

الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر كمدخل للتنمية المستدامة: تحليل نقدي للتجارب الدولية
الرائدة واستشراف آليات التطبيق في الجزائر

Transitioning To A Green Economy As A Pathway To Sustainable Development: A Critical Analysis Of Leading International Experiences And Implementation Mechanisms In Algeria

تيايية رضا¹ ، مرنيش حمدي^{2*}

¹ جامعة التكوين المتواصل مركز سوق أهراس الجزائر

reda.tibia16@gmail.com

² جامعة 08 ماي 1945 قالمة الجزائر

hamdi-23@live.com

تاريخ الارسال: 2025/11/17؛ تاريخ القبول: 2025/12/25؛ تاريخ النشر: 2025/12/31

ملخص:

نتيجة الأزمات الاقتصادية والمشاكل البيئية التي واجهت دول العالم ظهرت الحاجة إلى مبادئ اقتصادية جديدة تعمل على تحقيق التنمية المستدامة مع الحفاظ على البيئة وهو ما تمثل في الاقتصاد الأخضر، والذي يعتمد على الاستثمار في الطاقات المتجددة وتدوير النفايات كما يعمل على الحد من الفقر والتخفيف من البطالة بخلف فرص عمل في القطاعات الخضراء.

قدمنا في هذه الورقة البحثية عرضا لبعض التجارب لبعض الدول في هذا المجال، مع الاشارة لتجربة الجزائر وواقع الاقتصاد الأخضر بما والتي تواجه تحديات كبيرة لتنويع الاقتصاد والتحرر من التبعية للمحروقات

الكلمات المفتاح: الاقتصاد الأخضر، الطاقات المتجددة، التنمية المستدامة، الحد من الفقر،

رموز تصنيف jel: J68, O13, O44, Q42, Q56

Abstract:

Resulting from the economic crises and environmental problems faced by countries worldwide, a need has emerged for new economic principles that work towards achieving sustainable development while preserving the environment. This is embodied in the green economy, which relies on investing in renewable energies and waste recycling, and also works to reduce poverty and mitigate unemployment by generating job opportunities in green sectors.

This paper has presented an overview of the experiences of several countries in this field, with a specific reference to Algeria's experience and the reality of its green economy. Algeria faces significant challenges in diversifying its economy and liberating itself from dependence on fossil fuels.

Keywords: Green Economy, Renewable Energy, Sustainable Development, Poverty Reduction

JEL Classification codes: Q56, Q42, O44, O13, J68

تمهيد:

مع تفاقم الأزمات البيئية وازدياد حدة التغيرات المناخية على مستوى العالم، لقد كشفت الأنظمة الاقتصادية الكلاسيكية عن عجزها في الموازنة بين التطوير الاقتصادي والحفاظ على الموارد الطبيعية.

استجابة لهذه التحديات، ظهر في غضون السنوات العشرين الأخيرة تغيير جوهري في المنظور الاقتصادي الدولي، وهو ما ساهم في بروز مفهوم "الاقتصاد الأخضر" كإطار تنموي بديل. فإن هذا المفهوم ليس مجرد تحسين طفيف للنماذج القائمة، إنما هو تحول انتقالي استراتيجي يعتمد على تطوير منظومة تنمية متكاملة تكون مستدامة. وتسعى هذه المنظومة إلى استخدام الموارد بكفاءة، وتعزيز العدالة في المجتمع، وتحريك التنوع في استخدام مصادر الطاقة، وتبني مبادئ الاقتصاد الأخضر.

سلطت هذه الدراسة الضوء على الأهمية الجوهرية للاقتصاد الأخضر كركن من أركان تحقيق التنمية المستدامة، مستندة على مقارنة تحليلية نقدية للنماذج العالمية الناجحة من أجل استنباط الآليات التطبيقية الفعالة. وقد تعمقت الدراسة في دراسة جدوى اعتماد هذه الآليات في البيئة الجزائرية التي تتميز بثراء مواردها الطبيعية وقدراتها الكبيرة في مجال الطاقة البديلة، رغم ما تواجهه من عقبات اقتصادية وبنوية.

إشكالية البحث وأسئلته:

تحدد إشكالية البحث في الاسئلة الرئيسية التالية:

"كيف يمكن للجزائر أن تستفيد من نماذج وآليات الاقتصاد الأخضر الناجحة دولياً في ظل التحديات الاقتصادية المحلية، وما هي السياسات والآليات الفعالة التي تضمن تكيف هذه التجارب وتحقيق انتقال مستدام نحو الاقتصاد الأخضر؟"

ويتفرع هذا السؤال إلى الأسئلة الفرعية التالية:

- 1- ما هي أهم النماذج والآليات التي نجحت في الدول الرائدة في الاقتصاد الأخضر؟
- 2- ما هي أهم التحديات الاقتصادية التي تواجه تطبيق مبادرات الاقتصاد الأخضر في الجزائر؟

- 3- ما الآليات التي يمكن اعتمادها لضمان نجاح نقل وتكييف تجارب الاقتصاد الأخضر الأجنبية إلى الجزائر؟ وما مدى فاعلية السياسات والتشريعات والمشاريع المعتمدة في تحقيق هذا التحول؟

فرضيات البحث:

كإجابات مبدئية على الأسئلة المطروحة تم وضع الفرضيات التالية

يسهم الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر بشكل فعال في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، من خلال استلهام التجارب الدولية الرائدة.

- 1- التجارب الدولية الناجحة في الاقتصاد الأخضر تبرز نماذج وآليات قابلة للتكيف والتطبيق في السياق الجزائري.

- 2- التحديات الاقتصادية والبيئية في الجزائر تشكل حاجزاً أمام تطبيق مبادرات الاقتصاد الأخضر بشكل فعال.

- 3- استفادة الجزائر من تجارب الدول المتقدمة في الاقتصاد الأخضر يحتاج إلى آليات تكيف محلية تأخذ بعين الاعتبار الخصوصية الاقتصادية والثقافية.

أهمية الدراسة:

تقدم الدراسة إطاراً متكاملًا لفهم "آليات الانتقال" من الاقتصاد الريعي إلى الاقتصاد الأخضر، مع التركيز على العوامل السياسية والمؤسسية والتمويلية، مما يسهم في إثراء الحوار الأكاديمي حول استراتيجيات إزالة الكربون في الاقتصادات المعتمدة على الموارد. تقدم الدراسة اختباراً عملياً للفرضيات المطروحة، خاصة تلك المتعلقة بفجوة التنفيذ بين الإطار التشريعي والواقع التطبيقي في الجزائر، مما يقدم بيانات تحليلية يمكن البناء عليها في بحوث لاحقة.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

- 1- المساهمة في اللحاق بالركب العالمي في تطبيق مفهوم الاقتصاد الأخضر واستغلالها للنهوض بالاقتصاد الجزائري؛
- 2- الاحاطة النظرية بمفهوم الاقتصاد الأخضر وأهم التحديات التي تواجه تطبيقه؛
- 3- عرض بعض التجارب الدولية والعربية في التحول نحو الاقتصاد الأخضر واستخلاص الفوائد منها وتبسيط الضوء على واقع الاقتصاد الأخضر في الجزائر وأهم مشاريعه والقوانين المنظمة له؛

المنهج المتبع:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي للإجابة عن الاشكالية المطروحة حيث يظهر المنهج الوصفي في وصف الإطار النظري للاقتصاد الأخضر واستعراض أهم مفاهيمه أما المنهج التحليلي فيظهر في تحليل نقدي للآليات والسياسات التي اعتمدتها الدول الرائدة، بهدف استخلاص الدروس والعبر القابلة للتطبيق، وكذلك تحليل وتقييم الاستراتيجية الجزائرية للانتقال نحو الاقتصاد الأخضر، من خلال فحص القوانين والاستراتيجيات الوطنية والمشاريع المبنية عنها، واستشراف الآليات الكفيلة بتعزيز عملية التحول بناء على التحليل المقارن.

I. الإطار النظري للاقتصاد الأخضر:

1.I مفهوم الاقتصاد الأخضر

الاهتمام العالمي بالاقتصاد الأخضر بدأ فعليًا مع قمة الأرض التي نظمتها الأمم المتحدة في ريو دي جانيرو. يعتمد الاقتصاد الأخضر كمفهوم على مبادئ التنمية المستدامة، حيث يعرفه وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة بأنه "اقتصاد يحسن الرفاهية البشرية والعدالة الاجتماعية مع تقليل المخاطر البيئية"، فهو عكس الاقتصاد التقليدي الذي يعتمد على الوقود الأحفوري. الاقتصاد الأخضر يوجه الاستثمارات نحو أنشطة تزيد كفاءة استخدام الموارد، تقلل التلوث، وتحافظ على التنوع البيولوجي. (United Nations Environment Programme, 2011).

2.I- التحديات التي تواجه الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر:

الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر ليس سهلاً كما يتوقع البعض حيث أنه قد يواجه تحديات كبيرة تحول من تحقق هذا التحول ومن جملة هذه التحديات (Authoritative Review on Green Economy Transition, 2023):

- **التحديات المفاهيمية:** وتتمثل في المعضلة الجوهرية بين متطلبات التنمية للجيل الحالي وضمان حقوق الأجيال القادمة، وكذلك الصراع بين الكفاءة الاقتصادية قصيرة الأجل ومتطلبات الاستدامة طويلة الأجل.
- **التحديات الاقتصادية:** تشمل الحاجة إلى استثمارات رأسمالية هائلة، وإشكالية تأخر العائد الاقتصادي عن التكاليف الأولية، وتشوهات الأسواق الناجمة عن دعم مستمر للطاقت الأحفورية.
- **التحديات الهيكلية:** تظهر بوضوح في ضعف البنية التحتية والاعتماد المستمر على أنظمة مكلفة ومسببة للتلوث. هذا الاعتماد يصنع دائرة مغلقة يصعب كسرها وتبطئ أي محاولة للتغيير الفعلي.
- **التحديات الاجتماعية والمؤسسية:** فهي تشمل مخاطر مثل البطالة الهيكلية في القطاعات التقليدية، وضعف الوعي المجتمعي، ونقص الكفاءات القادرة على قيادة هذا التحول المعقد. بدون معالجة هذه العقبات، يظل الانتقال صعباً مهما كانت الخطط طموحة.

II. التجارب الدولية في التحول نحو الاقتصاد الأخضر

في هذا القسم سنلقي الضوء على بعض التجارب الرائدة في السير نحو الاقتصاد الأخضر.

II-1 تجارب الدول الغربية

- التجربة الألمانية:

التجربة الألمانية في التحول نحو الاقتصاد الأخضر والطاقة المتجددة تبرز كواحدة من أنجح النماذج عالميا. ألمانيا، بصفتها قوة صناعية كبرى، واجهت مشاكل بيئية ضخمة بسبب نشاطها الصناعي. ففي عام 2007، وضعت الحكومة هدفا واضحا هو خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة 40% بحلول عام 2020 (بالعجين خالدية. 2020).

الأرقام تعكس جدية التحول. في 2009، حيث نما الناتج المحلي الإجمالي في ألمانيا من 1.9% إلى 7% في قطاعات الاقتصاد الأخضر المختلفة. لم تكتف ألمانيا بالخطط النظرية، بل اتخذت خطوات عملية جريئة؛ أغلقت ثمانية مفاعلات نووية، وبدلاً منها تبنت خطة لتوسيع إنتاج الكهرباء من مصادر نظيفة. بنت 22 ألف طاحونة هوائية في أنحاء البلاد (هبة محبي، 2024)، وشجعت على استخدام الألواح الشمسية والطاقة المتجددة في كل المناطق تقريبا. ألمانيا لم تكتف بالشعارات، بل صنعت واقعا أخضر جديدا.

في عام 2020، تراجع إنتاج الكهرباء من الفحم البني بنسبة 20%، ومن الفحم الحجري بنسبة 28%. ومن أهم أسباب تميز ألمانيا في الاقتصاد الأخضر هو قانون مصادر الطاقة المتجددة، الذي بدأ تطبيقه في عام 2000. هذا القانون نظم استخدام الطاقة المتجددة وسيطر على أسعار الكهرباء.

يمكننا القول إن التجربة الألمانية نموذج يحتذى به، خصوصا في الدول الصناعية. فألمانيا شجعت الابتكار بشكل مستمر، وسعت لتنويع أنشطتها الصناعية، ووضعت منتجات الاقتصاد الأخضر في قلب صداراتها.

- تجربة الولايات المتحدة الأمريكية:

قدمت الولايات المتحدة تجربة معقدة وفريدة في الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر. حيث أن كل ولاية تسير في اتجاهها الخاص، والفوارق بينها واضحة. دافع هذا التحول الأساسي هو الابتكار التكنولوجي وروح المبادرة لدى الشركات، مع سياسات اتحادية ومحلية تواكب هذا الزخم (وكالة حماية البيئة الأمريكية، 2022؛ عرفاوي، 2024). ومن بين هذه السياسات، يبرز قانون خفض التضخم لعام 2022، الذي ضخم حوالي 370 مليار دولار لدعم مشاريع المناخ والطاقة النظيفة. الحكومة قدمت إعفاءات ضريبية وقروضاً ومنحاً، وركزت بشكل واضح على تحفيز سلاسل التوريد المحلية للطاقة المتجددة: تصنيع الألواح الشمسية، وتوربينات الرياح، والمركبات الكهربائية. وزارة الطاقة الأمريكية أيضاً دخلت بقوة، فدعمت تمويل الأبحاث والمشاريع التجريبية في الهيدروجين النظيف، والطاقة النووية المتقدمة، وتقنيات احتجاز الكربون.

كاليفورنيا، كخامس أكبر اقتصاد عالمي، تستهدف الوصول إلى 100% طاقة نظيفة بحلول 2045، وتعتمد على سياسات شاملة مثل معايير توليد الطاقة المتجددة (RPS) ونظام تسعير الكربون (Cap-and-Trade)، بالإضافة إلى حوافز لتكيب الألواح الشمسية وشراء السيارات الكهربائية.

القطاع الخاص يلعب دوراً محورياً في الابتكار والاستثمار، مع شركات مثل "تسلا" في صناعة النقل الكهربائي وعمالقة التكنولوجيا في الطاقة المتجددة، بالإضافة إلى توجه نحو محطات طاقة شمسية ورياح أكبر وأكثر فعالية.

بيانات عام 2023-2024 تكشف أن حصة الطاقة المتجددة في إنتاج الكهرباء وصلت إلى 22% (عرفاوي، 2024)، وتجاوزت الفحم لأول مرة. في الوقت نفسه، مبيعات السيارات الكهربائية ارتفعت إلى 1.2 مليون سيارة، مدعومة بإعفاءات ضريبية تصل إلى 7,500 دولار لكل مركبة. الاقتصاد الدائري يشهد تطوراً واضحاً، مع جهود ملموسة لتقليل الهدر، إعادة تصميم المنتجات، وتعزيز عمليات إعادة التدوير، خصوصاً في تكنولوجيا إعادة تدوير البطاريات والنفايات الإلكترونية.

II - 2 تجارب الدول العربية

- تجربة الإمارات العربية المتحدة:

الإمارات العربية المتحدة رسمت لنفسها طريقاً مختلفاً بين دول النفط. لم تكتفِ بعائدات النفط، بل وضعت خطة واضحة لتقود اقتصاد ما بعد النفط.

- الرؤية الاستراتيجية طويلة الأمد:

انتقلت من الاعتماد الكبير على المحروقات إلى تبني رؤية مستقبلية، جعلت الاستدامة والابتكار أساسين للنمو المستمر. استخدمت أرباح النفط بحكمة لتمويل هذا التحول الكبير، وكرّست جهودها لبناء اقتصاد متنوع وقادر على مواكبة التغيرات (حكومة الإمارات 2025).

- مشاريع ريادية كبرى:

أما على أرض الواقع، أطلقت الإمارات مشاريع ريادية غير مسبقة. مدينة مصدر، مثلاً، تأسست عام 2008 كم منطقة اقتصادية حرة وصديقة للبيئة، وتحولت اليوم إلى واحدة من أكبر تجمعات التكنولوجيا النظيفة في العالم.

في دبي، مجمع محمد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشمسية يلفت الأنظار، إذ يعد الأكبر عالمياً في موقع واحد، ويطمح لإنتاج 5,000 ميغاواط بحلول 2030.

مشروع "براقة" للطاقة النووية السلمية يكتب سطوراً جديدة في تاريخ المنطقة، فهو أول مفاعل نووي في العالم العربي، وعند تشغيله بالكامل سيساهم في تقليل 22.4 مليون طن من انبعاثات الكربون سنوياً.

الرؤية الاستراتيجية طويلة الأمد ظهرت باكراً مع "رؤية الإمارات 2021"، لكن فكرة الاستدامة اتضحت أكثر في "مئوية الإمارات 2071". رغم ذلك، كانت اللحظة الحاسمة إعلان "مبادرة الإمارات الاستراتيجية لتحقيق الحياد المناخي 2050" في 2021. هنا بدأ التغيير الحقيقي (بوعلام، ولهي 2014).

- أطر سياسية واستثمارية داعمة: استراتيجية الإمارات للتنمية الخضراء (2012): (شكلت إطارا شاملا لا يقتصر على الطاقة، بل يشمل الاستهلاك والإنتاج المستدامين، حماية البيئة، وتعزيز جودة الحياة (بوعلام، ولهي 2014).

- التجربة المغربية: رؤية استراتيجية متكاملة للانتقال نحو الاقتصاد الأخضر

- في إطار السعي نحو بلوغ الاقتصاد الأخضر أطلقت المغرب عدة قوانين ومشاريع وبرامج تساهم في الانتقال الى الاقتصاد الأخضر منها:
- ✓ وضع إطار قانوني للانتقال للاقتصاد الأخضر:

سعي المغرب حين قرر التحول نحو الاقتصاد الأخضر. بدأ بخطوات عملية، حيث أصدر مجموعة من القوانين التي تنظم هذا التحول. من أول الخطوات، قانون البيئة والتنمية المستدامة رقم 12-95. هذا القانون دفع بوضوح نحو إعداد برامج ومشاريع ترتبط بالتنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر. وقد أضافت الحكومة أيضاً قانون النجاعة الطاقية، الذي يركز على استغلال موارد الطاقة بشكل أمثل (القانون رقم 12-95، 2014). ((القانون رقم 95-12، 2014).

✓ وضع صناديق وطنية لتوفير الدعم المالي للمشاريع الايكولوجية:

بهدف تجسيد المشاريع المساعدة على الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر وضع المغرب عدة صناديق تساهم في تمويل هذه المشاريع منها (اللجنة الاقتصادية لإفريقيا 2025):

- صندوق الحد من التلوث الصناعي.
 - صندوق التنمية الثقافية لمتابعة ودعم استراتيجية الطاقة.
 - لصندوق الوطني للبيئة.
 - صندوق التطهير السائل والمياه العادمة لتمويل مشاريع التأهيل البيئي وتطهير المياه.
- ✓ إنشاء مشاريع وبرامج قطاعية تساهم في تفعيل الاقتصاد الأخضر (اللجنة الاقتصادية لإفريقيا)

قامت الدولة المغربية بالعديد من المشاريع بغية الانتقال نحو اقتصاد أخضر في إطار التنمية المستدامة ومن هذه المشاريع

- مشروع المركب الشمسي نور ورزازات 1 بقدره 160 ميغاوات وكذلك تم إنشاء محطتين شمسيتين آخريتين هما نور ورزازات اثنين وثلاثة بقدره انتاج 350 ميغا واط حيث يسعى المغرب الى الوصول الى 2600 ميغا وات خلال الفترة ما بين 2021 و 2030 من الطاقة الشمسية

- البرنامج الوطني للاقتصاد في المياه والذي يهدف بحلول 2030 الى توفير أكثر من اثنين مليار متر مكعب من الماء.

- البرنامج الوطني لتدوير النفايات الصلبة المنزلية ويهدف إلى تدوير أكثر من 20 بالمئة من النفايات وتوفير 11 ألف منصب شغل بحلولي 2030.

III- تجربة الجزائر نحو الاقتصاد الأخضر

III-1 المنظومة التشريعية للاقتصاد الأخضر في الجزائر:

تمتلك الجزائر ترسانة تشريعية غير مسبوقة من حيث العدد والتنوع في مجال البيئة والطاقات المتجددة، بدأت بصدر قانون البيئة 83-03. إلا أن التحليل النقدي لهذه المنظومة يكشف عن وجود فجوة كبيرة بين الطموح التشريعي والواقع التطبيقي (بالعجين، 2020).

- تطور المنظومة التشريعية:

يمكن تصنيف هذه التشريعات إلى مسارين متوازيين:

أ- المسار البيئي والوقائي:

- أبرز القوانين: قانون 01-19 (تسيير النفايات) وسلسلة المراسيم التنفيذية (مثل 06-138 و 06-141) التي تنظم انبعاثات الغازات والمصبات الصناعية والهدف منه معالجة التلوث وإدارة النفايات

ب- مسار ترقية الطاقات المتجددة والتحكم في الطاقة:

أبرز القوانين:

- **قانون 04-09 (ترقية الطاقات المتجددة):** يعتبر حجر الزاوية، حيث عرف الطاقات المتجددة رسمياً وأطلق البرنامج الوطني بغية تنويع مزيج الطاقة والتحول نحو مصادر نظيفة.
- **قانون 99-09 (التحكم في الطاقة):** حيث ركز على كفاءة الطاقة والترشيد.
- **قانون 12-01 تحرير قطاع الكهرباء:** (خطوة جريئة لفتح مجال الإنتاج للقطاع الخاص والمستثمرين، مما يخلق سوقاً تنافسياً.
- وقد أدركت الحكومة الجزائرية الفجوات التشريعية، وأطلقت مؤخراً مجموعة من القوانين الأكثر طموحاً:

• قانون المالية لسنة 2022:

أدخل إعفاء من الضريبة على دخل الشركات (IBS) لمدة 10 سنوات، ومن الرسم على النشاط المهني (TAP) لمدة 5 سنوات بالنسبة للشركات الناشئة المتخصصة في الاقتصاد الأخضر والرقمي.

• القانون 21-22 المؤرخ في 24 ديسمبر 2021 والمتعلق بالكهرباء:

فتح مجال إنتاج الكهرباء من مصادر متجددة بالكامل أمام المستثمرين الخواص، مع إمكانية بيع الفائض لشركة سونلغاز كما أنشأ آلية جديدة لتعريف شراء الكهرباء من المنتجين المستقلين للطاقات المتجددة.

• المرسوم التنفيذي 22-95 (مارس 2022):

يحدد شروط وكيفيات إصدار "السندات الخضراء" (Green Bonds) في الجزائر، مما يفتح الباب أمام تمويل مبتكر للمشاريع البيئية.

III-2 الهيئات والمؤسسات التي تعمل على تطوير الاقتصاد الأخضر في الجزائر:

قامت الجزائر بمهدف السير قدما نحو اقتصاد أخضر وتنمية المستدامة بإنشاء العديد من الهيئات والمؤسسات لتمويل المشاريع الصديقة للبيئة ومن هذه المشاريع (عمراري وآخرون 2018).

- **مركز الطاقات الجديدة والمتجددة** والذي تم إنشاؤه سنة 1988 بمهدف تطوير البحث لإنتاج الطاقات المتجددة واستعمالها.
- **صندوق مكافحة التصحر وتنمية المناطق الرعوية والسهبية** يعمل هذا الصندوق على حماية الأراضي من التصحر وتطوير إنتاج الحيوانات في المناطق السهبية.
- **المرصد الوطني لترقية الطاقات المتجددة** انشئ هذا المرصد طبقا للمادة 17 من القانون 04-09 يتولى ترقية وتطوير واستعمال الطاقات المتجددة كبداية تسمح بالحفاظ على البيئة من الاستغلال العشوائي لها.
- **الشركة الوطنية للطاقات المتجددة** تعمل على ترقية الطاقات المتجددة هو إنجاز مشاريع في هذا المجال.
- **الصندوق الوطني للبيئة ومكافحة التلوث** يساعد المؤسسات في المشاريع ذات الطابع البيئي ويقوم بتمويلها.
- **الصندوق الوطني للطاقات المتجددة** يهدف هذا الصندوق إلى تمويل المشاريع التي تعمل على استغلال الموارد الطبيعية المتجددة حيث كان يستفيد من واحد بالمئة من عوائد المحروقات وقد تم انشاؤه سنة 2010.
- **مؤسسه نيال NEAL** : وهي شركة مشتركة بين كل من سوناطراك وسونالغاز ومجموعة سيم الغذائية والتي انشأت من طرف وزارة الطاقة سنة 2002 لإنجاز مشاريع المتعلقة بالطاقات المتجددة.

III-3 المشاريع المنجزة في إطار الاقتصاد الأخضر في الجزائر

قامت الجزائر بإنشاء العديد من المشاريع لتطوير الاستثمار في الطاقات المتجددة والتحكم في الطاقة وحماية البيئة ومن هذه المشاريع (دعاس و عبدات، 2021):

✓ **مركز تنمية الطاقات المتجددة** والذي انشئ سنة 1988 وكانت مهمته تطوير المعدات الشمسية وإدخال أنشطة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي.

✓ **المركز الهجين للطاقة الشمسية والغاز الطبيعي بحاسي الرمل** حيث يعمل هذا المركز على إنتاج الطاقة الشمسية وحرق الغاز وتصل قدرة إنتاجه 150 ميغا واط ويعد هذا المشروع التابع لشركة نبال (سونلغاز - سوناطراك) أول مشروع من نوعه في العالم (La conférence africaine 2014)

✓ **مزرعه تعمل بطاقة الرياح** تشرف عليها مؤسسة نبال حيث تزود هذه المزرعة 18 قرية بالجنوب بالكهرباء

✓ **المجمع الهيدروليكي بسد بني هارون** والذي يوفر حوالي 960 مليون متر مكعب من الماء

✓ **كما تم إنشاء حوالي 16 محطة لإنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية** تنتج ما يقارب 600 ميغا واط على المستوى الوطني وتوزع على 26 ولاية

مما سبق يظهر اهتمام الجزائر بالطاقات المتجددة والتحول نحو الاقتصاد الأخضر لتنويع الاقتصاد الوطني والتحرر من التبعية للمحروقات واعتماد بدائل اقتصادية تتماشى والمتطلبات البيئية المستقبلية (دعاس و عبدات، 2021)

وقد أنشأت لهذا الغرض هيكلًا مؤسسيًا متكاملًا، يشمل:

- آليات التخطيط والتوجيه تظهر من خلال اللجنة الوطنية للتغيرات المناخية (غزلاني و داد، 2025)، وهي تتولى توطيد السياسات الوطنية وتهيئة التقارير الدولية. إلى جانبها، اللجنة الوطنية للانتقال الطاقوي تركز على تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة.

- أما التنفيذ والتشغيل، فهنا تدخل عدة جهات. فالوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار تفتح الباب الرئيسي للاستثمارات (غزلاني وداد، 2025). والوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة تدير برامج كفاءة الطاقة. أما الشركة الجزائرية لطاقة الرياح متخصصة في تطوير مشاريع طاقة الرياح. ثم هناك سونلغاز، التي تتحكم فعلياً في قطاع توزيع الكهرباء وتلعب دور المشتري الوحيد للكهرباء المنتجة من مصادر الطاقة المتجددة.

كل هذه المؤسسات تجسد بوضوح إرادة الدولة في بناء هياكل حكومية وتنفيذية قوية تقود هذا التحول في مجال الطاقة والاقتصاد.

III-4 مؤسسات التمويل والدعم

يلعب بنك التنمية المحلية (BDL) دوراً محورياً في تمويل المشاريع الصغيرة والمتوسطة، بما في ذلك المشاريع الخضراء، لكنه يواجه تحديات نتيجة افتقاره إلى الخبرة الفنية المتخصصة في تقييم المخاطر التكنولوجية، مما يجعله يتسم بالحذر في تقديم القروض.

أما الصندوق الوطني للبيئة والتهيئة الإقليمية (FNET)، فيختص بتمويل المشاريع البيئية، لكنه يعاني من ميزانية محدودة للغاية مقارنة بحجم التحديات البيئية، ويتركز نشاطه على دعم المشاريع الصغيرة والمحلية بدلاً من المشاريع الاستراتيجية الكبرى.

III-5 أبرز التحديات للانتقال الجزائري إلى الاقتصاد الأخضر

- التفتت وغياب التكامل: تعمل هذه المؤسسات بشكل منعزل، مع ضعف فادح في التنسيق بينها، مما يؤدي إلى تضارب السياسات وبطء التنفيذ.
- الهيمنة الأحادية لشركة سونلغاز: حيث أن وجود مشترٍ واحد للكهرباء الخضراء يقتل المنافسة ويخلق سوق احتكاري، على عكس النماذج الناجحة التي تسمح بمنافسة متعددة.
- ضعف القدرات التمويلية والفنية: المؤسسات التمويلية غير مجهزة لتقييم وتمويل المشاريع الخضراء عالية المخاطر، ومؤسسات مثل FNET تعاني من ضعف التمويل.

- الثقافة المؤسسية التقليدية :هيمنة ثقافة "إدارة المحروقات" على قطاع الطاقة، مما يعيق تبني نهج مبتكر وسريع للطاقات الجديدة.

III-6 آليات التطبيق المقترحة في الجزائر: نحو نموذج متكامل للانتقال الأخضر

بناءً على التحليل المقارن، يجب تبني حزمة من الآليات التي تعالج نقاط الضعف المحددة في الإطار التشريعي والمؤسسي:

الجدول رقم (1) المقارنة التحليلية بين التجربة الجزائرية والتجارب الدولية الرائدة

معايير المقارنة	ألمانيا	الولايات المتحدة	المغرب	الجزائر الوضع الراهن
الإطار التشريعي	قانون مستقر ومحفز (EEG)	حوافز ضريبية مباشرة ومستمرة (IRA)	إطار قانوني مرن مع مؤسسة تنفيذية قوية	ترسانة قوانين متقطعة، تفتقر للاستقرار والمجاذبية الاقتصادية
الآلية المؤسسية	لا مركزية في الإنتاج، هيئات تنظيمية قوية	وكالات متخصصة	وكالة تنفيذية واحدة تزيل المخاطر عن المستثمر	تعدد المتدخلين، بطء بيروقراطي وتضارب في الصلاحيات.
التمويل والحوافز	دعم مباشر ثم مناقصات	حوافز ضريبية مباشرة (Tax Credits)	تمويل مختلط والاستفادة من التمويل المناخي الدولي	اعتماد كبير على التمويل العمومي، وضعف في جذب رأس المال الخاص
التركيز التكنولوجي	الابتكار في الشبكات الذكية والتخزين	سلاسل الإمداد المحلية والهيدروجين الأخضر	التكنولوجيا ذات القيمة المضافة (التخزين الحراري)	التركيز على الإنتاج (المبعاوات) دون إيلاء الأهمية الكافية لتكنولوجيا التخزين والشبكات الذكية.

المصدر: من إعداد الباحثين وفق المعطيات المدروسة

III-7 آليات التطبيق المقترحة لسد الفجوات التشريعية والتنظيمية

- الإصلاح المؤسسي: إنشاء "وكالة جزائرية للطاقة المستدامة" (AADES))

- إنشاء وكالة جزائرية للطاقة المستدامة (AADES) تكون بمثابة المطور الرئيسي والمحرك الوحيد لمشاريع الطاقات المتجددة الكبرى، وتتمتع بصلاحيات واسعة لتحديد المواقع، وإدارة المناقصات، والعمل كـ "شباك موحد" (One-Stop Shop) لإصدار كافة التراخيص، على غرار الوكالة المغربية للطاقة الشمسية (MASEN)

- تطوير الإطار التشريعي: الانتقال من الدعم إلى الحوافز الضريبية المستقرة

- اعتماد نظام الحوافز الضريبية المباشرة: تعديل قانون الاستثمار لضمان إعفاءات ضريبية طويلة الأجل (Tax Credits) على الإنتاج أو الاستثمار، وربط هذه الحوافز بشرط المحتوى المحلي (Local Content) لدعم الصناعة الوطنية.
- تفعيل نظام "صافي القياس" (Net Metering): تعديل قانون الكهرباء لتمكين الأفراد والمؤسسات الصغيرة من تركيب أنظمة طاقة شمسية وبيع الفائض للشبكة بسعر عادل، مما يحفز اللامركزية في الإنتاج.
- إطلاق برنامج وطني للشبكات الذكية: (Smart Grid) لتحديث شبكة النقل والتوزيع واستيعاب التدفق المتقطع للطاقة المتجددة.
- إلزامية التخزين: جعل تكنولوجيا تخزين الطاقة (سواء البطاريات أو التخزين الحراري جزئياً إلزامياً من أي مشروع طاقة متجددة جديد يتجاوز سعة معينة.

- آليات تفعيل الاقتصاد الدائري وإدارة النفايات

- تفعيل مبدأ "المسؤولية الممتدة للمنتج" (EPR) "إصدار تشريع يلزم الشركات المصنعة والمستوردة بتحمل مسؤولية منتجاتها بعد انتهاء عمرها الافتراضي، مما يخلق سوقاً لتدوير النفايات.
- إنشاء بنك للمشاريع الخضراء الصغيرة والمتوسطة: تخصيص خطوط ائتمان ميسرة لتمويل المشاريع في مجالات ترمين النفايات، وكفاءة الطاقة، والزراعة البيئية.

- إصلاح سونلغاز أو إنشاء سوق كهرباء تنافسية حقيقية وتحويلها إلى "مشغل للشبكة" فقط، وفصل نشاط الإنتاج تماماً لخلق سوق تنافسية بين منتجين مستقلين متعددين.
- تعزيز الحوكمة والتقييم وذلك بربط تمويل هذه المؤسسات بمؤشرات أداء واضحة مثل: نسبة مساهمة الطاقات المتجددة، عدد المشاريع المنفذة، حجم الانبعاثات المخفضة.

الخلاصة:

ختاماً يمكن القول ان الاقتصاد الأخضر أصبح أكثر من ضرورة لتحقيق التنمية المستدامة حيث يساهم في زيادة النمو الاقتصادي واستغلال الموارد الطبيعية المتاحة بشكل يحافظ على البيئة التأثيرات البيئية التي تعاني منها كما يساهم في تحدي الفقر عن طريق خلق العديد من مناصب الشغل في قطاعات انتاجية بكفاءة بيئية تساعد على حماية البيئة والمناخ.

وعلى غرار العديد من دول العالم سواء المتقدمة أو النامية والتي تسعى جميعا الى الانتقال للاقتصاد الأخضر وتوفير بدائل من الطاقات النظيفة، بذلت كذلك الجزائر جهودا لبلوغ الاقتصاد الأخضر من خلال اصلاحات ومبادرات تشريعية ومشاريع تنموية بيئية إلا أنها تظل قاصرة وغير كافية بالنظر لإمكاناتها الطبيعية الهائلة وهذا ما يستدعي إرادة سياسية حقيقية وبذل مجهودات أكبر والاستفادة من تجارب الدول في هذا المجال بغية تحقيق الاقتصاد الأخضر لتنمية المستدامة

النتائج:

- تجارب دول مثل المغرب والإمارات أظهرت أهمية اعتماد استراتيجيات شاملة تشمل التشريعات، الدعم المالي، وبناء القدرات المؤسسية. الجزائر يمكنها الاستفادة من هذه النماذج عبر تبني إجراءات تحفيزية ودعم مشاريع الطاقة النظيفة، مع مراعاة التحديات المحلية مثل ضعف التنوع الاقتصادي والاعتماد الكبير على الوقود الأحفوري.
- تواجه الجزائر تحديات مثل الاعتماد المفرط على صادرات النفط وضعف البنية التحتية للطاقة المتجددة وتأخر السياسات الداعمة، ما يعوق الانتقال السريع نحو الاقتصاد الأخضر. هذه

التحديات يجب معالجتها بخطط وطنية واضحة وإصلاحات تشريعية لتعزيز بيئة الأعمال الخضراء وتشجيع الاستثمار في القطاع

- تعتمد الدول الرائدة في الاقتصاد الأخضر على تدوير النفايات وتحويلها إلى موارد، مما يقلل من الضغوط البيئية ويوفر موارد متجددة. الجزائر بحاجة إلى توسيع هذه الممارسات لتشمل قطاعات متعددة، مع بناء البنية التحتية الضرورية وتعزيز الوعي البيئي
- من أهم عوائق الانتقال للاقتصاد الأخضر صعوبة الموازنة بين استغلال الامثل للموارد الطبيعية والمحافظة على حق الأجيال القادمة في الثروات.
- تكلفة الانتقال الى الاقتصاد الأخضر مرتفعة ومكلفة إلا أن لها مردودا إيجابيا على المدى البعيد اقتصاديا وبيئيا.
- للجزائر إمكانيات كبيرة تمكنها من الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر إلا أنها لا زالت لم تصل للمستوى المطلوب في هذا المجال.

التوصيات:

- بناء على ما سبق يمكن اقتراح بعض التوصيات لزيادة كفاءة أدوات الاقتصاد الأخضر في الجزائر
- وضع إطار تشريعي يعمل على تحفيز النشاط الاقتصادي الأخضر ويزيل العوائق الاستثمارية.
 - توظيف الجباية الخضراء في الاستثمار في مشاريع طاقةوية متجددة وتدوير النفايات.
 - دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي تعمل في مجالات الطاقات المتجددة والبيئة.
 - تبادل الخبرات والتجارب مع الدول وخاصة الدول التي لها نفس الامكانيات مع الجزائر.
 - تحفيز الاستثمار في مجال الطاقات المتجددة بتقديم تخفيضات جبائية والاعفاء من الحقوق الجمركية للشركات المستثمرة في هذا المجال.

الهوامش والمراجع:

1. برنامج الأمم المتحدة للبيئة، نحو اقتصاد أخضر- مسارات إلى التنمية المستدامة والقضاء على الفقر، الولايات المتحدة الأمريكية، (2011) ص 31-32.
2. اللجنة الاقتصادية لإفريقيا، الاقتصاد الأخضر في المغرب، هدف استراتيجي يستدعي التحفيز للشركات وتحسين اتساق السياسات والمبادرات، مكتب شمال أفريقيا، (2025)، ص 2-7.
3. بالعجين، خ. دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة - ألمانيا والإمارات نموذجا. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، 13(3)، (2020)، 33-45.
4. بوعلام، وهي. آفاق تطبيق الاستراتيجية المالية الخضراء في ظل الدور الجديد للدولة - مع الإشارة إلى حالة الدول العربية النفطية. مجلة العلوم الاقتصادية والتجارية، 12(12)، (2014)، 181-202.
5. دعاس خ، و عبدات ع، التحول الطاقوي في الجزائر: واقع ورهانات. مجلة اقتصاد المال والأعمال، 6(2)، (2021) 491-506. تم الاسترداد من <https://asjp.cerist.dz/en/article/17617>
6. غزلاني، وداد، وبوخمس، سهيلة، الاقتصاد الأخضر في الجزائر: بين متطلبات حماية البيئة ومقتضيات التنمية المستدامة. مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، 8(1)، (2025)، 49-570.
7. محيي، ه.). سبل التحول للاقتصاد الأخضر في ألمانيا دون الإضرار بسوق العمل(FutureUAE. (2024).
8. عرفاوي، م. تأثير قانون خفض التضخم الأمريكي على دعم الطاقة النظيفة وسلاسل التوريد المحلية. مستقبل الإمارات، 31 أكتوبر 2024م الاسترجاع من <https://futureuae.com>
9. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 99-09 المؤرخ في 28 يوليو 1999، المتعلق بالتحكم في الطاقة. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.
10. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 04-09 المؤرخ في 14 أغسطس 2004، المتعلق بترقية الطاقات المتجددة. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.
11. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. (2012). القانون رقم 12-01 المؤرخ في 12 يناير 2012، المتعلق بتحجير قطاع الكهرباء. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
12. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. (2021). القانون رقم 21-22 المؤرخ في 24 ديسمبر 2021، المتعلق بالكهرباء. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
13. الجزائرية الديمقراطية الشعبية. (2022). قانون المالية لسنة 2022. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
14. المغرب. القانون رقم 47-09 المتعلق بالنجاعة الطاقية. الصادر بتاريخ 29 سبتمبر 2011. الجريدة الرسمية عدد 5989، بتاريخ 24 أكتوبر 2011. (ص 5185).

15. المغرب، القانون رقم 95-12 بمثابة ميثاق وطني للبيئة والتنمية المستدامة. لجريدة الرسمية عدد 6240، بتاريخ 20 مارس 2014. ص 3194
16. حكومة الإمارات، استراتيجية الإمارات للتنمية الخضراء، (2025، 5 نوفمبر) البوابة الرسمية لحكومة الإمارات. تم الاسترداد من <https://u.ae/ar/about-the-uae/economy/green-economy-for-sustainable-development>
17. وزارة التغير المناخي والبيئة، الإمارات، "استراتيجية الإمارات للحياة المناخية 2050: رؤية طموحة لتحقيق صافي انبعاثات صفرية بحلول 2050، (2024)، تم الاسترجاع من <https://moe.gov.ae>
18. La conférence africaine de haut niveau sur l'économie verte : réalisation de l'Algérie en matière d'économie verte, Oran/Algérie 2014. Récupéré de: http://caev.mate.gov.dz/pdf/3_Dapliant_Realisations-FR.pdf
19. MASEN. (n.d.). Noor Ouarzazate Solar Complex. Retrieved from <https://www.masen.ma/en/projects/noor-ouarzazate-solar-complex>
20. United States Environmental Protection Agency (EPA). (2022). مساهمات الجمهور <https://epa.gov> للتصدي للتغيرات المناخية. تم الاسترجاع من (IRA) بشأن قانون خفض التضخم
21. Ministry of Energy, Mines and Environment (MEME). (2021). Energy Strategy. Government of Morocco.
22. Ministry of Energy Transition and Sustainable Development (MEE). (2020). National Program for Drinking Water Supply and Irrigation 2020-2027. Government of Morocco.