

استراتيجية تحقيق الأمن الطاقوي في الجزائر

The strategy of achieving energy security in Algeria

دحماني العيد*

جامعة عمار ثليجي الأغواط

فرقة البحث PRFU:

" استراتيجية تحقيق الأمن الطاقوي والتنمية المستدامة في الجزائر في ظلّ التحوّل إلى الطّاقات المتجددة "

G02L01UN030120230001

l.dahmani@lagh-univ.dz



تاريخ النشر: 2023/01/05

تاريخ القبول: 2022/12/30

تاريخ الإرسال: 2022/10/02

ملخص:

تُعدّ مسألة تأمين الطّاقة من المضامين الجديدة في سوق الطّاقة العالمي والسياسة الدّولية التي تتمحور حول تزايد الطلب العالمي على الموارد الطّاقوية بمختلف مصادرها حيث أدى هذا الوضع إلى خلق منافسة كبيرة بين الدول على المناطق الحيويّة الطاقوية وفي ظلّ تزايد استهلاك الطّاقات الاحفورية فقد ظهرت العديد من التهديدات والتحديات الاقتصادية حول الطبيعة الناضبة لمصادر الطاقة الاحفورية تزامنا مع المشكلات البيئية الناجمة عن الاستهلاك المفرط للطاقة الاحفورية.

بما أنّ الجزائر دولة طاقوية تربطها علاقات اقتصادية في سوق الطاقة العالمي فهي تتأثر بهذه المتغيرات والتوجهات الطاقوية ابرزها التحوّل إلى الطّاقات المتجددة والتقليل من الانبعاثات الكربونية، لذلك من الضروري البحث في مسألة الأمن الطاقوي لمجابهة تحديات الطاقة الناضبة وتزايد الاستهلاك الطاقوي المحلي ومن ثمة اعطاء البدائل وفق السياسة الطاقوية الجديدة في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: الطاقة الاحفورية ، الطاقة الناضبة ، الأمن الطاقوي ، الطاقات المتجددة، الجزائر.

* - المؤلف المرسل:

ABSTRACT:

The Energy security is one of the new contents In the global energy market and international politics which are concentrated about the increasing global demand for energy resources of various sources , this situation has created great competition between countries over the vital areas available for energy sources and In light of the increasing consumption of fossil energy, many threats , and economic challenges have emerged about the depleted nature of fossil energy sources, coinciding with the environmental problems caused by the excessive consumption of fossil energy.

and because Algeria is an energy country with economic relations in the global energy market, it is affected by these changes and the new energy and environmental trends and Such as switching to renewable energies and reducing carbon emissions , Therefore, it is necessary to research the issue of energy security to confront the challenges of depleted energy and the increase in local energy consumption, and then give alternatives according to the new energy policy in Algeria.

key words: Fossil energy, depleted energy, energy security, renewable energies, Algeria.

مقدمة:

شكل موضوع الأمن الطاقوي أهمية كبيرة في الأمن الدولي والاقليمي نتيجة التطورات التي شهدتها وضع الطاقة العالمي جراء عدّة ازمات ابرزها ازمة اسعار الموارد الطاقوية أو الحروب والمشكلات الأمنية التي تؤدي إلى انخفاض مستوى الانتاج في الدول المصدرة أو توقفها بالإضافة إلى تهديد نضوب موارد الطاقة الاحفورية أو نفاذها بالإضافة إلى عامل التغير المناخي الذي يقضي بضرورة الحفاظ على البيئة، ولهذا تُعد مسألة تأمين الطاقة تعني كل الدول بما فيها الدول المصدرة بحكم أنها تعتمد في اقتصاداتها على العائدات النفطية التي تعرف انخفاضاً في اسعارها فهي حتماً تحتاج إلى بديلاً لتحقيق أمنها الطاقوي وضمان استقرارها الاقتصادي.

إنّ الدولة الجزائرية من بين الدول المنتجة للموارد الطاقوية المستخدمة في الصناعات الحيويّة تتأثر صادراتها بالعوامل التي تطرأ على سوق الطاقة العالمي خاصة منها أزمة انخفاض الاسعار التي بدورها تهدد الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي للبلاد، وفي ظلّ دخول العديد من الدول الصناعية في استخدام الطاقات المتجددة كبديل للطاقات الاحفورية وهو ما يعني التخلي على هذا النوع من الطاقة أو نفوذها لذا بدأت الجزائر في اعداد مجموعة من التدابير والسياسات الطاقوية التي تضمن لها استقرارها الشامل بإطلاق برنامجها الوطني للطاقات المتجددة وذلك في إطار استغلال إمكانياتها من الطاقات المتجددة، معتمدة على رؤية تقوم على استراتيجية الاستثمار في الطاقات المتجددة من أجل ضمان أمنها الطاقوي وتحقيق متطلبات التنمية المستدامة، بناء على ما تقدم يمكن أن نطرح اشكالية الموضوع على النحو التالي:

- ما مدى قدرة الدولة الجزائرية على تبني استراتيجية فعّالة لتحقيق الأمن الطاقوي والتنمية المستدامة في ظلّ المتطلبات الاقتصادية والبيئية؟

ولإيضاح أكثر لمفاصل الدراسة يمكن أن نطرح التساؤلات الفرعية التالية:

- ما مفهوم الطاقة والأمن الطاقوي؟

- ما هي محدّدات ومتطلبات تحقيق الأمن الطاقوي في الجزائري؟

- ماهي فرص وتحديات تحقيق الأمن الطاقوي في الجزائر؟

إنّ التحكّم في مفاصل الدراسة والوصول إلى النتائج والغايات العلمية والحقائق المعرفية يعتمد على المدخل النظرية التي نعتقد أنّها الأكثر ملاءمة في تناول ظاهرة الأمن الطاقوي في ظلّ التحولات الطاقوية والتطورات الأمنية والمتغيرات الاقتصادية التي تجتمع كلّها على ضرورة حصول تغيير وترتيب دولي جديد في سوق الطاقة العالمية.

أولا : الاطار النظري للدراسة.

1. المنظور الواقعي: يُعتبر النّظام الدولي في نظر الواقعية السياسية بمثابة غاية نتيجة غياب السلطة المركزية التي تفرض إرادتها على الكلّ من خلال السلطة التي من المفروض تمتلكها ولأنّ العلاقات الدولية تنسم بالفوضى في مقابل محدودية تأثير الأخلاق والمبادئ، ولهذا تُعد الحقيقة الأساسية في العلاقات بين الدول هي القوة مما يعني أنّ الدولة تعمل دائما على زيادة قوتها اتجاه محيطها ويمثل التنافس بين الدول لزيادة قوتها يجعل منها أعداء محتملين إن لم يكونوا فعليين، أما الصداقة فهي تُعبر عن تقاطع مصالح بينهما وجاءت معظم الافتراضات الواقعية ورؤيتهم للسياسة الدولية في كونها ركزت على الصراع السياسي الدولي للهيمنة، الذي هو وراء كل العلاقات الاقتصادية الدولية والذي يحدد دينامية تلك العلاقات بشكل كبير ولهذا تسعى الدول إلى تحقيق أقصى ما يمكن من الأمن وزيادة قوتها دون أن يؤدي ذلك إلى وضع الأمن في خطر.¹

2. الاتجاه الليبرالي للأمن الدولي: جاءت الأفكار الليبرالية الأولى للحدّ من دور الدولة في النشاط الانساني على يد روادها الأوائل حيث مثلت تلك الأفكار تحديا كبيرا في التنظير في حقل السياسة الدولية إذ جعلت من مسألة الحرية والحقوق الأساسية للإنسان والمساواة القانونية القيمة المثلى في العلاقات السياسيّة على المستوى المحلي والدولي ويعتقد هذا الاتجاه أنّ الشؤون الدولية في خلاف دائم مع الليبرالية في إشارة إلى أنّ واقع السياسة الدوليّة هو الحرب والعدوان وقد استندت النظرية الليبرالية إلى أنّ التعاون الدولي من الأمور المهمة في تحقيق السّلم الدوليّ ومسألة

¹ حندلي عبد الناصر: التنظير في العلاقات الدولية بين الاتجاهات التفسيرية والنظريات التكوينية الجزائر: دار الخلدونية للنشر والتوزيع، ط. 2007، ص. 176.

الصّراع والحرب ليست من المسلمات في العلاقات الدوليّة، كما يصعب الفصل بين ما هو داخل الدولة وما هو خارجها، وما بين السياسة والاقتصاد.¹

ثانياً : المناهج المستخدمة : لمعالجة هذا الإشكالية والتساؤلات المتفرعة عنها قصد الإمام بالحقائق المرتبة بالجوانب الموضوعية في البحث يتطلب منا منهجياً استخدام المنهج الوصفي من خلال التّطرق لتطور السوق العالمية للطّاقة والحصول على بيانات تُساهم في تفسير معضلة الطّاقة أو الامدادات الطاقوية، كما تُوظف أيضاً المنهج التاريخي من خلال استعراض مختلف الوقائع والاحداث التاريخية منذ بداية أوّل ازمة نفطية شهدتها الدول الغربية ومن ثمّة تعقب مسار سلوك الدول اتّجاه المناطق النفطية من العالم إلى غاية الاحداث الرّاهنة كما نستخدم المنهج الإحصائي وهو من أهم المناهج التي اعتمدت عليها الدراسة حيث تمّ التّطرق إلى إحصائيات وأرقام خاصة بالصّادرات والواردات الطّاقوية والاستهلاك لاستيعاب مضامين الظّاهرة المراد دراستها.

ثالثاً : الاطار المفاهيمي :

1. **الطاقة :** كلمة طاقة ترجمة حرفية لكلمة *Energia،énergie ، Energy*، وهي مشتقة من الكلمة اليونانية القديمة *Energos* المركبة من المقطعين *en* وتعني في أو داخل، و *Ergos* أي التّشاط، أي أنّ الشيء يحتوي على جهد أو شغل، وهي أيضاً قدرة مادة على إعطاء قوى قادرة على إنجاز عمل معين وتواجد على عدّة أشكال كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الكامنة في الطاقة الأحفورية أو التقليدية.²
2. **تعريف الطّاقات المتجدّدة :** وهي تتشكل من مصادر ناتجة عن المسارات الطبيعية التلقائية كأشعة الشمس والرياح التي تتجدّد في الطبيعة بوتيرة أعلى من وتيرة استهلاكها، كما تُعرف على أنّها: "الطاقة المستغلة من طرف الإنسان والتي تتميز بمواردها غير الناضبة، بحيث يكون معدل إنتاجها أكبر من معدل استهلاكها
3. **الأمن الطّاقوي :** القدرة على تأمين كمّيات كافية من الطّاقة للمستوردين الكبار بغض النّظر عما يحققه ذلك من مصالحٍ للدول المنتجة والمصدرة.³
4. **المعضلة الطّاقوية:** تتمثل في سعيّ الدولة نحو تحقيق أمنها الطّاقوي وهو ما يؤثر في السياسات الطّاقوية للدول الأخرى حيث تنحصر المعضلة الأمنية الطّاقوية بين قلة العرض وهو ما يضع الدول المستوردة أمام مأزق نقص

¹ جون بيليس: الأمن الدولي في حقبة ما بعد الحرب الباردة في: جون بيليس، ستيف سميت، عولمة السياسة العالمية، تر: مركز الخليج للأبحاث، الإمارات العربية المتحدة، 2004، ص.427.

² حسن أحمد شحاتة: التلوث البيئي ومخاطر الطاقة، القاهرة: الدار العربية للكتاب، ط.1، 2003، ص.21.

³ عبد الجبار إسماعيل إبراهيم: مسارات أنابيب الطاقة في الاستراتيجية الدولية: التعاون والصراع، مجلة الحقيقة، بغداد، المجلد 17، ع 47.. سبتمبر 2018، ص ص.414-402.

الموارد الأولية لدعم اقتصادها وبين قلة الطلب فيضع الدول المصدرة أمام مأزق قلة الطلب وبالتالي نقص المدخيل ما يؤثر على اقتصادها ومعدلات النمو فيها.¹

5. وحدات قياس الطاقة: وحدة قياس أحجام البترول ومشتقاته هي البرميل أو الطن.*
المبحث الأول: ماهية ومحددات الأمن الطاقوي.

عرف العالم منذ بداية القرن الحادي والعشرين تحولات اقتصادية متسارعة أثرت بشكل واسع على سلوكيات العديد من الدول الصناعية حيث غيرت من استراتيجيتها اتجاه المناطق الحيوية من العالم وبدأت في هندسة جديدة للنفوذ والاستفادة من الموارد الطاقوية التي تحتل مكانة هامة في السوق الدولية أو ما يصطلح تسميتها بالموارد الاستراتيجية، لذا ترجع غالبية الصّراعات الدولية القائمة في العديد من مناطق العالم بين الدول الكبرى إلى تأمين مصادر الطاقة والتحكم بها، لأنها تعتبرها في حيز أمنها القومي مستفيدة من التجارب التي شهدتها أثناء الازمات الطاقوية التي تتسبب فيها الحروب أو الكوارث الطبيعية .

المطلب الأول: مفهوم الطاقة والأمن الطاقوي.

طرحت الكتابات الأكاديمية العديد من المفاهيم للأمن عقب انتهاء الحرب الباردة نظرا للمتغيرات الجديدة خاصة منها الاقتصادية التي فرضتها نفسها في الساحة الدولية، مما أدت إلى تغيير نظرة الدول إلى تحقيق أمنها وفق هذه الامكانيات والمقدرات التي تدخل في تأمين حياة الانسان من الطاقة وبهذا برز الأمن الطاقوي مرتبطا بأزمات امدادات الطاقة وهو اجتمعت فيه عدّة محددات تختلف في طبيعتها وتأثيراتها.

1. ماهية الطاقات الاحفورية : يوجد العديد من التعاريف حول مفهوم الطاقة بحيث يُنظر للطاقة وفق مصدرها ومجال استخدامها فهي تعني قدرة المادة على اعطاء قوى قادرة على انجاز عمل معين وتعني ايضا مقدرة نظام ما على انتاج فاعلية أو نشاط وبدأ الاهتمام بالطاقة أثناء الثورة الصناعية وطاقات الاحفورية انواع هي:
أ. الفحم: Coal : يُعتبر الفحم الحجري من أنواع الوقود الأحفوري الذي يُستخدم لتوليد الحرارة ويزوّد الفحم ثلث كمية الطاقة الكهربائية اللازمة في العالم، بالإضافة لدوره في تصنيع المعادن واستخراجها، حيث أن معدل استهلاك الفحم على الصعيد العالمي في ارتفاع مستمر ولا يزال يشكل نسبة 20% من الاستهلاك العالمي للطاقة على الرغم من الانتشار الواسع للنفط والغاز الطبيعي.²

¹ عمرو عبد العاطي: أمن الطاقة في السياسة الخارجية الأمريكية، بيروت: المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، 2014، ص. 45.

* حيث 1 برميلا = 159 لتر، أو 42 غالون/ امريكي يقابله 58 غالون بريطاني كما يمثل 1طن = 7.3 برميلا أي 50طن سنويا = 1برميلا يوميا، بالنسبة للغاز الطبيعي نجد أنّ 1متر مكعب من الغاز الطبيعي = 10.8 كيلو واط، أو 1000 متر مكعب من الغاز = 0.9 طن من البترول tep كما يمثل 1 طن من الغاز الطبيعي السائل = 1350متر مكعب من الغاز = 1.2 te

² محمد جاسم حسين الخفاجي: روسيا ولعبة الهيمنة على الطاقة: رؤية في الأدوار والاستراتيجيات، عمان : دار أجد للنشر والتوزيع، 2018 ، ص. 31-32.

ب. **الغاز الطبيعي: Natural Gas** : يُعتبر الغاز الطبيعي أحد مصادر الطاقة الاحفورية وهو أقل تلويثا للبيئة من البترول، ويدخل في صناعات الوقود والعديد من المواد الكيميائية الأخرى ويتواجد عادة مصاحبا للنفط الخام حيث يُستخدم في عمليات توليد الطاقة الكهربائية والطاقة الحرارية معاً باستخدام بعض الوسائل التكنولوجية حيث يشكل الغاز ما نسبته %24 من إجمالي الاستهلاك العالمي من الطاقات الاحفورية.¹

ج. **البترول Petroleum** : يوجد في صورة سائلة أو غازية أو صلبة، يختلف في مظهره وتركيبته ونقاوته حسب مصدره، غالباً ما يقتصر المصطلح على الشكل السائل، المعروف باسم النفط الخام تم إطلاق اسم " pétroleum والتي تنقسم إلى "petr" وتعني الصخر، و« oleum" التي تعني الزيت، أي زيت الصخر ويُعتبر النفط من أهم المصادر الأولية للطاقة في العالم وتصنف الصناعة النفطية البترول الخام طبقاً لوزنه الطبيعي أو لكثافته وبحسب هذا المعيار فإنّ هناك خامات خفيفة وهي عادة الأعلى ثمناً، وأخرى ثقيلة وهي الأرخص سعراً.²

د. **الطاقة النووية، اليورانيوم، Uranium**: هو معدن ثقيل قابل للانشطار، وهو عنصر كيميائي يرمز له بالرمز (U) تختلف تركيبة هذه المادة باختلاف جميع المواد من ناحية الخصائص الفيزيائية والحجم والوزن وتركيب الذرة، يُشكّل اليورانيوم أهمية كبيرة فهو يُستخدم في توليد الكهرباء، وهي من أهم وأفضل المصادر في إنتاج كميات هائلة من الكهرباء، حيث يوجد اليوم أكثر من 400 محطة نووية في أكثر من 30 دولة حول العالم، وتولّد هذه المحطات حوالي 10% من الكهرباء المستهلكة حول العالم.³

2. **مفهوم الأمن الطاقوي**: يرتبط مفهوم أمن الطاقة بعدة متغيرات وعوامل مؤثرة منها ما هو داخلي متعلق بالموارد الطاقوية والكلفة ومستويات المعرفة والحصول على التكنولوجيا ومنها ما هو خارجي متعلق بعوامل السوق العالمية للطاقة والتحوّلات البيئية وطبيعة العلاقات الدولية التي تعرف التغيّر بفعل مؤثرات الفواعل الدولية، مما أدى إلى تطور أمن الطاقة ليشمل العديد من المحددات والابعاد من حيث تحديد مفهومه وهذا ما صعب من الوصول أو الاتفاق على تعريف موحد للأمن الطاقوي.⁴

¹ كسيرة سميرة، عادل مستوي: الاتجاهات الحالية لإنتاج واستهلاك الطاقة الناضبة ومشروع الطاقة المتجددة في الجزائر، رؤية تحليلية آنية ومستقبلية، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، الجزائر: ع14، 2015، ص149.

² زهير حامدي: النفط في الولايات المتحدة الأمريكية: ثورة في الأفق قطر: المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، 2013، ص7.

³ الوكالة الدولية للطاقة الذرية: ما لطاقة النووية، أندريا غا ليندو، مكتب الإعلام العام والاتصالات التابع للوكالة، بتاريخ 30-11-2021،

<https://www.iaea.org/ar/newscenter> بتاريخ: 17-09-2022، ص13.00

⁴ رجاء عبد الله عيسى السالم: قياس الطلب على الطاقة في العراق للمدة 1995 - 2012، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، الجزائر، ع، 04، ديسمبر 2015، ص ص، 85 - 90.

أ. تعريف "بارتون" للأمن الطاقوي: يُجسد (Barry Barton) أمن الطاقة في أنه الشرط الذي تكون فيه الأمة وكل أو معظم المواطنين والأعمال التجارية قادرة على الوصول إلى المصادر الطاقوية الكافية وفق عملية مضمونة، وهذا لبناء مستقبل خالي من أي خطر حقيقي لمعظم العراقيين الرئيسة في هذا القطاع.¹

ب. تعريف الوكالة الدولية للطاقة: تعرف الوكالة (IEA) أمن الطاقة على أنه تواصل الاستقرار في الإمدادات ضمن مستوى الأسعار المقبولة التي هي في المتناول مع استمرار الاهتمام بقضايا البيئة، فهو على المدى البعيد مرتبط بمدى استمرار الاستثمارات في إمدادات الطاقة وفي نفس الوقت يتزامن مع التطورات الاقتصادية والحاجات البيئية وفي المدى القصير يعني استجابة سوق الطاقة العالمية للمتغيرات المفاجئة في الطلب والعرض وفي تعريف آخر نجد أنّ الاتحاد الأوروبي يُعرف أمن الطاقة وفق موقع الدول الأوروبية من سوق الطاقة العالمي وحاجته إلى الموارد الطاقوية من النفط والغاز الطبيعي.²*

ج. تعريف البنك الدولي لأمن الطاقة: يتمثل طرح البنك الدولي لأمن الطاقة في تأكد الدول من ضمان انتاج مستدام للطاقة بتكلفة معقولة من اجل دعم النمو الاقتصادي والحدّ من الفقر وتحسين حياة المواطنين من خلال الحصول على الخدمات الطاقوية الحديثة .

يتمحور مفهوم الأمن الطاقوي بالنسبة إلى الدول المصدرة للطاقة حول أمن الطلب على مصادر الطاقة لديها، أو بعبارة أخرى يركز على أمن العائدات من سوق الطاقة بما يُسهم في تحقيق النمو الاقتصادي أمّا الدول المستهلكة ترى أنّ استقرار اقتصاداتها تعتمد على ضمان امدادات الطّاقة الموثوقة بأسعار مقبولة بمعنى الاتاحة الدائمة لعرض الطاقة بطريقة تضمن النمو الاقتصادي بأقل تكلفة اجتماعية وأقل تقلبات في الأسعار.³

المطلب الثاني: محدّدات الأمن الطاقوي في الجزائر.

يرتبط أمن الطاقة بمجموعة من المحددات والتحديات التي تؤثر في استراتيجيات الطاقة الوطنية والعالمية، والتي تفرض على الدول تتبنى سياسات واستخدام اليات مختلفة في أوقات وظروف معينة على الصعيدين الوطني والدولي ويمكن أن نشخص هذه المحددات في العناصر التالية :

¹ Barry Barton et al, Energy Security :Managing risk in a Dynamic Legal and Regulatory Environment ,Oxford University Press,2004,p15

² Gawdet Bhgat,« Europe's Energy Security : Challenges and Opportunities », International affair, vol 82 , n° 5, 2006.p965

* يقوم مفهوم أمن الطاقة لدول الاتحاد الأوروبي على أربع دعائم رئيسة وهي إدارة الطلب بمعنى تقليل استهلاك الطاقة قدر الإمكان ولهذا ظهرت مفاهيم جديدة تتعلق بكفاءة استخدام الطاقة أمّا الدعامة الثانية فهي التنوع في مصادر الطاقة أي تقليل التبعية لمنطقة أو دولة بعينها وثالث دعامة تتمثل في تجنب الأزمات في سوق الطاقة انطلاقاً من قناعة مفادها أن تحقيق أمن العرض يتطلب أن تكون السوق منظمة دون حدوث أزمات وتتضمن الدعامة الرابعة التحكم بالعرض الخارجي من خلال الدخول في شراكات استراتيجية مع الدول المنتجة التي يعتمد عليها الاتحاد الأوروبي في تأمين وارداته من النفط والغاز الطبيعي.

³ خديجة عرفة محمد: أمن الطاقة وآثاره الاستراتيجية، السعودية : جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، 2014، ص ص.52-60.

1. **الاخطار الجيوسياسية: geopolitics Risks** ، وهي مخاطر تنجم عن تطورات سياسية تؤدي إلى توجهات اقتصادية مرتبطة بالإمدادات النفطية، كما تُعدّ مسألة وقف الامدادات الطاقوية عبر دول العبور بقرارات الإلغاء السياسي من اهم المخاطر التي تطرأ على الدول المنتجة نظرا لحجم مخاطرها التي قد تلحق الضرر مستقبلا بصدارتها الطاقوية وهذا ما حدث بالضبط عندما تم الاعلان من طرف الدولة الجزائرية عن توقيف تزويد اسبانيا بالغاز عبر الخط العابر للمغرب باتجاه اسبانيا .

حيث ترجع خلفيات تبني الجزائر لهذا لقرار نظرا لمواقف النظام المغربي العدائية وتوجهاته السياسية والامنية المهددة لسلامة وأمن المنطقة، في الوقت نفسه نجد أنّ اسبانيا سبق وأنّ توجهت لأسواق لاستيراد الغاز ولذلك ينبغي على الجزائر توفير البدائل الحاضرة في التصدي لمثل هذه المخاطر.¹

2. **الاخطار الاقتصادية : Economic risks**، تعتمد الجزائر على عائدات الصادرات من المحروقات اعتمادا كليًا في تمويل المشاريع التنموية ومنه فإنّ الاقتصاد الجزائري يعتبر اقتصادا توسعيا لأنّه دائم البحث عن زيادة وتنمية الصادرات من البترول والغاز وهذا ما يجعل من الاقتصاد الجزائري اقتصادا هشًا بالرغم من تحقيق تدفقات مالية معتبرة ساهمت في زيادة الإنفاق العمومي بدلا من الاستثمار الصناعي أو الزراعي الذي يساهم في الدخل القومي للدولة ويؤسس مرحلة جديدة للتحرر من تبعية العائدات النفطية ،بالإضافة إلى تقلبات الأسعار في الأسواق الدولية، خاصة اثناء الانخفاض الحاد للأسعار وهو ما يسبب بالضرورة تذبذب في ميزان المدفوعات واختلالا في السياسة المالية و الاقتصادية.²

3. **المخاطر الاجتماعية: social risks** :تعتبر الجزائر من أكثر الدول المدعمة لأسعار الموارد الطاقوية من منطلق تحقيق العدالة الاجتماعية وتحقيق الحماية الاجتماعية بتخصيص جزءا من الموارد الطاقوية في دعم الكهرباء والغاز، لكن الاشكالية ليست في الدعم نفسه، إنّما في تزايد حجم الاستهلاك مع تزايد نسبة السكان في ظل الاعتماد على الطاقة الاحفورية بنفس الامكانيات ،مّا يلوح مستقبلا بأنّ ما تنتجه الجزائر قد يوجه للاستهلاك في حالة عدم تغيير استراتيجية انتاج الطاقة من خلال تنوع مصادر الطاقة غير التقليدية كالاعتماد على الطاقات المتجددة في تلبية الطلب المحلي .

4. **الأخطار البيئية environmental risks**، إنّ الأخطار البيئية هي تلك الأخطار التي تنتج بسبب ما تخلفه الصناعات التي تعتمد على النفط والغاز وغيرها من الحوادث التي تلوث البحار والمحيطات جراء تسرب كميات هائلة من النفط، الحوادث النووية، انبعاثات الغازات، الاحتباس الحراري مما يفرض عموما على البلدان

¹ محمد مسلم، الحسابات الجيوسياسية تهدد صادرات الغاز الجزائري نحو أوروبا، 18/04/2020 على الرابط :

https://www.echoroukonline.com/%D8% بتاريخ 18-09-2022، 16.00 سا

² التقرير السنوي : التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر 2015، ص. 78.

الصناعية خفض الانبعاثات حيث أن نسبة 80 % من جميع انبعاثات الغازات تأتي من احتراق الوقود الأحفوري في كل من قطاع الطاقة، النقل والصناعة.¹

أ. **المخاطر الجيولوجية: Geological risks** ، فهي تلك التي تُشير إلى استنفاد مصدر من مصادر الطاقة، بالإضافة إلى ذلك تزايد وتيرة استهلاك الطاقة في العالم مما تزايد المخاوف من قضية نضوب النفط، وهذا نظرا إلى طبيعته المحدودة، حيث يرى الخبراء ان الاستمرار في الاعتماد واستهلاك الوقود الأحفوري بهذه الوتيرة سيؤدي إلى نفاذ هذا النوع من الوقود في العقود القليلة القادمة حيث تُشير الأبحاث إلى بقاء الغاز لمدة 50 سنة و35 سنة بالنسبة للنفط وبهذا تكون الدولة أمام معضلة طاغية حادة.

المبحث الثاني: متطلبات وتحديات الأمن الطاقوي في الجزائر.

لقد أصبحت الحكومات تُدرك مكانة الطاقة و دورها في ضمان أمن و استقرار الدول ومدى ارتباطها أيضا بأمنها القومي، إذ يُعتبر كل من النفط والغاز الطبيعي من بين المصادر الأكثر حيوية، ذلك أنّ البلدان التي تتميز وتمتلك احتياطات واسعة وكبيرة تصبح الفواعل الرئيسية والمحركة لسوق الطاقة العالمي، في نفس الوقت هناك العديد من القوى المحركة أو الدافعة التي تؤثر أمنها الطاقوي وهي ترتبط أساسا بوضعية سوق الطاقة القومي، الاستقرار السياسي في البلدان المنتجة، التقدم الاقتصادي مناطق العبور²

المطلب الأول: متطلبات تحقيق الأمن الطاقوي في الجزائر.

تمتلك الجزائر إمكانيات ضخمة وكبيرة من الطاقات الاحفورية او الغير متجددة فهي من الدول المهمة في مجال انتاج الطاقة الاحفورية حيث تحتل المرتبة الثالثة افريقيا والمرتبة 12 في العالم من حيث الطاقة الإنتاجية للطاقة الاحفورية، حيث يبلغ احتياطي المحروقات الغير متجددة و التي تم تأكيدها الاحتياطي الوطني من النفط الخام المستكشف سنة 2020 ب 42 مليون طن، وحوالي 4504 مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي، وهو ما يعادل 2.29 % من الاحتياطي العالمي للغاز الطبيعي و ما يعادل 8.2% من الاحتياطي المؤكد في الدول العربية إلا أنّ العديد من العوامل الاقتصادية البيئية وحت السياسية منها على المستوى الدولي والاقليمي تؤثر على ضرورة إيجاد استراتيجية فعالة تؤسس لتحقيق الأمن الطاقوي تشمل كل الظروف والتوقعات المرتبطة بالطاقة.

1. الانتاج الطاقوي في الجزائر.

أ. **تطور إنتاج واستهلاك النفط:** يُعتبر النفط من أهم مصادر الطاقة في الجزائر وتمتلك احتياطي هام من النفط وتتركز معظم احتياطات النفط في حقوله حاسي مسعود وقاسي الطويل على حوالي، 71 % من إجمالي الاحتياطي، يقدر ب 700 مليون طنا وتعتبر الجزائر ثالث دولة إفريقية من حيث انتاج النفط في افريقيا لعام 2022، بعد كل من "نيجيريا" حيث بلغت قدرتها الانتاجية ب 1.39 مليون برميلا في اليوم، ثم تأتي "أنغولا" في

¹ A, Monaghan, Russia oil and EU Energy Security, Russian Series, vol5, n°65, November 2005, p 02

² C Ergenhofer, Integrating Security of Supply, Market Liberalisation and climate charge, European Energy Security What it Mean? what to do ? », ESF working paper, n°23, Brussel, 2006, p 5.

المرتبة الثانية بـ 1.15 مليون برميلا في اليوم أما دولة ليبيا فقد تراجعت إلى المرتبة الرابعة بسبب الاخطار الامنية حيث تنتج ما يقارب ألف 946 برميلا يوميا، فقد سجلت الجزائر ارتفاعا في انتاج المحروقات في سنة 2021 ليصل إلى 121 مليون طن من النفط المكافئ منها اكثر من 77 مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي. كما يُعدّ التّفط المصدر الرئيسي لتوفير الإمدادات المالية والاحتياطيات الرسمية من العملة الصعبة للخزينة الجزائرية والتي بلغت أعلى مستوياتها في سنة 2014 بـ: 188 مليار دولار، كما تساهم الثروة البترولية في تموين قطاع النقل بالطاقة الأزمة لتحريك وسائل النقل البرية والبحرية والجوية وبالتالي تطوير قطاع التجارة، وهو ما سنلاحظه من خلال عرض بيانات الجدول رقم (01) الذي يعكس حجم إنتاج واستهلاك واحتياطي النفط بالجزائر للفترة 2007-2018م، حيث شهدت هذه المرحلة العديد من التجابات في الاسعار والازمات النفطية.¹

جدول رقم (01) تطور حجم إنتاج، استهلاك، واحتياطي النفط في الجزائر للفترة 2007-2018

الوحدة: مليون طن

السنوات	2007	2009	2010	2012	2014	2015	2016	2017	2018
الانتاج	86.5	77.2	73.8	67.2	68.8	67.2	68.5	66.6	65.3
الاستهلاك	12.9	14.9	14.8	16.8	17.7	19.5	18.9	18.6	18.8
الاحتياطي (الف مليون برميل)	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2

المصدر: BP Statistical Review of World Energy, June 2019

تُشير بيانات الجدول إلى أن حجم إنتاج النفط في الجزائر في انخفاض مستمر من 5.86 مليون طن سنة 2007 إلى 3.65 مليون طن سنة 2018 بينما يشهد الاستهلاك لنفس الفترة ارتفاعا من 9.12 سنة 2007 إلى 8.18 مليون طن سنة 2018 في حين عرفت احتياطياته ثباتا فترة 2007-2018 والمقدرة بـ 2.12 ألف مليون برميل، وعلى هذا الاساس يتضح تزايد حجم الاستهلاك المحلي للطاقة نتيجة الانفاق الحكومي في القطاع الخدماتي وبعض القطاعات التي تحت مسؤولية الدولة.

ب. تطور إنتاج واستهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر: قُدّر الاحتياطي الجزائري المؤكد من الغاز الطبيعي بـ: 4.5 تريليون متر مكعب سنة 2011، بنسبة 2.2% من الاحتياط العالمي، ويشكل 56% من احتياطي الهيدروكربونات المؤكدة في الجزائر، وتمتلك أكبر عاشر كمية في العالم من احتياطيات الغاز الطبيعي المؤكدة وثالث أكبر

¹ تكواشت عماد ودراجي كريمو: مرجع سابق، ص ص. 307-308

الموارد القابلة للاسترداد كما يُمثل الغاز الطبيعي حوالي 70 % من مجموع صادرات الجزائر، حيث وفي سنة 2010 م، قدرت صادرات الجزائر من الغاز الطبيعي بحوالي 55.28 مليار متر مكعب.¹

تسعى الجزائر إلى رفع حجم الصادرات من الغاز الطبيعي حيث كانت صادرات الجزائر قد تراجعت سنة 2020 إلى 41 مليار متر مكعب من الغاز، مقابل 43 مليار متر مكعب في 2019، فيما بلغت إيرادات النفط والغاز 23 مليار دولار في 2020، مقابل 33 مليار دولار في 2019، هذا وتصنف أيضا ضمن الدول التي تعتمد اعتمادا أساسيا على الغاز الطبيعي لتغطية متطلبات الطاقة فيها وهي الدول التي تزيد فيها حصة الغاز الطبيعي عن 50 % من استخدام الطاقة.²

الجدول 02: تطور إنتاج، استهلاك، احتياطي الغاز الطبيعي في الجزائر فترة 2007-2018.

الوحدة : مليون طن مكافئ نفط

السنوات	2007	2009	2010	2012	2014	2015	2016	2017	2018
الإنتاج	76.3	71.6	72.4	73.4	75.0	76.1	82.2	79.7	79.4
الاستهلاك	20.1	22.5	21.8	25.7	31.0	32.6	33.2	33.4	36.7
الاحتياطي (الف مليون برميل)	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3

المصدر : Source:BP Statistical Review of World Energy, June 2019

تشير الأرقام في الجدول رقم (02) إلى أنّ حجم استهلاك الغاز في ارتفاع من 1.20 مليون طن مكافئ نفط سنة 2007 إلى 7.36 مليون طن مكافئ نفط سنة 2018، في حين عرفت احتياطياتها ثباتا بـ 3.4 ألف مليار طول فترة 2007-2018، و تصنف الجزائر ضمن الدول التي تعتمد اعتمادا أساسيا على الغاز الطبيعي لتغطية متطلبات الطاقة فيها حيث تقدر حصته من إجمالي الاستهلاك الطاقوي لسنة 2018 بـ 64 % وهذا راجع أساسا إلى تزايد حجم التغطية الخدمانية للدولة ضمن المرفق العام.

2. متطلبات تحقيق الأمن الطاقوي في الجزائر : بدأت تتغير نظرة الدول المستوردة للموارد الطاقوية من خلال التقنيات الجديدة التي شرعت بعض الدول في استخدامها للتزود بالطاقة بالإضافة إلى متغيرات أسعار الطاقة والقضايا البيئية والمناخية، حيث نتج ارتباطا وثيقا بين هذه العوامل، مما زاد في أهمية دعم مطلب الطاقات المتجددة

¹ سعاد جبار، وسعاد مداحي: الطاقة في الجزائر موارد وامكانيات، المؤتمر العلمي الأول: السياسات الاستخدامية للموارد الطاقوية بين متطلبات التنمية القطرية وتأمين الاحتياجات الدولية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير جامعة سطيف 01، 2015 الجزائر، ص.09.

² تقرير الأمين : منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترو (وابك) العام السنوي الخامس والأربعون. 2018 . 86-87.

- التي تخفف من حدة المعضلة الطاقوية بما يضمن تكلفة أقل وبيئة أنظف وتنمية مستدامة، لذا توجد مجموعة من العناصر في تحقيق الأمن الطاقوي في الجزائر وهي على النحو التالي:¹
- ضرورة التشريع القانوني في اطار قانون المحروقات، من أجل تسهيل وتطوير الاستثمار في والشراكة في مشروعات الطاقات المتجددة.
 - العمل على فتح أسواق لمنتجات الطاقة المتجددة والمساهمة في خفض تكلفتها لمنافسة الطاقات التقليدية.
 - تشكيل بنك للمعلومات، لتحديد النموذج الاستهلاكي لمصادر الطاقة والثروات.
 - توفير التكنولوجيا اللازمة لإنتاج واستخراج أكبر قدر من الطاقات المتجددة وذلك لرفع مستوى الانتاج لتغطية الطلب الخارجي والمحلي.
 - استغلال استخدام الموارد الطاقوية الناضبة في التحول إلى الطاقات المتجددة والعمل على تقليل تكلفتها كبديل للطاقات الاحفورية مستقبلا.
 - الاهتمام أكثر بالبحث العلمي والتطوير في مجال الطاقات المتجددة خاصة التخصصات المطابقة في الجامعة واستغلال المشاريع الابتكارية في مجال الطاقة.²

المطلب الثاني: تحديات وفرص تحقيق الأمن الطاقوي في الجزائر.

تمتلك الجزائر ثروات وموارد طاقوية كبيرة، وتمثل في النفط والغاز طبيعي وموارد أخرى تتمثل في موارد متجددة وغير قابلة للنضوب، وبالرغم من ذلك تواجه الجزائر عديد التحديات في تحقيق أمنها الطاقوي التي عادة ما ترتبط بقضايا الأساسية منها إشكالية الإمدادات، والشراكة، وعلاقة الأمن البيئي بالأمن الطاقوي فلقد شكلت معضلة الإمدادات متغيرا أساسيا في مفهوم الأمن الطاقوي التقليدي، حيث أن أمن العرض كفيلا بتحقيق الأمن الطاقوي للدولة، فأى تذبذب في العرض أو نقص يشكل تهديدا مباشرا للأمن القومي الاقتصادي ويمكن أن نستعرض هذه العوامل في العناصر التالية:

1. تحديات الأمن الطاقوي في الجزائر.

أ. **نضوب النفط والغاز**: إنّ مسألة نفاذ البترول من بين أهم الانشغالات التي تصدر قمم الهيئات الدولية والاممية في ظلّ تضارب كبير بين من يرى أنّ النفط سينفذ في العقود القليلة القادمة وفريق آخر يرى أنّ النفط سيستمر كمادة أساسية مستندا على الاكتشافات الجديدة وتطور تكنولوجيات الاستكشاف والاستخراج خاصة مع

¹ بوعكريف زهير وآخرون: الانتقال الطاقوي نحو حتمية استغلال الطاقات المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، مجلة المالية والأسواق، الجزائر، المجلد 08 ع 1 سنة 2021، ص 371.

² عبد الحق بن جديد، استراتيجية الجزائر لضمان أمنها الطاقوي في ظل التحديات الراهنة، الملتقى الدولي حول الأمن الطاقوي بين التحديات والرهانات، جامعة قلمة، الجزائر، 2016، ص 11.

ظهور الغاز الصخري الذي عزز من الاحتياطات العالمية، لكن النفط سيبقى مادة غير متجددة قابلة للنضوب خاصة مع زيادة الطلب عليه وبوتيرة كبيرة من طرف الصين والهند اقتصاديات الآسيوية الناشئة¹.

ب. **انخفاض أسعار الغاز:** على الرغم من أهمية الغاز الطبيعي غير أن سعره لا يزال منخفضا جدا مقارنة بسعر البترول، حيث تصل تسعيرة الغاز إلى 10/1 تسعيرة النفط وبالتالي فارتفاع أسعار البترول تساهم في ارتفاع سعر الغاز أما انخفاض أسعار البترول يعني انهيار سعر الغاز، وبعد انهيار أسعار البترول في 2015 والتي وصل سعر خام البرنت فيها إلى 21 دولار للبرميل، هذا الانخفاض الذي سبقه انخفاض في سنة 2008 حيث هوى سعر البرميل من 148 دولار إلى 40 دولار، هذا التراجع المتكرر لأسعار النفط جعل من أسعار الغاز تنهار هي الأخرى على مستوى الأسواق العالمية.²

ج. **تحدي خطوط أنابيب الطاقة المنافسة:** توجد العديد من مشاريع خطوط امداد الطاقة المنافسة للجزائر وأسواقها التقليدية في أوروبا بالرغم من أن الجزائر ثالث أكبر مورّد للغاز للدول الأوروبية، لكن ما يلاحظ هو تراجع صادراتها بسبب الإمدادات الجديدة للغاز الطبيعي من الولايات المتحدة وأستراليا وروسيا، وتسببها في انخفاض الأسعار كما تتجه دول آسيا الوسطى ودول المشرق العربي ودول شمال إفريقيا، بمباشرة عديد مشاريع الأنابيب المنافسة للغاز الجزائري بحكم أن الغاز أصبح يشكل رهانا كبيرا للاستقرار الاقتصادي والاجتماعي للدول خاصة منها الدول الصناعية.³

د. **توفر الطاقة الاحفورية:** تعتبر الجزائر من الدول الغنية بالطاقات الاحفورية والتي تعتبر عامل ذو حدين حيث تعتبر من العوامل التي يمكن أن تخفف من الاندفاع نحو الطاقات البديلة، خوفا من التأثير السلبي الذي من الممكن أن ينعكس على نظام الإنتاج و الأسعار للطاقات الاحفورية و هو الشيء الذي برز في توجه الجزائر لاستغلال الغاز الصخري في آفاق 2030، والذي تمتلك الجزائر منه ثالث مخزون في العالم بمعدل احتياطي يفوق 20 ألف مليار متر مكعب، بديلا عن النفط و الذي من المتوقع نفاذه في العقدين القادمين و الذي يعتبر من العوائق الأساسية لعملية التحول الطاقوي و استغلال الطاقات المتجددة.

هـ. **محدودية القدرات الصناعية:** تعتبر الصناعة من العوامل المحفزة والمشجعة في عملية الانتقال الطاقوي وضعفها يعتبر عائقا أساسيا للعملية وهو ما يحتم الاستعانة بالمكاتب الأجنبية والصناعات الأجنبية وهو الشيء الذي يرفع من تكاليف الإنتاج والتي تؤدي بالضرورة الى ضعف في المنافسة في الأسواق الدولية لارتفاع الأسعار.⁴

¹Worldwide Report :Worldwide Look at Reserves and Production,” Oil & Gas Journal, December 4, 2017, p. 21

²مومن عواطف، الأمن الطاقوي في الجزائر الرهانات والتحديات، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، الجزائر، المجلد 10 ، ع3، جويلية. 2021 ،ص.130.

³بوقريط بدر الدين، أمن الطاقة من منظور جيوبوليتيكي، مدخلة مقدمة ضمن فعاليات المنتدى الدولي حول الأمن الطاقوي بين التحديات والرهنات، جامعة 8 ماي 1945قائمة، الجزائر 2016،ص.74.

⁴ بن محاد سمير شيخي محمد، السياسة الطاقوية في الجزائر بين محدودية الموارد الناضبة ورهنات الطاقات المتجددة، مجلة اقتصاديات الاعمال والتجارة، الجزائر ، ع. 1 ، . 2016،ص.118.

و. غياب الاندماج الصناعي والتعاون في الابتكار: إنّ انتاج واستخدام التكنولوجيا المتقدمة في انتاج الطاقة البديلة يحتاج على تضافر الجهود لشركات التصنيع والمستخدمين والسلطات التشريعية والتنفيذية ذات الصلة والبحث العلمي وغيرها من الفاعلي، كما يجب تحديد الأدوار وخطط التنفيذ ووضع نظام اداري متكامل للتنسيق بين هذه الاطراف أجل الوصول إلى انتاج الطاقة من مصادر متجددة، والجزائر تفتقر لهذا الجانب التنسيقي وتعاني كذا من صعوبة في التخزين.

2. فرص تحقيق الأمن الطاقوي في الجزائر :

أ. التعاون والتنسيق مع كبرى شركات الطاقة : تسعى الجزائر فكرة التنسيق مع كبار منتجي الطاقة سيما مع دول الأوبك حيث يهدف هذا التعاون والتنسيق مع المنتجين إلى الحفاظ على استقرار السوق النفطية وضمان حد أدنى لأسعار النفط من خلال التحكم في حجم الإنتاج من الدول التي سعت إلى الارتباط بين أسعار الغاز وأسعار النفط، والتنسيق بين مصدري الغاز فيما يتعلق بالأسعار الأمر الذي يسهم في بلورة سوق عالمي للغاز.

ب. تنمية صادرات المحروقات : يتجلى ذلك في نسبة التقدم الحاصلة من استكشافات حقول الغاز والنفط حيث سرّعت الجزائر من وتيرة استكشافاتها البترولية والغازية، ففي منطقة "حاسي الرمل" بولاية الأغواط كشفت عن حصيلة التقييم الأولي بوجود ما بين 100 و340 مليار متر مكعب من الغاز المكثف، كما حققت سوناطراك ثلاثة اكتشافات نفطية أخرى منذ بداية عام 2022م بالإضافة إلى مشاريع زيادة عدد الخطوط والأنابيب حيث وقّعت الجزائر ونيجيريا والنيجر يوم 28 - 07 - 2022م، على اتفاق جديد ينص على البدء رسميا في إنجاز مشروع انبوب الغاز العابر للصحراء، على مسافة 4000 كلم، لنقل الغاز من نيجيريا عبر النيجر إلى السواحل الجزائرية تمهيدا لتصديره إلى أوروبا وبهذا شكل هذا الاتفاق التزام الدول الثلاث لتطوير وتجسيد هذا المشروع لما يحمله من انعكاسات إيجابية على الأمن الطاقوي في الدول المعنية وفي المنطقة.

ج. تنمية الاستثمارات الطاقوية في الجزائر: تتضمن خطة الجزائر الاستثمارية الجديدة في مشاريع زيادة الاستكشاف والإنتاج، بهدف الحفاظ على القدرات الإنتاجية الوطنية بعد تراجعها في السنوات الأخيرة بالإضافة إلى الاستثمارات الموجهة لتمويل مشاريع التكرير حيث يسمح الاستثمار الأجنبي المباشر باستيراد التكنولوجيا والتي يتم نقلها عن طريق انشاء الشركات الام لشركات فرعية الدول المنتجة للطاقة.¹

د. الانتقال الطاقوي :يتمثل الانتقال الطاقوي في اعتماد نظام طاقوي جديد يقوم على استغلال موارد متجددة بما تهدف إلى تقليل الاعتماد على الطاقات الاحفورية وتحقيق استقلال طاقوي يسمح بالتقليل من الازمات الطاقوية وتقليل الاستهلاك الطاقوي المحلي، فقد انشأت الجزائر لهذا المجال وزارة الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة لتشرف

¹ بوعبيد ميلود، الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع المحروقات ودوره في التنمية الاقتصادية، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، الجزائر ع. 2، 2015، ص. 13.

على هذا المشروع القومي من خلال ايضا انشاء الشركة الجزائرية الجديدة للطاقات المتجددة، المملوكة لمجمعي سوناطراك (50%) و سونغاز (50%)، ستكلف بتجسيد البرنامج الوطني لتطوير الطاقات المتجددة من اجل انتاج الكهرباء باعتبار أنّ الجزائر تمتلك بالعديد من الموارد المتجددة طاقة الرياح، طاقة الكتلة الحيوية، الطاقة الحرارية الجوفية، الطاقة الكهرومائية والطاقة الشمسية،¹ خاصة وأنّ الجزائر تتوفر الجزائر على مساحات شاسعة ملائمة لإنتاج مثل هذه الطاقات المتجددة.*

الخاتمة:

توصلت الدراسة إلى اثبات اهمية الأمن الطاقوي من خلال تشخيص محدداته المحورية التي تفرضها البيئة الدولية خاصة منها المحددات الجيوسياسية ومتغيرات سوق الطاقة العالمي الذي يشهد اضطرابات في اسعار الموارد الطاقوية وبالتالي يشكل الأمن الطاقوي احد محاور الأمن القومي للدولة اذا واجهت الامدادات الطاقوية مشكلات بيئية أو ازمات أمنية وهذا ما يُشكل المعضلة الامنية الطاقوية في مستواها الاقليمي أو الدولي ولهذا تسارع الدول الى إيجاد بدائل طاقوية كالانتقال إلى الطاقات المتجددة لتخفيف من حدة أزماتها.

وضعت الدول المنتجة هذا التحدي في اولوياتها تحوفا من تناقص اهمية الطاقة الاحفورية وتنخضض اسعارها في السوق الطاقة العالمية فتحل بها الازمة ايضا خاصة وانّ اقتصاداتها قائمة على العائدات الطاقوية وبالنسبة للجزائر فقد سعت إلى إدماج الطاقات المتجددة ضمن المزيج الطاقوي وتطويرها و تشجيع استغلالها لعدة اعتبارات أهمها أنّ الانتقال الطاقوي يعتبر أداة تضمن وضع حد للتبعية للمحروقات وتحقيق الأمن الطاقوي ولهذا اعتمدت استراتيجية وطنية لتطوير وتنمية الطاقات المتجددة في ظل رؤية 2011-2030 م، تقوم عليّة وزارة الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة وهو يعكس مدى الاهتمام بالأمن الطاقوي لدى الجزائر .

نتائج الدراسة :

- يركز الأمن الطاقوي لكل دولة على حجم ومستوى الموارد الطاقوية المتاحة لها، وفي هذا الصدد تتوفر الجزائر على قدرات طاقوية تمكنها من تحقيق الأمن الطاقوي من خلال الانتقال التدريجي للطاقات المتجددة.

¹ سنوسي بن عبو وآخرون: استراتيجية التحول الطاقوي وفق برنامج الطاقات المتجددة 2030، مجلة مدارات سياسية، الجزائر، المجلد 2، ع 38، 2018، ص 38.

* فقد انشأت الجزائر في هذا المجال محطة توليد الكهرباء بالطاقة الشمسية والغاز في حاسي الرمل هي محطة هجينة تجمع بين الشمس والغاز وهي الأولى من نوعها في العالم تقع المحطة في منطقة " تيلغمت " على بعد 25 كلم شمال منطقة حاسي الرمل بولاية الاغواط فمدّة تلقي اشعة الشمس في كامل التراب الوطني تقريبا تفوق 2000 ساعة في السنة ويمكنها أن تصل إلى 3900 ساعة ويتراوح معدل الطاقات المتحصل عليها سنويا ب 1700 كيلو وات في المناطق الساحلية و 1900 كيلو وات في الهضاب العليا و أكبر قدر في الصحراء يقدر ب 2650 كيلو وات وبهذا تتوفر على أكبر نسبة من الطاقة الشمسية في حوض المتوسط تُقدر بأربع (04) مرات من مجمل الاستهلاك العالمي للطاقة وستين مرة من حاجة الدول الاوربية لاستهلاك الكهرباء.

- تعتبر البدائل الطاقوية المتاحة مدخلا هاما واساسيا لتحقيق الأمن الطاقوي الجزائري في ظل الاعتماد على استراتيجية استخدام الطاقة الاحفورية في انتاج الطاقات المتجددة أو بما يسمى بالطاقات الهجينة.
- لا يمكن الاستغناء نهائيا عن الطاقات الاحفورية والاعتماد على الطاقات المتجددة كليا إنما يمكن توظيف واستغلال العلاقة التكاملية لتغطية الاستهلاك المحلي.
- أن تزايد الطلب المحلي على استهلاك الطاقة يجعل الجزائر امام تحد كبير في تحقيق امنها الطاقوي لأنه سينعكس على صادراتها الطاقوية مستقبلا امام تغطية الاستهلاك المحلي .
- ترشيد استهلاك الكهرباء والغاز للتقليل من الانفاق الحكومي الموجه للدعم في هذا القطاع من جهة والاستفادة من التغطية الشاملة للكهرباء والغاز في كامل التراب الوطني .

- الاقتراحات:

- يجب على الدولة الجزائرية أن تركز على رهان الانتقال الطاقوي في تحقيق أمنها الطاقوي وتبني مشاريع الامدادات الطاقوية الافريقية العابرة للقارات لزيادة الفعالية والنفوذ في سوق الطاقة العالمي.
- القيام بإنشاء بنك لمعلومات الاشعاع الشمسي ودرجة الحرارة وشدة الرياح وكمية الغبار وغيرها من المعلومات الدورية الضرورية لإنتاج الطاقة.
- تشجيع البحث العلمي والتطوير والتكوين في مجال الطاقات المتجددة من خلال إبرام اتفاقيات بين الجامعات والمعاهد الجزائرية من جهة والشركات الأجنبية الرائدة في مجال إنتاج الطاقات المتجددة.
- العمل على زيادة الوعي لدى الأسر والمتعاملين الاقتصاديين بمدى أهمية الاعتماد على الطاقات المتجددة وتغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك لتقليل الاعتماد على مصادر الطاقة الاحفورية.
- تشجيع الاستثمارات الاجنبية مع الدول الرائدة في مجال الطاقات المتجددة وإنشاء وتنظيم سوق خاص بالطاقات المتجددة يقوم على أساس العرض والطلب والمنافسة.

قائمة المراجع:

الكتب:

1. أحمد شحاتة حسن، التلوث البيئي ومخاطر الطاقة، الدار العربية للكتاب، القاهرة، ط.1، 2003.
2. جون بيليس، "الأمن الدولي في حقبة ما بعد الحرب الباردة " في: جون بيليس، ستيف سميث، عولمة السياسة العالمية. تر: مركز الخليج للأبحاث، الإمارات العربية المتحدة. 2004.
3. حسين الخفاجي محمد جاسم، روسيا ولعبة الهيمنة على الطاقة: رؤية في الأدوار والاستراتيجيات . عمان : دار أجد للنش والتوزيع، 2018 .
4. حامدي زهير، التفتق في الولايات المتحدة الامريكية: ثورة في الأفق قطر:المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، 2013 .
5. محمد الصواني وسف، نظريات في العلاقات الدولية، منتدى المعارف، بيروت، ط.1، 2013.

6. عبد الناصر جندلي، التنظير في العلاقات الدولية بين الاتجاهات التفسيرية والنظريات التكوينية الجزائر: دار الخلدونية للنشر والتوزيع، ط. 2007.

7. عبد العاطي عمرو، امن الطاقة في السياسة الخارجية الأمريكية، بيروت، المرکز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، 2014.

8. عرفة محمد خديجة، أمن الطاقة وآثاره الاستراتيجية. الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، 2014 .

9. ظاهر حسين، معجم المصطلحات السياسية والدولية، بيروت، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، ط. 1، 2011.

المجلات:

1. إسماعيل ابراهيم عبد الجبار، مسارات أنابيب الطاقة في الاستراتيجية الدولية: التعاون والصراع، مجلة الحقيقة، بغداد، المجلد 17، عدد 47.. سبتمبر 2018.

2. بن عبو سنوسي و آخرون، استراتيجية التحوّل الطاقوي و فق برنامج الطّاقات المتجددة 2030 ،مجلة مدارات سياسية، الجزائر، المجلد 2، ع 7، 2018.

3. زهير بوعكريف و آخرون، الانتقال الطاقوي نحو حتمية استغلال الطاقات المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، مجلة المالية والأسواق، الجزائر، المجلد 08 ع. 1 سنة 2021 .

4. عواطف مومن، الأمن الطاقوي في الجزائر الرهانات والتحديات، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، الجزائر، المجلد 10 ، ع. 3 ، جويلية 2021 .

5. ميلود بوعبيد، الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع المحروقات ودوره في التنمية الاقتصادية، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، الجزائر ع. 2، 2015 .

6. عماد تكواشت وكرموج دراجي : منافسة مصادر الطاقة المتجددة على النفط في الجزائر بين الواقع والمستقبل، مجلة الاقتصاد الصناعي، الجزائر، ع. 12، جوان 2017.

7. عادل مستوي كسيرة سميرة، الاتجاهات الحالية لإنتاج واستهلاك الطاقة الناضبة ومشروع الطاقة المتجددة في الجزائر رؤية تحليلية آنية ومستقبلية. مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية، الجزائر، ع. 14، 2015.

8. عيسى السالم رجاء عبد الله، قياس الطلب على الطاقة في العراق للمدة 1995 - 2012 ، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، الجزائر، ع 04. ديسمبر 2015 .

9. شيخي محمد بن محاد سمير، السياسة الطاقوية في الجزائر بين محدودية الموارد الناضبة ورهانات الطاقات المتجددة، مجلة اقتصاديات الاعمال والتجارة، الجزائر، ع. 1، 2016 .

المدخلات :

1. بدر الدين بوقريط، أمن الطاقة من منظور جيوبوليتيكي، مدخلة مقدمة ضمن فعاليات المنتدى الدولي حول الأمن الطاقوي بين التحديات والرهنات، جامعة 8ماي 1945قلمة، الجزائر 2016.

2. بن جديد عبد الحق، استراتيجية الجزائر لضمان أمنها الطاقوي في ظل التحديات الراهنة، مدخلة ضمن فعاليات المنتدى الدولي حول الأمن الطاقوي بين التحديات و الرهنات، جامعة قلمة، 2016، الجزائر.

3. جبار سعاد، و سعاد مداحي. الطاقة في الجزائر موارد وامكانيات. المؤتمر العلمي الأول: السياسات الاستخدامية للموارد الطاقوية بين متطلبات التنمية القطرية وتأمين الاحتياجات الدولية. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير جامعة سطيف 01.

2015، الجزائر.

- التقارير:

1. تقرير الأمين لمنظمة الأقطار العربية المصدرة للبتروال(الأوبك) العام السنوي الثامن والثلاثون .2011.
2. تقري الأمين : منظمة الأقطار العربية المصدرة للبتروال (وابك) العام السنوي الخامس والأربعون . 2018 .
3. التقرير السنوي : التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر 2015، ص. 78.

- مواقع الانترنت

1. الوكالة الدولية للطاقة الذرية، ما لطاقة النوية، أندريا غا ليندو، مكتب الإعلام العام والاتصالات التابع للوكالة، بتاريخ 2021-11-30، <https://www.iaea.org/ar/newscenter> بتاريخ: 17-09-2022، 13.00 سا
2. مسلم محمد، الحسابات الجيوسياسية تهدد صادرات الغاز الجزائري نحو أوروبا، 2020/04/18 على الرابط : <https://www.echoroukonline.com/%D8%> بتاريخ 18-09-2022، 16.00 سا

- المراجع بالأجنبية

1. A, Monaghan, "Russia oil and EU Energy Security", Russian Series, vol 5, n°65, November 2005.
2. Barry Barton et al, Energy Security :Managing risk in a Dynamic Legal and Regulatory Environment ,Oxford University Press,2004.
3. C Ergenhofer, Integrating Security of Supply, Market Liberalisation and climate change, European Energy Security What it Mean? what to do ? », ESF working paper, n°23, Brussel, 2006.
4. Gawdet Bhgat,« Europe's Energy Security : Challenges and Opportunities », International affair, vol 82 , n° 5, 2006.
5. John Gault. "A word of introduction from the energy industry perspective", in Global Challenges at the Intersection of Trade, Energy and the Environment Centre for Trade and Economic Integration, Switzerland, 2010.
6. Worldwide Report:Worldwide Look at Reserves and Production,» Oil & Gas Journal, , December 4, 2017.