

إسهام الأمن الطاقوي في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة: تحليل مقارنة لتجارب دولية

The Contribution of Energy Security to Sustainable Economic Development: A Comparative Analysis of International Experiences

وشاش فؤاد¹¹ كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة البويرة، البويرة 10000، الجزائر

تاريخ النشر: 2026/06/30

تاريخ القبول: 2026/06/29

تاريخ الاستلام: 2026/06/27

ملخص:

تسعى الدراسة إلى تحليل العلاقة بين الأمن الطاقوي والتنمية الاقتصادية المستدامة من خلال دراسة مقارنة للتجارب الدولية، مع التركيز على السياسات والاستراتيجيات المعتمدة والدروس المستفادة التي يمكن للدول الصاعدة والنامية توظيفها لتحقيق نمو اقتصادي مستدام وتقليل المخاطر المرتبطة بالإمدادات الطاقوية. توصلت الدراسة إلى أن الأمن الطاقوي يشكل ركيزة أساسية للنمو الاقتصادي المستدام، وأن الدول المتقدمة التي ركزت على تنويع مصادر الطاقة، الابتكار التكنولوجي، وكفاءة الاستهلاك حققت أفضل النتائج. كما أظهرت التجارب أن دمج الأمن الطاقوي مع سياسات التنمية المستدامة يعزز القدرة على التكيف مع التغيرات العالمية ويحافظ على الموارد للأجيال القادمة. وتوصي الدراسة بضرورة تبني سياسات شاملة لتعزيز الأمن الطاقوي تعتمد على تنويع مصادر الطاقة، وتشجيع الابتكار التكنولوجي، وتحسين كفاءة الاستهلاك، مع دمج هذه السياسات ضمن استراتيجيات التنمية الاقتصادية المستدامة والاستفادة من التجارب الدولية الناجحة لضمان استقرار الإمدادات وتحقيق نمو اقتصادي مستدام يحافظ على الموارد للأجيال القادمة.

الكلمات المفتاحية: الأمن الطاقوي، التنمية المستدامة، الطاقة المتجددة، السياسات

Abstract:

Sustainable economic development through a comparative study of international experiences, focusing on the adopted policies, strategies, and lessons that emerging and developing countries can utilize to achieve sustainable economic growth and reduce risks associated with energy supply. The study found that energy security constitutes a fundamental pillar for sustainable economic growth, and that developed countries emphasizing diversifying energy sources, technological innovation, and energy efficiency achieved the best results. Moreover, experiences indicate that integrating energy security with sustainable development policies enhances the ability to adapt to global changes and preserves resources for future generations.

The study recommends adopting comprehensive policies to strengthen energy security, based on diversifying energy sources, promoting technological innovation, and improving energy efficiency, while integrating these policies within sustainable economic development strategies and leveraging successful international experiences to ensure stable energy supply and achieve sustainable economic growth that preserves resources for future generations.

Keywords: Energy Security, Sustainable Development, Renewable Energy, Policies

1. مقدمة

يشكل الأمن الطاقوي أحد المرتكزات الأساسية التي تقوم عليها التنمية الاقتصادية في الدول المعاصرة، لما له من دور محوري في ضمان استمرارية النشاط الاقتصادي واستقرار الأسواق وتعزيز القدرة التنافسية الوطنية. فتوفر الطاقة بأسعار مناسبة وبشكل منتظم وآمن يُعد شرطاً لازماً لتحقيق النمو الاقتصادي، خاصة في ظل تزايد الطلب العالمي على الطاقة وتنامي التحديات المرتبطة بندرة الموارد وتقلبات الأسواق الدولية.

وفي ظل التحولات الاقتصادية والبيئية العالمية، اتجهت العديد من الدول إلى تبني استراتيجيات مبتكرة لتعزيز أمنها الطاقوي، من خلال تنويع مصادر الطاقة، والاعتماد على الطاقات المتجددة، وتحسين كفاءة استخدام الطاقة. وقد أفرزت هذه السياسات تجارب دولية متفاوتة في نجاحها، مما يجعل دراستها مقارنةً أمراً ضرورياً لاستخلاص الدروس القابلة للتطبيق في سياقات اقتصادية مختلفة، خاصة بالنسبة للدول الساعية إلى تحقيق تنمية اقتصادية مستدامة.

إشكالية الدراسة

على الرغم من الإجماع المتزايد في الأدبيات الاقتصادية على الأهمية الاستراتيجية للأمن الطاقوي في دعم مسارات التنمية الاقتصادية المستدامة، إلا أن التجارب الدولية تكشف عن تباين واضح في نتائج السياسات الطاقوية المتبعة وقدرتها على تحقيق التوازن بين متطلبات النمو الاقتصادي، واستدامة الموارد، والاستقرار في الإمدادات الطاقوية. ويثير هذا التفاوت تساؤلات جوهرية حول مدى فعالية الأمن الطاقوي كخيار استراتيجي للتنمية، وحول العوامل الاقتصادية والمؤسسية والتكنولوجية التي تحدد نجاح أو إخفاق التجارب الدولية في هذا المجال، خاصة في ظل التحولات العالمية المتسارعة في أسواق الطاقة والتحديات البيئية المتنامية، وضمن هذا السياق تدرج الإشكالية التي تم صياغتها على النحو الآتي:

كيف يسهم الأمن الطاقوي، في ضوء التجارب الدولية المقارنة، في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة، وما المحددات التي تتحكم في فعاليته كمدخل استراتيجي للتنمية؟

يتبثق عن هذه الإشكالية الأسئلة التالية:

- ما مفهوم الأمن الطاقوي وأبعاده الاقتصادية والتنموية؟
- كيف تسهم سياسات الأمن الطاقوي في دعم النمو الاقتصادي المستدام؟
- ما أبرز التجارب الدولية الناجحة في تحقيق الأمن الطاقوي؟
- ما أوجه التشابه والاختلاف بين هذه التجارب الدولية؟
- ما الدروس المستفادة التي يمكن توظيفها في الدول النامية؟

أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من تناولها لقضية استراتيجية ذات أبعاد اقتصادية وتنموية متشابكة، تتمثل في الأمن الطاقوي باعتباره أحد المحددات الرئيسية للاستقرار الاقتصادي والتنمية المستدامة. كما تسهم في إثراء الأدبيات العلمية من خلال تحليل مقارنة للتجارب الدولية، وتوفير إطار تحليلي يمكن أن يفيد صانعي القرار والباحثين في صياغة سياسات طاقوية أكثر كفاءة وملاءمة للمتغيرات العالمية.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

- توضيح الإطار المفاهيمي للأمن الطاقوي وعلاقته بالتنمية الاقتصادية المستدامة.
- تحليل دور الأمن الطاقوي في دعم النمو الاقتصادي على المدى الطويل.
- دراسة نماذج مختارة من التجارب الدولية في مجال الأمن الطاقوي.
- إجراء مقارنة بين هذه التجارب لاستخلاص أوجه القوة والقصور.
- استخلاص الدروس والتوصيات القابلة للتطبيق في سياقات اقتصادية مختلفة.

1. الإطار المفاهيمي والنظري للأمن الطاقوي والتنمية الاقتصادية المستدامة

يمثل الإطار المفاهيمي والنظري للأمن الطاقوي والتنمية الاقتصادية المستدامة أحد المرتكزات الأساسية لفهم طبيعة العلاقة التفاعلية بين توفر الطاقة واستقرارها من جهة، ومسارات النمو الاقتصادي طويل الأجل من جهة أخرى. فالأمن الطاقوي لم يعد يُنظر إليه كمجرد ضمان لإمدادات الطاقة، بل كعنصر استراتيجي داعم للتنمية المستدامة من خلال تحقيق الكفاءة الاقتصادية، والعدالة الاجتماعية، وحماية البيئة. وفي هذا السياق، يوفر التأطير النظري قاعدة تحليلية لفهم كيفية توظيف السياسات الطاقوية في دعم التحول نحو نماذج تنموية أكثر استدامة ومرونة.

1.1 مفهوم الأمن الطاقوي وأبعاده المختلفة

سيتم التعرف أولاً على مفهوم الأمن الطاقوي ثم ننقل لإراز أبعاده المختلفة كما يلي:

1.1.1 مفهوم الأمن الطاقوي: هناك عدة تعاريف اسندت للأمن الطاقوي من ضمنها نذكر: يعرف الأمن الطاقوي على انه تواصل الاستقرار في الاسعار المقبولة التي هي في المتناول، مع الاستمرار الاهتمام بقضايا البيئة. (مومن، 2021، صفحة 124)

- يُعرّف «الأمن الطاقوي» بأنه القدرة على ضمان توافر مصادر الطاقة بشكل مستمر ومستقر وبأسعار معقولة، مع التحكم في المخاطر الداخلية والخارجية التي قد تهدد استمرارية الإمدادات، الأمر الذي يجعله ركيزة أساسية لتحقيق الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي في أي دولة (حمزة، 2021) وفي السياق الجزائري، يُعتبر الأمن الطاقوي جزءاً من السياق الاستراتيجي للأمن القومي، حيث يواجه تحديات تتداخل فيها عوامل الطلب المتزايد على الطاقة مع محدودية الإمكانات التكنولوجية والتقلبات الدولية في سوق الطاقة (لباد، 2025). كما يشمل

الأمن الطاقوي تنويع مصادر الطاقة وتقليل الاعتماد المفرط على النفط والغاز الأحفوري من أجل تعزيز الاستدامة وتقليل المخاطر الاقتصادية والبيئية المرتبطة بالنمو التقليدي للإنتاج والاستهلاك (Gharrou, 2025)، (علاوة على ذلك، يتصل الأمن الطاقوي بالسياسات العامة للدولة، حيث تؤثر متغيرات الإمدادات الطاقوية مباشرة في صياغة السياسات الاقتصادية والاجتماعية، بما يعزز من قدرة الدولة على مواجهة المشكلات المرتبطة بتحقيق التوازن بين العرض والطلب والاستفادة المثلى من الموارد المحلية (Gharrou, 2025))

2.1.1 أبعاد الأمن الطاقوي: يتضمن مفهوم الأمن الطاقوي عدة أبعاد رئيسية، من بينها: (لباد، 2025) (Mousli, A., & Abdellah, R., 2025)

- **البعد الكمي** المرتبط بضمان كفاية الموارد والإمدادات؛
- **البعد الاقتصادي** الذي يهتم بقدرة الدولة على الاستفادة من الطاقة في دعم التنمية؛
- **البعد الاستراتيجي والسياسي** الذي يعكس تأثير الطاقات على السيادة والأمن القومي، بالإضافة إلى **البعد البيئي والتنموي** الذي يأخذ بالاعتبار أهمية الطاقات المتجددة في تحقيق استدامة طويلة المدى وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري

2.2 مفهوم التنمية الاقتصادية المستدامة ومؤشراتها

تُعَدّ التنمية الاقتصادية المستدامة إطارًا تنمويًا يهدف إلى تحقيق النمو الاقتصادي المتواصل مع الحفاظ على الموارد الطبيعية وضمان العدالة الاجتماعية بين الأجيال. ويُبرز هذا المفهوم أهمية اعتماد مؤشرات كمية ونوعية لقياس مدى قدرة الاقتصادات على تحقيق التوازن بين الأداء الاقتصادي، والاستدامة البيئية، والرفاه الاجتماعي.

1.2.2 مفهوم التنمية الاقتصادية المستدامة

تعتبر التنمية المستدامة مفهومًا تنمويًا يركز على التوفيق بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة وحقوق الأجيال القادمة، بحيث يتم تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المستقبلية على تلبية احتياجاتها (فراحتية، 2018). يشدد مفهوم التنمية المستدامة كذلك على الموازنة بين النمو الاقتصادي والنظام البيئي، مع ضرورة عدم استنزاف الموارد الطبيعية، واعتبار القضاء على الفقر وتحسين توزيع الدخل من أولوياتها الأساسية لتحقيق العدالة الاجتماعية والتنمية الشاملة (بوعافية رشيد . يدو محمد، 2018)

من منظور تحليلي في السياق الجزائري، تُعرّف التنمية المستدامة باعتبارها بديلاً تنموياً يوازن بين الواقع الاقتصادي والضرورة البيئية، ويتطلب تفعيل سياسات تنموية تعزز الاستثمار، وتحسّن فرص التشغيل، وترفع من متوسط الدخل، مع الحفاظ على الموارد البيئية للأجيال القادمة (صالح بضياف . عبد الجابر أصيل لدهم شريف .، 2019)

تبرز الأدبيات أيضاً الصفة متعددة الأبعاد للتنمية المستدامة، إذ لا تقتصر على الجانب الاقتصادي فحسب، بل تشمل أيضاً البعد الاجتماعي والبيئي، مما يجعلها أداة لمواجهة التحديات المعقدة مثل الفقر والتفاوت في توزيع الثروات والضغط البيئي (حجام العربي، ، طري سميحة، 2020)

أما التنمية لاقتصادي المستدامة فهي فرع من التنمية المستدامة يركز على البعد الاقتصادي، أي تحقيق نمو اقتصادي مستمر ومتوازن مع الحفاظ على الموارد الطبيعية والاستدامة البيئية.

وبالتالي فالتنمية الاقتصادية المستدامة هي مسار تنموي طويل الأجل يهدف إلى تحقيق نمو اقتصادي متوازن وقابل للاستمرار، من خلال الاستخدام الكفء والعاقل للموارد الطبيعية والبشرية، بما يضمن تحسين مستويات المعيشة وتعزيز فرص التشغيل وتحقيق العدالة الاجتماعية، مع الحفاظ على التوازن البيئي وعدم الإضرار بحقوق الأجيال القادمة. وتقوم هذه التنمية على تكامل السياسات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، بما يعزز الاستقرار الاقتصادي والمرونة الهيكلية وقدرة الاقتصاد على مواجهة الصدمات وتحقيق رفاه دائم للمجتمع.

فالتنمية الاقتصادية المستدامة باعتبارها عملية تنموية تهدف لتحقيق النمو الاقتصادي مع ضمان استدامة استخدام الموارد الطبيعية والبيئية للأجيال الحالية والمقبلة، بحيث لا يتعارض النمو الاقتصادي مع حماية البيئة وتحسين الرفاه الاجتماعي (مسلف، 2025) وفي السياق الجزائري، يشير البحث إلى أن الاقتصاد الأخضر يمكن أن يكون مركباً فعلاً يدعم تحقيق أبعاد التنمية المستدامة من خلال تعزيز البعد الاقتصادي والاجتماعي، رغم التحديات التي تواجه البعد البيئي، مما يبرز أهمية تكامل السياسات الاقتصادية مع سياسات الاستدامة. ويظهر هذا المنظور أن تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة يتطلب العمل على مؤشرات كمية ونوعية تشمل معدلات النمو، والتشغيل، والجودة البيئية، والتوزيع العادل للدخل، إلى جانب تحسين كفاءة استغلال الموارد (مسلف، 2025)

2.2.2 مؤشرات التنمية الاقتصادية المستدامة

تشمل مؤشرات التنمية الاقتصادية المستدامة مجموعة من الأدوات القياسية التي تُستخدم لقياس مدى تحقق التنمية من منظور اقتصادي يتكامل مع الأبعاد الاجتماعية والبيئية. وتشير الدراسات إلى أن هذه المؤشرات لا تقتصر فقط على مؤشرات النمو التقليدية مثل الناتج المحلي الإجمالي، بل تشمل كذلك مؤشرات قياس التوازن بين الإنتاجية، جودة الحياة، والاستخدام الرشيد للموارد : (رايس، 2023) (بايزيد، 2022) من بين المؤشرات الاقتصادية الأساسية:

- الناتج المحلي الإجمالي للفرد كدلالة على مستوى الإنتاجية والنشاط الاقتصادي؛
- نسبة الاستثمار إلى الناتج المحلي الإجمالي لتعكس قدرة الاقتصاد على تمويل النمو والاستدامة؛
- معدلات التشغيل والبطالة كمؤشرات على مدى تحقيق العدالة الاقتصادية وفرص العمل؛
- كفاءة استخدام الموارد، مثل الطاقة والمياه، لقياس مدى قدرة الاقتصاد على إنتاج قيمة مضافة مع تقليل الهدر البيئي.

كما يرتبط قياس التنمية الاقتصادية المستدامة أيضًا بمؤشرات النظام البيئي والاجتماعي التي تكمل الصورة، مثل: القدرة على التكيف مع التغيرات البيئية، مستويات الفقر والتعليم، وكفاءة البنية التحتية الاقتصادية—مما يعكس الطبيعة المتكاملة لمفهوم التنمية المستدامة

هذه المؤشرات تُستخدم في تحليل التقدم الاقتصادي للدول وتساعد صانعي السياسات على تقييم السياسات الاقتصادية في ضوء أهداف الاستدامة، بما يضمن نموًا متوازنًا وحقيقياً يلبي الاحتياجات الحالية دون الإضرار بحقوق الأجيال القادمة.

3.1 العلاقة النظرية بين الأمن الطاقوي وتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة

تتشير الأدبيات النظرية إلى أن الأمن الطاقوي يشكل ركيزة أساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة، إذ يعتمد نمو الاقتصاد واستمراره على توفر إمدادات الطاقة المستقرة والموثوقة بأسعار معقولة (بن حمزة، A. Mousli, R. Abdellah, 2025). فعندما تتمكن الدولة من ضمان إمدادات الطاقة بشكل مستمر، فإنها تتيح للقطاع الصناعي والخدمي فرصة النمو المستدام، مما ينعكس إيجاباً على مؤشرات التنمية الاقتصادية والاجتماعية

كما تؤكد الدراسات أن الأمن الطاقوي لا يقتصر على الكم أو الكمية المتوفرة من الطاقة، بل يشمل أيضاً تنويع مصادر الطاقة، حماية البنية التحتية للطاقة، وتعزيز كفاءة الاستهلاك، وهي جميعها عوامل تؤدي إلى تقليل المخاطر الاقتصادية والبيئية المرتبطة بالنمو (Gharrou, 2025). من هنا، يظهر الرابط النظري بين الأمن الطاقوي والتنمية المستدامة في تكامل الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، حيث يتيح الأمن الطاقوي استمرار الأنشطة الاقتصادية مع الحفاظ على الموارد الطبيعية وضمان العدالة الاجتماعية للأجيال الحالية والمقبلة (فراحتية، 2018)

بالتالي، يمكن النظر إلى الأمن الطاقوي كعامل تمكيني يُعزز الاستقرار الاقتصادي والمرونة الهيكلية للنظام الاقتصادي، مما يساهم في تحقيق التنمية المستدامة على المدى الطويل، ويجعل السياسات الطاقوية جزءاً لا يتجزأ من الاستراتيجيات الوطنية للتنمية الاقتصادية المستدامة.

2. سياسات واستراتيجيات الأمن الطاقوي في التجارب الدولية

تُظهر التجارب الدولية أن سياسات واستراتيجيات الأمن الطاقوي تتنوع بين تعزيز تنويع مصادر الطاقة، وتحسين كفاءة الاستهلاك، وتطوير البنية التحتية، بما يضمن استقرار الإمدادات الطاقوية واستدامة النمو الاقتصادي على المدى الطويل.

1.2 استراتيجيات الدول المتقدمة في تحقيق الأمن الطاقوي

تعتمد الدول المتقدمة عادةً على استراتيجيات متعددة ومتوازنة لتعزيز الأمن الطاقوي، تجمع بين:

- تنويع مصادر الطاقة؛
- تحسين الكفاءة الطاقوية؛
- تطوير البنية التحتية؛
- دعم الابتكار التكنولوجي.

ففي العديد من دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD)، تعمل السياسات الوطنية على دمج سياسات الطاقة مع أهداف الاستدامة المناخية، مما يجعل من السياسات الطاقوية أداة لتحقيق التوازن بين أمان الإمداد وتقليل الانبعاثات البيئية (OCDE, 2007)

كما يُنظر إلى الطاقات المتجددة كعنصر محوري في الاستراتيجيات الوطنية، إذ تساعد على تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري المستورد، وتخفيف مخاطر تقلبات أسعار النفط والغاز في الأسواق العالمية، إضافة إلى ذلك، تعمل دول متقدمة مثل دول الاتحاد الأوروبي على إدماج شبكات الطاقة الذكية والطاقة الخضراء في سياساتها، من خلال تبني أهداف وطنية وخطط طويلة الأجل لتعزيز مرونة النظام الطاقوي وزيادة مساهمة الطاقات النظيفة في مزيج الطاقة

2.3 سياسات الدول الصاعدة والنامية في مجال الطاقة

تعتمد الدول الصاعدة والنامية سياسات طاقوية تتمحور غالباً حول توسيع الوصول إلى الطاقة الأساسية، تقليل التبعية على الواردات، وتنمية مصادر الطاقة المحلية. وتبرز في هذا السياق الدراسات التي تشير إلى أن الطاقة المتجددة تمثل فرصة استراتيجية لهذه الدول لتحسين الأمن الطاقوي مع دعم التنمية الاقتصادية المستدامة، من خلال استثمارات في قوانين وتنظيمات داعمة، شراكات بين القطاعين العام والخاص، وبناء القدرات التكنولوجية المحلية (DJERFI. A, CHAALAL. Ch. A, 2024)

تجدر الإشارة إلى أن العوائق المالية والتقنية تمثل تحدياً رئيسياً أمام هذه الدول في تنفيذ هذه السياسات، مما يتطلب سياسات متكاملة تتضمن تحفيز الاستثمار، دعم الممولين، وتوفير بيئة تنظيمية مستقرة لجذب التمويلات الدولية والمحلية .

3.2 دور التحول الطاقوي والابتكار التكنولوجي في تعزيز الأمن الطاقوي

يلعب التحول الطاقوي والابتكار التكنولوجي دوراً محورياً في تعزيز الأمن الطاقوي، إذ يساهم الانتقال من الوقود الأحفوري التقليدي إلى مصادر طاقة نظيفة ومتجددة في تقليل مخاطر الاعتماد على واردات الطاقة، تحسين الاستدامة البيئية، وزيادة المرونة في إمدادات الطاقة. (Khan.kh.and al, 2024)

كما أظهرت الدراسات أن الاستثمار في التكنولوجيا والابتكار في نظم توليد الطاقة وتخزينها وشبكات النقل الذكية يعزز قدرة الدول على التعامل مع الصدمات الطاقوية العالمية ويضمن استقرار الإمدادات رغم التغيرات الاقتصادية والسياسية

علاوة على ذلك، يساهم التحول إلى الطاقات المتجددة في خلق فرص اقتصادية جديدة وتقليل الانبعاثات وتلبية التزامات التنمية المستدامة، مما يُظهر الترابط بين الأمن الطاقوي والابتكار في مجال تكنولوجيات الطاقة النظيفة كأداة استراتيجية لتعزيز النمو الاقتصادي المستدام (Khan.kh.and al, 2024)

3. دراسة مقارنة للتجارب الدولية ودروسها التنموية

تبرز الدراسة المقارنة للتجارب الدولية في مجال الأمن الطاقوي أن تنوع مصادر الطاقة، وتعزيز الكفاءة الطاقوية، والابتكار التكنولوجي يمثلان عوامل حاسمة لتحقيق استقرار الإمدادات ودعم النمو الاقتصادي المستدام. كما توفر هذه التجارب دروساً مهمة للدول الصاعدة والنامية حول كيفية تكييف سياسات الطاقة مع الاحتياجات التنموية والبيئية المحلية.

1.3 عرض وتحليل نماذج دولية مختارة

يمثل الأمن الطاقوي أحد الركائز الأساسية لاستقرار الاقتصاد وتحقيق التنمية المستدامة، حيث يهدف إلى ضمان توفر الطاقة بكميات كافية وبأسعار مستقرة. ويعتبر تنوع مصادر الطاقة أحد أهم الأدوات لتحقيق هذا الهدف، لأنه يقلل من الاعتماد على مصدر واحد قد يتعرض لصدمات سعرية أو انقطاع في الإمداد. وقد نجحت بعض الدول في تطوير استراتيجيات مبتكرة لضمان الأمن الطاقوي من خلال دمج مصادر الطاقة التقليدية والمتجددة، وتحسين كفاءة الاستهلاك.

1.1.3 تجربة الولايات المتحدة الأمريكية:

- مصادر الطاقة المتجددة : في الولايات المتحدة حوالي 82% من الطاقة الكلية تأتي من الوقود الأحفوري (نفط، غاز، فحم)، بينما الطاقة المتجددة تساهم بحوالي 9.1 % فقط من الاستهلاك الكلي للطاقة، و8.7% من الطاقة تأتي من الطاقة النووية .

مع ذلك، تجاوزت مصادر الطاقة المتجددة الفحم في القدرة التوليدية في توليد الكهرباء، مما يعكس تحولاً في المزيج الطاقوي بعيداً عن الكربون .

- تحليل الأمن الطاقوي: تنوع المصادر في الولايات المتحدة يشمل النفط التقليدي، الغاز الصخري المتنامي، الطاقة النووية، والطاقة المتجددة (رياح، شمس)، ما يمنح مرونة أكبر في مواجهة تقلبات الأسعار أو أزمات الإمداد.

- منذ الثورة في الغاز والنفط الصخري، تحولت الولايات المتحدة من مستورد رئيسي للطاقة إلى مُصدّر صافي لها، ما يعزز أمنها الطاقوي واستقلالها الاستراتيجي في السياسات الخارجية.

2.1.3 تجربة ألمانيا

- مصادر الطاقة المتجددة: في ألمانيا، أكثر من نصف الكهرباء المُنتجة تأتي من مصادر الطاقة المتجددة؛ ففي عام 2023 بلغت حصة الطاقة المتجددة نحو 59.7 % من إجمالي توليد الكهرباء، وتُعد الرياح والطاقة الشمسية المصدرين الأكبر داخل هذا القطاع .

هذا الرقم يعكس نجاح استراتيجية التحول الطاقوي ("Energiewende") التي تعمل على الابتعاد عن الوقود الأحفوري والطاقة النووية وزيادة مشاركة مصادر الطاقة النظيفة .

- تحليل الأمن الطاقوي: تعتمد ألمانيا على تنوع مصادر الكهرباء بشكل واسع، حيث انخفضت حصة الفحم والنووي في حين ارتفعت الرياح والشمس والكتلة الحيوية، مما يقلل الاعتماد على واردات النفط والفحم ويعزز مرونة النظام الطاقوي .

3.1.3 تجربة اليابان

- مصادر الطاقة: تعتمد اليابان على الوقود الأحفوري بنحو 67% من الطاقة الأولية، خاصة النفط والغاز، بسبب افتقارها للموارد الطبيعية المحلية وتبعية كبيرة للواردات .
- الطاقة المتجددة تساهم حتى الآن بنسب منخفضة في المزيج الكلي للطاقة، لكن البلاد تعمل على رفع هذه الحصة بهدف تحسين الأمن الطاقوي والحد من الاعتماد على الواردات .
- تحليل الأمن الطاقوي: التنوع في اليابان يشمل زيادة الاستثمار في الطاقة المتجددة، إعادة تشغيل المفاعلات النووية بشكل مسؤول، والتوسع في كفاءة الطاقة. والهدف هو تقليل الاعتماد على النفط والغاز المستوردين، ما يعزز الأمن الطاقوي ويحد من المخاطر الجيوسياسية المرتبطة بسلاسل التوريد.

4.1.3 تجربة الهند

- مصادر الطاقة: تواجه الهند تحديًا كبيرًا في مجال الأمن الطاقوي، نظرًا لزيادة الطلب على الطاقة بوتيرة سريعة نتيجة للنمو السكاني والاقتصادي. تعتمد الهند بشكل كبير على الوقود الأحفوري المستورد، خصوصًا النفط والغاز، حيث يمثل النفط نحو 30% من إجمالي الطاقة المستهلكة في البلاد، والغاز الطبيعي نحو 6%.
- تحليل الأمن الطاقوي: للتقليل من المخاطر اعتمدت الهند استراتيجية تنوع مصادر الطاقة، من خلال تطوير الطاقة المتجددة بشكل مكثف، وخصوصًا الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، حيث بلغت حصة الطاقة المتجددة نحو 11% من إجمالي الاستهلاك الطاقوي في 2023، مع خطة لرفعها إلى 50% بحلول 2030. كما استثمرت الهند في الطاقة النووية والهيدروجين الأخضر كمصادر بديلة، ووسعت شبكات الكهرباء الذكية لتحسين توزيع الطاقة وكفاءتها.
- وقد أسهم هذا التنوع في تعزيز مرونة النظام الطاقوي الهندي وتقليل الاعتماد على الواردات، مع دعم النمو الاقتصادي بشكل مستدام، رغم استمرار التحديات المرتبطة بالتمويل والبنية التحتية والطاقة الريفية.

5.1.3 تجربة البرازيل

- تعتبر البرازيل نموذجًا رائدًا في الأمن الطاقوي المبني على الموارد المتجددة .حيث بينت احصائيات 2023 أن البرازيل تعتمد بشكل أساسي على الطاقة الكهرومائية، التي تمثل نحو 60% من إنتاج الكهرباء، بالإضافة إلى طاقة الرياح والطاقة الشمسية والطاقة الحيوية (Bioenergy) التي تسهم بنحو 20% إضافية .

وقد اعتمدت البرازيل سياسة تنويع الطاقة من خلال الجمع بين الطاقة الكهرومائية، وقود الإيثانول الحيوي (Bioethanol) من قصب السكر، والطاقة الشمسية والرياح، مما قلل الاعتماد على النفط المستورد وحسّن الأمن الطاقوي. وتتميز البرازيل أيضاً بنجاحها في دمج الطاقة المتجددة في النقل والصناعة، عبر تطوير برامج السيارات الحيوية وخطط كفاءة الطاقة.

إضافة إلى ذلك، استثمرت البرازيل في تطوير شبكات توزيع ذكية وتقنيات التخزين للطاقة، لضمان استقرار الإمدادات خلال الفترات الجافة التي تؤثر على الطاقة الكهرومائية، وهو ما يعكس تكيفها مع المخاطر البيئية والتغير المناخي.

2.2 المقارنة بين التجارب الدولية من حيث السياسات والنتائج

نجاح السياسات الطاقوية يرتبط بدرجة التنويع في مصادر الطاقة، واستثمار التقنيات الحديثة، والقدرة على التكيف مع المخاطر الاقتصادية والبيئية. الدول التي استثمرت في مزيج متوازن من الوقود التقليدي والطاقة المتجددة والطاقة النووية، مثل الولايات المتحدة وألمانيا، أظهرت نتائج قوية في الأمن الطاقوي، بينما الدول التي ركزت على الموارد المحلية المتجددة، مثل البرازيل والهند، نجحت في تقليل الاعتماد على الواردات وتعزيز الاستدامة، والجدول الاتي يبين مقارنة بين النماذج الدولية في الامن الطاقوي:

الجدول قم01: مقارنة شاملة للتجارب الدولية في الأمن الطاقوي

الدولة	السياسات الرئيسية	القدرة الإنتاجية المتجددة التقريبية (GW)	الحصة المتجددة في إنتاج الكهرباء / الطاقة (%)	أبرز النتائج/الفوائد
الولايات المتحدة الأمريكية	تنويع المصادر : الوقود الأحفوري + نووي + رياح + شمس؛ دعم مشاريع الطاقة النظيفة	177 GW ~ في الطاقة الشمسية وحدها (2024)	نحو 22.7% في الكهرباء من مصادر متجددة (2023)	انخفاض الاعتماد على الوقود الأحفوري؛ سوق متنامية للطاقة النظيفة؛ دعم تصنيع وتصدير تقنيات الطاقة المتجددة
ألمانيا	تنفيذ استراتيجية التحول الطاقوي "Energiewende"؛ تعزيز الرياح والشمس	أكثر من 100 GW (مجتمعة للرياح والشمس)	نحو 62%-59% من الكهرباء من مصادر متجددة (2023-24)	تقليل واردات الوقود الأحفوري؛ زيادة الاستقلال الطاقوي؛ نموذج متقدم في دمج المتجددة

اليابان	دعم الطاقة المتجددة مع نووي وكفاءة أعلى	أكثر من 90 GW للطاقة الشمسية (2024)	نحو 22% من الكهرباء المتجددة (2023)	تحسين التنوع الطاقوي؛ تقليل المخاطر المرتبطة بالاعتماد على الوقود المستورد
الهند	توسع سريع في الشمس والرياح؛ خطط طموحة للوصول إلى 500 GW نظيفة	إجمالي القدرة - >207 258 GW (بما يشمل الكهرومائية 2025)	نحو 19.5% من الكهرباء المتجددة (2023)	زيادة كبيرة في السعة المتجددة؛ مساهمة أكبر في الأمن الطاقوي؛ نمط نمو سريع
البرازيل	تركيز على الكهرومائية + طاقة الرياح + الحيوية + شمس	ضمن الأسواق الكبرى للمتجددة في أمريكا اللاتينية	88.9% من الكهرباء من مصادر متجددة (2023)	نموذج قوي في دمج المتجددة محلياً؛ خفض الاعتماد على النفط المستورد؛ مرونة ممتازة في شبكات الطاقة

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على ماسبق

3.3 عرض بعض التجارب العربية في مجال الأمن الطاقوي

يشكل الأمن الطاقوي أحد التحديات الاستراتيجية التي تواجه الدول العربية، في ظل الاعتماد التاريخي على الموارد الأحفورية وتقلبات الأسواق العالمية. وقد دفعت هذه التحديات العديد من الدول العربية إلى تبني سياسات تهدف إلى تنويع مصادر الطاقة وتعزيز الاستدامة لضمان أمن الإمدادات ودعم التنمية الاقتصادية.

1.3.3 الإمارات العربية المتحدة: قيادة التحول نحو الطاقة النظيفة

اتخذت الامارات خطوات استراتيجية مهمة في تحقيق الأمن الطاقوي عبر تنويع مصادر الطاقة بعيداً عن الاعتماد التقليدي على النفط والغاز. أطلقت الحكومة مشاريع ضخمة للطاقة المتجددة بقيادة شركة مصدر، من بينها منشأة طاقة متجددة بقيمة 6 مليارات دولار لإنتاج 1 غيغاواط من الطاقة النظيفة تعمل طوال اليوم، مما يشكل خطوة نوعية نحو توفير الطاقة من مصادر موثوقة ومتجددة .

كما تسعى الإمارات في استراتيجية الطاقة 2050 إلى رفع حصة الطاقة النظيفة إلى نحو 50% من مزيج الطاقة بحلول منتصف القرن، وهو ما يعكس التزاماً قوياً بتحقيق الأمن الطاقوي عبر مصادر متنوعة ومتجددة .

2.2.3 المملكة العربية السعودية: تحول واسع في الطاقة المتجددة

تعتبر السعودية الدول العربية التي تبذل جهوداً كبيرة في تنويع مصادر الطاقة وإعادة تشكيل مزيجها الطاقوي، في إطار رؤية 2030 ، ففي 2025 تم ترسية عدة مشاريع للطاقة الشمسية والرياح بإجمالي سعة نحو 4.5 غيغاواط، باستثمارات تقارب 2.4 مليار دولار ضمن خطة طموحة لزيادة مساهمة الطاقة المتجددة في الشبكة الوطنية .

كما وقعت شركات سعودية اتفاقات ضخمة بإجمالي 8.3 مليار دولار لتنفيذ مشاريع طاقة نظيفة بسعة 15 جيجاوات، تشمل مشاريع للطاقة الشمسية والرياح في مختلف المناطق. هذا التوسع يعزز قدرة المملكة على تلبية الطلب المتنامي على الكهرباء وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري المحترق محلياً، مع الاستفادة من مواردها المالية والبشرية .

3.2.3 مشاريع إقليمية وتوجهات جديدة

إلى جانب هذه الدول، هناك حراك عربي واسع نحو تعزيز الأمن الطاقوي . فقد شهد 2025 تنفيذ وتطوير عدة مشاريع طاقة متجددة في السعودية وعمان والعراق، وتشجيع الاستثمار في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح للبنية التحتية الكهربائية الوطنية. وتشمل هذه الجهود تطوير مشاريع تخزين الطاقة وشراكات بين القطاعين العام والخاص لتوسيع نطاق الطاقة النظيفة في المنطقة .

كما يشير التحول نحو تصنيع معدات الطاقة المتجددة في الدول العربية إلى زيادة القدرة المحلية على إنتاج الألواح الشمسية وتوربينات الرياح ومكونات الهيدروجين الأخضر، وهو ما يدعم الأمن الطاقوي عبر تقليل الاعتماد على الواردات ومضاعفة الإنتاج المحلي .

تظهر هذه التجارب العربية أن تحقيق الأمن الطاقوي لا يقتصر على امتلاك الموارد التقليدية، بل يشمل تنويع مصادر الطاقة نحو الطاقات المتجددة، والاستثمار في مشاريع كبيرة قادرة على تلبية الطلب المستقبلي بشكل مستدام. وتشمل الاستراتيجيات الناجحة:

- تنفيذ مشاريع طاقة متجددة ضخمة باستثمارات وطنية ودولية.
- وضع أهداف واضحة لرفع حصة الطاقة النظيفة في المزيج الوطني.
- تطوير بنية تحتية للشبكات الذكية وتخزين الطاقة.
- دعم التصنيع المحلي لمعدات الطاقة المتجددة .

وقد ساهمت هذه السياسات في تعزيز مرونة منظومات الطاقة العربية، وتقليل المخاطر المرتبطة بالاعتماد على الوقود التقليدي، مما يجعل من هذه التجارب نماذج ناجحة يمكن الاستفادة منها في دراسات الأمن الطاقوي.

3.3 تجربة الجزائر في الأمن الطاقوي

تمثل الجزائر أحد اللاعبين الرئيسيين في مجال الطاقة على مستوى شمال إفريقيا والعالم العربي، إذ تمتلك ثروة كبيرة من الموارد الهيدروكربونية مثل النفط والغاز، كما تسعى في السنوات الأخيرة إلى تعزيز الأمن الطاقوي عبر تنويع مصادر الطاقة نحو المصادر النظيفة والمتجددة.

تعتمد الجزائر بشكل كبير على الوقود الأحفوري، وتعد من كبار المنتجين والمصدّرين في إفريقيا والعالم، ما يمنحها قاعدة قوية في تحقيق الأمن الطاقوي التقليدي. وتواصل شركة سوناطراك تنفيذ استراتيجيات للتوسع في الإنتاج واستكشاف المصادر الجديدة بالتعاون مع شركات دولية، مما يعكس استمرار الاستثمار في الطاقة التقليدية بالتوازي مع التحول الطاقوي.

على صعيد الطاقات المتجددة، بلغ إجمالي قدرة الجزائر نحو 600.9 ميغاواط بحلول عام 2023، يشمل ذلك الطاقة الشمسية الكهروضوئية والطاقة الكهرومائية، مع نسبة كبيرة تصل إلى 436.8 ميغاواط من الطاقة الشمسية، وقد تم ربط جزء كبير من هذه القدرات بالشبكة الوطنية. وتسعى الجزائر من خلال البرنامج الوطني للطاقة المتجددة إلى رفع حصة الطاقة النظيفة لتصل إلى 30 % من المزيج الطاقوي بحلول عام 2035، عبر تطوير مشاريع شمسية ورياح كبيرة في عدة ولايات، ما يعكس توجهها نحو مستقبل طاقوي مستدام.

كما أطلقت الجزائر مشاريع كبرى للطاقة الشمسية بإجمالي قدرة نحو 3 غيغاواط موزعة في 12 ولاية، ضمن خطة استثمارية تصل قيمتها إلى حوالي 60 مليار دولار بين 2025 و 2029، تشمل أيضاً مشاريع لتطوير شبكات ذكية وتحسين كفاءة استهلاك الطاقة، بهدف دعم الأمن الطاقوي الوطني وتعزيز الاستقرار الاقتصادي.

تتميز الجزائر أيضاً بمستوى عالٍ في الوصول إلى الكهرباء بنسبة تفوق 99 %، ونسبة تغطية بخدمات الغاز الطبيعي تصل إلى 70 %، مما يعكس تقدمها في البنية التحتية الأساسية للطاقة. وتسعى السياسات الحكومية إلى ترشيد استهلاك الطاقة وتحسين الكفاءة، ضمن إطار تعزيز مرونة النظام الطاقوي وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري.

بالرغم من هذه الإنجازات، تواجه الجزائر تحديات في مجال الأمن الطاقوي، منها انخفاض حصة الطاقة المتجددة مقارنة بالإمكانات الكبيرة المتاحة، والحاجة إلى تطوير شبكات متقدمة للتخزين والطاقة الذكية لضمان التكامل الأمثل للطاقة المتجددة مع النظام الوطني.

تجربة الجزائر في الأمن الطاقوي تمثل نموذجاً عربياً يجمع بين استغلال الموارد التقليدية والحفاظ على الاستقرار الطاقوي، وتحقيق التنويع الطاقوي عبر مشاريع مستدامة، مع أهداف واضحة لزيادة حصة الطاقة المتجددة، ما يعكس التوجه نحو نموذج مستدام وآمن للطاقة في المستقبل.

4.3 الدروس المستفادة والتوصيات لتعزيز الأمن الطاقوي وتحقيق التنمية المستدامة

من خلال دراسة التجارب الدولية في مجال الأمن الطاقوي، يمكن استخلاص مجموعة من الدروس الأساسية التي تساعد على صياغة سياسات وطنية فعالة:

- أهمية تنويع مصادر الطاقة: أظهرت التجارب أن الاعتماد على مصدر واحد للطاقة يزيد من المخاطر الاقتصادية والسياسية، بينما التنويع بين المصادر التقليدية والمتجددة يعزز الاستقرار ويحد من تقلبات السوق .
 - الاستثمار في الابتكار التكنولوجي والتحول الطاقوي: استخدام الشبكات الذكية، وتكنولوجيا التخزين، وأنظمة إدارة الطلب، إلى جانب تطوير الطاقات المتجددة، يعزز القدرة على التكيف مع الأزمات ويقلل الاعتماد على الوقود الأحفوري .
 - دمج الأمن الطاقوي مع التنمية المستدامة: يجب تصميم السياسات بحيث تراعي الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية معاً، ما يضمن نمواً اقتصادياً مستداماً، تحسين جودة الحياة، والحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة.
 - التخطيط طويل الأجل ومراقبة الأداء: اعتماد استراتيجيات شاملة مع مؤشرات قياس واضحة يسمح بتقييم فعالية السياسات الطاقوية والتعديل المستمر بما يتوافق مع التغيرات المحلية والدولية.
 - الشراكات الدولية والإقليمية: التعاون مع الدول المتقدمة والمنظمات الدولية يتيح تبادل الخبرات والتكنولوجيا، ويعزز من قدرة الدول الصاعدة على تأمين الإمدادات الطاقوية بشكل مستدام .
 - المشاركة المجتمعية وتشجيع القطاع الخاص: إشراك المجتمع المدني والقطاع الخاص في وضع وتنفيذ السياسات الطاقوية يزيد من فعالية البرامج ويضمن الالتزام والاستدامة على المدى الطويل.
- تسهم هذه الدروس والتوصيات مجتمعة في تعزيز الأمن الطاقوي كركيزة أساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة، بحيث تصبح الطاقة عاملاً تمكينياً للنمو الاقتصادي وحماية البيئة وتحسين رفاهية المجتمع، بدلاً من أن تكون مصدراً للمخاطر والاعتماد المفرط على المصادر الخارجية.

خاتمة:

مما سبق يمكن القول أن سعت هذه الدراسة إلى إبراز دور الأمن الطاقوي بوصفه إطاراً استراتيجياً داعماً للتنمية الاقتصادية المستدامة في ظل التحولات الاقتصادية والبيئية العالمية المتسارعة. وقد بين التحليل أن التعامل مع قضايا الطاقة لم يعد يقتصر على ضمان التوفر الكمي، بل أصبح مرتبطاً بمدى قدرة السياسات العامة على تحقيق التوازن بين الاستقرار الاقتصادي، المتطلبات البيئية، واستدامة الموارد على المدى الطويل. كما تؤكد الدراسة أن فعالية السياسات الطاقوية تقاس بمدى انسجامها مع الأهداف التنموية الشاملة وقدرتها على التكيف مع التغيرات الهيكلية في أسواق الطاقة العالمية. وعليه، يبرز الأمن الطاقوي كأحد المحددات الاستراتيجية لتحقيق مسار تنموي مستدام يعزز الاستقرار الاقتصادي ويحافظ على حقوق الأجيال القادمة، وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج رئيسية، يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- توصلت الدراسة إلى أن الأمن الطاقوي يمثل ركائز أساسية للنمو الاقتصادي المستدام، ويشمل تنويع مصادر الطاقة، حماية الإمدادات، الابتكار التكنولوجي، وكفاءة الاستهلاك؛
- إن تبني سياسات طاقوية متكاملة تعتمد على تنويع الوقود الأحفوري، الطاقة النووية، والطاقة المتجددة يعزز مرونة النظام الطاقوي ويضمن استقرار الإمدادات، مما يحد من المخاطر المرتبطة بالتقلبات العالمية في الأسعار والطلب؛
- أظهرت التجارب الدولية الناجحة، مثل الولايات المتحدة، ألمانيا، اليابان، الهند، والبرازيل، أن النجاح في الأمن الطاقوي يعتمد على التنويع والاستثمار في الابتكار التكنولوجي والطاقة المتجددة؛
- تختلف مستويات الاعتماد على الموارد المحلية مقابل الاستيراد وطبيعة الدعم الحكومي لكل دولة، وهو ما يؤثر في استراتيجيات الأمن الطاقوي ومرونة النظام؛
- بينت الدراسة أن دمج الأمن الطاقوي مع سياسات التنمية المستدامة يعزز القدرة على التكيف مع التغيرات العالمية ويضمن استمرارية النمو الاقتصادي مع حماية البيئة؛
- في السياق العربي، أظهرت التجارب في الجزائر، الإمارات، والسعودية أهمية تنويع مصادر الطاقة المتجددة، تطوير البنية التحتية الذكية، ودعم التصنيع المحلي لتعزيز الأمن الطاقوي وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري؛
- كما بينت التجارب العربية والدولية أن تحسين كفاءة الاستهلاك وتوسيع الوصول إلى الطاقة يمثلان عناصر أساسية لتحقيق الاستدامة الاقتصادية والاجتماعي؛
- الاستفادة من الدروس المستفادة من التجارب العالمية تساعد على ضمان استقرار الإمدادات الطاقوية على المدى الطويل.

توصيات الدراسة

استناداً إلى النتائج السابقة، توصي الدراسة بما يلي:

- تنويع مصادر الطاقة لضمان الاستقرار وتقليل الاعتماد على مصدر واحد أو واردات خارجية؛
- تعزيز الابتكار التكنولوجي والتحول نحو الطاقات المتجددة لضمان مرونة النظام الطاقوي وتحقيق الاستدامة البيئية؛
- دمج سياسات الأمن الطاقوي مع أهداف التنمية الاقتصادية المستدامة لتحقيق توازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على الموارد الطبيعية.
- اعتماد استراتيجيات طويلة الأجل ومؤشرات قياس الأداء لمراقبة فعالية السياسات وتعديلها وفق المتغيرات العالمية؛
- تعزيز الشراكات الدولية والإقليمية للاستفادة من الخبرات والتقنيات الحديثة، وخلق بيئة داعمة للاستثمار في الطاقة النظيفة؛
- تشجيع المشاركة المجتمعية والقطاع الخاص لضمان التزام طويل الأمد وفعالية السياسات الطاقوية.

قائمة المراجع:

- Strategies for Developing Renewable Energy in Developing Countries: .(2024) .DJERFI. A,CHAALAL.Ch.A
Journal of economics studies and researches in .Challenges, Opportunities, and Future Prospects
renewable energies, 11(2).
- .H. Gharrou (2025). Energy Security And Its Role in Shaping Algeria's Public Policy. *مجلة دراسات وأبحاث*,
 17(5).
- .Khan.kh.and al (2024). Does renewable energy development enhance energy security .(2024) .Elsevier Ltd ,87.
- .Abdellah, R & .Mousli, A (2025). Energy Security In Algeria: Between Dependence On Hydrocarbons And
Energy Transition .de Gestion & Revue d'Économie, 9(1).
- .OCDE (2007). *Energy Security and Climate Policy*. تم الاسترداد من
https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2007/03/energy-security-and-climate-policy-assessing-interactions_g1gh74b0/9789264109940-en.pdf
- بوعافية رشيد . يدو محمد. (2018). التنمية المستدامة والحد من الفقر في اقتصاديات الدول النامية. *مجلة معهد العلوم الاقتصادية*, 21(2).
- حجام العربي، ، طري سميحة. (2020). التنمية المستدامة في الجزائر قراءة تحليلية في المفهوم والمعوقات. *مجلة أبحاث ودراسات التنمية*,
 6(2).
- رشدي لباد. (2025). الأمن الطاقوي الجزائري بين توفر المقومات وتعقد التحديات والمتطلبات التنموية. *مجلة الحقوق والعلوم السياسية*,
 12(2).
- صالح بضياف . عبد الجابر أصيل لدهم شريف . (2019). واقع التنمية المستدامة في الجزائر: بين الإشكالية الاقتصادية والاحتمية البيئية.
مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة, 2(2).
- عبلة لمسلم. (2025). مساهمة الاقتصاد الأخضر في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر خلال الفترة (2015- 2023). *Revue*
des Sciences Humaines, 36(1).
- علي بايزيد. (2022). التنمية المستدامة: مفهومها، أبعادها، ومؤشراتها (حالة مؤشر الأداء البيئي العالمي). *المقريزي للدراسات الاقتصادية*
 والمالية، 6(2).

عواطف مومن. (2021). الأمن الطاقوي في الجزائر: الرهانات والتحديات. *المجلة الجزائرية للأمن والتنمية*، 10(3).

فاطمة الزهراء رايس. (2023). دراسة تحليلية لمؤشرات التنمية المستدامة وتطورها في الجزائر خلال الفترة (2000-2020). *مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية*، 7(2).

كمال فراحتية. (2018). التنمية المستدامة. *مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية*. *مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية*، 3(3).

نبيل بن حمزة. (2021). الأمن الطاقوي الجزائري - تأصيل نظري إبتيمولوجي. *المجلة الجزائرية للأمن والتنمية*، 10(3).