التحول نحو الاقتصاد الأخضر كنموذج جديد من اجل تحقيق التنمية المستدامة «دراسة قطاع الطاقة الخضراء في الجزائر»

Shift towards green economy as a new model for sustainable development « Study of Algeria's green energy sector »

ماحي نور الهدى[1]

MAHI Nourelhouda[1]

[1] جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم(الجزائر)، nourelhouda.mahi.etu@univ-mosta.dz

مخبر الانتماء: استراتجية التحول الى الاقتصاد الاخضر(مستغانم)

تاريخ الاستلام: 2021/04/13 تاريخ القبول:2021/06/22 تاريخ النشر: 2021/09/15

ملخص:

تهدف الدراسة إلى تسليط الضوء على مدى فعالية الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة، كون العالم يعيش العديد من الأزمات الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية. ويستند هذا المفهوم الجديد على معظم القطاعات من بينها قطاع الطاقة الخضراء الذي يعتبر بديل استراتيجي للطاقات الاحفورية.

وقد خلصت الدراسة إلى وجود علاقة بين التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر تتمثل في علاقة الكل بالجزء. كما تبين أن الجزائر بإمكانها أن تتبنى الاقتصاد الأخضر وذلك بالاعتماد على ما تملكه من مصادر الطاقة الخضراء من اجل تنويع الاقتصاد وتحقيق ابعاد التنمية المستدامة.

كلمات مفتاحية: الاقتصاد الأخضر، التنمية المستدامة، الطاقة الخضراء.

تصنيفات JEL : Q42، Q20،Q01:

Abstract:

This research aims to highlight the effectiveness of the green economy in achieving sustainable development, as the world is experiencing many economic, social and environmental crises. This new concept is based to the green energy sector, which is a strategic alternative to fossil energy. The study concluded that there is a relation between sustainable development and the green economy which is the relation of all to the part, and .that Algeria can adopt the green economy, depending on its green energy sources to diversify the economy and achieve sustainable development.

Keywords: Green economy, Green energy, sustainable development.

JEL Classification Codes: Q01،Q20،Q42

[1] **المؤلف المرسل:** ماحي نور الهدى، **الإيميل:** nourelhouda.mahi.etu@univ-mosta.dz

MAHI Nourelhouda , nourelhouda.mahi.etu@univ-mosta.dz

المقدمة:

لقد كان للاقتصاد التقليدي الأثر في ازدهار الدول من خلال رفع مستويات النمو، لكن هذا الازدهار صاحبه مجموعة من الانعكاسات السلبية التي يمكن أن تفوق تكلفتها الربح المعتمد، وأصبحت الدول تتخبط في مجموعة من المشاكل البيئية والاجتماعية فارتفعت نسب التلوث، البطالة والفقر وأصبح العالم يخشى من نضوب الموارد الطبيعية.

وتمثل الحل لهذه الأزمات في التنويع الاقتصادي، من خلال تبني نظام جديد يرتقي لتجسيد أبعاد التنمية المستدامة. لذا سعت الدول للسير على نهج الاقتصاد الأخضر الذي يسمح برفع مستويات النمو دون الإخلال بالنظم البيئية والاجتماعية. وبما أن الطاقة هي عصب الحياة ومورد لا غنى عنه لكل اقتصاد، اهتم الاقتصاد الأخضر بمجال الطاقة وخصه بمجموعة من التغييرات حيث اعتمد على الطاقة الخضراء كبديل استراتيجي لتحقيق ابعاد التنمية المستدامة.

كما تعتبر الجزائر من بين الدول التي تسعى لتبني سياسات الاقتصاد الأخضر خاصة في مجال الطاقة، وذلك برفع مستويات الاستثمار والإنتاج في الطاقة الخضراء من اجل تحقيق تنويع اقتصادي قادر على نمذجة أبعاد التنمية المستدامة. ولقد حضي هذا الموضوع باهتمام العديد من العلماء، وتكمن اهمية هذه الدراسة في معرفة مدى مساهمة تيني الاقتصاد الاخضر في تحقيق ابعاد التنمية المستدامة في الجزائر.

من خلال ما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية:

هل يمكن للجزائر التحول نحو الاقتصاد الأخضر بالاعتماد على الطاقة الخضراء من اجل تحقيق التنمية المستدامة؟

من اجل الإجابة المبدئية عن الاشكالية المطروحة نقترح الفرضيات التالية:

H_1: الطاقة الخضراء هي احد أهم قطاعات الاقتصاد الأخضر التي يمكن من خلالها تحقيق التنمية المستدامة ؛

H_2: اعتماد الجزائر على الطاقة الخضراء كمحور للتحول نحو الاقتصاد الاخضر يمكنها من تحقيق ابعاد التنمية المستدامة.

- **أهداف الدراسة**

تهدف هذه الدراسة إلى:

- تحديد المفاهيم المتعلقة التنمية المستدامة، الاقتصاد الأخضر والطاقة الخضراء؛
- تسليط الضوء على العلاقة بين التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر ؛
- لمحة عن مصادر الطاقة الخضراء في الجزائر.

- **الدراسات السابقة**

لقد تعددت الدراسات التي تناولت الاقتصاد الاخضر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة منها:

- **الدراسة الاولى**: مقال تم نشره في مجلة البحوث الاقتصادية والمالية سنة 2016، تحت عنوان: « **الاقتصاد الاخضر لمواجهة التحديات البيئية وخلق فرص عمل- مشاريع الاقتصاد الاخضر في الجزائر**» من إعداد : د. قحام وهيبة و د. شرقرق سمير. حيث سعت هذه الدراسة الى ابراز العلاقة الموجودة بين الاقتصاد الاخضر والتنمية المستدامة، من خلال وضع تصور للمشاريع الخضراء الكفيلة بتحقيق الانتقال الاخضر، وذلك بالاستثمار في خضرنة معظم القطاعات خاصة قطاع الطاقة الخضراء. وقد توصلت الدراسة الى ان الانتقال نحو الاقتصاد الاخضر اصبح ضرورة ملحة في ظل ازمات الطاقة، ازمة المناخ والأزمات الاقتصادية، ويتحقق ذلك بالاستثمارات الخضراء الكفيلة بإنعاش الاقتصاد، التقليل من المشاكل البيئية والتخفيف من حدة الفقر مع استحداث مناصب عمل.
- **الدراسة الثانية**: اطروحة ماجستير في الاقتصاد، جامعة الازهر، غزة، تم مناقشتها سنة 2017، تحت عنوان: « **الاقتصاد الاخضر والتنمية المستدامة في فلسطين استراتيجيات مقترحة**»، من إعداد: الباحث حسام محمد ابو عليان. سعت هذه الدراسة الى ابراز دور الاقتصاد الاخضر في تحقيق التنمية المستدامة من خلال الاعتماد على دراسة تطبيقية على 80 دولة مختلفة التصنيف،حيث تم دراسة مؤشر الاقتصاد الاخضر ذو الاربع أبعاد: القيادة والمناخ، كفاءة القطاعات، الاسواق والاستثمارات الخضراء وراس المال الطبيعي. وقد خلصت الدراسة الى وجود علاقة طردية بين النمو الاقتصادي وابعاد الاقتصاد الاخضر باستثناء وجود علاقة عكسية بين النمو والقيادة والمناخ، في حين لم تظهر الدراس وجود علاقة واضحة بين البطالة والاقتصاد الاخضر.
- **الدراسة الثالثة**: مقال تم نشره في مجلة الاستراتيجية والتنمية، سنة 2019، تحت عنوان: «**تجربة الجزائر في التحول الى استخدام الطاقة الخضراء لتحقيق التنمية المستدامة**»، من إعداد خليفة الحاج، مزواغي الجيلالي، تواتي خديجة. سعت هذه الدراسة الى تشخيص تجربة الجزائر في التحول الى استخدام الطاقة الخضراء واثر ذلك على التنمية المستدامة خلال الفترة 1990 الى 2014، كما وضحت الدراسة وجود علاقة تبادلية طردية بين التحول الى استخدام الطاقة الخضراء والبعد الاقتصادي ممثل في

النمو الاقتصادي، ووجود علاقة طردية قوية بين استهلاك الطاقة ومؤشر التنمية البشرية الخاص بالبعد الاجتماعي، اما بخصوص البعد البيئي اثبتت الدراسة وجود علاقة طردية بين استخدام الطاقة الخضراء ونسبة غاز اكسيد الكربون.

وتاتي دراستنا هذه للبحث في دور الاقتصاد الاخضر في تحقيق التنمية المستدامة بالاعتماد على نموذج الطاقة الخضراء في الجزائر.

- **منهجية الدراسة**

من اجل دراسة هذا الموضوع، اعتمدنا المنهج الوصفي في التعريف التنمية المستدامة، الاقتصاد الاخضر والطاقة الخضراء، المنهج الاستدلالي والتحليلي في دراسة العلاقة بينهما ودراسة امكانيات الجزائر في مجال الطاقة الخضراء. وسنتطرق الى هذا الموضوع من خلال ثلاث محاور وهي كالأتي:

- المحور الاول : الاطار العام للتنمية المستدامة؛
- المحور الثاني : ماهية الاقتصاد الاخضر؛
- المحور الثالث : الطاقة الخضراء كقطاع استراتيجي للتحول نحو الاقتصاد الاخضر في الجزائر.

المحور الأول : الاطار العام للتنمية المستدامة

لقد سعى العالم لبلوغ التنمية الاقتصادية باتباعه للنظام التقليدي، الذي خلف العديد من المشاكل الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية، فتغيرت رؤيته نحو التنمية المستدامة التي اصبحت محل اهتمام المفكرين، لما تحمله من معاني وأفكار تساعد على دمج تطلعات الانسان دون الاخلال بالنظم البيئية.

1- مفهوم التنمية المستدامة

لقد تعددت تعاريف التنمية المستدامة ونذكر منها:

✓ هي "تنمية توفق بين التنمية البيئية و الاقتصادية والاجتماعية فتنشا دائرة صالحة

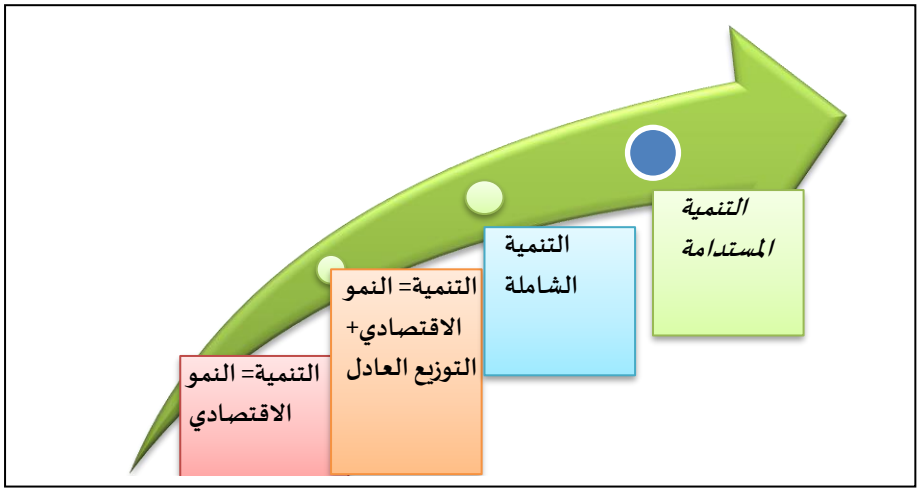
بين هذه الأقطاب الثلاثة، فعالة من الناحية الاقتصادية، عادلة من الناحية الاجتماعية وممكنة من الناحية البيئية، إنها التنمية التي تحترم الموارد الطبيعية والنظم البيئية وتدعم الحياة على الأرض وتضمن الناحية الاقتصادية دون إهمال الهدف

الاجتماعي الذي يتجلى في مكافحة الفقر والبطالة وعدم المساواة والبحث عن العدالة".
(ديب و مهنا، 2009، صفحة 489)

- ✓ هي التنمية التي تلبي احتياجات المجتمع الحالي مع مراعاة حق الاجيال المستقبلية في تلبية حاجاتهم.(MAHCINE & CHERCHEM, 2019, p. 51)

إذن التنمية المستدامة تسعى للاهتمام بجميع جوانب الحياة حيث تعطي الأولوية للمحافظة على النظم البيئة والايكولوجية وتضمن حق الأجيال من خلال الحد من استنزاف رأس المال الطبيعي مع تحقيق العوائد الاقتصادية والاجتماعية. وقد تطور هذا المفهوم عبر مجموعة من المراحل نلخصها في الشكل التالي:

الشكل 1: مراحل تطور مفهوم التنمية المستدامة



المصدر : من اعداد الباحثة بالاعتماد على: ابو عليان محمد وابو جامع حسن(2017)، الاقتصاد الاخضر والتنمية المستدامة في فلسطين استراتجيات مقترحة، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية، جامعة الازهر، غزة، صفحة41.

من الشكل يتضح أن التنمية مرت بأربعة مراحل حيث:

- ✓ مرحلة التنمية أو ما تعرف بالنمو الاقتصادي: ظهرت نهاية الحرب العالمية الثانية إلى منتصف ستينات القرن العشرين تهتم بالجوانب الاقتصادية دون مراعاة الجوانب البيئية والاجتماعية؛
- ✓ مرحلة التنمية أو ما يعرف بالنمو الاقتصادي مع إضافة التوزيع العادل: جاء هذا المفهوم بعد ظهور خلل في التنمية، وظهور الطبقات الاجتماعية التي أحدثت فجوات معتبرة في كيان المجتمع، ومنذ منتصف ستينات القرن العشرين إلى منتصف

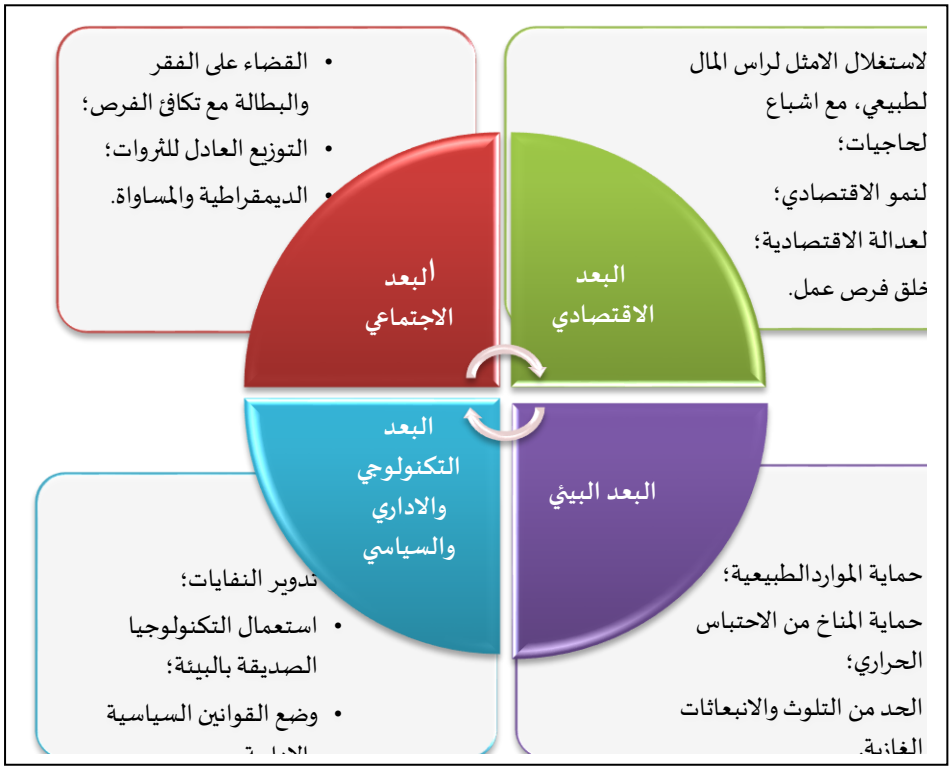
السبعينات دخل هذا المفهوم حيز التنفيذ الذي يعطي أهمية كبيرة للجوانب الاقتصادية مع اهتمام متوسط بالجوانب الاجتماعية وعدم مراعاة النظم البيئية؛

- ✓ مرحلة التنمية الشاملة: امتد هذا المفهوم من منتصف السبعينات إلى منتصف الثمانينات أعطى اهتمام كبير للجوانب الاقتصادية والاجتماعية مع اهتمام متوسط للجوانب البيئية؛
- ✓ مرحلة التنمية المستدامة: ظهرت منذ 1985 ولازالت حتى الوقت الحالي، أعطت اهتمام كبير للجانب الاقتصادي، الاجتماعي، البيئي وحتى الثقافي.

2- **أبعاد التنمية المستدامة**

للتنمية المستدامة مجموعة من الأبعاد المختلفة، يمكن تلخيصها في الشكل التالي (ماحي و عدالة، 2020، صفحة 44) :

الشكل 2: ابعاد التنمية المستدامة



المصدر : ماحي نورالهدى وعدالة العجال(2020)، اقتصاد الرعاية ودوره في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة الاستراتيجية والتنمية، مستغانم، صفحة44.

3- مبادئ وأهداف التنمية المستدامة

تعتمد التنمية المستدامة على مجموعة من المبادئ بمكن تلخيصها فيما يلي:

- ✓ تحديد الأولويات بعناية؛
- ✓ الاستفادة من كل وحدة نقدية؛
- ✓ اغتنام فرص تحقيق الربح؛
- ✓ إدراج القطاع الخاص والتعاون المنسق مع القطاع العام؛
- ✓ مشاركة جميع أفراد المجتمع؛
- ✓ تحسين الأداء الإداري والكفاءة و الفعالية والحكم الصالح الراشد؛
- ✓ حقوق الإنسان والعدالة الاجتماعية؛
- ✓ المحافظة على النظم البيئية.

أما بالنسبة للأهداف فتتمحور حول مايلي: (بن يوب، 2019، صفحة 389)

- ✓ زيادة الدخل الوطني؛
- ✓ تحسين مستوى المعيشة؛
- ✓ تقليص الفجوة بين توزيع الدخل و الثروات؛
- ✓ المحافظة على البيئة بكل مكوناتها؛
- ✓ ترشيد استخدام الموارد الطبيعية؛
- ✓ العدالة الاجتماعية عن طريق توفير السكن، الصحة، الامن والعمل اللائق؛
- ✓ التسيير العقلاني للموارد الطاقوية؛
- ✓ تدوير النفايات ومحاولة تقليصها؛
- ✓ تسيير وحوكمة الموارد المائية؛
- ✓ حسن الادارة السياسية والثقافية.

المحور الثاني: ماهية الاقتصاد الاخضر

سعى العالم لتحقيق التنمية عن طريق تشجيع التراكم السريع لرأس المال المادي على حساب رأس المال الطبيعي الذي لازال يعاني الاستنزاف الحاد لكل مكوناته. تسبب هذا الامر في العديد من الأزمات ذات الطابع الاقتصادي، الاجتماعي والبيئي، وكانت أزمة 2008 العالمية أكثرها تأثيرا، وعلى إثرها ظهر نموذج اقتصادي جديد عرف بالاقتصاد الأخضر.

1- مفهوم الاقتصاد الاخضر

لقد تعددت المفاهيم والتعاريف ومنها:

- **حسب برنامج الأمم المتحدة للبيئة** : هو ذلك الاقتصاد الذي يؤدي إلى تحسين حالة الرفاه البشري والإنصاف الاجتماعي عن طريق إنتاج وتوزيع واستهلاك السلع والخدمات مع الأخذ بعين الاعتبار الحد من المخاطر البيئية. (نفادي، 2017، صفحة 647).
- **حسب البنك الدولي**: هو الاقتصاد الذي يتسم بالفعالية في استخدامه للموارد الطبيعية ويتجه نحو الحد من الانبعاثات الغازية الملوثة للهواء والمخاطر البيئية التي من شانها المساس برأس المال الطبيعي من اجل تحقيق النمو الشامل. (الشمري و اخرون، 2016، صفحة 20)
- **OECD**: هو الحد من نسبة المخاطر البيئية التي تلحق بالمياه والتربة والهواء من جراء عمليات إنتاج السلع والخدمات المصحوبة بكم هائل من النفايات والغازات، وذلك باستعمال تكنولوجيات وخدمات أنظف من شانها أن تقلل من مخاطر التلوث. (العربي و اخرون، 2019، صفحة 36)
- **ويمكن تعريفه** : هونظام جديد يحمل في طياته برامج وسياسات هدفها تحقيق نمو سريع مقترن بنسب صغيرة من الكربون، يسمح بالحفاظ على النظم البيئية والإنسانية. (لحسين، 2018، صفحة 263)

إذن يمكن أن نستنتج أن الاقتصاد الأخضر مصطلح حديث النشأة يقوم على إنتاج سلع وخدمات تؤدي إلى بيئة نظيفة خالية من الغازات والنفايات، مع مراعاة المخزون من رأس المال الطبيعي ونظم الايكولوجية ومن شانه الحد من الفقر وخلق قيم مضافة، ويكون ذلك باستعمال التكنولوجيا الخضراء.

2- مبررات الانتقال من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد الأخضر

الاقتصاد التقليدي أو ما يعرف بالاقتصاد البني أو الأسود هو نظام اقتصادي سعى من خلاله الإنسان لتلبية احتياجاته دون مراعاة النظم البيئية والاجتماعية، حيث احدث مستويات عالية من التلوث وفجوات اجتماعية كبيرة. الجدول الموالي يوضح بعض أوجه الاختلاف والتشابه بين الاقتصاد الأخضر والاقتصاد التقليدي (ابو عليان و ابو جامع، 2017، صفحة 56):

الجدول 1: أوجه الاختلاف والتشابه بين الاقتصاد الأخضر والاقتصاد التقليدي

الاقتصاد التقليدي	الاقتصاد الأخضر
يعتمد على الوقود الأحفوري الذي لا يراعي النظم البيئية ويخلف التلوث مثل: البترول، الغاز والفحم الحجري.	يعتمد بشكل أساسي على الطاقات المتجددة الخضراء التي تسعى للحفاظ على النظم البيئية مثل: الطاقة الشمسية، طاقة الرياح...
يستنزف رأس المال الطبيعي ولا يراعي حق الأجيال القادمة	يعتمد على الاستغلال الأمثل للموارد مع مراعاة حق الأجيال القادمة بحيث لا تتجاوز قيمة الاستخدام القدرة على التجدد.
الحرص على رفع مستوى النمو دون عدالة في توزيع الثروات.	يحرص على النمو المستدام وعدالة التوزيع.
يعتمد على التكنولوجيا الكثيفة من اجل رفع مستويات الإنتاج دون مراعاة الأضرار المحتملة على البيئة وصحة الإنسان	الاعتماد على التكنولوجيا النظيفة التي تأخذ بعين الاعتبار البيئة والإنسان.
مشاكل البطالة والفقر وسوء التسيير..	يعالج مشكلة الفقر ويسعى لخلق فرص عمل خضراء.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على ابو عليان محمد وابو جامع حسن(2017)، الاقتصاد الاخضر والتنمية المستدامة في فلسطين استراتجيات مقترحة، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية، جامعة الازهر، غزة، صفحة56.

ومن هنا يتضح أن السبب الرئيسي في الانتقال للاقتصاد الأخضر يندرج في سياق المحافظة على البيئة والحد من أزمة المناخ، التصحر والتلوث بكل أنواعه، إضافة إلى إيجاد حلول للازمات المتعلقة بالأمن الغذائي، الأمن المائي والأمن الطاقوي الذي تعاني منها اغلب الدول. كما تعد البطالة والفقر واتساع الفجوات والطبقات الاجتماعية حافزا لتغيير النظام التقليدي نحو نظام جديد يعتمد على الاقتصاد الأخضر. علما أن الأزمة المالية 2008 كانت القطرة التي أفاضت الكأس وأدت إلى اللجوء للاقتصاد الأخضر.

3- أهداف الاقتصاد الأخضر

للاقتصاد الأخضر مجموعة من الأهداف يسعى لتحقيقها عن طريق خطط مدروسة وتتمثل في:

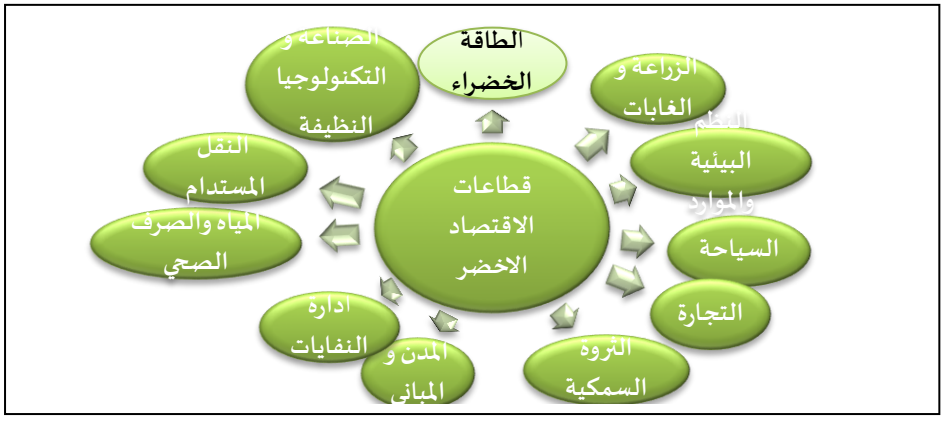
- إدراك قيمة رأس المال الطبيعي والاستثمار فيه: تمثل الموارد الطبيعية مثل الغابات، البحيرات، المعادن، وكل ما تمتلكه الأرض من ثروات جزء أساسي في النظام البيئي، لذا يهدف الاقتصاد الأخضر الاستثمار فيها وفق مناهج واضحة لما تملكه من قيمة؛

- التخفيف من حدة الفقر وكل اشكال اللاعدالة في المجتمع وذلك برفع مداخيل الطبقات الهشة وتقليل من البطالة بتوفير مناصب عمل لائقة (زعباط و بوقريقة، 2020، صفحة 170)؛
- يشجع على استخدام الطاقة المستدامة بدلا من طاقة الوقود الأحفوري: حيث يعد قطاع الطاقة التقليدية مسؤول عن ثلثي انبعاثات الغازات المؤدية إلى الاحتباس الحراري وتقدر تكلفة التكيف معه 170مليون دولار أمريكي بحلول عام 2030؛
- يشجع على تحسين كفاءة الموارد والطاقة: وذلك عن طريق فك الارتباط بين النفايات والنمو الاقتصادي لأنه يعتبر أمر محوري لتحقيق كفاءة الموارد، علما ان النفايات الصلبة في ارتفاع مستمر خاصة في المدن الصناعية، فمثلا بلغت في الجزائر سنة 2018 في المدن الكبرى 13215122 طن (حبيلي، 2021، صفحة 176) ؛
- يجعل الحياة الحضارية أكثر استدامة واقل انبعاثا للكربون؛
- ينمو بشكل أسرع من الاقتصاد التقليدي في الأمد الطويل : الاقتصاد الأخضر ذو معدلات نمو عالية،كما انه يساعد على زيادة مخزونات الموارد المتجددة ويسعى للحد من سرعة تأثر الاقتصاد العالمي بالأزمات الخاصة بأسعار الطاقة.

4- مجالات الاقتصاد الأخضر

يعمل الاقتصاد الأخضر على إعادة توجيه وهيكلة العديد من القطاعات من اجل تحقيق أهدافه. الشكل الموالي يوضح أهم هذه القطاعات:

الشكل 3: قطاعات الاقتصاد الاخضر



المصدر: من اعداد الباحثة

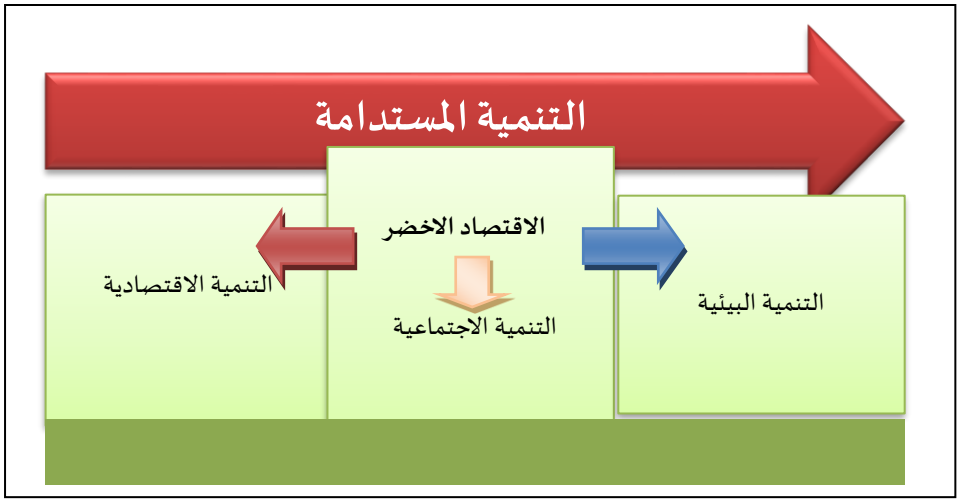
من خلال الشكل يتضح أن الاقتصاد الأخضر يهتم بجميع المجالات، كما انه يركز بصفة كبيرة على مجال الطاقة الذي يعد عصب الحياة، إضافة إلى الصناعة، التجارة، الزراعة والمنشات من اجل المحافظة على البيئة وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

5- علاقة التنمية المستدامة بالطاقة الخضراء

من خلال ما سبق يتضح أن هنالك علاقة جوهرية بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة تتمثل في علاقة الجزء بالكل، حيث تعتبر التنمية المستدامة مسعى كل الدول في حين يعتبر الاقتصاد الأخضر الوسيلة العملية التي يجب إتباعها من اجل تحقيق أبعادها وأهدافها.

كما أن الاقتصاد الأخضر هو الانتقال من عموميات التنمية المستدامة إلى التخصيص، فمن خلاله تظهر القطاعات المستهدفة فيها، ويعتبر الاقتصاد الأخضر المنهج الرئيسي الذي يبين السياسات والاستراتيجيات الواجب إتباعها من اجل بلوغ الأهداف الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة.الشكل الموالي يوضح هذه العلاقة:

الشكل 4: العلاقة بين التنمية المستدامة والطاقة الخضراء



المصدر : من اعداد الباحثة

المحور الثالث : الطاقة الخضراء كقطاع جوهري في الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر في الجزائر

جاء الاقتصاد الاخضر كبديل للاقتصاد التقليدي، وانتهجت جل الدول من بينها الجزائر هذا المسار الانتقالي فوضعت مجموعة من السياسات والاستراتيجيات بهدف تحقيق

التنمية المستدامة، واعتمدت بشكل خاص على قطاع الطاقة الخضراء، حيث سعت للانتقال من استغلال الطاقة الاحفورية إلى استغلال إمكانياتها المعتبرة في المجال .

1- مفهوم الطاقة الخضراء

لقد تعددت التعريف لهذا المصطلح الحديث من بينها:

- هي الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية التي تتجدد أو التي لا يمكن أن تنفذ، وهي تتسم بالمسؤولية البيئية حيث أنها لا تخلف غازات سامة وتندرج ضمنها الطاقة الشمسية، الطاقة الحرارية، طاقة المحيطات، طاقة الرياح، الطاقة المائية وطاقة الكتلة الحية. (هاشم و اخرون، 2016، صفحة 115).
- **مفهوم منظمة الدول المصدرة للبترول(OPEC)** : هي الطاقات الموجودة في الطبيعة ويتكرر وجودها بصفة تلقائية ودورية دون أن تنفذ باستغلالها المستمر (عبد الرؤوف محمد، 2017، صفحة 16)
- **مفهوم برنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة(UNEP)**:عبارة عن طاقة ذات مخزون غير ثابت في الطبيعة، تخضع لعملية التجديد بصفة دورية متسارعة بالنسبة لوتيرة الاستهلاك، ولها عدة أشكال: الكتلة الحية، أشعة الشمس، الطاقة الكهرومائية، طاقة باطن الأرض والرياح (مطماطي و اخرون، 2019، صفحة 14).
- **مفهوم وكالة الطاقة الدولية:** هي الطاقة التي تنشئ من مصادر طبيعية تلقائية كاشعة الشمس والرياح، وتتجددبسرعة اكبر من وتيرة استهلاكها. (بوزيد و محمد عيسى، 2017، صفحة 116)

إذن يمكن أن نستنتج أن الطاقة الخضراء هي طاقة يتم إنتاجها بطريقة تتماشى مع النظم البيئية أي أنها قليلة التلوث، تتميز بكونها طاقة نظيفة صديقة للبيئة ذات مخزون عالي، تتجدد باستمرار تضمن للأجيال المستقبلية نصيبا منها ولها عدة مصادر.

2- اهمية الطاقة الخضراء

للطاقة الخضراء العديد من المزايا والفوائد نذكر منها:

- ✓ امكانية الاستعمال المحلي الذي يضمن الامن الطاقوي ؛
- ✓ صديقة للبيئة وغير قابلة للنفاذ تتجدد باستمرار؛
- ✓ تساعد على رفع كفاءة الطاقة وتقلل من الانقطاعات الكهربائية؛
- ✓ تسمح بتطوير حياة الانسان وتسهيلها؛

- ✓ تحمي حق الاجيال المستقبلية وتحافظ على الثروات ؛
- ✓ تتكفل بتحقيق التنمية المستدامة؛

تساعد في تنمية المناطق الريفية وتفتح اسواق واعدة في مجال الطاقة.

3- امكانيات الجزائر في مجال الطاقة الخضراء

تمتلك الجزائر معظم مصادر الطاقة الخضراء ،وتسعى لإنتاجها وفق مخطط تنموي قائم على برنامجها الطاقوي الجدول الموالي يوضح ذلك: (بوعكريف و اخرون، 2021، صفحة 374)

الجدول 2 : امكانيات الطاقة الخضراء في الجزائر

	الطاقة الشمسية	الطاقة الكهرومائية	طاقة جوفية	طاقة الرياح	الطاقة الحيوية
الامكانيات المتاحة	يمكن للجزائر ان تنتج 169440 تيرواط ساعي سنويا.	تمتلك الجزائر 153 موقعا لاستغلال طاقة المياه إلا انها لا تستغل سوى 15 منها في حدود 13 محطة هيدروليكية.	تتوفر الجزائر على 200 ينبوع حراري وخزان للمياه الجوفية في الصحراء يمكنها من انتاج ازيد من 700 جيغاواط سنويا	رغم ان الجزائر تتمركز في منطقة قوية الرياح إلا ان الامكانيات المستغلة محدودة جدا	يمكن للجزائر ان تنتج اكثر من 2032.6 جيغاواط ساعي.
الطاقة المنتجة لسنة 2017	62% من انتاج الطاقة الخضراء أي ما يعادل 425 ميغاواط	33% من انتاج الطاقة الخضراء ما يعادل 280 ميغاواط	4% ما يعادل 25 ميغاواط	1% ما يساوي 10 ميغاواط	0% غير مستغلة.

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على: خليفة الحاج واخرون(2019)،تجربة الجزائر في التحول الى استخدام الطاقات الخضراء لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة الاستراتيجية والتنمية، صفحة 16.

من خلال الجدول يتضح ان الجزائر تمتلك امكانيات معتبرة في مجال الطاقة الخضراء، ورغم السياسات التي تتبعها الدولة في التحول لاستخدام الطاقة الخضراء الا ان الامكانيات المستغلة نوعا ما ضعيفة، مما توجب اعادة النظر في البرامج والاستراتجيات المتبعة.

4- ابرنامج الطاقوي الجزائري للطاقة الخضراء افاق 2030

تعتمد الجزائر على برنامج طاقوي للاستثمار في الطاقة الخضراء مقسم الى فترات، تهدف من خلاله لتحقيق الامن الطاقوي، الامن البيئي و الامن الاجتماعي، موجه للسوق المحلية مقسم على مصادر الطاقة الخضراء على النحو التالي:

الجدول 3: البرنامج الخاص بالطاقة الخضراء في الجزائر

الوحدة: ميغاواط	المرحلة1: من 2015-2020	المرحلة2: من 2021-2030	المجموع
الطاقة الشمسية الضوئية	3000	10575	13575
طاقة الرياح	1010	4000	5010
الطاقة الشمسية الحرارية	-	2000	2000
التوليد المشترك للطاقة	150	250	400
الطاقة الحيوية	360	640	1000
الطاقة الحرارية الارضية	05	10	15
المجموع	4525	17475	22000

المصدر: شركة الكهرباء والغاز(2013)، برنامج الطاقات المتجددة، الجزائر، http://www.sonelgaz.dz

عرف هذا البرنامج مرحلة أولية تم فيها تنفيذ مشاريع رائدة واختبار التكنولوجيات المتاحة، مما اعطى نظرة شاملة حول نوع الطاقة الخضراء الاكثر ملائمة في الفترة الحالية، كما تم مراجعة النتائج وتنقيح البرنامج بإعادة صياغته لبلوغ اهداف التنمية المستدامة، ومن اهم العناصر التي جاء بها هذا البرنامج وتتطلب الذكر نجد:

- معرفة افضل الامكانيات الوطنية المتاحة في مجال الطاقة الخضراء حيث تم التوصل الى ان الطاقة الشمسية وطاقة الرياح هما الامثل في المرحلة الاولى؛
- تكاليف قطاعي الطاقة الفولطوضوئية وطاقة الرياح يشهدان انخفاض في السوق العالمي وهذا يساعد على تطوير الانتاج باستعمالهما ؛
- بينما لا تزال تكاليف الطاقة الشمسية الحرارية مرتفعة مما تطلب التريث في الاستثمار فيها في المرحلة الاولى؛
- محاولة جذب الاستثمارات الاجنبية من خلال تهيئة مناخ الاستثمار المناسب الذي يتميز بالتماسك والتنظيم؛
- محاولة الاستفادة من قطاع الكتلة الحيوية مع دراسة امكانيات تحويل النفايات، واستعمال الطاقة الحرارية الارضية تم تأجيلهما الى المرحلة الثانية والتي تدخل حيز التنفيذ في سنة 2021.

سيتمكن هذا البرنامج من تحقيق 27% من الميزانية الوطنية لإنتاج الكهرباء بحلول 2030 أي ما يعادل 22000 ميجاواط وهذا يعبر عن 8 اضعاف الاستهلاك الوطني العام للطاقة سنة 2014 (Hebri, 2017, p. 20). ووفقا للنظام الحالي، فان ابواب الاستثمار مفتوحة امام القطاع العام والخاص، المحلي والأجنبي، كما توجد رغبة سياسية كبيرة في التحول لاستعمال الطاقة الخضراء، وذلك من خلال الدعم الذي يقدمه الصندوق الوطني للطاقة المتجددة، الذي تغذيه ضريبة بنسبة 1% من اتاوات النفط، ويستفيد منتج الطاقة الخضراء من ضمان لمدة 20 عاما (الخلايا الكهروضوئية، وطاقة الرياح).

اذن يمكن القول ان برنامج الطاقة المتجددة الخضراء سيكون ذو فعالية كبيرة، ويمكن الجزائر من الانتقال السلس الى مرحلة ذات نمو اقتصادي وعدالة اجتماعية، اضافة الى الحفاظ على البيئة.

5- علاقة الاستثمار في الطاقة الخضراء بأبعاد التنمية المستدامة

للطاقة الخضراء دور مهم في تحقيق ابعاد التنمية المستدامة وذلك من خلال:

- **الطاقة الخضراء والأمن الاقتصادي**

تعد الطاقة المحرك الأساسي للبرامج الاقتصادية فهي تستعمل في كل عمليات الانتاج والاستهلاك، وتتمكن الطاقة الخضراء من تحقيق البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة من خلال:

- ✓ استحداث وظائف خضراء حيث تمكنت الجزائر من خلال استثمارها في الطاقة الشمسية من تحقيق مايلي : (دين و زرواط، 2018، صفحة 171)

- في منطقة الجنوب الشرقي تم تشييد 9 محطات شمسية، سمحت بتوظيف 183 عاملا؛
- استفادت منطقة الجنوب الغربي من 12 محطة استحدثت 239 منصب عمل.

✓ التنوع الاقتصادي؛
✓ تطوير التقنيات النظيفة؛
✓ زيادة فرص تصدير الطاقة؛
✓ تطوير رأس المال البشري؛
✓ الحد من الانقطاعات المتتالية للتيار الكهربائي؛
✓ تحقيق اقتصاد مستديم بعيد عن التبعية؛
✓ الاستغلال العقلاني والأمثل للموارد.

- **الطاقة الخضراء وتحقيق الأمن الاجتماعي**

الطاقة الخضراء من شانها تحقيق البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة عن طريق:

✓ القضاء على الفقر؛
✓ العدالة الاجتماعية والمساواة بين الجنسين؛
✓ تطوير الأرياف؛
✓ تحقيق الرفاهية للمجتمعات ؛
✓ الحفاظ على الموارد من الهدر وحماية حق الأجيال المستقبلية.

- **الطاقة الخضراء وتحقيق الأمن البيئي**

يسمح استعمال الطاقة الخضراء الحفاظ على النظام البيئي والموارد الطبيعية و البيولوجية وعلى النظم الايكولوجية؛

✓ تقليص التلوث بكل اشكاله ومنع استنزاف الموارد الغير متجددة؛
✓ يقلل الانبعاثات الغازية ويمنع الاحتباس الحراري.

اذن يمكن القول ان الاستثمار في الطاقة الخضراء يسمح بتحقيق ابعاد التنمية المستدامة.

من خلال ماسبق، يمكن القول ان التحول نحو الاقتصاد الاخضر اصبح ضرورة حتمية في ظل المتغيرات البيئية، ازمة المناخ والمشاكل الاقتصادية والاجتماعية التي عجز عن حلها النظام التقليدي، وجاء الاقتصاد الاخضر بمجموع من الاليات التي شملت جل القطاعات من اجل

تحقيق ابعاد التنمية المستدامة، وهو يعبر عن الالية التي تمكن من الوصول الى الامن الاقتصادي، الاجتماعي والبيئي. كما تعد الطاقة الخضراء سلاحا فعالا للاقتصاد الاخضر، تسعى معظم الدول لتبنيها ومن بينها الجزائر التي وضعت برنامجا طاقويا تستغل فيه امكانياتها المعتبرة لبلوغ الاهداف المنشودة. وبتالي يمكن لها الاعتماد على الطاقة الخضراء من اجل التحول نحو الاقتصاد الاخضر مع تحقيق التنمية المستدامة وبهذا يمكن قبول الفرضيتين السابقتين.

الخاتمة

إن الاقتصاد الأخضر هو نظام جديد جاء بديلا للاقتصاد التقليدي، يهدف لتحقيق التنمية الاقتصادية دون الإخلال بالنظم البيئية والاجتماعية،فهو يسعى لتحقيق أبعاد التنمية المستدامة من خلال التنوع الاقتصادي وخضرنة كافة القطاعات خاصة قطاع الطاقة، ويعتمد على الطاقة الخضراء باعتبارها طاقة متجددة ونظيفة.

خلصت دراستنا التي تتمحور حول إبراز العلاقة بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة من خلال تشخيص إمكانيات الجزائر من الطاقة الخضراء إلى النتائج التالية:

- تربط الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة علاقة تتمثل في علاقة الجزء بالكل؛
- تتمحور سياسات الاقتصاد الأخضر على الطاقة الخضراء باعتبارها قطاع مهم يستوجب الاستثمار فيه من اجل تحقيق التنمية المستدامة ؛
- تمتلك الجزائر كل الخيارات اللازمة للانتقال من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد الأخضر، خاصة اذا تم رفع مستوى الاستثمارات في مجال الطاقة الخضراء التي تحوز على معظم مصادرها و تمتلك إمكانيات هائلة منها، وذلك من اجل تنويع الاقتصاد الوطني؛
- الطاقة الخضراء هي طاقة متجددة نظيفة، تعبر عن احدى اليات الاقتصاد الاخضر، تتحدد اهميتها في تحقيق ابعاد التنمية المستدامة، حيث يتولد عن الاستثمار فيها مجموعة من المزايا تتمثل في :
  - الامن البيئي الذي يقلل من التلوث ومن الانبعاثات الغازية الضارة، ويحافظ على الموارد الطبيعية ويمنع استنزافها، ويحمي العالم من تغيرات المناخ ؛
  - الامن الاجتماعي: استهلاك المواطن للطاقة الخضراء المتوفرة في جل المناطق، يسمح بتحسين مستواه المعيشي، والصحي ويؤدي الى رفاهيته، ويحقق العدالة الاجتماعية؛

- اما بالنسبة للبعد الاقتصادي، فالاستثمار في الطاقة الخضراء يمكن من احداث تنوع طاقوي ، يحقق فرص عمل، يقلل من الفقر، ويساعد على تطوير الارياف وبناء المدن الذكية.

التوصيات

- من اجل تحقيق التنمية المستدامة على الدولة الجزائرية تبني العديد من المشاريع في مجال الطاقة الخضراء.
- التاكيد على اهمية الاستثمار في الطاقة الخضراء من اجل تحقيق ابعاد التنمية المستدامة؛
- لابد من وضع اليات مدروسة للتحول الى الاقتصاد الاخضر.

المراجع

- Hebri, A. (2017). le programeme des énergies renouvlables en Algérie vers une efficacité énergétique d ici 2030. *مجلة دفاتر اقتصادية, 8* (2), pp. 351-362.
- MAHCINE, H. M., & CHERCHEM, M. (2019, 12 25). Le développement durable et l innovation marketing dans les services bancaires (le cas des banques algériennes). *Revue finance et Marché , 06* (01), pp. 47-67.
- ابراهيم عبد الله عبد الرؤوف محمد. (2017). *الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة دراسة تحليلية تطبيقية* . الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة.
- الحاج خليفة، جيلالي مزواغي، و خديجة تواتي. (7, 2019). تجربة الجزائر في التحول الى استخدام الطاقات الخضراء لتحقيق الاستدامة. *مجلة الاستراتيجية والتنمية* ، الصفحات 11-33.
- العربي العربي، و اخرون. (7, 2019). الاقتصاد الاخضر في ماليزيا- اختيار ام حتمية. *مجلة الاستراتيجية والتنمية* .
- حياة حبيلي. (5 3, 2021). التلوث البيئي وتكاليفه الاقتصادية في الجزائر. *مجلة المالية والاسواق ، 8* (1)، الصفحات 168-187.
- راوية مطماطي، و اخرون. (7, 2019). الافاق المستقبلية للطاقة الخضراء في الجزائر. *مجلة الاستراتيجية والتنمية* (9).
- ريد ديب، و سليمان مهنا. (2009). التخطيط من اجل التنمية المستدامة. *مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية* .

- زهير بوعكريف، و اخرون. (05 03, 2021). الانتقال الطاقوي: نحو حتمية استغلال الطاقات المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر. *مجلة مالية واسواق ، 08* (1)، الصفحات 367-386.
- سامي زعباط، و رفيقة بوقريقة. (28 09, 2020). الاقتصاد الاخضر كاداة لتحقيق التنمية المستدامة - حالة الجزائر-. *مجلة المالية والاسواق ، 7* (3)، الصفحات 164-183.
- سفيان بوزيد، و محمد محمود محمد عيسى. (1 3, 2017). اليات تطوير وتنمية استغلال الطاقة المتجددة في الجزائر. *مجلة المالية والاسواق* ، الصفحات 113-141.
- عبد القادر لحسين. (2018). السندات الخضراء كاداة لتمويل ودعم عملية الانتقال الى الاقتصاد الاخضر ضمن مسار تحقيق التنمية المستدامة. *مجلة المالية والاسواق ، 4* (8)، الصفحات 259-286.
- علي الشمري، و اخرون. (2016). *الاقتصاد الاخضر مسار جديد في التنمية المستدامة*. عمان: دار الايام للنشر والتوزيع.
- محمد بن يوب. (25 12, 2019). دور الوقف الاسلامي في تحقيق تنمية مستدامة في الجزائر. *مجلة المالية والاسواق ، 6* (1)، الصفحات 381-398.
- محمد حسام ابو عليان، و حسن نسيم ابو جامع. (2017). الاقتصاد الاخضر والتنمية المستدامة في فلسطين استراتجيات مقترحة. غزة، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية، فلسطين: جامعة الازهر.
- محمد صديق نفادي. (01, 2017). الاقتصاد الاخضر كاحد اليات التنمية المستدامة لجذب الاستثمار - دراسة ميدانية بالتطبيق على البيئة المصرية. *المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة- جامعة الازهر* .
- مختارية دين، و فاطة الزهراء زرواط. (23 08, 2018). دور شركة الكهرباء والطاقات المتجددة في تفعيل البرنامج الوطني لتحقيق التنمية المستدامة- دراسة تحليلية قياسية لانتاج الكهرباء بالطاقة الشمسية. *مجلة مالية واسواق* ، الصفحات 162-181.
- مرزوق علي الشمري هاشم، و اخرون. (2016). *الاقتصاد الاخضر مسار جديد في التنمية المستدامة*. عمان: دار الايام للنشر و التوزيع.
- نور الهدى ماحي، و العجال عدالة. (2020). اقتصاد الرعاية ودوره في تحقيق التنمية المستدامة. *مجلة الاستراتيجية والتنمية* ، 33-49.