن لمثل هذه المبادرات أن تساعد في خلق بيئة أكثر تمكينًا لانتقال الطاقة المستدامة من خلال تعزيز إصلاحات السياسات، وبناء القدرات، والاستثمار في البنية التحتية للطاقة المستدامة. في الختام، يعد التعاون الدولي جانبًا أساسيًا لتحقيق انتقال الطاقة المستدامة، ويمكن أن يساعد في تسريع التقدم نحو مستقبل أكثر استدامة.[2]

تعد أبعاد انتقال الطاقة نحو مصادر الطاقة المتجددة موضوعًا بالغ الأهمية في مجال العلاقات الدولية، ذلك للتحول نحو مصادر الطاقة المستدامة آثار بعيدة المدى على السياسة والاقتصاد والبيئة العالمية. من الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري إلى تعزيز أمن الطاقة، فإن الانتقال إلى مصادر الطاقة المتجددة لديه القدرة على تشكيل مستقبل العلاقات الدولية. مع استمرار البلدان في العمل نحو تحقيق أهداف الطاقة المتجددة الخاصة بها، من الضروري مراعاة العوامل السياسية والاقتصادية التي

[1] Gielen, Dolf, Francisco Boshell, Deger Saygin, Morgan D. Bazilian, Nicholas Wagner, and Ricardo Gorini. "The Role of Renewable Energy in the Global Energy Transformation." Energy Strategy Reviews, vol 24, N0 24, 2019, p. 38–50.

[2] Kloke-Lesch, A. The Untapped Functions of International Cooperation in the Age of Sustainable Development. The Palgrave Handbook of Development Cooperation for Achieving the 2030 Agenda, 2020, p. 127–130.

تدفع هذه التحولات، فضلاً عن التحديات المحتملة التي قد تنشأ. في نهاية المطاف، يتطلب الانتقال الناجح نحو مصادر الطاقة المتجددة تعاونًا وتعاونًا عالميين.

المبحث الرابع: عقبات الانتقال الطاقوي

كان الانتقال من المصادر التقليدية إلى الطاقة المتجددة موضوع نقاش لسنوات بسبب تأثيره الإيجابي المحتمل على البيئة والاقتصاد. ومع ذلك، هناك العديد من العقبات التي تعيق عملية الانتقال، لا سيما التحديات التي تقع ضمن حيز السياسة العامة الطاقوية وعبر القطاعية. يعد الافتقار إلى الحوافز الحكومية لاعتماد الطاقة المتجددة، والمقاومة السياسية لمبادرات الطاقة المتجددة، والتمويل غير الكافي للبحث والتطوير في مجال الطاقة المتجددة من بين أكثر القضايا إلحاحًا التي تمنع الانتقال إلى الطاقات المتجددة. في هذا المبحث، سوف نستكشف هذه العقبات بعمق ونناقش الحلول المحتملة للتغلب عليها.

المطلب الأول: عقبات الانتقال الطاقوي من منظور السياسة العامة

يعد الانتقال إلى الطاقة المتجددة خطوة حاسمة نحو مستقبل مستدام، ومن الضروري أن تحفز الحكومات على تبني هذه التقنيات. ومع ذلك، فشلت العديد من الحكومات في تقديم حوافز كافية لاعتماد الطاقة المتجددة. لقد كان الافتقار إلى الحوافز الحكومية عائقًا كبيرًا أمام اعتماد الطاقة المتجددة في العديد من المناطق. يُعزى هذا النقص في الحوافز إلى تأثير شركات الطاقة التقليدية، التي غالبًا ما تضغط ضد سياسات الطاقة المتجددة. بالإضافة إلى ذلك، قد تتردد بعض الحكومات في الاستثمار في الطاقة المتجددة بسبب التكاليف الأولية المرتبطة ببناء البنية التحتية اللازمة. ومع ذلك، فإن الفوائد طويلة الأجل للطاقة المتجددة، مثل خفض انبعاثات الكربون وأمن الطاقة، تفوق بكثير التكاليف قصيرة الأجل. يمكن للحكومات تقديم حوافز مثل الإعفاءات الضريبية، والإعانات، وتعريفات التغذية لتشجيع اعتماد الطاقة المتجددة. يمكن أن تجعل هذه الحوافز الطاقة المتجددة أكثر تنافسية من حيث التكلفة مع مصادر الطاقة التقليدية، مما يجعلها خيارًا أكثر جاذبية للمستهلكين. في الختام، يعد الافتقار إلى الحوافز الحكومية عائقًا كبيرًا أمام اعتماد الطاقة المتجددة، ومن الضروري أن تتخذ الحكومات إجراءات لتحفيز الانتقال إلى نظام طاقة أكثر استدامة.[1]

[1] Simpson, Genevieve. "Looking beyond Incentives: The Role of Champions in the Social Acceptance of Residential Solar Energy in Regional Australian Communities." Local Environment, vol 23, N° 2, 2017, p. 127.

تم تبني مبادرات الطاقة المتجددة بشكل متزايد كوسيلة لمكافحة تغير المناخ وتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. ومع ذلك، لا تزال المقاومة السياسية لهذه المبادرات تشكل تحديًا كبيرًا ويبدو أن المقاومة السياسية لمبادرات الطاقة المتجددة غالبًا ما تكون مدفوعة باعتبارات اقتصادية، لا سيما مصالح صناعات الوقود الأحفوري والسلطة السياسية المرتبطة بها. هذه الصناعات لها مصلحة في الحفاظ على هيمنتها في قطاع الطاقة وقد تستخدم قوتها السياسية لعرقلة أو تقويض مبادرات الطاقة المتجددة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يلعب الاستقطاب السياسي والاختلافات الأيديولوجية دورًا في مقاومة مبادرات الطاقة المتجددة. قد يكون السياسيون المحافظون، على سبيل المثال، أكثر عرضة لمقاومة هذه المبادرات بسبب ارتباطهم بالسياسات والقيم التقدمية. على الرغم من هذه التحديات، كانت هناك بعض الجهود الناجحة للتغلب على المقاومة السياسية لمبادرات الطاقة المتجددة. من قبيل أهمية بناء تحالفات واسعة من أصحاب المصلحة، بما في ذلك الشركات والمجموعات البيئية والمنظمات المجتمعية، فضلاً عن المشاركة في جهود الاتصال والتثقيف الفعالة لبناء الدعم لهذه المبادرات بين عامة الناس.[1]

يعد التحول نحو مصادر الطاقة المتجددة أمرًا ضروريًا لتحقيق الاستدامة العالمية والتخفيف من آثار تغير المناخ. ومع ذلك، فإن تطوير وتنفيذ تقنيات الطاقة المتجددة يتطلب تمويلًا كبيرًا للبحث والتطوير. رغم ذلك، غالبًا ما يعاني البحث والتطوير في مجال الطاقة المتجددة من نقص التمويل، مما يعيق التقدم التكنولوجي ويبطئ التحول نحو الطاقة النظيفة، ويمثل التمويل غير الكافي للبحث والتطوير في مجال الطاقة المتجددة تحديًا كبيرًا لقطاع الطاقة المتجددة. وهنا يجادل **Shahzadi** وآخرون بأن نقص التمويل يحد من قدرة الباحثين على إجراء التجارب وتنفيذ المشاريع التجريبية وتحسين التقنيات الحالية. يؤثر هذا النقص في التمويل أيضًا على تسويق تقنيات الطاقة المتجددة، مما يجعلها أقل قدرة على المنافسة ضد الوقود الأحفوري. ليقترحوا أنه يجب على صانعي السياسات زيادة الاستثمار العام والخاص في البحث والتطوير في مجال الطاقة المتجددة للتغلب على هذا التحدي. وهم يجادلون بأن الاستثمار في البحث والتطوير في مجال الطاقة المتجددة لن يساعد فقط في تحقيق أمن الطاقة وتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، بل سيحفز أيضًا النمو الاقتصادي وخلق فرص عمل. لذلك، من

[1] Hager, Carol, and Nicole Hamagami. "Local Renewable Energy Initiatives in Germany and Japan in a Changing National Policy Environment." Review of Policy Research, March 2020.

الضروري زيادة التمويل للبحث والتطوير في مجال الطاقة المتجددة لتسريع الانتقال نحو الطاقة النظيفة وتحقيق الاستدامة العالمية.[1]

في الختام، يعد الانتقال إلى الطاقات المتجددة من السياسة العامة قضية معقدة ومتعددة الأوجه تطرح العديد من العقبات. وتتراوح هذه العقبات من التحديات السياسية والاقتصادية إلى الحواجز التكنولوجية والبنية التحتية. على الرغم من هذه التحديات، من الأهمية بمكان أن تعطي الحكومات الأولوية للانتقال إلى الطاقات المتجددة من أجل التخفيف من الآثار الضارة لتغير المناخ وتأمين مستقبل مستدام لكوكبنا. من المهم لواضعي السياسات التعاون مع قادة الصناعة والانخراط في استراتيجيات استباقية وتطلعية للتغلب على هذه العقبات ورسم مسار نحو مستقبل أنظف وأكثر اخضرارًا. من خلال اتخاذ خطوات جريئة نحو الطاقة المتجددة، يمكننا ضمان مستقبل أكثر إشراقًا واستدامة للأجيال القادمة.

المطلب الثاني: عقبات الانتقال الطاقوي من منظور العلاقات الدولية

يعد الانتقال إلى الطاقة المتجددة قضية ملحة بالنسبة للمجتمع الدولي، لأنه يوفر فرصة لمعالجة تغير المناخ وتقليل الاعتماد على الموارد غير المتجددة. ومع ذلك، هناك عدة معوقات تحول دون التحول إلى الطاقات المتجددة من منظور العلاقات الدولية. أحد التحديات الرئيسية هو الاعتماد على البلدان المصدرة للوقود الأحفوري، مما يحد من رغبة بعض البلدان في الاستثمار في الطاقة المتجددة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يؤدي تضارب المصالح الوطنية في إنتاج الطاقة إلى خلق توترات بين البلدان ومنع التعاون في تطوير مصادر الطاقة المتجددة. أخيرًا، يزيد الافتقار إلى التعاون والدبلوماسية العالميين من تعقيد الانتقال إلى الطاقة المتجددة، حيث قد تعطي البلدان الفردية الأولوية لمصالحها الخاصة على العمل الجماعي. توضح هذه العوامل الطبيعة المعقدة للانتقال إلى الطاقة المتجددة والحاجة إلى التعاون الدولي للتغلب على هذه العقبات.

كان الاعتماد على البلدان المصدرة للوقود الأحفوري قضية حرجة لسنوات، مما تسبب في مخاوف اقتصادية وسياسية وبيئية في جميع أنحاء العالم. وقد أدى الاعتماد على الوقود الأحفوري إلى إنشاء شبكة معقدة من الترابط الاقتصادي بين البلدان المصدرة والمستوردة، مما أدى إلى وضع محفوف

[1] Shahzadi, Irum and Other. "The Nexus between Research and Development, Renewable Energy and Environmental Quality: Evidence from Developed and Developing Countries." Renewable Energy, October 2021.

بالمخاطر حيث تتمتع البلدان المصدرة بسلطة كبيرة على البلدان المستوردة. نتج عن ديناميكية القوة هذه تقلبات في الأسعار واضطراب في العرض يمكن أن يؤثر على الأسواق العالمية ويزعزع استقرار الاقتصادات. بالإضافة إلى الآثار الاقتصادية، فإن الاعتماد على البلدان المصدرة للوقود الأحفوري له عواقب بيئية كبيرة، إذ يعد استخراج الوقود الأحفوري ونقله من احدى العوامل الرئيسية المساهمة في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، مما يؤدي إلى تغير المناخ والآثار المرتبطة به على صحة الإنسان والتنوع البيولوجي والنظم البيئية. لذلك، فإن تقليل الاعتماد على البلدان المصدرة للوقود الأحفوري أمر بالغ الأهمية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة والتخفيف من آثار تغير المناخ. يمكن تحقيق ذلك من خلال اعتماد وتعزيز مصادر الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، والتي لديها القدرة على توفير أمن الطاقة وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري.[1]

إن التنافس على إنتاج الطاقة هو موضوع مصلحة وطنية، لأنه لا يؤثر فقط على الاستقرار الاقتصادي، ولكن أيضًا على أمن الدول. توافر موارد الطاقة محدود، والطلب على الطاقة في تزايد مستمر. وهذا يخلق وضعا تتنافس فيه الدول على الوصول إلى نفس الموارد المحدودة. ويمكن للدول التي لديها موارد طاقة وفيرة أن تستخدم هذا كرافعة لاكتساب سلطة اقتصادية وسياسية على الدول الأخرى. يمكن أن يؤدي هذا إلى وضع تعتمد فيه بعض الدول على دول أخرى لاحتياجاتها من الطاقة، مما قد يؤدي إلى ظهور نقاط ضعف في أمنها القومي. يزداد التنافس على موارد الطاقة تعقيدًا بسبب حقيقة أن بعض الدول قد تعطي الأولوية لاحتياجاتها من الطاقة على احتياجات الآخرين. على سبيل المثال، قد تختار دولة ما تصدير مواردها من الطاقة إلى دول أخرى من أجل تحقيق إيرادات، بدلاً من استخدام هذه الموارد لتلبية احتياجاتها من الطاقة. هذا يمكن أن يخلق توترات بين الدول، حيث أن احتياجات ومصالح دولة ما قد لا تتوافق مع احتياجات ومصالح دولة أخرى. في الختام، تعتبر المنافسة على إنتاج الطاقة قضية معقدة تتطلب دراسة متأنية للمصالح الوطنية لجميع الأطراف المعنية.[2]

سلطت جائحة كوفيد COVID-19 الضوء على الافتقار إلى التعاون والدبلوماسية العالميين، مما أعاق الاستجابة لهذه الأزمة العالمية. يجادل **جافيد وتشاتو** بأن الوباء كشف نقاط الضعف في النظام الدولي وفشل قادة العالم في التعاون في معالجة هذه الأزمة. أدى الافتقار إلى التنسيق والتعاون بين الدول

[1] Le Billon, Philippe, Païvi Lujala, Devyani Singh, Vance Culbert, and Berit Kristoffersen. "Fossil Fuels, Climate Change, and the COVID-19 Crisis: Pathways for a Just and Green Post-Pandemic Recovery." Climate Policy, August 2021, p. 2.

[2] Gomory, Ralph E., and William J. Baumol. Global Trade and Conflicting National Interests. Google Books. MIT Press, 2001.

إلى تأخير في تبادل المعلومات والموارد، مما أدى إلى استجابة أبطأ للوباء. بالإضافة إلى ذلك، أدى انعدام الثقة بين الدول إلى إعاقة الجهود المبذولة للعمل معًا، وأدى بدلاً من ذلك إلى تحويل اللوم وتوجيه أصابع الاتهام. كما أدى هذا النقص في الجهود الدبلوماسية إلى إعاقة توزيع اللقاحات، وبالتالى عدم المساواة في الحصول على اللقاحات وتوزيعها بين البلدان المتقدمة والنامية. علاوة على ذلك، سلط الوباء الضوء على الحاجة إلى نظام إدارة صحية عالمي أقوى وأكثر فاعلية يمكنه معالجة ليس فقط الجائحة الحالية ولكن أيضًا الأزمات الصحية المستقبلية.[1] لذلك، من الضروري للقادة العالميين إعطاء الأولوية للدبلوماسية والتعاون في معالجة الوباء الحالي وبناء نظام إدارة صحة عالمي أقوى.

يعتبر الانتقال إلى الطاقات المتجددة عملية معقدة تنطوي على عقبات مختلفة من منظور العلاقات الدولية. يحتاج المجتمع العالمي إلى التعاون وتطوير حلول مشتركة للتغلب على الحواجز الاقتصادية والسياسية والتكنولوجية. إن التعاون الدولي والاستثمار في البحث والتطوير ووضع سياسات داعمة ضرورية لتسريع الانتقال إلى الطاقات المتجددة. لقد حان الوقت للاعتراف بأن الطاقة المتجددة ليست مجرد قضية بيئية ولكن أيضًا مسألة أمن عالمي واستقرار اقتصادي وعدالة اجتماعية. فقط من خلال الجهود المتضافرة يمكننا تحقيق مستقبل مستدام لكوكب الأرض وسكانه.

[1] Javed, Sumbal, and Vijay Kumar Chattu. "Strengthening the COVID-19 Pandemic Response, Global Leadership, and International Cooperation through Global Health Diplomacy." Health Promotion Perspectives, vol 10, N° 4, 2020, p. 300-303.

الفصل الثاني
السياسات العامة الطاقوية
في الجزائر:
القدرات الطاقوية ومحدداتها

الفصل الثاني

السياسات العامة الطاقوية في الجزائر: القدرات الطاقوية ومحدداتها

إن إدارة الموارد الطاقوية المتاحة، كالنفط والغاز في الوقت الحالي -كسلع استراتيجية هامة- لها مكانة خاصة في التجارة الدولية، هذا ما أدى تعاظم مكانتها في السوق النفطية؛ بحيث لا يقتصر الأمر على إدارة تجارتها، وإنما يمتّد إلى إدارة عوائدها بصورة تسمح للاقتصاديات المعتمدة عليها، بتمويل خطط التنمية في الانتقال إلى أسلوب التنمية الشاملة والمستدامة وحسن استغلالها بما يحقق التوازن الإيكولوجي.

تبعا لذلك، فإن ترشيد استخدام الموارد الطاقوية، وإدماج الطاقات المتجددة ضمن توليفة الإمداد والإدارة الاستخلافية لعوائد الطاقة، إنما يختصر في مفهوم حوكمة الموارد بما يحقق إعادة الهيكلة الاقتصادية في ظل سيادة الأنماط المستدامة، وبما يوفر مجالاً للارتقاء بالجوانب الاجتماعية ومعطيات التوازن الإيكولوجي والفعالية الاقتصادية.

ولأن الاقتصاد الجزائري يعد أحد الاقتصاديات التي ترتبط فيها التنمية بالمتغير الأساسي المتمثل في الطاقات التقليدية، فإن نموذج التنمية هذا يقف أمام التحديات المطروحة آنفا، مما يجعل المجال يتمحور في حسن استغلال الموارد وتثمين دورها، لإرساء الصيغة المستدامة في الإمداد والتنمية لإعادة التموضع في الاقتصاديات العالمية، واقتناص الفرص التي يتيحها مجال الطاقات المتجددة، والمضي في استراتيجية بعيدة المدى لترقية القطاعات الاقتصادية الأساسية، للوصول إلى الاستدامة الاقتصادية.

المبحث الثاني: السياسات العامة الطاقوية في الجزائر: القدرات الطاقوية ومحدداتها

مع نهاية الحرب الباردة، حدث تغيير جذري في السياسات العامة خاصة تلك المتعلقة بمواضيع الأمن الإنساني كمفهوم شامل، حيث برزت العديد من المفاهيم الجديدة على غرار الاستدامة، التنمية الإنسانية، التنمية البيئية، الخ، بالإضافة إلى تحول طبيعة مفهوم الأمن التي توسعت دلالاته لتضم أبعاد أخرى بفعل تغير طبيعة التهديدات، التي بدأت بالتشكل وأخذ مكانتها في التفاعلات الدولية لمرحلة ما بعد الحرب الباردة، بعد بروز ما يعرف بحروب الطاقة، على اعتبار أن الطاقة كانت ولا تزال تشكل مصدر للتنافس والنزاعات الدولية.[1]

وعلى اعتبار أن الجزائر من الدول النفطية، التي تعتمد وبشكل كبير على مواردها الطبيعية لضمان استقرارها الاقتصادي والسياسي، وبذلك نلاحظ عودة موضوع توفير موارد الطاقة والحفاظ عليها، ليكون محطّ اهتمام الأجندة السياسية للجزائر التي تعتبره انشغالاً سياسياً واستراتيجياً مهماً، كونه إلى جانب الأمن الغذائي والبيئي يشكل أحد أهم المحاور الأساسية التي تعتمد عليها اي دولة لتحقيق أمنها الوطني؛ حيث ترى الجزائر أن الاقتصاد العالمي يشهد تحولاً جذرياً في نموذج التنمية القائم على التنمية المستدامة، كمجال للتوازن بين الأبعادوالاقتصادية الاجتماعية، التكنولوجية والبيئية ضمن التصور والتطبيق، ويعول عليها في طرح مختلف القضايا التي تمثل آفاق أو تحديات لاستمرار وتيرة التنمية وتحسين شروط الحياة في بيئة متوازنة.

إنّ السياسات العمومية كما عرّفها **توماس داي" Thomas Dey"** هي كلّ ما تختار الحكومة أن تفعله أو لا تفعله. وبما أن الطاقة أحد مكونات الأمن الاقتصادي نجد أن الباحثين ينظرون إلى أن الدولة هي المرجعية الأساسية في التحليل، ما إذا كان لديها القدرة على تفعيل إمكانياتها (خاصة لمصادرها الطاقوية) لتبلغ أهدافها، يبرز ذلك جلياً في محددات السياسة الخارجية للدول، التي تمتلك تلك الموارد الطاقوية وتقوم بتوظيفها؛ فالأمن الاقتصادي هو ضمان رخاء الفرد وتحريره من الحرمان وضمان

[1] حول هذا الموضوع يمكن الرجوع الى:

-Sarah Ladislaw, Maremn Leed, Molly Walton, New Energy, New Geopolitics, CSIS, USA, 2014.

-John Twidel and Tony Weir, Renewable Energy Resources, Taylor & Francis, 2nd Edition, USA & UK, 2006.

رفاهيته وازدهاره، وذلك يكون بتوفير الحاجيات الأساسية، التي تأتي في مقدمتها الموارد الطاقوية بغرض تحقيق التقدم والازدهار في المجالات الأخرى.[1]

المبحث الأول: السياسات العامة الطاقوية في الجزائر: الإمكانيات والقدرات.

بما أن عملية تحليل السياسات العامة عملية منسجمة مع المداخل المحددة نظرياً، فإنه يمكن فصلها إلى نوعين من الأنشطة المرتبطة بهذه العملية، النوع الأول يتعلق بتحليل محددات السياسة العامة، وهذه المجموعة تلقى اهتمام علماء السياسة الأكاديميين وعلماء الاجتماع، وهي تساعد على تحديد القوى السياسية والاجتماعية والاقتصادية التي تؤثر بشكل كبير على صياغة وتشكيل السياسة العامة، وكذا وصفها وتحديد أهميتها النسبية من حيث الآثار التي تحدثها على هذه العملية، أما النوع الثاني فهو يساعد الباحثين والعاملين في مجال الإدارة العامة على تقييم نتائج السياسة العامة والبرامج الحكومية. لذا سيتم معالجة تطور مقدرات الجزائر من الموارد الطاقوية المختلفة وفق ما سيتم عرضه ضمن هذا المبحث.

المطلب الأول: الخلفية التاريخية للسياسات العامة الطاقوية في الجزائر

عملت الجزائر بعد استقلالها على التحكم في مواردها من المحروقات، فأنشأت في 13 ديسمبر 1963 الشركة الوطنية للبحث عن المحروقات وإنتاجها ونقلها وتحويلها وتسويقها "سوناطراك"، والتي أصبحت فيما بعد، أداة للسياسة الوطنية للمحروقات.[2] وقد عملت الشركة على التكفل بنقل وتسويق المحروقات، لتتوسع بعدها نحو نشاطات بترولية أخرى.[3] وفي **24** فبراير **1971** قامت الجزائر بتأميم المحروقات، والذي بفضله فُرضت على الشركات الأجنبية ضرورة الشراكة مع سوناطراك للتمكن من الاستثمار في نشاطات البحث والإنتاج، وسمح هذا القرار للبلد برصد عائدات مهمة لتمويل مشاريعها التنموية في المجالين الاقتصادي والاجتماعي، وفي هذا الصدد، فقد كانت الجزائر تبحث من البداية على

[1] حول هذا الموضوع يمكن الرجوع إلى دراسة: عبد القادر دندن، **الاستراتيجية الصينية لأمن الطاقة وتأثيرها على الاستقرار في محيطها الإقليمي: آسيا الوسطى جنوب شرق آسيا**، أطروحة دكتوراه، (جامعة باتنة: كلية الحقوق والعلوم السياسية، 2012-2014)، ص. 46.

[2] الجريدة الرسمية، المرسوم 63-491 المرخ في 31-12-1963.

[3] يشير إقدام الجزائر على تكليف مؤسسة "سوناطراك "بنقل وتجارة المحروقات الخطوة الأولى في طريق بسط السيادة بشكل مباشر وبخطوات متواصلة من أجل الاهتمام أكثر بالقطاع النفطي ولو بشكل محتشم. حول هذا الموضوع يمكن الرجوع إلى دراسة:
عصام بن الشيخ، قرار تأميم النفط الجزائري 24 فيفري 1971، دفاتر السياسة والقانون العدد 6 جانفي 2012. على الرابط:
https: //dspace. univ-ouargla. dz/jspui/bitstream/123456789/7403/1/D0612. pdf>

بسط سيطرتها على ثرواتها، وخططت للوصول إلى هذا الهدف عبر مراحل، عندما توسع نشاطها إلى المجالات الصناعية.

لكن بعد **15** سنة من التطبيق، أثبتت التجربة محدودية قانون **1971** وعجزه على رفع التحديات الجديدة التي واجهت القطاع بعد عمليات التأميم، فقد كانت النتائج المحققة متواضعة جدا، فعلى طول الفترة بين **1971** و**1985** مثلا لم تبرم الجزائر مع الشركات الأجنبية سوى **25** عقدا، أي بمعدل أقل من عقدين في السنة، ولم تتجاوز مساحة المجال المنجمي المغطى بعقود الاستكشاف **10 %** من مجموع مساحة المجال المنجمي، ولم تحقق أعمال الاستكشاف سوى اكتشافات قليلة، لم تكن كافية لتعويض ما يتم إنتاجه، مما جعل مستويات الاحتياطي تتراجع بشكل حاد، وهو الأمر الذي دفع المشرع الجزائري إلى التفكير في تغيير ذلك القانون، وسن قانون جديد أكثر فاعلية وقدرة على تحريك القطاع.[1]

تبعا لذلك، سارعت الجزائر بعد الأزمة النفطية الحادة لعام **1986**، إلى إجراء تغييرات عميقة في قطاع المحروقات، حيث ألغت القانون السابق وأصدرت قانونا جديدا، هذا الأخير الذى أرسى نظاما يقوم على عقود تقاسم الإنتاج، وعلى فتح القطاع بشكل غير مسبوق أمام الاستثمار الأجنبي المباشر، وقد تلت الأزمة النفطية لعام **1986**، أزمة اقتصادية حادة في الجزائرتسببت في انهيار القدرة الشرائية للمواطنين وفقدان المواد الغذائية في المحلات التجارية، والتضخم الكبير الذي تجاوز **42 %**، مما أدى إلى بروز مستويات جديدة وتزايد المطالب المجتمعية بصورة أكثر وضوحاً.

وعلى إثر تدهور أسعار المحروقات في الأسواق الدولية، اتسع برنامج الإصلاحات مع تغيير نظام التسيير الإداري للاقتصاد الذي كان يرتكز على الكثير من اللامركزية، وإذا كانت هذه الإصلاحات تستهدف القضاء على مخلفات التسيير القديم الذي أضر بالمؤسسات ومجالات الاستثمار آنذاك، وعزز الاستهلاك ورتابة الاقتصاد بشكل عام، ناهيك عن تزايد المطالب المجتمعية بشكل مستمر.

كما أخذ الإصلاح خطوة أخرى نحو الأمام سنة **1988**، عندما قامت السلطات الجزائرية بوضع تنظيم جديد للقطاع العام (قانون استقلالية المؤسسات رقم **01-88**) تحولت بموجبه المؤسسات من مؤسسات اشتراكية إلى مؤسسات اقتصادية عمومية، ذات أشكال قانونية مختلفة: (شركات أسهم، وشركات تضامن وشركات ذات مسؤولية محدودة) تخضع لأحكام القانون التجاري الجزائري الصادر في

[1]Omar KHELIF, **Dynamiques des marchés et valorisation des hydrocarbures** (Alger : CREAD, 2005), p. 109

سنة **1975**. غير أن تداعيات الأزمة الاقتصادية في تلك الحقبة التي كانت وراء تغيير المنظومة القانونية كما يلي:[1]

أ-عدم تنافسية القوانين السابقة مع المرحلة: أثبتت التجربة أن قانون **1971** غير تنافسي ولا يمنح الشركات الأجنبية تقريباً الامتيازات والحوافز الضرورية، لاستقطاب هذه الشركات للاستثمار في الجزائر، في ظل أفضلية شروط الإنتاج في البلدان النفطية الأخرى، وخصوصا بعض هذه البلدان كإندونيسيا التي قد شرعت في استخدام عقود تقاسم الإنتاج.

ب-تدهور شروط التبادل التجاري الدولي: في غير صالح الدول النامية، وخاصة في ظل تزايد حدة السياسات الانكماشية، وإجراءات الحماية الجمركية التي انتهجتها الدول المتقدمة في مواجهة صادرات الدول النامية.

ج-ارتفاع أسعار الفائدة العالمية: إذ تشير الإحصائيات إلى ارتفاع متوسط معدل نمو أسعار الفائدة الحقيقية المستحقة على ديون الدول النامية بنسبة **75%** في فترة الثمانينات.

د-اتجاه بعض الدول المتقدمة إلى خفض برامج مساعدتها التنموية للدول النامية: وقد اقترن ذلك بتفاقم أزمة المديونية الخارجية منذ عام **1982**، ووصولها إلى مستويات حرجة انعكست على تدهور مؤشرات الديون الخارجية في تلك الدول على نحو تعذر فيه استمرار خدمة أعباء ديونها الخارجية من ناحية وتمويل وارداتها الائتمانية من ناحية أخرى.

هـ-انتشار ظاهرة تدفق رأس المال الوطني إلى الخارج: فعلى سبيل المثال، قدر حجم هذه الأموال في بعض دول أمريكا اللاتينية بحوالي **30,53** مليار دولار بالمكسيك و**16,51** مليار بالأرجنتين و**16,39** مليار بفنزويلا وذلك خلال الفترة **1980** إلى **1984**.[2]

---

[1] بلقاسم سرائري، "**دور ومكانة قطاع المحروقات الجزائري في ضوء الواقع الاقتصادي الدولي الجديد وفي أفق الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة**"، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص: اقتصاد دولي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير قسم العلوم الاقتصادية، جامعة باتنة1، 2007-2008، ص. 97.

أنظر كذلك:

Maurice durousset. « Le marché du pétrole ». Ellipses. Edition 1999.

Chams Eddine Chitour, «La politique et le nouvel ordre pétrolière international» , Ed Dahleb 1995.

[2] Dhram Ghai" **The IMF and the South the social impact of crisis and adjustment** ", UN research institute, 1991, p. 33-37

و-ضغوط مالية واستثمارية: هناك أيضا أسباب موضوعية خاصة بتطور القطاع، فقد عانى قطاع المحروقات في الثمانينيات من شح الموارد المالية الضرورية للاستثمار وتنمية القطاع، والاضطلاع بعمليات الصيانة الضرورية للتجهيزات، الأمر الذي تسبب في تراجع الإنتاج المحلي بمقدار الثلث في عشرية واحدة، إذ انخفض هذا الإنتاج من مستوى 1.2 مليون برميل يوميا في سنة **1980** إلي أقل من700 ألف برميل يوميا في سنوات **1983** و**1984** و**1985**، وعليه يتضح أن إحدى الغايات الرئيسة لقوانين الإصلاح التي فتحت باب الشراكة أمام المستثمرين الأجانب هي العمل على وقف تراجع مستويات الإنتاج والاحتياطي، وتخفيف أعباء الصيانة على شركة سوناطراك.[1]

ز-التطور التكنولوجي في القطاع: استمرت شركة سوناطراك في العمل في السبعينيات والثمانينيات بنفس الأدوات وبنفس الأساليب الموروثة عن عهد التأميم، ولم تستطع أن تجدد أدواتها وتواكب الثورة التكنولوجية الكبيرة الحاصلة في ميادين الاستكشاف والاستغلال، الأمر الذي جعل النتائج المحققة في تلك الفترة جد متواضعة. وبالتالي لم تعد الشراكة مجرد خيار يمكن للجزائر أن تأخذ به أو تتركه، وإنما أصبحت في ظل التطور التكنولوجي ضرورة حتمية.

ح-تحول كبير في أساسيات السوق النفطية الدولية: برزت مؤشرات تحول كبير في السوق النفطية الدولية منذ بداية الثمانينيات، منها تراجع دور أوبك لصالح الشركات النفطية العملاقة. ومعروف أنه بعد إلغاء نظام الامتياز في بداية السبعينيات في جل البلدان المنتجة، لجأت معظم هذه الشركات إلى تكثيف الإنفاق في ميدان البحث والتطوير من أجل تحسين القدرات التكنولوجية في مجال الاستكشاف والإنتاج. وقد ساهم ذلك في مرحلة لاحقة في إبراز مناطق إنتاج جديدة كألاسكا وبحر الشمال، وفي تخفيض هام لتكاليف الاستغلال، وبالتالي تعبئة موارد نفطية هامة جديدة.[2]

إن الحديث عن تطور السياسات الطاقوية في الجزائر يستدعي منا عرض العوامل والمحددات التي تتحكم في المورد كسلعة استراتيجية من جهة، وحصر وتحديد الإمكانات من مصادر الطاقة باعتبارها الركيزة الأولى لاستمرارية العملية التنموية من جهة ثانية؛ لاسيما في البلاد التي تعتمد على عوائد الطاقة

---

[1] بلقاسم سرائري، مرجع سابق، ص ص. 98-99.

كذلك: دراسة عماد غزازي، "تراجع أسعار النفط: الأسباب، المخاطروالآثارالاقتصادية، أبحاث الملتقى الدولي حول: "انعكاسات انهيار أسعار النفطعلى الاقتصادات المصدرة له: المخاطر والحلول"، جامعة يحي فارس المدية، الجزائر28أكتوبر2015.

[2] Mustapha MEKIDECHE, **L'Algérie entre économie de rente et économie de marché** (Alger : Dahlab, 2000), p. 96.

لتغذية وتمويل نموها الاقتصادي، تترجم من خلال وتيرة استهلاك الطاقة حسب القطاعات المختلفة، والتي تعكس العلاقة بين نمط التنمية وحركة العرض والطلب على الطاقة، وهذا من خلال ما يلي:[1]

❖ **إيرادات النقد الأجنبي:**

إن ارتفاع العائد من تصدير الطاقة يعتبر مصدرا مهما للنقد الأجنبي وخاصة بالنسبة للدول النامية، فلها أثر مباشر في تمويل التنمية.

❖ **تكوين رأس المال:**

تتصف صناعة الطاقة بالضخامة، وتحتاج إلى تكنولوجيات متقدمة، مما يترتب على ذلك من احتياجات لاستثمارات كبيرة، سواءاً في مراحل البحث والاستكشاف أو في مراحل الإنتاج والنقل ولذلك فإن لصناعة قطاع الطاقة دور مهم في تكوين رأس المال، إما بشكل مباشر أو غير مباشر، حيث تمثل الاستثمارات الموجهة لقطاع الطاقة **20%** من الاستثمارات المباشرة على مستوى العالم.

❖ **خلق فرص عمل:**

يساهم قطاع الطاقة في امتصاص حجم البطالة لفئة واسعة من الأفراد، كما توفر مجالا واسعًا للتدريب والتخصص ضمن المجلات المتنوعة لها، بالإضافة إلى إمكانية تزويد القطاعات الأخرى بحاجتها من اليد العاملة الفنية.

وتتمثل محددات أو العوامل المؤثرة في المورد النفطي فيما يلي:[2]

✓ **الاحتياطات والإمكانيات الإنتاجية:**

إن لكل من الاحتياطات النفطية والإمكانيات الإنتاجية المتاحة دور مهم وفعال في تحديد العرض النفطي في السوق العالمية للنفط؛ فزيادة الاحتياطات المؤكدة من النفط وضخامتها تؤثر على إمكانية الزيادة في الإنتاج، وذلك عن طريق رفع الإنتاجية للآبار القديمة، أو عن طريق تنمية الحقول المستكشفة وتزويدها

[1] علي لطفي، **الطاقة والتنمية في الدول العربية، القاهرة:** المنظمة العربية للتنمية، 2008، ص .158.

[2] بن عوالي خالدية، **"استخدام العوائد النفطية: دراسة مقارنة بين تجربة الجزائروتجربة النرويج"**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجيستير في العلوم الاقتصادية، تخصص: اقتصاد دولي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة وهران02، 2015-2016، ص. 53-55.

بالوسائل القادرة على استخلاص النفط، وذلك في حدود الاعتبارات الفنية بما لا يؤثر سلبا على مدى عمر الحقل النفطي.

✓ **حجم الطلب النفطي:**

يعتبر حجم الطلب النفطي من المحددات الأساسية المؤثرة في العرض النفطي في السوق العالمية للنفط، مهما كان حجمه ومعدل نموه، سواء كان مرتفعا أو متوسطا أو منخفضا. ويرجع هذا إلى العلاقة الطردية التي تحكم ك ل من العرض والطلب على النفط، فكلما زاد معدل الطلب على السلعة النفطية، يؤدي هذا بطبيعة الحال إلى زيادة عرض السلعة النفطية في السوق. إذا فزيادة حجم الطلب على النفط تؤثر إيجابيا في مستوى العرض النفطي.

✓ **السعر النفطي:**

إن للسعر دور فعال في تحديد مقدار العرض النفطي، فارتفاع سعر السلعة النفطية يؤدي إلى زيادة الكمية المعروضة منها بكميات متفاوتة ترجع تقديراتها إلى الأطراف الفاعلة في السوق من جانب العرض، والعكس في حالة انخفاض السعر.

✓ **السياسة النفطية:**

هي مجموعة الإجراءات التي تتبعها جهات معينة، سواء كانت منتجة أو مستهلكة للنفط في كيفية التحكم بالنفط في السوق، بحيث نجد أن لهذا العامل تأثير كبير على عرض السلعة النفطية وتحديد اتجاهها سواء بالزيادة أو النقصان أو الثبات أو الانعدام الكلي أو الجزئي.

بالإضافة إلى جملة العوامل والمحددات على المستوى العالمي والتي تؤثر بشكل مباشر على هذا المورد، وتؤدي إلى تعقد السوق النفطية واتساع الأطراف الفاعلة فيها حوّل النفط إلى سلعة استراتيجية، ولم يعد ميزان العرض والطلب كافيا لتحديد الأسعار أو السيطرة عليها، وإنما توجد هنا عوامل أخرى تؤثر على السوق النفطية تتمثل فيما يلي:[1]

[1] كوثر عباس الربيعي، **التأثير الأمريكي في سوق النفط العالمية**، مجلة الدراسات الدولية، عدد: 31-32 جويلية، جامعة بغداد، العراق، 2006، ص. ص27-26.

للمزيد من الاطلاع انظر ايضا: نزار أحمد خليل، الأهمية الاستراتيجية للنفط في الاقتصاد العالمي: إشارة خاصة للأقطار العربية: دراسة حالة-نموذج الاقتصاد الليبي، الجامعة، جامعة أم درمان الإسلاميةكلية الاقتصاد والعلوم السياسية، 2007.

✓ **العوامل الاقتصادية**: ويدخل ضم هذا الاطار العديد من المتغيرات في مقدمتها:

1) **التغيير الجوهري في سوق النفط**: ونقصد بذلك ظهور أطراف جديدة في سوق النفط، بحيث كان لهذه الأطراف تأثير كبير في السوق النفطية العالمية، وذلك من خلال الطلب الواسع على النفط، مما أدى إلى اختلال التوازن في سوق الطلب والعرض كما هو الحال مع الصين مثلا.
2) **نقص القدرات الإنتاجية**: تشير التحاليل الاقتصادية إلى أن منظمة الأوبك وهي صاحبة الحصة الكبرى في تزويد السوق النفطية العالمية بمادة النفط، لم تعد قادرة على زيادة الإنتاج بشكل كبير، وبحسب المحللين لم يبق أمام الأوبك أن تزيد إنتاجها عن 4,1 مليون برميل في اليوم كحد أقصى، أما بالنسبة للدول المنتجة الأخرى ومنها النرويج وروسيا، فلا يمكن زيادة قدراتها الإنتاجية اليومية.
3) **اختلال التوازن بين الطلب والعرض (الإنتاج والاستهلاك)**: وهذا نتيجة ظهور دول تنافس الولايات المتحدة الأمريكية على شراء النفط وفي مقدمتها الصين والهند، وكذا نقص القدرات الإنتاجية للدول المنتجة.

✓ -**العوامل السياسية والاستراتيجية:** وتتمثل هذ العوامل في الاضطرابات السياسية والأمنية التي شهدتها الكثير من الدو ل النفطية كالعراق، أفغانستان، السعودية، نيجيريا، فنزويلا، وحديثا ليبيا ومصر، حيث أدت هذه الاضطرابات السياسية إلى التأثير على سوق النفط مباشرة، وكذا الصراع بين منظمة الأوبك ووكالة الطاقة الدولية والدول المنتجة من خارج الأوبك.

✓ -**القوى الفاعلة في سوق النفط العالمية:** تتكون السوق النفطية من مجموعة من الأطراف الفاعلة، التي تتحكم وتسيطر على سوق النفط من الجانبين، أي من جانب الطلب وجانب العرض، بحيث نجد أن كل طرف من هذه الأطراف من السوق بنسبة معينة تختلف بينهم بحسب حجم كل طرف، كمنظمة الدول المصدرة للبترول (الأوبك)، شركات النفط العالمية كمنتجي النفط خارج منظمة الدول المصدرة للبترولوكالة الطاقة الدولية، (IEA) وهي وكالة مستقلة تابعة لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية **(OECD)**. "[1]

[1] كوثر عباس الربيعي، نفس المرجع السابق، ص. 32.

مزيد من الاطلاع أنظر:

- أحمد زكي يماني وآخرون، المشهد النفطي العربي والعالمي 2000 (الوطن العربي بين القرنين)، ط1، (بيروت، لبنان: مركز دراسات الوحدة العربية، 2000).

إن إدارة الموارد الطاقوية وترشيد استغلالها يعتمد على التشخيص الدقيق لمخزون الطبيعة منها، وتحديد مختلف العوامل المؤثرة عليه، سواءا ما يعزز مخزونها أو ما يؤدي إلى انخفاضه، وذلك لرسم سيناريوهات وتصورات مستقبلية حول منحى الاستخدام والآثار المرافقة، ومختلف المخاطر والمكاسب الممكن تحقيقها، ولأن الجزائر تعتمد على مصادر الطاقة بصورة محورية، فإن إجراء مسح لإمكانياتها لتحديد موقفها وتحديد معالم سياستها للفترة الحالية والمستقبلية يعد أحد المطالب الهامة التي ترافق مرحلة التحول نحو نموذج الاستدامة الاقتصادية.

المطلب الثاني: الإمكانات النفطية في الجزائر ومصادر الطاقة التقليدية

عرفت الجزائر طيلة مراحل تطورها مجموعة من التحولات، وتعتبر مرحلة ما بعد الاستقلال من بين أكثر المراحل أهمية، ونظراً للتركيبة الجغرافية للجزائر ومساحتها، تعتبر الجزائر من أكثر الدول تنوعاً من الناحية الجغرافية والطبيعية، حيث تتمتع بالعديد من الثروات والمعادن التي تعتبر عاملاً مهماً في بناء ونمو الاقتصاد الوطني، و تحتل الموارد الطاقوية المكانة الهامة كأساس للبرامج التنموية؛ نظرا لحجم الاحتياطيات التي تتمتع بها، وفي هذا السياق عملت الجزائر منذ الاستقلال، على تنظيم واستغلال الثروات والمعادن الطبيعية التي تزخر بها.

الفرع الأول: القطاع النفطي في الجزائر

تمثّل المصادر التقليدية للطاقة (بترول، غاز...) أهم المتغيرات في دالة تقدم الاقتصاديات في العالم والمورد الأساسي لتمويل التنمية في البلدان النفطية، وتعتبر الجزائر من أهم الدول التي تمتلك إمكانيات ضخمة من حيث الاحتياطات والإنتاج لمصادر الطاقة التقليدية، حيث يرتكز نموذجها التنموي بمختلف أبعاده وبصورة مطلقة على هذه المصادر، الأمر الذي يستدعي الوقوف على إمكانياتها الطاقوية التقليدية، وتحديد مدى مساهمتها في الإمداد المستدام المحلي والعالمي، حيث تزخر الجزائر باحتياطي هام من النفط، هذا ما جعلها تحتل المرتبة الثالثة إفريقياً بعد كل من ليبيا ونيجيريا، والمرتبة الخامسة عشر عالمياً من حيث الاحتياطي النفطي، إلا أن هذه الاحتياطات في تزايد مستمر وهذا منذ تأميم الجزائر للمحروقات سنة **1971** الى غاية كتابة هذه الأطروحة، نتيجة للجهود الجبارة التي تقوم بها الدولة من أجل الزيادة في اكتشاف المزيد من الآبار النفطية الجديدة التي من شأنها أن تعزز استمرار عمر النفط في الجزائر، ويبين الجدول رقم **(05)** تطور احتياطي النفط خلال الفترة الممتدة من **1970-2005**.

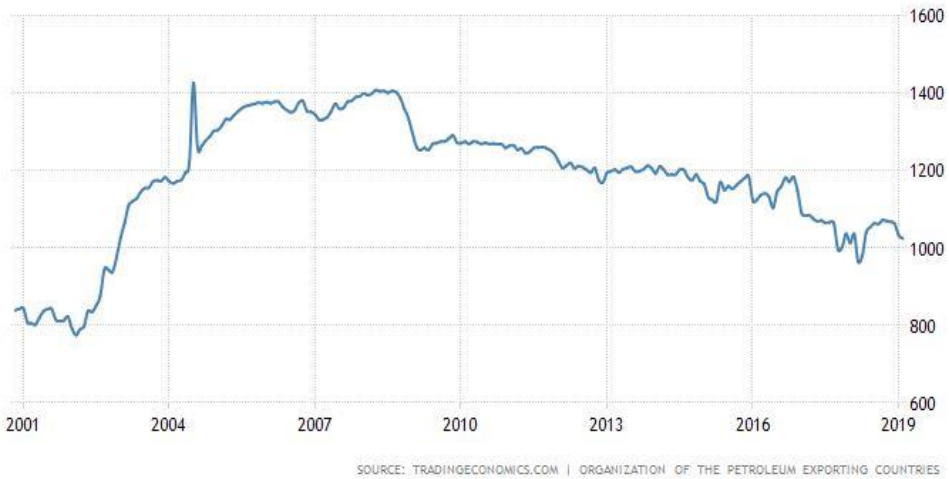
الجدول رقم(5): احتياطي النفط في الجزائر خلال الفترة الممتدة من (1970-2005) الوحدة مليون برميل

السنوات	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
الاحتياطي	8098	9840	7950	7640	7700	7370	6800	6600	6300	8440	8200	8080
السنوات	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
الاحتياطي	9440	9220	9000	8820	8800	8500	9200	9236	9200	9200	9200	9200
السنوات	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
الاحتياطي	9979	9979	10800	11200	11314	11314	11314	11314	11314	11800	11350	12270

Source: Organization of opec, Annual Statistical Bulletin ,2005, p19, 2007, P17,2014 ,P 22

أما المرحلة الثانية، فقد حددت بعد انفتاح القطاع على الاستثمار الأجنبي المباشر، فبعد أن أثبتت تجربة السبعينيات والثمانينيات أن القدرات الوطنية سواء التقنية أو المالية غير قادرة لوحدها على تغطية مجال منجمي شاسع، اقتنعت الجزائر أنه لابد من الانفتاح على الاستثمار الأجنبي المباشر، وعلى الخبرات الأجنبية في هذا المجال، وتطبيقا لهذه السياسة القطاعية الجديدة، قامت الجزائر في الفترة مابين **1987- 2003** بتوقيع أكثر من **50** عقد شراكة مع شركات نفطية أجنبية في مجال الاستكشاف، ونجحت في جذب عدد كبير من الشركات، حيث بلغ عددها في نفس الفترة أكثر من **50** شركة، قامت في المجموع بإنفاق مبلغ يزيد عن 2.5 مليار دولار في ميدان الاستكشاف وحده هذا ما انعكس على تطور الاستغلال في مجال النفط ضمن الإمكانات الأحفورية في السنوات المقبلة.[1]

الرسم البياني رقم (1): يمثل تطور إنتاج النفط في الجزائر خلال الفترة: 2001-2019



Source: Organization of the Petroleum Exporting Countries

[1] بلقاسم سرائري، مرجع سابق، ص. 108.

نلاحظ من خلال الرسم البياني رقم **(01)** أنه مع مطلع الألفية الجديدة انتعش القطاع النفطي بصورة ملحوظة، ودخل الإنتاج في فترة نمو جديدة، حيث بلغ في نهاية **2005** حوالي **1.352** مليون برميل يوميا، وهو ما يساوي تقريبا ضعف معدل الإنتاج في سنوات التسعينيات، ويعكس هذا الإنتاج حجم الجهد المبذول منذ التسعينيات، وخصوصا في السنوات الأخيرة، سواء في ميدان الاستكشاف أو في ميدان الاستغلال من خلال تحسين معدلات الاسترجاع والشروع في استغلال موارد وحقول نفطية جديدة.[1]

كما ارتفعت صادرات الجزائر من النفط والغاز الطبيعي إلى **24** مليار دولار لتصل إلى أكثر من ذلك مع نهاية سنة **2021**، والتي تتخطى نسبة سنة **2020** بأكثر من **9** مليار دولار خاصة مع ارتفاع أسعار الغاز والبترول في الأسواق العالمية، كما سجلت الجزائر ارتفاعا في إنتاج المحروقات في سنة **2021** ليصل إلى **121** مليون طن من النفط المكافئ منها أكثر من **77** مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي، ووفقا لبيانات الأوبك فقد سجلت الجزائر ارتفاعاً في صادراتها من الغاز الطبيعي المسال، والتي وصلت إلى **2،4** مليون طن مقابل **3،2** مليون طن خلال الربع الثالث من عام **2021**، حيث توقعت المنظمة أيضا أن تستمر صادرات الجزائر من الغاز المسال في الارتفاع.[2]

من خلال الجداول السابقة والرسم البياني، نلاحظ أن مستوى احتياطي النفط في الجزائر لم يسجل أي انخفاض حاد منذ تأميم المحروقات سنة 1971، وإن ما يمكن ملاحظته أن هناك بعض حالات التذبذب التي سجلت في فترات متفرقة منذ بداية السبعينات إلى غاية 2004، ليسجل أعلى مستوى له سنة 2005 بمقدار 12270مليون برميل، ليدخل في مرحلة استقرار منذ 2006 إلى غاية 2013 بما يعادل 12200مليون برميل في السنة.

أولا: الطاقة الإنتاجية للنفط

تعتبر الجزائر من أهم الدول المنتجة للنفط في العالم، فهي تحتل المرتبة الثالثة إفريقيا، والمرتبة الثانية عشر في العالم من حيث الطاقة الإنتاجية، هذا ما أدى بها إلى أن تكون لها مكانة فاعلة في السوق العالمية للنفط، وهذا نتيجة الطاقة الإنتاجية الكبيرة التي تمتاز بها الجزائر في إنتاج النفط الخام، وذلك

[1] بن حمزة نبيل، **الأمن الطاقوي الجزائري بين التحديات والبدائل**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم تخصص: الدراسات الاستراتيجية، كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية، قسم الدراسات الدولية، جامعة الجزائر 3، ص ص. 142-143.

[2] حمزة بن قرينة وبدري عبد العزيز، **المزيج الطاقوي في الجزائر بين تحديات الواقع الحالي والآفاق المستقبلية**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 13، 2018، ص ص. 82، 83.

منذ تأميم المحروقات سنة 1971، فمنذ هذا التاريخ والإنتاج النفط في الجزائر في تطور مستمر نتيجة الجهود المبذولة في الاستكشاف، البحث والتنقيب، وهذا ما يبينه لنا الجدول التالي:[1]

الجدول رقم (6): تطور إنتاج النفط في الجزائر خلال الفترة الممتدة من (1971-2013) الوحدة: ألف برميل/ اليوم

السنوات	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
الإنتاج	785,4	1062,3	1097,3	1008,6	982,6	1075,1	1152,3
السنوات	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
الإنتاج	1161,2	1153,8	1019,9	797,8	704,8	660,9	695,4
السنوات	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
الإنتاج	672,4	673,9	684,2	656,6	727,3	789,9	803,0
السنوات	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
الإنتاج	756,5	747,3	752,5	752,5	806,7	846,1	827,3
السنوات	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
الإنتاج	749,6	796,0	776,6	729,9	942,4	1311,4	1352,0
السنوات	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013
الإنتاج	1368,8	1371,6	1356,0	1216,0	1189,8	1199,8	1202,6

Source: Organization of opec, Annual Statistical Bulletin, 1999, p42, 2007,P21, 2014, P30.

من خلال الجدول رقم **(06)** نلاحظ أن إنتاج النفط في الجزائر منذ تأميم المحروقات سنة **1971** ارتفع بشكل ملفت للنظر ،بحيث بلغ مستوى الإنتاج سنة **1972** ما قيمته **1062,3** ألف برميل في اليوم، بعدما كان سنة **1971**حولي **785,4** ألف برميل في اليوم، ليستقر بعد ذلك طوال فترة السبعينات، ليرجع ويسجل انخفاضا كبيرا وذلك خلال فترة الثمانينات وبداية التسعينيات وكان ذلك بسبب الطفرة النفطية الثانية.

[1] مزيد من التوسع أنظر:

عيسى مقليد، **قطاع المحروقات الجزائرية في ضل التحولات الاقتصادية**، رسالة ماجستير، جامعة باتنة، 2008.

Rapports et statistiques, Organisation of Opec, Annual Statistical Bulletin, 2005.

ومع بداية الألفية الجديدة، وحسب ما يبينه الجدول رقم (06) دخل قطاع النفط في حالة انتعاش، وترتب عن ذلك زيادة مستمرة في الإنتاج، بحيث عرفت سنة **2007** أكبر طاقة إنتاجية قدرت بـ **1371,6** ألف برميل يوميا، وهذا راجع لتزايد الطلب العالمي على النفط في بداية سنة **2007**، فضلا عن زيادة الآبار المكتشفة خلال سنة **2007** بسبب الجهود التي قامت بها الدولة، إضافة إلى إصدار قانون المحروقات **07/05** الذي فتح المجال للمستثمرين الأجانب في قطاع المحروقات والامتيازات الكبيرة التي حصل عليها المستثمرين الأجانب، فكان نتيجة هذا الإقبال الكبير للأجانب على الاستثمار داخل القطاع، إلا أن الأمر لم يستمر، فقد سجلت سنة **2008** انخفاضا في الإنتاج بسبب الأزمة المالية العالمية، ليستمر الانخفاض حتى سنة **2012** بحيث سجل الإنتاج في تلك السنة تحسنا مقارنة بالسنوات الفارطة بلغ 1199,8 ألف برميل يوميا، وهذا في ظل تزايد الطلب عليه بسبب تزايد الطلب العالمي عليه، ليصل سنة 2013 إلى 1202,6 ألف برميل يوميا، نتيجة الاكتشافات الجديدة لآبار النفط في مناطق متعددة من الوطن بفضل الجهود الجبارة التي تبذلها سوناطراك في هذا المجال.[1]

ثانيا: مكانة النفط في الاقتصاد الجزائري

يعتبر القطاع النفطي، العمود الفقري الذي يرتكز عليه الاقتصاد الجزائري، وهذا راجع إلى الدور الأساسي الذي يقوم به في الاقتصاد الكلي، وكذا إلى وتيرة نمو هذا القطاع مقارنة مع باقي القطاعات الأخرى هذا من جهة، ومن جهة ثانية إلى التحصيلات المالية الكبيرة التي يدرها من العملة الأجنبية نتيجة عملية التصدير إلى الخارج. وذلك من خلال دراسة بعض المؤشرات الاقتصادية الكلية، التي سوف تبين لنا مدى أهمية النفط في الاقتصاد الجزائري وكذا مدى ارتباطه به.

- **مساهمة النفط في الناتج المحلي الإجمالي (PIB):** يعبر الناتج المحلي الإجمالي عن مجموع السلع والخدمات، التي ينتجها المجتمع خلال فترة زمنية معينة عادة ما تكون سنة داخل دولة ما، وبما أن النفط هو سلعة هامة تنتجها الجزائر، ونظرا للأهمية الكبيرة التي احتلتها هذه السلعة أصبحت تشكل قطاعا اقتصاديا كاملا له وزنه الخاص في الاقتصاد الوطني الجزائري، إذ أصبح إحدى فروع الإنتاج في الاقتصاد الوطني ونمو هذا الأخير أصبح مرتبط جد الارتباط بنمو القطاع النفطي، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم (7): مساهمة القطاع النفطي في الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة(1997-2013)

[1] أنظر: دراسة هاشم جمال، **أسواق النفط العالمية وانعكاساتها على التنمية والإصلاحات الاقتصادية في الجزائر**، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 1997.

السنوات	الناتج المحلي الإجمالي (مليار دينار)	الناتج المحلي للقطاع النفطي (مليار دينار)	النسبة المئوية %
1997	780,2 2	839,0	30,2
1998	830,5 2	638,2	22,5
1999	248,2 3	690,2	27,4
2000	098,8 4	616,3 1	39,4
2001	227,1 4	443,9 1	34,1
2002	522,8 4	477,0 1	32,8
2003	247,5 5	868,9 1	35,6
2004	135,9 6	319,8 2	37,8
2005	544,1 7	352,9 3	44,4
2006	463,5 8	885,2 3	45,9
2007	389,6 9	4157,4	44,3
2008	043,7 11	997,6 4	3 ,45
2009	968,0 9	109,1 3	31,2
2010	991,6 11	180,4 4	34,9
2011	519,8 14	242,1 5	36,1
2012	843,0 15	208,4 52	32,9
2013	569,3 16	968,0 4	30,0

المصدر: التقرير السنوي للبنك الجزائري لسنوات 2002-2007- 2012-2013 .

من خلال ملاحظة الجدول رقم **(07)** يتبين أن القطاع النفطي يساهم بنسبة كبيرة في الناتج المحلي الإجمالي، إذ بلغ متوسط نسبة المساهمة من سنة **1997** إلى غاية **2013** ما يعادل **34,97 %** من إجمالي الناتج المحلي الخام، وهذا راجع إلى السياسة الجديدة التي تبنتها الدولة، وذلك عن طريق فتح مجال الاستثمار في القطاع النفطي على الأجانب، بحيث حقق القطاع النفطي نسبة لابأس بها في العشرية الأولى من القرن الواحد والعشرين مقارنة مع نهاية التسعينيات، إذ سجلت سنة **1998** أقل نسبة بـ**5,22%** من الناتج المحلي الإجمالي والمقدرة بـ **638,2** مليار دينار جزائري، وهذا راجع إلى الأزمة النفطية التي مست العالم في هذه السنة، والتي كان نتيجتها انخفاض أسعار النفط في الأسواق العالمية، أما أعلى نسبة فسجلت سنة **2006** بـ **45,9 %** والمقدرة بـ **3885,2** مليار دينار جزائري، وهذا بسبب الارتفاع الكبير الذي عاشته أسعار النفط خلال هذه السنة مقارنة بالسنوات الأخرى.

- **مساهمة النفط في إيرادات الميزانية العامة:** إن إيرادات الميزانية العامة للدولة تتكون أساسا من الجباية التي هي عبارة عن ذلك النظام التشريعي الموضوع حيز التطبيق لضمان إجراءات من اجل تحصيل إيرادات لتغطية نفقات الدولة بصفة مباشرة، إذ تحتل مكانة بارزة نظرا لثباتها وإلزاميتها[1] بنوعيها النفطية والعادية.

ويرجع الاهتمام المتزايد للدولة بالقطاع النفطي، لمساهمته الكبيرة في تنمية الاقتصاد الوطني من خلال الجباية النفطية، والتي كانت مساهمتها في ميزانية الدولة غداة الاستقلال لا تمثل سوى نسبة ضئيلة من مجموع الإيرادات[2]، إلا أنه وبعد تأميم المحروقات سنة **1971** بدأت مساهمتها في الميزانية العامة للدولة ترتفع سنة بعد الأخرى.

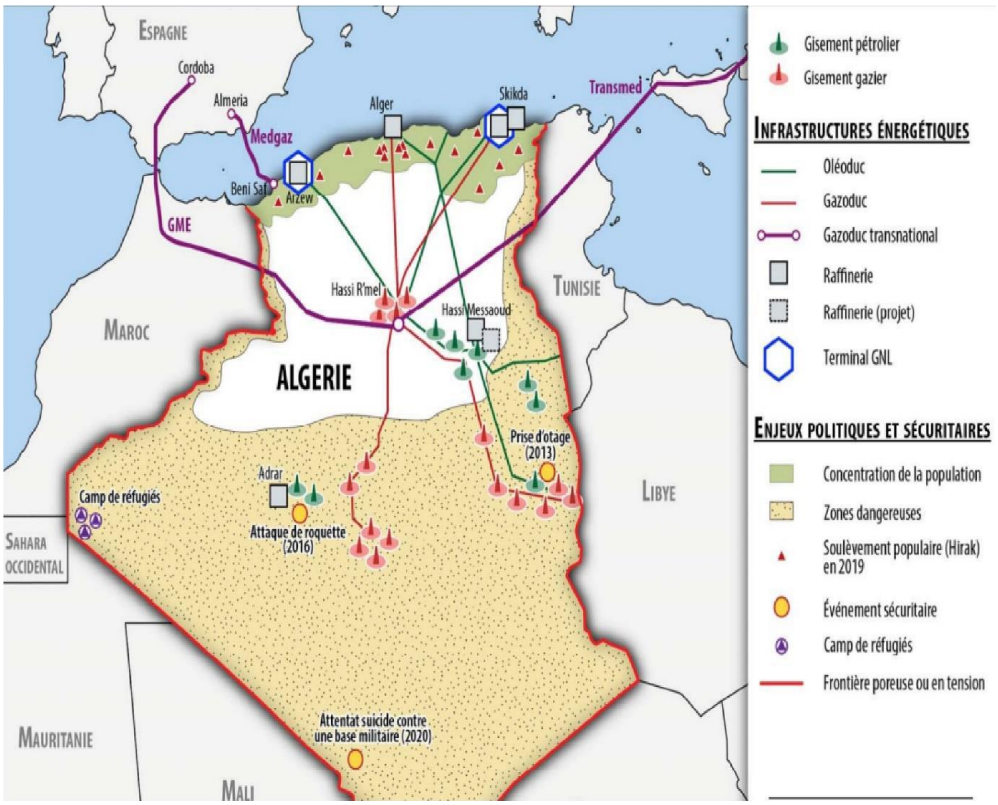
الفرع الثاني: الغاز الطبيعي في الجزائر

تحتوي الجزائر على احتياطات هامة من الغاز الطبيعي، فحسب إحصائيات **شركة بريتش بتروليوم BP**، فإن الجزائر تمتلك **2,4%** من حجم الاحتياطات العالمية مما مكنها من احتلال المرتبة الثانية إفريقيا بعد نيجيريا، والمرتبة الرابعة عربيا، أما عالميا فتحتل الجزائر المرتبة العاشرة، مع العلم أن إيران تحتل المرتبة الأولى عالميا بنسبة **18%** من حجم الاحتياطات العالمية من الغاز الطبيعي.

[1]- غازي عناية، **المالية العامة والتشريع الضريبي**، عمان: مؤسسة البيارق، 1998، ص. 72.

[2]- بوعوينة مولود، العلاقة بين سعر البترول وبعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر باستخدام منهجية "VAR»، مذكرة ماجيستير غير منشورة في العلوم الاقتصادية، تخصص: اقتصاد كمي، جامعة الجزائر، الجزائر، 2009 -2010، ص. 37.

الخريطة رقم (1): المنشآت النفطية والغازية في الجزائروشبكة الإمدادات للعالم



المصدر: https://attaqa.net

وقد عرفت الجزائر خلالا سنوات السبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين انخفاضاً مستمراً في حجم احتياطات الغاز الطبيعي؛ حيث وصلت إلى أدنى مستوى لها سنة **1987** بـ : **3163** مليار متر مكعب بعدما كانت **3907** مليارمتر مكعب سنة **1973** أي انخفاض بنسبة **19%**، [1]وهو ما يدل على استنزاف الاحتياطات المؤكدة من الغاز الطبيعي، الشيء الذي دفع بالجزائر إلى إدخال تعديلات على قانون المحروقات سنة **1991**، حيث سمحت هذه التعديلات بإمكانية دخول الشركات الأجنبية في إطار الشراكة

1) BP Statistical Review of World Energy, June 2014.

حول هذا الموضوع انظر:

Marc Grunwald and authors," Estinating the Effects of Oïl Price Shocks on Economy",Ifo Institute for Economic Research at the University of Munich, October 2009.

Philip A. Olomola, Akintoye V. Adejumo, "Oil Price Shock and Macroeconomic Activities inNigeria", International Research Journal of Finance and Economics, 2006.

لمجال المحروقات الغازية، وهو ما انعكس بالإيجاب على حجم الاحتياطات الغازية، والجدول التالي يوضح تطور الاحتياطي المؤكد من الغاز الطبيعي خلال الفترة **1987** إلى **2013**.

الجدول رقم (8): الاحتياطي المؤكد من الغاز الطبيعي الفترة 1987 – 2013 (الوحدة مليار متر مكعب)

السنة	الاحتياطي	السنة	الاحتياطي	السنة	الاحتياطي
1987	3163	1996	3700	2005	4504
1988	3234	1997	4077	2006	4504
1989	3250	1998	4077	2007	4504
1990	3300	1999	4520	2008	4504
1991	3626	2000	4523	2009	4504
1992	3650	2001	4523	2010	4504
1993	3700	2002	4523	2011	4504
1994	2963	2003	4545	2012	4503
1995	3690	2004	4504	2013	4503

Source: BP Statistical Review of World Energy June 2014

من خلال الجدول نلاحظ ان احتياطي الغاز الطبيعي في الجزائر قد عرف ارتفاعاً مستمراً في الفترة **1994- 2003**، حيث انتقل من **2963** مليار متر مكعب إلى **4545** مليار متر مكعب أي زيادة بنسبة **53%**، كما أنه عرف انخفاض نسبي بداية من عام **2006**، حيث أصبح يقدر حجم الاحتياطي بـ 4504 مليار متر مكعب، في حين استقر عند **4503** مليار متر مكعب بداية من سنة **2012**.

أولا: تطور إنتاج الغاز الطبيعي المسوق:

يخضع تطور إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر دائماً لتغيرات الاستهلاك الداخلي ومتطلبات الوفاء بتعهدات العقود المبرمة مع المستهلكين، لأن هذه الشروط هي التي تحدد مستويات الإنتاج، فمع زيادة أهمية الغاز الطبيعي كمصدر اقل تلويثا للبيئة، عملت الجزائر على توفير المناخ الملائم من أجل تنمية احتياطات الغاز الطبيعي والتي تسمح لها بزيادة حجم الإنتاج، حيث أصبحت تحتل المركز الأول إفريقيا

من حيث حجم الإنتاج، والثالث عربيا، والتاسع عالميا، وهذا حسب تقرير **شركة بريتش بتريليوم** جوان 2014[1]، والجدول رقم **(09)** يوضح تطور إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر.

الجدول رقم (9): تطور إنتاج الغاز الطبيعي المسوق في الجزائر 2013-1987 (الوحدة مليار متر مكعب)

السنة	الإنتاج	السنة	الإنتاج	السنة	الإنتاج
1987	41.16	1996	62.34	2005	88.22
1988	43.03	1997	71.81	2006	84.46
1989	46.40	1998	76.58	2007	84.82
1990	49.27	1999	86.00	2008	85.81
1991	53.20	2000	84.41	2009	79.55
1992	55.34	2001	78.24	2010	80.41
1993	56.09	2002	80.36	2011	82.7
1994	51.62	2003	82.82	2012	81.5
1995	58.70	2004	82.00	2013	78.59

Source: BP Statistical Review of World Energy June 2014

من خلال الجدول نلاحظ أن حجم إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر عرف نموا كبيرا خلال الفترة من 1987 إلى 2013 حيث ارتفع من 41.16 مليار متر مكعب إلى 78.59 مليار متر مكعب أي زيادة بنسبة 91% حيث عرف أعلى مستوى له سنة 2005 بـ: 88.22 مليار متر مكعب.

إن هذه الزيادة الكبيرة في حجم الإنتاج ترجع إلى الآثار الإيجابية التي حققتها الإصلاحات من خلال إصدار **قانون1991** الذي سمح بدخول الاستثمارات الأجنبية في مجال الغاز الطبيعي بعدما حصرها قانون المحروقات لعام **1986** في مجال المحروقات السائلة فقط.

ثانيا: الاستهلاك المحلي من الغاز الطبيعي

[1] BP Statistical Review of World Energy June 2014.

أنظر في ذلك:

سميث، "Oil Wealth and Regime Survival in the Developing World"، المجلة الأمريكية للعلوم السياسية، عدد: 48، رقم 2 أبريل 2004.

جاي أولفلدر، "Natural-Resource Wealth and the Survival of Autocracy"، الدراسات السياسية المقارنة، عدد 40 رقم 8، يناير 2009.

لقد ساهم التطور التكنولوجي بالتغلب على مشاكل عديدة في صناعة الغاز الطبيعي خاصة في مجال نقله وتوسيع استعماله، ونقصد باستهلاك الغاز الطبيعي كل كميات الإنتاج الموجه للاستهلاك في مختلف فروع الصناعات وأهمها إنتاج الطاقة الكهربائية، الصناعة البتروكيماوية، إلى جانب الاستهلاك المنزلي والقطاعات الأخرى، ويساوي استهلاك الغاز الطبيعي لبلد ما كمية الإنتاج مضافا إليه كمية الواردات من الغاز الطبيعي مطروحا منه كمية الصادرات من الغاز الطبيعي.[1]

على المستوى العالمي عرف استهلاك الغاز الطبيعي مستويات قياسية سنة **2013** بـ: **3347,6** مليار متر مكعب بمعدل نمو **1.4%** مقارنة مع سنة **2012**، وتعتبر الولايات المتحدة الامريكية أكبر مستهلك للغاز الطبيعي بنسبة **22,2** تليها روسيا بـ: **12,3**، في حين تحتل السعودية المرتبة الأولى عربيا بـ: **31%**، أما إفريقيا فتحتل مصر الصدارة بـ: **1,5%**.أما على المستوى المحلي فقد استهلكت الجزائر حوالي **0,96%** من حجم الاستهلاك العالمي للغاز الطبيعي أي ما يقارب **32,29** مليار متر مكعب والجدول التالي يوضح تطور الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي في الجزائر خلال الفترة من **1987** إلى **2013**.

الجدول رقم (10): تطور الاستهلاك المحلي من الغاز الطبيعي في الجزائر 1987-2013 (الوحدة: مليار متر مكعب)

السنة	الاستهلاك	السنة	الاستهلاك	السنة	الاستهلاك
1987	17,9	1996	21,58	2005	23,22
1988	20,17	1997	20,16	2006	23,74
1989	18,90	1998	20,85	2007	24,29
1990	20,27	1999	21,31	2008	25,35
1991	20,02	2000	19,84	2009	27,23
1992	20,67	2001	20,50	2010	26,31
1993	18,55	2002	20,24	2011	27,84
1994	19,55	2003	21,39	2012	31,03
1995	21,01	2004	22,01	2013	32,29

Source : BP Statistical Review of World Energy June 2014

نلاحظ من خلال الجدول أن الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي عرف نموا كبيرا حيث انتقل من **17,90** مليار متر مكعب سنة **1987** إلى **32,29** مليار متر مكعب سنة **2013** أي بمعدل زيادة **80,4%**،

[1] MARIC FRANCOISE CHABRELIE, GUY MAISONNIER "Le gaz naturel dans le monde "France : Centre international d'information sur le gaz naturel et tous hydrocarbure gazeux ; France 1998. P. l2.

كما بلغ متوسط الاستهلاك خلال الفترة من **2000** إلى **2013** حوالي **24,66** مليار متر مكعب في السنة، من جهة أخرى نلاحظ أن استهلاك الغاز الطبيعي محليا يشهد نموا مستمرا منذ سنة **2010** وهو مرشح للارتفاع، خاصة إذا علمنا أن الدولة تهدف إلى زيادة الاعتماد عليه في توليد الطاقة الكهربائية، بالإضافة إلى السياسة المتبعة من قبل الدولة من خلال العمل على توسيع شبكات الغاز الطبيعي ذات الاستعمال المنزلي خاصة في المناطق الريفية[1].

الفرع الثالث: صادرات الغاز الطبيعي في الجزائر

عرفت صادرات الغاز الطبيعي تطوراً كبيراً رغم الارتفاع المتواصل للاستهلاك المحلي، حيث شهدت ارتفاعاً في حجم صادرات الغاز الطبيعي حيث انتقلت من 25.75 مليار متر مكعب سنة 1987 إلى 46.70 مليار متر مكعب سنة 2013 أي زيادة بنسبة 81، وبلغت مستوى قياسي سنة 2005 بـ: 65.27 مليار م3، وهو يقارب ما تم تصديره في الثلاث سنوات الأخيرة من الثمانينات، وعلى العموم فقد حافظت صادرات الغاز الطبيعي في الجزائر على مستوى يفوق عتبة 50 مليار م^3 على طول الفترة من 1998 إلى 2012، ويعود ذلك أساساإلى النجاحات التي تحققت في ميادين الاستكشاف والإنتاج، غير أن سنة 2013 عرفت انخفاضا في حجم صادرات الغاز الطبيعي الجزائري بنسبة 14.4%.[2]

---

[1] داليا يونس، **تقييم سياسات تصدير وتصنيع الغاز الطبيعي ومقارنته بنظيراته عالمياً** - دراسة تحليلية مستقبلية - الدار الجامعية الاسكندرية، 2011 ص. 85.

أنظر كذلك دراسات:

حسين عبد الله، **الغاز الطبيعي: وقود الغد في انتظار سياسة منسقة عربية**، مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، المجلد، 1العدد2، يونيو1999، المعهد العربي للتخطيط، الكويت.

عبد الستار محمد، الطاقة وصناعة النفط ةالغاز في أقطار الخليج العربي، مركز دراسات الخليج العربي جامعة البصرة، العراق، 1985.

[2] حول هذا الموضوع أنظر:

-BP, Statistical Review of World Energy 2016 ,4th Edition, June 2015, P. 20.

-Amour KHELIF, les limites de la libéralisation des exportations de gaz en Algérie, Med énergie, N° 02, 2002, P. 23.

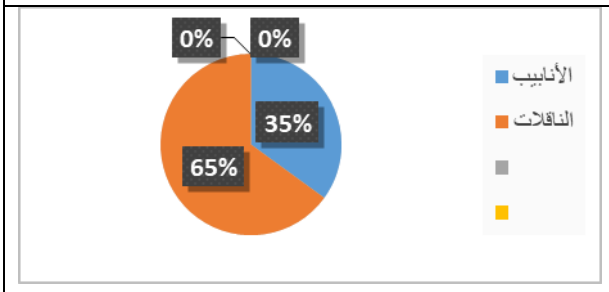
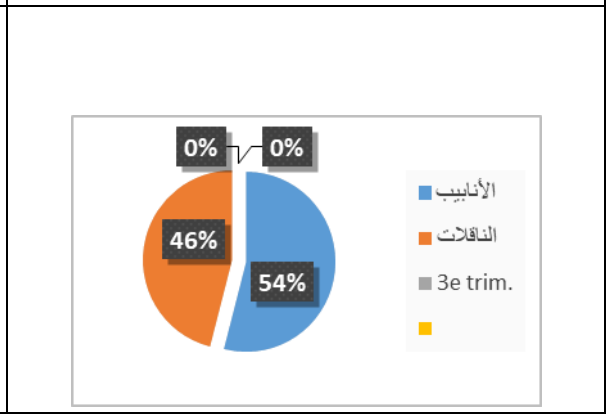
الجدول رقم (11): حجم صادرات الغاز الطبيعي للفترة من 1986 إلى 2013 (الوحدة مليار متر مكعب)

السنة	صادرات	السنة	صادرات	السنة	صادرات
1987	25.75	1996	40.97	2005	65.27
1988	26.12	1997	48.74	2006	61.56
1989	29.42	1998	52.69	2007	58.37
1990	31.33	1999	59.32	2008	58.83
1991	33.89	2000	61.69	2009	52.67
1992	35.48	2001	56.97	2010	57.35
1993	35.05	2002	57.86	2011	52.01
1994	31.69	2003	59.85	2012	54.59
1995	37.35	2004	59.63	2013	46.70

Source : OPEC, Annual Statistical Bulletin 2006/ 2009/2014

إن بلوغ هذا المستوى من الانتاج على مستوى صادرات الغاز، يؤكد على التوجهات الكبرى للإصلاح من جهة، ونجاح استراتيجيتها من خلال الاعتماد على تطوير التصدير عبر الأنابيب، والتصدير عبر ناقلات الغاز المسال، كما تم التخطيط له ضمن توجهات مؤسسة سوناطراك، حيث تعتمد كل البلدان الرئيسية المصدرة للغاز تقريبا وبشكل أساسي على طريقة واحدة، فروسيا والنرويج وكندا مثلا تعتمد أساسا على التصدير عبر الأنابيب، فيما تعتمد اندونيسيا وقطر، بحكم الطبيعة والموقع الجغرافيين على تصدير الغاز المسال عبر الأنابيب وعلى شكل غاز طبيعي مسال، كما هو موضح في الشكل الاتي:

الرسم البياني رقم (2): تصدير الغاز الطبيعي الجزائر بالأنابيب وعبر ناقلات غاز طبيعي (مسال)

سنة 2003	سنة 2013
	

Source: BP Statistical Review of World Energy June 2004

من خلال الشكل نلاحظ أن صادرات الغاز الطبيعي عبر الانابيب بلغت 33.8 مليار متر مكعب سنة 2003، أما صادرات الغاز الطبيعي المسال لنفس السنة فقد بلغت 28 مليار متر مكعب، [1] وهو ما مكن الجزائر من كسب حصة هامة في السوق الدولية للغاز المسال (حوالي 17% وأصبحت تحتل بذلك المرتبة الثانية عالميا في هذا المجال، [2] من جهة أخرى نلاحظ أن صادرات الغاز الطبيعي عبر الأنابيب لسنة 2013 استحوذت على نسبة 65% أي حوالي 28 مليار متر مكعب، أما صادرات الغاز الطبيعي المسال فقد قدرت بـ 35% أي حوالي 14,9 مليار متر مكعب [3].

إن نسبة مساهمة الجزائر في حجم التجارة العالمية عبر الأنابيب عرفت انخفاضاً، فبعدما كانت مساهمتها تمثل 7.27 سنة 2003، انخفضت إلى 3.94% سنة 2013، ويمكن إرجاع السبب في ذلك إلى انهيار أسعار الغاز في الأسواق الحرة، الأمر الذي دفع بزبائن الجزائر الرئيسيين في الاتحاد الأوروبي إلى التوجه نحو هذه الأسواق للتزود بالغاز الطبيعي المسال بأسعار منخفضة جداً، مقارنة بسعر الغاز الجزائري المصدر إليها عبر الأنابيب، وأخذ الكميات الدنيا التي ينص عليها العقد ودفع مقابلها بسعر التعاقد، واللجوء إلى الأسواق الحرة لسد أي عجز محتمل التزود بالغاز الطبيعي أو الغاز المسال بسعر السوق.

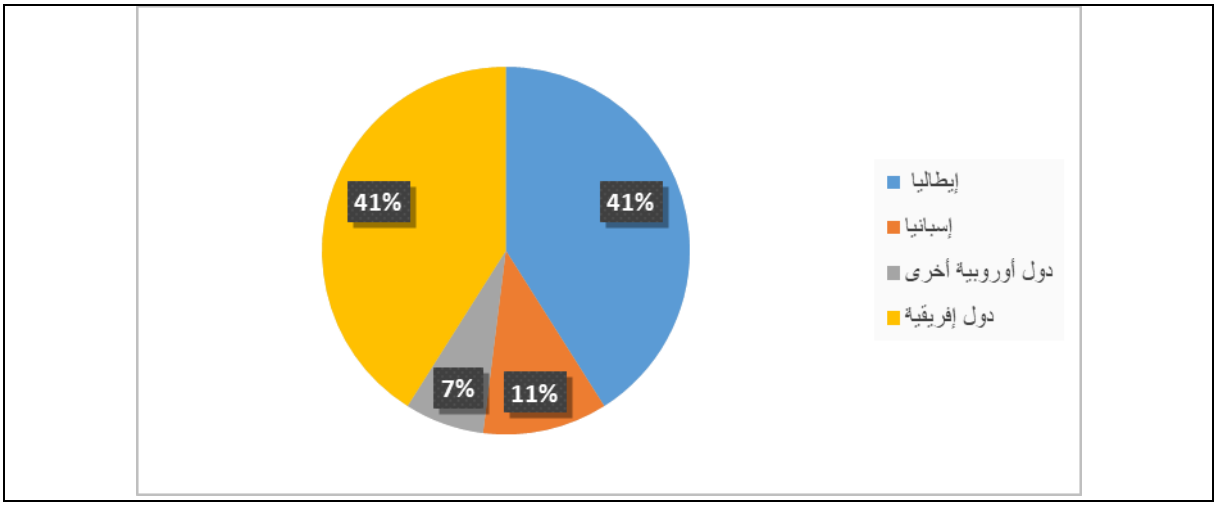
1) BP Statistical Review of World Energy, June 2004.
2) Habib El-Andaloussi, " le gaz naturel, le combustible qui monte », Revue de l'énergie, N 03, Paris : Revue de l'énergie), 2004, P120.
3) BP Statistical, Review of World Energy, June 2014.

أما فيما يخص مساهمة صادرات الغاز المسال الجزائري عرفت هي الأخرى انخفاضا، فبعدما كانت تساهم بـ 16.58% من حجم التجارة العالمية للغاز المسال سنة 2003 انخفضت إلى 4.58% سنة 2013، ويرجع هذا الانخفاض إلى ذلك المنافسة التي تتعرض لها الجزائر في هذا المجال خاصة من طرف قطر التي تعتبر أكبر مصدر للغاز المسال في العالم، بحيث استحوذت هذه الأخيرة على العديد من زبائن الجزائر السابقين نتيجة لانخفاض أسعارها في السوق الحرة للغاز مقارنة بسعر الغاز الجزائري.

أولا: الدول المستوردة للغاز الطبيعي الجزائري عبر الأنابيب

يمكن توضيح الدول المستوردة للغاز الطبيعي الجزائري عبر الأنابيب لسنة 2013 في الشكل التالي:

الرسم البياني رقم (3): حجم الصادرات الجزائرية عبر الأنابيب لسنة 2013



Source: BP Statistical Review of World Energy June 2014

من خلال الشكل نلاحظ أن كلا من إيطاليا وإسبانيا تعتبر أهم الدول المستوردة للغاز الطبيعي الجزائري، حيث استحوذت على معظم الصادرات الجزائرية عبر الأنابيب لسنة 2013، وهذا بنسبة **41**% لكل منهما، أما الدول الافريقية (المغرب) (تونس) فقد استحوذتا على **11**%، أما الدول الأوروبية الأخرى كالبرتغال وسلوفينيا (فاستحوذت على 7%).

على العموم، تقوم الجزائر بضخ الغاز إلى جنوب أوروبا عبر ثلاث خطوط للأنابيب:

- **خط أنبوب (إنريكو ماتي):** الذي أعتبر التحدي الحقيقي لشركة سوناطراك يربط الجزائر بإيطاليا ويصل حتى سلوفينيا وهذ مرورا بتونس دخل قيد التشغيل سنة 1982 بسعته 8 مليار متر مكعب في السنة حاليا تقدر سعته بـ 33.15 مليار متر مكعب.
- **خط أنبوب (بيدرو ديران فارال)** الممتد ما بين الجزائر واسبانيا مروراً المغرب بدأ تشغيله سنة 1996 بسعة 8.5 مليار متر مكعب، وارتفعت إلى 11,6 مليار متر مكعب[1] سنويا سنة 2004 يمول هذا الانبوب كل من أسبانيا والبرتغال عبر المغرب [2].
- **خط أنبوب ميدغاز:** خط يربط الجزائر بإسبانيا عبر البحر الأبيض المتوسط بسعة أولية 8 مليارات متر مكعب سنويا دخل قيد التشغيل سنة.2011

كما أن هناك خطين آخرين للأنابيب بصدد الإنجاز وذلك لاستغلال سوق اوروبية جديدة للغاز:

- **مشروع انبوب الغازغالسي:** الذي يربط الجزائر بإيطاليا مارا بجزيرة سردينيا بسعة 8 مليارات متر مكعب سنويا [3]، ويساهم في تنفيذ المشروع الشركات التالية: سوناطراك 41 %، وإديسون 20.8%، واينيل 15.6%، وهيرا 10.4، و[4]SFIRS 6.11%.
- **مشروع نقل الغازعبر الصحراء الكبرى إلى أوروبا:** تبلغ طاقة المشروع بحدود 30 مليار متر مكعب في السنة، ويهدف إلى تصدير الغاز الطبيعي من نيجيريا نحو أوروبا عبر الأراضي الجزائرية ينطلق خط أنبوب الغاز الطبيعي من منطقة واري في نيجيريا إلى بني صاف أو القالة في الجزائر بطول إجمالي يصل إلى 4188 كلم من ضمنها 2310 كلم على أراضي الجزائرية 840 كلم على أراضي النيجر و1037 على الأراضي نيجيريا، ويصل ضغط الغاز إلى 100 بار.

ثانيا: الدول المستوردة للغاز الطبيعي المسال الجزائري

هناك العديد من الدول الأوروبية - في مقدمتها فرنسا- التي تعد من الدول المستوردة للغاز الطبيعي المسال الجزائري وذلك بنسبة 36 %، تليها تركيا بـ 26، فإسبانيا بنسبة 21% لتأتي بعد ذلك

1) Revue Sonatrach - Commercialisation Gaz & Développement à l'international - 5ème édition, 2007. P10.

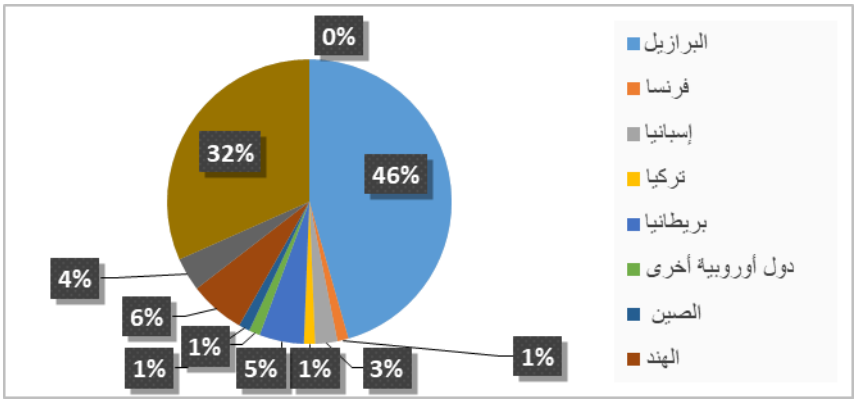
2) SONATRACH, des réalisations et des engagements. BAOSEM, 2014.

[3] الورقة القطرية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مؤتمر الطاقة العربي الثامن عمان المملكة الأردنية الهاشمية في أيار / مايو 2006، ص.15.

[4] منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط (أوابك)، "إدارة الشؤون الفنية، تنمية موارد الغاز الطبيعي في الدول العربية"، الكويت، 2009، ص. 75.

الدول الآسيوية مجتمعة (الهند)، الصين، اليابان بنسبة 7%، وهو ما يدل على سعي الجزائر إلى تنويع صادراتها إلى الدول الآسيوية بالرغم من قرب الأسواق الآسيوية من منطقة الخليج العربي. يمكن رصد الدول المستوردة للغاز الطبيعي المسال الجزائري لسنة 2013 في الشكل التالي:

الرسم البياني رقم (4): الدول المستوردة للغاز الطبيعي الجزائري المسال لسنة 2013



Source: BP Statistical Review of World Energy June 2014

إن تركيز أغلب صادرات الجزائر من الغاز المسال نحو الدول الأوروبية يعود الى ميزة موقع الجزائر الجغرافي، بتواجدها في محيط شعاع دائرة جغرافية أقصاه 6000 كلم فأقل بالنسبة لسوق الاستهلاك الأوروبية، أي في وضع أفضل بكثير من الدول المنافسة لها، كما أن ميناء أرزيو يبعد عن بعض مدن السواحل الأوروبية بين 3230 كلم عن لوهافر (فرنسا، و 3220 كلم بالنسبة لإنجلترا، وهي المناطق البعيدة نسبيا عن الجزائر لكنها ضمن شعاع دائرة 6000 كلم.

الجدول رقم (12): تقدير المسافة من مناطق الاحتياطات الغازية إلى أوروبا الغربية

مناطق الاحتياطات ضمن شعاع الدائرة مقدر بـ:	البلدان
2000 كلم	هولندا، النرويج، الجزائر
4000 كلم	قطر، نيجيريا
6000 كلم	روسيا (سيبيريا)، أبوظبي، فنزويلا، ترينيداد

Source : Abdelhamid Medfouni, l'économie industrielle dans la filière gaz naturel dans les pays sous-développés, Thèse Doctorat d'Etat en science économique, université de costantine, 2002, P134.

من بين الآراء المستقبلية حول وضع الموارد الطاقوية في العالم، أن دول الاتحاد الأوروبي تراجعت في حجم إنتاجها من الغاز الطبيعي خلال السنوات المقبلة، الأمر الذي سيزيد من نسبة اعتمادها على تلبية طلبها المتنامي من دول خارج أوروبا، وهذا بالرغم من الإمكانيات المتوفرة في كل من روسيا والنرويج، والجدول الموالي يوضح توقعات كل من الطلب إنتاج وواردات دول الاتحاد الأوروبي من الغاز الطبيعي إلى غاية 2020.

الجدول رقم (13): توقعات كل من الطلب، إنتاج وواردات الاتحاد الأوروبي من الغاز الطبيعي سنة 2020 (الوحدة مليار متر مكعب سنويا)

السنوات	2005	2010	2020
طلب الاتحاد الأوربي من الغاز الطبيعي	524	567	636
إنتاج الاتحاد الأوربي من الغاز الطبيعي	227	179	120
واردات الاتحاد الأوربي من الغاز الطبيعي	297	388	516
نسبة تبعية واردات الاتحاد الأوروبي	56,7%	68,4%	81,1%

Source: Tatiana Mitrova « European Gas Import Requirements » Energy Research Institute Russian Academy of Sciences, Warsaw, June, 2008, P07.

من خلال الجدول نلاحظ أن طلب الاتحاد الأوروبي على الغاز الطبيعي سيستمر في الارتفاع ليصل إلى 636 مليار متر مكعب، الأمر الذي يزيد من نسبة تبعية وارداتها من الغاز الطبيعي لدول خارج الاتحاد الأوربي، حيث ستصل هذه النسبة إلى 81 سنة 2020، وعليه يتم حاليا التخطيط لبناء محطات كبرى لإعادة معالجة الغاز حتى تتمكن بلدان الاتحاد الأوربي من تأمين احتياجاتها من مناطق بعيدة مثل الشرق الأوسط وإفريقيا.

الجدول رقم (14): توقعات مصادر واردات الاتحاد الأوروبي من الغاز الطبيعي لغاية 2020 (الوحدة: مليار متر مكعب/سنة)

البلد	الجزائر	النرويج	نيجيريا	إيران	ليبيا	مصر	قطر	آذربيجان	روسيا	دول أخرى
2010	71	95	16	0	17	10	25	0	150	4
2020	91	115	28	8	25	10	50	6	179	4

Source: Tatiana Mitrova «European Gas Import Requirements » Energy Research Institute Russian Academy of Sciences, Warsaw, June, 2008, P07.

من خلال ما تم عرضه في الجدول رقم (14)، نلاحظ أن الدول الرئيسية الموردة للاتحاد الأوروبي بالغاز الطبيعي ستحافظ على مكانتها وحصتها من السوق الأوروبية، وهذا رغم دخول دول جديدة للمنافسة على السوق الأوروبية على غرار إيران وأذربيجان، وما يمكن أن نشير إليه أيضا هو تحويل قطر لحصتها بنسبة 50% أي من 25 مليار متر مكعب سنة 2010 إلى 50 مليار متر مكعب سنة 2020. أما الجزائر فزادت حصتها بـ 30% من 71 مليار متر مكعب سنة 2010 إلى 9150 مليار متر مكعب سنة 2020، وهذا بالرغم من إمكانية انتهاء العقود المبرمة ما بين الجزائر وبعض الدول الأوروبية.

المطلب الثالث: الإمكانيات الجزائرية في مجال الطاقات المتجددة

لقد اتجهت الجزائر منذ 2011 الى تطوير القطاعات المتجددة تحسبا لارتفاع مستوى الاستهلاك المحلي من الكهرباء، كذلك تراجع احتياطاتها من المحروقات إلى التناقص بفعل التزاماتها بمقررات الأمم المتحدة بخصوص التحكم في انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري.[1] وفي هذا الإطار عملت الجزائر على تطوير قدراتها في مجال استغلال الطاقات المتجددة بهدف ترقية مكاسب الاستدامة الاقتصادية ودعم جهود تحقيق أهداف الألفية.

هناك عدة مصادر للطاقات المتجددة منها: الشمس، الرياح، الحرارة الجوفية، الكتلة الحيوية، إلا أنها تعود في الأصل كلها إلى الشمس، هذه المصادر إما تنتج طاقة ميكانيكية كالطاقة الرياح والكتلة الحيوية والحرارة الجوفية أو طاقة حرارية كالطاقة الشمسية وكهربائية كالطاقة الشمسية والحرارة الجوفية.

الفرع الأول: امكانيات الجزائر من الطاقة الشمسية

تتوفر الجزائر في مجال المورد الشمسي على أحد اكبر المكامن الشمسية في العالم، إذ أن مدة الشمس على كامل التراب الوطني تتراوح بين 2000ساعة/سنة و3900ساعة/سنة، وتحتل هذه الطاقة المرتبة الأولى من بين الطاقات المتجددة في الجزائر نظرا لاتساع المساحة القابلة للاستغلال والموقع الجغرافي والقدرة الطاقوية التي تحتويها[(2)]، حسب الدراسات المتخصصة تتلقى الجزائر بين 2000 و3900

[1] عبد الرحمان، مغاري ؛ صابة، مختار. **" استراتيجية النهوض بالطاقات الجديدة والمتجددة كسبيل لتحقيق التحول الطاقوي بالجزائر"**، المجلة الدولية للأداء الاقتصادي، العدد الثالث، جوان2019، ص.17.

[2] بوفنش، وسيلة. دور الطاقة في تفعيل أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر خلال الفترة 2016. 1990، المجلة الجزائرية للعلوم الاجتماعية والإنسانية، مجلد 2، العدد، 6 2018، ص. 23.

ساعة من الشمس ومتوسط 5 كيلو واط في الساعة من الطاقة على مساحة 1م2 على كامل التراب الوطني أي بمعدل 1700 كيلو واط في 1م في السنة في الشمال و2263 كيلوواط في المتر المربع سنويا في الجنوب [1].

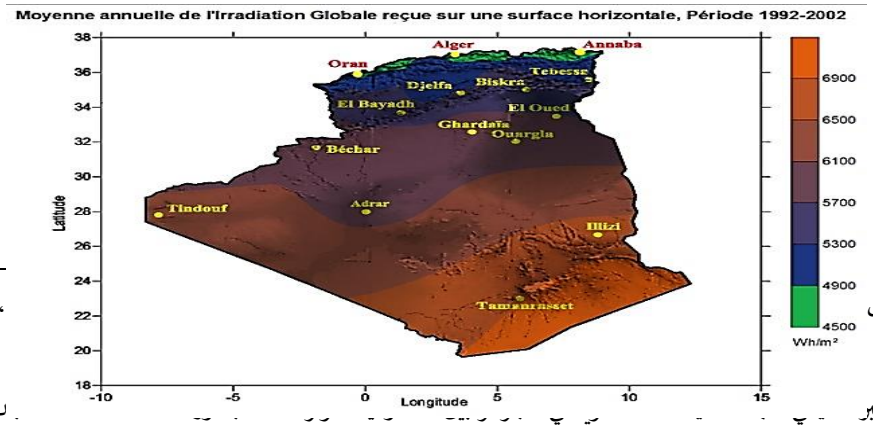
الجدول رقم (15): يوضح قدرات الطاقة الشمسية حسب المناطق في الجزائر

المناطق	المناطق الساحلية	الهضاب العليا	الصحراء
المساحة%	4	10	86
معدل مدة اشراقة الشمس (ساعة/سنة)	2650	3000	3500
معدل الطاقة المحصل عليها(كيلوواط ساعي/م²/السنة	1700	1900	2650

المصدر: وزارة الطاقة والمناجم، 2007، ص37.

كما أعلنت الوكالة الفضائية الألمانية بعد دراسة قامت بها، أن الصحراء الجزائرية هي أكبر خزان للطاقة الشمسية في العالم، بحيث أقرت بأنها تدوم فيها الاشعاعات الشمسية 3000 ساعة في السنة، والذي يعتبر أعلى مستوى لإشراق الشمس على المستوى العالمي، إذ تعد الحقول الشمسية الجزائرية الأهم في حوض البحر المتوسط كله بحجم 169440 تيتراواط/ساعة سنويا. ويصل المعدل السنوي للطاقة الشمسية المستقبلة إلى 1700 كيلو واط/س للمتر المربع الواحد سنويا بالمناطق الساحلية وفي مناطق الهضاب العليا، بينما 2650 في الصحراء، وهو ما دفع بالوكالة إلى تقديم اقتراح للحكومة الألمانية حول إقامة مشاريع استثمار في الجنوب الجزائري، والذي وبناء عليه تم تقديم المقترح للحكومة الجزائرية سنة2007. [2] والخريطة التالية توضح درجة تركيز الطاقة الشمسية في الجزائر والمناطق المتوفرة فيها، ونسب تواجدها.

الخريطة رقم (2): الإشعاع الشمسي في الجزائر



[1] بن حمزة، نبيل ، العدد 3، 2021، ص. 90.

[2] بن محاد، سمير ردة، مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، العدد 1 الجزائر، 2016، ص. 27.

المصدر: الإشعاع الشمسي في الجزائر من الموقع:https://bit.ly/3r3sb33

وقد بدأت أولى الجهود لاستغلال الطاقة الشمسية في الجزائر مع إنشاء محافظة الطاقات الجديدة مع بداية ثمانينيات القرن العشرين، واعتماد مخطط الجنوب سنة 1988، حيث تم تجهيز المدن الكبرى بتجهيزات لتطوير الطاقة الشمسية، وانجاز محطة ملوكة بأدرار بقوة 100 كيلو واط لتزويد 1000 نسمة في 20 قرية[1].

كما عرفت الجزائر تطورا كبيرا فيما يتعلق باستغلال الطاقة الشمسية حيث تم خلال سنة 2010 إنتاج 0،8% من إجمالي الكهرباء المنتجة من الطاقة الشمسية، كما تزايد استخدام الطاقة الشمسية كمصدر للطاقة في المناطق النائية والبعيدة عن الشبكة التقليدية. وفي 14 جوان 2011 دشنت الجزائر المحطة الأولى من نوعها للطاقة الهجينة للطاقة الشمسية والغاز. وتبلغ الطاقة الإنتاجية لمحطة"حاسي الرمل" للطاقة الكهربائية بمنطقة "تيغلمت" 150 ميغاواط منها 30 ميغاواط من الطاقة الشمسية. كما عملت الجزائر على تشييد أربع محطات "غاز، طاقة شمسية مركزة" بقدرة إجمالية 1،700 ميغا واط منها 250 ميغاواط شمسية، إضافة إلى إدخال توليد القوى الكهربائية من الطاقة المتجددة على النطاق المتوسط-الكبير، الطاقة الشمسية المركزة 500ميغا واط عام2010، وطاقة الرياح100 ميغا واط والطاقة الشمسية الحرارية 170 ميغا واط، والتوليد المزدوج للحرارة للكهرباء450 ميغا واط عام 2015.[2]

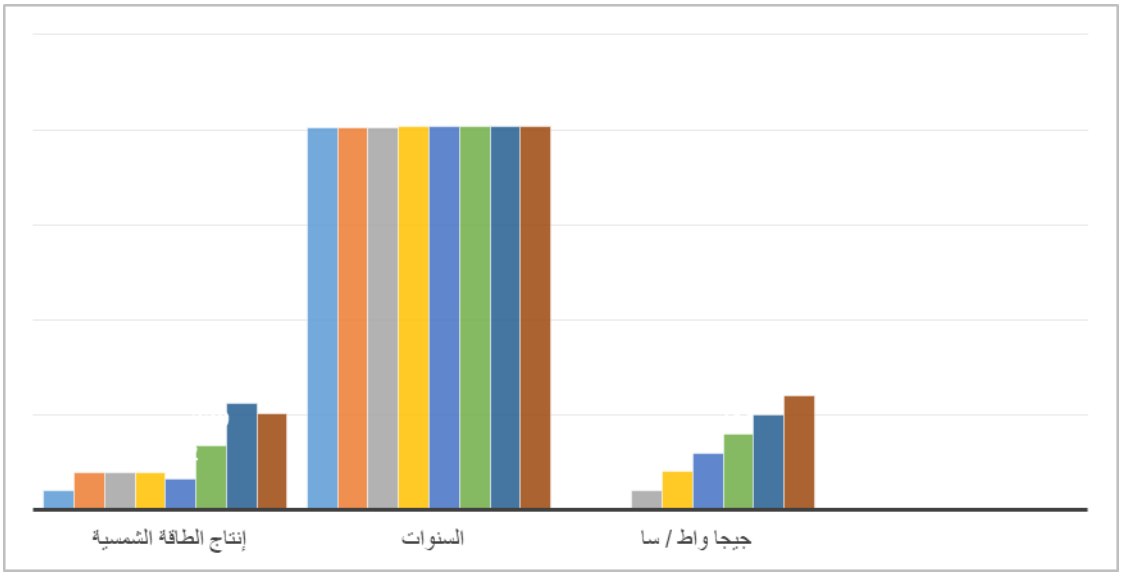
وفي هذا السياق، يوضح الرسم البياني رقم (05) تطور إنتاج الطاقة الشمسية في الجزائر، انطلاقا من سنة 2011 وصولا على سنة 2018، والذي نلاحظ من خلاله أن عملية إنتاج الطاقة الشمسية في الجزائر قد تطورت بشكل ملحوظ، وهو ما يظهر جليا في الفرق بين الكمية المنتجة في سنة 2011 وهي 103 جيغاواط ، والكمية المنتجة في سنة 2018 والمقدرة ب 507 جيغاواط، وهي تعبر عن نية

[1] حدة، فروحات. " الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر: دراسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في الجنوب الكبير بالجزائر"، **مجلة الباحث**، العدد 11، 2012، ص. 151.

[2] ابراهيم عبد الجليل، محمد العشري، نجيب صعب. البيئة العربية. الطاقة المستدامة التوقعات، التحديات، الخيارات، بيروت، تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية 2013، ص. 138.

حقيقية لانتقال طاقوي وعمل على تحقيق تنويع طاقوي وأمن طاقوي جزائري يخدم الأمن الاقتصادي والوطني للدولة.

الرسم البياني رقم (5): تطور إنتاج الطاقة الشمسية في الجزائر للفترة 2011-2018.



Source : IRENA, renewable energy statistics 2020

تبعا لذلك، تولت الجزائر انجاز العديد من المشاريع في مجال الاستثمار في الطاقة الشمسية من أهمها ما يلي :

- **مشروع تزويد 16 قرية بالكهرباء عن طريق الطاقة الشمسية:** وقد جاء في إطار برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي، ومن خلال المحافظة السامية للطاقات المتجددة، حيث تم انجاز مشروع تزويد 16 قرية بالكهرباء المولدة من الطاقة الشمسية، كما جاء هذا المشروع لتكملة مشروع تنمية مناطق الجنوب أو ما يسمى بالقرى الشمسية سنة 1998.
- **مشاريع المحافظة السامية لتنمية السهوب:** وقد لاقت في إطاره الصناعة التكنولوجية للوسائل الشمسية بدعم كبير، وتجسد اول انجاز في صناعة أول لوحة فوتوفولطية بـ سيدي بلعباس سنة 1985.
- **تزويد محطة خدمات نفطال البريجة في سطاوالي بالطاقة الشمسية:** تم تدشين أولى تجارب الطاقة الشمسية في محطات الخدمات في افريل 2004 في محطة خدمات نفطال في بريجة بمدينة سطاوالي بتكلفة مقدرة ب 7,12 مليون دينار 1وبطاقة إنتاجية مقدرة ب 18واط لكل عمود.
- **مشروع تزويد 20قرية بالجنوب الجزائري بالكهرباء من الطاقة الشمسية:** اسهمت امكانيات التي تحوزها الصحراء الجزائرية من الطاقة الشمسية فى تنمية التكنولوجيا الفوتوفولطية في انتاج الكهرباء، حيث تم إيصال الطاقة الشمسية إلى 20 قرية نائية من الجنوب كانت تفتقد الى الكهرباء.

- **محطة توليد الكهرباء بالطاقة الشمسية والغاز الطبيعي بحاسي الرمل**: أنشأت هذه المحطة سنة 2011، وتعد أول محطة هجينة تعمل بالطاقة الشمسية والغاز الطبيعي، قدرت تكلفة انشاؤها 315 مليون أورو، وذلك في إطار شراكة مع مجمع اسبانيABENER وتبلغ قوة المحطة 30 ميغاواط، تم توجيه طاقتها الى مجمع سوناطراك من أجل تغطية احتياجاتها في الجنوب الجزائري.
- **انجاز 22 محطة للطاقة الشمسية الكهروضوئية:** تم انجاز هذه المحطة من طرف شركة الكهرباء والغاز والطاقات المتجددة التي تتفرع عن سونالغاز في الهضاب العليا والجنوب وذلك بقوة اجمالية تعادل 343 ميغاواط سنة 2017 ،ووحدة لنظام خاص لإنتاج ألواح الطاقة الشمسية بقدرة 30 ميغاواط دخلت الخدمة في 2017.
- **برج سيدي عبد الله للطاقة الشمسية:** ويعد تجربة علمية رائدة بالنظر الى التكنولوجيا العالية المستخدمة فيه
- **برج الطقة الشمسية بـ تيبازة:** حيث قامت المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي بالشراكة مع وزارة البيئة الألمانية ببرمجة مشروع إقامة برج للطاقة الشمسية، بمساحة قدرها 20 هكتار وبطاقة تفوق 15 ميغاواط.[1]
- **مشروع "سولار 1000 ميغاواط:** ويكمن هذا المشروع في تشكيل شركات ذات أغراض خاصة تتكفل بإنجاز محطات للطاقة الشمسية الكهروضوئية بسعة 1000 ميغاواط، على المستوى الوطني، بحيث ستنتج كل محطة ما بين 50 و300 ميغاواط.

الفرع الثاني: نصيب الجزائر من طاقة الرياح

يرتبط استغلال الرياح ارتباطا مباشرا بسرعة الرياح التي لا يجب أن تقل في المتوسط على ميل/سا ولا تزيد عن حد معين تحدد قيمته حسب نوعية التكنولوجيا المستخدمة في توليد الطاقة من الرياح، بحيث تقدر منظمة المقاييس العالمية طاقة الرياح الممكنة عالميا بحوالي 2000 جيجاوات وهو ما يمثل أضعاف قدرة الطاقة المائية والتي تم استغلال 10 جيغاوات حتى 1999 منها 63 في أوربا والتي تحتل الصدارة.[(2)]

كما تتغير قدرة المورد الرياحي في الجزائر من منطقة لأخرى نتيجة طوبوغرافيا كل منطقة وتنوع المناخ في الجزائر والتي تقسم إلى منطقتين جغرافيتين رياحيتين كبيرتين وهما:

[1] صالحي، سلمى. "دراسة استشرافية تحليلية لواقع الطاقات المتجددة في الأردن والجزائر"، مجلة العلوم الإحصائية، العدد 12 ،2021، ص. 74.

[2] بن محاد، سمير ؛ شيخي، محمد. مرجع سابق، ص. 28.

- ❖ الشمال الذي يحده البحر المتوسط والذي يتميز بساحل يمتد على 1200 كلم وتضاريس جبلية تتمثل في سلسلتي جبال الأطلس التلي وجبال الاطلس الصحراوي وتوجد بينهما السهول والهضاب العليا التي تتميز بالمناخ القاري والتي يعتبر معدل سرعة الرياح فيها مرتفع جدا.[1]
- ❖ منطقة الجنوب التي تتميز بسرعة رياح أكبر منها في الشمال خاصة منها منطقة الجنوب الغربي والتي تتراوح فيه سرعة الرياح أو تزيد عن 4 م/ثا وتتجاوز قيمة 6م/ثا في منطقة ادرار، حيث يمكننا تحليل ذلك بالقولأن سرعة الرياح في الجزائر معتدلة وتتراوح بين 2 إلى 6 م /ثا وهي طاقة ملائمة لضخ المياه خصوصا في السهول المرتفعة.[2]

وفي الخريطة التالية توزيع طاقة الرياح في الجزائر والتي يتضح من خلالها بأن أكبر نسبة رياح في الجزائر تقع في منطقة الجنوب الغربي كما ذكرنا سابقا في البيانات المقدمة، وهي نسبة عالية تمكننا من الاستثمار في طاقة الرياح والاستفادة من الطاقة المنتجة من خلالها، والتي تساعد الدولة الجزائرية على عملية الانتقال الطاقوي، وخلق بدائل طاقوية للمصادر الأحفورية، بما يسمح بتحقيق الأمن الطاقوي الذي يساهم في عملية بناء الأمن الوطني للدولة، كما نلاحظ أن نسبة الرياح في باقي مناطق الوطن هي متفاوتة حسب طبيعة وجغرافية كل منطقة حيث تتركز أقل نسبة من الرياح في المناطق الشمالية للوطن وبالضبط بعض المناطق الساحلية في الوسط والغرب الجزائري أما عن باقي مناطق الوطن فنسبة الرياح فيها تبقى من متوسطة إلى عالية حسب موقع وطبيعة كل منطقة وهو الامر الذي يحتم على السلطات الجزائرية إجراء دراسات دقيقة حول نسبة الرياح في كل مناطق الوطن تكون عبارة عن خريطة أساسية تبنى عليها الاستثمارات المستقبلية في الطاقات المتجددة.[3]

---

[1] للمزيد من الاطلاع أنظر أيضا :

على العبسي و بلال شيخي، "**واقع وافاق طاقة الرياح في الجزائر**"، مجلة المقار للدراسات الاقتصادية، المجلد2، العدد 01، 2018.

M. Boudia. Optimisation de l'Évaluation Temporelle du Gisement Énergétique Éolien par Simulation Numérique et Contribution à la Réactualisation de l'Atlas des Vents en Algérie. Thèse de Doctorat. Université de Tlemcen, 2013.

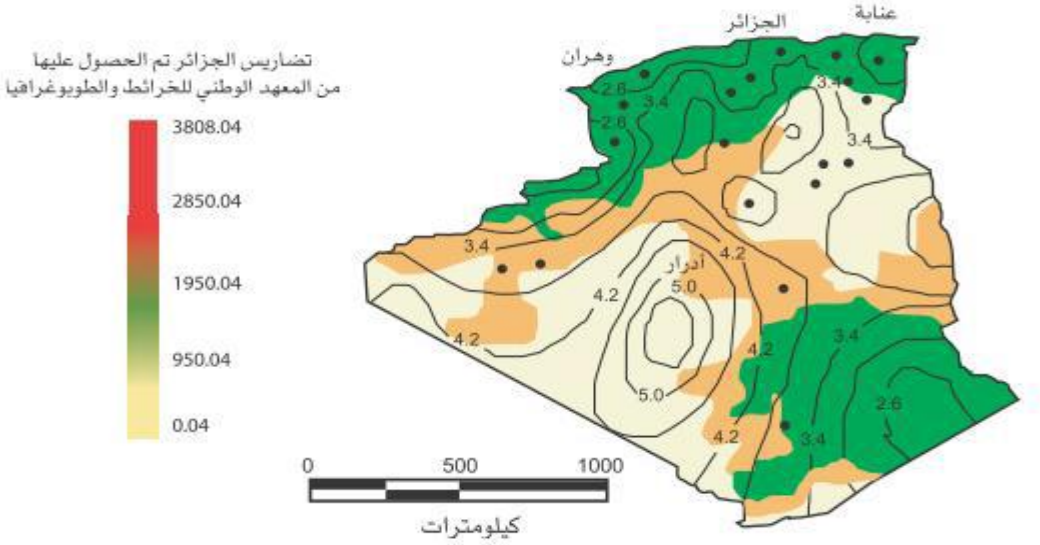
F. Chellali. Etude du comportement stochastique et cyclique du vent en Algérie. Thèse de Doctorat. Ecole Nationale Supérieure Polytechnique, 2011.

[2] قاسمي محمد ياسين، "الاستراتيجيات الطاقوية البديلة لتجسيد مبادئ التنمية المستدامة"، **مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة**، المجلد / 01 العدد 01 جوان2016 ، ص. 46.

[3] F. Chellali, A. Khellaf, A. Belouchrani, A. Recioui. A contribution in the actualization of wind map of Algeria. Renewable andSustainable EnergyReviews 2011.

4. N. Kasbadji Merzouk. Evaluation du gisement énergétique éolien. Contribution à la détermination du profil vertical de la vitesse du vent en Algérie. Thèse de Doctorat. Université de Tlemcen, 2006.

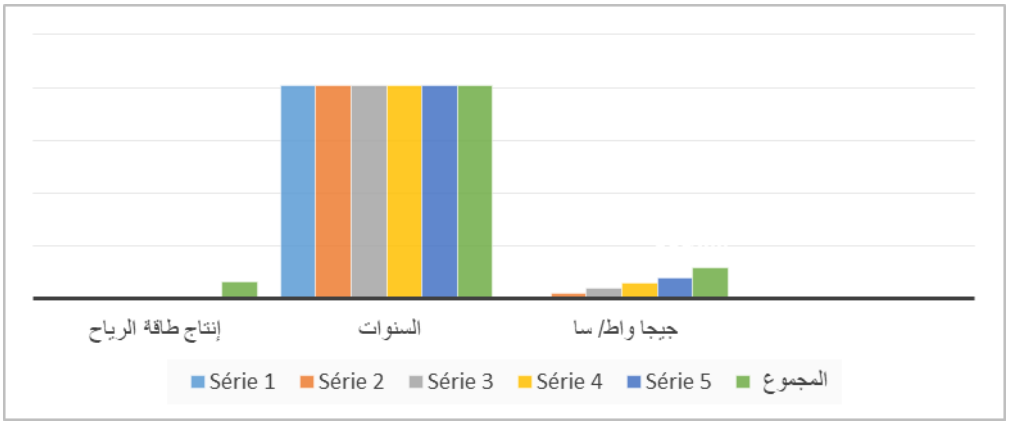
الخريطة رقم (3): توزيع طاقة الرياح في الجزائر



Source : centre de développement des énergies renouvelables, carte du gisement éolien en algerie, v33, 2014, p16.

كما يستعرض الشكل البياني التالي تطور إنتاج طاقة الرياح في الجزائر من سنة 2014 إلى سنة 2018، والذي يتضح من خلاله ضعف الاستثمار والإنتاج في طاقة الرياح في الجزائر نظرا للنسبة المنتجة في سنة 2018، والتي تعبر عن نسبة متواضعة مقارنة بإنتاج الطاقة الشمسية لنفس الفترة الزمنية في الجزائر، وهو ما يستدعي تكثيف البحث والاستثمار في طاقة الرياح في الجزائر لتحقيق توازن في إنتاج الطاقات البديلة التي تضفي إلى تحقيق الانتقال الطاقوي المتوازن.

الرسم البياني رقم (6): تطور إنتاج طاقة الرياح في الجزائر 2014-2018



Source : IRENA, renewable energy statistics 2020.

الفرع الثالث: إمكانات الطاقة المائية في الجزائر

تتمتع الجزائر بموارد مائية متنوعة منها ما هو سطحي، ومنها ما هو جوفي أو باطني، وهو ما يعود بالأساس إلى التنوع الجغرافي الطبيعي للجزائر، فمساحة الجزائر وتنوع تضاريسها يعتبر من العوامل التي أثرت على عملية التساقط والتي تعتبر مصدرا رئيسا للموارد المائية للدولة، حيث تقدر الموارد المائية للجزائر بحوالي 20 مليار متر مكعب، منها 13 مليار متر مكعب موارد مائية سطحية بالشمال الجزائري، وتمثل الموارد المائية الجوفية 2 مليار متر مكعب بالشمال و5 ملايير متر مكعب في الجنوب، يتم تعبئة الموارد المائية السطحية في الجزائر عن طريق السدود والمحاجر المائية والتي تستغل للري، أما الموارد المائية الجوفية فيتم استغلالها عن طريق حفر الآبار والتنقيب عنها[1].

وبخصوص توليد الطاقة الكهربائية من الطاقة المائية فهي لا تتجاوز 3%، والنسبة المتبقية فيتم توليدها من الغاز الطبيعي، ويرجع ضعف استغلال الطاقة المائية في الجزائر إلى أن عدد المحطات التي تنتج الكهرباء من طاقة المياه تعتبر غير كافية مقارنة بدولة مثل الجزائر تتمتع بشساعة وتنوع جغرافي كبيرين، بالإضافة إلى عدم الاستغلال الجيد للمحطات الموجودة[2].

الجدول رقم (16): أهم مراكز للطاقة الكهرومائية في الجزائر.

المركز	قدرة التوليد (ميجاواط)
درقينة	71.5

[1] خيرجة، حمزة؛ بلال، بوجمعة، "**معوقات استخدام الطاقة المتجددة في الجزائر وسبل تطويرها**"، مجلة الحقيقة. جامعة أدرار، العدد 30 الجزائر 2014، ص. 165.

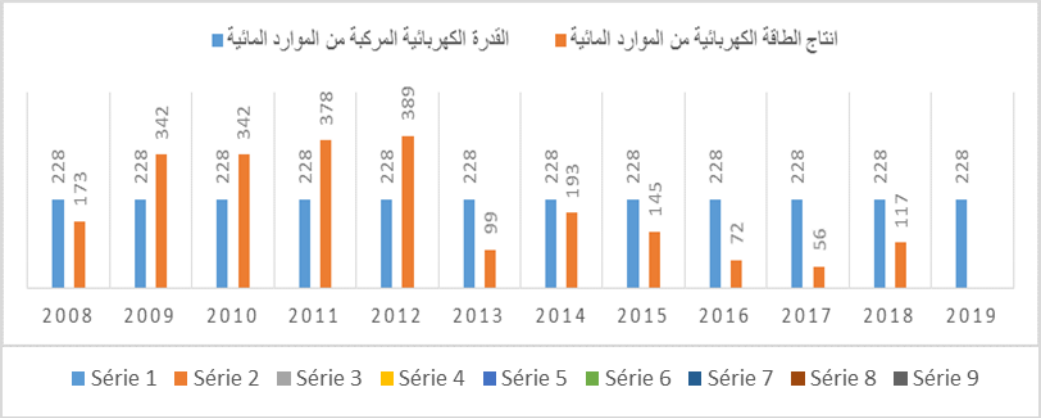
[2] المرجع نفسه، ص. 160.

أغيل مدى	24
منصورية	100
أرقان	16
سوق الجمعة	8.085
تيزي مدن	4.458
أقزرنشبال	2.712
غريب	7.000
قوريت	6.425
بوحنيفية	5.700
واد الفضة	15.600
بني باهد	3.500
تيسالة	4.228
المجموع	286

Source: Ministry of energy and Muning,Guidelines to Renewable Energy, New and Renewable Energy Department, Edition2007,p.48.

لقد شهد مستوى انتاج الطاقة الكهرومائية انخفاضا معتبرا في سنة **2018**مقارنة بالسنوات **2011** و**2012** التي كانت تتراوح فيها بين 378 و389 على التوالي لتصل على ما نسبته **117** في سنة **2018**، وهو راجع إلى الاعتماد الكبير على الطاقات الأحفورية، وأيضا الظروف المناخية التي مرت بها الدولة خاصة سنوات الجفاف التي حالت دون إنتاج كميات كبيرة من الطاقة الكهرومائية، وهو ما يوضحه الشكل البياني رقم **(07)** المتعلق بتطور إنتاج الطاقة الكهربائية من الموارد المائية في الجزائر انطلاقا من سنة **2008** إلى سنة **2019**.

الرسم البياني رقم (7): تطور إنتاج الطاقة الكهرومائية في الجزائر للفترة 2008-2019



Source : IRENA, renewable energy statistics 2020

الفرع الرابع: امكانات الجزائر من الطاقة الحرارية

تتم عملية تخزين الطاقة الحرارية الجوفية في الصخور الباطنية، وكذا في الماء والبخار الموجود بين جزيئات هذه الصخور، وحتى يمكننا الاستفادة من هذه الطاقة لابد من ظهورها على سطح الأرض، وفي العادة يحمل الماء أو البخار أو الاثنين معا هذه الحرارة بطريقة سهلة الاستفادة، ولإقامة أي مشروع لتوليد الكهرباء مثلا يجب التأكد أن كمية الحرارة المخزنة في الصخور والتي يمكن نقلها إلى السطح بواسطة الماء كافية وبشكل مستمر لفترة طويلة، والتي تجعل من عملية توليد الكهرباء ذات جدوى اقتصادية. والتي تستخدم في عدة ميادين منها: الطاقة الكهربائية والتدفئة والتبخير وتكرير السكر وتجفيف المنتجات الغذائية. وإمكانية استغلال المياه الحارة لأغراض الزراعة المستدامة والتي يمكن استعمالها في التدفئة والتجفيف الزراعي وصناعة الأغذية الزراعية.

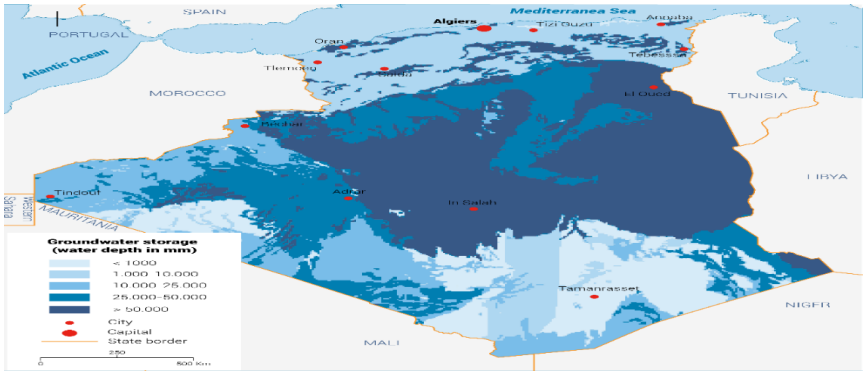
وتتوفر الجزائر على طبقة جوفية من المياه الحارة ضمن المنطقة المائية الألبية، أو "القاري اللبيس"، حيث تبلغ درجة الحرارة المتوسطة 57م^{0}، وفي هذا السياق سمحت البيانات الجيولوجية والجيوكيميائية برسم خريطة جيومترية أولية تجمع أكثر من 200منبع ساخن تتمركز مجملها في المنطقة الشمالية للجزائر، وتتجاوز حرارة الثلث منها تقريبا 45°، وتعتبر منطقة بسكرة من أهم المناطق التي يمكن فيها إنشاء محطات لتوليد الكهرباء بالاعتماد على الطاقة الجيو-حرارية 118^{0}م.[1] كما يسمح استغلال هذه الطاقة بتحقيق مكاسب تتعلق باستقطاب السياحة العلاجية.[2]

[1] قاسمي محمد ياسين، "الاستراتيجيات الطاقوية البديلة لتجسيد مبادئ التنمية المستدامة"، مرجع سابق، ص. 46.

[2] ادريس عطية وعزالدين عطية، **"الاستراتيجية الجزائرية للأمن الطاقوي: رؤية الانتقال الطاقوي 2030 نموذجا"**، المجلة الجزائرية للامن والتنمية، المجلد 10، العدد01، جانفي 2021، ص.06.

يعكس هذا التواجد الهام للمياه في الشمال احتياطياً مهماً لحرارة الأرض الجوفية والذي يؤدي إلى وجود أكثر من 200 منبع مياه معدنية حارة، واقعة أساساً في الشمال الشرقي والشمال الغربي والتي توجد ضمن درجة حرارة تعادل وتزيد عن 40م وأكثر المنابع حرارة هو منبع المسخوطين بدرجة حرارة 96 م، هذه الينابيع التي تعتبر تسربات لخزانات موجودة في باطن الأرض تدفع أكثر من 2م/ثا من الماء الحار والتي تعتبر جزءا بسيطا مما تحتويه الطبقات الجوفية في باطن الأرض.

الخريطة رقم (4): توضح إمكانات الجزائر من الموارد المائية وتخزينها



المصدر:https://water.fanack.com/ar/algeria/water-resources

الفرع الخامس: امكانيات الجزائر من طاقة الكتلة الحيوية

يتم تحويل طاقة الكتلة الحيوية عن طريق الفيزياء والكيمياء إلى طاقة أو حامل للطاقة، وأكثر الطرق انتشارا هي التحضير الميكانيكي للكتلة الحية مثل إعطاء بقايا الخشب والقش قوالب أو كرات صغيرة أو استخلاص الزيوت النباتية، حيث يصل مردودها في توليد الكهرباءإلى حوالي 20% وعند توليد الطاقة الحرارية إلى 70%، ويمكن تحويل الكتلة الحية إلى غاز بمردود يصل إلى 70% أو 80% والك باستخدام الهواء لإنتاج غاز المولدات.[1]

يبلغ مخزون العالم من الكتلة الحيوية على اليابسة فقط ما يعادل 2000 مليار طن ويستخدم حاليا فقط 1% من الكتلة الحيوية في العالم لأغراض الطاقة وهذا لأن القدرة الاقتصادية لإنتاج الكتلة الحيوية ضئيلة، وفي الجزائر تعتبر الكتلة الحيوية متواجدة في منطقتين أساسيتين:

- ❖ المنطقة الصحراوية الجرداء والتي تغطي حوالي 90% من المساحة الاجمالية للبلاد.
- ❖ منطقة الغابات والتي تغطي مساحتها 25 مليون هكتار أي حوالي 10% من مساحة البلاد.

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنلوجي، مركز تنمية الطاقات المتجددة.

كاميليا بوكرة وعبد الوهاب شمام، "**طاقة الكتلة الحيوية بين إشكالية الأمن الطاقوي ومعضلة ارتفاع أسعار الغذاء**، مجلة رؤى اقتصادية، المجلد 2016، العدد 11 (31 ديسمبر/كانون الأول 2016)، ص. 220.

ويعتبر الصنوبر البحري والأوكاليبتوس عنصرين هامين في الكتلة الحيوية الغابية في الجزائر لكنهما لا يمثلان إلا 5% من غابات الجزائر [1].

كما تتحدد مصادر الطاقة الحيوية في الجزائر في مصدرين أساسين هما:

- ✓ **موارد غابية** 250.000.00 هكتار إذ تقدر الطاقة الإجمالية للمورد الغابي في الجزائر حوالي 37 ميغا طن مكافئ بترولي.
- ✓ **موارد طاقوية** من النفايات الحضرية والزراعية، وتقدر طاقة هذه الموارد والتي لم يتم إعادة تدويرها بحوالي 5 مليون طن مكافئ بترولي.

[1] أنظر جابة أحمد وسنوسي سعيدة، "**برامج الطاقة المتجددة والفعالية الطاقوية: آلية لتجسيد الاستدامة: دراسة حالة الجزائر**"، مجلة التواصل، المجلد 2016، العدد 48 (31 ديسمبر/كانون الأول 2016)، ص . 241-260، .

المبحث الثاني: تطورات السياسات العامة الطاقوية في الجزائرومساهمتها في القطاعات الاقتصادية

تعني السياسة الطاقوية باعتبار أنها جزء من السياسة العامة للدولة، طريقة الحكومة في معالجة قضايا إنتاج الطاقة، بالضبط عن طريق تنظيم التوزيع والاستهلاك تحت مصطلح **سياسة الطاقة**، والتي تضع كل دولة أمام مجموعة من التدابير في مجال الاستكشاف والنقل كما ترتبط سياسة الطاقة ارتباطا وثيقا بالسياسة البيئية[1]، وقد لعبت السياسة الطاقوية في الجزائر بمختلف عناصرها ومفرداتها منذ االاستقلال دورا رئيسيا في تحديد مسار وطبيعة التنمية الوطنية.

المطلب الأول: المساهمة المفتاحية لإيردات النفط في الحركية التنموية

تأتي أهمية النفط بالنسبة للدول المنتجة من خلال:

- مساهمته الفعالة في التنمية الاقتصادية عن طريق ما توفره العوائد البترولية لتمويل السلع الرأسمالية والاستهلاكية والخدمات.
- من كونه مادة يمكن استغلالها في بناء قاعدة صناعيه كونه أحد عناصر الإنتاج الضرورية لأية صناعات أخرى. وتأتي أهميته بالنسبة للدول المستوردة للنفط.
- من خلال كونه أحد عناصر الإنتاج وسلعة لازمة لإشباع حاجات أساسيه.
- فإنها من خلال وجود فرص عمل لمواطنيها في الأقطار المصدرة للنفط، مما يترتب عليه تحويلات مالية بالعملات الصعبة بالإضافة إلى المساعدات والقروض الميسرة التي يمكن أن تقدمها الدول المصدرة للنفط لها.

الفرع الأول: مساهمة إيردات النفط في عملية التنمية

أولا: الفترة الأولى 1971-1980

يمثل لنا الجدول التالي مساهمة الجباية النفطية في الإيرادات الكلية للميزانية العامة للجزائر وذلك كما يلي:

[1] فاطمة امحمدي، كيبش عبد الكريم، الأمن الطاقوي مقاربة معرفية المجلة الجزائرية للأمن والتنمية العدد 14 الجزائر 2019، ص 57.

الجدول رقم (17): مساهمة الجباية النفطية في الإيرادات الكلية خلال الفترة(1971-1980).

السنوات	الإيرادات الكلية (مليون دينار)	الجباية النفطية (مليون دينار جزائري)	النسبة المئوية %
1971	9196	1648	23,82
1972	1789	2783	35,72
1973	06711	1144	37,17
1974	43823	39913	57,17
1975	05225	46213	53,74
1976	21526	23714	54,31
1977	47933	01918	53,82
1978	78236	36517	47,21
1979	42946	51626	57,11
1980	59459	65837	63,19

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات، الحوصلة الإحصائية 1962-2011، متاح على الموقع الإلكتروني التالي:www.ons dz

نلاحظ من خلال الجدول رقم (15) أن الجباية النفطية في تطور مستمر منذ سنة 1971، ففي سنة 1978 تطورت الجباية النفطية بنسبة 99% تقريبا مقارنة بسنة 1971، حيث وصلت قيمتها سنة 1978 إلى ما مقداره 17365مليون دينار جزائري، بعدما كانت قيمتها سنة 1971 ما مقداره 1648 مليون دينار. أما من حيث مساهمتها في الإيرادات الكلية فقد عرفت نموا متواصلا حيث انتقلت من 22,82% سنة 1971 إلى 35,72% سنة 1972، ثم إلى 37,17% سنة 1973، لتقفز بعد ذلك لتصل إلى 57,17 % سنة 1974 وهذا راجع إلى الارتفاع الكبير الذي عرفته أسعار النفط بعد الأزمة النفطية الأولى لسنة 1973 والتي كانت نتيجتها الزيادة في الإيرادات النفطية، بحيث بلغت قيمتها سنة 1974 مقدار 13399 مليون دينار جزائري، بعدما كانت سنة 1973 تقدر بـ 4114 مليون دينار جزائري، لتستقر بعد ذلك خلال الفترة الممتدة من (1975-1977) في حدود 53%، وذلك نتيجة الاستقرار الذي عرفته أسعار النفط خلال هذه الفترة. ونتيجة التواصل في استقرار أسعار النفط أدى ذلك إلى انخفاض نسبة الجباية النفطية في

الإيرادات الكلية إذ انخفضت سنة 1978 إلى 47,21% بعدما كانت سنة 1977 تعادل 53,82 %، لتعود للارتفاع مرة أخرى سنتي 1979-1980 بنسبة 57,11 %، 63,19 % على التوالي.

ثانيا: الفترة الثانية 1981-1990

شهدت الجباية النفطية تغيرات كبيرة خلال هذه الفترة نتيجة أسباب متعددة من خلال تتبع ما يلي:

الجدول رقم (18): مساهمة الجباية النفطية في الإيرادات الكلية خلال الفترة (1981-1990)

السنوات	الإيرادات الكلية (مليون د ج)	الجباية النفطية (مليون دينارج)	النسبة المئوية %
1981	384 79	95 50	64,19
1982	246 74	458 41	55,84
1983	644 80	711 37	46,76
1984	365 101	841 43	46,25
1985	850 105	787 46	44,20
1986	690 89	439 21	23,90
1987	984 92	479 20	22,02
1988	500 93	100 24	25,78
1989	400 116	500 45	39,09
1990	500 152	200 76	49,97

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات، المرجع السابق.

أما خلال الفترة الممتدة من (1981-1990) كما هو مبين في الجدول أعلاه، فنلاحظ أنه في سنة 1981 وبسبب وصول أسعار النفط إلى مستوى 23,28 دولار للبرميل، وصلت الجباية النفطية لأعلى مستوى لها وهو 50 954 مليون دينار بنسبة 64,18 % من مجموع الإيرادات الكلية، إلا أن الوضع لم يستمر طويلا.

ففي سنة 1982 بدأت قيمة الجباية النفطية تتناقص بسبب انخفاض أسعار النفط التي أدت إلى تسجيل انخفاض كبير في الجباية النفطية، وهو ما أثر كذلك على قيمة الإيرادات الكلية للدولة نظرا للعلاقة الطردية التي تربطهما مع بعض، ومنذ ذلك الحين والجباية النفطية تستمر في الانخفاض حتى

وصلت سنة 1987 إلى مستوى 20479 مليون دينار جزائري أي بنسبة 22,02%وهي أقل نسبة سجلتها الجباية النفطية قبل 17 سنة (منذ 1970)، لتعود للارتفاع نسبا سنة 1990بنسبة 49,97% مقارنة بسنتي 1988و1989 وهذا بسبب تحسن أسعار النفط.

ثالثا: الفترة الثالثة 1991-2000

خلال هذه الفترة سجلت الجباية النفطية تحسنا نوعا ما، وهذا ما سوف نبينه فيما يأتي:

الجدول رقم (19): مساهمة الجباية النفطية في الإيرادات الكلية خلال الفترة(1991-2000).

السنوات	الإيرادات الكلية (مليون دينار)	الجباية النفطية (مليون دينار)	النسبة المئوية %
1991	90 248	500 161	64,89
1992	864 311	800 193	62,14
1993	949 313	218 179	57,09
1994	181 477	176 222	46,56
1995	731 611	148 336	54,95
1996	157 825	997 495	60,11
1997	668 926	765 564	60,95
1998	511 774	556 378	48,88
1999	496 950	121 560	58,93
2000	161 578 1	237 173 1	74,34

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات، المرجع السابق.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن هناك تواصل لتزايد إيرادات الجباية النفطية بوتيرة بطيئة لتتعثر سنة 1998 حيث سجلت قيمة 378 556 مليون دينار جزائري أي بنسبة 48,88 %، بعدما بلغت قيمتها 564765 مليون دينار سنة 1997، وهذا بسبب الأزمة النفطية التي طالت سنة 1998 بحيث انخفض سعر النفط ليصل إلى 3,12 دولار للبرميل، وعاودت الإيرادات النفطية في الارتفاع بنسبة 58,93%سنة 1999 مقارنة بسنة1998، وهذا راجع إلى ارتفاع أسعار النفط وكذا إلى الإجراءات التي قامت بها الحكومة الجزائرية من أجل تطوير القطاع النفطي، ومع حلول سنة 2000 بدأت أسعار النفط في

الارتفاع، فأدى ذلك إلى زيادة الإيرادات النفطية وبالتالي زيادة الجباية النفطية وذلك بنسبة 74,34 % أي بحوالي 1 173 237 مليون دينار من مجموع الإيرادات الكلية.

رابعا: الفترة الرابعة(2001-2013)

تعتبر هذه الفترة من أهم الفترات التي سجلت فيها الجباية النفطية أعلى مستويات لها، وهذا نتيجة التطورات الكبيرة التي شهدتها أسعار النفط خلال هذه الفترة.

الجدول رقم (20): مساهمة الجباية النفطية في الإيرادات الكلية خلال الفترة (2001-2013)

السنوات	الإيرادات الكلية (مليار دينار)	الجباية النفطية (مليار دينار جزائري)	النسبة المئوية %
2001	505,5 1	001,4 1	66,5
2002	603,3 1	007,9 1	62,9
2003	974,4 1	350,0 1	68,4
2004	229,7 2	570,7 1	70,4
2005	081,7 3	352,7 2	76,3
2006	639,8 3	799,0 2	76,9
2007	687,8 3	796,8 2	75,8
2008	190,5 5	088,6 4	78,8
2009	379,6 4	412,7 2	65,6
2010	379,6 4	905,0 2	66,3
2011	790,1 5	979,7 3	68,7
2012	339,3 6	184,3 4	66,0
2013	940,9 5	678,1 3	61,9

المصدر: التقرير السنوي للبنك الجزائري لسنة 2005-2010-2013.

من الجدول أعلاه نستنتج أن إيرادات الجباية النفطية خلال السنوات الأولى للقرن العشرين تراوحت ما بين 60% إلى 70% من مجموع الإيرادات الكلية للميزانية العامة إلى غاية 2009، بحيث عرفت الجباية النفطية خلال هذه السنة تدهورا كبيرا في قيمتها وصل إلى ما نسبته 65,6% مقارنة مع السنة السابقة 2008، إذ قدرت قيمتها في هذه السنة بـ 4088,6 مليار دينار جزائري أي ما يعادل نسبة 78,8%، وبالتالي كانت نسبة الانخفاض 13,2%بين سنتي 2008 و2009، لتواصل في سنة 2011 انخفاضها

فسجلت نسبة 44,93 % من مجموع الإيرادات الكلية، وهذا راجع إلى انخفاض أسعار النفط بسبب الأزمة المالية العالمية، لترتفع سنة 2012 بنسبة 5,1 % منتقلة من 3979,7 مليار دينار إلى 4184,3 مليار دينار سنة 2012، وتمثل الضريبة النفطية في هذه السنة 2,75 مرة مبلغ الضريبة المسجلة في الميزانية على أساس السعر المرجعي (37 دولار للبرميل) مقابل 2,5 مرة في 2011.

أما نسبتها إلى الإيرادات الكلية فتشكل الجباية النفطية 66 % في 2012 مقابل 68,7 % في 2011، بينما كانت في 2011 نفس إيرادات النفط هذه تمثل 102,6% من النفقات الجارية، لم تعد تمثل في 2012 سوى 84,8 %، مما يبين تدهور واضح لتغطية النفقات الجارية[1] من طرف الإيرادات التي تدرها الجباية النفطية.

أما في سنة 2013 فقد انخفضت الجباية النفطية بنسبة 12,1%، معلنة السنة بمبلغ قدره 3678,1 مليار دينار، ومثلت الضريبة النفطية لهذه السنة 2,28 مرة مبلغ الضريبة المسجلة في الميزانية على أساس السعر المرجعي (37 دولار للبرميل) مقابل 2,67 مرة في 2012، وشكلت الجباية النفطية نسبة 61,9 % إلى الإيرادات الكلية مقابل 66 % سنة 2012 وتغطي 60,4 % من نفقات الميزانية الكلية (59,3 % في 2012). في نفس الوقت، مثلت إيرادات النفط في 2012 و2013 نسبة 87,5% من النفقات الجارية، مما يبين استقرار تغطية النفقات الجارية من طرف إيرادات النفط[2].

الفرع الثاني: مساهمة النفط في قطاع التشغيل

بالرغم من الأهمية الكبيرة التي يحتلها النفط في الاقتصاد الوطني، وذلك من خلال مساهمته المعتبرة في الناتج المحلي الإجمالي وكذا في تحصيل إيرادات الميزانية العامة من خلال الإيرادات الجبائية، وكذا مساهمته في توفير العملة الصعبة للدولة، إلا أن مساهمته في التشغيل تبقى محتشمة وذلك لأن طبيعة العمل في القطاع النفطي لا تتطلب اليد العاملة الكثيفة بسبب اعتماده في الأساس على تكنولوجيات كثيفة رأس المال وهذا ما يوضحه الجدول الآتي:

[1] التقرير السنوي للبنك الجزائري لسنة 2012، التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر، ص.97.

[2] التقرير السنوي للبنك الجزائري لسنة 2013، التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر، ص. 86.

الجدول رقم (21): مساهمة القطاع النفطي في التشغيل خلال الفترة(2001-2013)

السنوات	السكان العاملون بالآلاف	عمال القطاع النفطي	النسبة المئوية %
2001	199 5	323 36	0,7
2002	462 5	558 36	0,67
2003	741 5	053 36	0,63
2004	981 5	154 43	0,72
2005	222 6	205 37	0,6
2006	517 6	012 38	0,58
2007	771 6	733 39	0,59
2008	002 7	204 41	0,59
2009	472 9	566 47	0,5
2010	736 9	963 47	0,49
2011	599 9	521 51	0,54
2012	423 11	608 50	0,44
2013	964 11	48 798	0,41

المصدر: التقرير السنوي للبنك الجزائري لسنوات 2005-2007-2012-2013، أعداد مختلفة من التقرير السنوي لسوناطراك.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن القطاع النفطي لا يساهم في التشغيل إلا بنسبة ضئيلة جدا تراوحت خلال الفترة (2001-2013) ما بين 0,44 %إلى 0,70 % من السكان العاملون، وسبب ذلك طبيعة عمل التي يتطلبها القطاع النفطي، مقارنة مع باقي القطاعات الأخرى كالقطاع الزراعي وقطاع الخدمات الذي يساهم بأكبر نسبة في التشغيل وكذا قطاع البناء.....إ لخ

الفرع الثالث: مساهمة النفط في حجم الصادرات

منذ وقت بعيد وصادرات القطاع النفطي (المحروقات) تسيطر على معظم قيمة الصادرات بالجزائر، وبالتالي فهي تشكل المورد الرئيسي للعملة الصعبة في الجزائر، وهذا ما سوف نوضحه من خلال ما يلي:

الجدول رقم (22): مساهمة القطاع النفطي في حجم الصادرات الكلية خلال الفترة(1997-2013)

السنوات	إجمالي الصادرات (مليار دولار)	صادرات القطاع النفطي (مليار دولار)	النسبة المئوية %
1997	13,82	13,18	95,73
1998	10,14	9,77	93,58
1999	12,32	11,91	96,67
2000	21,65	21,06	97,27
2001	19,09	18,53	99,03
2002	18,71	18,11	94,87
2003	24,47	23,99	98,03
2004	32,22	31,55	97,92
2005	46,33	45,59	98,40
2006	54,74	35,61	65,05
2007	60,59	59,61	98,38
2008	78,589	77,194	98,22
2009	45,168	44,415	98,33
2010	57,090	56,121	98,30
2011	72,888	71,661	98,32
2012	736,71	584,70	98,39
2013	377,64	327,63	98,37

المصدر: التقرير السنوي للبنك الجزائري لسنوات 2002-2007-2012 -2013.

من خلال الجدول نلاحظ أن قيمة الصادرات النفطية تساهم بنسبة جد كبيرة في الصادرات الكلية، إذ بلغ متوسط نسبة مساهمتها خلال الفترة (1997-2012) ما يعادل 83,20 % من مجموع الإيرادات الكلية، كما أن قيمة الصادرات النفطية عرفت نموا كبيرا خصوصا في سنة 2001 إذ بلغت مقدارها 18,53مليون دولار أمريكي ما يعادل نسبة 99,03 % من مجموع الإيرادات الكلية للدولة، ثم انخفضت بمعدل طفيف جدا لتحافظ على نسبة 98% خلال الفترة 2007-2011، وهذا بسبب الارتفاعات المتواصلة التي عرفتها أسعار النفط، حيث بلغ سعر النفط سنة 2008 حوالي 99,97 دولار

للبرميل، غير أن انخفاض وتقلبات الأسعار التي شهدتها الأسواق العالمية للنفط سنة 2009 والتي أدت إلى انخفاض متوسط سعر النفط إلى 80,72 دولار، فهذا ما أدى إلى تدهور قيمة الصادرات النفطية إلى 44,41 مليون دولار بعدما كانت قيمتها سنة 2008 ما مقداره 77,19 مليون دولار أمريكي.

أما فيما يخص قيمة الصادرات الكلية فهي تتأثر بشكل مباشر بحركة الصادرات النفطية، وكما هو ملاحظ أن هناك علاقة طردية بين الصادرات الكلية والصادرات النفطية، فكلما سجلت هذه الأخيرة زيادة في قيمتها، كانت هناك زيادة في الصادرات الكلية والعكس صحيح. وعليه نستنتج أن الصادرات النفطية هي عمود الصادرات الكلية للدولة. هذه الإيرادات الكبيرة التي يحققها القطاع النفطي، من خلال قيمة صادراته لها الفضل الكبير في تكوين الاحتياطيات من العملات الأجنبية، التي ما فتئ مستواها يتعزز من يوم لآخر، وبالتالي فهذه الأخيرة تعتبر وليدة القطاع النفطي مقارنة بما تحققه الصادرات خارج المحروقات التي لا تساهم إلا بنسبة 2% من إجمالي الصادرات.

المطلب الثاني: دور العوائد النفطية في الاقتصاد الجزائري

تعتبر العوائد النفطية من أهم الإيرادات المالية التي تعتمد عليها الدول المنتجة للنفط في تسيير اقتصاداتها، فحجم العوائد النفطية هو الذي يحدد الاثار المترتبة عن الاستثمار المالي داخل الدولة، هذا ما جعل الجزائر تدرك أهميتها في تمويل مشاريع التنمية لديها، كما أنها الطريق الوحيد الواجب إتباعه من أجل الخروج من حالة التخلف التي تعيشها منذ استقلالها إلى يومنا هذا، هذا ما جعلها مركز اهتمام من طرف الحكومة الجزائرية، خاصة بعد التطورات الكبيرة التي شهدتها أسعار النفط بعد أزمة 1973 وأزمة 1986. وهذا ما سوف نتطرق إليه في هذا الفصل من خلال رصد التطورات التي مرت بها العائدات النفطية في الجزائر، وكذا أهميتها في الاقتصاد الوطني، فالجزائر زكغيرها من الدول المنتجة للنفط، قد مرت بنفس الأحداث التي مرت بها الدول النفطية الأخرى، من حيث نمو الفوائض المالية الناتجة عن تصدير النفط في فترات معينة وتراجعها في فترات أخرى، وهذا بحسب التقلبات التي عاشتها أسواق النفط من حين لأخر، هذا ما سوف نبينه من خلال تحليلنا لمراحل تطور العوائد النفطية في الجزائر وكذا الآثار الناجمة على ذلك منذ سنة 1970إلى غاية سنة 2013.

الفرع الأول: تطور العوائد النفطية خلال الفترة (1970-1979)

تمثل سنة 1973 المنعرج الحاسم في المسيرة التي شهدتها أسعار النفط في الأسواق العالمية، وذلك منذ أن أصبحت السلعة النفطية تتصدر قائمة السلع الاستراتيجية والضرورية في العالم، فبعد هذه

السنة وبالتحديد عرفت أسعار النفط تطورا كبيرا بعدما تحولت موازين القوى في السوق النفطية لصالح الدول المنتجة، وذلك من خلال بسط سيطرتها ونفوذها على تحديد كمية الإنتاج وكذا تقرير سياسة الأسعار المعلنة، وبعد ذلك جاءت أزمة 1979 والتي تعتبر ثاني أزمة عرفتها السوق النفطية والتي كانت من آثارها زيادة العوائد النقدية للدول المصدرة للنفط والتي أدت إلى تراكم فوائض مالية كبيرة لديها.

تبعا لذلك، فقد شهدت سنوات السبعينات أحداث مهمة على الساحة النفطية العالمية، وكانت نتيجتها ارتفاع أسعار النفط بشكل كبير حققت منه الدول النفطية عامة والجزائر خاصة موارد مالية ضخمة سمحت لها بتكوين أرصدة نقدية كبيرة فاقت في بعض الأحيان الطاقة الاستيعابية لها، وهذا ما سوف نلاحظه من خلال الجدول رقم (02-10) التالي:

الجدول رقم (23): قيمة العوائد النفطية خلال الفترة (1971- 1979) الوحدة: مليار دولار

السنوات	1971	1972	1973	1974	1975
قيمة الصادرات النفطية	614	1,03	1,52	4,26	4,29
السنوات	1976	1977	1978	1979	
قيمة الصادرات النفطية	4,79	5,56	5,85	8,74	

Source: Organization of OPEC, Annual Statistical Bulletin, 2005, P15

من خلال الجدول السابق نلاحظ التطور الكبير الذي عرفته العوائد النفطية، وذلك ابتداء من سنة 1974 فقبل هذا التاريخ لم تكن تتعدى 1,03 مليار دولار سنة 1972 ليتضاعف هذا العدد أربع مرات تقريبا سنة 1974 لتسجل ما مقداره 4,26 مليار دولار مقارنة بالسنوات المنصرفة، ثم تضاعف مرة أخرى أربعة أضعاف مرة أخرى ليصل سنة 1979 مقدار 8,74 مليار دولار، وهو تطور كبير لم يحققه أي قطاع اقتصادي في تلك الفترة وسبب هذه الزيادة السريعة التطور الذي عرفه سعر النفط خلال هذه الفترة، كما صاحب هذا التطور في العوائد النفطية الزيادة في الجباية النفطية.

ونتيجة للارتفاع الكبير الذي عاشته أسعار النفط خلال هذه الفترة، أدى بالجزائر إلى وقوع في حالة بحبوحة مالية لم تعرفها من قبل، هذا ما دفعها إلى تسخيرها في تمويل برامج التنمية من خلال

المخطط الرباعي الأول (1970-1973) والمخطط الرباعي الثاني (1974-1977)[1]، وقدكان لتزايد العوائد المالية تأثيرا إيجابيا تارة وسلبيا تارة أخرى على بعض المتغيرات الاقتصادية في الجزائر، والتي يمكن رصدها من خلال الجدول الآتي:

الجدول رقم (24): أثر تطور العوائد النفطية على بعض المتغيرات الاقتصادية خلال الفترة (1971-1979)

المتغيرات الاقتصادية / السنوات	الإنتاج المحلي الخام (مليون دينار)	الصادرات (مليون دينار)	الواردات (مليون دينار)	رصيد الميزان التجاري (مليون دينار) (*)	رصيد الميزانية العامة (مليون دينار) (*)
1971	628,2 21	208 4	028 6	-1 820	- 22
1972	521,8 26	854 5	694 6	- 840	981
1973	532,6 30	479 7	876 8	-1 397	1 078
1974	295,1 49	594 19	754 17	1 840	10 030
1975	646,6 53	563 18	755 23	-5 192	5 984
1976	252,2 65	205 22	227 22	- 22	6 097
1977	887,1 76	410 24	475 29	-5 065	8 006
1978	080,2 92	234 24	439 34	-10 205	6 676
1979	904,4 112	754 36	378 32	4 376	12 914

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات، المرجع السابق.

من خلال ملاحظتنا للجدول أعلاه نستنتج ما يلي:

1-1- الناتج الداخلي الخام: خلال الفترة (1971- 1979) عرف الناتج المحلي الخام تصاعدا مستمرا، بحيث انتقل من 628 21 مليون دينار سنة 1971 إلى 521 26 مليون دينار سنة 1972، ثم إلى 295 49 مليون دينار سنة 1974 ليصل إلى ما قيمته 904 112 مليون دينار سنة 1979، وهذا راجع إلى ارتفاع المداخيل المتأتية من قطاع المحروقات خاصة منذ سنة1973، والتي ساهمت في تنفيذ استثمارات ضخمة، حيث تم تخصيص 55 % من ميزانية المخطط الرباعي الأول للاستثمارات في القطاع الصناعي.

[1]- للمزيد أيضا أنظر: عبد الرؤوف، عبادة؛ عبد الغفار ، غطاس. أثر تذبذبات سعر النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة تحليلية وقياسية من سنة 1970 إلى 2008، الندوة الدولية للجزائر، 50 سنة من تجارب التنمية (الدولة، الاقتصاد، المجتمع)، الجزائر، يومي 08-2012/02/09، ص. 02.

1-2- التجارة الخارجية: عرفت التجارة الخارجية للجزائر خلال هذه الفترة حركة كبيرة، نتيجة الارتفاع الكبير الذي شهدته الصادرات الجزائرية بسبب الارتفاع في أسعار النفط خلال هذه الفترة، مما شجع الحكومة الجزائرية على زيادة صادراتها من المحروقات وهذا من أجل توفير العملة الصعبة.

فبينما كانت تبلغ قيمة الصادرات الجزائرية سنة 1971 حوالي 208 4 مليون دينار، قفزت سنة 1974 إلى ما قيمته 594 19 مليون دينار وهي السنة التي سجل فيها سعر النفط أعلى سقف له، لتواصل بعد ذلك ارتفاعها سنة بعد الأخرى لتحقق قيمة 754 36 مليون دينار سنة 1979، بالمقابل نجد أن الواردات الجزائرية هي الأخرى قد سجلت ارتفاعا كبيرا نتيجة اللجوء إلى الخارج لتغطية الحاجات الضرورية لتسيير الاقتصاد الوطني بكيفية حسنة وكان يخص في جوهره استيراد أموال التجهيز.

ففيما بين (1971- 1979) نجد أن النزعة للاستيراد قفزت من 028 6 مليون دينار سنة 1971 إلى 439 34 مليون دينار سنة 1978، واللجوء الكثيف إلى الخارج فيما يخص المواد الغذائية الزراعية منها والصناعية (05 مليار دينار سنة 1978) والمواد الشبه مصنعة والتجهيزات والخدمات[1]، وهذابسبب السياسة الاقتصادية التي تبنتها الجزائر، والتي سعت من ورائها إلى نشر عملية التصنيع في جميع قطاعات الاقتصاد خاصة قطاع الصناعي بحيث سيطرت المحروقات على جل الاستثمارات داخل هذا القطاع في إطار المخطط الرباعي الأول (1973-1970) والمخطط الرباعي الثاني (1974-1977) على غرار مصنع تكرير النفط بأرزيو، مصنع تمييع الغاز المستخلص وأنبوب نقل النفط إلى ميناء سكيكدة وغيرها من المشاريع التي تتطلب معدات وتجهيزات ضخمة، وهذا ما يفسر تزايد الواردات خلال هذه الفترة.

1-3- الميزان التجاري: فيما يتعلق بالميزان التجاري فلقد حقق هذا الأخير رصيدا موجبا سنة 1974 بمقدار840 1مليون دينار نتيجة زيادة الصادرات الجزائرية بسبب ارتفاع أسعار النفط سنة 1973، لكن شهد عجزا خلال فترة 1975- 1978 وذلك راجع إلى ارتفاع الواردات الجزائرية من جهة ومن جهة أخرى إلى الزيادة في أسعار السلع المصنعة بنسب غير متساوية مع ارتفاع أسعار النفط.

1-4- الميزانية العامة: تعتمد الميزانية العامة في الجزائر بالدرجة الأولى على الإيرادات المتأتية من تصدير المحروقات، وذلك من أجل تغطية النفقات العامة للدولة، بحيث حقق رصيد الميزانية العامة سنة 1973 فائضا بمقدار 078 1 مليون دينار، ليتضاعف سنة 1974 إلى ما قيمته 030 10 مليون دينار، وهذا راجع إلى ما أحدثته الأزمة النفطية الأولى سنة 1973 بأسعار النفط ليستمر الفائض لغاية 1978، بحيث انخفض رصيد الميزانية العامة ليصل إلى 676 6 مليون دينار بسبب ارتفاع النفقات العامة، والتي كانت

[1]- جليد، نور الدين؛ بوعافية، رشيد. الاقتصاد الجزائري 50 سنة من الاستقلال، منشورات مخبر الاقتصاد الرقمي في الجزائر، الجزائر، طبعة 1، 2012، ص. 138. بالتصرف.

العوائد النفطية هي السبب الرئيسي في المستوى الذي وصلت إليه هذه الأخيرة خلال هذه الفترة، وهذا نتيجة سوء التخطيط وكذا السياسة التنموية المتبعة خلال هذه الفترة، والتي كان شعارها "التنمية بأي ثمن" مما أدى إلى ارتفاع تكلفة الواردات الجزائرية[1].

وفي الأخير تجدر بنا الإشارة أن فترة (1971- 1979) وبالرغم من استخدام المحروقات بكثرة كمنبع لتأمين العملة الصعبة، نتيجة الارتفاع الكبير الذي عرفته أسعار النفط ابتداء من سنة 1973، وكذا بالإضافة إلى العوائد المالية التي حققتها الجزائر نتيجة ذلك، إلا أن الأمر السلبي في ذلك هو ارتفاع نسبة تكلفة الواردات الجزائرية، بسبب الزيادة في النفقات من أجل تمويل المشاريع الضخمة التي قامت بها الجزائر خلال هذه الفترة، هذا ما أدى إلى الاستدانة من الخارج من أجل تمويل هذا العجز، وكذا تطور ظواهر المضاربة التي أدت إلى ارتفاع في مستويات التضخم الناتج عن حدة التفاوتات في توزيع الدخل، مما دفع بالدولة إلى تدعيم السلع الواسعة الاستهلاك هذا من جهة، ومن جهة أخرى توسع الإصدار النقدي وهذا كله نتيجة التسيير الخاطئ للموارد المالية المتأتية من المحروقات[2].

الفرع الثاني: تطور العوائد النفطية خلال الفترة(1980-1989)

تميزت هذه الفترة بالانهيار المفاجئ لأسعار النفط سنة 1986 وهو ما أطلق عليه الاقتصاديون الأزمة النفطية المعاكسة، بحيث هوى السعر من 34 دولار للبرميل سنة 1981 إلى 20 دولار للبرميل سنة 1986، هذا ما أثر وبشكل مباشر على انخفاض العوائد النفطية للدول النفطية بشكل عام والجزائر بشكل خاص.

لقد عصفت هذه الأزمة بالاقتصاد الجزائري في العمق، نتيجة نقص المداخيل الوطنية بشكل كبير وهذا بسبب اعتمادها الشبه كلي على العوائد النفطية، وما زاد الوضع تأزما بالنسبة للجزائر هو تراجع سعر صرف الدولار أمام العملات الرئيسية، وهكذا كانت الأزمة مزدوجة على الاقتصاد الجزائري. والجدول التالي يبين لنا الانخفاض الكبير الذي عرفته العوائد النفطية خلال الفترة 1980-1989.

الجدول رقم (25): قيمة العوائد النفطية خلال الفترة(1980-1989) الوحدة: مليار دولار

السنوات	1980	1981	1982	1983	1984

[1]- موري، سمية. آثار تقلبات أسعار النفط على العائدات النفطية دراسة حالة الجزائر، مذكرة ماجستير في التسيير الدولي للمؤسسات، تخصص: مالية دولية، جامعة تلمسان، الجزائر، 2010/2009، ص. 153.

[2]- جليد، نور الدين؛ بوعافية، رشيد. المرجع السابق، ص 138. بتصرف.

قيمة الصادرات النفطية	12,97	13,06	11,14	9,65	9,77
السنوات	1985	1986	1987	1988	1989
قيمة الصادرات النفطية	9,66	5,16	6,55	5,72	6,81

Source : Organisation of opec,Annual Statistical Bulletin,2005, Ibid.

نلاحظ من خلال الجدول السابق التدهور الكبير الذي عرفته العوائد النفطية، وذلك ابتداء من سنة 1986 وهذا بسبب الأزمة النفطية التي أصابت السوق النفطية آنذاك، حيث انخفضت العوائد النفطية بحوالي 4,50 مليار دولار[1] مقارنة بالسنة المنصرمة، حيث قدرت سنة 1985 بـ 9,66مليار دولار، لتهوي سنة 1986 إلى5,16 مليون دولار، لتعاود الارتفاع إلى 6,55 مليون دولار سنة 1987، لتنخفض مجددا سنة 1988 وتبلغ 5,72 مليار دولار، وهذا بسبب الانخفاض الذي سجلته أسعار النفط في السوق الدولية آنذاك.

وتعتبر السنتان **1986- 1988** متميزتان في تحصيل العملة الصعبة المتأتية من إيرادات الصادرات النفطية بالنسبة للجزائر، باعتبارها الدخل الوحيد الذي تعتمد عليه الجزائر في ذلك، وهذا نظرا للعلاقة الطردية التي تربط كلا من الإيرادات النفطية وأسعار النفط، فبانخفاض هذه الأخيرة انخفضت تبعا لذلك حصيلة الإيرادات النفطية، هذا ما أدى إلى إحداث اختلالات بالنسبة للاقتصاد الجزائري داخليا وخارجيا.

إن الأزمة النفطية لسنة **1986** أظهرت هشاشة الاقتصاد الجزائري وعدم تحمله للصدمات الخارجية المعاكسة، وهذا بسبب سوء التسيير وتقدير السلطات الاقتصادية وعدم اتخاذها للاحتياطات اللازمة في حالة تدني الأسعار وظهور الأزمات العكسية، وقد نتج عن هذه الأزمة عدة آثار سلبية هامة كان لها أثر بالغ على المؤشرات الاقتصادية الكلية الوطنية والمالية، وهذا ما سوف نلاحظه في مايلي:

2-1- ظهور الركود الاقتصادي العام: ويظهر هذا الركود من خلال التأثير على النمو الاقتصادي، وهذا ما سنبينه من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (26): معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي (PIB) للجزائر خلال الفترة(1980-1989)

السنوات	1980	1981	1982	1983	1984
معدل نمو PIB%	0,8	3,0	6,4	5,4	3,3

[1]- من إعداد الطالب ، وذلك بطرح قيمة العوائد النفطية لسنة 1985 من قيمة العوائد النفطية لسنة 1986.

السنوات	1985	1986	1987	1988	1989
معدل نمو PIB%	3,7	0,4	- 0,7	- 0,1	4,4

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات، المرجع السابق.

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن النمو الاقتصادي قد انخفاض من 6,4 % سنة 1982 إلى 3,3 % سنة 1984، ثم إلى 0,4 % سنة 1986 ليستمر هذا الركود السنتين المواليتين بنسبة 0,7 % سنة 1987 و0,1– % سنة 1988، وهذا بسبب الأزمة النفطية التي ساهمت بكل تأكيد في بطء النشاط الاقتصادي.

2-2- الركود التضخمي: بما أن الجزائر تعتمد في تمويل اقتصادها على الإيرادات النفطية، وبسبب نقص هذه الأخيرة نتيجة انخفاض أسعار النفط، هذا ما أدى إلى نقص السيولة النقدية التي تحتاجها من أجل تمويل مشاريعها الاقتصادية قيد الانجاز، هذا ما دفعها للجوء إلى التمويل النقدي، وكان نتيجة ذلك زيادة المعروض النقدي في السوق الوطنية أكثر من الحجم المطلوب، نتيجة البطالة التي تفشت في أوساط المجتمع خلال هذه الفترة لأسباب عديدة منها: زيادة النمو الديمغرافي، ضعف النمو الاقتصادي، توقف الاستثمارات العمومية، وكذا إلى تقليص التوظيف في الإدارات والمؤسسات التابعة للوظيف العمومي، بحيث أن معدلات البطالة ومنذ سنة 1986 لم تتوقف عن الارتفاع وهذا ما يرصده لنا الجدول التالي:

الجدول رقم (27): تطور معدل البطالة في الجزائر خلال الفترة(1982-1989)

السنوات	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1989
معدل البطالة %	16,3	13,1	8,7	9,7	18	21,4	18,1

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات، المرجع السابق.

فهذا كله أدى إلى ظهور ما يسمى بالركود التضخمي في الاقتصاد الجزائري.

2-3- ميزان المدفوعات: تميز الاقتصاد الجزائري في النصف الثاني من الثمانينات بتدهور مستمر في ميزان المدفوعات وذلك منذ سنة 1986 ويرجع ذلك إلى سببين رئيسيين هما[1]:

- **السبب الأول: يتعلق بالميزان التجاري:** عرفت الجزائر منذ سنة 1986 تدهورا كبيرا في معدلات التبادل بسبب التدني الملحوظ لسعر الصادرات، إذ بلغ سعر برميل النفط حوالي 20 دولار أمريكي الأمر الذي نتج عنه خسارة في الاقتصاد الجزائري قدرت بحوالي 45 %من إيرادات الصادرات، وبالمقابل فإن سعر الواردات عرف استقرارا وحجم الواردات ارتفع إلى غاية سنة 1990. والسبب الرئيسي في ذلك هو تزايد التبعية الغذائية التي بلغت فاتورتها في تلك الحقبة 03 مليار دولار أمريكي إذا ما أضفنا لها المواد الاستهلاكية الغذائية المستوردة والمواد الضرورية للإنتاج الفلاحي الوطني.

- وأما **السبب الثاني** لتدهور ميزان المدفوعات فكان راجع إلى الهيكل غير الملائم للديون الخارجية للبلاد.

2-4- الميزانية العامة: تعتمد الميزانية العامة للجزائر في تحصيل إيراداتها، وبنسبة كبيرة جدا تفوق 50 % كما تمت ملاحظته سابقا على الجباية النفطية التي مصدرها الصادرات النفطية، بحيث أنه كلما ارتفعت هذه الأخيرة ترتفع وفقها الجباية النفطية وبالتالي ترتفع الإيرادات الكلية للميزانية والعكس صحيح.

وانطلاقا من هذه العلاقة التي تربط العوائد النفطية والإيرادات الكلية للميزانية، يمكننا أن نلاحظ أن أي تغير في قيمة العوائد النفطية سوف يؤثر مباشرة على الإيرادات الكلية للميزانية العامة، والتي تؤثر هي الأخرى بدورها على رصيد الميزانية، وهذا ما سوف يبينه الجدول الآتي:

[1]- عبد المجيد بوزيدي، تسعينيات الاقتصاد الجزائري، موفو/للنشر، الجزائر، 1999، ص ص. 24- 25.

الجدول رقم (28): تطور الميزانية العامة للجزائر خلال الفترة(1980-1989)

البيان / السنوات	الإيرادات (مليون دينار جزائري)	النفقات (مليون دينار جزائري)	رصيد الميزانية العامة (*)
1980	59 594	44 016	15 578
1981	79 384	57 655	21 729
1982	74 246	72 445	1 801
1983	80 644	84 825	- 4 181
1984	101 365	91 598	9 767
1985	105 850	99 841	6 009
1986	89 690	101 817	- 12 127
1987	92 984	103 977	- 10 993
1988	93 500	119 700	- 26 200
1989	116 400	124 500	- 8 100

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات، المرجع السابق.

(*): من إعداد الطالب بالاعتماد على معطيات الديوان الوطني للإحصائيات.

من خلال ما سبق وكذا الجدول رقم (02-15) أعلاه نلاحظ أنه كلما كانت قيمة العوائد النفطية موجبة، كانت قيمة إيرادات الميزانية هي الأخرى موجبة، وبما أن العوائد النفطية تتأثر بحركة أسعار النفط في السوق الدولية فإن الإيرادات الكلية للميزانية هي الأخرى تتأثر بذلك أيضا.

فالبيانات تشير إلى أنه في بداية الثمانينات قد حققت الجزائر عوائد نفطية ضخمة انعكست إيجابيا على الإيرادات الكلية للميزانية، بحيث أنه سنة 1980 بلغت إيرادات الميزانية ما قيمته 544 59 مليون دينار لترتفع سنة 1982 ما مقداره 384 79 مليون دينار محققة بذلك الميزانية رصيدا موجبا طيلة هذه المدة.

لكن وبالرغم من ذلك فإن هذا الفائض لم يستمر طويلا، بل تحول إلى عجز ابتداء من سنة 1986 وهي السنة التي شهدت فيها العوائد النفطية انخفاضا رهيبا لم تشهده من قبل، وذلك بسبب الانخفاض المفاجئ لأسعار النفط في السوق الدولية، هذا ما أدى بطبيعة الحال لتأثر الإيرادات الكلية للميزانية، بحيث بلغت قيمة إيرادات الميزانية العامة 690 89 مليون دينار سنة 1986، بعدما كانت تساوي

في سنة 1985 ما قيمته 850 105 مليون دينار، وبالتالي بلغ العجز سنة 1986 قيمة 127 12- مليون دينار بعدما ارتفعت النفقات إلى 817 101 مليون دينار، وقد استمر هذا العجز إلى غاية نهاية فترة الثمانينات.

إذن هذا الاختلال بين الإيرادات الكلية التي تشكل فيها الجباية النفطية أكثر من النصف وبين النفقات، جعل من الميزانية العامة للدولة تقع في عجز، وهذا بسبب الاختلالات التي عرفته العوائد النفطية خلال هذه الفترة بسبب الأزمة النفطية التي عاشتها السوق النفطية آنذاك.

أما في الفترة الأخيرة وابتداء بالضبط من سنة 2000 شهدت أسعار النفط تطورا غير مسبوق بعد الركود الذي عاشته في منتصف الثمانينات والتسعينات من القرن الماضي، بحيث أدى ذلك ومن جديد إلى تراكم الفوائض النفطية لنفس الدول السابقة.

المبحث الثالث: تسيير السياسات العامة الطاقوية في الجزائر: الأطر القانونية والتنظيمية

ارتبطت السياسات الطاقوية في الجزائر منذ الاستقلال بقطاع المحروقات نظرا لتوفر الاحتياطات والموارد مقارنة بالمصادر الأخرى والذي كان ولا زال يستوجب تنظيما محكما في إطار ما يسمى بالسياسات الطاقوية المتبعة من طرف الحكومات المتعاقبة للتحكم الجيد في عمل القطاع وتحقيق الأهداف المسطرة فيه، لهذا سندرس هذا الفصل من خلال تطور السياسات الطاقوية الجزائرية والاطر القانونية المنظمة له.

المطلب الأول: مراحل تطور السياسة الطاقوية في الجزائر

مرت السياسة الطاقوية الجزائرية منذ الاستقلال إلى مرحلة ما بعد التأميم بثلاث مراحل أساسية نوجزها فيما يلي[1]:

1. المرحلة الأولى:

كانت الأهداف العامة للسياسة الطاقوية في هاته المرحلة التي تمتد من الاستقلال إلى غاية تأميم المحروقات على النقاط التالية:

- ❖ التعجيل باسترداد مقومات السيادة الوطنية على الثروات الطبيعية والاستثمار فيها.
- ❖ إنشاء وتطوير وتقوية صناعة بترولية وطنية تغطي كافة مجالات النشاط البترولي وجميع قطاعاته.
- ❖ تأمين الروابط بين صناعة المحروقات والصناعات الأخرى المكملة والمتفرعة عنها، عن طريق دمج قطاع المحروقات في الاقتصاد الوطنى، وتوفير الشروط اللازمة لجعل صناعة المحروقات دعامة من أهم دعائم خطط التنمية.
- ❖ قيام شركة سوناطراك بدور المنفذ للأعمال في كافة المراحل التي تسبق وتلي مرحلة الإنتاج.

[1] هشام، جمال. "أسواق المحروقات الساعية وانعكاساتها على سياسة والاصلاحات الاقتصادية من الجزائر"، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية، اقتصاديات الأعمال والتجارة، جامعة الجزائر، العدد الأول 2016، 1997، ص 149.

- ❖ الرفع من المدخرات الوطنية في ميدان الثروات البترولية عن طريق زيادة وتوسيع نطاق عمليات التنقيب وعمليات تطوير الحقول المكتشفة وكذا تطوير الصادرات ضمن الظروف الأكثر ملائمة للجزائر من حيث ميزان المبادلات وميزان المدفوعات وزيادة واردات الخزينة.
- ❖ • تامين احتياجات الطاقة للسوق المحلية ضمن أفضل الشروط الممكنة من حيث التكلفة والضمان.
- ❖ تكوين الإطارات الوطنية عن طريق التكوين والتعليم النظرية التدريب العملي
- ❖ التعاون إلى أبعد الحدود مع بعض الدول الشقيقة والصديقة لدعم القدرة التفاوضية للجزائر وتنسيق الجهود اللازمة لتحقيق المصالح والأهداف المشتركة.

2. المرحلة الثانية:

تعتبر الظروف السياسية ولاقتصادية التي ميزت فترة بداية الثمانينات من بين أكبر الأسباب التي أدت بالجزائر إلى مراجعة سياستها الطاقوية التي سبقت، وأن تتبنى سياسة طاقوية جديدة، والتي كانت نتيجة سببين هما[1]:

1- اختلال التوازن الاقتصادي الذي ساد في السبعينات نتيجة تمركز الاستثمارات في عدد معين من القطاعات.

2- المتغيرات أو الظروف الطاقوية والتي من بينها ضعف الاحتياطات، تقلب السوق البترولية العالمية.

هذه الأسباب أدت بالضرورة إلى وضع سياسة طاقوية طويلة المدى، وتتضح هذه السياسة من خلال النقاط التالية:

- ❖ أهمية الدور الرئيسي للصادرات الطاقوية والذي يعتبر النشاط المسيطر بصفة عامة على الاقتصاد لتمويل مخططات التنمية.
- ❖ ضمان أكثر صلابة للتنمية الوطنية والتي تقتضي تعبئة شاملة للعمال لتنمية القطاعات الأخرى وانشاء اقتصاد متنوع ومتكامل.
- ❖ خطورة تحقيق نمو اقتصادي غير متوازن نظرا للاعتماد على صادرات المحروقات والتي تعتبر مداخيل ريعية.

[1]. جليد، نور الدين؛ بوعافية، رشيد. مرجع سابق.

❖ ضرورة اثراء وتنويع الاحتياطات الطاقوية المسيطر عليها من قبل المحروقات بفضل تنمية والتحكم في مصادر أخرى للطاقة. فيما يخص توجهات المخطط الطاقوي في المدى البعيد يجب التركيز على ضرورة وضع سياسة وطنية للطاقة على المدى البعيد، تأخذ بالاعتبار المعطيات الجديدة الداخلية والخارجية والتي تتمثل في: [1]

- التوسع في الاستهلاك الداخلي أو التطور المحقق والاضطرابات الحالية الخاصة بالاقتصاد العالمي للطاقة.
- تأسيس مخطط في المدى البعيد لتنمية واستعمال الطاقة معتمدا على التوجهات التالية:

➢ ضرورة ضمان مستقبل طاقوي للدولة عن طريق مجموعة من الآليات مثل المحافظة على احتياطات استراتيجية للمحروقات والدخول فبشكل سريع في برنامج تنويع الاحتياطات الطاقوية بالتحكم في تنمية مصادر أخرى.

➢ إعطاء أولوية لتلبية الحاجات المتزايدة للطلب الداخلي على الطاقة.

➢ وضع وتعريف نموذج الاستهلاك الداخلي للطاقة

➢ تثبيت حجم الصادرات الطاقوية على المدى البعيد والمتوسط.

➢ تحديد هيكل المنتجات الطاقوية المصدرة على أساس المنتجات المكررة والبتروكيماوية.

➢ تعبئة الموارد البشرية والمادية لتحقيق برنامج التنمية واستعمال الطاقة.

➢ ضمان الشروط القانونية للتنشيط والتكييف الزمني ومراقبة وترابط تنفيذ السياسة الوطنية للطاقة [2].

3- المرحلة الثالثة:

مع بداية الألفية الجديدة، وفي إطار التحولات التي طرأت على الصعيدين العالمي والوطني، والتي أدت بالجزائر سيما في قطاع الطاقة إلى الخوض في إصلاحات هيكلية ضرورية في اتجاه تكيف تدريجي نحو الاقتصاد الحر، والذي يستلزم استرجاع الدولة لدورها الثلاثي كمالكة للقطاع المنجمي ومحركة للاستثمار وحامية للمنفعة العمومية.[3] ومن هذا المنظور تسعى الدولة إلى ترقية وتسريع مساهمة القطاع

---

[1] هاشم، جمال. المرجع السابق، ص. 150.

[2] أنظر: دراسة حيدوشي عبد الوهاب، "أثر الموارد المالية النفطية على المتغيرات الاقتصادية الكلية للاقتصاد الجزائري"، مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، 2017، عدد: 05.

عبد الحميد، يوسف. "ملامح المواجهة التشريعية لتحديات مابعد المحروقات في الجزائر"، مجلة القانون الدولي والتنمية، عدد: 01، 2016.

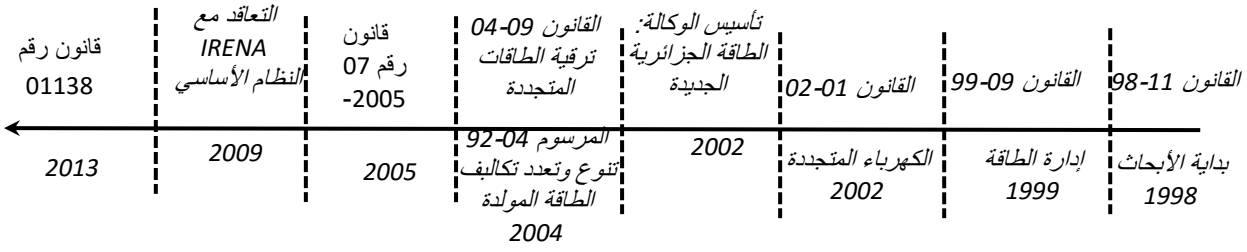
[3] أنظر: جان بيار سيريني، الجزائر وأفاق قطاع النفط المسدود. فيفري 2021: تم التصفح في 4 ديسمبر 2022 من الموقع:
≤https: //orientxxi. info/magazine/article4552≥

الخاص في مجال الطاقة والمناجم ولترقية الاستثمارات وتحصيل التكنولوجيات والمهارات، وصولا إلى الأسواق الخارجية، مما اقتضى تغيير الأطر القانونية والمؤسساتية المندرجة في هذا الإطار، وتهدف القوانين الجديدة إلى [1]:

- تحرير قطاع الكهرباء والتوزيع العمومي للغاز عبر القنوات.
- فتح إنتاج الكهرباء وتوزيعه للمنافسة وولوج الغير إلى الشبكة دون تمييز.
- التأكيد على إبقاء الخدمة العمومية.
- جعل قطاع المحروقات قطاعا متفتحا ومساعدا على الاستثمار.
- تنمية مداخيل الدولة عبر منظومة جبائيه جديدة ومستحدثة.

المطلب الثاني: الإطار القانوني للسياسة الطاقوية في الجزائر

عملت الجزائر في إطار تبنيها لإستراتيجية التحول الطاقوى القائمة على إعادة توجيه الاقتصاد، وكسر المثلث المقفل على الاقتصاد الجزائري والمرتكز على انتاج النفط-التصدير-استيراد سلع الاستهلاك، والعمل على التحضير لمرحلة ما بعد النفط من خلال التركيز على تنمية مصادر الطاقة المتجددة، وذلك عبر تسطيرها لبرنامج الطاقات المتجددة الذي لم يتم تفعيله إلا مع صدور القانون رقم 09-99، والذي جاء كاستجابة لمتطلبات التنمية المستدامة والحفاظ على البيئة على المستوى العالمي، على النحو الموضح في الشكل أدناه الذي يحدد مختلف الإجراءات المتخذة لتطوير الطاقات المتجددة



إستنادا لما ورد في الشكل يتضح بأن سياسة التنوع الطاقوي المنتهجة من طرف الجزائر، قد جعل حكوماتها المتعاقبة تعمل على تأطير السياسة الطاقوية الوطنية، من خلال وضع مجموعة من التشريعات والآليات القانونية التي تتماشى مع مختلف التوجهات، والتي تم تحديدها في الاستراتيجية الطاقوية للنهوض بالطاقات المتجددة، الى جانب سن العديد من المراسيم والقرارات التي نوجزها فيمايلى:

[1] بن محاد، سمير ؛ شيخي محمد. مرجع سابق، ص 20.

1- القانون 98-11: المتضمن القانون التوجيهي والبرنامج الخماسي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، والذي خصص له بند حول الطاقات المتجددة ومصادرها والاستثمار فيها، وترقيتها بما يساعد على استغلالها.[1]

2- القانون رقم 09-99 المؤرخ في 28 جويلية 1999 المتعلق بالتحكم في الطاقة بحيث تضمنت المادة الرابعة والسابعة منه الطاقات النظيفة والعمل على دمجها، واستغلالها في القطاع الاقتصادي. و يهدف هذا القانون إلى تحديد وضبط شروط السياسة الوطنية للتحكم في الطاقة، والذي يشمل الإجراءات والنشاطات التطبيقية لترشيد استخدام الطاقة، مع توفير الوسائل اللازمة لتأطير هذا الترشيد ووضعه حيز التنفيذ، وقد تم تجسيد هذا التحكم عبر مجموعة من الإجراءات تتمثل في[(2)]:

- إدخال مقاييس خاصة بالنجاعة الطاقوية من خلال خضوع المشاريع الجديدة لمقياس الفعالية الطاقوية.
- التدقيق الطاقوي الإلزامي والدوري من خلال نظام المراقبة للفعالية الطاقوية.
- تجسيد البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة.
- البحث والتطوير التنموي.
- توفير التمويل اللازم للتحكم في الطاقة.
- تنسيق مختلف عمليات التحكم الطاقوي.
- وضع إجراءات تحفيزية وتشجيعية لعملية التحكم في الطاقة.
- معرفة جيدة للنظام الطاقوي.
- تحسين وتوعية المستعملين للطاقة من خلال التكوين في كيفية التحكم في الطاقة.

3- القانون رقم: 02-01 المؤرخ في 5 فيفري 2002 المتعلق بتوزيع الغاز والكهرباء المتجددة، وبتهيئة الإقليم والتنمية المستدامة والمحافظة على البيئة من التلوث والاحتباس الحراري.

---

[1] كريم، يبو. **آلية التحول الطاقوي بالجزائر لتحقيق التنمية المستدامة: بين الواقع والمأمول"**مجلة الرواق للدراسات الاجتماعية والانسانية، المجلد 07، العدد: 02، 2021، ص. 252.

[(2)] بلاطش، حسيبة. "السياسة الطاقوية في الجزائر وانعكاسها على التنمية المستدامة"، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، العدد: 1، الجزائر، 2021، ص. 16.

4- القانون رقم 04-09 المؤرخ في 14 أوت 2004 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة وما يتعلق بمصادرها وأشكالها وطرق التعامل معها، وذلك في إطار التنمية المستدامة.[1] وعليه فإن الانتقال الطاقوي يتحقق بخطوتين:[2]

1. ترشيد استهلاك الطاقة وجعل أساليب الاستهلاك أكثر نجاعة.

2. تتمثل في رفع معدلات الاعتماد على الطاقات المتجددة في تركيبة مصادر الطاقة

لقد ركز هذا القانون على آليات ترقية وتعزيز الطاقات المتجددة عبر برنامج وطني لترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة يدعى في صلب النص **" البرنامج الوطني "**، وحصيلة سنوية تتضمن الاستعمالات المختلفة للطاقات الجديدة في الجزائر، والذي سمي بالحصيلة السنوية، مع وضع نظام تشجيعي لتنمية استغلالها والاستثمار فيها، كما تم بموجب نفس القانون انشاء هيئة وطنية تتولى ترقية وتطوير استعمال الطاقات الجديدة متمثلة في المرصد الوطني لترقية الطاقات المتجددة.

5- قانون رقم 07-2005 المؤرخ في 28 افريل 2005 والذي يهتم بالمحروقات حيث جاء هذا القانون بغية تحديد وتأطير النظام القانوني لنشاطات البح من المحروقات من خلال استغلالها ونقلها وتكريرها ومن خلال مختلف عمليات التحويل والتسويق والتخزين والتوزيع، بالإضافة إلى الهياكل والمنشآت التي تسمح بممارسة تلك النشاطات مع التركيز على ضمان الاستغلال العقلاني للموارد الطاقوية.

6- قانون رقم 01138 المؤرخ في 20 فيفري 2013 المعدل والمتمم لقانون رقم 05-07 المؤرخ في 28 أفريل 2005 والمتعلق بالمحروقات الذي جاء ليعدل ويتمم بعض أحكام مواد قانون 28 افريل 2005 منها ادخال الغاز الصخري ضمن الطاقات غير التقليدية، حيث ان مختلف القوانين التي سنها المشرع جاءت كتأطير وتنظيم للسياسة الطاقوية المتبعة في الجزائر، بالإضافة إلى المراسيم التنفيذية والرئاسية التي جاءت في إطار هذه السياسة والتي نذكر منها[(3)]:

[1] خيرية، حمزة. دور الشراكة الأجنبية في تنمية استغلال الطاقات المتجددة بالجنوب الجزائري – دراسة تقييمية خلال الفترة 2000-2018، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم في الاقتصاد الدولي، جامعة أدرار، 2020.

[2] سليم، بوهيدل؛ مسعود، طحطوح. **" رهانات وتحديات النجاعة الطاقوية في الجزائر"**، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، المجلد 06، العدد01، جوان 2019، ص. 172.

[3] بن محاد، سمير ؛ شيخي، محمد. مرجع سابق، ص. 17.

أ-مرسوم تنفيذي رقم 11-13 المؤرخ في 27 جانفي 2011:

المتضمن انشاء المعهد الجزائري للطاقات المتجددة وتنظيمه وتسييره والذي يهدف إلى تطوير الطاقات البديلة وتطوير الأبحاث العلمية في المجال وتعزيزها لخدمة القطاع.

ب- مرسوم تنفيذي رقم 11-252 المؤرخ في 14 جويلية 2011 :

والذي يحدد كيفيات وطرق تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 302-1372 تحت اسم الصندوق الوطني لدعم الاستثمار في الكهرباء والتوزيع العمومي للغاز.

ج- مرسوم تنفيذي رقم 111423 المؤرخ في 6 ديسمبر 2011:

والذي يحدد طرق تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 302-131 والمسمى الصندوق الوطني للطاقات المتجددة والمشتركة: والذي يهدف بالأساس إلى طرق متابعة الحساب من خلال قائمة الإيرادات والنفقات المسجلة بموجب قرار مشترك بين الوزير المكلف بالطاقة والوزير المكلف بالمالية.

د- مرسوم تنفيذي رقم 13-435 المؤرخ في 23 ديسمبر 2013:

والذي يوضح كيفيات ارسال الكشف السنوي لاحتياطات المحروقات من طرف المتعاقد إلى الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات.

هـ--مرسوم رئاسي رقم 18-172 المؤرخ في 2 جويلية 2018:

ويتضمن التصديق على اتفاق التعاون بين الجزائر ومالي في مجال الغاز والبترول الموقع في بماكو [1].

عموما يمكن ايجاز أهم الامكانيات التي تحوزها الجزائر على النحو الآتي:

- ✓ تتوفر الجزائر على إمكانيات وقدرات طاقوية متعددة وكبيرة تؤهلها لتكون من بين الدول الفاعلة في السوق الطاقوية العالمية
- ✓ تمتلك الجزائر العديد من القدرات والامكانيات الطاقوية البديلة والتي تمكنها أيضا من احداث تغيير جوهري في سياساتها الطاقوية والتي تسهم في تحقيق الأمن الطاقوي.

[1] بن محاد، سمير ؛ شيخي، محمد. مرجع سابق، ص. 18.

- ✓ وضعت الجزائر العديد من السياسات الطاقوية عبر الفترات الزمنية والتي كان الهدف منها في كل مرحلة مواجهة الأوضاع التي كانت تعيشها ومحاولة إحداث إصلاحات وتنمية في القطاع.
- ✓ على الرغم من كل الإصلاحات التي قامت بها الجزائر في المجال الطاقوي إلا أنها لم تساهم في اخراج الجزائر في اعتمادها المطلق على الموارد الطاقوية في اقتصادها.
- ✓ قامت الجزائر بإصلاح المنظومة القانونية لطاقة بغية تحقيق النجاعة الطاقوية وتحقيق الأمن الطاقوي.
- ✓ عرف الاستهلاك المحلي للطاقة في الجزائر مسارا تصاعديا منذ سنة 1980 وهو الشيء الذي يجب إعادة النظر فيه للمساهمة في تحقيق الكفاءة الطاقوية.

المبحث الرابع: تسيير السياسات العامة الطاقوية في الجزائر: مقاربة تحليلية نقدية

إن ضبط مختلف الأطر التشريعية والقانونية للسياسة الطاقوية يتضمن دراسة مختلف الموارد الطاقوية في الجزائر سواء المتجددة أو غير المتجددة وتحليل التوجهات العامة للسياسة الطاقوية من حيث عناصرها الرئيسية التي ترتكز عليها وتستهدف من خلالها تحقيق الموازنة بين قطاع الطاقة والتنمية الوطنية. كما تستدعي المنظومة التشريعية والقانونية للساسة الطاقوية تحليل تأثير قطاع الطاقة على العديد من القضايا السياسية والأمنية، ودراسة العلاقة التفاعلية بين السلع الطاقوية وغيرها من المساعي الإقتصادية، الأمنية والسياسية، كالاكتفاء الذاتي، السلم الاجتماعي، والاستقرار السياسي، وصولا إلى دراسة امكانية الإنتقال الطاقوي التدريجي تمهيدا لتحقيق الاقتصاد الأخضر المرتكز على الطاقة النظيفة.

المطلب الأول: تطور الإطار التشريعي والقانوني للسياسة العامة الطاقوية في الجزائر

بدأ النظام القانوني لقطاع المحروقات في التشكل منذ تاريخ اكتشاف النفط بالصحراء الجزائرية إلى أن تم تتوجيه في سنة **1958** وذلك بموجب الأمر رقم **(58-1111)** المؤرخ في **1958/11/22**، والمتعلق بالبحث واستغلال المحروقات بواسطة الأنابيب وكذلك النظام الجبائي لهذه النشاطات،[1] ويتضمن هذا العديد من القواعد التي تسمح للدولة بممارسة الرقابة على عمليات الاستغلال، وتحديد مستويات الإنتاج ونسبة المسيرين.

لقد نجم عن انهيار أسعار النفط سنة **1986**، بروز أزمة اقتصادية دفعت إلى ضرورة التفكير فى إحداث إصلاحات اقتصادية تعيد النظر في المنهج الاقتصادي القائم آنذاك على النظام الاشتراكى، لذا بادرت السلطة إلى وضع قانون المحروقات رقم **(86 - 14)** الذي يعد فاتحة للنظام الاقتصادي الجديد المستلهم من النظم الرأسمالية، حيث كان ينظم الاستثمار في قطاع المحروقات من العملية الأولى له والمتمثلة في الاستكشاف ثم البحث، فالاستغلال، فالنقل، وحتى التسويق، عكس الأمر رقم **(71- 22)** المتعلق بالمحروقات الذي لم يتعرض إلى تحديد مثل هذه المراحل، إلا أن الشيء الملاحظ هو أن قانون **(86- 14)** المتعلق بالأعمال التنقيب والبحث عن المحروقات واستغلالها ونقلها بالأنابيب قد عدل وتمم

[1] ولقد استمر تطبيق هذا القانون أي قانون 1958 إلى ما بعد الاستقلال إلى غاية سنة 1971.

بموجب القانون رقم **(91 – 21)** المؤرخ في **1991/12/04**، الذي جاء عكس ما كان يرغب فيه المستثمر الأجنبي في نزع الطابع الاستراتيجي عن هذا القطاع وإدماجه ضمن القواعد العادية لقانون الاستثمار، لذا نجد أن الدولة قد قررت استبعاد الاستثمارات النفطية من نطاق القانون العادي للاستثمار الأجنبي على أساس كونه قطاع استراتيجي يتمتع بحماية دستورية أعيد تكريسها في دستور **1989** بموجب المادتين **17** و**18** منه، وتبع إستراتيجية هذا القطاع من زاوية أنه لا يزال يشكل المورد الرئيسي من العملة الصعبة وبنسبة **97%** وهي نسبة تفوق ما كان موجود في السابق، وبناء على ذلك يصبح من غير المتصور ترك هذا القطاع لقوى السوق الوطنية أو الأجنبية لأن عملا مثل هذا لا يهدد فقط الاستقرار الاقتصادي للدولة ولكن أيضا نظام الحكم ككل[1].

جدير بالذكر أن قطاع المحروقات هو من القطاعات الإستراتيجية في البلاد، وأصبح هو الآخر يخضع للمنافسة، ولم يعد حكرا على الدولة التي تميز دورها في ظل القانون رقم **(05)-07** المؤرخ في **2005/04/28** بالمرجعية الليبرالية المتمثلة في الأسس القانونية التي اعتمد عليها هذا النص لاكتساب المشروعية من خلال توفير الغطاء الدستوري للقانون الجديد للمحروقات، وكذا اكتفاء الدولة بسلطة الضبط والتحفيز في إطار الفصل بينها وبين شركة سوناطراك ولهذا الغرض تم إنشاء كل من الوكالة الوطنية لتثمين الموارد النفطية وكذا سلطة ضبط المحروقات من أجل التماشي مع التغيرات الحاصلة ومواكبة التطورات الاقتصادية وضبط القطاع المعنية به.

مع العلم أن مصطلح " **الضبط الاقتصادي** " قد عرف سلسلة من التطورات التاريخية، حيث أنه وفي سنة 1973 ظهرت أول أزمة للبترول (حرب أكتوبر) مما أدى إلى ارتفاع سعر البترول حيث انتقل سعر البرميل من 3 دولار إلى 27 دولار، وكان نتيجة هذه الأزمة ظهور ما يسمى في المعسكر الغربي وخاصة بريطانيا " **بالليبرالية المفرطة** " التي مقتضاها أنه من الواجب ابتعاد الدولة عن كل الأنشطة وترك ذلك لقوى السوق، وفي هذا السياق ظهرت عبارتي: **Déréglementation** والتي تعني أن كل القوانين التي لا نطبقها نلغيها "، وكذلك عبارة **Dérégulation** والتي تقضي بالتقليل من تدخل الدولة أو السلطات العمومية بواسطة القوانين حتى تفسح المجال للمتعاملين الاقتصاديين وللسوق، هذا الأخير الذي يتولى ضبط النشاط التجاري، لأن الفكرة الأساسية بأن السوق يقوم على الضبط الذاتي **"Autorégulation"** فهو ليس في حاجة أن نضيف إليه شيئا وعندما تتدخل الدولة فهي تشوش مفهوم **الضبط الذاتي**. وفي

[1] عجة، الجيلالي. الكامل في القانون الجزائري للاستثمار الأنشطة العادية وقطاع المحروقات، (الجزائر: دار الخلدونية للنشر والتوزيع، 2006)، ص 229 – 557.

هذا الإطار يرى **أدم سميث** أنه عندما نفسح المجال لكل طرف حتى يحقق مصلحته الخاصة فهذا يمثل أحسن طريق لتحقيق المصلحة العامة، حيث أن هذه الليبرالية المفرطة بعدما بدأت بـ الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا، انتقلت هذه الفكرة إلى البلدان الأوروبية: (فرنسا - إيطاليا- ألمانيا- بلجيكا- اسبانيا.. حيث أصبحت هذه الدول تقوم بعملية التنازل عن المؤسسات وتحويل المرافق العامة إلى المؤسسات الخاصة، وبالتالي بدأت الدول الأوروبية في تطبيق المعنيين الأوليين وذهبت إلى مصطلح " **Régulation Economique** " الذي يعني: أنه لا يمكن أن نثق في آليات السوق بطريقة مطلقة ولا بد من تدخل بعض الهيئات لتعديل وضبط الأداء الحسن للسوق ". ولذا تم اعتماد سلطات ضبط في مختلف القطاعات بما فيها قطاع المحروقات [1].

المطلب الثاني: مراحل تطور المنظومةالقانونية للسياسة الطاقوية في الجزائر

لقد ارتبطت سياسات الطاقة في الجزائر منذ الاستقلال بقطاع المحروقات، نظرا لتوفر موارده مقارنة ببقية المصادر الأخرى، يعتبر قطاع المحروقات في الجزائر أهم القطاعات الاقتصادية بحيث يمثل معدل **70** % من عائدات ميزانية الدولة، كما يساهم بنسبة 35% من الناتج الداخلي الخام، وحوالي 98% من العائدات الخارجية للجزائر، وفضلا عن ذلك، فالجزائر تعتبر المنتج رقم **12** عالميا للنفط بمقدار 1.2 مليون برميل يوميا، كما أنها المصدر الخامس للغاز عالميا بما يعادل **60** مليار متر مكعب، وتؤكد هذه المؤشرات على أهمية قطاع المحروقات في الجزائر بحيث دفع بالحكومات الجزائرية المتعاقبة إلى وضع هذا القطاع في قمة الأولويات، من خلال السعي الدؤوب نحو تطويره وتنظيمه وجعله قاطرة التنمية في الجزائر، وقد انعكس بشكل مباشر على الإطار القانوني والمؤسسي.

المطلب الثالث: قانون 1986 للمحروقات وبداية التحول

لقد كان قطاع المحروقات أول قطاع مسته الإصلاحات الاقتصادية في الجزائر من خلال قانون 1986 بحيث حاولت الحكومة الجزائرية إيجاد مقاربة تواءم بين سياق التحولات العالمية في قطاع الطاقة، وبين ضرورة الإصلاحات الهيكلية لقطاع الطاقة، وترتكز هذه المقاربة على الاعتماد على شركة سوناطراك الجزائرية منذ إنشائها بعد الاستقلال سنة 1964، ثم السعي إلى دعمها وتعزيزها بعد أزمة انهيار أسعار النفط سنة 1987.

[1] Rachid, Zouaimia. droit de la régulation économique, (Alger : Berti édition, 2006), p 11-15.

إن القانون رقم 86-14 المؤرخ في 19 أوت 1986 المتعلق بتحديد الأشكال القانونية لأنشطة التنقيب والاستكشاف والبحث ونقل المحروقات التي تسمح لسوناطراك بالانفتاح على الشراكة، أقر حقيقة هيمنة شركة سوناطراك على جميع أنشطة القطاع، وأقرّ عدم ثقة الدولة الجزائرية في الشركات الأجنبية للقيام بأي من هذه الأنشطة إلا من خلال الشراكة مع سوناطراك بحيث لا تقل نسبة سوناطراك عن 51، ووفقا للأشكال التالية[1]:

- شراكة عقد تقاسم الإنتاج **ContractSharing Production (PSC)**:
- شراكة **"عقد الخدمة"**
- الشراكة بالمشاركة دون شخصية قانونية حيث يؤسس الشريك الأجنبي شركة تجارية بموجب القانون الجزائري (القانون التجاري).، أنظر الجداول الموالية.

تبعا لما سبق، يمكننا أن نخلص إلى مجموعة من الملاحظات حول القواعد التنظيمية الأساسية التي رسخها هذا القانون التالية[2]:

1- تمنح رخص التنقيب والإنتاج بشكل حصري لشركة سوناطراك.
2- تسيطر سوناطراك على أنشطة نقل المحروقات بالأنابيب، وعدم فتح مجال الشراكة في مجال نقل المحروقات فيم تستطيع الوحدات الأجنبية الاعتماد على سوناطراك عند الحاجة إلى خدمات أو منشئات النقل باعتبارها المالك الوحيد لهذه المنشئات.
3- يسمح قانون 1986 بالشراكة في أنشطة البحث والتنقيب والإنتاج من خلال صيغة عقد تقاسم الإنتاج ContractSharing Production(PSC) بحيث تسطيع شركات النفط والغاز الاستفادة من الأرباح على النفط أو النفط الخام والمنتجات النفطية بما لا يتجاوز 49% في السنة، وتخلو من أية ضرائب Free from any tax
4- تقوم سوناطراك بطرح المناقصات لاختيار الشركاء من شركات النفط والغاز وفق آلية عقود تقاسم الإنتاج، وغالبا ما تطلب الشركات دخول سوناطراك معها في شراكات عقود تقاسم الإنتاج ليس بوصفها مالكة الحقوق بل بوصفها مستثمر خاص.

[1] بوحنية، قوي. **مجلة دفاتر السياسة والقانون**، عدد 09 جوان 2013 – ص ص 147 – 148.

[2] أنظر: بلقاسم، سرايري. دور ومكانة قطاع المحروقات الجزائري في ضوء الواقع الاقتصاديالجديد مرجع سابق.

5- استفادة سوناطراك من نمطين من الحصص الحصة الأولى تأتي من مداخيل النفط، والنفط الخام، أو من تصدير الغاز الطبيعي، والحصة الثانية تأتي من اعتبار سوناطراك مالك للسند المنجمي" **Mining title holder**"

6- يمنح القانون العقود في مجال المحروقات السائلة فقط.

7- لا تمنح امتيازات في مجال الغاز.

8- لا يشير القانون إلى وسائل التحكيم الدولي في المنازعات التي يمكن أن تحدث.

أما الجانب الجبائي في **قانون 1986** فيتضمن ما يلي:

- الإتاوات: تبدأ من **12.5%** إلى غاية**20 %.**
- الضريبة على الدخل: من **65%** إلى **85%**.

الجدول رقم (29): مبادئ قانون 1986

الدولة الجزائرية (ممثلة في سوناطراك)	**ملكية احتياطي المحروقات**
سيطرة الدولة	**أنشطة الاستكشاف والاستغلال**
ممارسة أنشطة الاستكشاف والاستغلال والإنتاج	**الشراكة بين الشركات الوطنية وشريك أجنبي**

الجدول رقم (30): عقود الشراكة بالمشاركة بحسب قانون 1986

شروط الشراكة	تقاسم الحقوق والواجبات اعتماد على نسبة المشاركة. يجب أن لا تقل نسبة سوناطراك عن 51%
خصائص الشراكة	يتحمل الطرف الأجنبي مخاطر الاستكشاف Exploration بشكل كامل. يتشارك الطرفان في الإنتاج في المكامن المكتشفة. يدفع كل طرف حقوق الإتاوة والضريبة على النفط بحسب نسبته في الشراكة. يمول الطرف الأجنبي الاستثمار في مرحلة عملية الاستكشاف.

	وفي حالة حصول الاكتشاف التجاري تقوم سوناطراك بتعويض الطرف الأجنبي عن تكاليف الاكتشاف بنسبة 51 %.

الجدول رقم (31): عقود تقاسم الإنتاج (PSC) بحسب قانون 1986

مبادئ عقود تقاسم الإنتاج	يستفيد الشريك الأجنبي كتعويض عن التكاليف، وبدل أتعاب بنقل جزء من إنتاجه عبر معابر الشحن خالية من الضرائب.
خصائص عقود تقاسم الإنتاج	لا تتجاوز حصة الشريك الأجنبي نسبة 49% للإنتاج الكلي للحقول الجارية. يتحمل الشريك الأجنبي مخاطر عملية الاستكشاف تخلو أرباح الشريك الأجنبي من أية ضرائب، بحيث تتحمل سوناطراك دفع الضرائب على الدخل عن الشريك الأجنبي والتي تعادل نسبة الضريبة العامة.

الجدول رقم (32): شراكة عقد الخدمة Risk Service Contract (RSC) بحسب قانون 1986

مبادئ عقد الخدمة	يستفيد الشريك الأجنبي كتعويض للتكاليف وبدل أتعاب على مدفوعات من النوع أو نقداً خالية من الرسوم
خصائص عقد الخدمة	تسمح هذه العقود للشريك الأجنبي باختيار نوعية المخاطر التي يتحملها. يعتمد الدفع على نوع المخاطر التي اختارها الشريك الأجنبي. لا يستفيد الشريك الأجنبي من أية امتيازات في حقول الإنتاج.

من المفيد التذكير أن قانون **14-86** جاء في ظروف خاصة، وهي ظروف الأزمة الاقتصادية وتراجع مداخيل المبادلات الخارجية بنسبة 34، ولذلك جاء هذا القانون من أجل فتح مجال الاستثمار الخارجي في

قطاع المحروقات من خلال الشراكة مع سوناطراك، وحتى التعديلات التي مست القانون سنة 1991 جاءت من أجل تحسين وتعزيز هذا القانون من خلال توسيعه ليشمل مجال الغاز الطبيعي، وكذا تحسين نظام الضرائب لجعله أكثر جاذبية للاستثمار الخارجي، من خلال التخفيف من الشروط المالية والضرائب على الدخل، والتخفيف من الإتاوات **Royalties**، وبالرغم من ذلك فقد لاقى هذا القانون بعض المعارضة داخل البرلمان من أجل إدراج تعديلات تنص على عدم تجاوز نسبة الشركات الأجنبي في الشراكة **49%**، والأولوية كانت تعطى للاستكشاف الجديد وليس العمل في الحقول الموجودة، وقد أثر ذلك سلبيا على مدى تجاوب الشركات الأجنبية **مع قانون 1986**، الأمر الذي دفع الحكومة الجزائرية إلى إدخال تعديلات جديدة على القانون، وشملت **14** تعديلا على قانون ثم المصادقة عليها سنة **1991** وإلحاقها بقانون **1986** وسمحت هذه التعديلات الجديدة للشركات الأجنبية حق الحصول على أرباح منصفة، ومنح حق اللجوء إلى التحكيم الدولي في حالات الخلاف والتنازع[1].

لقد ساهمت تعديلات **1991** في جلب العديد من الشركات الأجنبية إلى إبرام عقود الاستكشاف في الجزائر طوال عقد التسعينيات بالرغم من الأزمة السياسية والأمنية الخطيرة التي كانت تعيشها الجزائر، ويمكن أن نلخص تعديلات سنة 1991 فيما يلي:

1- إدراج آلية للتحكيم الدولي.
2- إدراج الشراكة في الحقول المكتشفة سلفاً.
3- منح امتيازات في مجال الغاز.
4- فتح مجال الاستثمار للشركات الأجنبية في مجال نقل المحروقات بالأنابيب.
5- تخفيض الإتاوات إلى 10%.
6- تخفيض الضريبة على الدخل إلى 42%.

لقد أعطى قانون **1486** الحق لشركة سوناطراك في الحصول على نسبة 51% من أية عقود تخصّ التنقيب والبحث والاستكشاف أو الإنتاج في مجال المحروقات في الجزائر، ومن الجدير بالذكر أن هذا القانون جعل شركة سوناطراك في وضع مؤسساتي معقد من خلال المسؤولية الملقاة على عاتقها في إدارة قطاع المحروقات، فقد أصبحت شركة سوناطراك تحت طائلة قانون 86-14 تضطلع بدورين متناقضين في فحواهما، الأول تظهر فيه سوناطراك على أنها متعامل اقتصادي يستثمر في قطاع النفط والغاز مثل

[1] أنظر دراسة: زياني، صبرينة. "مكانة الموارد الطاقوية المتجددة في الاستراتيجيةالاقتصادية الجديدة المتبعة من طرف الحكومة الجزائرية"، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث االقتصادية. العدد2، 2017.

أية شركة نفطية في العالم، الثاني: تظهر فيه سوناطراك تلعب دور سلطة الضبط والتنظيم لقطاع المحروقات (**Regulatory authority**) وهو الدور الذي تلعبه الدولة عادة، ومن خلال نسبة المشاركة في العقود التي لا تقل عن 51%.

استنادا الى ما سبق يتضح أن الحكومة الجزائرية أرادت تحقيق هدفين أساسين هما: جلب الاستثمار الأجنبي من جهة، والرقابة على كل العقود التي تبرم في مجال المحروقات من جهة أخرى. لذلك نجد بأن النتائج الفعلية لهذا القانون بدأت تظهر بعد سنة 1990 على مستوى العديد من المؤشرات مثل ارتفاع احتياطي العملة الصعبة الذي ظل ثابتا في الجزائر بين سنتي 1971–1997، وأصبحت الجزائر سنة 1998 أول دولة في العالم في الاكتشافات النفطية، وقد ساهم ذلك كله بالموازاة مع برامج الإصلاح الهيكلي التي باشرتها الجزائر بين 1994- 1998 إلى إعادة استقرار المؤشرات الكلية للاقتصاد الجزائري، وأثبت نجاعة الاستراتيجية الجزائرية في مجال الطاقة، وأكدت أن إعادة النظر في المنظومة القانونية يمكن أن يعطي نتائج فعّالة على المدي القريب والمتوسط ..

كما يمكن القول أن قانون **1986** قد خطى خطوات مهمة نحو تأهيل قطاع المحروقات للتحولات الدولية في صناعة النفط، إلا أنه رغم ذلك كان يعاني من بعض نقاط الضعف، خاصة تلك المتعلقة بعدم فتح مجال الاستثمار الخارجي في منشآت نقل المحروقات، لأن غلق هذا المجال أمام الشركات الأجنبية وضع ضغوطا كبيرة على ميزانية شركة سوناطراك، وأضعف من قدراتها التنافسية في مجالات الاستكشاف والإنتاج.

المطلب الرابع: قانون 2005 للمحروقات تغيير للإطار القانوني أم استجابة للمتغيرات الدولية

يعد **قانون المحروقات لـ 2005** القانون الذي أنهى الهيمنة الأحادية لشركة سوناطراك على قطاع المحروقات في الجزائر سواء في مجال الاستكشاف أو الإنتاج أو أنشطة النقل، وجعلها على قدم السواء مع الشركات الدولية للنفط والغاز في مجال الاستثمار ضمن بيئة تنافسية شفافة، وذلك من أجل تحرير قطاع المحروقات، وفضلا عن ذلك فقد أحدث **قانون 2005** تغييرا مهما على الأطر المؤسساتية ونظام العقود، وكذا نظام الجباية، بالإضافة إلى تعامله مع عقود تقاسم الإنتاج الموجودة سلفا (**PSC**) ومن أجل تعزيز قوة التنظيم في قطاع المحروقات أنشأ **قانون 2005** وكالتين وطنيتين تتمتعان بالشخصية القانونية والاستقلال المالي تعرفان بـ **وكالتي المحروقات**.

الفرع الأول: الوكالة الوطنية لمراقبة النشاطات وضبطها في مجال المحروقات

تدعى **الوكالة الوطنية لمراقبة النشاطات وضبطها في مجال المحروقات في نص القانون** بسلطة" ضبط المحروقات" **L'agence Nationale de Contrôle et de Régulation des Activités dans le domaine des Hydrocarbures (ARH)** ، وتتولى هذه الوكالة:

- التنظيم التقني المطبق على النشاطات التي يحكمها هذا القانون والمتعلق بتطبيق التعريفات، ومبدأ الاستعمال الحر من الغير لمنشآت النقل بواسطة القنوات والتخزين.
- التنظيم في مجال الصحة والأمن الصناعي والبيئة والوقاية من المخاطر الكبرى وإدارتها.
- دفتر الشروط الخاص بإنجاز منشآت النقل بواسطة الأنابيب والتخزين.
- تطبيق المقاييس والمعايير المعدة على أساس أفضل تطبيق دولي، وتحدد هذه المقاييس والمعايير عن طريق التنظيم.
- تطبيق العقوبات والغرامات التي تسدد للخزينة العمومية في حالة مخالفة القوانين والتنظيمات.

وتكلف سلطة ضبط المحروقات بما يأتي:

- دراسة طلبات منح امتياز النقل بواسطة الأنابيب، وتقديم توصيات إلى الوزير المكلف بالمحروقات.
- تقديم توصية إلى الوزير المكلف بالمحروقات بسحب امتياز النقل بواسطة الأنابيب في حالة تقصير خطير فيما يخص الأحكام المنصوص عليها في عقد الامتياز حسب الشروط التي تحدد عن طريق التنظيم.
- تسيير صندوق معادلة وتعويض تعريفات نقل المحروقات والمنتجات البترولية التي تحدد كيفيات سيره عن طرق التنظيم.
- التعاون مع الوزير المكلف بالمحروقات في مجال السياسة القطاعية وإعداد النصوص التنظيمية التي تحكم نشاطات المحروقات.

الفرع الثاني: الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات

وتدعى بـ " النفط " **L'Agence Nationale pour la Valorisation des Ressources en Hydrocarbures (ANALFT)** ، وتكلف هذه الوكالة بما يأتي:

- ترقية الاستثمارات في مجال البحث واستغلال المحروقات.

- تسيير وتحسين بنوك المعطيات الخاصة بالبحث واستغلال المحروقات
- تسليم رخص التنقيب.
- القيام بعملية طرح المناقصات عبر المنافسة وتقييم العروض المتعلقة بنشاطات البحث والاستغلال المتابعة والمراقبة، بصفتها طرفا متعاقدا، وتنفيذ عقود البحث و/ أو استغلال المحروقات.
- دراسة مخططات التنمية والموافقة عليها وتحيينها دوريا.
- التأكد من استغلال موارد المحروقات ضمن احترام المحافظة المثلى عليها. ترقية تبادل المعلومات الخاصة بالسوق الغازية.
- المساعدة على ترقية الصناعة الوطنية.
- تشجيع نشاطات البحث والتنمية.
- التعاون مع الوزير المكلف بالمحروقات في مجال السياسة القطاعية، وإعداد النصوص التنظيمية التي تحكم نشاطات المحروقات
- القيام بإعداد مخطط على المديين المتوسط والبعيد لقطاع المحروقات بناء على مخططات متوسطة وبعيدة المدى للمتعاقدين وإرساله إلى الوزير المكلف بالمحروقات في شهر يناير من كل سنة.
- تبادل المعلومات الجبائية فيما يخص عقود البحث و/ أو استغلال المحروقات مع الإدارة الجبائية.

عموما يمكن القول أن **قانون 2005** مثل تغيرا جذريا في الإطار القانوني والطبيعة القانونية للعقود البترولية، خاصة أنّه أحدث قطيعة مع الإطار القانوني لسنة **1986** الذي نظم العقود البترولية من خلال الشراكة **"Partnership** بين سوناطراك والشركات البترولية، وضمن ميكانيزم عقود تقاسم الإنتاج **(PSC) Production ContractSharing**، وبذلك جاء **قانون 2005** ليقرّ آلية جديدة في إبرام عقود المحروقات من خلال صيغة عقود البحث و/ أو الاستغلال **CRE**، ونتج عن هذه الآلية الجديدة مجموعة من التغيّرات ظهرت في المعايير التالية:

1- يمكن للمتعاقدين سواء كانوا شركات بترولية خارجية أو سوناطراك الجزائرية إبرام عقود البحث و/ أو الاستغلال CRE مع الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات "النفط" ALNAFT لكل أنشطة البحث أو التنقيب أو الإنتاج في الجزائر.

2- أصبحت الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات "النفط" مالكة السند المنجمي «Mining title»(وليس سوناطراك كما كان الحال في إطار قانون (1986)، وهي التي لديها السلطة لمنح رخص التنقيب للشركات النفطية المتعاقدة ضمن آلية CRE طوال فترة البحث أو الإنتاج

3- تمنح **"النفط"** رخص التنقيب من خلال طرح مناقصات في ظل التنافس الحرّ والظروف الشفافة والعادلة.

4- عند أي حدوث أي استكشاف جديد فإن الحقوق التجارية للإنتاج تحترم على أساس الاستكشاف التجاري، وذلك بعد مصادقة "النفط" باعتباره يتلاءم مع مخططات التطوير.

5- يتم تقاسم كل المنتجات النفطية بين الأطراف المتعاقدة بعد تسديد كل الضرائب وتسديد حقوق الملكية لـ "النفط" التي تمثل طرف الدولة في التعاقد.

6- تمتلك سوناطراك نسبة 51% عن أية عقود تتم وفقا لآلية CRE عقود البحث و/ أو الاستغلال. " أنظر الجدول الموالي.

الجدول رقم (33): طبيعة عقود البحث و/ أو الاستغلال في قانون 2005 قبل تعديل 2006.

مالك السند المنجمي Mining title	الدولة الجزائرية ممثلة في الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات "النفط" وليس سوناطراك كما كان في قانون 1986.
مبادئ عقود البحث و/ أو الاستغلال CRE	تمنح رخص التنقيب من خلال طرح مناقصات. تمتلك سوناطراك 51% من أية عقود بحث و/ أو استغلال ولسوناطراك خيار المشاركة بنسبة تصل إلى 30% ولا تقل عن 20% عندما لا تكون سوناطراك طرفا في العقد. تستفيد الشركات من امتيازات لإنجاز هياكل ومنشآت النقل بالأنابيب. يتم تقاسم كل المنتجات النفطية بين الأطراف المتعاقدة بعد تسديد كل الضرائب وتسديد حقوق الملكية لـ "النفط" التي تمثل طرف الدولة في التعاقد).

وبالمقارنة مع قانون **1986** نجد أن عقود الاستكشاف والإنتاج في **قانون 86-14** عبر آلية عقود تقاسم الإنتاج (PSC) كانت تتضمن **خدمات المخاطر Risk services and joint-ventures**، وهو الأمر

الذي لا نجده في قانون 2005 من خلال **آلية CRE**، التي تنص على أن العقود تهدف إلى البحث و/ أو الاستغلال فقط.

بالإضافة إلى ذلك، فإن العقود تبرم بين الشركات النفطية والوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات" بصفتها مالكة حقوق الاستغلال، وذلك من خلال طرح مناقصات في بيئة تنافسية تتسم بالشفافية، ولكن الاستثناء الذي يراه البعض معاكسا للتوجه الليبرالي/ التحرري الذي يحمله **قانون 2005** هو مضمون المادة 48 التي تقول: يتضمن "كل عقد بحث واستغلال بندا يعطي سوناطراك شركة ذات أسهم، عندما لا تكون طرفا متعاقداً، خيار المشاركة في الاستغلال يمكن أن يصل إلى (30%) في المائة ولا يقل عن (20%) في المائة".

لقد جاء **قانون 2005** بشكل عام من أجل تمكين وتعزيز القدرة التنافسية لشركة سوناطراك على مستوى الصناعة النفطية في السوق الداخلية والدولية، وعكس رغبة الحكومة الجزائرية في تحويل سوناطراك إلى متعامل اقتصادي، وليس ممثلا للقطاع العام في صورة سلطة ضبط وتنظيم لقطاع المحروقات مثلما كان الوضع في ظل قانون 86-14.

إنّ التغير الذي حدث في الإطار القانوني كان يهدف إلى دفع شركة سوناطراك إلى المنافسة من أجل الحصول على عقود نفطية في الداخل والخارج، وبدا ذلك جلياً من خلال تقليص نسبة **51%** من عقود تقاسم الإنتاج **PSC** لسوناطراك، إلى خيار المشاركة في الاستغلال بنسبة تصل إلى **30%** عندما لا تكون سوناطراك طرفا متعاقداً، ولا تستطيع سوناطراك الاستفادة من هذا الخيار إلا بعد موافقة الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات **"النفط"** وفي فترة زمنية محدودة " يجب أن يمارس هذا الخيار أمام سوناطراك، شركة ذات أسهم خلال ثلاثين **(30)** يوما على الأكثر بعد موافقة الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات (النفط) على مخطط تطوير الاكتشاف التجاري.[1]

كما فتح **قانون 2005** المجال أمام الاستثمار الخارجي في مجال النقل بواسطة الأنابيب، الأمر الذي لم يكن مسموحاً به إلا للشركات الوطنية في ظل قانون 1986، بحيث أصبح بإمكان الشركات الأجنبية الاستفادة من امتياز النقل بواسطة الأنابيب، عن طريق تقديم طلب إلى سلطة ضبط المحروقات

[1] أنظر في ذلك:
بالاطش، حسيبة. "السياسة الطاقوية في الجزائر وانعكاسها على التنمية المستدامة"، **المجلة الجزائرية للأمن والتنمية**. العدد 1، الجزائر، 2021.

التي تطرح مناقصة بشأن منح أي امتيازات لإنجاز هياكل أو منشآت النقل بالأنابيب، ويعطي هذا القانون لسوناطراك خيار المشاركة في أي امتياز يُمنح لنقل المحروقات إذا لم تكن طرفا متعاقداً.

لقد ساهم قانون 2005 بشكل أساسي في دعم وتعزيز مطلب نقل التكنولوجيا، والاستفادة من التطور التكنولوجي في مجال المحروقات، من خلال تحويل الملكية عند نهاية العقود أو نهاية فترات الامتياز، فعند انقضاء مدة عقد البحث و/أو الاستغلال يتم هذا التحويل دون أية تكاليف تتحملها الدولة،" ولكن مع ذلك فإن **قانون 2005** واجه بعض المشكلات التقنية والتنظيمية كانت ربما تحتاج إلى نصوص قانونية أخرى مثل التعامل مع مشكلة عدم توفر السند المنجمي، أو التوضيحات بشأن مدة عقود البحث و/ أو الاستغلال **CRE**، أو امكانية منح فترة احتجاز **Retention** لعقود البحث و/ أو الاستغلال، وخاصة في حالة عدم القدرة على إعلان اكتشاف تجاري بسبب عوائق ناجمة عن عجز في منشآت النقل بالأنابيب. هذه بعض القضايا التي تهم المتعاقدين والشركات الأجنبية التي كانت بحاجة إلى توضيحات أكثر.

ولكن مع ذلك ساهمت هذه الحزمة القانونية الجديدة في نوع وكمّ العروض التي تم قبولها وهذا مؤشر على نجاعة الإطار الجديد، ومؤشر على الرضا الذي لاقاه في أوساط الشركات العالمية للنفط والغاز التي حصلت **73** شركة من الشركات الكبرى على عقود من بينها **B Shell Exxon Total Chevron.**

إلا أن تعديل قانون **2005** سنة **2006** اعتبره العديد من الخبراء تراجعاً عن خط تحرير قطاع المحروقات في الجزائر من خلال العودة إلى إلزامية مشاركة سوناطراك بنسبة لا تقل عن **51%** في عقود الاستكشاف والإنتاج والنقل، ومجمل أنشطة التنقيب، ولكن هذه ليست المشكلة الوحيدة التي طرحها هذا التعديل على قانون 2005، من خلال فرضه رسم على الأرباح الاستثنائية **Taxe sur les profits exceptionnelles/Windfall Profit Tax (WPT)** غير قابل للحسم على الشركاء الأجانب، وذلك ما طرح إشكالية للشركات الأجنبية التي أبرمت عقود شراكة **association** (في ظل قانون 1986)، بحيث كان مفروضا عليها العمل بميكانيزم الأرباح المنزلقة **Profit Skimming Mechanism** الذي يشبه من ناحية المبدأ الرسم على الأرباح الاستثنائية، وهذا ما يؤثر بشكل كبير على ربحية عمليات الإنتاج، وينعكس على جاذبية الاستثمار الخارجي بشكل سلبي.[1]

[1] أنظر دراسات:
مصطفى محمد العبد، هللا. الإصلاحاتالاقتصادية وسياسات الخوصصة في البلدان العربي. (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 1999).

بالإضافة إلى ذلك، فإن القانون لم يُشر إلى الرسوم على الأرباح الاستثنائية فيما يخص إنتاج الغاز الطبيعي، لأن تعديل 2006 أشار فقط إلى إنتاج النفط وطريقة حساب الرسم من خلال سعر البرنت، وهذا ليس المشكل الوحيد الذي قد تواجهه الشركات النفطية، لأنه إذا أضفنا إلى كل ذلك إلزامية مشاركة سوناطراك بنسبة لا تقل عن 51% في عقود الاستكشاف والإنتاج والنقل إلى الرسوم على الأرباح الاستثنائية سوف يكون ذلك مجحفا في حق الشركات الأجنبية، ويخفض من ربحية هذه العقود بشكل كبير. وفي الأخير يمكن القول أن **قانون 2005**، وحتى تعديلات **2006** على قانون المحروقات جاءت في الحقيقة لدعم ثلاث أولويات رئيسية للحكومة الجزائرية وهي:

1- استمرار سوناطراك الشركة الوطنية المتعامل الرئيسي في مجال المحروقات في الجزائر.
2- تزايد المداخيل المحولة إلى الخزينة العمومية من قطاع المحروقات واستمرار تزايد الاحتياطي الجزائري من العملة الصعبة.
3- استمرار قطاع المحروقات كقطاع قائد ومساهم أساسي في التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الجزائر.

ولكن النجاح في تحقيق هذه الأولويات الاستراتيجية الثلاث لا يزال يواجه العديد من العقبات التنظيمية والقانونية التي تبرز بشكل كبير من خلال تضارب الرهانات، والتردد في اتخاذ القرارات الاستراتيجية لتغيير الأطر القانونية والتنظيمية، لأن هذه الأولويات تصطدم برهانات أخرى ذات أهمية، من بينها ضرورة تحرير قطاع المحروقات بالشكل الذي يعزز من قدرات سوناطراك التنافسية داخلياً وخارجياً، ورهان ضرورة استقطاب الاستثمار الخارجي ومنح امتيازات واسعة للمستثمرين الراغبين في دخول السوق الوطنية، ورهان استرجاع مكانة الجزائر في مجال استخراج وإنتاج المواد الطاقوية، في ظل المنافسة التي تفرضها الدول المنتجة للنفط والدول الصاعدة المنتجة للغاز، مثل قطر وليبيا ومصر، والتي تعرض حوافز كبيرة للمؤسسات والشركات الطاقوية الكبرى، وذلك من أجل الاستفادة من الاحتياطي الضخم الذي كشفت الدراسات الجيوفزيائية أن باطن الأرض يزخر به في حقول ومناطق أخرى لم يتم الاستخراج منها بعد.

ممدوح، سالمة. أسباب الهبوط الحاد في أسعار النفط الخام: فائض الإنتاج ام السياسة الدولية. ط1، (بيروت: المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، 2015)، ص 50. مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أسواق الطاقة العالمية: متغيرات في المشهد الاستراتيجي: تر: مركز االمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، 2012.

وبين الانغلاق الشديد الذي ضيّق على الشركات الأجنبية والانفتاح غير المحسوب، أدّى ذلك إلى عدم استقرار في الأطر القانونية والتشريعية، بحيث عرفت الجزائر تغييرين قانونيين في سنة واحدة (قانون 2005 وتعديل 2006).

المطلب الخامس: الرهانات الخارجية في تبني قانون 2005

يبقى التساؤل مشروعا عن الأسباب الحقيقية وراء سن **قانون 2005** الذي سوف تكون له تأثيرات عميقة ومتعددة على قطاع الطاقة في الجزائر، وخاصة إذا ما أخذنا يعين الاعتبار التأثيرات التي يمكن أن تحدث لشركة سوناطراك التي تحتل المرتبة **12** في تصنيف العالمي للشركات البترولية، فضلا عن أنها تعد ثالث شركة مصدرة للغاز في العالم، ولذلك يمكن أن نشير إلى أهم المتغيرات الخارجية، وخاصة تلك المتعلقة بنمو السوق العالمية للطاقة وعلاقة ذلك مع الإطار القانوني والتنظيمي الذي أقره **قانون 2005** للمحروقات.

أولا: العامل الأول يتعلق بالتغيّرات والتحولات التي يمكن أن تؤثر على الجزائر باعتبارها دولة غازية، ومستقبل العلاقات الجزائرية الأوروبية في مجال الغاز الذي تعتبر الجزائر أحد الممولين الرئيسيين للسوق الأوروبية به، بحيث يشهد هذا المجال منافسة شديدة من دول منتجة للغاز في المنطقة، مثل (قطر، ومصر، إيران، ليبيا)، فضلا عن ذلك فهناك توجه أوروبي إلى إعادة هيكلة السوق الأوروبية للطاقة نحو الاعتماد على الغاز الطبيعي منذ سنة 1998، ومحاولة تحرير سوق الطاقة بشكل عام، مما قد يؤدي إلى تراجع الأسعار في السوق العالمية، ويؤدي بالنتيجة إلى إضعاف موقف الدول المصدرة للغاز من خلال خلق تنافس شديد بينها وهو ما قد يكون في مصلحة دول المجموعة الأوروبية.

ثانيا: العامل الثاني يتمثل في التأثير المفترض لدخول الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة على قطاع المحروقات في الجزائر، فالبعض يعتقد أن المنظمة العالمية للتجارة لا تهتم بالدول المصدرة للنفط، لأن دخولها ليس في صالح المنظمة، وخصوصا عند مواجهة ذلك التناقض بين مبدأ المنظمة العالمية للتجارة الذي يسعى إلى تحرير التجارة، وإلغاء كل أنواع القيود سواء الكمية أو التعريفية (حسب المادة 11) على حركة التجارة الدولية، ومبدأ الدول المصدرة للنفط **OPEC** التي تعتبر الجزائر عضوا فيها والذي يعتمد على مبدأ الحصص الكمية في تصدير النفط.

لقد كان **لقانون 2005** نتائج سلبية متعددة سواء على شركة سوناطراك، أو على مستقبل قطاع المحروقات في الجزائر، بحيث صاحب هذا القانون انخفاض كبير في الإنتاج، وجمود في الاستثمارات، أو

توجه الاستثمارات في غير الموطن الملائم لها، مما أدى الى انكماش قياسي لصادرات الجزائر من الغاز الطبيعي، وأصبحت الجزائر مهددة بفقدان حصتها من السوق الأوروبية، بحيث بدأت بعض الدول الأوروبية ومنها فرنسا تطالب بإعادة النظر في أسعار الغاز، وستكون الجزائر وشركة سوناطراك أكبر المتضررين من ذلك.

ولذلك بدت الحاجة ماسة إلى إعادة هيكلة العلاقة بين شركة سوناطراك والدولة الجزائرية، ووضع حدود واضحة بين الدولة كمتعامل اقتصادي، أو الدولة كمراقب ومنظم، وهو ما يستدعي مراجعة العلاقة بين شركة سوناطراك الدولة الجزائرية التي تعتبر مالكها، وعلى الأقل سوف يساعد هذا التحديد على تجنيب سوناطراك تبعات الهزات الاقتصادية والمالية، التي يمكن أن تتعرض لها الدولة الجزائرية، ويجعلها في وضع أحسن في مجال رسم الأهداف والاستراتيجيات، التي تراها مناسبة لها من وجهة نظر الجدوى الاقتصادية، مثلما تفعل الشركات النفطية العالمية، مع ضرورة إعادة النظر في المنظومة القانونية التي تشتغل ضمنها شركة سوناطراك، والتي تضعها في موقف أضعف بالمقارنة مع الأطر المؤسساتية والقانونية التي تشتغل فيها الشركات النفطية العالمية.

ثالثاً: تعديلات 2013 على قانون 2005 للمحروقات: لقد وجدت الحكومة الجزائرية نفسها مدفوعة إلى إعادة النظر في **قانون 2005** من أجل تجاوز النقائص والسلبيات التي ميزته، فاتجهت نحو مزيد من التعديلات والتصحيحات على هذا القانون، كان آخرها مصادقة المجلس الشعبي الوطني الجزائري في **21 جانفي 2013** على قانون المحروقات المتمم والمعدل لقانون 2005.

الفصل الثالث
تحديات أمن في الجزائر
ومسارات الانتقال الطاقوي مستقبلا

الفصل الثالث

تحديات أمن الطاقة في الجزائرومسارات الانتقال الطاقوي مستقبلاً

أضحى أمن الطاقة أحد تجليات المفاهيم الأمنية التي بدأت تتشكل وتأخذ مكانتها العلمية والعملية ضمن العديد من المتغيرات التي تلت حقبة ما بعد الحرب الباردة، وأصبح الأمن الطاقوي شأنه شأن العديد من المحددات التي تشكل مضمون الأمن الوطني، كونه المحرك الأساسي للاقتصاد، نتيجة لذلك عملت الحكومات المتعاقبة في الجزائر على هندسة سياسة طاقوية تهدف الى تحقيق موازنة دقيقة بين ضمان الأمن الطاقوي، تأمين التنمية الوطنية، والحفاظ على الأمن والاستقرار.

كما تؤثر مصادر الطاقة كمورد استراتيجي على إتباع سياسة خارجية نشطة من عدمها، وعلى مكانة الدولة وموقعها في النظام الدولي؛ فالدول المتطورة صناعيا تولي اهتماما بالغا بقضية تأمين متطلباتها حتى لا تتأثر صناعتها ونموها الداخلي، في حين تعمل الدول المصدرة على كيفية استغلال تلك الميزة في سياساتها الخارجية لتحقيق مساعيها على الصعيد الدولي.

تبعا لذلك، يركز هذا الفصل على التحديات التي تواجه الجزائر في مسعى تحقيقها للأمن الطاقوي، كما يستعرض مسارات تطور الانتقال الطاقوي في الجزائر، بدءا بالتدابير المتعلقة بخيار الانتقال الطاقوي، ثم تحديد مراحل وأهداف الوصول الى الأمن الطاقوي، عبر استراتيجية الانتقال التدريجي نحو الطاقات النظيفة المتجددة كتوجه استراتيجي في الجزائر، ليتم بعد ذلك معالجة رهانات إحلال الطاقات المتجددة في الجزائر، وصولا الى محاولة تقديم تصور مستقبلي للأمن الطاقوي في الجزائر، من خلال فحص البرنامج الوطني للإنتقال الطاقوي ممثلا في "**رؤية 2030** " باعتباره توجها استراتيجيا نحو الطاقات النظيفة المتجددة في الجزائر.

المبحث الأول: الانتقال الطاقوي في الجزائر: تأصيله، أهميته وتحدياته.

يمثل **الإنتقال الطاقوي Energy Transition** تغيرا جذريا في عملية انتاج الطاقة واستهلاكها، إذ يعتبر أحد مكنات التحول البيئي، وقد سارعت في هذا السياق اغلب الحكومات والمنظمات الى بلورة تصورات بشأن الإنتقال الطاقوي المتمحور حول التحول من نظام الطاقة المعتمد على الطاقات الناضبة، والتوجه نحو اعتماد مصادر بديلة ترتكز على الطاقات المتجددة النظيفة، وذلك ضمن مسعى تحسين كفاءة استخدام الطاقة بما يتكيف مع متطلبات العصر، والانفتاح على مصادر جديدة للطاقة البديلة، وصولا الى مبتغى تحقيق الأمن الطاقوى المستدام.

المطلب الأول: ضبط مفهوم الانتقال الطاقوي في السياق الجزائري

ارتكز الاقتراب التقليدي في التعامل مع قضية أمن الطاقة، على أمن العرض من خلال السعي لضمان توفير إنتاج كافي من مصادر الطاقة بأسعار معتدلة، وذلك بالتركيز على جوهر أمن الطاقة الذي يكمن في تأمين دخول النفط وأنواع الوقود الأخرى، لأن أمن الطاقة بالنسبة لأي دولة يتحقق فقط في حالة واحدة وهي أن تتوافر لديها موارد طاقوية آمنة وكافية، فأزمات الطاقة تتمثل فيذلك الموقف الذي تعاني منه دولة ما من نقص في العرض من مصادر الطاقة، وهو يتزامن مع ارتفاع سريع في الأسعار بشكل يهدد الأمن القومي والاقتصادي، وقد تعزز هذا الاتجاه من خلال التركيز على أمن العرض كأساس لأمن الطاقة، حيث أن أزمات الطاقة التي شهدها العالم في القرن العشرين ارتبطت بنقص الإمدادات؛ مما دعم فكرة أن تحقيق أمن العرض من شأنه تحقيق أمن الطاقة، ويثير تعريف أمن الطاقة على أن توفر الإنتاج الكافي من مصادر الطاقة بأسعار في متناول الجميع يطرح عددا من الإشكاليات، منها إشكالية السعر المناسب فكلمة السعر المناسب تختلف بين وجهة نظر الدول المنتجة والدول المستهلكة؟، فالسعر المناسب هو عندما تكون أسعار النفط والغاز الطبيعي مرتفعة بما فيه الكفاية لتعود بعائد كبير على الدول المنتجة، وأن تكون منخفضة بما فيه الكفاية بما يناسب الدول المستهلكة.[1]

أما **الأمم المتحدة** فقد عرفت **أمن الطاقة** سنة **1999** بأنه:

[1] خديجة، عرفة محمد. أمن الطاقة وأثاره الاستراتيجية، ط 1، (الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، 2014)، ص. 52.

" الحالة أو الوضعية التي تكون فيها إمدادات الطاقة متوفرة في كل الأوقات، وبأشكال متعددة وبكميات كافية وبأسعار معقولة"

لقد حصر تعريف الأمم المتحدة أمن الطاقة في توفر الإمدادات بالكميات والأسعار المناسبة؛ لأن اهتمام الأمم المتحدة بوضع تعريف لأمن الطاقة، يعود لقناعة مفادها أن العامل الطاقوي حيوي لضمان مستقبل أفضل للبشرية، واستمرارية النمو الاقتصادي والحفاظ على الأمن والسلم الدوليين اللذان يمكن أن يكونا محلّ تهديد في حال عدم تلبية الاحتياجات الطاقوية لمختلف المجتمعات والدول.

كما قدم **كسين شنغ ليو xecheng liu** تعريفا لأمن الطاقة،حيث يري بأنه:

"أمن الإمدادات لضمان ديمومة دخول إنتاج الطاقة العالمية، ومن الطلب كحماية البيئة من مخاطر الاستغلال المفرط للموارد الطبيعية، وتزايد الانبعاثات الناجمة عن تزايد نسب الاستهلاك واستعمال المصادر الطاقوية الملوثة وهذا واحد من الأبعاد الكثيرة التي يتضمنها أمن الطاقة.[1]

في الجزائر، من المعلوم أن معظم الانجازات من استثمارات وتنمية قد كان بفضل عائدات النفط والغاز الطبيعي، لذلك لا يمكن بأيّ حال من الأحوال محو هذين الموردين من المزيج الطاقوي للجزائر آفاق 2030 و2040، على غرار كل دول العالم، إذ يمثّلان إيراداتنا من العملة الصعبة، وفي هذا السياق يرى العديد من الخبراء بأن الإشكال يتعلق بإرتفاع نسبة الاستهلاك الوطني من الغاز الطبيعي الذي يعادل 43% من الإنتاج الوطني، حيث يقترحون في هذا السياق ضرورة أن يوجّه جزء من هذا الانتاج نحو التصدير ويستبدل بالطاقات المتجددة التي تعرف تكلفتها انخفاضًا كبيرا.[2]

كما يوفر الانتقال الطاقوي استبدال الطاقة التقليدية تدريجيا عن طريق مصادر الطاقة المتجددة،[3] فهو يمثل انتقال من نظام إنتاج واستهلاك يرتكز على الطاقة الأحفورية إلى خليط طاقوي بكثافة كربونية أقل، وبنسب عالية للطاقات المتجددة، وتتمثل أهم متطلباته في وجود رغبة سياسية

---

[1] ترومبلي، ك. "الطاقات المتجددة: نظرة عامة". عدد DOE/GO-102001-1102K. المختبر الوطني للطاقة المتجددة، جولدن، 2001، هارفارد.

[2] عبد الرحمن، صلاح. مقابلة معبن عتو زيان وزير الطاقات المتجددة: **الجزائر ستزود أوروبا بالهيدروجين.. ولا يمكن محو النفط والغاز**، تاريخ اجراء المقابلة في 2022-01-18، متحصل عليه من الموقع: https: //attaqa. net/2022/01/18/، في 2023/03/02 على الساعة 23: 04. للمزيد من المعلومات **أنظر الملحق رقم 01**

[3] سنونسي، بن عبو؛ سعيدة، طيب. **"استراتيجية التحول الطاقوي وفق برنامج الطاقات المتجددة 2030"**مجلة مدارات سياسية، المجلد 2، العدد7، ديسمبر 2018، ص. 38.

واضحة في التخلي التدريجي عن الطاقات التقليدية لصالح الطاقات المتجددة، وتوفير السيولة اللازمة لضمان عملية التحول لصناعة الطاقات المتجددة[1]. فهو عنصر أساسي للانتقال البيئي، وتتمثل أهداف الانتقال الطاقوي في المحافظة على أمن واستقرار البلاد، والمحافظة على التوازنات الاقتصادية الكبرى وضمان الاحتياجات الطاقوية الوطنية.[2]

عموما، فإن التحول الطاقوي[3] هو الانتقال من الطاقات التقليدية(الأحفورية) إلى صناعة الطاقات المتجددة التي تتميز بوفرتها وديمومتها، للحفاظ على البيئة والاحتياجات المستقبلية للأجيال دون المساس بمتطلبات الأجيال الحالية من الطاقة،[4] فهو مسار تغير صعب وطويل يرتبط بالإرادة السياسية والواقع الاقتصادي والبيئي ونوعية الحكم والإدارة وثقافة المجتمع وتحولات أسواق الطاقة الأحفورية والبديلة، فحسب المجلس العالمي للطاقة فإن الانتقال الطاقوي يجب أن يجمع بين ثلاثة أبعاد أساسية رغم التناقض فيما بينها وهي: [5]

- ❖ الأمن الطاقوي لتحقيق نجاعة توفير الطاقة للأجيال الحالية والمستقبلية.
- ❖ العدالة في توفير الطاقة لكل شعوب العالم، خصوصا الدول الصاعدة وبأسعار معقولة.
- ❖ الحفاظ على البيئة بشكل دائم، من خلال الفاعلية الطاقوية وتطوير الطاقات المتجددة.

وبأخذ معيار مستوى التقدم تكمن أهمية الطاقة لدى مجتمع معين في قدرته على التحكم في الطاقة، واستغلال مصادرها بالطريقة المثلى التي تعطي أفضل النتائج، أضف إلى ذلك أن درجة استخدامها تعتمد بالأساس على مدى توفر مصادرها، والمهارة والتقنية لاستغلال تلك المصادر، حتى يتمكن من تحقيق الاستغلال الأمثل لتلك المصادر من أجل مواكبة تزايد الطلب العالمي على الطاقة.[6]

---

[1] نوارة، سياري. **واقع وتحديات استخدام الوقود النظيف من اجل تعزيز الانتقال الطاقوي في قطاع النقل في الجزائر**، مجلة الاصيل للبحوث الاقتصادية والادارية، المجلد 06، العدد1 ، افريل 2022، ص. 195.

[2] المرجع نفسه، ص. 196.

[3] المقصود بها ضمنيا تطوير بدائل الوقود الأحفوري والظي يعتبر من الموارد غير المتجددة بالإضافة إلى بعض انواع الوقود الانشطارية أي المواد المشعة مثل اليورانيوم والبلوتونيوم.

[4] فوزي، وحسناوي. "**الطاقات المتجددة لتحقيق الأمن الطاقوي وضمان تنمية مستدامة**"، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية للطاقات المتجددة، المجلد، 08العدد02، 2015، ص. 7.

[5] عبد القادر ، روشو. "**البعد التنموي المحلي للتحول الطاقوي في الجزائر، دراسة في إطار المخطط الطاقوي 2011 -2030**"، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، جامعة البليدة 2، المجلد 9، العدد03، 2018، ص. 131.

[6] عبد علي، الخفاف. وثعبان كاظم خضير، **الطاقة وتلوث البيئة**، (عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، 2007)، ص. 40. للمزيد انظر عبد علي، الخفاف. وثعبان، كاظم خضير. الطاقة وتلوث البيئة، (عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، 2007).

إن الانتقال الطاقوي هو بلا شك عنصر أساسي للانتقال البيئي، فهو يشير إلى المرور من نظام الطاقة الحالي (استخدام الموارد غير المتجددة)، إلى مزيج الطاقة التي تقوم أساسا على الموارد المتجددة، وهو ما يعني ضمنيا تطوير بدائل للوقود الأحفوري، والذي يعتبر من الموارد المحدودة وغير المتجددة بالإضافة إلى بعض أنواع الوقود الانشطارية (المواد المشعة مثل اليورانيوم والبلوتونيوم)، ويوفر الانتقال الطاقوي استبدال الطاقة التقليدية تدريجيا عن طريق مصادر الطاقة المتجددة؛ وبالتالي الانتقال الطاقوي هو الانتقال من الطاقات التقليدية (الأحفورية) إلى صناعة الطاقات المتجددة التي تتميز بوفرة وديمومتها، وهذا حفاظا على البيئة والاحتياجات المستقبلية للأجيال، دون المساس بمتطلبات الاجيال الحالية من الطاقة، والطاقة المتجددة هي الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية والتي تتجدد أو التي لا يمكن أن تنفذ (الطاقة المستدامة)، ولا ينتج على استخدامها مخلفات ضارة تعمل على زيادة الاحتباس الحراري كما يحدث عند احتراق الوقود الأحفوري، أو المخلفات الناتجة عن التفاعلات النووية.[1]

ومن خلال تتبع واستقراء الدراسات التي تطرقت لهذا المفهوم نجد أن كلا من الصين، الولايات المتحدة الأمريكية، ودول الاتحاد الأوروبي، وعلى رأسها ألمانيا وفرنسا كانت السباقة في وضع استراتيجيات، وبرامج من أجل عملية الانتقال التدريجي لصناعة وتوليد الطاقات المتجددة، وقد بينت مختلف الدراسات أن المانيا وفرنسا قد قطعتا شوطا كبيرا في عملية الانتقال الطاقوي.

المطلب الثاني: أهمية الطاقات المتجددة وتطور الإطار المؤسساتي المرافق لمشاريع الإحلال

حظيت الطاقات المتجددة باهتمام كبير منذ الثمانينات، وتجسد هذا الاهتمام في المصادقة على إنشاء **المحافظة السامية للطاقات المتجددة** عام1982، وفي 1985 قامت المحافظة بتركيب لوحة فوتوفولطية للمركب الالكتروني بسيدي بلعباس، وهو ما جعل الجزائر تحتل الصدارة في افريقيا في مجال تركيب الخلايا الشمسية.[2] كما تم إنشاء عدة هياكل مؤسساتية متخصصة في البحث والتطوير في هذا المجال[3].

---

[1] خبابة، عبد الله؛ وخبابة، صهيب؛ وكعرار ، أحمد، **" تطوير الطاقات المتجددة بين الأهداف الطموحة وتحديات التنفيذ دراسة حالة برنامج التحول الطاقوي لألمانيا"**، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد10، 2013، ص.. 44.

[2] سعيدة، سنوسي؛ أحمد، جابة. **" برامج الطاقة المتجددة والفعالية الطاقوية: آلية لتجسيد الاستدامة (دراسة حالة الجزائر)"**، مجلة التواصل في الاقتصاد والادارة والقانون، العدد48، ديسمبر 2016، ص269.

[3] المركز الوطني لتطوير الطاقات الجديدة والمتجددة، وحدة تطوير المعدات الشمسية، وحدة تطوير تكنولوجيا السلسيوم، وحدة البحث في الطاقات المتجددة، وحدة البحث في معدات الطاقة المتجددة بجامعة تلمسان، وحدة البحث في معدات الطاقة المتجددة بالمنطقة الصحراوية.

[3] كلمة الوزير الأول في **تقرير المحافظة للطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية الخاص بالانتقال الطاقوي في الجزائر**، متحصل عليه https: //www. cerefe. gov. dz/2020/11/29/ في 2023/03/004على الساعة ألواحدة و11 دقيقة: صباحا، 2020.

وتبعًا للتحولات العميقة التي ميّزت الحياة السياسية في البلاد منذ 22 فبراير 2019، يتم الآن المضي في مسار يبعث على الأمل طبقًا للتطلّعات المشروعة لجميع المواطنين بهدف بناء جزائر جديدة وعصرية ومزدهرة. وإن خارطة الطريق الأولى في هذا الإطار قد أُعدّت بحق على أساس الالتزامات الـ54 للسيد رئيس الجمهورية، التي صادق عليها الشعب خلال انتخابات 12 ديسمبر 2019.

وفقا لهذا المنظور، فإن مخطط عمل الحكومة لتنفيذ برنامج رئيس الجمهورية قد وضع على الفور الانتقال الطاقوي في صميم سياسات تنمية البلاد، طبقًا لثلاثية "التجديد الاقتصادي القائم على الأمن الغذائي والانتقال الطاقوي والاقتصاد الرقمي". بالفعل، وانطلاقًا من الوضع الاقتصادي للبلاد، الذي كان حتى الآن قائمًا على مورد غير مُتجدد، وخاضع بشكل كبير للتقلبات التي يفرضها العالم الخارجي، فإن كل برنامج يهدف إلى تخطي مثل هذا الوضع قد يفرض حتمًا القيام بإصلاح شامل لسياستنا الطاقوية. حيث تزخر الجزائر بمصادر هامة من الموارد المتجددة، وبالأخص الطاقة الشمسية، وبهذا الشأن فإن الحكومة عازمة على تسخير كل الإمكانات المتاحة من أجل إرساء نموذج طاقوي مستدام، حيث تكون الفعالية ميزته الأساسية وذلك من خلال:[1]

• تشجيع كل عمل يسمح بتحسين الاستهلاك الداخلي للطاقة بشكل أمثل وكذا أي عمل من شأنه أن يساهم في الحفاظ على احتياطاتنا من المحروقات لمدة أطول من خلال تنويع وسائل إنتاج الطاقة البديلة، لاسيما على أساس الموارد المتجدّدة.

• التوسيع الفعلي للنشاطات البتروكميائية المحلية التي ستجد منتوجاتها المصنعة منافذ لتصريفها على مستوى السوق الدولية التي أصبحت تتسم بتقلبات شديدة فيما يخص خام الموارد الطاقوية الأولية.

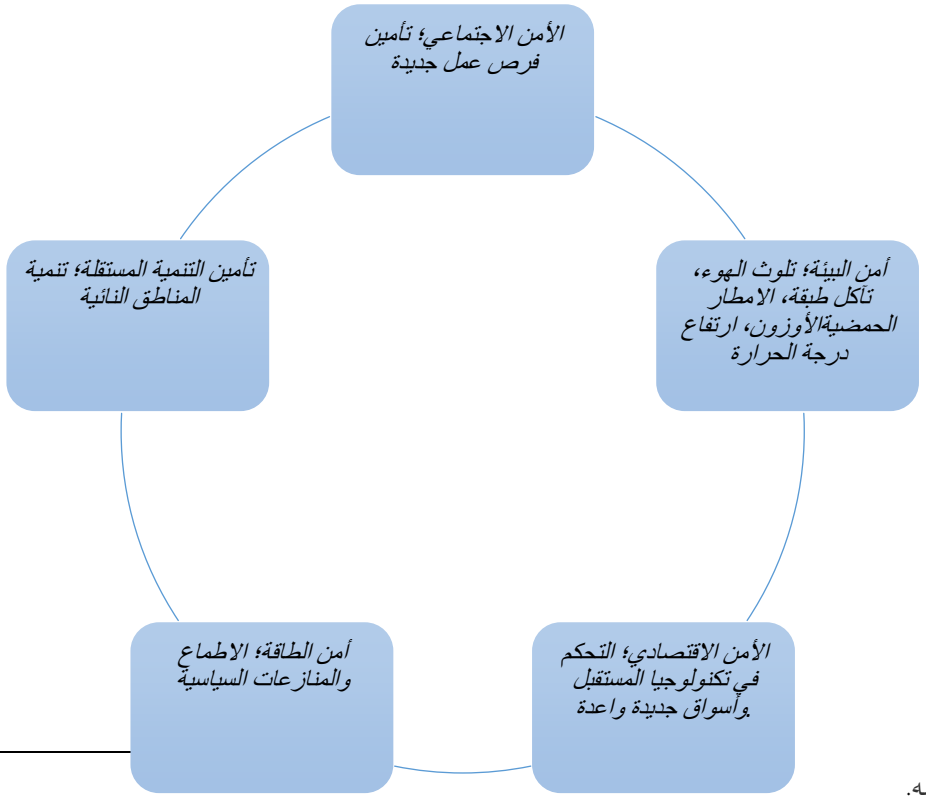
• تشجيع نشاطات صناعية مرتبطة بقطاع الطاقة ومكيفة على صعيد المؤسسات والصناعات الصغيرة والمتوسطة الكفيلة باستحداث مناصب شغل وخلق ثروات محلية، في إطار مخطط مدروس مسبقًا ويرمي إلى الحدّ من الفوارق الجهوية. فضلاً عن ذلك، فإن البعض منها مبرمجة لنشرها على عجل من أجل مرافقة تنفيذ بعض التدابير المتخذة مؤخرًا تحسبًا لتوسيع مفهوم الفعالية الطاقوية بشكل فعلي.[2]

[1] كلمة الوزير الأول في **تقرير المحافظة للطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية الخاص بالانتقال الطاقوي في الجزائر**، متحصل عليه https: //www. cerefe. gov. dz/2020/11/29/ في 2023/03/004 على الساعة ألواحدة و11 دقيقة: صباحا، 2020.

[2] كلمة الوزير الأول في تقرير المحافظة للطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية الخاص بالانتقال الطاقوي في الجزائر، مرجع سابق

- تحفيز المواطنين على المزيد من اللجوء إلى استعمال غاز البترول المميع كوقود والغاز الطبيعي المضغوط، وفي مجالات السكن والصناعة والإنارة العمومية والموارد المائية والفلاحة.
- إرساء أسس انتقال طاقوي مكيف مع الخصوصيات الوطنية وتُسخر له كل قدرات البلاد التي يمكن أن تؤدي إلى التجسيد الفعلي للأهداف المسطرة دون إغفال اعتماد آليات التقييم المستمر لذلك.
- التكوين والتأهيل الموارد البشرية، والبحث والابتكار من أجل ضمان بروز نخبة قادرة على رفع التحديات الاجتماعية والاقتصادية والتقنية والتكنولوجية المرتبطة بالانتقال الطاقوي.
- توفير نظام بيئي ملائم لتحسين فعلي للإطارين التنظيمي والتشريعي اللذيْن يحكمان مجمل النشاطات الطاقوية في البلاد.
- العمل على تقديم كل أشكال الدعم المالي الضروري بهدف التعجيل بنشر الطاقات المتجدّدة وتنويع استعمالها في جميع قطاعات النشاط الكفيلة بخلق ثروات واستحداث مناصب شغل دائمة.[1]

الرسم البياني رقم (8): أهمية التوجه نحو الطاقات المتجددة



[1] المرجع نفسه.

أنظر مزيد من التفاصيل دراسات:

روبرت، سليتر. سلطة النفط والتحول في ميازن القوى العالمية. تر: محمد فتحيخضر، (القاهرة: مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، 2012).

ريتشارد هاينبرغ، سراب النفط: النفط والحرب ومصير المجتمعات الصناعية. تر: أنطوان عبد هللا، (بيروت: الدار العربية للعلوم، 2005).

ريتشارد هاينبرغ، غروب الطاقة: الخيارات والمسارات في عالم ما بعد البترول. (بيروت: الدار العربية للعلوم، 2006).

المصدر: من اعداد الباحث

كما يتطلب وضع استراتيجية الطاقة المتجددة أخذ العديد من العوامل بالاعتبار منها:[1]

1. وضع الأطراف المؤسساتية المناسبة للطاقة المتجددة؛ أي لابد من وجود جهة مسؤولة واضحة على مستوى الحكومة تعنى بشؤون الطاقة المتجددة.

2. وضع سياسة مناسبة وإطار عمل تنظيمي لتقرير تطوير الطاقة المتجددة واستخدامها؛ أي إجراء تغييرات أساسية في إطار العمل التنظيمي للسماح لمشاريع الطاقة المتجددة بالدخول وإيجاد محفزات تطلق استثمارات الطاقة المتجددة، كما يجب منح الأفراد بعض الاستقلالية في نشاطات معينة كتركيب ألواح شمسية على أسطح المنازل.

3. مواجهة التحديات التقنية، بما أن توليد الطاقة من الرياح والمصادر الشمسية متقطع لابد من مواجهة التحديات العديد من الخيارات الأساسية كشركات الكهرباء استخدام محطات توليد الطاقة عندما لا تتوفر المصادر المتجددة، كما يمكنها استخدام التخزين الحراري في معامل توليد الطاقة الشمسية المركزة لتخزين الطاقة وتوزيعها بعد غياب الشمس، وغيرها من التحديات.

4. بناء قدرات الأبحاث والتطوير وصقل المهارات المحلية؛ اي توفر يد عاملة مؤهلة من التقنيين والمصممين والمهندسين قائمين على الأبحاث والتطوير لإحراز التقدم في مجالات المواد والتكنولوجيا.

المطلب الثالث: تحديات استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر

يمكن حصر التحديات التي تواجه عملية الانتقال الطاقوي في الجزائر على النحو التالي:

- **الوضع الأمني**؛ يشكل الوضع الأمني في الجزائر التحدي البارز في على الأمن الطاقوي جراء وقوع العديد من الحوادث كالإعتداء الإرهابي على مجمع غاز عين أميناس في سنة 2013، أدى إلى التخوف من سيطرة المنظمات الارهابية على مصادر إمدادات الطاقة.[2]

[1] عائشة موزاوي، عبد القادر موزاوي، **" توجهات الدول العربية نحو الطاقات البديلة والمتجددة كبديل استراتيجي للطاقات الأحفورية"**، مجلة البحوث والدراسات العلمية، المجلد 14، العدد1، 2020، ص . 89-91

[2] عواطف، مومن. **"الأمن الطاقوي في الجزائر: الرهانات والتحديات"**المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، المجلد 10، العدد03، جويلية 2021، ص. 129.

- **التحديات البيئية** والتي تتمثل في المخاطر الجيولوجية المرتبطة بنضوب مصادر الطاقة التقليدية؛ البترول والغاز؛ حيث هذه الاخيرة على وشك للزوال حيث حددت بعض الدراسات أن حقول الغاز قد تنضب بحلول2060، حيث يطرح اشكالية مدى قدرة الجزائر على خلق بدائل طاقوية جديدة.
- **التحديات التقنية والتكنولوجية:** حيث عجزت الجزائر في استقطاب واستخدام التكنولوجيا الحديثة والمتطورة في مجال الكشف والتنقيب عن حقول البترول والغاز بالشكل الذي يخلصها.
- **التحديات الاقتصادية:** تتمثل في عدم استقرار أسعار الطاقة مما يسبب تدهور في ميزان المدفوعات وعدم استقرار السياسة المالية (خلق فجوة كبيرة بين انخفاض الصادرات وزيادة الواردات).[1]

إن تطوير البنية التحتية والاستثمار في مجال تكنولوجيا الطاقة النظيفة من خلال وضع بنية تحتية للطاقة تكون قادرة على تحقيق اعلى مستوى من النمو الاقتصادي، وضرورة سعي الحكومة الجزائرية إلى تنمية وتطوير التكنولوجيا النظيفة للتخلص من التبعية الطاقوية لقطاع المحروقات. [2]

ومن جهة أخرى، تعتبر الجزائر من الدول الغنية بمصادر الطاقة الأحفورية، وهي أحد العوامل التي يمكن أن تخفف من اندفاع المسؤولين نحو الاستغلال لمصادر الطاقة المتجددة، خوفا من إحداث تأثير سلبي في أسعار النفط، وقد برز ذلك من خلال توجه الجزائر نحو استغلال الغاز الصخري في آفاق 2030حيث تمتلك الجزائر ثالث مخزون في العالم باحتياطي يقدر بنحو 20الف مليار متر مكعب بديلا للنفط المتوقع نفاذه خلال العقدين القادمين، وهو ما جعل هيمنة القطاع الريعي على الاقتصاد الوطني.

- ارتفاع رأس المال الذي يلازم مشاريع الطاقات المتجددة كما أن العائد على الاستثمار يحتاج إلى وقت أطول من مصادر الطاقة الأحفورية مما يحتم على الجزائر الدخول في الشراكة مع الاستثمار الأجنبي.
- المساحات الكبيرة من الأراضي التي يجب تخصيصها لمشاريع طاقة الرياح والطاقة الشمسية وهو ما يتطلب سياسات وبرامج واضحة لاستخدامات الأراضي وتمليكها للدولة، بالرغم من المساحة الهائلة إلا أنها تعاني من صعوبة توفر الوعاء العقاري.

[1] المرجع نفسه، ص. 130

[2] عواطف، مومن. **مرجع سابق**، ص. 134

- محدودية القدرات التصنيعية المحلية لمعلومات إنتاج الطاقة المتجددة وعدم القدرة على المنافسة مع الشركات العالمية، نتيجة عدم كفاية الموارد البشرية الفنية الوطنية، كذلك ضعف المخصصات المالية للبحث العلمي والتطوير لمعدات الطاقة المتجددة.

إن قلة الاهتمام باستخدام المصادر المتجددة لإنتاج الطاقة والفهم الخاطئ من قبل الأطراف المعنية والمجتمع بأسره يشكل عائقا كبيرا في الاعتماد على المصادر المتجددة في إنتاج الطاقة، وهنا يبرز دور الإعلام والتوعية نحو تصحيح مفهوم الإنتاج الطاقة من مصادر نظيفة وصديقة للبيئة الأمر الذي يساعد على توضيح الحقائق الاقتصادية والبيئية في هذه المجالات. فمساهمة الطاقة المتجددة في أهم القطاعات الحساسة بالجزائر تعتبر ضعيفة جدا حتى ان مفهوم الطاقة المتجددة غير شائع في بعض القطاعات ولا يدخل في المخططات الاستشرافية بها، وهذا راجع إلى هيمنة المحروقات على اقتصاد الجزائر والفكر الطاقوي للمجتمع الجزائري.[1]

[1] شارف، ليلى؛ سليماني، زناقي. **" تصور الانتقال الطاقوي الفعال في الجزائر"**، مجلة التكامل الاقتصادي، المجلد10، العدد03 سبتمبر 2022، ص. 182.

المبحث الثاني: واقع ورهانات الطاقات النظيفة في الجزائر

يطرح خيار الطاقة المتجددة ضرورة الحفاظ على المصادر المحدودة للطاقة وتعظيم الاستفادة من مصادر الطاقة المتجددة عبر اتباع مقاربة ضبط تكيفية نسقية تستوعب العلاقة بين التعقيدات الايكولوجية والأنشطة الانسانية المتزايدة، لتساعد بذلك ارساء أسس الأمن الطاقوي المستدام.

تبعا لذلك، يحاول هذا المبحث استعراض واقع الطاقة المتجددة في الجزائر، ومدى استجابة سياساتها للتطورات العالمية الرامية إلى تطوير هذا النوع من الطاقة الذي يعد بديلا للطاقة الناضبة، كما يأتي الاهتمام المتزايد بموضوع الطاقة المتجددة إلى تعاظم الحاجة لاستغلال الطاقة المتجددة المستدامة، نتيجة تفاقم خطر المشاكل البيئية المترتبة عن استغلال الموارد الطاقوية التقليدية غير المتجددة من جهة، وتقلص نسبتها وتزايد الطلب عليها دون الحفاظ على قيمتها وقاعدتها الطبيعية والبيولوجية من جهة أخرى.

يلخص الشكل التالي الوضع الحالي للجزائر في تحوّل نظام الطاقة ويعطي نظرة عامة على الخطوات اللاحقة.

الرسم البياني رقم (9): نظرة عامة على وضعية الجزائر في نموذج الانتقال الطاقوى

المصدر: سيبل راكيل إرسوي، جوليا تيرابون بفاف، التحول المستدام لنظام الطاقة الجزائري، تغير المناخ والطاقة والبيئة، مؤسسة فريدريش إيبرت، ماي2021 ، ص.34.

المطلب الأول: منطلقات إحلال الطاقات المتجددة

يتم مؤخرا تداول نقاشات حول ما يعرف باسم تجارة الطاقة المتجددة التي هي نوع من الأعمال التي تتدخل في تحويل الطاقات المتجددة إلى مصادر للدخل والترويج لها، والتي على الرغم من وجود الكثير من العوائق التي تمنع انتشار الطاقات المتجددة بشكل واسع - مثل كلفة الاستثمارات العالية البدائية-

فإن ما يقارب **65** دولة حاليا تخطط للاستثمار في الطاقات المتجددة، وعملت على وضع السياسات اللازمة لتطوير وتشجيع الاستثمار في الطاقات المتجددة، كمنتدى الطاقة العالمي **2012** في دبي. ولقد ناقش ذلك المنتدى آفاق التحول والنمو نحو اقتصاد أخضر، وما يرافقه من عقبات أهمها نقص الاستثمارات المرصودة، مع ضرورة التشديد على شراكة القطاعين العام والخاص في هذا المجال. حيث يواجه العالم تحديات كثيرة من أهمها: تأمين الكهرباء في ظل النمو السكاني، ومحدودية الموارد الطبيعية، مع أهمية التكامل والتعاون الإقليمي بين الدول المتجاورة، والاعتماد على الطاقة المستدامة البديلة، ودخول الاستثمارات الخارجية في مجال الطاقة إلى الدول الفقيرة لتأمين الكهرباء، وتلبية الاحتياجات المتزايدة من الطاقة، لتحقيق الطاقة الأمنة والمتاحة للجميع في ضوء وضع البنى التحتية المطلوبة.

لقد دفع تذبذب أسعار النفط عالميا وعدم استقرارها الى جعل الخبراء يفكرون جديا بالحاجة إلى طاقة الشمس أو طاقة الرياح أو الطاقة المائية أو ما يناظرها، إلا أن الحقيقة عكس ذلك تماما كما تقول الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (إيرينا)، فالطاقات المتجددة أقل كلفة من الطاقة الأحفورية (النفط والفحم والغاز).

فأسعار ألواح الخلايا الشمسية انخفضت بنسبة 80% منذ العام 2008، وطاقة الرياح وجوف الأرض والطاقة الكهرومائية تعتبر منافسة وبجدارة للطاقة الأحفورية؛ مما حفز دول العالم وأصحاب القرار على الاستثمار الحقيقي في الطاقة النظيفة بما يعود بالفائدة المرجوة للاقتصاد القومي، والنفع للناس جميعاً، والتنمية المستدامة للمجتمع كافة.

كما تسعى مختلف دول العالم إلى توفير وتأمين احتياجاتها الطاقوية، عن طريق استغلال التكنولوجيات الحديثة والمتطورة من أجل التحول نحو الطاقات المتجددة، باعتبارها طاقات تتصف بالديمومة ومتوفرة، وتعتبر طاقات نظيفة مقارنة بالطاقات التقليدية.[1]

إن التحول في مجال الطاقة هو عنصر أساسي للانتقال البيئي، فهو يشير إلى المرور من نظام الطاقة الحالي (استخدام الموارد غير المتجددة) إلى مزيج الطاقة التي تقوم أساسا على الموارد المتجددة، وهو ما يعني ضمنيا تطوير بدائل للوقود الأحفوري، والذي يعتبر من الموارد المحدودة وغير المتجددة

[1] يعرب قحطان، الدوري. الطاقة النظيفة، متحصل عليه من الموقع https: //www. aljazeera. net/tech/2015/9/5، في 2023/03/02 على الساعة, 23: 11

(ناضبة)، بالإضافة إلى بعض أنواع الوقود الانشطارية (المواد المشعة مثل اليورانيوم والبلوتونيوم)، ويوفر التحول الطاقوي استبدال الطاقة التقليدية تدريجياً عن طريق مصادر الطاقة المتجددة.[1]

المطلب الثاني: استراتيجيات التحول الطاقوي في الجزائر

يمكن إجمال استراتيجيات وخطوات التحول الطاقوي في ثلاث خطوات أساسية وهي:[2]

1. الاستهلاك الأمثل للطاقة: ويتم ذلك من خلال؛ التحول نحو العمل على تخفيض استهلاك الطاقة الخاصة بعملية التدفئة، من خلال عزل المباني وتطوير وتحسين وسائط التدفئة، تطوير وسائل النقل المتعددة عن طريق الاختيار الأمثل للمركبات المطابقة لمتطلبات الاستدامة وانتهاج سبل جديدة لتشغيل المركبات بالطاقات البديلة، وخفض استهلاك المواد المنتجة من الطاقات الأحفورية؛ تحقيق وفورات الكهرباء في جميع مجالات الاستخدام (في العمليات الصناعية، والمعدات الكهربائية والمنزل وتكنولوجيا المكاتب الإليكترونية والمعلومات).
2. اعتبار التحول الطاقوي المحرك الأساسي لعملية التنميةّ؛ وذلك بجعل المنافسة الاقتصادية لكبريات الشركات المنتجة للمواد الطاقوية تتجه نحو الاستغلال الأمثل والكفؤ للموارد الطاقوية، والتي تمكنها من استغلال الطاقات المتجددة كبديل للطاقات التقليدية، بالإضافة إلى تحسين صورتها وتوفير مناصب عمل جديدة
3. التخطيط لعملية التحول الطاقوي؛ وتتم هذه العملية بإدماج جميع المتعاملين في مجال الطاقة، وفق خطط وبرامج معدة مسبقا تهدف إلى توفير جميع الاحتياجات الطاقوية[3] دون المساس بالبيئة وحقوق الأجيال المستقبلية والحالية.

وتبرز التوقعات الأخيرة في هذا المجال هدف بلوغ نسبة (30%)مع حلول عام 2025، التي تمثل حصة الطاقات المتجددة في المخطط الطاقوي للبلد، وعلى المدى المتوسط أي في افق 2015 بلوغ نسبة (5%) من حصة الطاقة المتجددة في المخطط الطاقوي للوطن وبالنسبة لأفاق هذا إمكانية تصدير هذه الطاقات إذا توصلت الجزائر إلى التحكم في التكنولوجية وإذا كانت أوروبا مستعدة لفتح سوقها، فتطوير

[1] أحمد، حنيش. **"التحول نحو الطاقات المتجددة كآلية لتحقيق الأمن الطاقوي وضمان تنمية مستدامة"**، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، المجلد08، العدد02، 2021، ص. 41.

[2] فوزي، وحسناوي. مرجع سابق، ص ص. 7، 8.

[3] زيدان، حنان. **" الطاقات المتجددة كتوجه للانتقال الطاقوي في الجزائر"**مجلة الدراسات القانونية المقارنة، المجلد08، العدد02، ص. 283.

الطاقات المتجددة يتضمن إنجاز حوالي ستين(60) من المحطات الشمسية ومساحات طاقة الرياح في حدود سنة 2020، ستتم تجسيد مشاريع الطاقة المتجددة للإنتاج الكهربائي الموجهة للسوق الوطنية على مرحلتين:

- **المرحلة الأولى: 2015 - 2020**

تم في هذه المرحلة إنجاز طاقة قدرها 4000 ميغاواط، بين الشمسية والرياح، و500 ميغاواط بين الكتلة الحيوية والتوليد المشترك والحرارة الجوفية.

- **المرحلة الثانية: 2021-2030**

يتم فيها تنمية الربط الكهربائي بين الشمال والصحراء (أدرار)، ستمكن من تركيب محطات كبرى للطاقات المتجددة في مناطق عين صالح، أدرار، تيميمون وبشار، ودمجها في منظومة الطاقة الوطنية.

إن نجاح الانتقال الطاقوي في الجزائر يتطلب بيئة مواتية للابتكار وريادة الأعمال،كما يجب أن يقترن استخدام الطاقات المتجددة الجديدة بتطوير قطاعات صناعية قادرة على المنافسة على المستوى الدولي. في عام 2011 أطلقت الحكومة برنامجًا لتطوير الطاقات المتجددة يرتكز على توفير حوالي 22000 ميغا واط من مصادر متجددة بين عامي 2011 و2030، منها 12000 ميغا واط ستخصص للطلب الوطني على الكهرباء، و10000 ميغاواط للتصدير[1] مما يعني أن برنامج تطوير الطاقات المتجددة للفترة مابين 2021-2030 سيسمح بتغطية قرابة 27 % من الاستهلاك الوطني من الكهرباء، مع تخصيص 10.000ميجاواط للتصدير.[2]

على الرغم من الأهمية التي تم ايلاؤها لبرنامج تطوير الطاقات المتجددة، إلا أنه لم يحقق أهدافه كاملة، ففي عام 2015عام تم تعديل الهدف الأولي المتمثل في إنتاج 40٪ من الكهرباء من مصادر متجددة بحلول عام 2030، إلى 27٪ فقط، وهو المسعى الذي تحاول الجزائر تحقيقه، وفي **2019** تم تسريع وتطوير الطاقات المتجددة، وإنشاء محافظة الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية؛ أما في عام **2020** فقد تم العمل على تحقيق معدل تكامل بنسبة 30٪ من إنتاج الكهرباء بحلول عام 2030، بدءًا بتوفير 1000 ميغا

[1] وذلك برفعها من مستوى 12000 ميغاواط، كما جاء في برنامج 2011، إلى 22. 000ميغاواط في حدود سنة 2030، ونصيب الطاقة الريحية ارتفع من 2000ميجا واط إلى 5010 ميجا واط؛ محتلا بذلك المرتبة الثانية بعد الطاقة الفولتضوئية.

[2] عبد الرحمان، مغاري؛ صابة، مختار. مرجع سابق، ص. 20.

واط من الكهرباء المتجددة. بينما في عام 2021 يتصدر قطاع النقل والسكن أولويات ترشيد استهلاك الطاقة بنسبة 10٪. وتنصيب مئة ألف سخان مياه بالطاقة الشمسية، مما سمح باقتصاد الطاقة بنسبة تصل إلى 40٪، ودعم الصناعة المحلية لسخانات المياه المشتغلة بالطاقة الشمسية[1].

الفرع الأول: دوافع التحول نحو الطاقات المتجددة.

هناك ثلاث حوافز رئيسية تحفز الدول على التحول نحو الطاقات المتجددة وهي:

1. أمن الطاقة: حيث تشير أغلبية التوقعات إلى أن تضاؤل احتياطات البترول والغاز وازدياد الاستهلاك العالمي الحالي للطاقة سوف يؤدي في النهاية إلى زوال هذا المصدر الحيوي للطاقة، وبالتالي لابد من التفكير من الآن في إيجاد مصادر أخرى بديلة.

2.القلق من تغير المناخ: بإمكان الطاقة المتجددة أن تساهم في تأمين احتياجاتها للطاقة وتقلص في نفس الوقت من انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري، وقد ذكرت عدة مصادر أن كمية الغازات المسببة للاحتباس الحراري، كثاني أكسيد الكاربون والميثان، تتزايد في الغلاف الجوي الرقيق المحيط بالكرة الأرضية وأن هذه الزيادة في كمية الغازات تزيد من ارتفاع درجة الحرارة، ويعتقد الكثير من الباحثين أن ارتفاع درجة الحرارة هذا ينذر بنتائج سلبية وكارثية محتملة، وأن الوقت الحاضر هو الإطار الزمني الصحيح لمعالجة هذا الاختلال، ومن بين الإجراءات المناسبة استعمال طاقة متجددة خالية من الكاربون.

3. تكلفة الطاقة المتجددة: التي ما فتأت تتقلص منذ عدة عقود ومن المنتظر أن تستمر تكلفة أنواع معينة من الطاقة المتجددة في الانخفاض، ويمكن إرجاع سبب تقلص تكاليف الطاقة المتجددة إلى تحسن تكنولوجيات إنتاج الطاقة المتجددة، وسوف يستمر هذا التقلص أثناء نضج هذه الصناعة[2].

إن اعتبار سياسة التحول الطاقوي استراتيجية واضحة المعالم ولها دور فعال في تحقيق أمن الإمدادات الطاقوية خاصة في ظل المستجدات الدولية (تغيير لأسعار الطاقات التقليدية وتأثيراتها السلبية على البيئة، بالإضافة إلى مشكلة نضوبها) وذلك من خلال: [3]

[1] programme des énergies renouvelables et de l'éfficacité énergétique, mars 2011www.mem-algeria.org, p ;28-29

[2] Ibid, pp.46, 47.

[3] فوزي، وحسناوي. مرجع سابق، 2015، ص. 09.

1. الاستخدام التدريجي والمرحلي للطاقات المتجددة كبديل دائم عن الطاقات التقليدية في مجال توليد الكهرباء، خاصة في عملية تحويل طاقة الرياح والطاقة الشمسية لسهولة استغلالها وتوفر التكنولوجيا اللازمة لذلك.

2. تشجيع المنظمات الدولية لمثل هذا النوع من المبادرات (التحول نحو الطاقات المتجددة) من خلال تقديم الإعانات والاستشارات.

3. العمل على فتح أسواق خاصة بمنتجات الطاقة المتجددة عن طريق عملية التحول الطاقوي ما يساهم في تسويق هذه المنتجات وانخفاض تكلفتها، وبالتالي تصبح قادرة على منافسة الطاقات التقليدية، الطاقات التقليدية (خاصة البترول) تعرف سلسلة من التقلبات، سواء بسبب زيادة تكاليف الإنتاج أو المضاربات التي تحصل في أسواقها، وهذا ما يتيح المجال لبروز الطاقات المتجددة كبديل استراتيجي.

4. انتقال تكنولوجيا التحول الطاقوي بشكل سريع وعلى كافة المستويات يساهم في انخفاض سعرها، وبالتالي تمكن جميع الدول من اقتنائها، ما يرجح الكلفة لصالح الطاقات المتجددة من ناحية التكاليف.

5. فتح مراكز ومخابر بحثية لدراسة عملية التحول الطاقوي نحو الطاقات المتجددة والتخلي التدريجي عن الطاقات التقليدية، ما يساهم في إحداث ثورة علمية في مجال الطاقات المتجددة، وبالتالي تصبح صناعة رائجة في المدى القريب، وهذا يمكننا من تلبية مختلف الاحتياجات الطاقوية الحالية والمستقبلية كونها متجددة وتتصف بالديمومة.[1]

كما سعت العديد من الدول نتيجة تقلب أسواق الطاقة الأحفورية والانعكاسات السلبية لانبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري، والتوجه أكثر نحو استغلال الطاقات المتجددة، فخلال سنة 2015 كان استهلاك الطاقات المتجددة يشكل حوالي 23.7%من الاستهلاك العالمي من الطاقة المتجددة، كما شهدت تكلفة إنتاج الطاقة الشمسية الفولطضوئية انخفاضا بحوالي النصف خلال 2008-2015، في حين عرفت تكلفة الإنتاج الطاقة الريحية انخفاضا وصل إلى 40%خلال الفترة(2002-2013).[2]

في ظل جملة من الإكراهات البيئية، ووسط مخاوف من نفاد مصادر الطاقة الأحفورية الأساس وفي مقدمتها البترول والغاز الطبيعي، يتزايد الاهتمام في بلدان كثيرة في العالم بالطاقات النظيفة خاصة مع التطور الذي يعرفه الحقل التكنولوجي في مجال الطاقة المتجددة.

[1] أحمد، حنيش. مرجع سابق، ص ص. 50، 51.

[2] عبد الرحمان، مغاري؛ صابة، مختار. مرجع سابق، ص. 16.

ورغم ارتفاع أسهم الطاقات البديلة في البورصة الطاقية، إلا أنه وفق تقرير الوكالة الدولية للطاقة لسنة 2016 فإن الطاقات المتجددة لم تكن تمثل سوى 18 في المائة من مصادر الطاقة في العالم عام 2015، وهو رقم غير كاف لتحقيق هدف اتفاق باريس 2015 القاضي بوجوب عدم ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض عن درجتين.

وحسب إحصاءات وكالة الطاقة العالمية، فقد بلغ مجموع الاستثمارات في الطاقة النظيفة في العالم عام 2015 ما يقارب 286 مليار يورو، والذي يبدو انه قيمة كبيرة، لكن مقارنة مع الاستثمارات في الطاقات الأحفورية في العام نفسه والتي تجاوزت 600 مليار يورو، فإنه يعد ضعيفا، وهو ما ما يفيد بأن الهاجس البيئي لا يزال لا يهم كثيرا من الدول، بقدر ما يهمها إيجاد نموذج اقتصادي بديل فعال، وهو أمر صعب، في ظل عدم نضج تكنولوجيا الطاقة البديلة، التي مازالت تعاني من مشاكل تقنية يفرضها ارتباط إنتاج الطاقة بوجود مصدرها الذي هو طبيعي، وهو ما يعنى أن غياب الأشعة الشمسية كمثال لمصادر الطاقة البديلة ينتج عنه توقف في الإنتاج الكهربائي، وهو ما يحمل بين ثناياه توقفا لعجلة الإنتاج الصناعي إذا ما ربطنا الاستعمال الطاقوي بمجال الصناعة التي هي عصب الاقتصاد في البلدان المتقدمة.

على هذا الأساس فإن توسع دائرة استعمال الطاقات البديلة لتشمل بشكل أكبر المجال الصناعي رهين بمردودها التكنولوجي الذي ما يزال متواضعا مقارنة مع المردود الطاقي "للطاقات الملوثة"، حيث لا تقوى التكنولوجيا الكهروضوئية مثلا على تحويل ما يقارب 80 بالمائة من الطاقة الضوئية المنبعثة من الشمس، ما يعني أن مردودها لا يجاوز العشرين بالمائة على أبعد تقدير.

كما تبذل مراكز الأبحاث المتخصصة في مجال الطاقة المتجددة على تنوع أشكالها، مجهودات في محاولة لتحسين مردودها، لكن إيقاع هذا التحسن ليس سريعا بما يكفي حتى لتصبح أكثر انتشارا في الحقل الصناعي، ولا في مجال النقل الأكثر استهلاكا للطاقة.

عموما، ورغم بعض الآراء المشككة في مستقبل الطاقات المتجددة، وبغض النظر عن الأهداف البيئية الموضوعة، فإن انتشار مظاهر استعمال الطاقة النظيفة، لا شك أنه أخذ في التوسع، ولا تختلف مجهودات الحكومات على هذا الصعيد إلا على مستوى نماذجها الاقتصادية، وفي جهد قدراتها على إنتاج

الطاقة النظيفة بحسب مؤهلاتها الطبيعية، والمؤكد أيضا أن مبادرات الاستثمار في هذا المجال هي اقتصادية البعد قبل أن تتخذ طابعا بيئيا أو أخلاقيا.[1]

كما أوضح تقرير لشبونة في 2ماي 2018 تقرير جديد صدر عن خمس وكالات دولية أن العالم لا يسير على الطريق الصحيح لتحقيق مقاصد الطاقة العالمية لعام 2030 الواردة ضمن أهداف التنمية المستدامة، بيد أن هناك تقدما حقيقيا يجري تحقيقه في بعض المجالات – ولاسيما التوسع في الحصول على الكهرباء في البلدان الأقل نمواً، وكفاءة استخدام الطاقة في المجالات الصناعية.

والواقع أن الطاقة المتجددة تحقق مكاسب هائلة في قطاع الكهرباء، على الرغم من أنه لا تضاهيها مكاسب في مجالي النقل والتدفئة اللذين يمثلان معاً 80٪ من استهلاك الطاقة العالمي.

وبينما تظهر الاتجاهات العالمية مخيبة للآمال، فإن التجارب الوطنية التي شهدها العالم مؤخراً تعطي إشارات مشجعة، وثمة أدلة متزايدة على أنه باتباع النُهج والسياسات الصحيحة، يمكن للبلدان أن تحقق تقدماً كبيراً في مجالي الطاقة النظيفة والحصول على الطاقة، وتحسين حياة الناس.

الفرع الثاني: التنمية المستدامة ومساعي التحول نحو الطاقات المتجددة

إن تقرير أهداف التنمية المستدامة[2] نحو تحقيق الطاقة المستدامة الذي تم طرحه خلال منتدى الطاقة المستدامة للجميع، هو الرؤية الأكثر شمولا لمدى تقدم العالم نحو تحقيق أهداف الطاقة العالمية، فيما يتعلق بالحصول على الكهرباء، والطاقة اللازمة للطهي النظيف، والطاقة المتجددة، وكفاءة الطاقة.

إذ بدءاً من عام 2015، تمكن العالم من الحصول على 17.5٪ من إجمالي استهلاكه النهائي للطاقة من مصادر متجددة تمثل 9.6٪ منها أشكالاً حديثة من الطاقة المتجددة مثل الطاقة الحرارية الأرضية، والطاقة الكهرومائية، والطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، أما الباقي فيتمثل في الاستخدامات التقليدية للكتلة الحيوية (مثل الحطب والفحم النباتي).

[1] امنشار ، نعمان. **الطاقات البديلة بين الواقع والمأمول**، متحصل عليه من الموقع h00: 39ttps: //www. aljazeera. net/، على الساعة 2023/03/14.

[2] التقرير تتبع الهدف السابع من أهداف التنمية المستدامة، التقدم نحو الطاقة المستدامة عمل مشترك بين الوكالة الدولية للطاقة (IEA)، والوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA)، وشعبة الإحصاءات بالأمم المتحدة (UNSD)، والبنك الدولي (WB)، ومنظمة الصحة العالمية (WHO).

وبناءً على السياسات الحالية، من المتوقع أن تبلغ حصة الطاقة المتجددة 21٪ فقط بحلول عام 2030، مع نمو مصادر الطاقة المتجددة الحديثة إلى 15٪، وهو ما يقل عن الزيادة الكبيرة التي يتطلبها تحقيق الهدف السابع من أهداف التنمية المستدامة.

أتاحت التكاليف الآخذة في الانخفاض بوتيرة سريعة للطاقة الشمسية وطاقة الرياح منافسة المصادر التقليدية لتوليد الكهرباء في مناطق عدة، مما رفع النمو في نسبة الكهرباء في الطاقة المتجددة إلى 22.8٪ في عام 2015. غير أن الكهرباء لم تمثل سوى 20٪ من إجمالي استهلاك الطاقة النهائي في ذاك العام، مما يسلط الضوء على الحاجة إلى زيادرة وتيرة التقدم في مجالي النقل والتدفئة.

ترتفع حصة الطاقة المتجددة في مجال النقل بسرعة كبيرة، ولكن من قاعدة منخفضة للغاية، لم تتجاوز 2.8٪ في عام 2015. وبالكاد، زاد استخدام الطاقة المتجددة لأغراض التدفئة في السنوات الأخيرة إلى 24.8٪ في عام 2015، جاء ثلثها من الاستخدامات الحديثة.[1]

وثمة أدلة متزايدة على عدم انفصال النمو عن استخدام الطاقة؛ وقد بلغ معدل نمو إجمالي الناتج المحلي العالمي نحو ضعفي سرعة إمدادات الطاقة الأساسية في الفترة 2010-2015، وتجاوزت سرعة النمو الاقتصادي النمو في استخدام الطاقة في جميع المناطق، باستثناء غرب آسيا حيث يرتبط إجمالي الناتج المحلي ارتباطاً وثيقاً بالصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة، وفي جميع فئات الدخل؛وعلى الرغم من ذلك، لا يزال التقدم بطيئاً في البلدان المنخفضة الدخل، حيث تزيد كثافة الطاقة عن المتوسط العالمي.

أما على الصعيد العالمي، انخفضت كثافة الطاقة - وهي نسبة الطاقة المستخدمة لكل وحدة من إجمالي الناتج المحلي - بوتيرة متسارعة بلغت 2.8٪ في عام 2015، وهو أسرع انخفاض منذ عام 2010. وقد أدى ذلك إلى تحسن متوسط الانخفاض السنوي في كثافة استخدام الطاقة إلى 2.2٪ في الفترة 2010-2015. ومع ذلك، لا يزال الأداء أقل من الانخفاض السنوي بمقدار 2.6٪ اللازم لتحقيق الهدف السابع من أهداف التنمية المستدامة المتمثل في مضاعفة المعدل العالمي للتحسن في كفاءة الطاقة بحلول عام 2030.

[1] اهداف الطاقة العالمية تتحقق ببطء، لكن المكاسب القوية في بعض البلدان مبشّرة https: //www. albankaldawli. org/ar/news/press release/2018/05/02- متحصل عليه من الموقع

لقد كان التحسن في كثافة استخدام الطاقة المستخدمة في الصناعة، بنسبة 2.7٪ سنوياً منذ عام 2010، مشجعاً للغاية، إذ إن هذا القطاع هو أكبر قطاع مستهلك للطاقة بشكل عام؛ أما التقدم في قطاع النقل فكان أكثر تواضعاً، ولاسيما فيما يتعلق بنقل البضائع، وهو يمثل أيضا تحدياً كبيراً للبلدان المرتفعة الدخل. وفي البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل، زادت كثافة استخدام الطاقة في القطاع السكني منذ عام 2010.

خفضت ستة بلدان من البلدان العشرين التي تمثل 80٪ من إجمالي إمدادات الطاقة الأساسية في العالم، بما فيها اليابان والولايات المتحدة، إمداداتها السنوية من الطاقة الأساسية في الفترة 2010-2015، في حين تواصل تحقيق نمو في الناتج المحلي الإجمالي - مما يشير إلى وصول استخدام الطاقة إلى ذروته؛ ومن بين البلدان النامية ذات الاستهلاك الكبير للطاقة، برزت الصين وإندونيسيا بما سجلتاه من تحسن سنوي يتخطى 3٪.

إن التكاليف الآخذة في الانخفاض، والتحسينات التكنولوجية، والأطر التمكينية تدفع نموا غير مسبوق للطاقة المتجددة، مما يؤدي إلى توسيع نطاق الحصول على الطاقة، وتحسين النتائج الصحية، والمساعدة في التصدي لتغير المناخ، وفي الوقت نفسه خلق فرص العمل وتعزيز النمو الاقتصادي المستدام... في الوقت نفسه، يُعد تقرير التتبع هذا إشارة مهمة إلى أنه يجب علينا أن نتسم بقدر أكبر من الطموح في تسخير قوة الطاقة المتجددة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة والمناخ، واتخاذ إجراءات مدروسة بشكل أكبر للوصول إلى الطاقة المستدامة في المستقبل".[1]

يلاحظ خبراء التنمية والاستدامة أن من أهداف التنمية المستدامة هو إيجاد دليل على تعاون الوكالات الدولية الخمس في تقديم بيانات شاملة ذات جودة، وإيصال رسالة مشتركة فيما يتعلق بالتقدم نحو ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على طاقة موثوقة ومستدامة وحديثة... مع ذلك، هناك حاجة لتحسين النظم الإحصائية التي تجمع معلومات الطاقة في تلك البلدان حيث لا يزال يتعين التعامل مع قضايا الطاقة الأكثر إلحاحاً. ومن الضروري توفير بيانات أفضل لتوجيه السياسات بدقة، ولاسيما في البلدان النامية، والبلدان الأقل نمواً، والبلدان النامية غير الساحلية، والبلدان النامية الجزرية الصغيرة. ولهذا السبب، تُعد الاستثمارات في النظم الإحصائية للطاقة بالغة الأهمية.

[1] هداف الطاقة العالمية تتحقق ببطء، لكن المكاسب القوية في بعض البلدان مبشّرة https: //www. albankaldawli. org/ar/news/press release/2018/05/02- متحصل عليه من الموقع

لمزيد من المعلومات، يرجى زيارة هذا الموقع: www. worldbank. org/energy

كما أن مجالات الطاقات النظيفة والاستثمارات في المستقبل ينصب في التعاون الدولي وبخاصة النظر إلى تجربة البلدان التي حققت زيادة كبيرة في عدد من يحصلون على الكهرباء مثلا في فترة زمنية قصيرة تحمل أملاً حقيقياً في أننا نستطيع الوصول إلى المليار شخص الذين لا يزالون يعيشون بلا كهرباء... نحن نعلم أنه بانتهاج السياسات الصحيحة، والالتزام بالحلول داخل الشبكات وخارجها، وهياكل التمويل جيدة التصميم، وحشد القطاع الخاص يمكن تحقيق مكاسب ضخمة في غضون بضع سنوات. وهذا بدوره له آثار حقيقية وإيجابية على آفاق التنمية وجودة الحياة لملايين البشر".

أما في مجال الغاز فإنه من غير المقبول أنه في عام 2018 يوجد 3 مليارات شخص لا يزالون يستنشقون يومياً الدخان القاتل الناتج عن الطهي باستخدام الوقود والمواقد المسببة للتلوث. وفي كل عام، يتسبب تلوث هواء المنازل في وفاة نحو 4 ملايين شخص بسبب أمراض كالالتهاب الرئوي، وأمراض القلب، والسكتة الدماغية، وأمراض الرئة، والسرطان. ومن خلال توسيع نطاق الحصول على الطاقة المنزلية النظيفة بأسعار معقولة، فإن المجتمع العالمي لديه القدرة على رفع عبء صحي مروع عن كاهل ملايين المهمشين ولاسيما النساء، والأطفال الصغار الذين يواجهون أكبر المخاطر الصحية من جراء تلوث هواء المنازل".[1]

ورغم توقعات استمرار هيمنة الوقود الأحفوري، ترى منظمة أوبك -في تقرير آفاق النفط الصادر هذا العام- أن الطاقة المتجددة ستكون الأسرع نموًا في مزيج الطاقة العالمي بحلول عام 2045، مع ارتفاع حصتها إلى 10.4%، من 2.5% العام الماضي، بدعم من التطورات التكنولوجية ووفورات الحجم وتحسين الكفاءة. ويشير التقرير السنوي لآفاق الطاقة، الذي يصدر عن إدارة معلومات الطاقة الأميركية، إلى أنه من المرجح أن تصبح الطاقة المتجددة المصدر الرئيس لتوليد الكهرباء عالميًا بحلول 2050، مع تقديرات بارتفاع الطلب على مصادر الطاقة النظيفة من 15% العام الماضي، إلى 27% من إجمالي استهلاك الطاقة عالميًا بحلول العام نفسه، الذي يُعدّ هدف العالم لتحقيق الحياد الكربوني.[2]

[1] اهداف الطاقة العالمية تتحقق ببطء، لكن المكاسب القوية في بعض البلدان مبشّرة https: //www. albankaldawli. org/ar/news/press release/2018/05/02- متحصل عليه من الموقع -، مرجع سابق.

[2] احمد شوقي، الطاقة المتجددة في 2021.. نمو قياسي ومخاطر بارزة وتحذيرات مقلقة، وحدة أبحاث الطاقة متحصل عليه من الموقع: https: //attaqa. net /2021/12/30/ /

المبحث الثالث: التحول الطاقوي كتوجه استراتيجي نحو الطاقات النظيفة المتجددة في الجزائر

إن تنامي الاهتمام بضرورة تنويع وتجديد مصادر الطاقة وبخاصة تلك المتجددة، يندرج ضمن سياسة الجزائر الساعية الى تقليل الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية المهددة بالزوال من جهة، ولمواجهة التهديدات البيئية من جهة أخرى، وفي هذا الإطار ادرجت الجزائر أولوية ادماج الطاقات المتجددة خلال المرحلة المستقبلية كخيار استراتيجي تحفزه الامكانيات الهامة للطاقة المتجددة التي تزخر بها.

لقد عمدت الجزائر في سياق استراتيجيتها للتوجه نحو الطاقات النظيفة إلى انشاء هياكل علمية وعملية تعمل على تأطير السياسة الوطنية للطاقات المتجددة من خلال مجموعة من القوانين كقانون كفاءات الطاقة، قانون تعزيز الطاقات المتجددة في اطار التنمية المستدامة، قانون الكهرباء والغاز، ويتم تنفيذ هذه السياسة عبر مجموعة من المؤسسات الاقتصادية ومراكز البحث على غرار المركز الوطني لتطوير الطاقات المتجددة **CDER**، وحدة تطوير المعدات الشمسية **UDES**، وحدة البحث في الطاقات المتجددة**URAER**، وحدة البحث في الطاقات المتجددة بالمنطقة الصحراوية **URERMS**.

عموما، إن التحول نحو استغلال الطاقات المتجددة في الوقت الحالى يعد أكبر تحد للجزائر في اطار سعيها إلى توسيع خياراتها التنموية، ذلك أن الطاقة المتجددة تحقق التنمية المستدامة، وتسهم في حماية البيئة من استنزاف ثرواتها، خاصة في ظل وجود اتفاق دولي يقر بأن الطاقات المتجددة؛ لها القدرة على تلبية مجموعة من الأهداف البيئية والتنموية؛ وبالتالي لابد من أن تكون جزءا من أجندة السياسة العامة في كل دولة، وهو ما يتطلب وجود تعاون دولي للتحفيز على زيادة استخدام الطاقة المتجددة[1].

المطلب الأول: رؤية الانتقال الطاقوي 2030 في الاستراتيجية الوطنية الجزائرية

تعد الجزائر من أكبر منتجي النفط في إفريقيا، إذ تساهم موارد الطاقة في تمويل المشاريع الاستثمارية الجديدة وصيانة البنية الأساسية وترميمها وتوجه عادة لمواجهة حاجيات الإنفاق العام.

[1] Peter Dauvergne , Handbook of global environmental Politics (USA: great british library, 2005) P .89.

وتمتاز الجزائر بسطوع شمسي كبير وبسرعات ريحية معتدلة إلى مرتفعة، وقدرة كبيرة على استغلال الطاقة المائية وكميات من طاقة الكتلة الحيوية.[1] إن اعتماد الطاقات النظيفة المتجددة لا يهدف إلى تغيير نمط وهيكل الإنتاج والاستهلاك والاستغناء عن مصدر لصالح أخر، وإنما يمثل خطوة هامة في البحث وتجسيد الفعالية الاقتصادية والحفاظ على الموارد وتعظيم المخرجات.

تسعى الجزائر بتطبيق برنامج الانتقال الطاقوي لإنتاج 22جيغاواط كهرباء من مصادر الطاقة المتجددة، بمعدل نموه قدره 40%في آفاق 2030 تخصص 10جيغاواط منها للتصدير، وبذلك تساهم هذه المصادر في 27%من قدرات الإنتاج، كما أن بلوغ هذه الاهداف يتطلب سياسة استثمارية فعالة ورصد استثمارات اجمالية قدرها 86.55مليار يورو.[2]

إن استغلال القدرات المتاحة من المصادر يتطلب توفير البنية التحتية القاعدية ودعم الهياكل التقنية اللازمة لتنمية الطاقات المتجددة في الجزائر كشرط أساسي لتحقيق الانتقال الطاقوي وتخفيض الارتباط بالنفط والغاز؛ والذي لعب دورا سلبيا وثبط الانتقال الطاقوي في الجزائر وعرف تأخرا كبيرا مقارنة بالمستوى الدولي المحقق خاصة مع تراجع الأسعار في الأسواق العالمية في السنوات الأخيرة وضغوطات جائحة كوفيد19، التي عجلت اعادة بعث سياسة الانتقال الطاقوي.

للحديث عن رؤية الانتقال الطاقوي 2030 في الاستراتيجية الوطنية الجزائرية باعتباره توجها استراتيجيا نحو الطاقات النظيفة المتجددة في الجزائر، من المهم كذلك استعراض مزايا البلد في هذا السياق: الموقع الجغرافي: قربها من الموانئ التصديرية من موانئ الاستقبال الأوربية، وكذلك الامريكية؛ ولها الأفضلية في نقل منتجاتها النفطية عبر شبكة الانانيب إلى القارة الأوربية؛ نوعية النفط الجزائري: يمتاز بنوعية جيدة، فالبترول المستخرج من حقول الصحراء الجزائرية يعتبر من أنواع النفط الخفيف الأكثر طلبا والأغلى سعرا في السوق، وذلك لإمكانية الحصول منه على كميات كبيرة من المشتقات البترولية لاسيما الغازولين؛[3] التنوع في مصادر الطاقة: إن الموقع الجغرافي للجزائر الذي يجمع بين ثلاث أقاليم جعلها مصدر متنوع وغني بالعديد من المصادر الطاقوية المختلفة؛ تكثيف جهود البحث والاستكشاف: حيث أعدت الجزائر استراتيجية متعددة الجوانب، لذلك نجد الشركات التي تقوم بالاستخراج غالبا ما

[1] عطية، ادريس. **تطبيقات الهندسة الأمنية في سياسة الجزائر الافريقية**، (الجزائر: دار الأمة، 2019)، ص. 43.

[2] حناش، الياس. بوسري، صلاح الدين. **" دعم برنامج الانتقال الطاقوي في الجزائر عبر تفعيل آلية الشراكة بين القطاعين العام والخاص"**، المجلد الثامن، العدد03، ديسمبر2022، ص. 448.

[3] ادريس، عطية؛ وعز الدين، عطية. مرجع سابق، ص. 08.

تعيد البحوث والدراسات حو احتياطي وطاقة هذه الأحواض على ضوء معطيات جديدة وبتكنولوجيا رفيعة.

وبالنظر إلى أهمية السوق الجزائرية وخصوصيتها تتسابق بلدان أوربية عديدة لنيل فرص شراكة مع الجانب الأوربي[1] والتي تهدف إلى تعزيز مبادلات الخبرات التقنية ودراسة سبل وسائل اقتحام الأسواق الخارجية والترقية المشتركة لتطوير الطاقات المتجددة في الجزائر وفي الخارج.[2] ومن العوامل المساعدة أيضا:

- توسيع السوق الغازية: ان زيادة الطلب الداخلي واستهلاك الجزائر للغاز الطبيعي يتضاعف ما بين **2010** و**2019**حسب دراسة قامت بها لجنة ضبط الكهرباء والغاز التابعة لوزارة الطاقة والمناجم؛ بحيث يرتقب أن ينتقل الطلب من **22.54**مليار م3، كتوقعات إلى **36.28** مليار متر مكعب، وتماشيا مع توجهات السياسة الطاقوية الوطنية ولتحقيق الطلب الداخلي.
- مضي الحكومات قدما في ترشيد استهلاك الطاقة ويقصد بها الاستخدام العقلاني والتقليل من الهدر في الاستهلاك للطاقة بأصنافها. وفي هذا الإطار تتبنى الجزائر استراتيجية من شأنها تطور النجاعة الطاقوية على عدة مناهج منها العزل الحراري للمساكن ومسخنات الماء العاملة بالطاقة الشمسية.
- إدماج الطاقات المتجددة: وذلك من أجل الدفاع البيئي للحد من الغازات المنبعثة وخاصة غاز ثنائي اكسيد الكربون.[3]

المطلب الثاني: استراتيجية الانتقال الطاقوي كمدخل لضمان الأمن الطاقوي في الجزائر

تشير الدراسات أن النفط سيتناقص في السنوات القادمة نتيجة نضوب حقوله في العديد من مناطق العالم؛ وهو ما جعل الدول تبحث عن مصادر بديلة لضمان أمنها الاقتصادي وضمان أمنها الطاقوي بعد زوال البترول. وفي هذا الإطار تعتبر الجزائر من الدول المعنية بتنمية الطاقات المتجددة لكي تساعد على تعويض جزء مهم من طاقة المحروقات التقليدية بطاقة نظيفة وغير قابلة للزوال.

[1] فرص شراكة مع الجانب الأوروبي من بينها مذكرة مع الجانب الألماني لإنتاج الصفائح الشمسية حول الطاقة المتجددة وحماية البيئة في 2009، ومشروع بناء محطة الطاقة الهجينة مع شركة "أبينير الاسبانية"، وكذا مذكرة التفاهم بين سونلغاز ومفوضية الاتحاد الأوربي

[2] ادريس، عطية؛ عز الدين عطية. مرجع سابق، ص. 10.

[3] المرجع نفسه، ص ص. 10، 11.

ولهذا فالتحديات التي يفرضها الأمن الطاقوي مستقبلا يفرض على الجزائر بناء استراتيجية طاقوية تضمن تغطية الاحتياجات المتزايدة من الطاقة؛ ومن الطاقات المتجددة في الجزائر الطاقة الشمسية باعتبار ان الجزائر تستقبل مايزيد عن **3000** ساعة شمس، والتي يمكن تحويلها باستعمال التكنولوجيا إلى طاقة حرارية أو طاقة كهربائية.[1]

إن إدماج الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الوطنية يمثل تحديا كبيرا من اجل الحفاظ على الموارد الأحفورية بفضل البرنامج الوطني للطاقات المتجددة**2011-2020**، تتموقع هذه الطاقات في صميم السياسات الطاقوية والاقتصادية المتبعة من طرف الجزائر؛ وذلك من خلال تطوير الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح على نطاق واسع، ... الطاقة الحيوية (تثمين استعادة النفايات)

إن سعة برنامج الطاقة المتجددة المطلوب انجازه لتلبية احتياجات السوق الوطنية خلال فترة **2015-2030** يقدر بـ**22000**ميغاواط.[2]

ترتكز استراتيجية الانتقال الطاقوي في الجزائر على:

- الحفاظ على المصادر الطاقوية الأحفورية وتثمينها.
- السعي إلى تغيير النموذج الطاقوي وتطوير الطاقات المتجددة على مستوى الإنتاج والاستهلاك.
- تحقيق أهداف التنمية المستدامة والالتزام بتطبيق مضمون الاتفاقيات الدولية ذات الصلة.
- التحكم في تكاليف انجاز منشآت الطاقات المتجددة.[3]

ولقد تضمن البرنامج الحكومي مجموعة برامج تحاول ترجمة الطموحات المرفوعة والتي تمحورت:

- البرنامج الوطني المكثف للطاقات المتجددة، وهو برنامج متعدد القطاعات يقوم على الاقتصاد في الاستهلاك الطاقوي وعلى الفعالية الطاقوية.
- وضع مخطط وطني طموح يتعلق بإنتاج الهيدروجين الأخضر.

[1] ليلى، لعجال. " **الانتقال نحو الطاقة المتجددة كمقاربة لتحقيق الأمن الطاقوي في الجزائر**"، المجلة الجزائرية للامن والتنمية، المجلد09، العدد16، جانفي 2020، ص. 172.

[2] المرجع نفسه، ص. 173.

[3] دعاس، خليل. عبدات، عبد الوهاب. "**التحول الطاقوي في الجزائر: واقع ورهانات** "مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد 06، العدد 02، ديسمبر 2021، ص. 498.

- اقرار نموذج وطني جديد قائم على تجسيد مزيج طاقوي متوازن في آفاق 2030بموجب قانون الانتقال الطاقوي المزمع إصداره في المستقبل.
- اتخاذ تدابير لدعم وتعزيز الانتقال الطاقوي خصوصا فيما يتعلق بالتكوين وترقية البحث والتطوير.[1]

إن الاستراتيجية الطاقوية الجديدة يجب أن ترتكز على:[2]

- وضع إطار قانوني للانتقال الطاقوي؛ شامل وشفاف يستوعب المستجدات الاقليمية والدولية.
- الاستغلال المستدام المتكامل للطاقات المتعددة المصادر.
- تنويع التعاون الطاقوي، والعلاقات التشاركية المتوازنة؛ القائمتين على الاستغلال الاستثماري للذطاقات الثلاثية المصادر.
- الحفاظ على الأسواق التقليدية وتطوير أسواق جديدة للمنتجات الطاقوية بتحسين مناخ الاستثماروترقية عناصر الميزة النسبية المقارنة.
- إدماج المعايير الدولية والمبادئ الارشادية المتعلقة بالبيئة والمناخ والاستدامة في سياسات المنظومة المؤسسية لقطاع الطاقة وتطبيقها.

وفيما يتعلق بنتائج مؤشر تحول الطاقة لعام **2020** احتلت الجزائر المركز **83** عالميا في عام **2019**، حيث حققت الجزائر معيار **49.1%**مقابل **48%**في **2019**؛ أما فيما يتعلق بالمؤشرات الفرعية فقد سجلت الجزائر معدل**61%**من حيث نجاعة نظام الطاقة، أما فيما يخص درجة مؤشر الاستعداد لتحول آمن ومستدام للطاقة فقد حققت نسبة **37%** في **2020**مقارنة ب**36%**في **2019**، واحتلن الجزائر المرتبة الخامسة افريقيا، والسادسة في العالم العربي، والثالثة والثمانون عالميا.[3] ويمكننا توضيحها بالجدول التالي:

[1] دعاس، خليل. عبدات، عبد الوهاب. **مرجع سابق**، ص ص498، 499.

[2] صالح صالحي، **" التحولات الجيوستراتيجية الطاقوية وتحدياتها وآثارها على الاقتصاد الجزائري"**، مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة، المجلد5، العدد02، ديسمبر 2020، ص. 22.

[3] شارف ليلى، سليمني زناقي، **مرجع سابق**، ص. 179.

الجدول رقم (34): يوضح مؤشرات نجاعة نظام الطاقة في الجزائر

البلد	نجاعة النظام	الاستعداد للتحول	قيمة المؤشر	الرتبة
الجزائر	%61	%37	%49.1	83

المصدر: شارف ليلى وسليماني زناقي، **"تصور الانتقال الطاقوي الفعال في الجزائر"**، مجلة التكامل الاقتصادي، المجلد10، العدد03 سبتمبر 2022، ص179.

المطلب الثالث: آفاق الإستراتيجية الجزائرية نحو التحول الطاقوي

تعتبر عملية الانتقال الطاقوي خيارا استراتجيا يهدف إلى تحقيق المكاسب الاقتصادية، الاجتماعية السياسية والتوازن البيئي، لذلك سارعت الجزائر من خلال إستراتجيتها الطاقوية المرتكزة على تعزيز دور الطاقات المتجددة، والاستثمار فيها بطريقة تدريجية وصولا إلى تحقيق الانتقال الطاقوي آفاق2030.

تبعا لذلك، تسعى الجزائر من خلال إجراء آفاق 2030 إلى تحقيق إقتصاد مستدام يجسد متطلبات التنمية المستدامة للجزائر، وهو ما يجعله يكتسي أهمية كبرى إذ يعتبر من أهم المشاريع المستقبلية للطاقات المتجددة، وفي خضم هذا البرنامج تم إنشاء صندوق للطاقة المتجددة بموجب القرار التنفيذي رقم 11-423 في ديسمبر 2011 لدعم وتمويل الإستثمار في مجال الطاقات المتجددة، [1] وقد تم تسطير ووضع ثلاث مراحل أساسية لتنفيذ هذا البرنامج حسب ما يلي [2]:

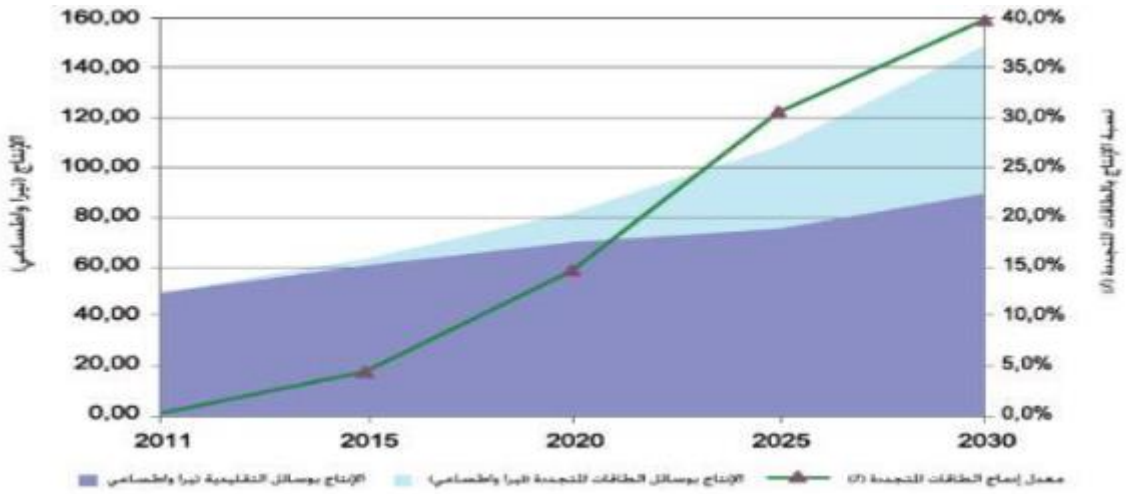
- **المرحلة الأولى: (2011-2013)**: خصصت لإنجاز المشاريع الريادية (النموذجية) لإختيار مختلف التكنولوجيات المتوفرة؛
- **المرحلة الثانية: (2014-2015)**: تتميز بالمباشرة في نشر البرنامج
- **المرحلة الثالثة: (2016-2030)**: تكون خاصة بالإنجاز على المستوى الواسع

[1] بختي، فريد وآخرون. **"صناعة الطاقات المتجددة ودورها في تجسيد التنمية المستدامة في الجزائر مع الإشارة إلى البرنامج الوطني للطاقات المتجددة (2011-2030)"**، مجلة الاقتصاد والبيئة، العدد 1(2018)، ص. 53.

[2] المرجع نفسه، ص. 53.

يتمحور هذا البرنامج على تأسيس قدرة ذات أصول متجددة تقدر بحوالي 22000 ميغاواط خلال الفترة الممتدة ما بين 2011 و2030، منها 12000 ميغاواط موجه لتغطية الطلب الوطني على الكهرباء و10000 ميغاواط للتصدير، وسيكون حوالي 40 %من إنتاج الكهرباء موجه للإستهلاك الوطني من أصول متجددة، وتشكل الطاقة الشمسية المحور الأساسي لبرنامج الطاقات المتجددة، إذ يتوقع أن تساهم بـ 37 %من مجمل الإنتاج الوطني للكهرباء بين 2011-2030 وطاقة الرياح تشكل المحور الثاني للتطور والتي تقارب حصتها 3 %من مجمل الإنتاج الوطني 1 للكهرباء في سنة 2030 [1]، ويشمل البرنامج إنجاز 60 محطة ما بين شمسية، كهروضوئية وشمسية حرارية وحقول لطاقة الرياح وغيرها [2]، وسيسمح تحقيق هذا البرنامج بالوصول في آفاق 2030 لحصة من الطاقات المتجددة بنسبة 27 %من الحصيلة الوطنية لإنتاج الكهرباء، كما إن إنتاج 22000 ميغاواط من الطاقات المتجددة التي يهدف هذا البرنامج إلى تحقيقها من شأنه أن يوفر 300 مليار مكعب من حجم الغاز الطبيعي، أي ما يعادل 8 مرات الإستهلاك الوطني لسنة 2014 [3].

الرسم البياني رقم (10): يوضح الاستحقاقات المتعلقة بإدماج وإحلال الطاقات المتجددة إلى غاية 2030



المصدر: بنسفطة كمال ماليك وآخرون، "إستراتيجية التحول الطاقوي في الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة في ظل برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية" الملتقى العلمي الوطني الثالث حول التحول الطاقوي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة"، 2018.

[1] كا

الطاقات المتجددة، العدد رقم 7، ص47

[2] لطيف، عبدالكريم وآخرون. الطاقات المتجددة وفرص تحقيق الانتقال الطاقوي، مجلة التنمية الاقتصادية، المجلد 4، العدد 2، سنة 2019 ص. 15

[3] المرجع نفسه، ص. 15

نلاحظ من خلال هذا الشكل أن إستراتيجية الجزائر لدمج الطاقات المتجددة في المزيج الطاقوي يمر عبر مراحل دون التخلي المطلق عن إستغلال الطاقات الأحفورية، وهو ما يفسر توجه الدولة نحو تنويع مصادرها الطاقوية والدمج التدريجي للطاقات المتجددة في المزيج الطاقوي الوطني والنظام الطاقوي والإقتصادي ككل.

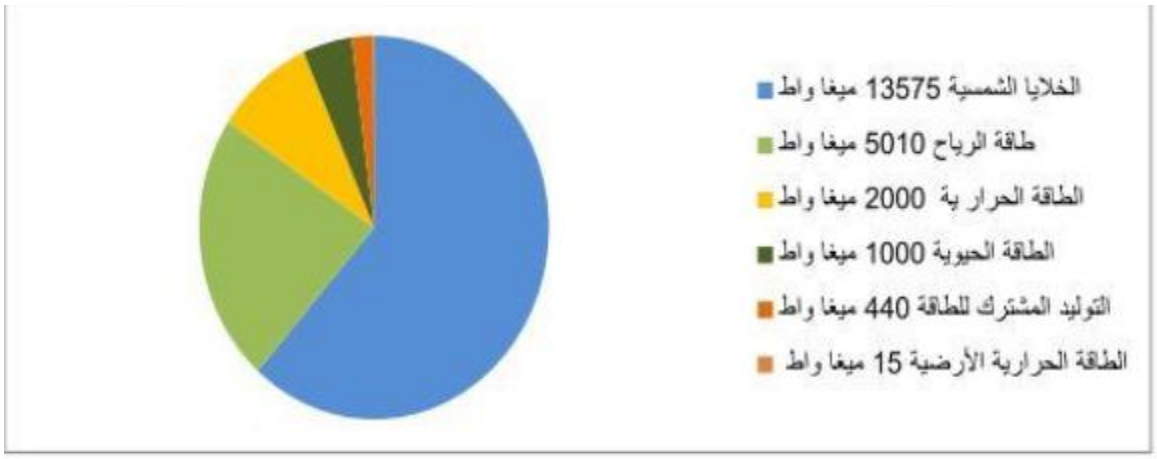
وتهدف الجزائر من خلال هذا البرنامج إلى تحقيق 27 %من الحصيلة الوطنية لإنتاج الكهرباء بحلول سنة 2030، كما أن إنتاج 22000 ميغاواط من الطاقات المتجددة التي تطمح إلى تحقيقها من خلال هذا البرنامج؛ سيسمح بتوفير وإدخار 300 مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي ما يعادل 8 مرات الإستهلاك الوطني لسنة 2014 على سبيل المثال.

الجدول رقم (35): يمثل توزيع أهداف البرنامج الوطني للطاقات المتجددة (2015-2030)

	المرحلة الاولى: 2015-2020	المرحلة الثانية:2021-2023	المجموع
الخلايا الشمسية	3000	10575	13575
الرياح	1010	4000	5010
الحرارة الشمسية	-	2000	2000
التوليد المشترك	190	250	440
الكتلة الحيوية	360	640	1000
الحرارة الجوفية	05	10	15
المجموع	**4525**	**17475**	**22000**

المصدر: لطيف عبدالكريم وآخرون" الطاقات المتجددة في الجزائر وفرص تحقيق الانتقال الطاقوي"، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، 2019، ص 15

الرسم البياني رقم (11): يبين أهداف البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 22000 ميغاواط آفاق 2030



المصدر :البوابة الجزائرية للإنتقال الطاقوي

وإذا ما تحققت النتائج المرجوة فإنها حتما ستؤثر على تشكيلة وتركيبة المنظومة الطاقوية للجزائر من خلال دمج الطاقات المتجددة وإسهامها في المجال الطاقوي والتنموي للوطن، وهو ما يفسر تواجد الطاقات المتجددة في طليعة إهتمامات الدولة الجزائرية وصميم سياستها الطاقوية والإقتصادية لغاية سنة 2030 بإعتبارها آداة فعالة لتحقيق نمو وتطور إقتصادي مستدام.

الرسم البياني رقم (12): يبين أهداف البرنامج الوطني للطاقات المتجددة بحلول آفاق 2030

المصدر :شعباني لطفي، وآخرون التجربة الجزائرية في مجال ترقية الاستثمار في الطاقات المتجددة، دراسة تحليلية للبرنامج الوطني للطاقات المتجددة Journal of contemporay Business and Economic Studies p 103 Vol.2.N.2.-2030-2011

يتضح من خلال قراءة هذا الشكل أن إدماج الطاقات المتجددة في المنظومة الطاقوية يمثل تحديا كبيرا للجزائر وخياراً إستراتيجيا، بصفته ضامنا للحفاظ على احتياطات الطاقات الأحفورية من جهة، ومن جهة أخرى المساهمة في تنويع مصادر إنتاج الكهرباء وتحقيق التنمية المستدامة مع ضمان الحفاظ على البيئة من خطر الإنبعاثات الغازية وهذا ما يدفع حتما إلى العمل على تثمين وتطوير هذه الطاقات على نطاق واسع لاسيما الطاقة الشمسية، نظراً للإمكانيات الكبيرة التي تزخر بها الجزائر من هذا المورد الطبيعي، هذا التوجه أكده رئيس الجمهورية السيد عبدالمجيد تبون الذي اعتبر أن: " فك الإرتباط مع المحروقات والتوجه نحو الطاقات المتجددة لم يعد خياراً بالنسبة لبلادنا، بل حتمية لا مناص منها بالنظر إلى الطبيعة المتقلبة التي أصبحت تطبع أسعار النفط، وما يترتب عن ذلك من ضغوط على الموارد المالية للبلاد"[1].

[1] .إلهام، غازي. الانتقال الطاقوي إستراتيجية وطنية لتطوير الطاقات المتجددة-تعزيز الأمن الطاقوي هدف لاإستراتيجي حيوي-مجلة الجيش-وزارة الدفاع الوطني الجزائرية -العدد 691،2021، ص. 39.

المبحث الرابع: برنامج الانتقال الطاقوي في الجزائر2011-2030

إن الفهم الواضح للترابطات الاجتماعية والتقنية والرؤية الهيكلية هي شروط أساسية لتعزيز وتوجيه التحول إلى نظام طاقة قائم على الطاقة المتجددة، وبغية تيسير عملية تجسيد هذا التحول، تم تصميم برنامج للانتقال الطاقوي المتجدد في الجزائر للمساعدة على تطوير الإستراتيجيات وإدارة الانتقال الطاقوي.

استنادا لذلك، اتجهت الجزائر كغيرها من الدول للاهتمام بتطوير وتنمية الطاقات المتجددة ودمجها ضمن الخليط الطاقوي لتنويع مصادرها الطاقوية، وتحقيق التنمية الوطنية، فباشرت بالمصادقة على البرنامج الوطني لتنمية وتطوير الطاقات المتجددة في مارس**2011** والذي يطمح إلى تحقيق **27%**من الإنتاج الوطني للطاقة من مصادر متجددة.

المطلب الأول: إحلال الطاقات المتجددة ودورها في إنجاح الانتقال الطاقوي

يبدو واضحا أن ضرورة الانتقال الطاقوي والبحث في خيارات الطاقات المتجددة أصبحت هاجس في ظل فقدان القدرات التصديرية وتنامي الطلب المحلي؛ حيث إن الجزائر أكدت في اتفاقية المناخ**COP21**، أنها ستخفض من انبعاثات غاز الدفيئة بين **7%** و**22%** لستجيب لمتطلبات التنمية المستدامة والمعايير الدولية الجديدة للمتغيرات المناخية في حدود عام **2030**.

في عام **2011** أقرَّت الجزائر، الـ"برنامج الوطني للطاقات المتجددة والفاعلية الطاقوية **2011-2030**"، ويهدف إلى توسيع استخدام الطاقات المتجددة في توليد الكهرباء للتقليل من الاعتماد على الغاز الطبيعي كمصدر مهيمن في توليد الطاقة الكهربائية، ثم عُدِّل هذا البرنامج في عام 2015، لكنه أبقى على أهدافه العريضة.

ويمكن تلخيص الأهداف الرئيسة لعملية الانتقال الطاقوي في الآتي:

- ❖ تنويع موارد الاقتصاد الكلي.
- ❖ الحفاظ على موارد الطاقة الأحفورية.
- ❖ تنويع مصادر الطاقة وتقليل الارتباط بموارد الطاقة الأحفورية من النفط والغاز.
- ❖ حماية البيئة والمساهمة في الجهود الدولية للتقليل من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون**CO2** .

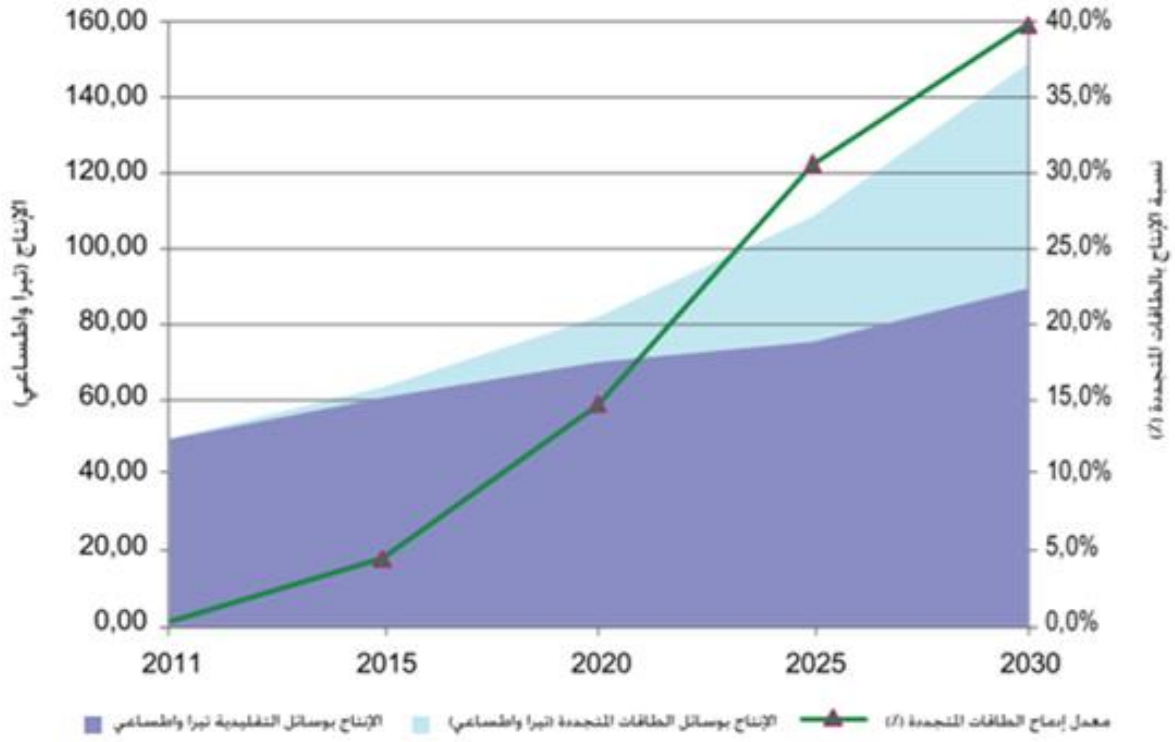
عموما، يسهم برنامج الطاقات المتجددة في إنتاج الكهرباء، انطلاقا من طاقات متجددة بنفس كميات الكهرباء المنتجة من الغاز الطبيعي، وينقسم البرنامج وفقا لعملية تجسيد المشاريع إلى ثلاث مراحل يمكن حصرها على النحو التالي:

- **المرحلة الأولى 2011- 2014:** وهي مرحلة تجريبية أولى تمتد على ثلاث سنوات تتعلق بالتكفل وتأطير البرنامج.
- **المرحلة الثانية 2014-2020:** ويتم فيها تحسين التسيير في مجال البحث والتنمية.
- **المرحلة الأخيرة 2020-2030:** تخص التطبيقات الاقتصادية للأبحاث والشروع في مشاريع التنمية.

كما يسعى البرنامج من الى تأسيس قدرة تعادل **22** ألف ميغاواط في أفق **2030**، أي ما يعادل **40%** من القدرة على توليد الطاقة من المصادر المتجددة في الفترة ما بين عامي **2011** و**2030**، وسوف تستخدم **12000**ميغاواط من طاقة المشروع لتلبية الاحتياجات المحلية من الطاقة الكهربائية، و**10000**ميغاواط سوف يتم توجيهها للتصدير من **22000** ميغاواط، ثم برمجتها خلال العقدين المقبلين،[1] وبالتالي يستهدف برنامج الطاقات المتجددة تحقيق نسبة مزيج من الطاقة في إنتاج الكهرباء تكون فيه مساهمة الطاقات المتجددة في حدود **27%**؛ ما يعني أنه بحلول عام **2030** يكون نحو **40%** من إجمالي إنتاج الكهرباء المخصصة للاستهلاك المحلي متأتية من الطاقات المتجددة وهو ما يوضحه الرسم البياني رقم **(12)**

[1] حاتم، غندير. الانتقال الطاقوي في الجزائر: بين خيار الغاز الصخري والطاقات المتجددة، https://studies.aljazeera.net/ar/article/4683

الرسم البياني رقم (13): نمو استخدام الطاقات المتجددة في الجزائر حتى عام 2030



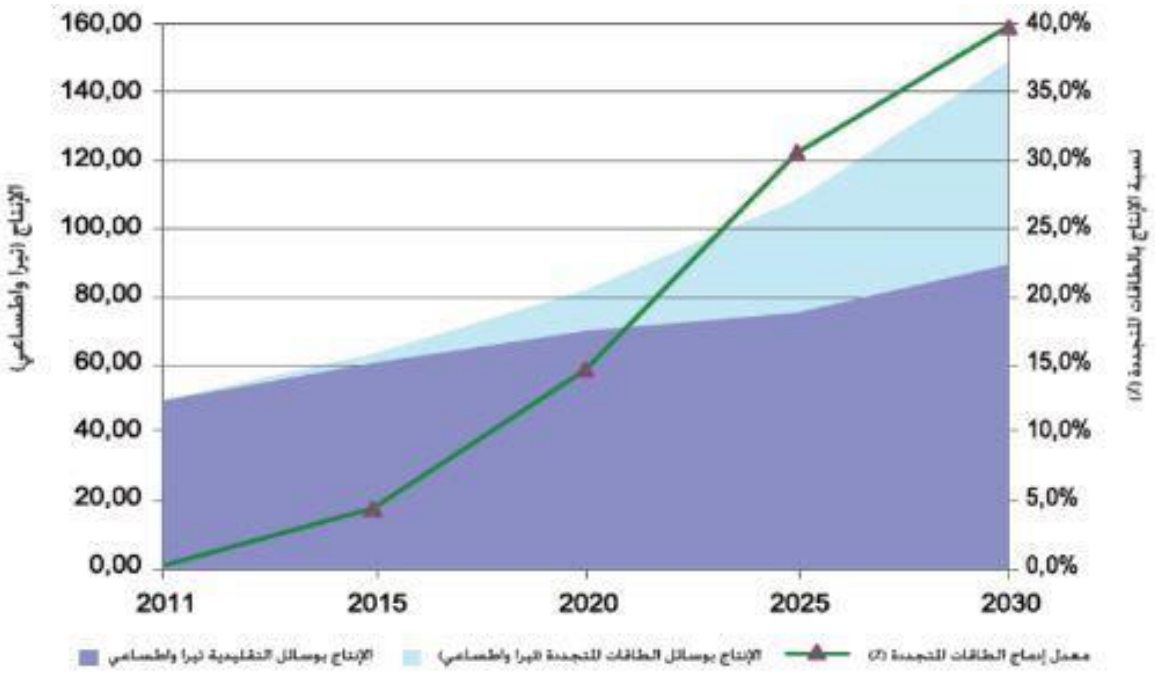
الى جانب ذلك، عمدت الجزائر في ظل مسعى الانتقال الطاقوي إلى التوجه نحو الاستثمار في الطاقات المتجددة، وذلك بإطلاق برنامج طموح لتطوير الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية، وتستند رؤية الحكومة على استراتيجية تتمحور حول تثمين الموارد التي لا تنضب مثل الموارد الشمسية بغرض استعمالها لتنويع مصادر الطاقة، من أجل تحقيق أمن طاقوي في المستقبل ومواكبة عصر الطاقة الجديد والمستدام.[1]

وتشكل الطاقة الشمسية المحور الأساسي لبرنامج الطاقات المتجددة، إذ يتوقع أن تساهم ب **37 %** من مجمل الإنتاج الوطني للكهرباء بين **2011-2030**، وطاقة الرياح تشكل المحور الثاني للتطور والتي تقارب حصتها **3%** من مجمل الإنتاج الوطني للكهرباء في سنة **2030**، و يشمل البرنامج إنجاز 60 محطة ما بين شمسية، كهروضوئية وشمسية حرارية وحقول لطاقة الرياح وغيرها، وسيسمح تحقيق هذا البرنامج بالوصول في آفاق **2030** بنسبة **27 %** من الحصيلة الوطنية لإنتاج الكهرباء، كما إن إنتاج

[1] عبد علي الخفاف، وثعبان كاظم خضر، **مرجع سابق**، 2007، ص. 37

22000 ميغاواط من الطاقات المتجددة التي يهدف هذا البرنامج إلى تحقيقها من شأنه أن يوفر 300 مليار مكعب من حجم الغاز الطبيعي، أي ما يعادل **8** مرات الاستهلاك الوطني.

الرسم البياني رقم (14): تغلغل الطاقات المتجددة في الإنتاج الوطني 2011- 2030



إن الطاقة هي المحرك الأساسي والعنصر الفاعل لضمان التنمية، فهي تمثل عنصرا أساسيا لتحقيق النجاح على الصعيد الاقتصادي وما ينتج عنه من تبعات ومكتسبات، وأغلب الطاقة المستغلة والمستخدمة في العالم حاليا هي طاقة تقليدية أحفورية وغير مستدامة وملوثة للبيئة، بسبب الانبعاثات الضارة، تسهم مصادر الطاقة المتجددة بشكل كبير في تلبية الطلب المتزايد على الطاقة وتوفير الحياة الكريمة للإنسان في ظل بيئة نظيفة وآمنة، وإدماجها ضمن منظومة الإمداد الطاقوي المستقبلية من خلال عدة إجراءات وتدابير وإصدار القوانين وتوفير بيئة تشريعية ملائمة ومحفزة، وهذا ما يضفي على عملية الانتقال الطاقوي نحو مصادر الطاقات المتجددة أهمية ومزايا لا يمكن حصرها، ويجعل من هذا الخيار خيارا استراتيجيا لازما لتحقيق تنمية مستدامة على جميع الأصعدة[1].

[1] بنسفطة، كمال ماليك وآخرون. إستراتيجية التحول الطاقوي في الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة في ظل برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية، الملتقى الوطني الثالث حول التحول الطاقوي في الجزائر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة، سنة 2018، ص. 6.

وقبل المضي في تفصيل أبعاد رؤية الجزائر **2030** في مجال الطاقة لابد من البحث عن دور الطاقات المتجددة في تحقيق التساند الاقتصادي، وهنا يتجلى الدور الأساسي للطاقات المتجددة في ضمان إمداد نظام التنمية بمصدر موثوق ومستدام للطاقة، من خلال الاعتماد على قاعدة اقتصادية متنوعة تتيح إطالة أمد الاستثمارات القائمة على موارد كالنفط والغاز وزيادة مساهمات القطاعات المتجددة في الناتج المحلي الإجمالي، والحفاظ على مكانة الدول في أسواق الطاقة العالمية، وتعزيز نمو الاقتصاد الوطني، لاسيما إذا علمنا أن أي تنمية اقتصادية تكون مقرونة بمدى قدرة الدول على ترشيد استهلاك الطاقة، والتحكم في إمداداتها وتوفير موارد موثوقة ودائمة كمًا ونوعًا، بهدف تحسين أداء مختلف القطاعات، وزيادة فعالياتها ونجاعتها، مع توفير فرص عمل جديدة وزيادة الإنتاجية[1].

وتساهم الطاقات المتجددة في تغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك التقليدية إلى أنماط مستدامة بالإضافة إلى تنويع مصادر الطاقة وقدرتها على تلبية الاحتياجات المتزايدة للطاقة، كما يساهم استغلال الطاقات في إطالة عمر مخزون الطاقات الأحفورية، بما يضمن للأجيال القادمة الاستفادة منها[2].

أما المقاصد الاجتماعية فتتمثل في أن إسهامات الطاقة المتجددة في تحقيق التقدم الاقتصادي للدول، حيث تسهم في زيادة رفاهية الشعوب ورقيها، والقضاء على الفقر، وتحسين المستوى المعيشي والصحي للمواطنين، كما تساعد على تلبية الاحتياجات الإنسانية الأساسية، و في تطبيق مبدأ **"الطاقة المستدامة حق للجميع"**، إذ يضمن هذا المبدأ حق الحصول على الطاقة وكفاءة استخدامها، كما يؤدي استهلاك الفرد من مصادر الطاقة المتجددة دورا هاما في تحسين مؤشرات التنمية البشرية، عن طريق تأثيرها في تحسين خدمات التعليم والصحة، وبالتالي مستوى المعيشة، وتعطي الكهرباء صورة واضحة حول ذلك، إذ تمثل مصدرا لا يمكن استبداله بمصدر آخر للطاقة في استخدامات كثيرة، كالإنارة، التبريد...وغيرها. فالطاقة المتجددة غير مضرة بالصحة، وكذلك النفايات الناتجة عن استغلال هذه الطاقة قليلة الخطورة مقارنة بالطاقة الأحفورية والنووية.

كما تعتبر الطاقة المتجددة جوهر التنمية المستدامة، إذ أنها تشكل أحد الموارد الأساسية التي تتوقف عليها العديد من الجوانب الحياتية للإنسان، لذلك لا بد من ضمان استدامة واستمرارية القدر

[1] الطيف، عبد الكريم وآخرون. الطاقات المتجددة وفرص تحقيق الانتقال الطاقوي، مجلة التنمية الاقتصادية، المجلد 4، العدد 2، 2019، ص. 171.

[2] المرجع نفسه، ص. 171.

الضروري والكافي منها لتلبية احتياجاته الحالية، وكذلك الاحتياجات المستقبلية على نحو متكافئ وفي ظل بيئة نظيفة.

لكن مقابل ذلك، تحتاج مشاريع البنى التحتية كالمرافق الصحية والمستشفيات والمدارس خاصة في المناطق الصحراوية المعزولة إلى مصادر تمويلية ضخمة، ولكن إذا ما تم تصميمها بتقنيات البنايات الخضراء حيث تستمد طاقتها من مصادر الطاقات المتجددة (شمس، رياح، مياه، وغيرها)، فمن شأنها أن تقلل من تكاليف الربط بالطاقة، وتكاليف صيانة الأسلاك، وتشييد المحطات التقليدية، ومن شأنها كذلك أن تعمل على تحفيز الاستثمار في هذا المجال، وتساهم في توزيع الفرص العادلة بين جميع الاقاليم، وتوفر أنظمة الطاقة المتجددة فرص عمل جديدة ونظيفة ومتطورة تكنولوجيا، فالقطاع يشكل مزودا سريع النمو للوظائف العالية الجودة، وهو يتفوق من بعيد في هذا السياق على قطاع الطاقة التقليدية الذي يستلزم توافر رأسمال كبير.[1]

المطلب الثاني: اجراءات التحول الطاقوي في الجزائر

إن ترشيد مستوى الاستهلاك يعد من أهم عناصر برنامج التحول الطاقوى في الجزائر، وللتحكم في الطاقة لابد من اتخاذ مجموعة من التدابير لخفض الاستهلاك أهمها:

1. السياسة التسعيرية للطاقة:

يعتبر السعر الوجه الأساسي للاستهلاك؛ فالجزائر ومنظ الاستقلال تعتمد على تدعيم أسعر الطاقة سواء المستعملة كوقود أو طاقة كهربائية، غاز طبيعي، ...كون الجزائر بلد طاقوي يحتوي على احتياطات ضخمة من النفط والغاز الطبيعي، وهذا الدعم جعل الاستهلاك يرتفع بمعدلات كبيرة خاصة الآونة الاخيرة، مما جعل من واضعي السياسات إلى تغيير السياسة التسعيرية للطاقة بمختلف انواعها؛ وذلك لسببين الأول مرتبط بانخفاض ايرادات الدولة نتيجة انخفاض أسعار المحروقات، والسبب الثاني محاولة تغيير النمط الاستهلاكي المفرط.[2]

2. السياسة الجبائية والضريبية والتمويلية:

[1] بوعكريف، زهير وآخرون. **الانتقال الطاقوي نحو حتمية استغلال الطاقات المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر**، مجلة المالية والأسواق، المجلد 08، العدد 1 سنة 2021، ص. 372.

[2] حماش، وليد؛ غراب، رزيقة. **" الطاقات النظيفة والمتجددة كمدخل لتحقيق الاستدامة والفعالية الطاقوية في الجزائر"**، مجلة العلوم الاقتصادية وعلو م التسيير، المجلد 21، العدد01ديسمبر2012، ص. 09.

تعتبر السياسة الجبائية والضريبية والتمويلية من الأدوات المحفزة على التوجه نحو استهلاك ما، أو التقليل من استهلاك مادة معينة، ومن بين القوانين التي ساعدت على التوجه نحو التحكم في الطاقة ما يلي:

- تخفيض الرسوم الجمركية على الادوات والآلات ذات الكفاءة العالية في استهلاك الطاقة.
- التمييز الضريبي بين استهلاك الطاقة المكثف والمقتصد حيث تم فرض**09%** كضريبة على استهلاك الطاقة الكهربائية والغاز الطبيعي للشريحة الأولى والتي تقدر ب**125** كيلوواط ساعي كهرباء، و**120** وحدة حرارية غاز طبيعي.
- فرض**19%**كضريبة على القيمية المضافة على الشرائح الأخرى.

أما الجانب التمويلي فقد قدمت **الوكالة الوطنية لتطوير وترشيد استهلاك الطاقة** دعما لتحويل السيارات نحو نظام**GPL/C**يقدر ب**50%**، وكذا قدمت دعما ب**45%**لمستعملي جهاز تدفئة المياه بالطاقة الشمسية.[1]

3.التوجيه حول ترشيد الطاقة:

لترشيد استهلاك الطاقة لابد من تغيير سلوك المستهلك باعتباره الحلقة المهمة في الترشيد، لذلك سعت كل من الوكالة الوطنية لتطوير وترشيد استهلاك الطاقة **APRUE** وكذا شركة سونلغاز بحملات ترشيدية توعوية[2] لتغيير سلوك المواطن تجاه استخدام الطاقة.[3]

أقرت الجزائر برنامج الانتقال الطاقوي عام **2011** يهدف إلى زيادة إدماج مصادر الطاقات المتجددة في توليد الكهرباء نسبة **27%**حتى علم 2030 لتبلغ نسبة الاستهلاك المحلي من الكهرباء متأتية من الطاقات المتجددة **40%**بحجم كلي قدره 22ألف ميغاواط وفي عام 2019أعلن وزير الطاقة اعادة بعث البرنامج والتخطيط للوصول إلى سقف **22000**ميغاواط من الطاقة النظيفة عام2027، [4]

[1] حماش، وليد؛ غراب، رزيقة. مرجع سابق، ص. 09.

[2] وذلك من خلال استعمال الملصقات والحملات الاعلامية على مستوى الاذاعة والتلفزيون كحملة ضبط التبريد عند 25درجة مئوية، وحملة استعمال المصابيح الاقتصادية، وحملة اطفاء المصابيح عند الخروج من الغرفة...الخ.

[3] حماش، وليد؛ غراب، رزيقة. مرجع سابق، ص. 10.

[4] حناش، الياس؛ بوسري، صلاح الدين. مرجع سابق، ص. 445.

يعرف سوق الطاقة الدولي تفاعلات متسارعة تمليها توجهات الدول الكبرى، والهيئات الدولية المختلفة نحو إدماج مزيد من الطاقات المتجددة تحقيقا لأهداف التنمية المستدامة التي اقرها برنامج الامم المتحدة والاتفاقية الدولية للتغيير المناخي باريس **2015** في محاولة لتثبيط حرارة المناخ والتقليل من انبعاث الغازات الدفيئة.

في هذا السياق يشير التقرير العالمي للطاقات المتجددة لعام **2021** أن العالم حقق نتائج جد مرضية رغم آثار جائحة كوفيد**19** وتم إضافة أكثر من **256**جيغاواط لتصل الطاقة الإنتاجية العالمية إلى **2.838** جيغاواط من الطاقات المتجددة منها **0.5** جيغاواط في الجزائر كثالث بلد افريقي.

ومن الصعوبات التي تواجه برنامج الطاقات المتجددة في الجزائر هو أن سوق الطاقات المتجددة في الجزائر تعترضه مشاكل تنظيمية وتقنية وتكنولوجية يمكن تلخيصها في النقاط التالية:[1]

- ضعف الفعالية وغياب سياسة رشيدة للاستهلاك الطاقوي في الجزائر بمختلف القطاعات (البناء والسكن النقل، الصناعة)بما يعد اهدار للطاقة[2].
- تدعيم المؤسسات والهياكل التنظيمية ومراجعة اللوائح التنظيمية المسيرة للقطاع والمتعلقة بتمويل مشاريع الطاقة المتجددة والعمل على ارساء بيئة جذابة للعمل والاستثمار.
- تشجيع القطاع الخاص في هذا المجال خاصة ما يتعلق بإنتاج المعدات والتجهيزات التقنية ذات التكنولوجيا العالية، حيث يؤكد تقرير الوكالة الدولية للطاقة الصادر عام **2020** حاجة دول العالم إلى استثمارات ضخمة بين **1-1.3** تريليون دولار كمعدل سنوي في العشرية القادمة لدعم قطاع الطاقة يخصص الجزء الاعظم منه للطاقات المتجددة.
- دعم البحث والتطوير في مجال الطاقات المتجددة مع التركيز على التقنيات الأكثر كفاءة خاصة الشمسية منها.
- دعم الشراكة مع الدول والشركات الدولية الرائدة لنقل التكنولوجيا الحديثة على غرار الاتفاق المبرم بين المغرب وألمانيا.

كما يواجه تطوير الطاقات المتجددة بالجزائر مجموعة الصعوبات نخلص أهمها:

[1] حناش، الياس؛ بوسري، صلاح الدين. مرجع سابق، ص ص. 449، 450 .

[2] يشير برنامج الفعالية الطاقوي الذي اقرته الجزائر انفاق مايفوق 900 مليار دينار جزائري (ما يعادل 6 مليار يورو) لدعم برنامج الفاعلية في السنوات القادمة.

- الانخفاض النسبي لأسعار الكهرباء المنتجة من الغاز الطبيعي قد يكون عائقا لتطوير إنتاج الكهرباء، اعتمادا على مصادر الطاقات المتجددة التي مازالت تكلفة إنتاجها مرتفعة نسبيا.
- ارتفاع تكلفة إنتاج الكهرباء من مصادر الطاقة البديلة، وضعف مردودية هذا النوع من المشاريع في المدى القصير قد يعيق تمويل مثل هذه المشاريع.
- افتقار الجزائر إلى خبرة كبيرة في مجال إنتاج الطاقات المتجددة، ومقارنة انجازات الجزائر مع دول الجوار في مجال الطاقات المتجددة يبين أن الجزائر متأخرة في هذا المسعى؛[1] كما تعتبر قاعدة **51/49** معيقة لجذب المستثمرين الخواص الأجانب.

المطلب الثالث: العقبات الداخلية والخارجية لمسعى الانتقال الطاقوي في الجزائر

لا شك أن مضي الجزائر في تنفيذ البرنامج الوطني للإنتقال الطاقوي والطاقات المتجددة **-2011 2030**، ستصادفه لا محالة بعض المعوقات والعراقيل التي قد تعطل أو تحول دون تحقيق كامل أهدافه المسطرة، وهو ما يستدعي القيام باتخاذ إجراءات تصحيحية وتدعيمية، كالقيام مثلا بإصلاحات وتعديلات تشريعية أو مؤسساتية وتدعيم المخصصات المالية، من أجل مواكبة ومسايرة التغيرات والتحديات الحاصلة على المستويين المحلي والدولي، بما يضمن نجاح البرنامج وتنميته وتطويره ويسمح بتحقيق أهدافه، على غرار التعديل الذي طرأ عليه سنة **2015**، وفيما يلي أهم المعوقات والصعوبات التي تواجه برنامج الجزائر للانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة [2]:

الفرع الأول: العقبات الداخلية أمام الإستراتيجية الجزائرية نحو التحول الطاقوي

في الوقت الذي تقر فيه بعض المصادر بتوفر كل الإمكانيات للإستثمار في مجال الطاقة المتجددة في الجزائر، أشارت بعض التقديرات الأخرى الى وجود بعض العراقيل التي تعيق الإستغلال الأمثل للموارد الطبيعية المتخصصة في الطاقة المتجددة:

أولاً: التكاليف العالية

إذ أن إمكانيات وموارد إستغلال الطاقة المتجددة متوفرة في الجزائر، خاصة منها الطاقة الشمسية والريحية، إلا أن المشكلة تكمن في إرتفاع التكاليف التي تحد من توسع تلك الصناعة من

[1] عبد الرحمان، مغاري؛ صابة، مختار. مرجع سابق، ص . 34-36

[2] عبد الرشيد، حلولو؛ السعيد، دراجي. الإنتقال الطاقوي كخيار إستراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة - دراسة حالة الجزائر، جامعة محمد الصديق بن يحيى – جيجل 2021، ص. 76.

جوانب عديدة ،وجانب التكاليف في مجال الصناعات الإستثمارية مرتبط بمدى التكنولوجيا المتاحة في كيفية التدوير والإستغلال الأمثل للموارد الكامنة في الطاقات المتجددة، حيث تعتبر أسعار الإستثمار عاملا حاسما لتقييم الجدوى الإقتصادية لمشاريع الطاقة وفق افتراضات معينة، ومنه يعتبر عامل التكاليف من أهم العوامل المؤثرة في مستوى الجدوى الإقتصادية من مشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر، كونه مرتبط بأثار التقدم التكنولوجي والذي يختلف من مصدر الى آخر.

ثانياً: أسعار النفط:

تعتبر أسعار النفط عاملا رئيسيا مؤثرا في الجدوى الإقتصادية لمشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر ومحددا لمستقبلها القريب، وبالأخص بالنسبة للمشاريع ذات الطبيعة المتكاملة، أي التي تشمل على مراحل التشغيل الأولى، وذلك على ضوء تكاليفها العالية ومبالغ الإستثمارات الضخمة التي ستلزمها تلك المشاريع، ويعني ذلك الى ان منتجات مشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر قد تكون مكملة في بعض الاحيان لمنتجات الطاقة التقليدية وبالتالي يتأثر الطلب عليها بأسعار تلك المنتجات، ولا شك بان تصاعد أسعار النفط والغاز الطبيعي خلال الاعوام القليلة الاخيرة قد ساهم والى حد كبير في تحسين الجدوى الإقتصادية لمشاريع الطاقة المتجددة في العالم ككل، وزاد من جاذبية الإستثمار في تلك الصناعة المتجددة وإستغلالها في مجالات عديدة كونها معاكسة للإنطباع الذي مفاده أن التوسع في إنتاج الطاقة المتجددة يمتل تهديدا حقيقيا لصناعة النفط التقليدية، وما يؤدي اليه ذلك من إنخفاض في أسعارها على الأمد البعيد، مما يضر بعائدات الجزائر والدول النفطية من الطاقة[1].

كما يعتبر تحدي نفاذ المخزون أو الاحتياطي النفطي الدافع الرئيسي للانتقال للطاقات المتجددة، إضافة إلى زيادة تكاليف استخراج البترول والتنقيب على آبار جديدة.[2]

ثالثاً: الجوانب التسويقية

تعاني معظم مشاريع الطاقة المتجددة من مشاكل مختلفة من الناحية التسويقية مما قد يحد من توسع في إنتاجها من جهة، والتقليل من درجة منافستها مع المنتجات التقليدية المشابهة من جهة اخرى،

[1] عليوة علي، دراسة وتحليل مقومات الاستثمار في الطاقات المتجددة في الجزائر كبديل لاستثمار خارج المحروقات، الملتقى الدولي الثاني الطاقات البديلة خيارات التحول والتحديات الانتقال، كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية، وعلوم التسيير، جامعة ام البواقي، 18_ 19 نوفمبر 2014، ص. 9.

[2] بوعكريف، زهير زناد؛ سهيلة، قريشي العيد. " **الانتقال الطاقوي: نحو حتمية استغلال الطاقات المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر**"، مجلة المالية والأسواق، المجلد08، العدد01، 2021، ص. 372.

فمثلا يعاني بعض انواع الطاقة المتجددة من صعوبات في عمليات التصدير الى الاسواق الأخرى (النقل، الاتصال)، كما يعاني البعض الاخر من مشاكل الإنقطاع، كون الطاقة المتجددة منقطعة وغير مستمرة، وبالتالي فهي تحتاج إلى التخزين، مما يجعلها مكلفة وهي أيضا منتشرة ومبعثرة.

وبالتالي فإن تجمعها مكلف وهي غير كفؤة كما أنها تصلح فقط لإنتاج الكهرباء، وأيضا تسخين في بعض الحالات، وبالتالي فإن من الصعب المتاجرة بها، إن كل هذا يجعلها طاقة غير كفؤة عند مقارنتها بالطاقة التقليدية (النفط والغاز الطبيعي والفحم) والتي هيا مصادر مركزة لطاقة وكفؤة وصالحة لمختلف إستعمالات الطاقة(النقل الحرق المباشر، التسخين، التوليد الكهربائي...) وأيضا هي طاقة قابلة للتجارة الدولية وعبر البحار، كما أنها توفر مصادر الطاقة التقليدية وبكميات لابأس بها في الوقت الراهن، ويمكن إستخراجها وبكميات كبيرة تسد إحتياجات الطلب على الطاقة في الجزائر لفترة طويلة، وقد تحد من تحفيزات الدولة للإنطلاق في مشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر في المستقبل المنظور.

تتحدد مردودية المنشأت الريحية بسرعة الرياح فتضاعف سرعة الربح من **5** م /ثا إلى **10** م/ثا يسمح يرفع كمية الكهرباء المنتجة بثمانية أضعاف فتكلفة إنتاج الطاقة الربحية في الولايات المتحدة الأمريكية في حدود سنة **2020** ستقدر تقريبا بـ **0.0736** دولار كيلو/ واط ساعة، وهذا عندما كون سرعة في المتوسط **9** م /ثا، وهي التكلفة التي تقترب من تكلفة إنتاج الطاقة التقليدية التي تقدر بـ **0.0726** دولار / كيلو واط / ساعة، لكن في حالة إنخفاض سرعة الرياح إلى **6** م/ثا فإن التكلفة قد تعادل **3.8** مرة **3.8** × **0.0736** دولار كيلو واط / ساعة = **0.279** دولار كيلو واط ساعة، هي تكلفة جد عالية[1].

إضافة إلى عامل سرعة الرياح فإن التجهيزات الموجهة للإنتاج طاقة الرياح ستعمل في مناخ قاسي يؤثر على مدة حياتها، وهو ما يساهم في إرتفاع تكلفة إنتاج الطاقة من الرياح ويجعلها قريبة من تكلفة إنتاج الطاقة الفولتحرارية (**photovoltaique**).

وفقا لما سبق، يمكن القول بأنه لايزال هناك مجال واسع بين الواقع والآمال المتعلقة بمشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر، والتي لا تزال في مراحلها الأولى إقتصادياتها المحدودة جدا وتحدياتها التكنولوجية الكبيرة، وبالتالي فان إمكانياتها المستقبلية وقدرتها على إستبدال الطاقة التقليدية لا تزال

[1] - https://www.fnh.orglfrancais/doc/en_ligne/energie/dossier_art.htm. Article_consulte 2023/01/12

غير متوفرة في المستقبل القريب في ظل توافر كميات كبيرة ورخيصة نسبيا أن النفط والغاز الطبيعي في الجزائر هذا ما يدل على أن إمكانيات الطاقة المتجددة محدودة الإستعمال وحتى بعد عام**2030** على الأقل.[1]

انتشار البيروقراطية وغياب الحوكمة: حيث أن ثقل الإجراءات الإدارية وتفشي الممارسات البيروقراطية تحول دون إعطاء الديناميكية اللازمة لتنفيذ المشاريع المقترحة، وكلنا يتذكر كيف كان مصير أكبر مشروع لإنتاج الطاقة الشمسية في العالم المشروع الألماني "ديزرتاك".[2]

رابعاً: إشكالية التمويل:

إن مختلف البرامج المتعلقة بتنمية وتطوير الطاقات المتجددة يتطلب تنفيذها توفير وتخصيص أغلفة وإعتمادات مالية كبيرة، وبما أن الجزائر تعاني من التبعية المطلقة للمحروقات فإن ذلك من شأنه التأثير سلباً على مداخيل البلاد وعلى إستقرارها المالي في حال إنخفاض سعر الوقود الأحفوري، يقابل ذلك إرتفاع تكاليف الإستثمار في الطاقات المتجددة وضعف القطاع المصرفي المحلي وعدم قدرته على ضمان عملية التمويل، هذا كله يؤثر سلباً على عملية تمويل تلك البرامج، وهو ما يستدعي توجه الدولة لبحث سبل الشراكة الأجنبية وإتفاقيات التعاون الدولي قصد ضمان التمويل المالي المناسب وتفادي التأثيرات الناجمة عن إنخفاض أسعار النفط خاصة في ظل صعوبة التنبؤ بسعره نظراً للتقلبات المفاجئة للسوق[3].

خامساً: طبيعة الإنتاج والإستهلاك المحلي

تعتبر الجزائر من بين الدول الغنية بالطاقات الأحفورية ويتميز نمط إنتاجها وإستهلاكها على حد سواء بالإعتماد المفرط على هذا النوع من الطاقات وهو ما يشكل أحد العوامل التي قد تخفف أو تثني من عزيمة وإندفاع المسؤولين نحو التوجه للطاقات المتجددة خوفا من حدوث تأثيرات سلبية على المنظومة الطاقوية للبلاد وأسعار النفط، ويترجم ذلك توجه الجزائر نحو إستغلال الغاز الصخري في آفاق > نظراً للإحتياطيات الهائلة التي تمتلكها وبإعتباره بديلاً للنفط وهذا ما يبقي على هيمنة قطاع الريع على المنظومة

[1] عليوة، علي. مرجع سابق، ص. 10.

[2] دعاس، خليل؛ عبدات، عبد الوهاب. التحول الطاقوي في الجزائر: واقع ورهانات، مجلة إقتصاد المال والاعمال، المجلد 06، العدد 02، ديسمبر 2021، ص506-491، جامعة الجزائر 3، 2021، ص. 503.

[3] عبد الرشيد، حلولو؛ السعيد، دراجي. الإنتقال الطاقوي كخيار إستراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة - دراسة حالة الجزائر، جامعة محمد الصديق بن يحيى – جيجل2021، ص. 76.

الإقتصادية للدولة، لذا وجب إتباع سياسة مبدأ التدرج في تنفيذ مختلف البرامج المتعلقة بإستغلال الطاقة المتجددة وتفادي التسرع بحجة مواكبة الوضع الراهن[1].

سادساً: ضعف التأهيل والتأطير البشري للطاقات المتجددة

نقص خبرة وتأهيل الإطارات المشرفة على تنفيذ البرنامج الوطني للطاقات المتجددة من شأنه أن يؤثر سلبا على وتيرة تقدم وتنفيذ إستراتيجية الدولة في هذا المجال، وهو ما يستوجب القيام بإبرام إتفاقيات الشراكة الأجنبية في مجال التكوين وتبادل الخبرات وتشجيع البحث العلمي، حيث أن افتقار الجزائر إلى وجود تقنيين ومهندسين ذوي كفاءة ومستوى عالي في هذا المجال يضطرها إلى إستقدام خبرات أجنبية، والإعتماد على مكاتب دراسات وإستشارية أجنبية بالعملة الصعبة، من أجل تجسيد مختلف البرامج الطاقوية وهو ما يعد أمرا مكلفا للغاية.

إن التكنولوجيا الحديثة ذات الجودة العالية تلعب دورا هاما في جودة الخدمة المقدمة، خاصة في مجال تخزين الطاقة الشمسية، وعليه وجب القيام بالإختيارات التكنولوجية المناسبة، ووضع برامج واقعية ومدروسة تتلائم والإمكانيات المتاحة، خاصة إذا علمنا أن هذه التكنولوجيا مكلفة ويسدد ثمنها بالعملة الصعبة.

سابعاً: ضعف الإطار القانوني والتنظيمي

رغم قيام الجزائر باتخاذ الإجراءات القانونية وإصدار التشريعات اللازمة لضمان تنفيذ برنامج الطاقات المتجددة وتعددها، إلا أن هذا الجانب لا يزال يتسم بالضعف ويفتقر للدقة والقوة، خاصة في جانب فسح المجال للخواص والأجانب للإستثمار في الطاقات المتجددة، وهو ما يتطلب تدعيم الإطار القانوني باتخاذ حزمة إجراءات قانونية قادرة على ضمان التأطير المحكم لهذه العملية وتوفير بيئة إستثمارية جذابة ومستقطبة لرؤوس الأموال الأجنبية، بالإضافة إلى ضعف التنسيق بين مختلف المصالح والجهات المعنية بتطوير وتنمية الطاقات المتجددة، ناهيك عن قلة الوعي والفهم الخاطئ لطبيعة عمل وتطبيقات تكنولوجيا الطاقات المتجددة المنتشر لدى عامة الناس[2].

[1] عبد الرشيد، حلولو؛ السعيد، دراجي. مرجع سابق، ص. 77.

[2] - المرجع نفسه، ص. 78.

الفرع الثاني: العقبات الخارجية أمام الإستراتيجية الجزائرية نحو التحول الطاقوي

لقد دفعت الظروف الداخلية التي تعيشها الجزائر والتغيرات التي يشهدها العالم، لاسيما جائحة كوفيد **19**، والحرب الروسية على أوكرانيا الى التأكيد على أن الجزائر أمام حتمية التوجه نحو التحول الطاقوي، من خلال ادماج الطاقات المتجددة، وذلك من أجل تخفيف الضغط على الطاقات الأحفورية، وارساء أسس اقتصاد مستدام قائم على المعرفة، لكن رغم ذلك هناك العديد من المعيقات الخارجية التي تواجه عملية التحول الطاقوى في الجزائر يمكن رصدها على النحو التالى:

أولاً: الوضع الأمني المحلي والإقليمي

رغم أن الوضع الأمني في الجزائر حالياً يتسم بالإستقرار مقارنة بما كان عليه الحال خلال العشرية السوداء، إلا أن ذلك لا يلغي فرضية التهديد الأمني القائم في أي لحظة، لاسيما مع تدهور الأمن في دول الجوار وهو ما يعتبر تهديداً صريحاً للأمن الداخلي للجزائر، خاصة مع سعي الجماعات الإرهابية إلى السيطرة على منابع الطاقة على غرار حادثة تيغنتورين سنة **2013** التي خلفت تداعيات وردود أفعال دولية ومحلية كبيرة، ورغم أن إستهداف مجمع طاقوي بحجم تيغنتورين الذي تم تشغيله سنة **2006** يعد سابقة أمنية في الدولة إلا أن ذلك لا يعني أن الجزائر بمنأى عن مثل هذا التهديد الإرهابية مستقبلاً وهو ما يعتبر تهديداً صريحا ومباشراً للأمن الطاقوي للبلاد وعامل منفر للإستثمارات الأجنبية، وهو ما يستدعي الحفاظ الدائم والمستمر على اليقظة واتخاذ الإحتياطات وبذل كافة معايير الأمن والسلامة.[1]

ثانياً: مناخ غير جاذب للإستثمار الأجنبي

وهذا يتطلب إصلاح المنظومة القانونية المتعلقة بالإستثمار، وتبسيط الإجراءات القانونية والإدارية المتصلة به والتي من أهمها:[2]

أ-إنخفاض أسعار الطاقة:

لقد أثر إنخفاض أسعار الطاقة في الأسواق العالمية على الميزانية الوطنية، بسبب إعتمادها على عوائد الطاقة المصدرة إلى الخارج، كما أن تراجع أسعار النفط وضع الجزائر باعتبارها من بين الدول

[1] عبد الرشيد، حلولو؛ السعيد، دراجي. مرجع سابق، ص. 77.

[2] دعاس، خليل؛ عبدات، عبد الوهاب. التحول الطاقوي في الجزائر: واقع ورهانات، مجلة إقتصاد المال والاعمال، المجلد 06، العدد 02، ديسمبر 2021، ص506-491، جامعة الجزائر 3، 2021، ص. 503.

المنتجة والمصدرة له في موقف محرج، حول مدى قدرتها على التكيف مع الوضع الدولي الجديد في ظل إعتمادها الشبه كلي على إيرادات النفط في توفير الخدمات العامة[1].

كما كان لإنخفاض أسعار النفط الأثر المباشر لتراجع الإحتياط الجزائري من العملة الصعبة لدى البنوك المركزية، مؤكداً هذا على علاقة الترابط والتأثير بين أسعار النفط ومستوى إحتياط الصرف الأجنبي، لأن أزمة الطاقة قد جعلت من إيرادات الجزائر من العملة الصعبة تتقلص.

ب-حروب الطاقة:

شكلت حروب الطاقة ما بين الدول الكبرى أحد التحديات الدولية المفروضة على الأمن طاقوي للدول المنتجة للنفط بما فيها الجزائر، خاصة التوترات الدولية بين كل من روسيا والولايات المتحدة الأمريكية التي دائما ما يتم تحليلها من قبل المحللين والمنظرين بعودة الحرب الباردة من جديد بين البلدين، والتي انعكست سلباً على ميزان الإقتصاد العالمي، فالخسائر الكبيرة التي تعرضت لها روسيا جراء إنخفاض أسعار النفط جعلها تفكر في نظرية المؤامرة التي مفادها: أن الولايات المتحدة الأمريكية هي التي قامت بخفض أسعار الطاقة عالميا للضغط على موسكو، كون هذه الأخيرة إقتصادها يعتمد على ما نسبته **50 %**من عائدات تجارتها الطاقوية الخارجية وما أكد الطرح الروسي المقالة التي نشرها **توماس فريدمان Friedman Thomas** في مجلة نيويورك تايمز، مؤكدا على أن إجراء خفض أسعار النفط يعتبر إحدى أدوات الضغط الأمريكية على الدول المعادية لمصالحها.[2]

تبعا لذلك، تعتبر عملية إدارة حروب الطاقة من المهام الصعبة التي تتطلب وسائل وإستراتيجيات مناسبة كان من أبرزها العودة إلى إستخدام إستراتيجية التحالفات، لكن إقتصاديا، من خلال التحالف الروسي الإيراني في مقابل التحالف الأمريكي السعودي، هذا الأخير الذي يثير حفيظة وقلق روسيا خوفا من عودة سيناريو الثمانينيات لما رفعت السعودية من قدرتها الإنتاجية الى **10** ملايين برميل يوميا، ما أدى إلى هبوط سعر البرميل الواحد من **32**دولار إلى **10** دولارات، مما اضطر الإتحاد السوفيتي آنذاك لبيع انتاجه بأقل من ذلك تقريبا بحوالي **6** دولار للبرميل لتغطية إحتياجاته، ما جعله غير قادر على الصمود في وجه التغيرات الدولية وأعتبر هذا أحد أسباب سقوطه، وهذا ما تعيشه الجزائر مع بعض الدول العربية

[1] صبرينة، مزياني. مشكلة أمن الطاقة وتأثيرها على الأمن الوطني الجزائري، المركز العربي الديمقراطي للدراسات 1 الإستراتيجية الاقتصادية السياسية، عبر الموقع:

https://democraticac.de/?p=47399

[2] homas, Friedman.“A Pump War?”، New York Times، October 14.2014، available at: https://sarahtemraz.wordpress.com/2014/11/02/thomas-l-friedmans-pump-war-explained/

في الآونة الأخيرة، بعد رفض السعودية لخفض إنتاجها من النفط في ظل سعي باقي الدول منظمة الأوبك إلى خفض إنتاجها، بهدف رفع سعر النفط لتحسين الأوضاع الإقتصادية، وهو ما خلق صراع داخل منظمة الأوبك بين الدول الغنية والفقيرة، ما أدى إلى الدخول في مشاورات كبيرة بين الدول المنتجة والمصدرة للنفط، بهدف التوصل إلى قرار يرضي جميع الأطراف ويساهم في خروج الدول من هذه الأزمة الإقتصادية[1].

ج- تجارب الشراكات الإقتصادية الدولية:

بالإضافة إلى التحديات الدولية السابقة نجد كذلك من بين الأمور المقلقة والمهددة لأمن الطاقة الجزائري، هي قضية التعاون والشراكات الإقتصادية، التي كانت مبرمة بين الجزائر وبعض الدول والخوف من تخلي الدول عنها في إطار هذه الأزمة ما قد يضع الجزائر في مأزق أمني وسياسي كبير، خاصة أنه في الآونة الأخيرة أصبح هناك إنخفاض للطلب على الغاز الجزائري من بعض دول الإتحاد االوروبي خاصة إسبانيا، البرتغال، وإيطاليا الدول الأكثر تضرراً من أزمة اليورو، هذا الذي جعل الجزائر تعيش أقوى إنتكاستها الإقتصادية والتي أثرت بشكل كبير على أمنها الطاقوي بعد إنخفاض وارداتها من تصديرها للغاز إلى إيطاليا بنسبة **5.12 %** أين فقدت حصتها لصالح الشركة الروسية "غاز بروم" فقد زادت واردات هذه الأخيرة من وراء تصديرها للغاز الروسي لإيطاليا هذا ما يؤكد على أن بيئة الإستثمار في الجزائر غير مشجعة في هذا المجال.

استنادا لكل ما سبق يمكن ايجاز أهم التحديات الدافعة الى ضرورة التحول نحو استغلال الطاقات المتجددة في العناصر التالية:

- تحدي نفاذ المخزون أو الاحتياطي النفطي، الذي يعتبر الدافع الرئيسي للانتقال للطاقات المتجددة، إضافة إلى زيادة تكاليف استخراج البترول والتنقيب على آبار جديدة.[2]
- تحدي تقلبات الأسعار في السوق العالمية حيث تراجعت أسعار النفط الخام بشكل حاد سنة2020(بسبب جائحة فيروس كورونا).
- تحدي انخفاض الطلب العالمي على البترول؛ وتوجهه نحو الطاقات المتجددة التي سجلت العديد من الدول الأوربية نجاحا في هذا المجال خاصة ألمانيا.

[1] صبرينة، مزياني. مشكلة أمن الطاقة وتأثيرها على الأمن الوطني الجزائري، مرجع سابق.

[2] بوعكريف، زهير؛ زناد، سهيلة؛ قريشي، العيد. " **الانتقال الطاقوي: نحو حتمية استغلال الطاقات المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر**"، مجلة المالية والأسواق، المجلد08، العدد01، 2021، ص372.

- تحدي ارتفاع الطلب والاستهلاك المحلي للطاقة؛ حيث تعتمد الجزائر على الوقود الأحفوري لتلبية الطلب المحلي على الطاقة وهو مدعوما حكوميا.
- تزايد الطلب على الطاقة الكهربائية في الجزائر من خلال زيادة استهلاكها والذي وصل في حدود **55** تيراواط ساعي سنة **2016**، ومن المتوقع يفوق **142** تيراواط ساعي آفاق **2027**.[1]

من خلال ذلك ماسبق، يتأكد أن الجزائر قد خطت بالفع خطوات هامة نحو الانتقال إلى الطاقات المتجددة، لكن بالرغم من ذلك، لا يزال الوقود الأحفوري يلعب دورًا مهيمنًا في قطاع الطاقة الجزائري وفي الاقتصاد ككل. لدعم إطلاق الطاقات المتجددة، هناك حاجة إلى دعم قوي على جميع المستويات، عندهافقط يمكن تهيئة الظروف الإطارية اللازمة لتشجيع المشاركة وجذب الاستثمار من القطاع الخاص، وتحقيقا لهذه الغاية، ينبغي تطوير استراتيجية طويلة الأجل للطاقة تأخذ بعين الاعتبار إمكانات الطاقة المتجددة لدعم التحول الفعال لإمدادات الطاقة الجزائرية، وتمكين الانتقال السلس نحو الاقتصاد الأخضر.

د- تأخير انتقال الطاقة الخضراء في الجزائروالاتحاد الأوروبي

توضح الصفقة الخضراء الأوروبية أن طموحات الاتحاد الأوروبي للحياد المناخي تشمل استراتيجية قوية لقيادة المناخ العالمي، بهدف أن يتخذ الشركاء الآخرون إجراءات طموحة مماثلة، مع التركيز المتجدد على استيراد الوقود الأحفوري من الجزائر ردًا على الغزو الروسي لأوكرانيا، ستتأخر مثل هذه الطموحات -في أحسن الأحوال- لفترة طويلة.

في عام **2021**، أصدر الاتحاد الأوروبي البلاغ المشترك «**شراكة متجددة مع الجوار الجنوبي**» و «**مشروع الإعلان الوزاري للاتحاد الأوروبي بشأن الطاقة**»، في هذا الإعلان دفعت المفوضية الدول المجاورة لها إلى التخلص التدريجي من دعم الوقود الأحفوري، وضمان عدم استخراج جديد للوقود الأحفوري. سيؤدي تحول الاتحاد الأوروبي إلى الحياد المناخي إلى انخفاض الطلب على الغاز الطبيعي، نظرًا لأن الجزائر تصدر غالبية غازها إلى أوروبا (**83**٪ من إجمالي صادرات الغاز في عام **2019**)، يمكن للاتحاد الأوروبي، من الناحية النظرية، التأثير بقوة على الجزائر لمتابعة انتقالها إلى الطاقة الخضراء، إذا كانت السياسة والدبلوماسية المتماسكة مصحوبة باستثمارات مستهدفة.

[1] بوعكريف، زهير؛ زناد، سهيلة؛ قريشي، العيد. مرجع سابق، ص. 373

وإعتبارًا من عام **2020**، كانت هناك مؤشرات على أن الجزائر كانت تفكر بالفعل في الانتقال الأخضر بجدية أكبر مع انخفاض أسعار الوقود الأحفوري، تم اقتراح مشاريع واضحة لتعزيز انتقال الطاقة الجزائرية، وتنويع اقتصادها بعيدًا عن الاعتماد على الوقود الأحفوري.

ومع ذلك، فإن الحرب في أوكرانيا، وحاجة الاتحاد الأوروبي إلى الابتعاد عن الغاز الروسي، قد غير مسار وخطط الانتقال الاخضر في الجزائر، فبحلول منتصف فيفري **2022**، تم إلغاء إصلاحات ضريبة الانتقال الأخضر والدعم في الجزائر، للوفاء بعقود الغاز الجديدة مع الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، بما في ذلك إيطاليا، من المحتمل أن يتم فتح حقول استخراج جديدة، وفي هذا السياق يزعم وزير الطاقة الجزائري السابق، عبد المجيد عطار، أن الجزائر بحاجة الآن إلى زيادة الاستثمار في الغاز الصخري[1]. إلا أن مثل هذه الاستثمارات تستغرق وقتًا، وتحول التمويل بعيدًا عن التقنيات المتجددة الأخرى، ويمكن أن تخاطر بترسيخ الجزائر في اقتصاد الوقود الأحفوري لمدة خمسين عامًا أخرى.

إن محور الاتحاد الأوروبي والدول الأعضاء في الغاز الأحفوري الجزائري سيكون مخالفًا لقيادة المناخ العالمي نحو هدف الحياد المناخي، حيث من المرجح أن يؤخر هذا بشكل كبير، إن لم يكن يخرج الجزائر عن مسار انتقال الطاقوي، يمكن أيضًا أن يقترن الانتقال السريع إلى إزالة الكربون في الاتحاد الأوروبي بسياسة خارجية متماسكة وقوية للاستثمار في انتقال الطاقة في البلدان الشريكة، بما في ذلك في الجزائر.

وفي ظل الحلول القصيرة الأجل المربحة للجزائر، يساعد الاتحاد الأوروبي في زيادة كفاءة صناعة الوقود الأحفوري، وبالتالي إتاحة الوقود الأحفوري المهدر حاليًا للتصدير، دون الحاجة إلى استثمارات كبيرة ومضللة في توسيع البنية التحتية للوقود الأحفوري. تعد الجزائر حاليًا واحدة من دول استخراج الوقود الأحفوري ذات أعلى أعداد الاحتراق في الجزائر.

يعد التركيز على كفاءة الطاقة ومعدلات الاسترداد مكسبًا سريعًا، لكن الانتقال إلى إزالة الكربون، وتجنب المزيد من استخدام الطاقة كسلاح سياسي تجاه الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، يتطلب تخطيطًا ودبلوماسيًا واستثمارًا مركزًا وطويل الأجل ويتطلب التركيز المتسق على التحول في مجال الطاقة التزاما ثابتا على المدى القصير والمتوسط والطويل. بدلاً من تمويل التوسع في استخراج الوقود الأحفوري،

[1] Reinhilde Bouckaert and Claire Dupont**,** turning to Algeria to replace Russian gas: a false solution, policy and research report 02/2022 department of public governance and management Ghent University, p.5.

يجب توجيه الاستثمارات بشكل عاجل إلى مشاريع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة لتسريع الانتقال إلى إزالة الكربون في الجزائر.[1]

المطلب الرابع: سبل علاج المشاكل التي تواجه استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر

لقد أحرزت الجزائر بعض التقدم في مجال الطاقات المتجددة من خلال اعتمادها على البرنامج الوطني لتنمية الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة PNEREE، لكن، لكي تحقّق الجزائر أهدافها في مجال الطاقة المتجددة، يجب عليها تعظيم جهودها. فعلى الرغم من وجود إطار قانوني قوي للطاقة المتجددة، إلاّ أن التنفيذ العملي لا يزال متخلفًا، ممّا أدى إلى بناء المزيد من محطات الطاقة التقليدية، وبالتالي تبعات جديدة على مسار التحول الطاقوي، وهو ما يمثل عقبة أمام الانتقال الطاقوي المستدام، وبينما يمكن أن يكون الغاز همزة وصل على المدى القصير خلال المرحلة الانتقالية، يجب أن يكون الهدف على المدى الطويل هو أن تصبح الطاقات المتجددة المصدر الأساسي للطاقة. وبغية تحقيق هذا الهدف، لابد من إرساء أسس التعاون بين مختلف القطاعات وعلى مختلف المستويات، كما يجب الاخذ في الاعتبار بأن تحول الطاقة ليس فقط من وجهة نظر اقتصادية، ولكن أيضًا من منظور اجتماعي اقتصادي ومعالجة قضايا أوسع، مثل الطاقة والعدالة المناخية تستوعب مختلف أصحاب المصلحة.[2]

باختصار، سيظل الغاز مكونًا مهمً في نظام الطاقة في الجزائر على المدى القصير إلى المتوسط .ومع ذلك، ينبغي دمج الطاقة المتجددة في التخطيط الاستراتيجي في مرحلة مبكرة لاغتنام الفرص الاقتصادية وتمكين الانتقال السلس، خاصة في ظل خطة الطاقة الحالية للبرنامج الوطني لتنمية الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة PNEREE لنهج متكامل لدمج نظام الطاقة بالكامل بشكل فعال، ومواءمته مع الأهداف طويلة الأجل .لذلك، يوصى بأن تبدأ الجزائر في تطوير استراتيجية طويلة المدى تأخذ في الاعتبار إمكانات الطاقة المتجددة لديها لتمكين التحول الفعال لإمداداتها من الطاقة .مع الجهود العالمية الجارية للتخلص من الكربون والطلب المتغيّر المتوقَّع من المستهلكين في جميع أنحاء العالم لصالح الوقود المستدام، تُنصح الجزائر بالشروع في هذا المسار عاجلاً وليس آجلاً لتجنب آثار التقييد التكنولوجي والاستثمارات العالقة في قطاع الوقود الأحفوري.

[1] Reinhilde Bouckaert and Claire Dupont**,**turning to algeria to replace russian gas: a false solution, Op. Cit, p.6.

[2] سيبل راكيل، إرسوي؛ جوليا تيرابون بفاف. التحول المستدام لنظام الطاقة الجزائري، تغير المناخ والطاقة والبيئة، مؤسسة فريدريش إيبرت، ماي2021 ، ص. 33.

تبعا لذلك، يمكن التأكيد بأن الجزائر تعاني من الاقتصاد الريعي المبني على عائدات النفط والغاز، وهي في مرحلة جديدة تتشكل فيها سوق إقليمية جديدة بين أوروبا وشمال إفريقيا لا تحتل فيها الجزائر نفس الموقع الذي تحتله في سوق المحروقات، بسبب المنافسين في مجالات الطاقة المتجددة، ولذلك لا بد للجزائر اتباع مجموعة من الإجراءات من أجل التحول الطاقوى، وذلك من خلال:

- تلبية الطلب الداخلي، بمعنى السوق المحلية أولى من السوق الدولية في حالة العجز عن تلبية الطلب الداخلي.
- استباق خطوات المنافسين، وذلك من خلال اكتساب ميزات نسبية جديدة من خلال رؤية شاملة تجمع بين البعدين الاقتصادي والسياسي.
- التسعير على أساس السوق، تحتاج الجزائر في بداية المرحلة الاقتداء بالتجربة الالمانية بمنح أسعار تفضيلية لمنتجي الطاقة المتجددة تشجيعا لانتشار الألواح الشمسية
- اطلاق نسيج صناعي متخصص في الطاقات المتجددة وتحفيز الابتكار التكنولوجي.[1]

من الملاحظ في تتبع واقع القطاع الطاقوي في الجزائر أن كل ما شُيِّد في الجزائر من استثمارات وتنمية كان بفضل عائدات النفط والغاز الطبيعي، ولا يمكن في أيّ حال من الأحوال محو هذين الموردين من المزيج الطاقوي للجزائر آفاق **2030** و**2040**، على غرار كل دول العالم، إذ يمثّلان إيراداتنا من العملة الصعبة.

إن الإشكال يتعلق بالنسبة للاستهلاك الوطني من الغاز الطبيعي الذي يعادل **43 %** من الإنتاج الوطني، لو يوجّه جزء منه للتصدير، ويستبدل بالطاقات المتجددة التي تعرف تكلفتها انخفاضًا كبيرًا فإن الطاقات المتجددة هي حقيقة ذات مردودية كبيرة وجب على الجزائر الإسراع في التحول إليها، ويمكن للدولة بإمكاناتها الكبيرة في الطاقات المتجددة. وتعتبر الجزائر من الدول التي تتبنّى سياسة الدعم بشكل كبير، وذلك استجابة لمتطلبات التنمية، لكن فيما يخصّ قطاع الطاقة، هناك سعى إلى إرساء التحول الطاقوي لأجل الحفاظ على الغاز الطبيعي، والذي هو مدعم بشكل كبير وطنيًا، إذ إن سعره في السوق الدولية يمثّل أكثر من 20 مرة من سعره المحلي، سواء الموجّه لإنتاج الكهرباء أو للاستهلاك المباشر.

[1] بنسفطة، كمال ماليك؛ حسيبة، زيان. **" استراتيجية التحول الطاقوي في الجزائرلتحقيق التنمية المستدامة في ظل برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية "**الملتقى الوطني 3حول الانتقال الطاقوي في الجزائر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة، 28 نوفمبر 2018، ص. 13، 15.

إن برنامج الحكومة المصادق عليه فيما يخصّ الطاقات المتجددة هو **15** ألف ميغاواط بحلول عام **2035**، أي **1000** ميغاواط سنويًا، ما سيمثّل **27** إلى **30%** من المزيج الطاقوي للجزائر **2035**. والسعة الحالية للطاقة المتجددة ضئيلة، فهي في حدود **450** ميغاواط، باحتساب كل مشروعات الطاقات المتجددة، بما في ذلك طاقة المياه أو الطاقة الهيدروليكية، أي ما يمثّل **2%** من المزيج الإجمالي. طاقة الرياح -مثلما أشارت إليه الدراسات- تمثّل مصدرًا طاقويًا كبيرًا في الجزائر، ولقد تم اطلاق دراستين لتحيين الأطلس الوطني لطاقة الرياح، مع التدقيق على منطقة الجلفة و منطقة خنشلة اللتين يتوفر بهما إمكانات كبيرة من هذه الطاقة، وأيضا مناطق أخرى، وستُتبع هذه الدراسات بمشروعات لتثبيت هذا النوع من الطاقة.

ويعد تطوير الهيدروجين في الجزائر من بين المشروعات المستقبلية التي تعوّل عليها الدولة، وفي هذا السياق أسدى الوزير الأول تعليمات بإنشاء اللجنة الوطنية لإعداد الاستراتيجية الوطنية لتطوير الهيدروجين تضم كلًا من وزارتي الطاقة والانتقال الطاقوي، والتي من مهامها وضع أسس تطوير الهيدروجين في الجزائر، مع نظرة استشرافية تحدد معالم سبل ومناهج تطوير الهيدروجين، ابتداءً من مصدر الطاقة النظيف، وتوفير المياه، وكذلك اللوجستيات من وسائل الإنتاج والنقل والتخزين وحتى الاستعمالات الموجهة.

إن التوجه نحو التكنولوجيا الجديدة يمليه السياق الدولي الذي ينتهج سبل تحقيق الحياد الكربوني، وذلك بالتخلي عن منابع الوقود الأحفوري الضارّ بالبيئة، والتوجه نحو نماذج طاقوية نظيفة ومستدامة؛ فالسيارات الكهربائية تمثّل تحديًا للجزائر، لأن أغلب الدول الكبرى المصنّعة للسيارات تتجه نحو تعميم هذا النوع من السيارات، مما يجب علينا إعداد الإستراتيجية الملائمة لهذا التحول، وهذا يمثّل أيضا إحدى ركائز مخطط عمل الوزارة.

لقد التزمت الجزائر بموجب اتفاقية باريس للمناخ بخفض انبعاثات غازات الدفيئة بنسبة **7%** بمصادرها الخاصة، و**22%** إذا حصلت على الدعم الدولي بحلول عام **2030**، لكن آجال تحقيق الحياد الكربوني هو مسؤولية متباينة بين الدول المصنّعة الأكثر تلويثًا، والدول السائرة في طريق النمو الأقلّ تلويثا. وتمثّل **24** دولة ما يقارب **80%** من غازات الدفينة، لهذا فمسألة الحياد الكربوني حتمية للدول المتطورة بدرجة أساسية، ثم يأتي الدور على دول أخرى كالجزائر الأقلّ تلويثًا. مع ذلك، وعلى الرغم من قيام الجزائر بصياغة أهداف طموحة للطاقة المتجددة، وإنشاء إطار تنظيمي لنشر تقنيات الطاقة المتجددة، فإن الحصة الحالية من مصادر الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الإجمالي لا تزال ضئيلة. لقد

سلطت جائحة كورونا الضوء على خطر تأثر الجزائر بأسعار سوق النفط والغاز العالمية .كما أدى الوباء إلى إبطاء وتيرة خطط الانتقال الطاقوي في الجزائر. لكن، يمكن أن تكون الأزمة هي الدافع اللازم لإحداث تغيير جوهري وإعطاء الأولوية في النهاية لاستثمارات الطاقة النظيفة في الجزائر، على الرغم من أن هذا سيعتمد على جهود واستعداد صانعي القرار الرئيسيين في الدولة[1].

تطمح الجزائر في وضع نموذج طاقوي للجزائر يرتكز بشكل رئيس على الطاقات المتجددة من مختلف منابعها، سواء شمسية، أو رياحًا، أو تدوير النفايات، أو حتى الطاقة الأرضية الجوفية، وكذلك إرساء تدابير الفاعلية الطاقوية، والتحكم في الطاقة؛ وضع خرائط عمل مشتركة مع أكثر من **22** وزارة من أجل الانتقال التدريجي نحو نماذج إنتاج واستهلاك أكثر استدامة، وكذلك التوجه نحو إعداد البيئة الملائمة المشجعة على الاستثمار في ميدان الطاقات المتجددة بالجزائر، وحتى إنتاج الهيدروجين، وذلك لتحقيق الأمن الطاقوي في البلاد، وتعظيم الإيرادات عن طريق التصدير، وهذا بالاعتماد على المورد البشري الجزائري والجامعات ومراكز البحث والتكوين، لبلوغ أهدافنا والتموقع ضمن الخريطة المستقبلية للطاقة في العالم.[1]

[1] سيبل راكيل، إرسوي؛ جوليا، تيرابون بفاف. التحول المستدام لنظام الطاقة الجزائري، مرجع سابق، ص. 16.

[1] للمزيد من الاطلاع حول مستقبل الطاقات النظيفة واستراتيجات التحول انظر:

عبد الرحمان، مغاري؛ صابة، مختار. "**استراتيجية النهوض بالطاقات الجديدة والمتجددة كسبيل لتحقيق التحول الطاقوي بالزائر**"، المجلة الدولية للأداء الاقتصادي، العدد الثالث، جوان 2019.

الخاتمة

خاتمة

تمحور التحليل في هذه الأطروحة على فحص كيف يمكن لسياسة الطاقة في الجزائر تحقيق التوازن بين ضمان أمن الطاقة واستغلال موارد الطاقة التقليدية لتمويل التحول الناجح إلى مصادر الطاقة المتجددة؟ وقد حاول البحث المقدم تحليل معظم جوانب هذه الإشكالية، واستكشاف أوجه الترابط بين سياسة الطاقة والأمن والتنمية المستدامة ضمن السياق الوطني للجزائر ومنطقة البحر الأبيض المتوسط.

إن الجزائر، بمواردها الطبيعية الوفيرة، وخاصة الغاز الطبيعي، وقدراتها المزدهرة في مجال الطاقة المتجددة، تقف أمام رهانات كثيرة. فقد اعتمدت استراتيجية الطاقة في البلاد تقليديا على احتياطياتها من النفط والغاز، والتي غذت اقتصادها ووفرت عائدات تصدير كبيرة. ومع ذلك، فإن التحولات العالمية نحو الاستدامة والضغوط الداخلية لتنويع مصادر الطاقة لضمان أمن الطاقة على المدى الطويل تتطلب إعادة تقييم استراتيجي. وقد جادلت هذه الأطروحة بأن الجزائر يمكنها بالفعل الاستفادة من ثروتها الهيدروكربونية الحالية لتحفيز تطوير قطاعات الطاقة المتجددة، وهي فرضية تم إثباتها من خلال التحليل النظري والبيانات المتوفرة.

ومن خلال هذا البحث، أصبح من الواضح أن التحول الناجح إلى الطاقة المتجددة في الجزائر أمر ممكن ولكنه مليء بالتحديات. وتشكل القيود الاقتصادية، مثل تمويل التكنولوجيات الجديدة والبنية التحتية، حواجز كبيرة. بالإضافة إلى ذلك، لا تزال الأطر التنظيمية بحاجة إلى مزيد من التطوير، وهناك حاجة ماسة إلى ابتكار السياسات لدعم مبادرات الطاقة المتجددة. ولا تزال التحديات التكنولوجية قائمة أيضا، مع الحاجة إلى النهوض بالقدرات والبنية التحتية المحلية لدعم اعتماد وتوسيع تكنولوجيات الطاقة المتجددة.

ومع ذلك، فإن الاستخدام الاستراتيجي لعائدات الغاز لإعادة الاستثمار في البنية التحتية للطاقة المتجددة يمكن أن يكون بمثابة جسر بين مصادر الطاقة التقليدية والمستدامة. ولا يتوافق هذا النهج مع اتجاهات الطاقة العالمية فحسب، بل يدعم أيضًا أمن الطاقة والاستقرار الاقتصادي في الجزائر على المدى الطويل. من خلال الاستثمار في الطاقة المتجددة، يمكن للجزائر التخفيف من "لعنة الموارد" التي غالبا ما تصيب البلدان الغنية بالموارد، وتعزيز اقتصاد أكثر تنوعا ومرونة.

كما سلطت هذه الأطروحة الضوء على أهمية التعاون الدولي والتكامل الإقليمي في تحقيق أهداف أمن الطاقة واستدامتها. إن موقع الجزائر الجغرافي وموارد الطاقة يمنحها دورا محوريا في سوق الطاقة في البحر الأبيض المتوسط. ومن الممكن أن يؤدي تعزيز التعاون مع الدول الأوروبية وغيرها من دول البحر الأبيض المتوسط إلى تسهيل التبادل التكنولوجي، والاستثمار، والوصول إلى أسواق جديدة للطاقة المتجددة.

لقد اعتبر المسعى الجزائري والمتوسطي نحو أمن الطاقة والانتقال إلى الطاقات المتجددة، مسعى متعدد الأبعاد يتطلب جهودًا جماعية من صانعي السياسات وأصحاب المصلحة كما يتطلب تعاونا إقليميا راسخا. وإذ يبدو منطقيا أنه على الجزائر الاستفادة من إمكاناتها الهائلة في مجال الطاقة المتجددة، بما في ذلك الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المائية، لتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري وتسخير فوائد مصادر الطاقة النظيفة، فإن ذلك يتطلب الموازنة بين التطلعات للنمو الاقتصادي وأمن الطاقة والاستدامة البيئية تخطيطًا شاملاً وصنع سياسات استراتيجية وأساليب مبتكرة. ذلك أن سعي الجزائر لتحقيق أمن الطاقة من خلال مصادر الطاقة المتجددة لا يخدم مصالحها الوطنية فحسب، بل له أيضًا تداعيات أوسع على منطقة البحر الأبيض المتوسط ومشهد الطاقة العالمي.

ونظرًا لأن الجزائر تضع نفسها كرائدة إقليمية في مجال الطاقة المستدامة، يمكنها تعزيز التعاون بين بلدان البحر الأبيض المتوسط ، وتعزيز نظام بيئي للطاقة أكثر مرونة وترابطًا. يمكن أن يؤدي التعاون الإقليمي إلى تطوير ممرات الطاقة والترابط ومنصات تبادل المعرفة، مما يمكّن الجهود الجماعية لمواجهة التحديات المشتركة في مجال الطاقة. وبينما تحتد أزمة التغيرات المناخية وتزداد الحاجة للتساند التنموي، فإن تبني التوجه الصارم نحو الانتقال الطاقوي سيساهم في خفض انبعاثات الكربون، وتعزيز أمن الطاقة، والتنمية الاجتماعية والاقتصادية على حد سواء، كما أنه من جانب آخر سيحافظ على الموقع الجزائري المحوري في معادلة الطاقة، الإمدادات الموثوقة علاوة أنها إمدادات خضراء.

تم إلقاء نظرة فاحصة على سياسات الطاقة التاريخية للجزائر وقدراتها في مجال الطاقة، مع الاعتراف بإمكانات الأمة لاحتضان الطاقات المتجددة وتنويع مزيج الطاقة لديها. وقد أكد هذا التقييم على أهمية تطوير إطار سياسة متوازن ومتكامل يدمج الطاقات المتجددة في حافظة الطاقة الوطنية مع الحفاظ على أمن الطاقة، فتحديات التحول الطاقوي متعددة الأوجه. وعليه فقد اهتم البحث أيضا بتحديد وتحليل العقبات التي تواجهها الجزائر في طريقها نحو مستقبل للطاقة المستدامة. من القيود

التكنولوجية إلى تعقيدات السياسات، يتطلب كل تحد حلولًا عملية وجهودًا متضافرة من صانعي السياسات وأصحاب المصلحة على حد سواء.

يبدو واضحا من خلال البحث وعلى ضوء استقراء مختلف الأدبيات أن المنطقة المتوسطية تلخص التحديات الأمنية المرتبطة بتأمين الإمدادات الطاقوية، تشمل هذه التحديات: عدم الاستقرار السياسي والتوترات الجيوسياسية والإرهاب والقرصنة، والتي يمكن أن تعطل إمدادات الطاقة والنقل. بالإضافة إلى ذلك، فإن المنطقة معرضة لصدمات أسعار الطاقة وتقلبات السوق، والتي يمكن أن يكون لها آثار اقتصادية كبيرة على البلدان التي تعتمد على التصدير وتلك التي تعتمد على الاستيراد على حد سواء. وبتعبير أدق يتأثر أمن الطاقة في منطقة البحر الأبيض المتوسط بعدد من العوامل، بما في ذلك توافر موارد الطاقة، ومستوى الطلب على الطاقة، واستقرار طرق عبور الطاقة، والعلاقات الجيوسياسية بين دول المنطقة. أحد التحديات الرئيسية التي تواجه المنطقة هو الاعتماد الكبير على واردات الوقود الأحفوري، مما يجعلها عرضة لاضطرابات الإمداد وتقلبات الأسعار، التحدي الآخر الذي يواجه المنطقة، هو الطلب المتزايد على الطاقة، مدفوعًا بالنمو الاقتصادي والنمو السكاني والتوسع الحضري. وقد أدى ذلك إلى الضغط على موارد الطاقة والبنية التحتية والاستدامة البيئية.

ولا شك أن إحدى التحديات الرئيسية التي تواجه منطقة البحر الأبيض المتوسط فيما يتعلق بأمن الطاقة هو افتقارها للتعاون الإقليمي في هذا الصدد، مما قد يحد من قدرتها على الوصول إلى مصادر بديلة للطاقة أثناء انقطاع الإمدادات. بالإضافة إلى ذلك، فقد كان لعدم الاستقرار السياسي والصراعات في المنطقة تأثير كبير على الأمن الطاقوي الإقليمي، بما يتسبب به من تعطيل للبنية التحتية للطاقة وسلاسل التوريد ذات الصلة. ولمواجهة هذه التحديات، عمدت العديد من البلدان المتوسطية وبشكل منفرد أو إطار مشاريع مشتركة إلى تنويع مصادر الطاقة لديها وتطوير مصادر بديلة للطاقة، مثل مصادر الطاقة المتجددة. مع الاستمرار في توسيع مشاريع البنية التحتية لمصادر الطاقة التقليدية مثل خطوط الأنابيب ومحطات الغاز الطبيعي المسال. ويُنظر إلى التعاون الإقليمي على أنه مسعى حاسم لتحسين أمن الطاقة في المنطقة المتوسطية، ولهذا انخرط العديد المنظمات الإقليمية: مثل الاتحاد من أجل المتوسط ومرصد الطاقة المتوسطي، في مسعى تعزيز التعاون في مجال الطاقة. وهي الفضاءات التي تعمل من خلالها الجزائر عبر دبلوماسيتها الطاقوية النشطة من أجل تعزيز الترابط بين الطاقة والطاقة المتجددة ورفع الكفاءة الطاقوية في المنطقة. ويبدو أن الدور الريادي للجزائر ترسخ أكثر بفعل أزمة الإمدادات الطاقوية سيما من الغاز الطبيعي والتي تسببت بها الأزمة الأوكرانية.

ولأن الجزائر تعتبر أحد أهم المنتجين والمصدرين الرئيسيين للنفط والغاز في المنطقة المتوسطية، ولذلك فإن لديها مصلحة قوية في تعزيز التعاون في مجال الطاقة والترابط لضمان إمدادات طاقة مستقرة ومستدامة. بالإضافة إلى ذلك فقد اتخذت الجزائر أيضًا خطوات لتنويع مزيج الطاقة الخاص بها وتقليل اعتمادها على الطاقات الأحفورية ، وتستثمر فعليا في مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح لتحقيق هذا الهدف بحلول عام 2030. ولا تتوقف السياسة الطاقوية الجزائرية على البعد الطاقوي البحت للمسألة أن دبلوماسيتها ظلت نشطة في اتجاه تعزيز الحوار والتعاون بين دول البحر الأبيض المتوسط لمعالجة القضايا الجيوسياسية والأمنية التي يمكن أن تؤثر على إمدادات الطاقة والنقل في المنطقة، من جهة، ومن جهة أخرى الجهود المرتبطة بنقل التكنولوجيات ذات الصلة بتطوير مشاريع التحول الطاقوي وجعلها أكثر نجاعة.

ومن خلال كل ماسبق، يبدو أن البحث يدعم الفرضية القائلة بأن الجزائر قادرة على الاستفادة من احتياطياتها من الغاز الطبيعي لتعزيز التحول المستدام للطاقة، وبالتالي ضمان أمنها الطاقوي والمساهمة بشكل إيجابي في مشهد الطاقة الإقليمي والعالمي. ولتحقيق هذه الغاية فإن إجراء إصلاحات سياسية شاملة، والاستثمار في التكنولوجيا والبنية الأساسية، والتعاون الدولي أمر ضروري. لا تعد هذه الاستراتيجية بتحقيق الاستقرار في مستقبل الطاقة في الجزائر فحسب، بل ترسي أيضًا سابقة لكيفية تمكن البلدان الغنية بالموارد من الانتقال إلى الطاقة المتجددة. وبالتالي تساهم هذه الأطروحة في السردية الأوسع حول أمن الطاقة واستدامتها، حيث تقدم رؤى وأطر يمكن تطبيقها في سياقات مماثلة على مستوى العالم، وبالتالي إثراء الفهم الأكاديمي والعملي لاستراتيجيات تحول الطاقة في الجزائر وفي المنطقة المتوسطية عموما.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادروالمراجع

أولا: باللغة العربية

1. أحمد خليل، نزار. 2007. الأهمية الاستراتيجية للنفط في الاقتصاد العالمي: إشارة خاصة للأقطار العربية: دراسة حالة-نموذج الاقتصاد الليبي. جامعة أم درمان الإسلامية كلية الاقتصاد والعلوم السياسية.
2. امحمدي، فاطمة و كيبش عبد الكريم. 2019. الأمن الطاقوي مقاربة معرفية. المجلة الجزائرية للأمن والتنمية العدد 14 الجزائر.
3. أندرسون، جيمس. 1999. صنع السياسات العامة. ط1، .ترجمة: عامر الكبيسي. عمان: دار المسيرة.
4. بالاطش، حسيبة. 2021. السياسة الطاقوية في الجزائر وانعكاسها على التنمية المستدامة. المجلة الجزائرية للأمن والتنمية. العدد 1.
5. بختي، فريد وآخرون. 2018. صناعة الطاقات المتجددة ودورها في تجسيد التنمية المستدامة في الجزائر مع الإشارة إلى البرنامج الوطني للطاقات المتجددة .2011-2030. مجلة الاقتصاد والبيئة، العدد 1.
6. بن الشيخ، عصام. 2012. قرار تأميم النفط الجزائري 24 فيفري 1971. دفاتر السياسة والقانون. العدد 6 جانفي.
7. بن حمزة، نبيل. 2021. الأمن الطاقوي الجزائري: تأصيل نظري ايتيمولوجي. المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، العدد، 3 المجلد 10.
8. بن حمزة، نبيل. الأمن الطاقوي الجزائري بين التحديات والبدائل، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم تخصص: الدراسات الاستراتيجية، كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية، قسم الدراسات الدولية، جامعة الجزائر 3.
9. بن عبو، سنونسي و سعيدة طيب. استراتيجية التحول الطاقوي وفق برنامج الطاقات المتجددة 2030. مجلة مدارات سياسية، المجلد 2، العدد7، ديسمبر 2018.
10. بن عوالي، خالدية. 2016/2015. استخدام العوائد النفطية: دراسة مقارنة بين تجربة الجزائر وتجربة النرويج. مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجيستير في العلوم الاقتصادية، تخصص: اقتصاد دولي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة وهران 2.
11. بن قرينة، حمزة و بدري عبد العزيز. 2018. المزيج الطاقوي في الجزائر بين تحديات الواقع الحالي والآفاق المستقبلية. مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 13.

12. بن محاد، سمير و شيخي محمد. 2016. السياسة الطاقوية في الجزائر بين محدودية الموارد الناضبة ورهانات الطاقات المتجددة. مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، العدد 1 الجزائر.
13. بنسفطة، كمال ماليك و حسيبة زيان. 2018. استراتيجية التحول الطاقوي في الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة في ظل برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية. الملتقى الوطني 3 حول الانتقال الطاقوي في الجزائر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة، 28 نوفمبر.
14. بوزيدي، عبد المجيد. 1999. تسعينيات الاقتصاد الجزائري. موفو/للنشر، الجزائر.
15. بوعكريف، زهير وآخرون. 2021. الانتقال الطاقوي: نحو حتمية استغلال الطاقات المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر. مجلة المالية والأسواق، المجلد08، العدد01.
16. بوعوينة، مولود. 2010/2009. العلاقة بين سعر البترول وبعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر باستخدام منهجية VAR. مذكرة ماجيستير غير منشورة في العلوم الاقتصادية، تخصص: اقتصاد كمي، جامعة الجزائر، الجزائر.
17. بوفنش، وسيلة. 2018. دور الطاقة في تفعيل أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر خلال الفترة 2016. 1990. المجلة الجزائرية للعلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد 6 مجلد، 2.
بوكرة، كاميليا وعبد الوهاب شمام. 2016. طاقة الكتلة الحيوية بين إشكالية الأمن الطاقوي ومعضلة ارتفاع أسعار الغذاء. مجلة رؤى اقتصادية، المجلد 2016، العدد 11.
18. بوهيدل، سليم و مسعود طحطوح. 2019. رهانات وتحديات النجاعة الطاقوية في الجزائر. مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، المجلد 06، العدد01.
بيومي، علي محمد. 2004. دور الصفوة في اتخاذ القرار السياسي. القاهرة: دار الكتاب الحديث.
جابة، أحمد و سنوسي سعيدة 2016. برامج الطاقة المتجددة والفعالية الطاقوية: آلية لتجسيد الاستدامة: دراسة حالة الجزائر. مجلة التواصل، المجلد 2016، العدد 48.
19. جليد، نور الدين و بوعافية رشيد. 2012. الاقتصاد الجزائري 50 سنة من الاستقلال. منشورات مخبر الاقتصاد الرقمي في الجزائر، الجزائر، طبعة 1.
20. حسناوي، فوزي. 2015. الطاقات المتجددة لتحقيق الأمن الطاقوي وضمان تنمية مستدامة. مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية للطاقات المتجددة، المجلد، 08العدد02.
21. حسين، عبد الله. 1999. الغاز الطبيعي: وقود الغد في انتظار سياسة منسقة عربية مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، المجلد، 1 العدد 2، يونيو1999، المعهد العربي للتخطيط، الكويت.
22. حلولو، عبد الرشيد و السعيد دراجي. 2021. الإنتقال الطاقوي كخيار إستراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة - دراسة حالة الجزائر. جامعة محمد الصديق بن يحيى – جيجل.

23. حماش، وليد و غراب رزيقة. 2012. الطاقات النظيفة والمتجددة كمدخل لتحقيق الاستدامة والفعالية الطاقوية في الجزائر. مجلة العلوم الاقتصادية وعلو م التسيير، المجلد 21، العدد01.
24. حناش، الياس. بوسري صلاح الدين. 2022. دعم برنامج الانتقال الطاقوي في الجزائر عبر تفعيل آلية الشراكة بين القطاعين العام والخاص. المجلد الثامن، العدد03.
25. حنيش، أحمد. 2021. التحول نحو الطاقات المتجددة كآلية لتحقيق الأمن الطاقوي وضمان تنمية مستدامة. مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، المجلد08، العدد 02.
26. حيدوشي، عبد الوهاب. 2017. أثر الموارد المالية النفطية على المتغيرات الاقتصادية الكلية للاقتصاد الجزائري. مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، عدد: 05.
27. خبابة، عبد الله وآخرون. 2013. تطوير الطاقات المتجددة بين الأهداف الطموحة وتحديات التنفيذ دراسة حالة برنامج التحول الطاقوي لألمانيا. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد 10.
28. الخفاف، عبد علي وشعبان كاظم خضير. 2007. الطاقة وتلوث البيئة. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
29. خيرجة، حمزة و بلال بوجمعة. 2014. معوقات استخدام الطاقة المتجددة في الجزائر وسبل تطويرها. مجلة الحقيقة. جامعة أدرار، العدد 30 الجزائر.
30. خيرية، حمزة. 2020. دور الشراكة الأجنبية في تنمية استغلال الطاقات المتجددة بالجنوب الجزائري – دراسة تقييمية خلال الفترة 2000-2018. أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم في الاقتصاد الدولي، جامعة أدرار.
31. دعاس، خليل و عبدات عبد الوهاب. 2021. التحول الطاقوي في الجزائر: واقع ورهانات. مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد06، العدد02.
32. دندن، عبد القادر. 2014. الاستراتيجية الصينية لأمن الطاقة وتأثيرها على الاستقرار في محيطها الإقليمي: آسيا الوسطى جنوب شرق آسيا. أطروحة دكتوراه، .جامعة باتنة: كلية الحقوق والعلوم السياسية.
33. ديجة عرفة، محمد. 2014. أمن الطاقة وأثاره الاستراتيجية. الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، ط 1.
34. روشو، عبد القادر. 2018. البعد التنموي المحلي للتحول الطاقوي في الجزائر، دراسة في إطار المخطط الطاقوي 2011 -2030. مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، جامعة البليدة 2، المجلد 9، العدد03.
35. زياني، صبرينة. 2017. مكانة الموارد الطاقوية المتجددة في الاستراتيجية الاقتصادية الجديدة المتبعة من طرف الحكومة الجزائرية. مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث االقتصادية. العدد2.
36. زيدان، حنان. 2022. الطاقات المتجددة كتوجه للانتقال الطاقوي في الجزائر. مجلة الدراسات القانونية المقارنة، المجلد 08، العدد 02.

37. سالمة، ممدوح. 2012. أسباب الهبوط الحاد في أسعار النفط الخام: فائض الإنتاج ام السياسة الدولية. ط1، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، بيروت، 2015. 50. مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أسواق الطاقة العالمية: متغيرات في المشهد الاستراتيجي: تر: مركز االمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية.

38. سرائري، بلقاسم. 2008/2007. دور ومكانة قطاع المحروقات الجزائري في ضوء الواقع الاقتصادي الدولي الجديد وفي أفق الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة. مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص: اقتصاد دولي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير قسم العلوم الاقتصادية، جامعة باتنة1.

39. سليتر، روبرت. 2012. سلطة النفط والتحول في ميزان القوى العالمية. ترجمة: محمد فتحي خضر، القاهرة: مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة.

40. سنوسي، سعيدة و أحمد جابة. 2016. برامج الطاقة المتجددة والفعالية الطاقوية: آلية لتجسيد الاستدامة.دراسة حالة الجزائر. مجلة التواصل في الاقتصاد والادارة والقانون، العدد48.

41. سياري، نوارة. 2022. واقع وتحديات استخدام الوقود النظيف من اجل تعزيز الانتقال الطاقوي في قطاع النقل في الجزائر. مجلة الاصيل للبحوث الاقتصادية والادارية المجلد 06، العدد1.

42. شارف، ليلى و سليماني زناقي. 2022. تصور الانتقال الطاقوي الفعال في الجزائر. مجلة التكامل الاقتصادي، المجلد10، العدد03 سبتمبر.

43. صالحي، صالح. 2020. التحولات الجيوستراتيجية الطاقوية وتحدياتها وآثارها على الاقتصاد الجزائري. مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة، المجلد5، العدد02.

44. عبادة، عبد الرؤوف و عبد الغفار غطاس. 2012. أثر تذبذبات سعر النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة تحليلية وقياسية من سنة 1970 إلى 2008، الندوة الدولية للجزائر، 50 سنة من تجارب التنمية. الدولة، الاقتصاد، المجتمع. الجزائر، يومي 08-2012/02/09.

45. عباس الربيعي، كوثر. 2006. التأثير الأمريكي في سوق النفط العالمية. مجلة الدراسات الدولية، عدد: 31-32 جويلية، جامعة بغداد، العراق، ص. ص27-26.

46. عبد الحميد، يوسف. 2016. ملامح المواجهة التشريعية لتحديات مابعد المحروقات في الجزائر. مجلة القانون الدولي والتنمية، عدد: 01.

47. عبد الستار، محمد. 1985. الطاقة وصناعة النفط والغاز في أقطار الخليج العربي. مركز دراسات الخليج العربي جامعة البصرة، العراق.

48. العبسي، علي و بلال شيخي. 2018. واقع وافاق طاقة الرياح في الجزائر. مجلة المقار للدراسات الاقتصادية، المجلد: 2 العدد: 01.

49. عجة، الجيلالي. 2006. الكامل فى القانون الجزائري للاستثمار الأنشطة العادية وقطاع المحروقات. دار الخلدونية للنشر والتوزيع، الجزائر.

50. عطية، ادريس وعزالدين عطية. 2021. الاستراتيجية الجزائرية للأمن الطاقوي: رؤية الانتقال الطاقوي 2030 نموذجا. المجلة الجزائرية للامن والتنمية، المجلد 10، العدد 01.
51. عطية، ادريس. 2019. تطبيقات الهندسة الأمنية في سياسة الجزائر الافريقية. الجزائر: دار الأمة.
52. عليوة، علي. 2014. دراسة وتحليل مقومات الاستثمار في الطاقات المتجددة في الجزائر كبديل لاستثمار خارج المحروقات. الملتقى الدولي الثاني الطاقات البديلة خيارات التحول والتحديات الانتقال، كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية، وعلوم التسيير، جامعة ام البواقي، 18_ 19 نوفمبر 2014.
53. عناية، غازي. 1998. المالية العامة والتشريع الضريبي، عمان: مؤسسة البيارق.
54. مومن، عواطف. 2021. الأمن الطاقوي في الجزائر: الرهانات والتحدياتالمجلة الجزائرية للأمن والتنمية، المجلد 10، العدد03.
55. غازي، إلهام. 2021. الانتقال الطاقوي إستراتيجية وطنية لتطوير الطاقات المتجددة: تعزيز الأمن الطاقوي هدف لاإستراتيجي حيوي-مجلة الجيش-وزارة الدفاع الوطني الجزائرية -العدد 2021/691.
56. غزازي، عماد. 2015. تراجع أسعار النفط: الأسباب، المخاطروالآثارالاقتصادية، أبحاث الملتقى الدولي حول: انعكاسات انهيار أسعار النفطعلى الاقتصادات المصدرة له: المخاطر والحلول، جامعة يحي فارس المدية، الجزائر28أكتوبر2015.
57. كافي، فريدة. 2022. الاستثمار في الطاقة المتجددة كمدخل لدفع عجلة التنمية المستدامة في الجزائر، نشرة الطاقات المتجددة، مركز تنمية الطاقات المتجددة، العدد رقم 2.
58. لطفي، علي. 2008. الطاقة والتنمية في الدول العربية، القاهرة: المنظمة العربية للتنمية.
59. لطيف، عبد الكريم وآخرون. 2019. الطاقات المتجددة وفرص تحقيق الانتقال الطاقوي. مجلة التنمية الاقتصادية، المجلد 4، العدد 2.
60. لعجال، ليلى. 2020. الانتقال نحو الطاقة المتجددة كمقاربة لتحقيق الأمن الطاقوي في الجزائر. المجلة الجزائرية للامن والتنمية، المجلد09، العدد16.
61. مغاري، عبد الرحمان و صابة مختار. 2019. استراتيجية النهوض بالطاقات الجديدة والمتجددة كسبيل لتحقيق التحول الطاقوي بالجزائر. المجلة الدولية للأداء الاقتصادي، العدد الثالث.
62. مقليد، عيسى. 2008. قطاع المحروقات الجزائرية في ضل التحولات الاقتصادية. رسالة ماجستير، جامعة باتنة.
63. موري، سمية. 2010/2009. آثار تقلبات أسعار النفط على العائدات النفطية دراسة حالة الجزائر. مذكرة ماجستير في التسيير الدولي للمؤسسات، تخصص: مالية دولية، جامعة تلمسان، الجزائر.
64. موزاوي، عائشة و عبد القادر موزاوي. 2020. توجهات الدول العربية نحو الطاقات البديلة والمتجددة كبديل استراتيجي للطاقات الأحفورية. مجلة البحوث والدراسات العلمية، المجلد 14، العدد1.
65. هاشم، جمال. 1997. أسواق النفط العالمية وانعكاساتها على التنمية والإصلاحات الاقتصادية في الجزائر. أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر.

66. هاينبرغ، ريتشارد. 2005. سراب النفط: النفط والحرب ومصير المجتمعات الصناعية. ترجمة: أنطوان عبد هللا، بيروت: الدار العربية للعلوم.

67. هاينبرغ، ريتشارد. 2006.غروب الطاقة: الخيارات والمسارات في عالم ما بعد البترول. بيروت: الدار العربية للعلوم.

68. هشام، جمال. 2016. أسواق المحروقات الساعية وانعكاساتها على سياسة والاصلاحات الاقتصادية. الجزائر أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية، اقتصاديات الأعمال والتجارة، جامعة الجزائر.

69. هللا، مصطفى محمد العبد. 1999. الإصلاحات الاقتصادية وسياسات الخوصصة في البلدان العربية. مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت.

70. يبو، كريم. 2021. آلية التحول الطاقوي بالجزائر لتحقيق التنمية المستدامة: بين الواقع والمأمول. مجلة الرواق للدراسات الاجتماعية والانسانية، المجلد 07، العدد02.

71. يماني، أحمد زكي وآخرون. 2000. المشهد النفطي العربي والعالمي 2000. الوطن العربي بين القرنين.، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى.

72. يونس، داليا. 2011. تقييم سياسات تصدير وتصنيع الغاز الطبيعي ومقارنته بنظيراته عالمياً - دراسة تحليلية مستقبلية - الدار الجامعية الاسكندرية.

ثانيا: المراجع باللغات الأجنبية

1. Azzuni, A., & Breyer, C. (2017). Definitions and dimensions of energy security: a literature review. Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment, 7(1).

2. Baumann, Florian. 2008. Energy Security as Multidimensional Concept. SSOAR. Vol. 1/2008. München: Universität München, Sozialwissenschaftliche Fakultät, Centrum für angewandte Politikforschung (C.A.P) Bertelsmann Forschungsgruppe Politik. https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/19624

3. Bompard, E., A. Carpignano, M. Erriquez, D. Grosso, M. Pession, and F. Profumo. 2017. "National Energy Security Assessment in a Geopolitical Perspective." Energy 130 (July).

4. Bouchekima, B. et al. 2008. 'The underground brackish waters in South Algeria: Potential and viable resources'. Laboratoire de Développement des Energies Nouvelles et Renouvelables dans les Zones Arides Sahariennes, Université de Ouargla.

5. Boudia, M. 2013. Optimisation de l'Évaluation Temporelle du Gisement Énergétique Éolien par Simulation Numérique et Contribution à la Réactualisation de l'Atlas des Vents en Algérie. Thèse de Doctorat. Université de Tlemcen.

6. Bourgon, J. (2009). New Directions in Public Administration. Public Policy and Administration, 24(3).

7. British Geological Survey. 2018. Africa Groundwater Atlas: Hydrogeology of Algeria. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2009. Groundwater Management in Algeria: Draft Synthesis Report.

8. BROWN, WILLIAM. 2006. "Africa and International Relations: A Comment on IR Theory, Anarchy and Statehood." Review of International Studies 32 (1).

9. BŞ Şeker., D Dalaklis."Maritime energy security issues: the case of the Arctic", https://www.researchgate.net/publication/317950777_Maritime_Energy_Security_Issues_The_Case_of_The_Arctic
10. Chellali, F. 2011. Etude du comportement stochastique et cyclique du vent en Algérie. Thèse de Doctorat. Ecole Nationale Supérieure Polytechnique.
11. Chellali, F. et al. 2011. A contribution in the actualization of wind map of Algeria. Renewable and Sustainable Energy Reviews.
12. Cherp, A., & Jewell, J. (2014). The concept of energy security: Beyond the four A's. Energy Policy, 75.
13. Cherp, Aleh, and Jessica Jewell. 2011. "The Three Perspectives on Energy Security: Intellectual History, Disciplinary Roots and the Potential for Integration." Current Opinion in Environmental Sustainability 3 (4).
14. Cherp, Aleh, Jessica Jewell, and Andreas Goldthau. 2011. "Governing Global Energy: Systems, Transitions, Complexity." Global Policy 2 (1).
15. Chifu, Iulian. 2014. "THE LIBERAL APPROACH towards ENERGY SECURITY through INTERDEPENDENCE at RISK." U.P.B. Sci. Bull., Series D 76. https://www.scientificbulletin.upb.ro/rev_docs_arhiva/full621_233039.pdf
16. Chitour, Chams Eddine. 1995. La politique et le nouvel ordre pétrolière international. Dahleb.
17. Dannreuther, Roland. 2015. "Energy Security and Shifting Modes of Governance." International Politics 52 (4).
18. Daszkiewicz, Karolina. 2020. "Policy and Regulation of Energy Transition." The Geopolitics of the Global Energy Transition.
19. Deese, David A. 1979. "Energy: Economics, Politics, and Security." International Security 4 (3): 140.
20. Dincer, Ibrahim. 2000. "Renewable Energy and Sustainable Development: A Crucial Review." Renewable and Sustainable Energy Reviews 4 (2).
21. Downs, E. (2004). The Chinese Energy Security Debate. The China Quarterly, (177).
22. Eder, L.V., I.V. Provornaya, I.V. Filimonova, V.D. Kozhevin, and A.V. Komarova. 2018. "World Energy Market in the Conditions of Low Oil Prices, the Role of Renewable Energy Sources." Energy Procedia 153 (October).
23. El-Andaloussi, Habib. Le gaz naturel, le combustible qui monte. Revue de l'énergie, N° 03, Paris: Revue de l'énergie.
24. Ghai, Dhram. 1991. The IMF and the South: the social impact of crisis and adjustment., UN research institute.
25. Gielen, Dolf, Francisco Boshell, Deger Saygin, Morgan D. Bazilian, Nicholas Wagner, and Ricardo Gorini. 2019. "The Role of Renewable Energy in the Global Energy Transformation." Energy Strategy Reviews 24 (24).

26. Gomory, Ralph E., and William J. Baumol. 2001. Global Trade and Conflicting National Interests. Google Books. MIT Press.
27. Grunwald, Marc et al. 2009. Estinating the Effects of Oïl Price Shocks on Economy",Ifo Institute for Economic Research at the University of Munich, October.
28. Hager, Carol, and Nicole Hamagami. 2020. "Local Renewable Energy Initiatives in Germany and Japan in a Changing National Policy Environment." Review of Policy Research, March.
29. Hamiche, A. et al. 2016. 'A review on the water and energy sectors in Algeria: Current forecasts, scenario and sustainability issues'. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 41.
30. Hopf, Ted. 1998. "The Promise of Constructivism in International Relations Theory." International Security 23 (1).
31. Jacobson, M. Z. (2009). Review of solutions to global warming, air pollution, and energy security. Energy Environ. Sci., 2(2).
32. Javed, Sumbal, and Vijay Kumar Chattu. 2020. "Strengthening the COVID-19 Pandemic Response, Global Leadership, and International Cooperation through Global Health Diplomacy." Health Promotion Perspectives 10 (4).
33. Jiang, Y., Liu, X. (2023). A Bibliometric Analysis and Disruptive Innovation Evaluation for the Field Of Energy Security. Sustainability, 2(15).
34. Kasbadji, N. Merzouk. 2006. Evaluation du gisement énergétique éolien. Contribution à la détermination du profil vertical de la vitesse du vent en Algérie. Thèse de Doctorat. Université de Tlemcen.
35. Khelif, Omar. 2002. les limites de la libéralisation des exportations de gaz en Algérie, Med énergie, No 02.
36. Khelif, Omar. 2005. Dynamiques des marchés et valorisation des hydrocarbures. Alger : CREAD.
37. Kloke-Lesch, A. (2020). The Untapped Functions of International Cooperation in the Age of Sustainable Development. The Palgrave Handbook of Development Cooperation for Achieving the 2030 Agenda.
38. Kocaslan, Gelengul. 2014. "International Energy Security Indicators and Turkey's Energy Security Risk Score." International Journal of Energy Economics and Policy 4 (4).
39. Kruyt, Bert, D.P. van Vuuren, H.J.M. de Vries, and H. Groenenberg. 2009. "Indicators for Energy Security." Energy Policy 37 (6).
40. Kucharski, Jeffrey, and Hironobu Unesaki. 2015. "A Policy-Oriented Approach to Energy Security." Procedia Environmental Sciences 28.
41. Labandeira, Xavier, and Baltasar Manzano. 2012. "Some Economic Aspects of Energy Security", p. 2. https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/31324.

42. Ladislaw, Sarah Maremn Leed. 2014. Molly Walton, New Energy, New Geopolitics, CSIS, USA.
43. Laes, Erik, Leen Gorissen, and Frank Nevens. 2014. "A Comparison of Energy Transition Governance in Germany, the Netherlands and the United Kingdom." Sustainability 6 (3).
44. Le Billon, Philippe, Païvi Lujala, Devyani Singh, Vance Culbert, and Berit Kristoffersen. 2021. "Fossil Fuels, Climate Change, and the COVID-19 Crisis: Pathways for a Just and Green Post-Pandemic Recovery." Climate Policy, August.
45. Lei, Xiying, Majed Alharthi, Ishtiaq Ahmad, Babar Aziz, and Zain ul Abdin. 2022. "Importance of International Relations for the Promotion of Renewable Energy, Preservation of Natural Resources and Environment: Empirics from SEA Nations." Renewable Energy 196 (August).
46. Llamosas, Cecilia, and Benjamin K. Sovacool. 2021. "Transboundary Hydropower in Contested Contexts: Energy Security, Capabilities, and Justice in Comparative Perspective." Energy Strategy Reviews 37 (September).
47. Mares, David. 2010. "Resource Nationalism and Energy Security in Latin America: Implication for Global Oil Supplies." Latin American Energy Dialogue, White Papers and Reports, January. https://digitalrepository.unm.edu/la_energy_dialog/74/.
48. Mashal, Saidov. 2022. "THE CONCEPT of ENERGY SECURITY and the FACTORS AFFECTING IT." Archive of Conferences, February, pp. 89–93. https://www.conferencepublication.com/index.php/aoc/article/view/1913
49. Mekideche, Mustapha. 2000. L'Algérie entre économie de rente et économie de marché. Alger: Dahlab.
50. Mohapatra, Nalin Kumar. 2016. "Energy Security Paradigm, Structure of Geopolitics and International Relations Theory: From Global South Perspectives." GeoJournal 82 (4).
51. Novikau, A. (2020). What Does Energy Security Mean For Energy-exporting Countries? a Closer Look At The Russian Energy Security Strategy. Journal of Energy & Natural Resources Law, 1(39).
52. Panwar, N.L., S.C. Kaushik, and Surendra Kothari. 2011. "Role of Renewable Energy Sources in Environmental Protection: A Review." Renewable and Sustainable Energy Reviews 15 (3).
53. Paravantis, J., Kontoulis, N. (2020). Energy Security and Renewable Energy: A Geopolitical Perspective.
54. Philip A. et al. 2006. Oil Price Shock and Macroeconomic Activities in Nigeria. International Research Journal of Finance and Economics.
55. Proskuryakova, L. 2018. "Updating Energy Security and Environmental Policy: Energy Security Theories Revisited." Journal of Environmental Management 223 (October).
56. Radovanović, M., Filipović, S., & Pavlović, D. (2017). Energy security measurement – A sustainable approach. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 68.

57. San-Akca, Belgin, et al. 2020. “Does Natural Gas Fuel Civil War? Rethinking Energy Security, International Relations, and Fossil-Fuel Conflict.” Energy Research & Social Science 70 (December).

58. Shahzadi, Irum, Muhammad Rizwan Yaseen, Muhammad Tariq Iqbal Khan, Muhammad Sohail Amjad Makhdum, and Qamar Ali. 2021. “The Nexus between Research and Development, Renewable Energy and Environmental Quality: Evidence from Developed and Developing Countries.” Renewable Energy, October.

59. Shevchenko, O. (2022). Energy Security As An Integral Element Of Ensuring the Economic Security Of The State In The National Security Strategies Of Ukraine.

60. Simpson, Genevieve. 2017. “Looking beyond Incentives: The Role of Champions in the Social Acceptance of Residential Solar Energy in Regional Australian Communities.” Local Environment 23 (2).

61. Sovacool, Benjamin K., and Ishani Mukherjee. 2011. “Conceptualizing and Measuring Energy Security: A Synthesized Approach.” Energy 36 (8).

62. Stanojević, Petar, 2022. "The Trend Forecast Model In the Achievement Of Energy Security Of The Countries And Regional Complexes", Sociološki pregled(56).

63. Taibi, Emanuele, et al. 2018. Power System Flexibility for the Energy Transition: Part 1, Overview for Policy Makers. VTT’s Research Information Portal. Abu Dhabi.

64. Twidel, John and Tony Weir. 2006. Renewable Energy Resources, Taylor & Francis, 2nd Edition, USA & UK.

65. Umbach, F. (2010). Global energy security and the implications for the EU. Energy Policy, 38 (3).

66. Wang, Bing, Qian Wang, Yi-Ming Wei, and Zhi-Ping Li. 2018. “Role of Renewable Energy in China’s Energy Security and Climate Change Mitigation: An Index Decomposition Analysis.” Renewable and Sustainable Energy Reviews 90 (July).

67. Yergin, Daniel. 2006. “Ensuring Energy Security.” Foreign Affairs 85 (2).

قائمة الجداول والرسوم البيانية والخرائط

قائمة الجداول

الجدول رقم (1): يوضح الفهوم التي تقدمها المقاربات النظرية في العلاقات الدولية بخصوص الأمن الطاقوي 23
الجدول رقم (2): طبيعة المخاطر الداخلية والخارجية على أمن الطاقة مع أمثلة 42
الجدول رقم (3): يوضح تطور الإطار المؤسساتي الدولي لحوكمة الأمن الطاقوي 45
الجدول رقم (4): يوضح جوانب القوة والضعف للمؤسسات الدولية والأطر الاتفاقية والتعاهدية ذات الصلة بالأمن الطاقوي 48
الجدول رقم(5): احتياطي النفط في الجزائر خلال الفترة الممتدة من (1970-2005) الوحدة مليون برميل: 75
الجدول رقم (6): تطور إنتاج النفط في الجزائر خلال الفترة الممتدة من (1971-2013) الوحدة: ألف برميل/ اليوم 77
الجدول رقم (7): مساهمة القطاع النفطي في الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة(1997-2013) 78
الجدول رقم (8): الاحتياطي المؤكد من الغاز الطبيعي الفترة 1987 – 2013 (الوحدة مليار متر مكعب)..... 82
الجدول رقم (9): تطور إنتاج الغاز الطبيعي المسوق في الجزائر2013-1987(الوحدة مليار متر مكعب) 83
الجدول رقم (10): تطور الاستهلاك المحلي من الغاز الطبيعي في الجزائر 1987-2013 (الوحدة: مليار متر مكعب)..... 84
الجدول رقم (11): حجم صادرات الغاز الطبيعي للفترة من 1986 إلى 2013 (الوحدة مليار متر مكعب) 86
الجدول رقم (12): تقدير المسافة من مناطق الاحتياطات الغازية إلى أوروبا الغربية 90
الجدول رقم (13): توقعات كل من الطلب، إنتاج وواردات الاتحاد الأوروبي من الغاز الطبيعي سنة 2020 (الوحدة مليار متر مكعب سنويا)..... 91
الجدول رقم (14): توقعات مصادر واردات الاتحاد الأوروبي من الغاز الطبيعي لغاية 2020 (الوحدة: مليار متر مكعب/سنة)..... 91
الجدول رقم (15): يوضح قدرات الطاقة الشمسية حسب المناطق في الجزائر 93
الجدول رقم (16): أهم مراكز للطاقة الكهرومائية في الجزائر 100
الجدول رقم (17): مساهمة الجباية النفطية في الإيرادات الكلية خلال الفترة(1971-1980).....107
الجدول رقم (18): مساهمة الجباية النفطية في الإيرادات الكلية خلال الفترة (1981-1990).....108
الجدول رقم (19): مساهمة الجباية النفطية في الإيرادات الكلية خلال الفترة(1991-2000).....109
الجدول رقم (20): مساهمة الجباية النفطية في الإيرادات الكلية خلال الفترة (2001-2013).....110
الجدول رقم (21): مساهمة القطاع النفطي في التشغيل خلال الفترة(2001-2013).....112
الجدول رقم (22): مساهمة القطاع النفطي في حجم الصادرات الكلية خلال الفترة(1997-2013).....114
الجدول رقم (23): قيمة العوائد النفطية خلال الفترة (1971- 1979) الوحدة: مليار دولار 116
الجدول رقم (24): أثر تطور العوائد النفطية على بعض المتغيرات الاقتصادية خلال الفترة (1971- 1979) 117
الجدول رقم (25): قيمة العوائد النفطية خلال الفترة(1980-1989) الوحدة: مليار دولار 119
الجدول رقم (26): معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي (PIB) للجزائر خلال الفترة(1980-1989) 120
الجدول رقم (27): تطور معدل البطالة في الجزائر خلال الفترة(1982-1989).....122
الجدول رقم (28): تطور الميزانية العامة للجزائر خلال الفترة(1980-1989) 123
الجدول رقم (29): مبادئ قانون 1986 137
الجدول رقم (30): عقود الشراكة بالمشاركة بحسب قانون 1986.....137

الجدول رقم (31): عقود تقاسم الإنتاج (PSC) بحسب قانون 1986.....139
الجدول رقم (32): شراكة عقد الخدمة Risk Service Contract (RSC) بحسب قانون 1986 139
الجدول رقم (33): طبيعة عقود البحث و/ أو الاستغلال في قانون 2005 قبل تعديل 2006. 144
الجدول رقم (34): يوضح مؤشرات نجاعة نظام الطاقة في الجزائر 178
الجدول رقم (35): يمثل توزيع أهداف البرنامج الوطني للطاقات المتجددة (2015-2030) 180

فهرس الرسوم البيانية:

الرسم البياني رقم (1): يمثل تطور إنتاج النفط في الجزائر خلال الفترة: 2001-2019 75
الرسم البياني رقم (2): تصدير الغاز الطبيعي الجزائر بالأنابيب وعبر ناقلات غاز طبيعي (مسال) 87
الرسم البياني رقم (3): حجم الصادرات الجزائرية عبر الأنابيب لسنة 2013 88
الرسم البياني رقم (4): الدول المستوردة للغاز الطبيعي الجزائري المسال لسنة 2013..... 90
الرسم البياني رقم (5): تطور إنتاج الطاقة الشمسية في الجزائر للفترة 2011-2018..... 96
الرسم البياني رقم (6): تطور إنتاج طاقة الرياح في الجزائر 2014-2018 99
الرسم البياني رقم (7): تطور إنتاج الطاقة الكهرومائية في الجزائر للفترة 2008-2019 101
الرسم البياني رقم (8): أهمية التوجه نحو الطاقات المتجددة 157
الرسم البياني رقم (9): نظرة عامة على وضعية الجزائر في نموذج الانتقال الطاقوى 162
الرسم البياني رقم (10): يوضح الاستحقاقات المتعلقة بإدماج وإحلال الطاقات المتجددة إلى غاية 2030 179
الرسم البياني رقم (11): يبين أهداف البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 22000 ميغاواط آفاق 2030.....181
الرسم البياني رقم (12): يبين أهداف البرنامج الوطني للطاقات المتجددة بحلول آفاق 2030.....181
الرسم البياني رقم (13): نمو استخدام الطاقات المتجددة في الجزائر حتى عام 2030.....185
الرسم البياني رقم (14): تغلغل الطاقات المتجددة في الإنتاج الوطني 2011- 2030 186

فهرس الخرائط:

الخريطة رقم (1): المنشآت النفطية والغازية في الجزائر وشبكة الإمدادات للعالم..... 81
الخريطة رقم (2): الإشعاع الشمسي في الجزائر 93
الخريطة رقم (3): توزيع طاقة الرياح في الجزائر..... 99
الخريطة رقم (4): توضح إمكانات الجزائر من الموارد المائية وتخزينها.....104

فهرس الموضوعات

فهرس الموضوعات:

مقدمة 1

الفصل الأول:الإطار المفهومي والنظري للأمن الطاقوي والانتقال الطاقوي.....10

المبحث الأول: الأسانيد المفهومية للأمن الطاقوي في السياسة العامة والعلاقات الدولية 11

المطلب الأول: تعريف الأمن الطاقوي 11

المطلب الثاني: الأمن الطاقوي من منظور السياسات العامة..... 14

المطلب الثالث: الأمن الطاقوي من منظور العلاقات الدولية 17

المطلب الرابع: نحو تعريف إجرائي للأمن الطاقوي..... 19

المبحث الثاني: الأمن الطاقوي من منظور مقاربات العلاقات الدولية 22

المطلب الأول: التفاوت الابستيمي والانطولوجي لنظرية العلاقات الدولية في المقاربة للأمن الطاقوي 22

المطلب الثاني: الأمن الطاقوي من المنظور الواقعي-النيوواقعي..... 24

المطلب الثالث: الأمن الطاقوي من المنظور الليبرالي-النيوليبرالي 26

المطلب الرابع: الأمن الطاقوي من المنظور البنائي..... 29

المطلب الخامس: الأمن الطاقوي من المنظورات النقدية والبديلة في العلاقات الدولية..... 30

المبحث الثالث: الأمن الطاقوي – الأبعاد، المخاطر وآليات الحوكمة المؤسساتية الدولية 34

المطلب الأول: أبعاد الأمن الطاقوي من منظور السياسة العامة 34

المطلب الثاني: أبعاد الأمن الطاقوي من منظور العلاقات الدولية 37

المطلب الثالث: المخاطر الداخلية والخارجية المهددة للأمن الطاقوي..... 39

المطلب الرابع: الإطار المؤسساتي الدولي لحوكمة الأمن الطاقوي..... 43

المبحث الثالث: الإطار المفهومي للانتقال الطاقوي والتحول نحو الطاقات المتجددة..... 50

المطلب الأول: مفهوم الانتقال الطاقوي 50

المطلب الثاني: أبعاد الانتقال الطاقوي..... 52

المطلب الثالث: أبعاد الانتقال الطاقوي من منظور العلاقات الدولية 54

المبحث الرابع: عقبات الانتقال الطاقوي..... 58

المطلب الأول: عقبات الانتقال الطاقوي من منظور السياسة العامة 58

المطلب الثاني: عقبات الانتقال الطاقوي من منظور العلاقات الدولية 60

الفصل الثاني:السياسات العامة الطاقوية في الجزائر: القدرات الطاقوية ومحدداتها.....65

المبحث الأول: السياسات العامة الطاقوية في الجزائر: الإمكانيات والقدرات..... 67

المطلب الأول: الخلفية التاريخية للسياسات العامة الطاقوية في الجزائر 67

المطلب الثاني: الإمكانات النفطية في الجزائر ومصادر الطاقة التقليدية 74

الفرع الأول: القطاع النفطي في الجزائر 74

أولا: الطاقة الإنتاجية للنفط..... 76

ثانيا: مكانة النفط في الاقتصاد الجزائري..... 78

الفرع الثاني: الغاز الطبيعي في الجزائر 80

أولا: تطور إنتاج الغاز الطبيعي المسوق:..... 82

ثانيا: الاستهلاك المحلي من الغاز الطبيعي..... 83

الفرع الثالث: صادرات الغاز الطبيعي في الجزائر..... 85

أولا: الدول المستوردة للغاز الطبيعي الجزائري عبر الأنابيب..... 88

ثانيا: الدول المستوردة للغاز الطبيعي المسال الجزائري..... 89

المطلب الثالث: الإمكانيات الجزائرية في مجال الطاقات المتجددة 92

الفرع الأول: امكانيات الجزائر من الطاقة الشمسية..... 92

الفرع الثاني: نصيب الجزائر من طاقة الرياح 97

الفرع الثالث: إمكانات الطاقة المائية في الجزائر 100

الفرع الرابع: امكانات الجزائر من الطاقة الحرارية..... 102

المبحث الثاني: تطورات السياسات العامة الطاقوية في الجزائر ومساهمتها في القطاعات الاقتصادية 106

المطلب الأول: المساهمة المفتاحية لإيردات النفط في الحركية التنموية..... 106

الفرع الأول: مساهمة إيردات النفط في عملية التنمية..... 106

أولا: الفترة الأولى 1971-1980..... 106

ثانيا: الفترة الثانية 1981-1990..... 108

ثالثا: الفترة الثالثة 1991-2000..... 109

رابعا: الفترة الرابعة(2001-2013) 110
الفرع الثاني: مساهمة النفط في قطاع التشغيل 111
الفرع الثالث: مساهمة النفط في حجم الصادرات 112
المطلب الثاني: دور العوائد النفطية في الاقتصاد الجزائري 115
الفرع الأول: تطور العوائد النفطية خلال الفترة (1970-1979) 115
الفرع الثاني: تطور العوائد النفطية خلال الفترة(1980-1989) 119
المبحث الثالث: تسيير السياسات العامة الطاقوية في الجزائر: الأطر القانونية والتنظيمية..... 125
المطلب الأول: مراحل تطور السياسة الطاقوية في الجزائر 125
المطلب الثاني: الإطار القانوني للسياسة الطاقوية في الجزائر..... 128
المبحث الرابع: تسيير السياسات العامة الطاقوية في الجزائر: مقاربة تحليلية نقدية 133
المطلب الأول: تطور الإطار التشريعي والقانوني للسياسة العامة الطاقوية في الجزائر 133
المطلب الثاني: مراحل تطور المنظومةالقانونية للسياسة الطاقوية في الجزائر 135
المطلب الثالث: قانون 1986 للمحروقات وبداية التحول 135
المطلب الرابع: قانون 2005 للمحروقات تغيير للإطار القانوني أم استجابة للمتغيرات الدولية 141
الفرع الأول: الوكالة الوطنية لمراقبة النشاطات وضبطها في مجال المحروقات..... 142
الفرع الثاني: الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات 142
المطلب الخامس: الرهانات الخارجية في تبني قانون 2005..... 148
الفصل الثالث: تحديات أمن الطاقة في الجزائر ومسارات الانتقال الطاقوي مستقبلاً 151
المبحث الأول: الانتقال الطاقوي في الجزائر: تأصيله، أهميته وتحدياته..... 152
المطلب الأول: ضبط مفهوم الانتقال الطاقوي في السياق الجزائري..... 152
المطلب الثاني: أهمية الطاقات المتجددة وتطور الإطار المؤسساتي المرافق لمشاريع الإحلال 155
المطلب الثالث: تحديات استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر..... 158
المبحث الثاني: واقع ورهانات الطاقات النظيفة في الجزائر 161
المطلب الأول: منطلقات إحلال الطاقات المتجددة..... 162
المطلب الثاني: استراتيجيات التحول الطاقوي في الجزائر..... 164
الفرع الأول: دوافع التحول نحو الطاقات المتجددة..... 166

الفرع الثاني: التنمية الممستدامة ومساعي التحول نحو الطاقات المتجددة..... 169
المبحث الثالث: التحول الطاقوي كتوجه استراتيجي نحو الطاقات النظيفة المتجددة في الجزائر..... 173
المطلب الأول: رؤية الانتقال الطاقوي 2030 في الاستراتيجية الوطنية الجزائرية..... 173
المطلب الثاني: استراتيجية الانتقال الطاقوي كمدخل لضمان الأمن الطاقوي في الجزائر..... 175
المطلب الثالث: آفاق الإستراتيجية الجزائرية نحو التحول الطاقوي..... 178
المبحث الرابع: برنامج الانتقال الطاقوي في الجزائر 2011-2030..... 183
المطلب الأول: إحلال الطاقات المتجددة ودورها في إنجاح الانتقال الطاقوي..... 183
المطلب الثاني: اجراءات التحول الطاقوي في الجزائر..... 188
المطلب الثالث: العقبات الداخلية والخارجية لمسعى الانتقال الطاقوي في الجزائر..... 191
الفرع الأول: العقبات الداخلية أمام الإستراتيجية الجزائرية نحو التحول الطاقوي..... 191
أولاً: التكاليف العالية..... 191
ثانياً: أسعار النفط:..... 192
ثالثاً: الجوانب التسويقية..... 192
رابعاً: إشكالية التمويل:..... 194
خامساً: طبيعة الإنتاج والإستهلاك المحلي..... 194
سادساً: ضعف التأهيل والتأطير البشري للطاقات المتجددة..... 195
سابعاً: ضعف الإطار القانوني والتنظيمي..... 195
الفرع الثاني: العقبات الخارجية أمام الإستراتيجية الجزائرية نحو التحول الطاقوي..... 196
أولاً: الوضع الأمني المحلي والإقليمي..... 196
ثانياً: مناخ غير جاذب للإستثمار الأجنبي..... 196
أ-إنخفاض أسعار الطاقة:..... 196
ب-حروب الطاقة:..... 197
ج- تجارب الشراكات الإقتصادية الدولية:..... 198
المطلب الرابع: سبل علاج المشاكل التي تواجه استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر..... 201
الخاتمة..... 206
قائمة المصادر والمراجع..... 211

قائمة الجداول..... 222

فهرس الموضوعات:..... 225