الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم التجارية

مذكرة تخرج مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي

الشعبة: علوم تجارية التخصص: ماليةوتجارة دولية

الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة

مقدمة من طرف الطالبة: حقاني نسرين

اعضاء لجنة المناقشة:

الصفة	الاسم واللقب	الرتبة	عن الجامعة
رئيسا	بن شهيدة عبد الله	أستاذ مساعد – أ –	جامعة عبد الحميد ابن باديس

مشرفا	لطيفة ولد علي	استاذة مساعدة – ب–	جامعةعبدالحميدابنباديس
مناقشا	بوظراف الجيلالي	أستاذ التعليم العالي	جامعةعبدالحميدابنباديس

السنة الجامعية :2024/2023

الإهداء

إلهي ...لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك ولا تطيب الاخرة إلا بعفوك ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك.

إلى من بلغ الرسالة وأدى الامانة ونصح الامة، إلى النبي الرحمة ونور العالمين الى سيد الخلق رسولنا الكريم سيدنا محمد صلى الله على وسلم ومن تبعه بالاحسان الى يوم الدين.

ما أصعب ان أجمع أحبائي في سطور وما أكثرها صعوبة أن أذكر واحد وأهمل واحد وأن أنسى التعب وقد تغفل ذاكرتي لكن لن أنسى فضلهم ما حييت.

إلى التي حملتني في أحشائها تسعة أشهر، الى التي أدين لها لكل النجاح، الى التي سهرت الياالي لأجلي وفرحت لفرحتي وحزنت لحزني لأمي ... الى "امي الغالية" حفظها الله.

إلى عمود البيت وركيزته، الى سندنا في الحياة الى الحنون الطب الوقار، الى الذي أكن له كل التقدير والاحترام "أبي العزيز" أطال الله في عمره.

إلى سندي وضلعي الثابت إخوتي، الأخ هو الحياة والسند هم نعمة أنعمي الله بها في هذه الحياة حفظهم الله لي.

الشكروالتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وبفضله تتنزل الخيرات والبركات وبتوفيقه تتحقق المقاصد والغايات، فلك الحمد ربي حتى ترضى، والصلاة والسلام على رحمة الله المهداة للعالمين ونعمته المسداة للمؤمنين، وحجته البالغة على الناس أجمعين سيدنا وإمامنا وأسوتنا وحبيبنا ومعلمنا سيدنا محمد النبي الصادق الوعد الأمين وعلى إله وصحبه أجمعين.

انطلاق من قول رسولنا الحبيب "من لم يشكر الناس لم يشكر الله" فأول ما أتوجه بالشكر والثناء الحسن على الله تعالى صاحب تحقيق المقاصد والغايات الذي أسأله أن يرزقني بهذا الجهد المتواضع الأجر العظيم والجزاء الكريم أن ينفعني به يوم لا ينفع مال ولا بنون، إلا من أتى الله بقلب سليم، هو نعم المولى و نعم النصير.

وأتقدم بالشكر والعرفان بعد شكر الله عز وجل إلى والدي الحبيبين، اللذان حملا همي لرفعة شأني، لهما مني كل الحب والتقدير . وأتقدم بالشكر الجزيل للأستاذة " لطيفة ولد علي" التي تكرمت علي بالإشراف على هذه الدراسة، والتي لم تدخر جهدا بتقديم النصح والإرشاد والمتابعة المستمرة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى كل اللذين لم يبخلوا علي بمعلوماتهم و إرشاداتهم القيمة فجزاهم الله عنا خيرا و أدام لهم الصحة و العافية وطول العمر فجزآهم الله عنا خير الجزاء و بارك اللهم في علمهم و أدام لأهلهم نفعهم و خيرهم.

فهرس المحتويات

المحتوى	الصفحة
إهداء	
الشكر و التقدير	
فهرس المحتويات	
فهرس الجداول	
فهرس الأشكال	
مقدمة عامة	أ- ج
الفصل الأول : الإطار النظري للتنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر	**1- 24**
تمهيد	**2**
المبحث الأول:ماهية التنمية المستدامة	**3- 11**
المطلب الأول: مفهوم التنمية المستدامة	**3-4**
المطلب الثاني:أبعاد التنمية المستدامة و أهدافها (SDGs)	**5-10**
المطلب الثالث:أسس و خصائص التنمية المستدامة	**11**
المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي للاقتصاد الأخضر	**12-17**
المطلب الأول: مفهوم و أهمية الاقتصاد الأخضر	**12-14**
المطلب الثاني: مجالات (مكونات) الاقتصاد الأخضر	**14- 16**
المطلب الثالث:أهداف الاقتصاد الأخضر	**16-17**
المبحث الثالث: الاقتصاد الأخضر كمدخل و وسيلة لبلوغ التنمية المستدامة	**17- 23**
المطلب الأول:علاقة الاقتصاد الأخضر بالتنمية المستدامة	**17- 19**
المطلب الثاني: علاقة الاقتصاد الأخضر بأهداف التنمية المستدامة	**19- 21**
المطلب الثالث:مساهمة الاقتصاد الأخضر في تعزيز التنمية المستدامة	**22-23**
خلاصة الفصل الأول	**24**
الفصل الثاني: تطبيقات الاقتصاد الأخضر في تعزيز التنمية المستدامة	**25- 58**
تمهيد	**26**

المبحث الأول: مؤشرات التنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر و كيف تؤثر على اقتصاد دولة ما	34 -27
المطلب الأول: مؤشرات التنمية المستدامة	29 -27
المطلب الثاني: مؤشرات الاقتصاد الأخضر	33 -29
المطلب الثالث: مؤشرات قياس الاقتصاد الأخضر لدولة ما	34 -33
المبحث الثاني:تجارب بعض دول – الصين ، ألمانيا ، قطر - في الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر	50-35
المطلب الأول: انتقال الصين إلى الاقتصاد الأخضر	40-35
المطلب الثاني: ألمانيا و الاقتصاد الأخضرالتطورات الحديثة و الجهود الرامية نحو الاستدامة	48-40
المطلب الثالث:إستراتيجية قطر في الاقتصاد الأخضر الدائري	50-48
المبحث الثالث: تطبيق الاقتصاد الأخضركإستراتيجية للتنمية المستدامة في الجزائر	58-50
المطلب الأول:مساعي الجزائر في إطار تبني الاقتصاد الأخضر	51-50
المطلب الثاني:آليات الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر في الجزائر	54-51
المطلب الثالث: واقع مصادر الطاقة الشمسية في الجزائر	57-54
خلاصة الفصل الثاني	58
خاتمة عامة	60 -59
ملخص	61
قائمة المراجع	65 - 62

فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	الفرق بين الاقتصاد التقليدي و الاقتصاد الأخضر	13
02	الدول العشرة الأولى في مؤشر الاقتصاد الأخضر العالمي لعام 2017	30
03	ترتيب الدول العربية في مؤشر الاقتصاد الأخضر العالمي لعام 2017	31
04	تصنيف أفضل عشر دول وفق مؤشر الأداء البيئي لعام 2020	32-31
05	ترتيب الدول العربية في مؤشر الأداء البيئي لعام 2020	33-32
06	وضع حجم الأعمال في 2005 و في 2030 في قطاع تقنيات البيئة بالمقارنة ببناء الآلات و صناعة السيارات	33
07	أهم مشاريع الطاقات المتجددة في الجزائر لفترة (2015-2030).	41
08	بعض المشاريع المنجزة و قيد الانجاز للطاقات المتجددة في الجزائر.	52-51
09	إمكانيات الطاقة الشمسية في الجزائر	52
10	حقول إنتاج الطاقة الكهرومائية في الجزائر	56-55

فهرس الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	ابعاد التنمية المستدامة	5
02	أهمية الاقتصاد الأخضر	14
03	مجالات الاقتصاد الأخضر	16
04	علاقة الاقتصاد الأخضر بالتنمية المستدامة	18
05	متطلبات التنمية المستدامة	19
06	لا للفقر	36
07	الجوع صفر	37
08	صحة جيدة و عافية	37
09	جودة التعليم	38
10	المساواة بين الجنسين	39
11	المياه النظيفة و الصرف الصحي	39
12	طاقة نظيفة و باسعار معقولة	40
13	الإنتاج الصافي للكهرباء في ألمانيا لعام 2023	43
14	سوق الطاقة الشمسية في ألمانيا : السعة المثبتة للخلايا الشمسية الضوئية بالجيجاواط في ألمانيا solar photovoltaic :Germany Solar Energy Market installed capicity in GW germany 2018-2022.	44
15	توليد الطاقة الشمسية الكهروضوئية انتاج الطاقة الشمسية الشهرية في المانيا (2023)	45
16	حصة استهلاك الكهرباء	46
17	الطاقة الرياحية المثبتة في المانيا عام 2023	47
18	ارقام حول التوسع في طاقة الرياح و توليد الكهرباء	48

مقدمة:

إن تصاعد الأزمات و الكوارث البيئية العالمية و تفاقم مشكلة التلوث و التغيرات المناخية و ندرة الموارد الطبيعية لاسيما في العقود الأخيرة دفعت المنظمات الاقتصادية و المالية إلى إعادة النظر في النماذج الاقتصادية التقليدية التي تتخذ من حجم الناتج المحلي الإجمالي معيارا لقياس معدلات النمو الاقتصادي، فقد أصبح الاقتصاد الأخضر من بين أهم نماذج التنمية الاقتصادية سريعة النمو بحيث يشكل ضرورة ملزمة للأمن الاقتصادي و البيئي و شرطا أساسيا لتحقيق التنمية المستدامة، حيث بدأ ظهور مصطلح الاقتصاد الأخضرالذي يهدف إلي أتباع مجموعة من السياسات الاقتصادية للحفاظ على البيئة،ومع تكرار الأزمات العالمية منذ عام 2008وما لها من انعكاسات على الموارد المائية والطاقة والبيئة زاد الاهتمام بموضوع الاقتصاد الأخضر حيث يعتبر الاقتصاد الأخضر الممر الأساسي لتحقيق التنمية المستدامة، وذلك من خلال مبدأ الرشادة في استغلال الموارد الاقتصادية هذا إلى جانب الحفاظ على البيئة وصحة المجتمع من خلال استخدام الطاقة المتجددة في محاولة لعدم استنزاف الموارد الطبيعية والمحافظة عليها للأجيال القادم،وقد ترتب على أنظمة الإنتاج التقليدية العديد من المشاكل منها استنزاف الموارد الاقتصادية المتاحة خاصة الموارد من مصادر الطاقة التقليدية(الوقود الاحفوري و الطاقة النووية .. الخ)، وهو ما يؤثر سلبيا على نصيب الأجيال القادمة من هذه الموارد، هذا إلى جانب العديد من المشكلات الاخرى الناتجة عن مصادر الطاقة التقليدية مثل ارتفاع نسبة الانبعاثات الكربونية وظهور العديد من الأزمات مثل أزمة الغذاء والماء والمناخ والاحتباس الحراري،وقد دفعت هذه المشاكل العديد من الدول والمنظمات الدولية إلى التفكير في تطبيق الاقتصاد الأخضر، هذا إلى جانب محاولة الربط بين تطبيق الاقتصاد الأخضر في العديد من المجالات وتحقيق التنمية المستدامة،ويمثل الاقتصاد الأخضر حاليا القضية المحورية لاقتصاديات أغلب الدول من حيث كونه يهدف إلى تحسين رفاهية الإنسان وتحقيق العدالة الاجتماعية، هذا إلى جانب الحد من المخاطر البيئية.

ويعتبر الاقتصاد الأخضر نموذجا للتنمية الاقتصادية يعتمد على مفهوم التنمية المستدامة، وذلك من خلال التركيز على الجوانب البيئية في الاقتصاد.

و لتبني نموذج الاقتصاد الأخضر لابد من التوجه نحو مصادر الطاقة المتجددة مثل : الطاقة الشمسية و طاقة الرياح و طاقة المياه و معالجة النفايات ...الخ، و الجزائر و كغيرها من دول العالم شهدت تطورات و تحولات سياسية و اقتصادية و اجتماعية أدت إلى تغير توجهاتها الاقتصادية من الاقتصاد الأسود(الملوث) إلى الاقتصاد الأخضر،و وضع مجموعة من الآليات و سن العديد من القوانين اللازمة التي تحمي البيئة و تساهم في تمويل مشاريع الاستثمار في الاقتصاد الأخضر .

و هو ما يدفعنا إلى طرح الإشكالية التالية:"**إلى أي مدى سيساهم الاقتصاد الأخضر في تحفيز النمو الاقتصادي و تحقيق التنمية المستدامة في بعض دول العالم و دولة الجزائر خاصة؟".**

تنقسم هذه الإشكالية إلى الأسئلة الفرعية التالية:

- ✓ ما المقصود بالتنمية المستدامة وما هو الاقتصاد الأخضر ؟
- ✓ ما هي تأثيرات تطبيق الاقتصاد الأخضر على التنمية المستدامة ؟
- ✓ ما هو واقع التوجه إلى الاقتصاد الأخضر في الجزائر؟

الفرضيات الدراسة:

- ✓ توجد علاقة تكاملية الاقتصاد الأخضر و التنمية المستدامة.
- ✓ تعزيز الاستثمارات في الطاقة المتجددة يمكن أن يسهم في تحسين البيئة و تعزيز الاستدامة البيئية و الاقتصادية في الجزائر.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة انطلاقا من دور و مساهمة الاقتصاد الأخضر في الحد من التلوث باستعمال الطاقة المتجددة ، و يعتني بالعنصر البشري في إطار التنمية المستدامة و يساهم في تطوير الاقتصاد و هذا بدوره يساعد على تحقيق التنمية المستدامة.

أهداف الدراسة: تندرج أهم أهداف الدراسة في:

- التعرف على الإطار المفاهيمي للتنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر.
- التعرف لإعطاء أهمية للاقتصاد الأخضر لأنه بديل للاقتصاد التقليدي.
- التعرف على واقع الاقتصاد الأخضر في بعض دول العالم و في الدولة الجزائرية لتحقيق التنمية المستدامة.
-

دو افع اختيار موضوع الدراسة:

- الرغبة الشخصية للبحث في الموضوع.

- كون الموضوع يدخل في صميم التخصص.
- رغبينا الملحة في التعرف على ماهية الاقتصاد الأخضر و تأثيره على التنمية المستدامة .
- نظرا لأهمية البالغة التي يكسبها الموضوع.

منهج الدراسة:

لغرض الإجابة على إشكالية الدراسة تم إتباع المنهج الوصفي الاستدلالي.

هيكل الدراسة :

لقد تم تقسيم البحث إلى :

*الفصل الأول"الإطار النظري للتنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر" ، و تم تقسيمه إلى ثلاث مباحث حيث تطرقنا في المبحث الأول ماهية التنمية المستدامة ،أما المبحث الثاني الإطار المفاهيمي للاقتصاد الأخضر، و المبحث الثالث و الأخير الاقتصاد الأخضر كمدخل و وسيلة لبلوغ التنمية المستدامة.

*الفصل الثاني "تطبيقات الاقتصاد الأخضر في تعزيز التنمية المستدامة" ،و تم تقسيمه إلى ثلاث مباحث حيث تناولنا في المبحث الأول التأثير المتبادل بين مؤشرات التنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر، إما بالنسبة للمبحث الثاني فقد كان بعنوان تجارب بعض جول العينة في الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر أخيرا المبحث الثالث الجزائر و الاقتصاد الأخضر إستراتيجية للتنمية المستدامة.

و في الأخير ننهىهذا البحث بخاتمة عامة احتوت مجموعة من النتائج تحيط بجوانب البحث.

الفصل الاول: الإطار النظري للتنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر

تمهيد:

في عصرنا الحالي،تعتبر التنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر أحد أهم التحديات التي تواجه البشرية، فالتطور الاقتصادي المتسارع و استنزاف الموارد الطبيعية و تلوث البيئة يشكلان تهدي جادا للبيئة و المجتمعات و الاقتصاديات على حد سواء لذا تعتبر التنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر نهدا شاملا و ضروريا لبناء مستقبل مستدام و مزدهر .

عندما نتحدث عن التنمية المستدامة فإننا نشير إلى تحقيق التوازن بين احتياجات الأجيال الحالية و القدرة على تلبيةاحتياجات الأجيال القادمة، دون المساس بقدرة الكوب على توفير الموارد الطبيعية و الخدمات البيئية و الاجتماعية،حيث يجب ان يدمج النمو الاقتصادي مع العدالة الاجتماعية و حفظ البيئة.

أما الاقتصاد الأخضر ،يركز على استخدام المواردبكفاءة أكبر و تعزيز الابتكارات التكنولوجية و المستدامة لتحقيق النمو الاقتصادي بطريقة مستدامة و غير مدمرة للبيئة ، و يعتمد هذا النمط من الاقتصاد على استثمارات في الطاقة المتجددة و تحسين كفء لاستخدام الموارد و تحفيز الابتكار في مجال الحفاظ على البيئة.

و لدراسة أعمق و أكثر تفصيلا ، يضم هذا الفصل التعرف على التنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر من خلال تقسيمه إلى ثلاث مباحث حيث سنعرض في المبحث الاول الى ماهية التنمية المستدامة أما المبحث الثاني يحتوي على الاطار المفاهيمي للاقتصاد الاخضر و في الأخير المبحث الثالث الاقتصاد الأخضر كمدخل و وسيلة لبلوغ التنمية المستدامة.

المبحث الأول: ماهية التنمية المستدامة.

استحوذ موضوع التنمية المستدامة على اهتمام العالم، فعقدت من أجلها القمم والمنتديات العالمية،وأصبحت بذلك التنمية المستدامة مطلبا أساسيا لتحقيق العدالة والإنصاف بين الأجيال المختلفة لشعوب المعمورة المختلفة،وسنعالج موضوع التنمية المستدامة من خلال.

المطلب الأول: مفهوم التنمية المستدامة.

يضمن التقرير الصادر عن معهد الموارد العالمية حصر عشر تعريفات واسعة التداول للتنمية المستدامة ، و قد قسم التقرير هذه التعريفات إلىأربع مجموعات كما يلي: اقتصادية، اجتماعية، بيئية و تكنولوجية.

أ/اقتصاديا: تعني التنمية المستدامة للدول المتقدمة اجراء خفض في استهلاك الطاقة، و الموارد أما بالنسبة للدول المتخلفة فهي تعني السعي من اجل رفع مستوى المعيشة و الحد من الفقر.

ب/اجتماعيا: فهي تعني السعي من اجل استقرار النمو السكاني و رفع مستوى الخدمات الصحية و التعليمية خاصة في الريف.

ج/بيئيا: فهي تعني حماية الموارد الطبيعية و الاستخدام الأمثل للأراضي الزراعية و الموارد المائية.

د/أما تكنولوجيا: فهي تعني نقل المجتمع الى عصر الصناعات النظيفة التي تستخدم تكنولوجيا

منظفة للبيئة ، و تنتج الحد الأدنى من الغازات الملوثة و الحابسة للحرارة و الضارة بالأوزون.[1]

و جاء تعريف اخر للتنمية المستدامة في مبدأ الثالث الذي اقره مؤتمر البيئة و التنمية في البرازيل عام (1992) على أنها ضرورة انجاز الحق في التنمية بحيث تحقق على نحو متساوي الحاجات التنموية و البيئية لأجيال الحاضر و المستقبل ،كما يمكن ان نعرف التنمية المستدامة تعريفا شاملا بأنها تعد تغيرا اجتماعيا موجها من خلال ايديولوجيةمعينة و هي عبارة عن عملية معقدة و واعية على المدى الطويل و تكون شاملة و متكاملة في ابعادها الاقتصادية و الاجتماعية و السياسية و الثقافية و البيئية و التكنولوجية في هذا المجال

[1]عبد الهادي مختار،الاقتصاد الأخضر و رهان التنمية المستدامة في الجزائر،مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية،جامعة تيارت،عدد 9، 2017،ص571.

مع تجنب عدم تجاهل الضوابط البيئية و دمار الموارد الطبيعية و تطور الموارد البشرية و احداثتحولات فيالقاعدة الصناعية السائدة و هكذا فان عملية التنمية هي عملية موجبة باتجاه الأفضللأفراد المجتمع.[1]

كما عرف المشرع الجزائري التنمية المستدامة في المادة 04 من الباب الاول من القانون رقم 3-10 المؤرخ في 19 جويلية 2003م، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة كالتالي:"التنمية المستدامة تعني التوفيق بين تنمية اجتماعية و اقتصادية و قابلة للاستمرار حماية البيئة ، أي إدراج البعد البيئي في إطار تنمية تضمن تلبية حاجات الحاضرة و الأجيال المستقبلية".[2]

المطلب الثاني: أبعاد التنمية المستدامة و أهدافها(SDGs):

الفرع الأول : أبعاد التنمية المستدامة:

إن الفكرة الأساسية التي بنيت عليها أجندة القرن الحادي والعشرين هي فكرة التنمية المستدامة أو المتواصلة. وقد حدد معهد الموارد العالمية في تقريره عام 1997 أربع أبعاد رئيسية للتنمية المستدامة تتمثل في :

أ/ البعد الاقتصادي: بالنسبة للدول الصناعية المتقدمة تعني التنمية المستدامة إجراء خفض عميق ومتواصل في استهلاك هذه الدول من الطاقة والموارد الطبيعية، إجراء تحولات جذرية في الأنماط الحياتية السائدة ،اقتناعها بتصدير نموذجها التنموي الصناعي عالميا. أما بالنسبة للدول الفقيرة تعني توظيف الموارد من اجل رفع مستوىالمعيشة للسكان الأكثر فقرا في الجنوب.

كما يهدف البعد الاقتصادي إلى:

- تحقيق مستوى عالي من الرفاهية للإنسان من خلال زيادة نصيبه من السلع والخدمات الضرورية، غير أن هذا يتعذر تحقيقه في ظل محدودية الموارد المتاحة للعديد من الدول سواء كانت متقدمة أو متخلفة؛
- توفير عناصر الإنتاج الرئيسية في مقدمتها التنظيم والمعرفة العلمية ورأس المال؛

[1] هاشم مرزوك علي ألشمري ،حميد عبيد عبد الزبيدي، إبراهيم كاطع علو الجوراني،الاقتصاد الأخضر مسار جديد في التنمية المستدامة،الطبعة الأولى،عمان الأردن،2016،ص44.

[2] عيسى معزوزي،جهاد بن عثمان،الاقتصاد الأخضر و التنمية المستدامة:تعارض ام تكامل،مجلة الحدث للدراسات المالية الاقتصادية، العدد 01، ديسمبر 2018،ص136.

- زيادة معدلات النمو في مختلف مجالات الإنتاج لزيادة معدلات الدخل الفردي وتنشيط العلاقة والتغذية الراجعة بين المدخلات والمخرجات؛
- النمو الذاتي الذي يعتمد على مبادئ التوازن الاقتصاد الكلي وتحقيق أقصى قدر من النمو دون الإفراط في عبء الديون التي سيتم نقلها إلى الأجيال المقبلة.[1]

ب/ البعد البيئي:يعكس هذا البعد الحفاظ على البيئة وحمايتها من التلوث ويتضمن كذلك المحافظة على الموارد المائية وحماية المناخ من الاحتباس الحراري[2].

ج/البعد الاجتماعي: يتحدد البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة في:

- الانصاف بين الافراد و الأمم و الأجيال الى جانب تقليص الفجوة بين الشمال و الجنوب عن طريق التعاون الدولي لمحاربة الفقر و المجاعة؛
- التوازن بين النمو الاقتصادي و النمو الديموغرافي بمعنى تحقيق تقدم كبير في سبيل تثبيت نمو السكان لان النمو السريع له ضغوطات حادة على الموارد الطبيعية و على قدرة الحكومات على توفير الخدمات،بالإضافة الى ذلك فان النمو السريع للبلد ما يحد من التنمية و يقلل قاعدة الطبيعية المتاحة لإعالة كل السكان؛
- الاستخدام الامثل للموارد البشرية بمعنى إعادة توجيه الموارد أو إعادة تخصيصها لضمان الوفاء أولا بالاحتياجات البشرية الاساسية مثل التعليم،الرعاية الصحية و المياه لأن هذه التنمية تهدف الى تحسين الرفاهية الاجتماعية و الاستثمار في رأس المال البشري.[3]

الشكل رقم (01) : أبعاد التنمية المستدامة

---

[1] شليحي الطاهر، تواتي عامر ، أبعاد وأهداف التنمية المستدامة آفاق 2030، جامعة الجلفة ،مجلة البحوث والدراسات التجارية ، العدد الأول ،مارس2017 ،ص74.

[2]عبد الرحمان محمد رشوان ، إجهاد محمد شرف، أثر تطبيق المعايير الدولية لإعداد التقارير لمالية في تطوير الإطار المفاهيمي لإبعاد المحاسبة عن التنمية المستدامة ،دراسة تطبيقية على المؤسسات المالية المدرجة في بورصة فلسطين ، مجلة اقتصاديات المال و الأعمالJFBE، فلسطين ، العدد السابع ، سبتمبر 2018،ص9.

[3]بنسفطة كمال ماليك،زيان حسيبة، الملتقى العلمي الوطني الثالث: التحول الطاقوي في الجزائر و دوره في تحقيق التنمية المستدامة ،عنوان المداخلة إستراتيجية التحول الطاقوي في الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة في ظل برنامج الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية، جامعة الجيلالي بونعامة،خميس مليانة،28نوفمبر 2018،ص5.

الفرع الثاني: الأهداف الأمميةللتنمية المستدامة 2016-2030 (SDGs):

اهداف التنمية المستدامة هي مجموعة من الاهداف العالمية التي وضعتها الأمم المتحدة لتحقيق التنمية المستدامة و تضم 17 هدفا و تغطي مجموعة واسعة من القضايا المختلفة حيث سنتطرق الى بعض و اهم الاهداف فيما يلي :

01/لا لفقر:إن أهداف التنمية المستدامة هي التزام جريء بإنهاء ما بدأناه، والقضاء على الفقر بجميع أشكاله وأبعاده بحلول عام 2030. وينطوي ذلك على استهداف الفئات الأكثر ضعفاء وزيادة الموارد والخدمات الأساسية، ودعم المجتمعات المتضررة من الصراعات والكوارث المرتبطة بالمناخ.

02/القضاء على الجوع :تهدف أهداف التنمية المستدامة إلى إنهاء جميع أشكال الجوع وسوء التغذية بحلول عام 2030، والتأكد من حصول جميع الناس وخاصة الأطفال على ما يكفي من الغذاء والمغذي طوال العام .وينطوي ذلك على تعزيز الزراعة المستدامة، ودعم صغار المزارعين، والمساواة في الوصول إلى الأراضي والتكنولوجيا والأسواق .كما يتطلب التعاون الدولي لضمان الاستثمار في البنية التحتية والتكنولوجيا لتحسين الإنتاجية الزراعية.

03/صحة جيدة و الرفاهية:إن الصحة الجيدة أمر ضروري لتحقيق التنمية المستدامة، وتعكس خطة عام 2030 مدى تعقيد الاثنين وترابطهما .وهو يأخذ في الاعتبار اتساع نطاق عدم المساواة الاقتصادية والاجتماعية، والتوسع الحضري السريع، والتهديدات التي يتعرض لها المناخ والبيئة، والعبء المستمر لفيروس نقص المناعة البشرية وغيره من الأمراض المعدية، والتحديات الناشئة مثل الأمراض غير المعدية .وستكون التغطية الصحية الشاملة جزءا لا يتجزأ من تحقيق الهدف 3 من أهداف التنمية

المستدامة، والقضاء على الفقر والحد من عدم المساواة .وتتطلب الأولويات الصحية العالمية الناشئة التي لم يتم تضمينها بشكل صريح في أهداف التنمية المستدامة، بما في ذلك مقاومة مضادات الميكروبات، اتخاذ إجراءات أيضا.

04/تعليم ذو جودة:إن تحقيق التعليم الشامل والجيد للجميع يؤكد الاعتقاد بأن التعليم هو أحد أقوى وسائل التنمية المستدامة وأكثرها ثباتًا .ويضمن هذا الهدف أن يكمل جميع الفتيات والفتيان التعليم الابتدائي والثانوي المجاني بحلول عام 2030. ويهدف أيضا إلى توفير فرص متساوية للحصول على التدريب المهني بأسعار معقولة، والقضاء على الفوارق بين الجنسين والثروة، وتحقيق الوصول الشامل إلى التعليم العالي الجيد.

05/المساواة بين الجنسين: إن إنهاء جميع أشكال التمييز ضد النساء والفتيات ليس مجرد حق أساسي من حقوق الإنسان، بل إنه أمر بالغ الأهمية لتحقيق مستقبل مستدام؛ لقد ثبت أن تمكين النساء والفتيات يساعد على النمو الاقتصادي والتنمية.

ومن الضروري منح المرأة حقوقًا متساوية في الأرض والممتلكات، والصحة الجنسية والإنجابية، والتكنولوجيا والإنترنت .يوجد اليوم عدد أكبر من النساء في المناصب العامة أكثر من أي وقت مضى، ولكن تشجيع المزيد من القيادات النسائية سيساعد على تحقيق قدر أكبر من المساواة بين الجنسين.

06/المياه النظيفة و الصرف الصحي:يتطلب الحصول على مياه شرب آمنة وبأسعار معقولة للجميع بحلول عام 2030 أن نستثمر في البنية التحتية الملائمة، وتوفير مرافق الصرف الصحي، وتشجيع النظافة .إن حماية واستعادة النظم الإيكولوجية المتعلقة بالمياه أمر ضروري.

إن ضمان توفير مياه شرب آمنة وبأسعار معقولة للجميع ينطوي على الوصول إلى أكثر من 800 مليون شخص يفتقرون إلى الخدمات الأساسية وتحسين إمكانية الوصول إلى الخدمات وسلامتها لأكثر من ملياري شخص.

07/طاقة نظيفة و بأسعار معقولة:إن الاستثمار في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية، وتحسين إنتاجيةالطاقة، وضمان الطاقة للجميع أمر حيوي إذا أردنا تحقيق الهدف 7 من أهداف التنمية المستدامة بحلول عام 2030 .إن توسيع البنية التحتية وتطوير التكنولوجيا لتوفير طاقة نظيفة وأكثر كفاءة في جميع البلدان من شأنه أن يشجع النمو ويساعد البيئة.

08/العمل اللائق و النمو الاقتصادي:وتعزز أهداف التنمية المستدامة النمو الاقتصادي المستدام، ومستويات أعلى من الإنتاجية والابتكار التكنولوجي .ويعد تشجيع ريادة الأعمال وخلق فرص العمل أمرا أساسيا لتحقيق ذلك، وكذلك التدابير الفعالة للقضاء على العمل القسري والعبودية والاتجار بالبشر . ومع أخذ هذه الأهداف في الاعتبار، فإن الهدف هو تحقيق العمالة الكاملة والمنتجة، والعمل اللائق لجميع النساء والرجال بحلول عام 2030.

9/الصناعة والابتكار والبنية التحتية: إن الاستثمار في البنية التحتية والابتكار محركان حاسمان للنمو الاقتصادي والتنمية .ومع أن أكثر من نصف سكان العالم يعيشون الآن في المدن، فقد أصبحت وسائل النقل الجماعي والطاقة المتجددة أكثر أهمية من أي وقت مضى، وكذلك نمو الصناعات الجديدة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ويشكل التقدم التكنولوجي أيضا عنصرا أساسيا في إيجاد حلول دائمة للتحديات الاقتصادية و البيئية مثل توفير فرص عمل جديدة وتعزيز كفاءة استخدام الطاقة .إن تشجيع الصناعات المستدامة، والاستثمار في البحث العلمي والابتكار كلها وسائل مهمة لتسهيل التنمية المستدامة .

10/ **الحد من أوجه عدم المساواة**: يهدد انعدام المساواة التنمية الاجتماعية والاقتصادية على المدى الطويل، ويقوض الحد من الفقر ويدمر شعور الناس بالإنجاز وتقدير الذات.

ينمو دخل 40 في المائة من السكان الأفقر بمعدل أسرع من المتوسط الوطني في معظم البلدان. تشير أدلة ناشئة ولكن غير كافية إلى إمكانية أن يكون كوفيد-19 قد وضع حدا لهذا الاتجاه الإيجابي المتمثل في تقليص فجوة التفاوت داخل كل بلد.

كما عمق الوباء فجوة التفاوت بين البلدان لتصبح الأكبر منذ ثلاثة عقود. يتطلب الحد من عدم المساواة داخل البلدان وفيما بينها التوزيع العادل للموارد، والاستثمار في التعليم وتنمية المهارات، وتنفيذ تدابير الحماية الاجتماعية، ومكافحة التمييز، ودعم الفئات المهمشة، وتعزيز التعاون الدولي من أجل التجارة والأنظمة المالية العادلة.[1]

[1] Goal 16: Peace, justice and strong institutions | Sustainable Development Goals | United Nations Development Programme (undp.org)(2024/02/01)

11/مدن و مجتمعات مستدامة:إن جعل المدن مستدامة يعني خلق فرص وظيفية وتجارية، وإسكان آمن وبأسعار معقولة، وبناء مجتمعات واقتصاديات قادرة على الصمودوهو ينطوي على الاستثمار في وسائل النقل العام، وإنشاء مساحات عامة خضراء، وتحسين التخطيط والإدارة الحضرية بطرق تشاركية وشاملة.

12/الاستهلاك والإنتاج المسؤولان: يتطلب تحقيق النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة أن نعمل بشكل عاجل على تقليل بصمتنا البيئية من خلال تغيير الطريقة التي ننتج بها ونستهلك السلع والمواردوالزراعة هي أكبر مستخدم للمياه في جميع أنحاء العالم، ويستهلك الري الآن ما يقرب من 70 في المائة من إجمالي المياه العذبة المخصصة للاستخدام البشري.

13/ العمل المناخي:وفقا لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وصلت تدفقات تمويل المناخ العالمي إلى متوسط سنوي قدره 803 مليار دولار في الفترة 2020-2019، أي بزيادة قدرها 12 في المائة مقارنة بالسنوات السابقة. ومع ذلك، لا يزال هذا الرقم أقل من المستويات اللازمة للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري، خاصة وأن التدفقات المرتبطة بالوقود الأحفوري تجاوزت تلك المرتبطة بتمويل المناخ من أجل التكيف والتخفيف في عام 2020.

في عام 2019، اضطلعت ما لا يقل عن 120 دولة من أصل 153 دولة نامية بأنشطة لصياغة وتنفيذ خطط التكيف الوطنية لتعزيز التكيف مع المناخ والقدرة على الصمود،بزيادة قدرها 29 دولة عن العام السابق. علاوة على ذلك، كان التقدم المحرز في تحقيق هدف الحد من مخاطر الكوارث لعام 2020 بطيئا.

14/الحياة تحت الماء:يتعلق الهدف 14 بالحفاظ على المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام. تعتبر المحيطات والبحار الصحية ضرورية للوجود البشري والحياة على الأرض.

فالمحيطات جزء لا يتجزأ من حياتنا على الأرض. فهي تغطي ثلاثة أرباع سطح الأرض، وتحتوي على 97% من مياه الأرض، وتمثل 99% من المساحة الصالحة للحياة على الكوكب من حيث الحجم.

توفر محيطات العالم الموارد الطبيعية الرئيسية بما في ذلك الغذاء والأدوية والوقود الحيوي وغيرها من المنتجات؛ تساعد في تفكيك وإزالة النفايات والتلوث؛ وتعمل نظمها الإيكولوجية الساحلية كحواجز للحد من الأضرار الناجمة عن العواصف. كما أنها تعتبر أعظم بالوعة كربون على كوكب الأرض.

وصل التلوث البحري إلى مستويات مثيرة للقلق، حيث غصّ المحيط بأكثر من 17 مليون طن متري في عام 2021، وهو رقم من المتوقع أن يتضاعف مرتين أو ثلاثة بحلول عام 2040. يشكل البلاستيك أكثر أنواع تلوث المحيطات ضررًا.

وفي الوقت الحالي، يبلغ متوسط الرقم الهيدروجيني للمحيطات 8.1، وهو أكثر حمضية بنسبة 30 في المائة مما كان عليه في أوقات ما قبل الصناعة. يهدد تحمض المحيطات بقاء الحياة البحرية، ويعطل الشبكة الغذائية، ويقوض الخدمات الحيوية التي توفرها المحيطات وأمننا الغذائي.

15/ الحياة في البر:يتعلق الهدف 15 بالحفاظ على الحياة في البر. ويرمي إلى حماية النظم الإيكولوجية البرّية وترميمها، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي.

تعتبر النظم الإيكولوجية للأرض حيوية لاستدامة حياة الإنسان، حيث تساهم بأكثر من نصف الناتج المحلي الإجمالي العالمي وتحمل قيمًا ثقافية وروحية واقتصادية متنوعة.

ومع ذلك، يواجه العالم أزمة ثلاثية تتمثل في التغير المناخي والتلوث وفقدان التنوع البيولوجي.

بين عامي 2015 و2019، تدهور ما لا يقل عن 100 مليون هكتار من الأراضي الصحية والمنتجة كل عام، مما أثر على حياة أكثر من 1.3 مليون شخص.

فالتوسع الزراعي هو المحرك المباشر لنحو 90 في المائة من إزالة الغابات. ويرتبط هذا ارتباطًا مباشرًا بأنظمتنا الغذائية، حيث تسبب إنتاج زيت النخيل في إزالة 7 في المائة من الغابات على مستوى العالم في الفترة من عام 2000 إلى عام 2018.

تعد الجهود العالمية والإقليمية الرامية إلى الحفاظ على النظم الإيكولوجية للغابات وكذلك وظائفها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية ضرورية، ولا سيما بالنسبة للبلدان النامية والمناطق الاستوائية.

16/السلام و العدالة و المؤسسات القوية:تهدف أهداف التنمية المستدامة إلى الحد بشكل كبير من جميع أشكال العنف، والعمل مع الحكومات والمجتمعات لإنهاء الصراع وانعدام الأمن .ويعد تعزيز سيادة القانون وحقوق الإنسان عنصرا أساسيا في هذه العملية، وكذلك الحد من تدفق الأسلحة غير المشروعة وتعزيز مشاركة البلدان النامية في مؤسسات الحكومة العالمية.[1]

[1] Goal 16: Peace, justice and strong institutionsنفس المصدر السابق (2024/02/01) .

البحث في مستجدات البيئة والنظر بشكل خاص في انعكاساتها على الدول مع تبادل الآراء في شأن الاستفادة من التجارب الناجحة في مجال حماية البيئة والبحث في آفاق جديدة للتعاون.[1]

17/عقد الشركات لتحقيق الأهداف:يتعلق الهدف 17 بتنشيط الشراكة العالمية من أجل التنمية المستدامة. إن خطة عام 2030 عالمية وتدعو إلى العمل من قبل جميع البلدان – المتقدمة والنامية – لضمان عدم تخلف أحد عن الركب. وتتطلب شراكات بين الحكومات والقطاع الخاص والمجتمع المدني.

لا يمكن تحقيق أهداف التنمية المستدامة إلا من خلال الالتزام القوي بالشراكة والتعاون العالميين لضمان عدم تخلف أحد عن الركب في رحلتنا نحو التنمية.

ومع ذلك، لا تنطلق جميع البلدان من نفس خط البداية، وتواجه البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل موجة عارمة من الديون التي تطفو على السطح.

تواجه البلدان النامية ارتفاعًا غير مسبوق في مستويات الديون الخارجية في أعقاب جائحة كوفيد-19، وتتفاقم بسبب تحديات مثل مستويات التضخم القياسية، وتصاعد أسعار الفائدة، والأولويات المتزاحمة، والقدرة المالية المحدودة، مما يؤكد الحاجة الملحة لتخفيف عبء الديون وتقديم المساعدة المالية.

وفي حين تستمر تدفقات المساعدة الإنمائية الرسمية في الوصول إلى مستويات قياسية، فإن الزيادة في عام 2022 تعزى في المقام الأول إلى الإنفاق على اللاجئين في البلدان المانحة والمساعدات المقدمة إلى أوكرانيا.

ولتحقيق النجاح، يتعين على الجميع أن يحشدوا الموارد القائمة والإضافية، كما يتعين على البلدان المتقدمة أن تفي بالتزاماتها في مجال المساعدات الإنمائية الرسمية

المطلب الثالث: أسس و خصائص التنمية المستدامة.

الفرع الأول: أسس التنمية المستدامة.

تعتمد التنمية المستدامة على تحقيق امرين اساسين هما الحق في التنمية و الحق في حماية البيئة و كلاهما من حقوق الانسان الاساسية و ترتكز التنمية المستدامة على مجموعة من الاسس و اهم هذه الاسس هي كالتالي:

[1]العربي حجام،سميحة طري، التنمية المستدامة في الجزائر :قراءة تحليلية في المفهوم و المعوقات،مجلة أبحاث و دراسات التنمية، المجلد06،العدد02،ديسمبر 2019،ص131.

01/ الإنسان(Human):و هو المسؤول عن التنمية المستدامة.

02/ الطبيعة(Nature): و ماتحتويه من موارد سخرها الله لخدمة الانسان و ضرورة الاستخدام المتواصل لها.

03/ التكنولوجيا(Technology): و ماتعنيه من استخدام المعرفة العلمية في استثمار موارد البيئة و حل مشكلاتها و التصدي للأخطار التي تواجهها.[1]

الفرع الثاني: خصائص التنمية المستدامة:

تتميز التنمية المستدامة بمجموعة من الخصائص التي تعكس رؤية شاملة لتحقيق التقدم و الازدهار بطريقة مستدامة نذكر منها:

01/ الاستمرارية: إذ يتطلب توليد دخل مرتفع يمكنه من اعادة استثمار جزء منه حتى يسمح بإجراء الاحلال و التجديد و الصيانة للموارد و تنظيم استخدام الموارد الطبيعية المتجددة و كذلك القابلة للنفاذ بما يضمن مصلحة الاجيال القادمة.

02/ تحقيق التوازن البيئي: و ذلك من خلال المحافظة على البيئة بما يضمن حياة طبيعية سليمة و ضمان انتاج الثروات المتجددة مع استنزاف الثروات غير المتجددة و بناءا على ما سبق فان التنمية المستدامة هي التنمية ذات القدرة على الاستمرار و الاستقرار من حيث الموارد الطبيعية و التي تتخذ من التوازن البيئي هدفا مهما لها بهدف رفع مستوى المعيشة من جميع جوانبه مع تنظيم الموارد البيئية و العمل على تنميتها لذلك يوجد علاقة وطيدة بين التنمية المستدامة و العمل على استمرارها،اذ تشكل عنصرا اساسيا ضمن اي نشاط تنموي بحيث تؤثر على توجهات التنمية و اختيار انشطتها و مواقع مشاريعها بما يهدف الى المحافظة على سلامة البيئة.[2]

[1] إبراهيم كاطع علو الجوزاني،الاقتصاد الأخضر مسار جديد في التنمية المستدامة في اقتصاديات (الصين،البرازيل و العراق)،جامعة كربلاء،2015،ص29.

[2] إبراهيم كاطع علو الجوزاني،نفس المصدر السابق،ص28.

المبحث الثاني:الإطار المفاهيمي للاقتصاد الأخضر.

الاقتصاد الاخضر يمثل نهجا اقتصاديا مبتكرا يسعى لتحقيق التنمية المستدامة عبر تعزيز الاستدامة البيئية و تحقيق التوازن بين التطور الاقتصادي و حماية البيئة،و ذلك من خلال الاستثمار في الموارد البيئية و الطاقة المتجددة و التكنولوجيا النظيفة.

المطلب الأول: مفهوم و أهمية الاقتصاد الأخضر.

الفرع الأول: تعريفه:

يعرف الاقتصاد الاخضر بأنه اقتصاد منخفض الكربون اي يبعث القليل من الغازات التي تسبب ظاهرة الاحتباس الحراري بغية الحد من تحدي التغيرات المناخية، لكنه ايضا يحفظ الموارد الطبيعية كالمواد الاولية و الطاقة و المياه و الفضاء و التنوع البيولوجي و لقد عرف برنامج الامم المتحدة للبيئة الاقتصاد الاخضر بأنه الاقتصاد الذي يؤدي الى تحسين رفاه الانسان و تحقيق الانصاف الاجتماعي و يسهم في الحد من المخاطر و الاضرار التي تبدد النظم البيئية و الايكولوجية.[1]

و ترى اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسيا أن الاقتصاد الأخضر يعبر عن منظور جديد لعلاقة الترابط بين البعد الاقتصادي و البيئي و الاجتماعي،و يهدف إلى الحد من الفقر و تحقيق الرفاهية،كما يفسح المجال لحشد الدعم لتحقيق التنمية المستدامة باعتماد إطار مفهومي جديد لا يحل محل التنمية المستدامة ،بل يكرس التكامل بين أبعادها الثلاثة الاقتصادية و الاجتماعية و البيئية، و عرف كارل بور كارت(Karl burkhart) الاقتصاد الأخضربأنه"اقتصاد يستند الى ستة قطاعات رئيسية هي : الطاقات المتجددة، و البناء الأخضر،و وسائل النقل النظيفة،و إدارةالمياه ،وإدارة المخلفات(إعادة تدوير والنفايات البديلة)، و إدارةالأراضي".

[1]أبو بكر بوسالم، آسية شرفي،صبيحة قرين،الاقتصاد الأخضر دوره في التنمية المستدامة و واقع تطبيقه في الجزائر،ملتقى دولي : الاتجاهات الحديثة في التجارة الدولية و تحديات التنمية المستدامة نحو رؤى مستقبلية واعدة للدول النامية02، 03ديسمبر 2019،ص122.

من خلال التعريفات السابقة يمكننا القول بان الاقتصاد الاخضر هو اقتصاد جديد يدعم التنمية المستدامة من خلال مراعاة البعد البيئي في التنمية و تحقيق العدالة الاجتماعية و الاستخدام الكفء للموارد الاقتصادية.[1]

وقد سمى الاقتصادالأخضر بهذا الاسملأنه اقتصاد يقوم على استخدام الطاقة المتجددة على العكس من الاقتصاد التقليدى الذى يعتمد على النفط والوقود الاحفوريالذي يلوث البيئة وتتمثل أهم نقاط الاختلاف بين الاقتصاد التقليدى والاقتصادالأخضرفيالأتي:

جدول رقم(01):الفرق بين الاقتصاد التقليدي و الاقتصاد الأخضر.

	الاقتصاد التقليدي	الاقتصاد الاخضر
مصدر الطاقة	الوقود الاحفوري	الطاقة المتجددة
البعد البيئي	لا يهتم بالبعد البيئي ينتج عنه مستويات عالية من التلوث	يراعي التوازن بين البعد البيئي و الاقتصادي و الاجتماعي
النمو الاقتصادي	مستويات عالية من النمو الاقتصادي و لكن نمو مشوه	يهدف الى تحقيق تنمية مستدامة و مراعاة المخاطر البيئية.
التكنولوجيا	كثيفة الانتاج نتج عنها ارتفاع مستويات التلوث	تكنولوجيا نظيفة تحافظ على الموارد الطبيعية و اعادة تدوير الموارد
العدالة الاجتماعية	عدم عدالة توزيع الدخل و ارتفاع مستويات الفقر	يهدف الى تحقيق العدالة في توزيع الدخل من خلال خلق فرص عمل خضراء و معالجة مشكلة الفقر

[1] المالكي،عبد الله بن محمد بن صالح، المجلة العربية للإدارة التحول نحو الاقتصاد الأخضر:تجارب دولية، المجلد 37،العدد4،ديسمبر 2017،ص169/170.

استغلال الموارد الطبيعية	سوء استغلاللموارد الطبيعية	الاستغلال الامثل للموارد الطبيعية و مراعاة قدرتها على عدم التجدد

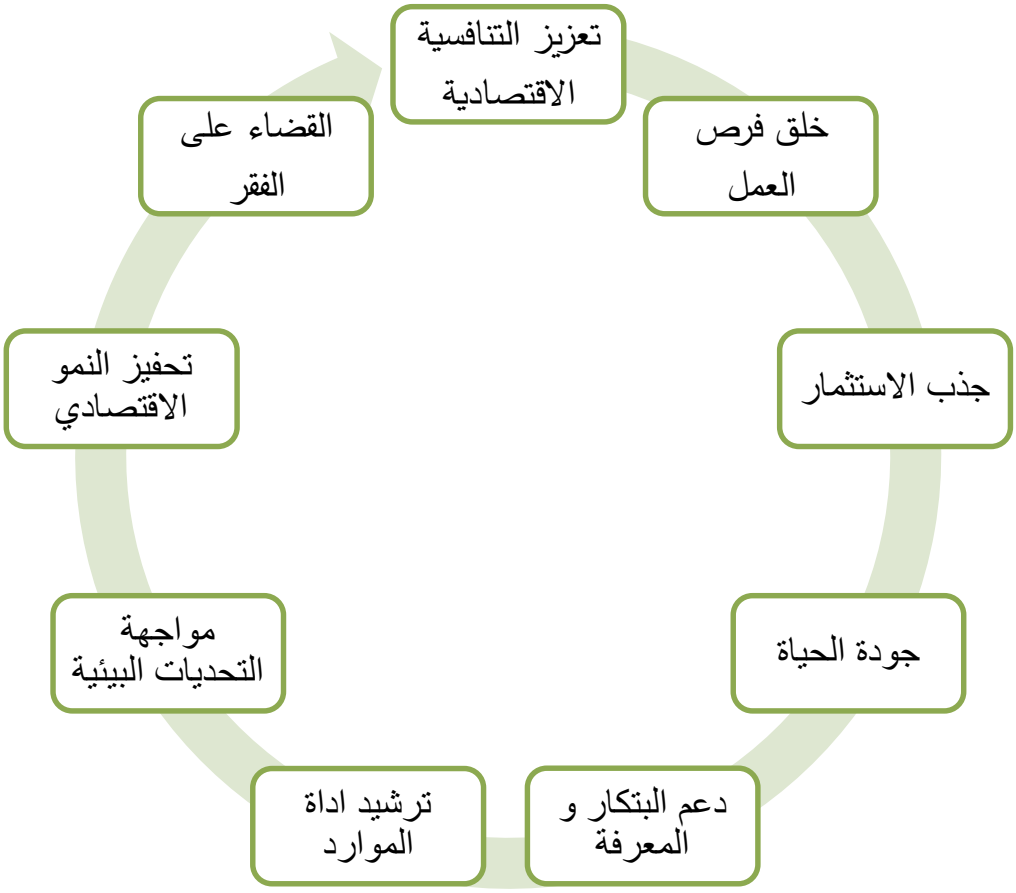
المصدر:خالد هاشم عبد الحميد،الاقتصاد الأخضر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة،المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية المجلد 63 ، العدد الثاني،2022،ص407.

الفرع الثاني: أهمية الاقتصاد الأخضر:

أن للاقتصاد الاخضر اهمية كبيرة وواضحة في الحفاظ علي البيئة فانه يعمل علي تحقيق التنمية المستدامة التي تودي الي تمكين العدالة الاجتماعية مع العناية في الوقت ذاته بالرخاء الاقتصادي على المدى الطويل وكذلك التخفيف من احتمالات تعرض أجيال المستقبل لمخاطر تدهور النظم البيئية ونضوب الموارد الإيكولوجية، من خلال تبني مشروعات تعني بالاستدامة مثل الانتاج النظيف والطاقة المتجددة والاستهلاك الرشيد والزراعة العضوية وتدوير المخلفات مع التقليل من انبعاثات الغازات الضارة (الكربون) واستبدال الوقود الاحفوري، أيضا ارتفاع معدلات العمالة ومعدلات النمو الاقتصادي وزيادة الدخل للأسر الفقيرة والعمل علي تقليل الفجوة بين الاغنياء والفقراء. ويمكن ابراز اهمية الاقتصاد الاخضر[1] من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (02):أهمية الاقتصاد الأخضر

[1] https://ae.linkedin.com/pulse/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%82%D8%AA%D8%B5%D8%A7%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%AE%D8%B6%D8%B1-green-jl economy-mustafa-fayoumi تم الاطلاع (11/02/2024) .



المصدر: شاكري،سمية، الاقتصاد الأخضر كآلية لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة جيل حقوق الإنسان،العدد15،يناير2017،ص146.

المطلب الثاني:مجالات (مكونات)الاقتصاد الاخضر.

هناك مجالات أو مكونات أساسية للاقتصاد الأخضر، تتمثل في كل من:

1. **الطاقة الجديدة والمتجددة:** وتشمل مصادر الطاقة المتجددة نوعين:
   - الطاقة المتجددة التقليدية: طاقة الكتلة الحيوية؛
   - الطاقة المتجددة الجديدة (طاقة الرياح، الطاقة المائية، الطاقة الشمسية، طاقة حرارة الأرض الجوفية).
2. **العمارة الخضراء:** النمط الحديث من العمارات التي تحافظ على المياه في ضوء محدودية الموارد المائية، وتقلل من استهلاك الطاقة الكهربائية في ضوء ازدياد الطلب على الطاقة.

3. **النقل المستدام:** يشير إلى أية وسيلة نقل ذات تأثير منخفض على البيئة، وتعزيز أنماط الحياة الصحية، ويطلق على النقل والتنقل الأخضر عدة مسميات: النقل المستدام ووسائل النقل الخضراء واللوجستيات الخضراء واستدامة النقل، وجميعها مصطلحات تحمل نفس الدلالة.

4. **إدارة المياه:** الإمداد بالمياه العذبة بالجودة والكمية المطلوبتين من الخدمات الأساسية للنظام الإيكولوجي، التي لا يمكن التعامل معها إلا بالاستثمار في البنية التحتية وإصلاح السياسة المائية، وذلك بتخضير قطاع المياه، إذ إن ندرة المياه المتنامية يمكن التغلب عليها بسياسات تزيد في تحسين موارد المياه وكفاءتها.

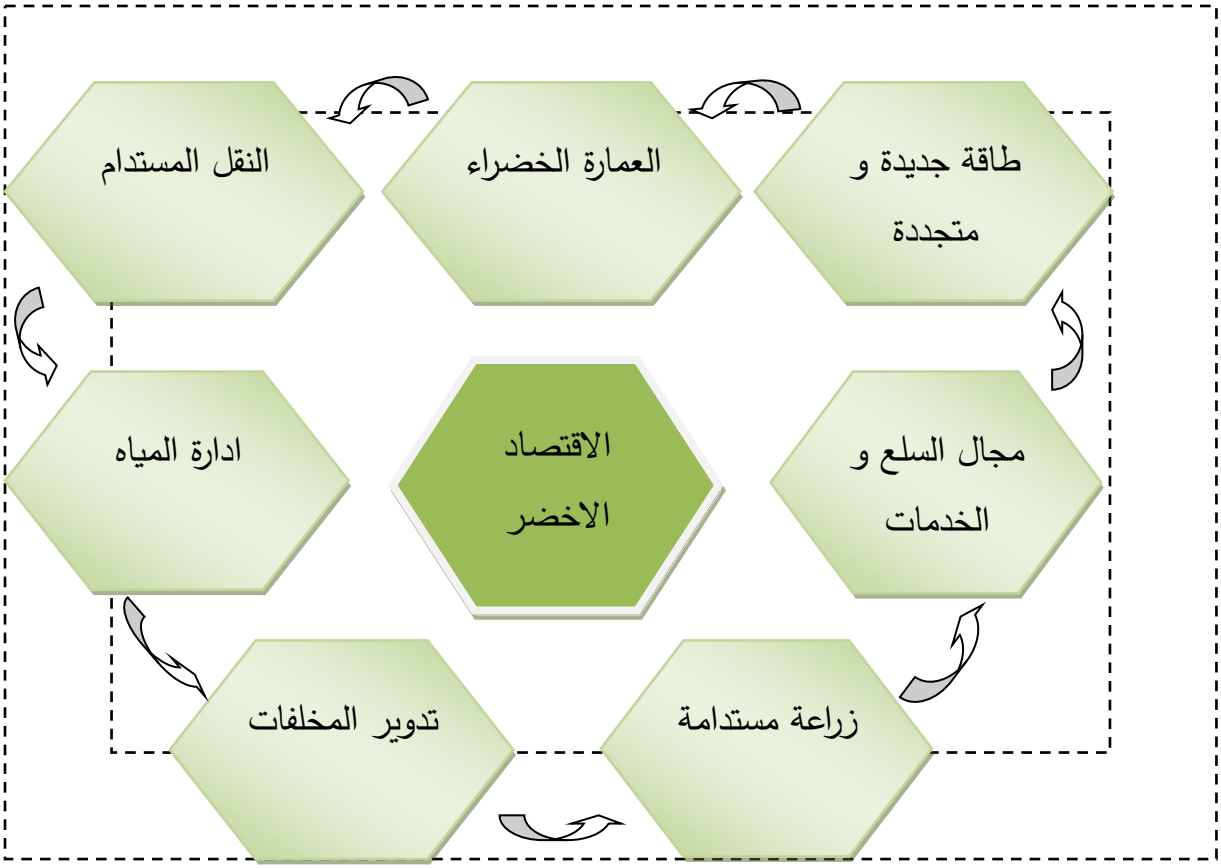
5. **تدوير المخلفات:** تعد إعادة التدوير من أهم وظائف إدارة النفايات في إطار الاقتصاد الأخضر، وإعادة التدوير المصدر الأسرع نموًا لفرص العمل الخضراء.

6. **الزراعة المستدامة:** يعد تبني مفهوم الاقتصاد الأخضر من الأهمية بمكان لتخضير القطاع الزراعي، عبر تعزيز المناهج التعليمية ودعم سبل المعيشة في الريف ودمج سياسات الحد من الفقر في استراتيجيات التنمية، وتكييف التكنولوجيات الزراعية الجديدة للتخفيف من الآثار الناجمة عن تغير المناخ.

7. **مجال السلع والمنتجات:** نتيجة لإدخال مفهوم الاقتصاد الأخضر في الأنظمة العالمية الجديدة، أصبحت هناك معايير بيئية عالمية يجب توافرها في السلع والمنتجات للدخول والمنافسة في الأسواق[1].

[1] الاقتصاد الأخضر| مفهومه، مجالاته، أهميته، ومؤشرات قياسه(mashroo3na.com)، تم الاطلاع(2024/02/01)

الشكل(03):مجالات الاقتصاد الأخضر



المصدر : من إعداد الباحثة انطلاقا من (الاقتصاد الأخضر| مفهومه، مجالاته، أهميته، ومؤشرات قياسه).

المطلب الثالث:أهداف الاقتصاد الأخضر.

يهدف التحول إلى الاقتصادالأخضر إلى تحقيق العديد من الأهداف، والتي من أبرزها:

- اصبح الانتقال الى الاقتصاد الاخضر يحترم التوازنات البيئية و القادر على توفير فرص جديدة؛
- انتاج الثروات و مناصب الشغل المستدامة يمثل هدفا رئيسيا للمقاربات الإستراتيجية الجديدة؛
- تشجيع الاقتصاد الاخضر و التشغيل الملائم للبيئة في القطاع الغابي؛
- خلق مناخ ملائم و توفير الظروف الميسرة لمسامة مختلف الأطراف ؛
- تقديم الدعم الفني للجهات المتعاقدة في مختلف مراحل تنفيذ المشروع؛
- تعديل التشريعات البيئية و تطوير نظم الإدارة البيئية؛

- زيادة التوجه نحو التنمية الاقتصادية الخضراء الأقل اعتمادا على الكربون؛
- ادراج البعد البيئي في المشروعات التنموية؛
- تبني سياسات مالية داخلية محفزة و داعمة للمنشات الصديقة للبيئة و تغليظ العقوبات الموقعة ضد الممارسات البيئية الخاطئة؛
- استخلاص الفوائد و المنافع التي تجنى من الاقتصاد الاخضر و ذلك لما له من دور في اعطاء وزن متساو للتنمية الاقتصادية و العدالة الاجتماعية من جهة و الاستدامة البيئية من جهة ثانية؛[1]
- تغيير المسار الذي تنتهجه الدول والحكومات والشركات العابرة للقارات في التعامل مع الموارد الطبيعية والبشرية؛
- يعتبر الاقتصادالأخضر من الأدوات الملهمة لتحقيق التنمية المستدامة وتعزيز القدرة على إدارة الموارد الطبيعية على نحو مستدام وزيادة كفاءة استخدام الموارد، والتقليل من الهدر والحد من الآثار السلبية للتنمية على البيئة؛
- توجيه الاستثمارات الحكومية الخاصة إلى رفع كفاءة الموارد وإنتاجية الطاقة والمياه إلى الحد الأقصى، وخفض النفايات والتلوث وتأمين محركات نمو جديدة من خال البحوث والتطوير للتقنية الخضراءوالإدارةالمستدامةللأصولالمحلية والطبيعية والثقافية التي تعزز الاقتصادالمحلي والقدرة على خلق فرص عمل جديدة إضافية ودعم الفقراء[2].

المبحث الثالث:. الاقتصاد الاخضر كمدخل و وسيلة لبلوغ التنمية المستدامة.

إن مفهوم الاقتصاد الاخضر يدفعنا بالضرورة للحديث عن مفهوم التنمية المستدامة بحيث يعتبران وجهان لعملة واحدة،و الاقتصاد الاخضر جاء كمقترح يجعل من عملية تطبيق التنمية المستدامة تتخذ شكلا سلسا و سهلا.

المطلب الأول:علاقة الاقتصاد الأخضر بالتنمية المستدامة .

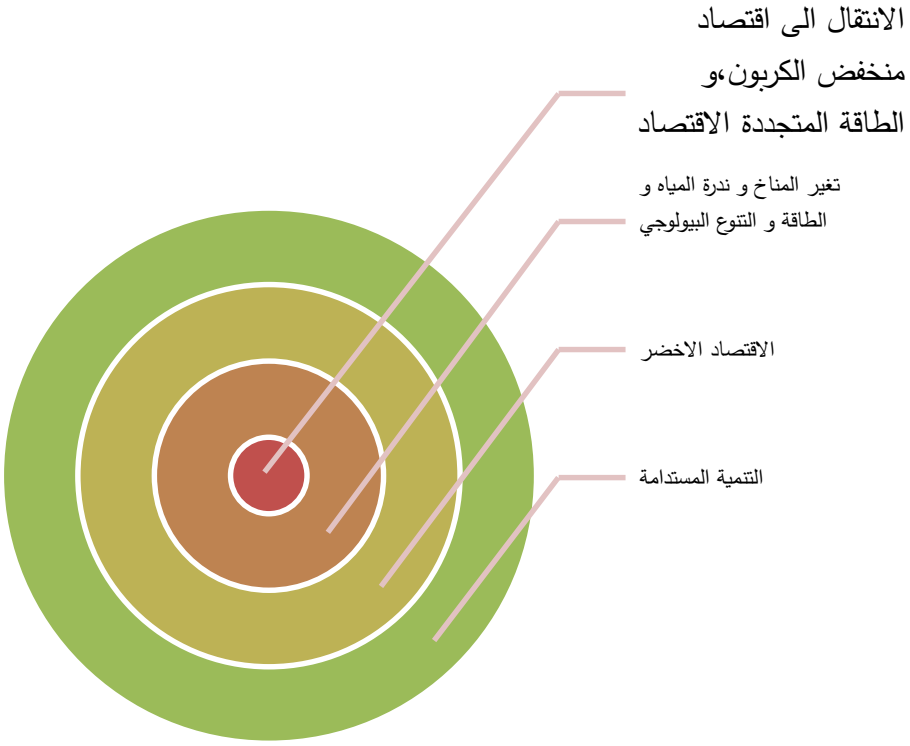
يهدف الاقتصاد الاخضر الى الربط ين متطلبات تحقيق التنمية بشتى أنواعها، بما في ذلك التنمية البشرية و بين حماية البيئة، و قد أكد ريو 20+ على ان الاقتصاد الاخضر هو من الأدوات المهمة لتحقيق التنمية

[1]جاسم محمد جندل،الاقتصاد الأخضر ،الطبعة الأولى،2022، ص101.

[2]المالكي،عبد الله بن محمد بن صالح، المجلة العربية للإدارة التحول نحو الاقتصاد الأخضر:تجارب دولية، المجلد 37،العدد4، ديسمبر 2017، ص171.

المستدامة و تعزيز القدرة على ادارة الموارد الطبيعية على نحو مستدام و زيادة كفاءة استخدام الموارد و التقليل من الهدر و الحد من اللآثار السلبية للتنمية على البيئة و يهدف ايضا الى تحقيق الإزدهار الاقتصادي و الأمن الاجتماعي، و يتمثل هذان الهدفان في الوصول الى ما هو مراد من التنمية الاقتصادية التي لا تبغي على موارد البيئة ، و إيجاد وظائف للفقراء، و تحقيق المساواة الاجتماعية و يمكن القول بان العلاقة بين الاقتصاد الاخضر و التنمية المستدامة هي علاقة الجزء مع الكل فلا تتحقق التنمية المستدامة إلا من خلال تحقق التأهيل البيئي و الحماية البيئية حيث تعتبر هذه الاخيرة جزء لا يتجزأ من التنمية الاقتصادية،إذ يمثل الاقتصاد الأخضر البعد البيئي للتنمية المستدامة الى جانب البعد الاقتصادي و الاجتماعي[1] كما هو مبين في الشكل (03):

الشكل(04): علاقة الاقتصاد الأخضر بالتنمية المستدامة



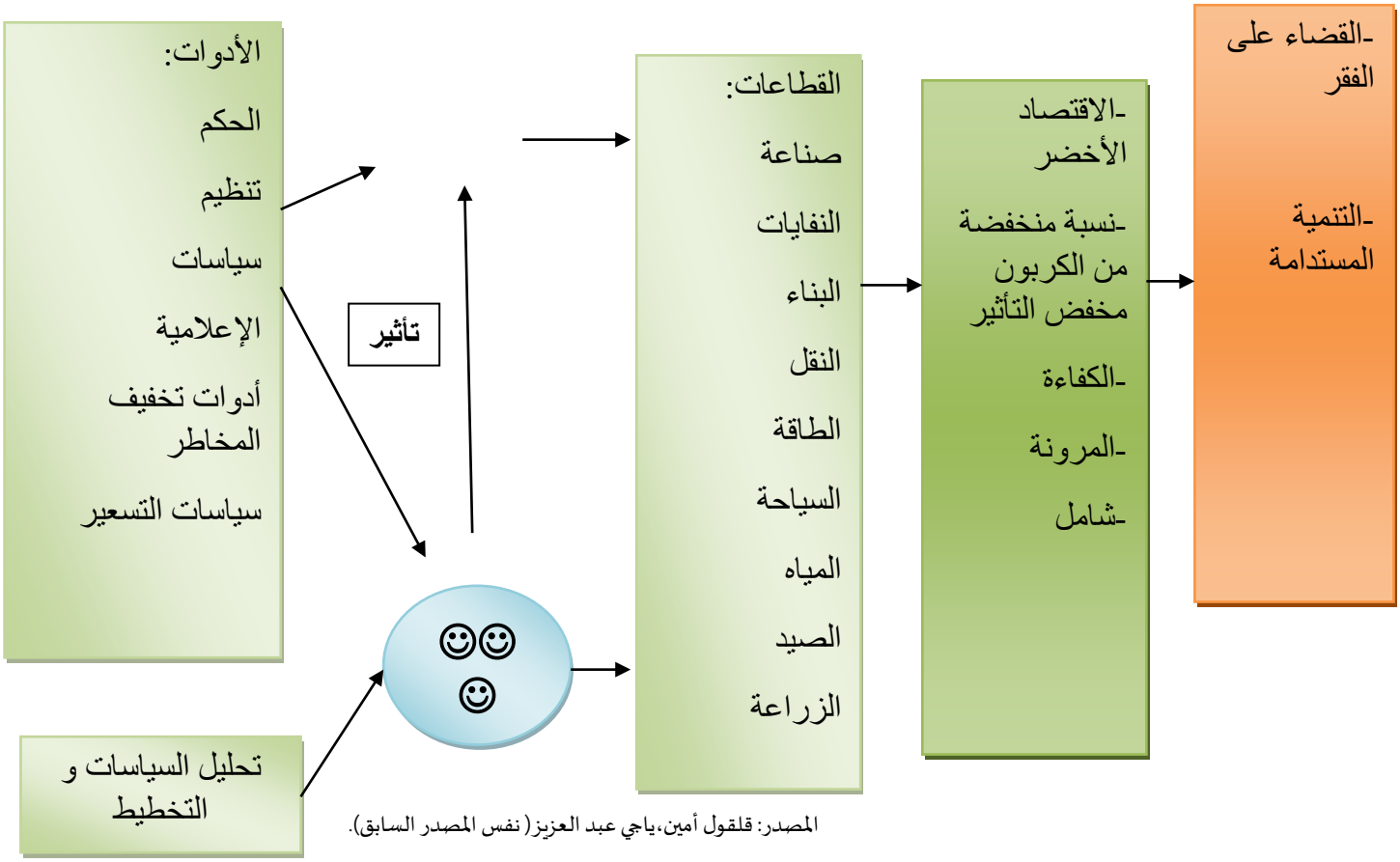
،

المصدر :أمينة بديار،محمد توفيق مزيان،اثر الاقتصاد الأخضر على النمو و التنمية المستدامة دراسة قياسية على مجموعة من الدول المتقدمة و النامية،مجلة الدراسات المالية و المحاسبية ولإدارية،المجلد06،العدد01،جوان2019ص311.

[1] يسرى جحيش،جنات بن رحمون،الاقتصاد الأخضر في الجزائر كأداة اساسية لتحقيق التنمية المستدامة،مجلة المشكلة الاقتصادية و التنمية،المجلد02،العدد2023،01 ،ص176.

على الاقتصاد الأخضر الفصل بين استخدام الموارد و التأثيرات البيئية و النمو الاقتصادي،يتسم بزيادة كبيرة في الاستثمارات في القطاعات الخضراء التي تدعمه في ذلك إصلاحات تمكينية على مستوى السياسات،و تتيح هذه الاستثمارات العمومية منها و الخاصة الآلية اللازمة لإعادة رسم ملامح الأعمال التجارية و البنية التحتية و المؤسسات و هي تفسح المجال الاعتماد عمليات استهلاك و إنتاج مستدامة ف و زيادة القطاعات الخضراء من الاقتصاد و ارتفاع عدد الوظائف الخضراء و اللائقة و انخفاض كميات الطاقة المواد في عمليات الإنتاج و تقلص النفايات و التلوث و انحسار كبير انبعاث غازات الاحتباس الحراري بما يؤدي إلى تحقيق متطلبات التنمية المستدامة.[1] كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل (05): متطلبات التنمية المستدامة



المصدر: قلقول أمين،ياجي عبد العزيز(نفس المصدر السابق).

[1] قلقول أحمد أمين،ياجي عبد العزيز،مذكرة تخرج مقدمة لنيل شهادة أكاديمي في العلوم التجارية،مالية و تجارة دولية،الاقتصاد الأخضر و دوره في تحقيق التنمية المستدامة،جامعة مستغانم،2022/2023،ص30.

المطلب الثاني:علاقة الاقتصاد الأخضربأهداف التنمية المس

أ/**الزراعة:** يعتمد حوالي 70% من فقراء المناطق الريفية على الزراعة لتحسين وضعهم المعيشي في البلدان النامية ويعتبر قطاعا مهنيا رئيسيا ومصدر لدخل الأسر الفقيرة وحسب بيانات البنك الدولي فإن القيمة المضافة للزراعة كنسبة من الناتج المحلي تبلغ 3% في المتوسط للعالم وبذلك فهي تبلغ 32% في البلدان المنخفضة الدخل ويتضمن تحفيز القطاع الزراعي معالجة الفقر بالإضافة إلى تلبية الاحتياجات الأساسية من الغذاء لسكان العالم المتزايد بوتيرة متسارعة مع التقليل من التدهور البيئي المرتبط بممارسات زراعية معينه،ووفقا لتقرير الاقتصاد الأخضر لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة الذي يدعوا إلى إتباع تقنيات زراعية ذكية تضمن الاستدامة تساهم في الحفاظ على الإنتاجية والربحية وزيادتها مع ضمان استدامة خدمات الغذاء والنظام البيئي بشكل عام وكذلك إعادة بناء أصول رأس مال الطبيعي باستخدام الموارد بشكل أكثر كفاءة وتقنية بالإضافة إلى تقليل العوامل الخارجية السلبية مثل الانبعاثات وزيادة العوامل الايجابية تدريجيا مثل بصمة الكربون .ويؤكد الهدف الثاني للتنمية المستدامة على الحاجة إلى شراكة عالمية من أجل القضاء على الجوع وتحقيق الأمن الغذائي والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة .ويلعب النمو الأخضر دورا فعال في تعزيز الروابط بين الزراعة المستدامة وتمكين الفالحين أصحاب الحيازات الزراعية الصغيرة والقضاء على الفقر في الريف وتعزيز المساواة بين الجنسين.

ب/ **الطاقة:** وفقا لوكالة الطاقة الدولية وتقريرها الصادر في 2017 فإن التقدم في الحصول على كهرباء يتسارع ما بين 1.2 مليار شخص تمكنوا من الوصول إليها منذ عام 2000 وقد تمكن جميعهم من الوصول عبر الاتصالات بالشبكة الرئيسية حيث حصل 70% من الأشخاص على الطاقة المولد من الوقودالأحفوري حيث أن 45% فحم و19% غاز طبيعي و 7% نفط ومع استمرار سيطرة الوقود الأحفوري على مزيج الطاقة العالمي فإن المجتمعات والشركات تواجه معضلة الطاقة الثلاثية وهي: أمن الطاقة والعدالة الاجتماعية وتخفيف الأثر البيئيوإيجاد حل جذري لهذه المعضلة يقدم مركزحلول الطاقة النظيفة مساعدة الخبراء بدون تكلفة بشأن سياسة الطاقة النظيفة لمثليالوكالات الحكومية والمعاهدوالمراكز الفنية التي تدعمها،وتماشيا مع الهدف السابع من أهداف التنمية المستدامة هناك حركة عالميةلمواجهة هذه التحديات من خلال زيادة الاستثماربشكل كبيرفي تقنيات الطاقة وتغيير سلوكيات المستخدمين وذلك بهدف تحقيق الفصل المطلق بين استهلالك الطاقة والنمو الاقتصادي.

ج/**المياه:**المياه ليستفقطحقا معلنا في حقوق الإنسان وهوضرورةلدورةالحياة والصحة،ولكن أيضا المياه مدخل رئيسي في الاقتصادالعالمي وتزويد التصنيع بالطاقة وتحويل تربينات الطاقة وتغذية المحاصيل والثروة الحيوانية ومع النمو السكاني يتسارع الطلب على المياه مع التغيرات المناخية والتي أصبح يقل فيه معدل

كميات الأمطارالساقطة وتزيد درجة الحرارة بشكل غير مسبوق و لازالت إدارة تقلبات المياه وندرتها بعيدة المنال عن إيجاد حلول مستدامبالرغم من الاستثمارات الضخمةفيالبنيةالتحتيةوالتمويل السخي للبحوث الدراسات .يكمن التحدي في إيجاد طريقة لاستخداماالمياه في العالم بشكل أكثركفاءة وإتاحتها للجميع بتكلفة معقولة مع ترك كميات كافية للحفاظ على البيئة ويمكن لسياسات النمو الأخضر في قطاع المياه معالجة القضايا من حيث الكمية والنوعية من خلال تشجيع الابتكارالمتعلقبالمياهوالاستثمار في البنية التحتية الخضراء ومنخلال التكافل مع السياسات فيالقطاعاتالأخرى ذاتالصلة .ويتناول الهدف السادس من أهداف التنمية المستدامةالأراضي الرطبة والأنهار وطبقات المياهالجوفيةوالبحيرات وهذاما يعزز الإدارة البيئية المستدامة للمياهويتضمن الحفاظ على النظم البيئيةذاتالصلة المياه.

د/النفايات: تنتج النفايات تكاليف ومسؤوليات اقتصاديةواجتماعية وصحية كبيرة حيث تولد المدن كل عام ما يقرب من 1.3 مليار طن من النفايات الصلبة والمتوقع أ ن يرتفع هذا الرقم إلى 2.2 مليارطن سنويا بحلول 2025 -البنك الدولي 2019 - وتطلقالنفاياتالصلبةانبعاثاتالغازاتالدفيئةو يعتبر أقوى منغازثاني أكسيد الكربون-البنك الدولي 2018- ويمكن أن يولد الاستثمار في تحفيز قطاع النفايات بفوائد اقتصادية وبيئية متعددة ومن الأمثلة على ذلك استخدام الأدواتالاقتصادية في قطاع إدارة النفايات يمكن أن يساهم في تعزيزأنظمةإدارة النفايات من خلال توفير الإيرادات بدفع الرسوم والضرائب المفروضة علىتوليد النفاياتأو التخلص منها والتي يمكن أن نخصصها لخدمات إدارة النفايات والتي تتضمن تحفيزقطاع النفايات في ثالث عمليات أساسية هي التقليل وإعادة الاستخدام.وإعادةالتدوير .وذلكمع رؤية طويلة الأمد والتيتتمثل في إنشاء اقتصاددائري يكون فيها استخدام المواد والنفايات محدودا ويتم إعادة التدوير وإعادة التصنيع في معظم النفايات التي يمكن تجنبها وتتم معالجة أي نفايات متبقية لتقليل الضرر البيئي أو حتى إنشاء قيمة إضافية من خلال استعادة الطاقة المضمنة في المواد أو المنتجات،إن الهدف الثاني عشر الذي يشير إلى أنماط الاستهلاك والإنتاجالمستدام تم التأكيد من خلاله على أهمية الإدارةالمتكاملة للنفايات كجزءمن أهداف التنمية المستدامة كما ورد في الهدف الحادي عشر الذي يحث على الاهتمام الخاصبإدارة النفايات البلدية لجعل مدننا أكثر استدامة.[1]

تتيح أهداف التنمية المستدامة فرصة لإعادة صياغة السياسة الاقتصادية بشان العناصر الرئيسية و تحقيق الأهداف و يعتبر تحقيق الأهداف شيئا رئيسيا لخطة عام 2030،و فيما يمكن أن يسهم الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر شامل في كثير من الأهداف تعد العناصر المختلفة بمايرتبط بها من السياسات لمثل هدا

[1] عبد الله بوعجيله الدرسي،النمو الأخضر: مدخلا لتحقيق التنمية المستدامة ،المعهد العربي للتخطيط، العدد 162، 2023 ،ص 7-9.

الاقتصاد ذات أهمية كبيرة لتحقيق هدف العمل اللائق و النمو الاقتصادي المستدام و هدف الاستهلاك و الإنتاج المستدامين، و عن طريق التركيز الاقتصاد الأخضر الشامل على حفظ و تكوين رأس المال و الثروة العامة و الابتكار التكنولوجي و خلق الوظائف يمكن أن يسهم برنامج الاقتصاد الأخضر في نمو اقتصدي مستدام شامل،و عمالة كاملة و منتجة و عمل لائق للجميع و يمكن لنهج لاقتصاد الأخضر الشامل أن يساعد على تحقيق هذا إلى حد كبير و باستكمال أنشطة بناء القدرات في إطار خطة السنوات العشر للبرامج المتعلقة بأنماط الاستهلاك و الإنتاج المستدامة بدعم مجموعة من السياسات و التدابير تعيد توجيه الاستثمار العام و الخاص لتحقيق تحول في أنماط الاستهلاك و الإنتاج.[1]

المطلب الثالث:مساهمة الاقتصاد الأخضر في تعزيز التنمية المستدامة:

تظهر مساهمة الاقتصاد الأخضر في تعزيز التنمية المستدامة من خلال:

أ/ مواجهة التحديات البيئة: حيث تتركز آليات التحول إلى الاقتصاد الأخضر بشكل خاص على خفض انبعاثات الكربون الناتجة عن إنتاج و استهلاك الطاقة، و العمل قدر الإمكان على توسيع استخدام الطاقات المتجددة كركيزة أساسية للحفاظ على البيئة جنبا إلى جنب في تفعيل عمليات تدوير النفايات على أوسع نطاق لأنها تعتير كذلك من أهمآليات الاقتصاد البيئي.

ب/ تحفيز النمو الاقتصادي : يهدف الاقتصاد الأخضر إلى بناء نموذج جديد للتنمية الاقتصادية و هو التحول نحو التنمية المستدامة التي ترتكز على موارد الطبيعية، و التركيز على استثمارات تكون ذات كفاءة عالية و صديقة لبيئة مثل الطاقات المتجددة و غيرها..

ج/ القضاء على الفقر و خلق فرص عمل : أن تبني مفهوم الاقتصاد الأخضر على ارض الواقع يساهم في توفير فرص عمالة أكثر و يحقق دخل اكبر كما يساعد الاقتصاد البيئي على التخفيف من حدة الفقر خاصة في المناطق الريفية من خلال الحفاظ على الموارد الطبيعية و حسن استخدامها.[2]

*** متطلبات الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر:**

يمكننا أن نوجز أهم متطلبات الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر في مايلي:

---

[1] قرين ربيع،حراق مصباح،خيار الاقتصاد الأخضر بين فرص النجاح و مؤشرات الفشل في المنطقة العربية ،المجلد 30، العدد 2،المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ،ميلة،ديسمبر 2019،ص185.

[2] حبيب آسية، حنيش احمد، أهمية تبني الاقتصاد الأخضر كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة و تنويع الاقتصاد الوطني ،مجلة اقتصاد المال و الأعمال،المجلد05،العدد02،جامعة الجزائر03،اوت2021 ص306.

- التأكد من تحكم المؤسسات في التكنولوجيا و امتلاكها للكفاءات اللازمة و من الأفضل امتلاك كفاءات جديدة بغية امتلاك نظام تكوين متواصل؛
- الأخذ بالبعد الاجتماعي من خلال امتلاك نظرة شاملة على العمل من اجل إحداث مناطق بعمل ذات نوعية(شروط العمل،تطوير المسارات الوظيفية،مستوى الأجور..)؛
- عدم إهمال الأنشطة غير الخضراء و التأكد من تناسق العام بمعنى وضوح و استقرار مختلف المشاريع و القرارات الإستراتيجية (قروض كبيرة،الحالة العامة للصناعة،مخطط تعبئة الوظائف الخضراء...)؛
- ضمان إدماج الشركاء الاجتماعيين على جميع المستويات و متابعة وتيرة العمل، في الفروع و مدلى أقلمته؛

- كما يجب أيضا ضرورة وجود الدعم و التحفيز عن طريق الإنفاق العام الموجه و إصلاح السياسات و تغيير اللوائح و يجب أن يحافظ مسار التنمية على رأس المال الطبيعي من خلق الثروات الجديدة عن طريق نموذج الاقتصاد البني.[1]

إلا أنه يوجد بعض التحديات التي تواجه الدول في مرحلة تحولها إلى الاقتصاد الأخضر والاعتماد على الطاقة النظيفة "الخضراء"، وتتمثل التحديات في الآتي:

1- انتشار الفقر بمعدلات قد تكون مقلقة في بعض الدول؛

2- افتقار بعض المناطق إلى الخدمات الصحية والمياه النظيفة ونقص كفاءة استخدام المياه العذبة ومصادر الطاقة؛

3- التحول نحو الاقتصاد الأخضر قد يرغم الدول على التخلي عن أنشطة اقتصادية مرتفعة العائد لكنها تضر بالبيئة؛

4- عدم التخطيط الجيد والمحكم في مجال السياسات التنموية؛

5- الخلل في تقسيم الوظائف، ووجود عدد زائد من الموظفين عن حاجة العمل في بعض المصالح، ونقص الموارد البشرية في مصالح أخرى، ما يؤدي إلى تفشي البطالة؛

[1] قرين ربيع ، حراق مصباح ،نفس المصدر السابق.

6- ارتفاع تكلفة التدهور البيئي في بعض الدول.[1]

[1] https://www.sfegypt.com/1949 تم الاطلاع (09/03/2024).

خلاصة الفصل الأول:

تمثل التنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر تجولا هاما في نهج التنمية الاقتصادية و الاجتماعية حيث يتم التركيز على تحقيق التقدم الشامل الذي يأخذ بعين الاعتبار الأبعاد البيئية و الاقتصادية و الاجتماعية يعكس الالتزام بمبادئ التنمية المستدامة رغبتنا في بناء مستقبل يتسم بالازدهار و التوازن حيث يتمتع الجميع دون تضحية بالبيئة أو تكبد أضرار بيئية لا رجعة فيها.

تعتبر التحديات البيئية الراهنة مثل تغير المناخ و انخفاض التنوع البيولوجي و نضوب الموارد الطبيعية دافعا لنا للتحرك باتجاه نموذج تنموي جديد يعتمد على الاستدامة يتطلب هذا التحول استراتيجيات تنموية تأخذ بعين الاعتبار التوازن بين الاقتصاد و البيئة و المجتمع و تشجيع الابتكار و تبني التكنولوجيا النظيفة كأدوات لتحقيق التنمية المستدامة .

على الصعيد الاقتصادي يفتح الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر أبوابا لفرص جديدة للابتكار و الاستثمار في مجالات مثل الطاقة المتجددة و التكنولوجيا البيئية و النقل الذكي مما يعزز النمو الاقتصادي بطريقة مستدامة و يخلق فرص عمل جديدة و يعزز التنافسية الاقتصادية للدول.

و مع ذلك يتطلب تحقيق هذا التحول التعاون الدولي و الشراكات الفعالة بين الحكومات و القطاع الخاص و المجتمع المدني و بالإضافة إلى تفعيل دور المواطنين و تشجيع المشاركة الفعالة في صنع القرارات المتعلقة بالبيئة والتنمية.

باختصار يتعين علينا العمل بجد و تكاتف الجهود لتحقيق أهداف التنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر لنبني عالما اخضرا وأكثر استدامة.

الفصل الثاني: تطبيقات الاقتصاد الأخضر في تعزيز التنمية المستدامة

تمهيد:

في ظل التحديات البيئية المتزايدة و ضرورة التنمية المستدامة أصبح الاقتصاد الأخضر محورا رئيسيا في سياق السياسات الاقتصادية للعديد من الدول حول العالم يعتبر الاقتصاد الأخضر نهدا شاملا يهدف إلى تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية و حماية البيئة و الحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة تعمل الدول التي تتبنى هذا المهج على تطوير استراتيجيات و برامج تشجع على الاستثمار في مجالات مثل الطاقة المتجددة و التكنولوجيا البيئية و التنمية الحضرية المستدامة بهدف تحقيق نمو اقتصادي يحافظ على البيئة و يوفر فرصا عادلة للجميع .

المبحث الأول:مؤشرات التنمية المستدامة و الاقتصاد الاخضر.

مع تصاعد الوعي بأهمية الحفاظ على البيئة و ضرورة تحقيق التنمية الاقتصادية بشكل مستدام، أصبحت مؤشرات التنمية المستدامة و الاقتصاد الأخضر محور اهتمام عالمي، ترتكز هذه المؤشرات على مجموعة من القياسات و المعايير التي تعكس صحة البيئة و استدامة الاقتصاد .

المطلب الأول: مؤشرات التنمية المستدامة.

مع تزايد الاهتمام بالتنمية المستدامة أصبحت مؤشرات التنمية المستدامة أداة أساسية لقياس تقدم المجتمعات نحو تحقيق التوازن بين الأبعاد الاقتصادية و الاجتماعية و البيئية تعتبر هذه المؤشرات مفاتيح تفسح المجال لتحليل شامل لأداء الدول و المجتمعات في سبيل تحقيق التنمية التي تلبي احتياجات الأجيال الجالية دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها و تتمثل هذه المؤشرات في:

01/المؤشرات الاجتماعية:

وتعنى توفير الظروف للدول والبشر ليتمكنوا من تحقيق:

أ-المساواة الاجتماعية وتحقيق عدالة توزيع الثروة ومكافحة الفقر ،وهناك مؤشرين لقياس مدى تحقيق الدول للعدالة الاجتماعية هما (نسبة عدد السكان تحت خط الفقر ، ومقدار التفاوت بين الفئات الغنية والفئات الفقير)؛

ب-الرعاية الصحية المناسبة لجميع فئات الشعب ،وخاصة الاهتمام بالمناطق النائية والأرياف مع السيطرة على الأمراض المتوطنة والأوبئة الناتجة عن تلوث البيئة ، والمقياس لمعرفة مدى تقدم الرعاية الصحية يتمثل في (معدلات وفيات الأمهاتوالأطفال والرعاية الصحية الأولية، والعمر المتوقع عند الولادة ،ونسبة التطعيم ضد الأمراض المعدية)؛

ت-التعليم الذي يعد أهم حقوق الإنسان،لأنهو السبيلالأهم لتحقيق التنمية المستدامة في أي مجتمع عصري ، وذلك يحدث من خلال إعادةتوجيه التعليم إلىأهمية التنمية وسبل تحقيقها ومجالاتها المختلفة، والعمل على زيادة التوعية عند الأفراد خاصة الفقير منهم وتعريفهم بأهمية التعليم على الفرد ومجتمعه ، ومن مؤشرات تقدم التعليم (نسبة الأمية،مدى استمرار الفرد في مسيرة التعليم، ونسبة إنفاق الدولة على التعليم والبحث العلمي)؛

ج-السكن والسكان حيث يؤثر النمو السكاني السريع ، وهجرة سكان الريف للمدن على تحقيق التنمية المستدامة وتؤدى إلىإفشال خطط التنمية الاقتصادية والعمرانية للدولة،وتم إعداد مؤشرين لقياس ذلك هما (معدل النمو السكاني، ونصيب الفرد من الأبنية العمرانية)؛

د-الأمنالاجتماعي وحماية الأفراد من الجرائم ويتحقق ذلك من خلال تحقيق العدالة والديمقراطية والسلام الاجتماعي، ويقاس ذلك بمؤشر (عدد الجرائم المرتكبة لكل 1000 فرد في المجتمع).

02/المؤشرات الاقتصادية:

وتشمل قضايا البنية الاقتصادية وأنماطالإنتاج والاستهلاك في الدول:

أ-البنية الاقتصادية حيث تتحد من خلال (معدل نصيب الفرد من الناتج المحلى ، والميزان التجاري للدولة، ونسبة المديونية الخارجية و المحلية من الدخل القومي، مدى المساعدات التي تحصل عليها الدول،ونسبة الاستثمار في معدل الدخل القومي)؛

ب-أنماطالإنتاج والاستهلاك حيث تحولت معظم الدول إلىأنماطالإنتاجوالاستهلاك غير المستدام ، والتي تستنزف الموارد بشكل سريع وغير مدروس ويمكن قياس ذلك من خلال (مدى كثافة استخدام الموارد فيالإنتاج , معدل استهلاك الفرد من الطاقة , كميات النفايات وتدويرها , مدى توافر المواصلات).[1]

03/المؤشرات المؤسسية:

أ-الإطارالمؤسسي وهو يشمل إنشاء أطر مؤسسية مناسبة لتطبيق التنمية المستدامة من خلال وضع استراتجيات وطنية لكل دولة، والتوقيع على اتفاقيات عالمية بشأن التنمية المستدامة؛

ب-قدرة مؤسسات الدول على تحقيق التنمية المستدامة وذلك من الإمكانيات البشرية والعلمية والاقتصادية والسياسية.

04/المؤشرات البيئية:

وتتمثل في قضايا البيئة المعاصرة.

[1] ساندي صبري أبو السعد ،الاقتصاد الأخضر وأثره علي التنمية المستدامة في ضوء تجارب بعض الدول: دراسة حالة مصر، المركز الديمقراطيالعربي ،15يونيو 2017، https://democraticac.de/?p=47167 (تم الاطلاع 28/03/2024).

أ-التغير في الغلاف الغازيللأرض ويتمثل في (الاحتباس الحراري , وثقب الأوزون)، وتغير المناخ ويقاس من خلال (تحديد انبعاثات غاز ثانيأكسيد الكربون فيالجو)ومعالجة التلوث الهوائي الزائد، وتحسين نوعية الهواء من خلال بروتوكولات (كيتو و منتريال)؛

ب-استخدامات الأرض من خلال حمايتها من التدهور البيئي، ومكافحة التصحر، ووقف إزالة الغابات الطبيعية، والزحف العمراني على الأراضي الزراعية، مع العمل على تحقيق تنمية مستدامة للإنتاجالزراعي والغابي والرعوي؛

ت-المسطحات المائية وحمايتها من التلوث وذلك بوقف الصيد البحري الجائر، ومعرفة منسوب التلوث فيالمياه،وحساب كمية المياه بكل أنواعها ومقدار مانفقده كل سنة ,وتنمية الثروة السمكية وحماية أنواعالأسماك المعرضة للانقراض، وحل مشكله ارتفاع منسوب سطح البحرفي السنوات القادمة والذي يشكل تهديد كبيرسيؤدى إلىإغراق مساحات شاسعة من الجزر و اليابس.[1]

المطلب الثاني: المؤشرات الاقتصاد الأخضر:

يعتبر الاقتصاد الأخضر توجها اقتصاديا يهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة و الحفاظ على البيئة و تستخدم مؤشرات عدة لقياس تقدم الدول و المجتمعات ،و من بينها :

جدول رقم (02): مؤشرات الاقتصاد الأخضر

[1] ساندي صبري أبو السعد ، نقس المصدر السابق.

الهدف	مؤشرات الإقتصاد الأخضر
تقليص آثار التغيرات المناخية	✓ انبعاثات الغاز الدفينة (مؤشر)
	✓ الخسائر المرتبطة بالتغير المناخي (وحدة نقدية)
	✓ حصة الطاقة المتجددة من إجمالي استهلاك الطاقة
	✓ المركبات ذات الانبعاثات الصفرية (نسبة من إجمالي عدد المركبات)
حماية البيئة والصحة	✓ الغابات والمحميات (نسبة من إجمالي المساحة)
	✓ مساحات الزراعة العضوية (نسبة من المساحة المزروعة)
	✓ استخدام المبيدات في الزراعة (مؤشر)
	✓ استخدام المواد الكيميائية الخطرة (مليون طن)
تمكين التحول الأخضر	✓ استخدام المواد القابلة للتدوير (نسبة من المواد الموجهة للاستخدام الأسري)
	✓ نفقات البحث العلمي (نسبة من الناتج المحلي الإجمالي)

المصدر :عبد الله سراج، أحمد موعش ،الإحصاءات البيئية والاقتصاد الأخضرفي الدول العربية ،الاجتماع العاشر للجنة الفنية لمبادرة الإحصاءات العربية "عربستات" ، صندوق النقد العربي ،8-9 نوفمبر 2023 ،ص 13.

❖ **مؤشرات أخرى لها علاقة بالاقتصاد الاخضر:**

***مؤشر الاقتصاد الأخضر العالمي(GGEI)Global Green Economy– Index :**

يقيس هذا المؤشر بشكل عام الأداء الوطني للاقتصادالأخضر، وهو في إصداره الرابع ينظر بعمق إلى كيفية أداء 60 دولة و70 مدينة على مستوى العالم في الاقتصادالأخضر العالمي،ويتكون المؤشر من أربعة أبعاد رئيسة هي تغير المناخ، والقيادة، كفاءة القطاعات، الاستثماروالأسواق، والبيئة ورأس المال الطبيعي. وتندرج تحت هذه الأبعاد عدة مؤشرات.

*البعد الأول: القيادة وتغير المناخ وتشمل حاكم الوالية، التغطية العالمية، المنتدياتالعالمية وأداء تغير المناخ.

*البعد الثاني: فيشمل المباني و المواصلات و الطاقة و السياحة.

* البعد الثالث: الاستثمار في الطاقة القابلة للتجديد و الابتكارات التقنية النظيفة و التجارة الفنية النظيفة و تسهيلات الاستثمار الأخضر .

*أما البعد الرابع: فيشمل الزراعة ،جودة الهواء، المياه و التنوع الثنائي و العادات ، صيدالأسماك، و الغابات [1]..

حيث أتتالسويد و سويسرا على رأس القائمة في مؤشر الاقتصاد العالمي لعام 2017.

جدول رقم (03):الدول العشرة الأولى في مؤشر الاقتصادالأخضر العالمي لعام2017.

الدولة	مؤشر الاقتصاد الأخضر العالمي	الترتيب عالميا
السويد	0.7608	1
سويسرا	0.7594	2
أيسلندا	0.7129	3
النرويج	0.7031	4
فنلندا	0.6997	5
ألمانيا	0.6890	6
الدنمارك	0.6800	7
تايوان	0.6669	8
استراليا	0.6479	9
فرنسا	0.6405	10

المصدر:خالد هاشم عبدالحميد،(نفس المصدر السابق)،ص417.

الجدول رقم (04) : الدول العربية لمؤشر الاقتصاد الأخضر العالمي 2017.

[1] عبد الله بن محمد المالكي أستاذ الاقتصاد المساعد ،التحول نحو الاقتصاد الأخضر :تجارب دولية،المجلة العربية للإدارة، مجلة37 ،العدد02،جامعة الملك سعود المملكة العربية السعودية ، ديسمبر كانون الأول 2017،ص172.

الدولة	قيمة المؤشر	الترتيب عربيا	الترتيب عالميا
المغرب	0.5128	1	48
الإمارات	0.4889	2	59
مصر	0.4795	3	67
قطر	0.4715	4	72
الأردن	0.4570	5	82
الكويت	0.4481	6	85
السعودية	0.4451	7	90
جيبوتي	0.4299	8	99
تونس	0.4141	9	104
لبنان	0.3970	10	110
عمان	0.3970	11	112
جزرالقمر	0.3912	12	117
موريتانيا	0.3790	13	123
البحرين	0.3314	14	130

المصدر: خالد هاشم عبدالحميد ،(نفس المصدر السابق)، ص418.

***مؤشر الأداء البيئي EPI (Index Performance Environmental)لعام 2016:**

تقوم فكرة مؤشر الأداء البيئيEPI على ترتيب أداء الدول على القضايا ذات الأولوية العالية في مجالين اثنين هما:

حماية صحة الإنسان وحماية النظم الإيكولوجية (البيئية) ويمنح التقرير الدول تقييما بالدرجات حول أدائها في تسع قضايا مرجعية، تشمل في فئة الصحة البيئية: الآثار على صحة الإنسان، نوعية الهواء، مياه الشرب والصرف الصحي، وفي فئة النظم البيئية: موارد المياه، الزراعة، الغابات، مصايد الأسماك، التنوع البيولوجي والمواقع الطبيعية (المساكن) و أخيرا المناخ و الطاقة.

يتم تقييم هذه القضايا في شكل موزون وفق الأهمية، استنادا إلى مؤشرات فرعية تزيد على عشرين مؤشرا فعلى سبيل المثال: ل، تقييم "الزراعة"تم باستخدام اثنين من المؤشرات لتقييم أداء الزراعة: كفاءة استخدام النيتروجين،، الذي يقيس نسبة مدخلات النيتروجين إلى الناتج في المحاصيل، وتوازن

النيتروجين(NBALANCE)، الذي يقيس النيتروجين الزائد الذي تم إطلاقه في البيئة نتيجة الإفراط في استخدام الأسمدة[1].

جدول رقم (05):التصنيفأفضل عشر دول وفق مؤشرالأداء البيئي لعام2020.

الدولة	مؤشر الأداء البيئي	الترتيب العالمي
الدنمارك	82.5	1
لوكسمبورج	82.3	2
سويسرا	81.5	3
المملكة المتحدة	81.3	4
فرنسا	80	5
استراليا	79.6	6
فنلندا	78.9	7
السويد	78.7	8
النرويج	77.7	9
ألمانيا	77.2	10

المصدر: https://www.researchgate.net/publication/343263658_Environmental_Performance_Index_2020 (تم الاطلاع 2024/03/15).

الجدول(06): ترتيب الدول العربية في مؤشر الأداء البيئي لعام 2020:

الدولة	قيمة المؤشر	الترتيب عربيا	الترتيب عالميا
الإمارات	55.6	1	42
الكويت	53.6	2	46
الأردن	53.4	3	47
البحرين	51	4	56
تونس	46.7	5	81
لبنان	45.4	6	87
الجزائر	44.8	7	84

[1] عبد الله بن محمد المالكي، نفس المصدر السابق ،ص173.

السعودية	44	8	90
مصر	43.3	9	94
المغرب	42.3	10	100
العراق	39.5	11	106
عمان	38.5	12	110
قطر	37.1	13	122
السودان	34.8	14	130
جزرالقمر	32.1	15	148
جيبوتي	28.1	16	164
موريتانيا	2707	17	167

المصدر:https://www.researchgate.net/publication/343263658_Environmental_Performance_Index_2020 (نفس المصدرالسابق).

المطلب الثالث: مؤشرات قياس الاقتصاد الأخضرلدولة ما.

وفقا لإطار قياس الاقتصاد الأخضر يتم التركيز على أربعة مجالات و التي تصف الملامح الرئيسية للنمو الأخضر و تتمثل في :

أ. **البيئة و الموارد الإنتاجية**: لتعكس الحاجة إلى استخدام الكفء لرأس المال الطبيعي و الخدمات البيئية ، و لتدمج جوانب الإنتاج و التي نادرا ما يتم قياسها كما في النماذج الاقتصادية و اطر المحاسبة.

ب. **الأصول الاقتصادية و البيئية** : تعكس حقيقة إن تدهور قاعدة الأصول يشكل خطرا على النمو و لضمان النمو المطرد لابد من الحفاظ على قاعدة الأصول.

ج. **الجودة البيئية للحياة**: لرصد الآثار البيئية المباشرة على حياة الناس من خلال على سبيل المثال الحصول على المياه و الآثار الضارة لتلوث الهواء.

د. **الفرص الاقتصادية و الاستجابات السياسة** : لمساعدة في التحقق من فعالية السياسة في تحقيق النمو الأخضر ، أماكن الآثار و الفرص المتاحة للنمو .

و تجب الإشارة إلى انه قام برنامج الأمم المتحدة بوضع ثلاث فئات رئيسة لقياس التقدم في اتجاه تحقيق الاقتصاد الأخضر و تندرج تلك المؤشرات في ثلاث فئات هي:

- المؤشرات البيئة.
- مؤشرات بشان مسار التقدم و الرفاه الاجتماعي.
- المؤشرات الاقتصادية.[1]

المبحث الثاني:تجارب بعض دول – الصين ، ألمانيا ، قطر- في الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر.

المطلب الأول: انتقال الصين إلى الاقتصاد الأخضر.

تعد الصين في المرحلة المبكرة من الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر لذلك تعترف الحكومة الصينية أن تخضير الاقتصاد الصيني هو الطموح لأنه يؤدي إلى تعزيز النمو الاقتصادي مع تعزيز حماية البيئة أيضا و قد أكد الخبراء الاقتصاديين الصينيين على بلادهم أن تلتزم في السير نحو مسار التنمية الخضراء التي تقوم على تحسين كفاءة استخدام الطاقة و المياه و التحولات في الطاقة المتجددة و الخطوات الحاسمة الأخرى.

ففي عام 2009 تعهدت الصين في مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ في كوبنهاغن أمام المجتمع الدولي بخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة من 40 إلى% 45لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي، وزيادة حصة الطاقة غير الأحفورية في استهلاك الطاقة الإجمالية إلى 15% بحلول عام 2020 بالمقارنة مع ما كان عليه في عام 2005. في الحقيقة، انخفضت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الصين بنسبة 48% لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي، وازدادت حصة الطاقة غير الأحفورية في استهلاك الطاقة الإجمالية إلى15.3%بحلول عام 2019. حققت الصين الهدف الذي تعهدت به، بل وتجاوزته قبل الموعد المحدد.

في الثاني والعشرين من سبتمبر عام 2020، قال الرئيس الصيني شي جين بينغ في كلمته التي ألقاها خلال جلسة المناقشات العامة للدورة الخامسة والسبعين للجمعية العامة للأمم المتحدة إن الصين تهدف إلى الوصول إلى ذروة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون قبل عام 2030 وتحقيق الحياد الكربوني قبل عام 2060.[2]

ومنذ اتفاق باريس للمناخ، شرعت الصين في رحلة طموحة نحو التعاون العالمي لمعالجة تغير المناخ؛ حيث عملت على تسريع تنميتها الصناعية الخضراء وفي العقد الماضي، انخفض استخدام الطاقة لكل وحدة من إجمالي القيمة المضافة للشركات الصناعية بأكثر من 36%، وأنشأت الصين 3616 مصنعاً أخضر و267

[1] محمد عبد القادر عطا الله محمد ، دراسة تحليلية لمفاهيم و مؤشرات الاقتصاد الأخضر و دوره في تحقيق التنمية المستدامة في مصر، مجلة الاقتصاد الزراعي و العلوم الاجتماعية ، المجلد 12،2021 ،ص1194.

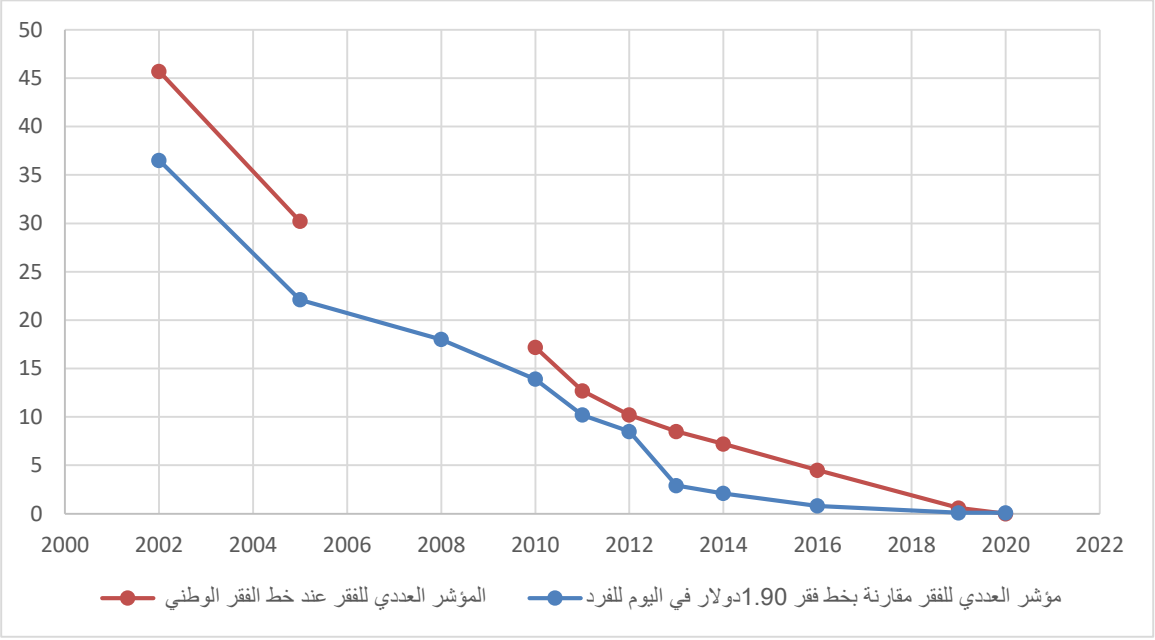
[2] http://www.chinatoday.com.cn/ctarabic/2018/fmwz/202101/t20210106_800231905.html تم الاطلاع (12/03/2024).

مجمعاً صناعياً أخضر و403 مؤسسات لإدارة سلسلة التوريد الخضراء على مستوى البلاد، وقد عملت الصين على تسريع وتيرة التحول الأخضر في مجال النقل؛ حيث بلغ إجمالي عدد مركبات الطاقة الجديدة للبلاد 16.2 مليون بحلول نهاية يونيو الماضي، وفي النصف الأول للعام الجاري تم تسجيل 3.128 مليون سيارة طاقة جديدة، بزيادة سنوية قدرها 41.6% مُسجِّلة أعلى مستوى تاريخي.

لقد أصبح المفهوم الأخضر متجذراً بعمق ويتبناه على نطاق واسع من قبل المواطنين الصينيين؛ حيث يمارس المزيد من الناس أسلوب حياة صديقة للبيئة الطبيعية، من التحكم في استهلاك الطاقة إلى تقليل استخدام المنتجات التي تُستخدم لمرة واحدة واستخدام خدمات النقل العام.

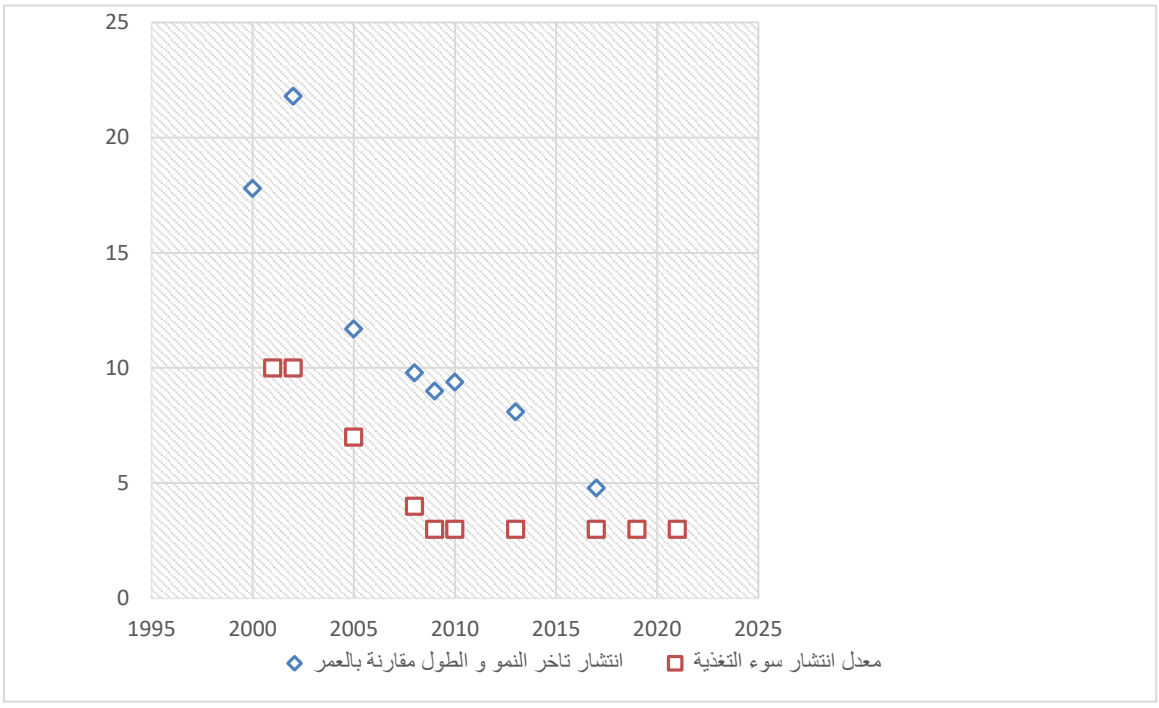
❖ الصين و بعض نسب تحقيقها لأهداف التنمية المستدامة حسبSDG Goal :

الشكل رقم (06) : لا للفقر.



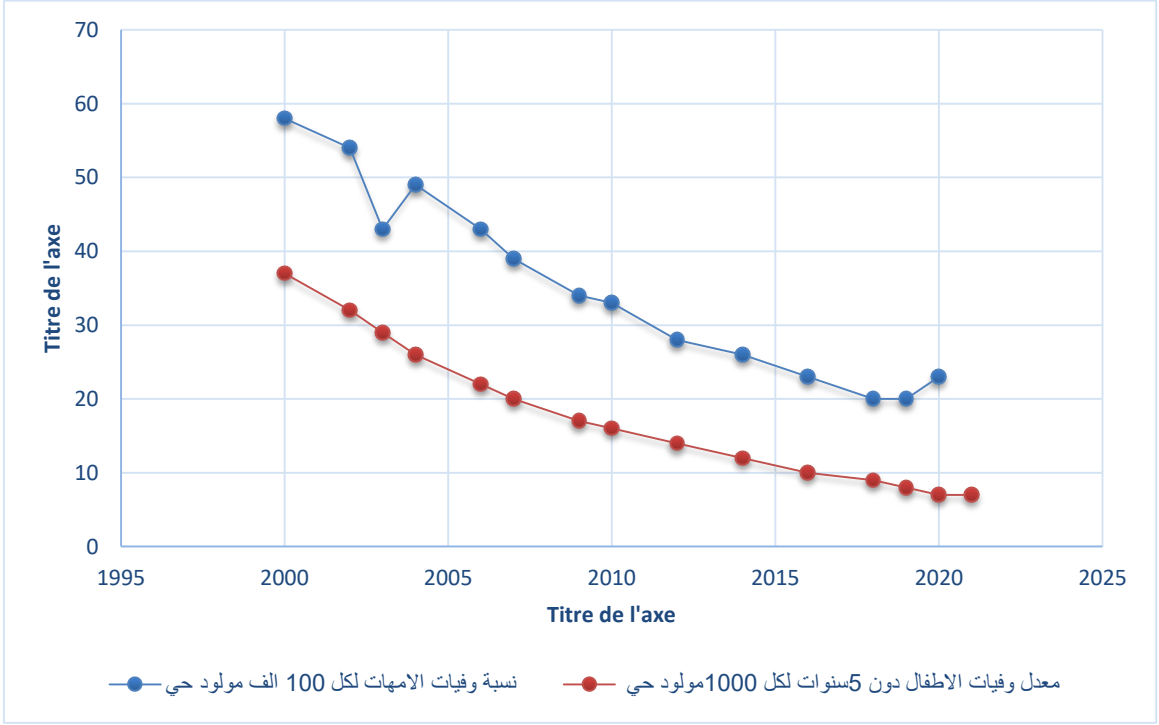
المصدر:https://data.albankaldawli.org/ ، تم الاطلاع (2024/15/03).

الشكل رقم (07): الجوع صفر.



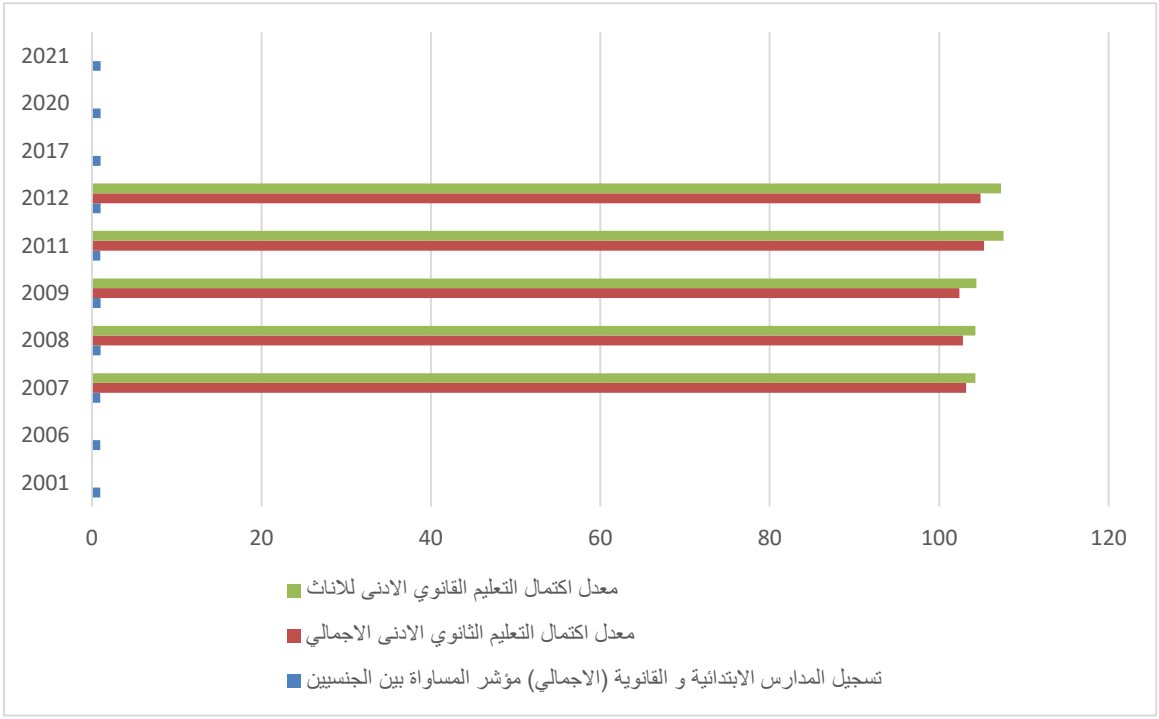
المصدر:https://data.albankaldawli.org/ ، (نفس المصدر السابق).

الشكل رقم (08) : صحة جيدة وعافية.



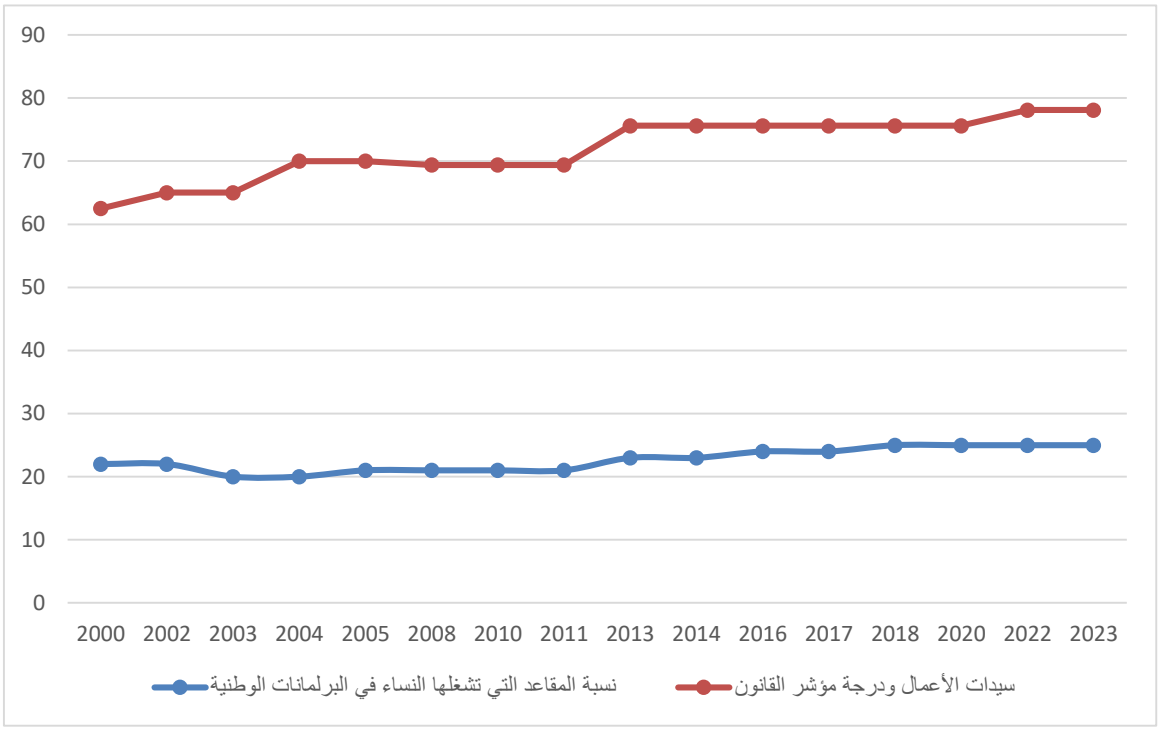
المصدر:https://data.albankaldawli.org/ ، (نفس المصدر السابق).

الشكل رقم (09) :جودة التعليم.



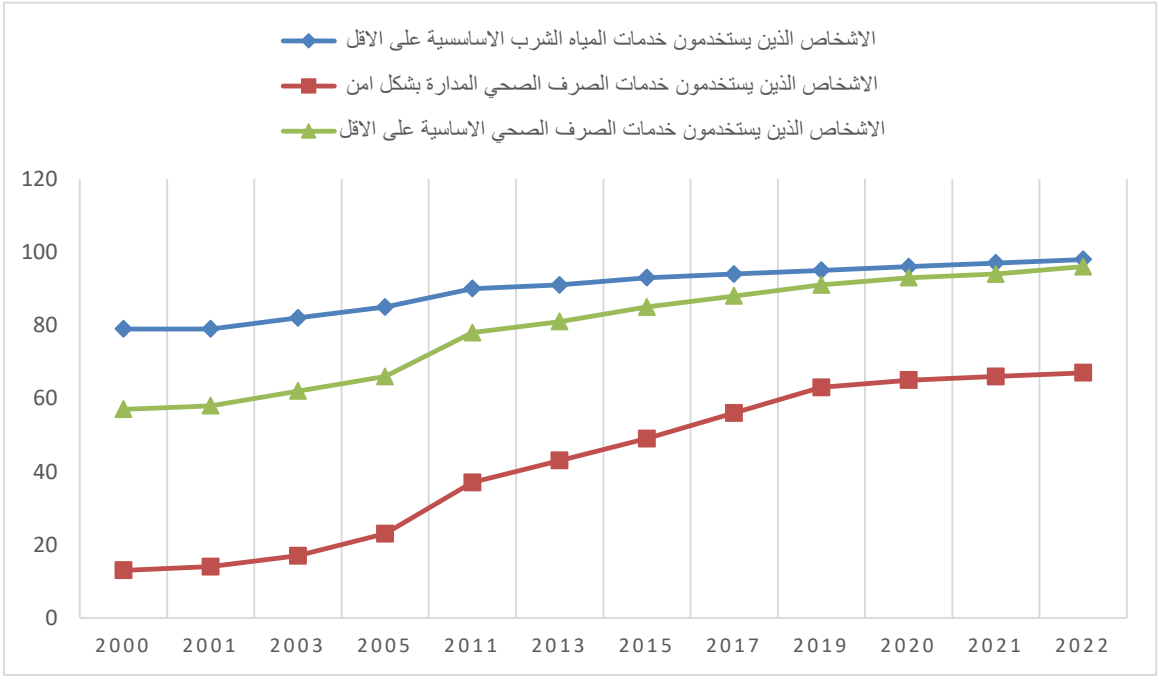
المصدر:https://data.albankaldawli.org/ ، (نفس المصدر السابق).

الشكل رقم (10) : المساواة بين الجنسين.



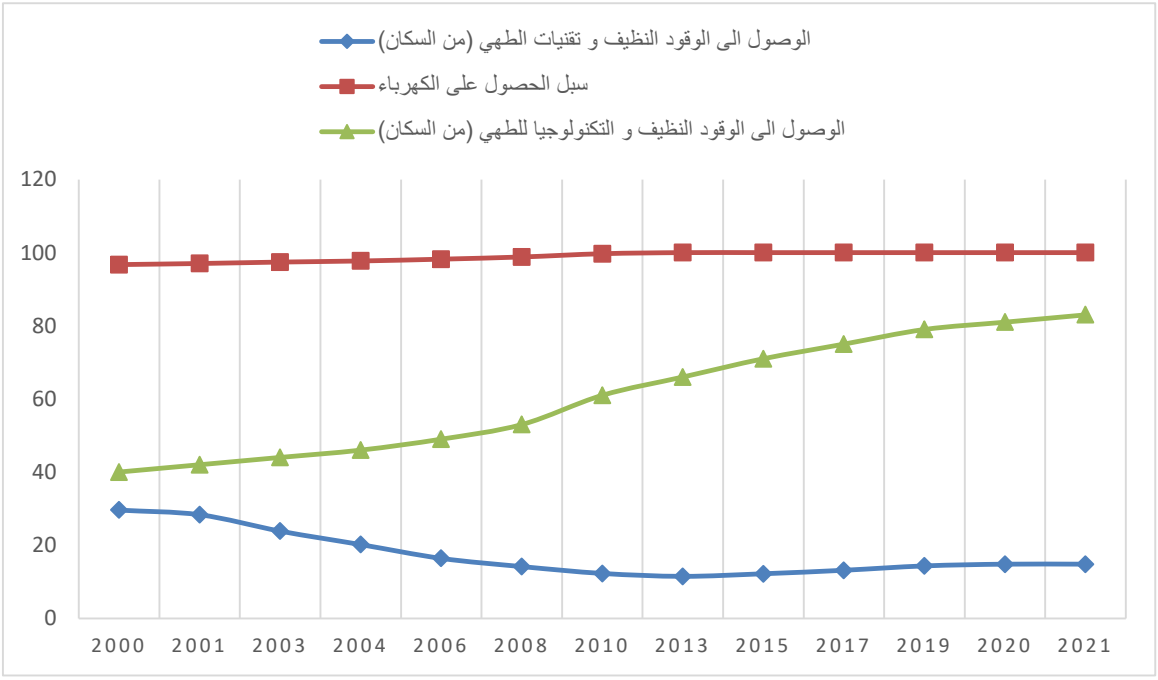
المصدر:https://data.albankaldawli.org/ ، (نفس المصدر السابق).

الشكل رقم (11) :المياه النظيفة والصرف الصحي:



المصدر:https://data.albankaldawli.org/ ، (نفس المصدر السابق).

الشكل رقم (12) :طاقة نظيفة وبأسعار معقولة:



المصدر:https://data.albankaldawli.org/ ،(نفس المصدر السابق).

المطلب الثاني: ألمانيا والاقتصاد الأخضر التطورات الحديثة و الجهود الرامية نحو الاستدامة:

أطلقت ألمانيا، في عام 2010، خطة طموحة باسم Energiewende (تحوّل مسار الطاقة) بهدف زيادة كفاءة منظومة الطاقة، وتزويدها بالدرجة الأولى بمصادر متجددة، مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية والطاقة الحرارية الأرضية ،وقد نشأت هذه الخطة، إلى حدّ ما عن حركات شعبية مناهضة للطاقة النووية وداعمة لحماية البيئة.

وكرّست ألمانيا الالتزام بالخطة في قانون تغير المناخ، الذي يحدّد هدفَين وسيطَين، الأول لعام 2030 (خفض الانبعاثات بنسبة 65 في المائة عن مستويات عام 1990)، والثاني لعام 2040 (خفض الانبعاثات بنسبة 88 في المائة على الأقل). وبحلول عام 2045 تعتزم ألمانيا جعل رصيدها من الانبعاثات سلبياً، وذلك باستخدام بالوعات طبيعية، كالأشجار والتربة، لإزالة غازات الدفيئة بقدر يزيد عن إنتاجها لها ، وتتألف الخطة من ركيزتَين:

الإسراع بالتخلص من الطاقة النووية: ونشر تقنيات صديقة للمناخ: من المتوقع، بحلول عام 2045، أن تساهم الطاقة المتجددة بنسبة 60 في المائة من مجموع الاستهلاك النهائي للطاقة، و80 في المائة من مجموع استهلاك الكهرباء.

زيادة كفاءة الطاقة: يستلزم ذلك الحد من استهلاك الطاقة الأولية بنسبة 20 في المائة بحلول عام 2020، وبنسبة 50 في المائة بحلول عام 2050 (مقارنة بمستويات عام 2008تعبر ألمانيا من الدول الصناعية الهامة في العالم: مما أدىإلىنشأة و تعقد المشكلات ببيئتها و لحل هذه المشكلات تحاول ألمانيا استخدام الطاقة المتجددة مستغلة في ذلك الازدهار الذي تشهده الطاقة بها.[1]

تولي ألمانيا اهتمام خاصا للعلوم الهندسية كما تهتم اهتماما خاصا بالطبيعة و البيئة كونها في ذات الوقت المتفوقة في تسجيل براءات الاختراع و الأكثر تقدما في مجال إعادة الاستخدام و فصل الأنواع المختلفة من القمامة ة الفضلات و يتطور قطاع البيئة إلى قطاع كبير في الاقتصاد الألماني و هو اليوم المحرك الأساسي في سوق العمل.[2]

جدول (07): وضع حجم الأعمال في 2005و في 2030 في قطاع تقنيات البيئة بالمقارنة ببناء الآلات و صناعة السيارات.

الوحدة: مليار يورو.

القطاع	بناء الآلات	صناعة السيارات	تقنيات البيئة
2005	170	280	150
2030	290	570	1000

المصدر: بالعجين خالدية(المصدر السابق ،ص38).

- **مصادر الطاقة المتجددة في المانيا:**

[1] روشني مينون ، خطة ألمانيا للانتقال إلى اقتصاد منخفض الكربون وخالٍ من الطاقة النووية–https://www.sdg16.plus/ar/policies/%D8%AE%D8%B7%D8%A9،5يونيو2023،تم الاطلاع(20/03/2024) .

[2] بالعجين خالدية، دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة–ألمانيا و الإمارات نموذجا ،مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية ، المجلد 13، العدد03 ،2020 ص38.

بعد معرفة مكانة الصناعة الألمانية القائمة على البيئة في الاقتصاد الألماني و الاقتصاد العالمي،سيتم تناول الطاقة المتجددة:

❖ **الطاقة الشمسية:**

* شهد سوق الطاقة الشمسية الألماني تحولات كبيرة في السنوات الأخيرة،باعتبارها واحدة من الدول الرائدة في اعتماد الطاقة المتجددة، أعطت ألمانيا باستمرار الأولوية لتطوير قطاع الطاقة الشمسية لديهاويعود هذا الالتزام إلى أهداف التحول الطموحة في مجال الطاقة في البلاد، والمعروفة باسمEnergiewende ، والتي تسعى إلى تقليل انبعاثات الكربون، والتخلص التدريجي من الطاقة النووية، والتحول نحو مستقبل الطاقة المستدامة[1].

*وفقًا لبيانات مكتب الإحصاء الفيدرالي (Destatis)، كانت هناك زيادة بنسبة 10.1٪ في عدد محطات الطاقة الشمسية الكهروضوئية مقارنة بالشهر يونيومن عام 2021، بالإضافة إلى ذلك، أظهرت القدرة المركبة نموًا على أساس سنوي بنسبة 9.7٪ بين عام 2021 و2022، وعندما تم جمع البيانات الأولية في يناير/كانون الثاني 2018، كان هناك ما يزيد قليلاً عن 1.7 مليون محطة طاقة بقدرة صافية تبلغ 42300 ميجاوات. ومنذ ذلك الحين، ارتفع عدد محطات الطاقة بنسبة 34.0% تقريبًا، وزادت القدرة المركبة بنسبة 38.3%.

* وبحسب معهد فراونهوفر لأنظمة الطاقة الشمسية (Fraunhofer ISE)، بلغت حصة الطاقة الشمسية في إجمالي مزيج الكهرباء96.9 % في عام 2021. وهذا يعادل ضعف ما كان عليه الحال قبل عشر سنوات. بشكل عام، حوالي 46% من إجمالي الكهرباء المولدة في ألمانيا تأتي من الطاقات المتجددة. وفي عام 2020، وبفضل الطقس الجيد، تمكنوا من توليد 50% من الكهرباء في ألمانيا. ومن بين الطاقات المتجددة، تعد الطاقة الشمسية ثاني أهم مصدر للطاقة المتجددة بعد طاقة الرياح، بحصة تزيد قليلاً عن 20%.

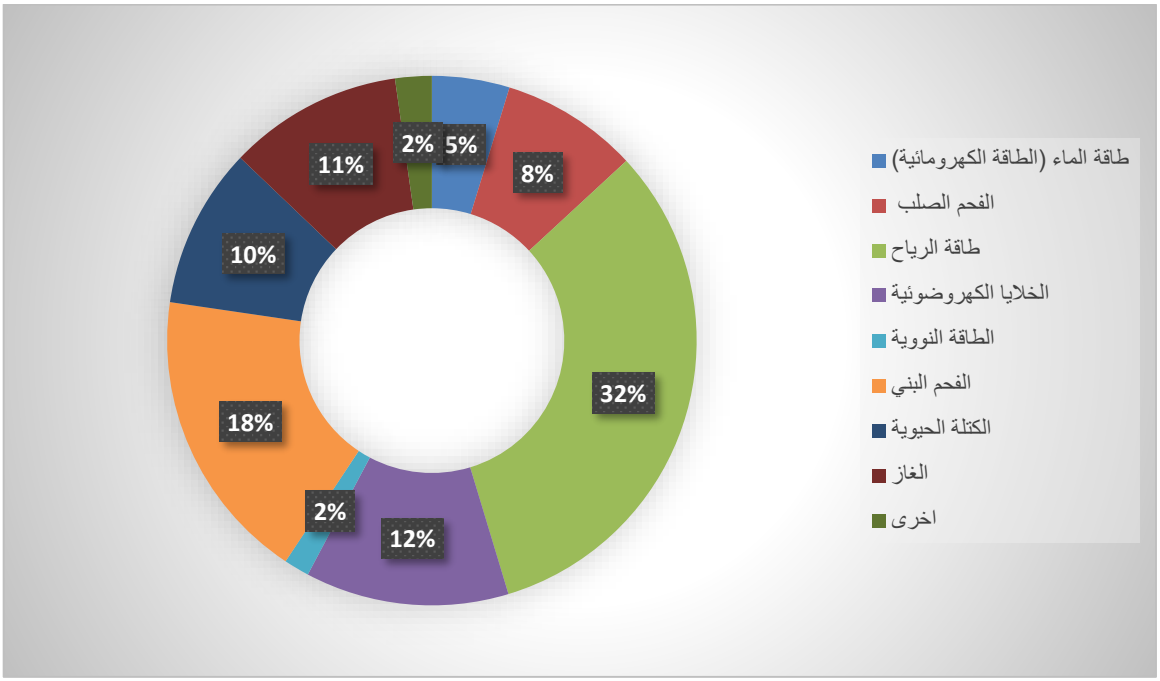
في عام 2023، تم توليد 436 تيراواط/ساعة من الكهرباء في ألمانيا تبلغ حصة الطاقات المتجددة في توليد الكهرباء في ألمانيا حاليًا 59.6% (صافي اعتبارًا من 1 يناير 2024).

مع توليد 260 تيراواط في الساعة، تعد الشمس والرياح وشركاؤها أهم مصادر الطاقة في مزيج الطاقة الألماني في عام 2022،وترجع هذه النتيجة في المقام الأول إلى توليد الكهرباء من الرياح والشمس بفضل الظروف الجوية المواتية.

[1] https://www.mordorintelligence.com/ar/industry-reports/germany-solar-energy-market تم الاطلاع (2024/03/15).

وتتزايد نسبة الكهرباء الخضراء في مزيج الكهرباء.

الشكل رقم (13) : الإنتاج الصافي للكهرباء في ألمانيا لعام 2023.



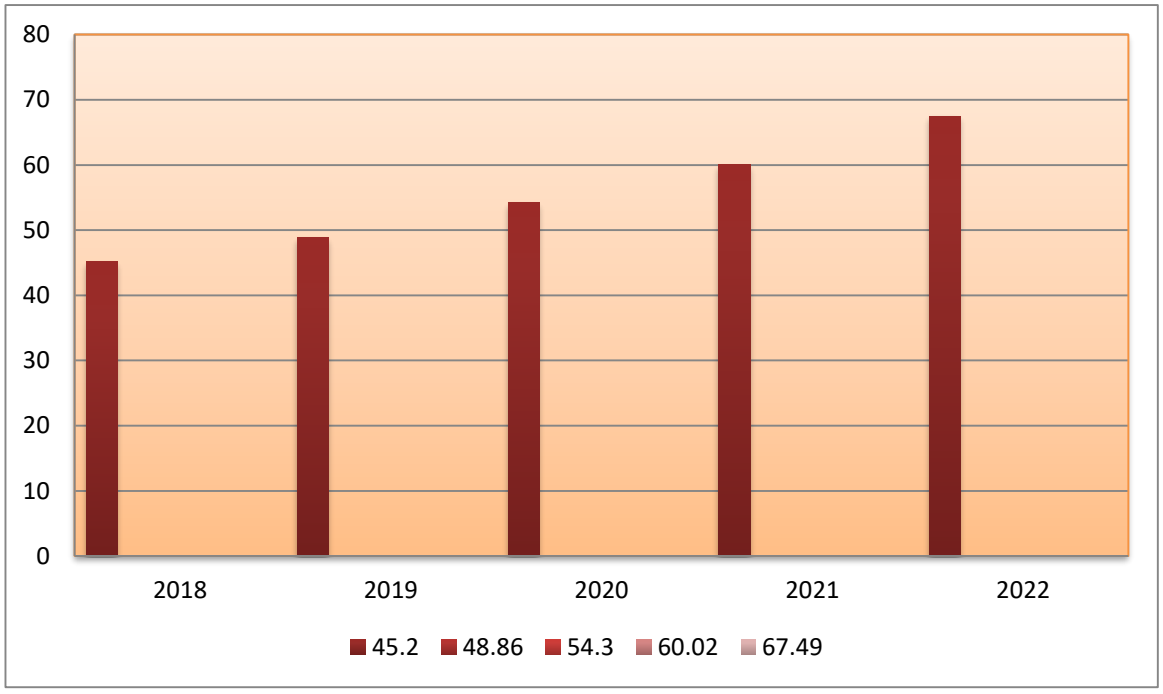
المصدر:https://strom-report.com/strommix/ (تم الاطلاع 2024/03/22).

*في نهاية نوفمبر 2022، وفقًا لمكتب الإحصاء الفيدرالي، كان هناك أكثر من 2.5 مليون نظام كهروضوئي في ألمانيا، يبلغ إنتاجهما الاسمي أكثر من 60 جيجاوات، وهذا يعادل 60 مليون كيلووات.

الشكل رقم(14):سوق الطاقة الشمسية في ألمانيا: السعة مثبتة للخلايا الشمسية الضوئية بالجيجاواط

في ألمانيا Germany Solar Energy Market :solar Photovoltaic Installed Capicity in GW

Germany 2018-2022.



المصدر:-https://s3.mordorintelligence.com/germany-solar-energy-market/1699979848191_germany-solar-energy-market_Germany_Solar_Energy_Market_Solar_Photovoltaic_Installed_Capacity_in_GW_Germany_2018-2022.png(تم الاطلاع 2024/03/25).

الشكل رقم (15) :توليد الطاقة الشمسية الكهروضوئية ، إنتاج الطاقة الشمسية الكهربائية الشهرية في ألمانيا (2023).

المصدر:https://strom-report.com/photovoltaik/ (تم الاطلاع 2024/03/22)

تمتلك ألمانيا اكبر طاقة فوتوفولطية مركب في العالم سنة 2014، و هذا راجع إلى استثماراتها الكبيرة في هذا المجال إذ استثمرت في 2010 ما مجموعه 26 مليار يورو في قطاع الطاقة المتجددة سنة 2010، كما تنفق حولي 20 مليار يورو سنويا لدعم الطاقة المتجددة و وقفا للأرقام الرسمية تم توظيف حوالي 370.000 شخص في قطاع الطاقة المتجددة سنة 2010، خاصة في الشركات الصغيرة و المتوسطة.

الشكل رقم(16):حصة الخلايا الكهروضوئية في إجمالي توليد الكهرباء في ألمانيا من 2002 إلى 2023.

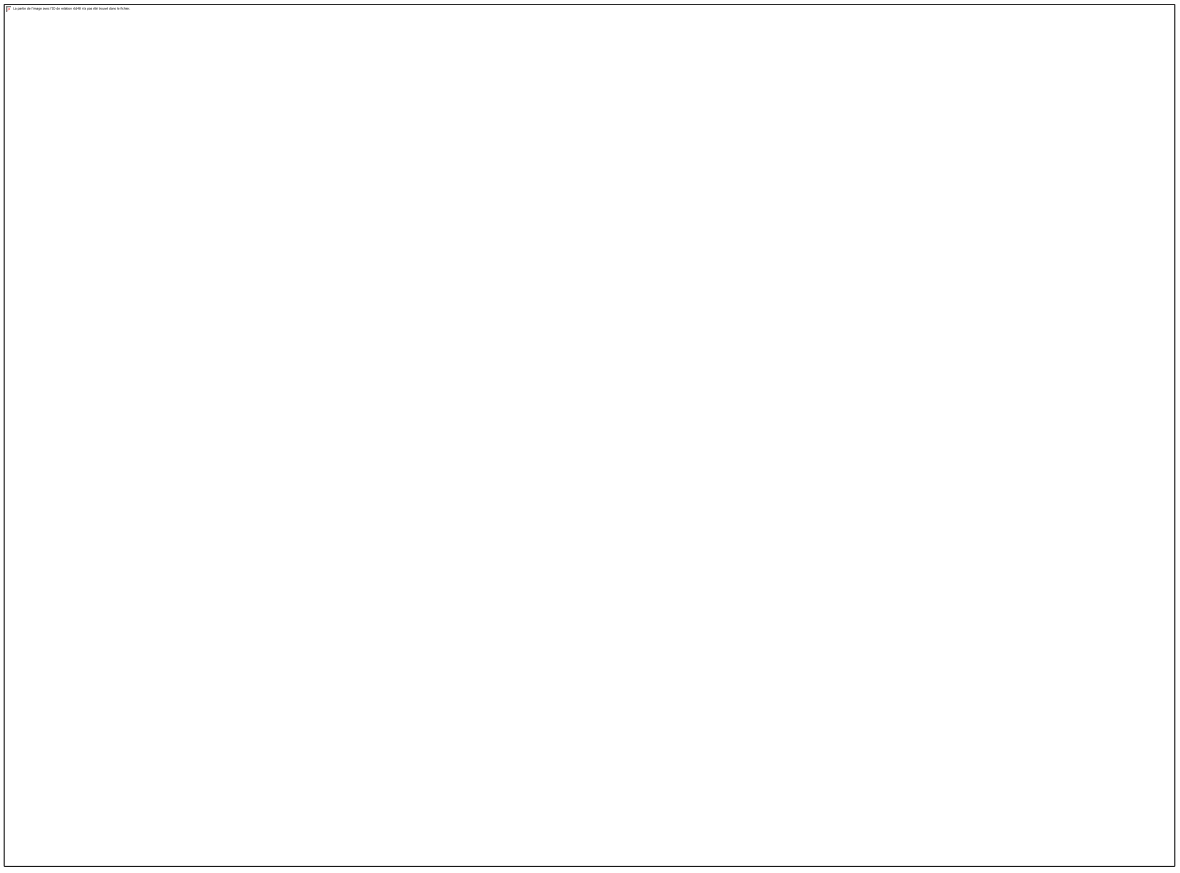
المصدر: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/250915/umfrage/anteil-der-photovoltaik-an-der-stromerzeugung-in-deutschland/ (تم الاطلاع 2024/03/22).

❖ طاقة الرياح:

مع 69.475 ميجاوات، تمتلك ألمانيا أكبر عدد من طاقة الرياح المثبتة في أوروبا. خلال العام الماضي، قامت 30243 توربينة رياح في هذا البلد بتزويد 32% من الكهرباء المولدة في ألمانيا، ومع إنتاج 139 تيراواط/ساعة من الكهرباء الخضراء، قدمت الرياح أكبر مساهمة إجمالية في توليد الكهرباء من الطاقات المتجددة على الرغم من أرقام التوسع المنخفضة وظروف الرياح المتوسطة فقط، أصبحت طاقة الرياح أهم مصدر للطاقة في مزيج الكهرباء الألماني في عام 2023 بعد الفحم الحجري والفحم الصلب"THW 114" في العام الماضي، تم تجنب حوالي 108 ملايين طن من ثاني أكسيد الكربون من خلال استخدام طاقة الرياح.[1]

الشكل رقم(17): الطاقة الرياحية المثبتة في ألمانيا عام 2023.

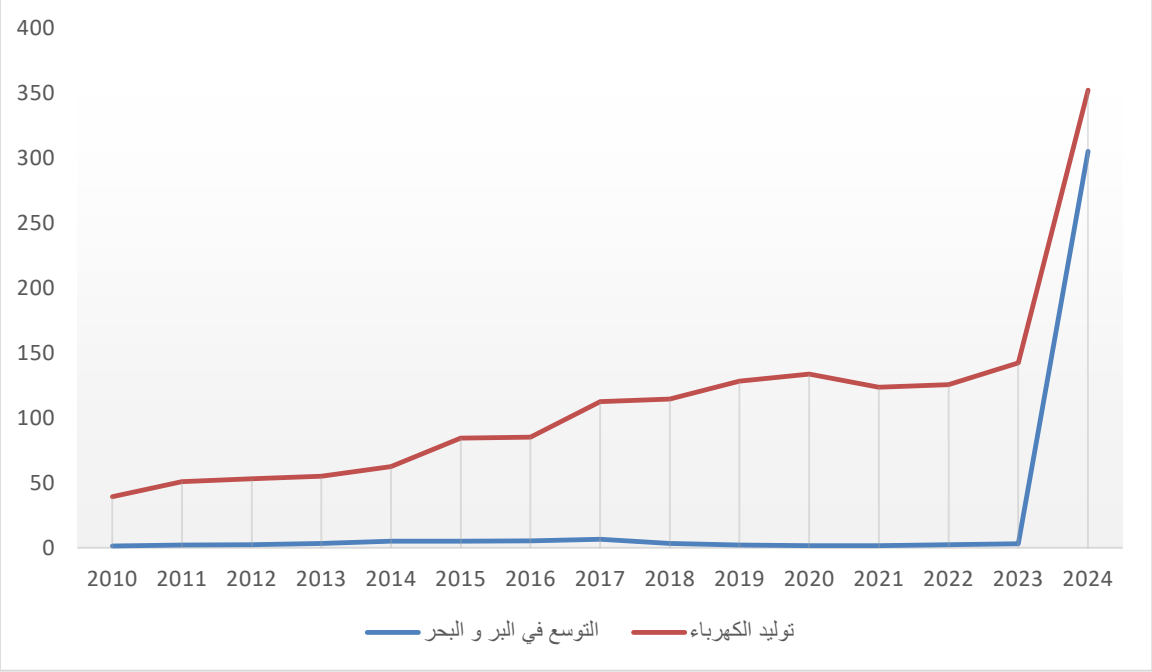
[1] https://strom-report.com/windenergie/ (تم الاطلاع 2024/03/22).



المصدر: (نفس المصدر السابق) https://strom-report.com/windenergie/.

حيث نلاحظ من خلال هذا الشكل أن في سنة 2012 كانت الطاقة الرياحية عبر البحر 0.28MW يعني كانت شبه منعدمة في حين كانت الطاقة الرياحية في البر 30.989 MW و من عام 2013 بدأت الطاقة الرياحية عبر البحر في تزايد وصولا الى سنة 2023 حيث بلغت 8.465 MW و في البر 61.010MW .

الشكل رقم (18):أرقام حول التوسع في طاقة الرياح وتوليد الكهرباء.



المصدر: https://strom-report.com/windenergie/ (نفس المصدر السابق).

حيث نلاحظ من خلال هذا الشكل أن في السنوات الماضية من 2010 إلى سنة 2022 كان هناك توسع شبه معدوم في طاقة الرياح حجم صغير في توليد الكهرباء وصولا لسنة 2023 كان هناك تغيير جذري و ارتفع كل من نسب توسع طاقة الرياح في البر و البحر و حجم توليد الكهرباء في المانيا .

المطلب الثالث: إستراتيجية قطر في الاقتصاد الأخضر الدائري.

تتطلع دولة قطر إلى قيادة صناعة "إدارة الاقتصاد الدائري"المستدام مستقبلا في ظل وجود مبادرات حكومية واسعة تدعم المستثمرين الأجانب.

والاقتصاد الدائري "حسب الخبراء"ليس مصطلحا وليد السنوات الأخيرة، بل يضرب بجذور عميقة في عالمنا منذ عقود منذ ابتكار مفهوم التدوير وإعادة الاستخدام وبدء استغلال التقنيات الممكنة في إعادة التصنيع وتوجه الدول نحو تطوير ما لديها من مواد وإعادة تدويرها وتصنيعها.

ونظرا لأهمية هذا المورد الجديد (الاقتصاد الدائري) وعملا بمقولة "الاقتصاد علم البدائل" ظهرت دراسات منها دراسة صادرة عن وكالة "ترويج الاستثمار" تستكشف الإمكانات الكامنة في قطاع إدارة النفايات بدولة

قطر، والتي قالت إن الاتصال المتطور والبنية التحتية الحديثة فيها يوفران فرصا واعدة للمستثمرين المحتملين في مجالات إعادة تدوير النفايات واستخدامها كوقود واسترجاع المواد.

ويرى بعض الخبراء والمختصين أن الاقتصاد الدائري يمثل نموذجا اقتصاديا حيويا نشطا يتحكم بالموارد والإمكانات، ويضيفون أن هذا الاتجاه يدعم بقوة قطاع الصادرات غير البترولية، وذلك لتوفر خصائص، منها التشديد على العلاقات بين التنمية الاقتصادية والتنمية البشرية والاجتماعية والبيئة، كما أنه لا يمثل وسيلة لفرض القيود التجارية بل لعلاج التشوهات التجارية، ويرتكز على كفاءة الموارد من جهتي الإنتاج والاستهلاك.

وأوضحت الدراسة التي أصدرتها وكالة "ترويج الاستثمار" أن إستراتيجية قطر الوطنية للبيئة والتغير المناخي الهادفة إلى إغلاق المطار غير الصحية وإعادة تأهيلها بالإضافة إلى إعادة تدوير 15% من مجمل النفايات البلدية توفر فرصا مجزية في كافة أجزاء سلسلة القيمة ذات الصلة بإدارة النفايات.[1]

الاقتصاد الدائري والمونديال

برز الاهتمام بالاقتصاد الدائري بصورة مكثفة منذ فوز قطر بحق استضافة مونديال 2022، لعلم الجهات المختصة بوجود مخلفات كبيرة تصاحب عمليات الاستعداد وتجهيز الملاعب والبنية التحتية والمرافق والتدفق السياحي، وعقب اختتام المونديال استمر الحديث بشأن مدى الاستفادة من المخلفات وإدخالها في الدورة الاقتصادية.

وانصب تركيز دولة قطر -حسب الجهات المختصة- على إعادة تدوير النفايات الإنشائية خاصة "نفايات بطولة مونديال قطر"، فشكلت هذه النقطة تحديا كبيرا، وبذلت جهودا كبيرة مع المقاولين وغيرهم لبيان أهمية التدوير وقيمته الاقتصادية للدولة.

وقدرت اللجنة العليا للمشاريع والإرث أن المخلفات المرفوعة من ملاعب بطولة كأس العالم "فيفا" قطر 2022 تبلغ نحو ألفي طن أعيد تدوير 80% منها.

وفي هذا السياق، كشفت المديرة التنفيذية لإدارة الاستدامة باللجنة العليا للمشاريع والإرث المهندسة بدور المير في حديث خاص لوكالة الأنباء القطرية (قنا) أنه تم تحويل 54% من هذه الكمية إلى سماد عضوي، و22% لبلاستيك، و14% إلى ورق وكرتون، فيما بلغت نسبة الزجاج منها 8%، والمعادن والإلكترونيات 2%.

[1] https://www.aljazeera.net/ebusiness/2023/1/16، تم الاطلاع (2024/03/28).

وأشارت المير إلى النجاح في إعادة تدوير 70 إلى 80% من المخلفات الإنشائية للملاعب، بالإضافة إلى استخدام 90% من مخلفات ملعب أحمد بن علي القديم في العمليات الإنشائية الجديدة للملعب.

وأضافت المهندسة المير "خلال التحضير للبطولة انتقل تركيزنا من مرحلة الإنشاء إلى التشغيل، ووضعنا نصب أعيننا هدفا جديدا، وهو تحويل 100% من النفايات الناتجة من المكبات إلى مواد جديدة متنوعة، وزيادة نسبة إعادة تدويرها".

وأشارت دراسة وكالة "ترويج الاستثمار" إلى أن سوق إدارة النفايات في قطر تلقى الدعم من وجود منشآت لإدارتها، بالإضافة إلى التزام حكومي راسخ بإعادة التدوير بهدف تحفيز النمو الاقتصادي والحفاظ على رأس المال البيئي للدولة في آن واحد.[1]

المبحث الثالث:الجزائر والاقتصاد الأخضر إستراتيجية التنمية المستدامة.

في السنوات الأخيرة استمر التركيز على تعزيز الاقتصاد الأخضر في الجزائر حيث شهدت الحكومة تعزيز الاستثمار في الطاقة المتجددة مثل الشمسية و الرياح و بالإضافة إلى تعزيز الزراعة العضوية و تشجيع مبادرات الحفاظ على البيئة و مع ذلك لا تزال هناك حاجة مستمرة لتحسين التشريعات البيئية و تعزيز الوعي بأهمية الاستدامة بين المواطنين و الشركات بهدف تحقيق تحول شامل نحو الاقتصاد الأخضر أكثر استدامة و مواتية للبيئة.

المطلب الأول:مساعي الجزائر في إطار تبني الاقتصاد الأخضر.

الجزائر كغيرها من البلدان حاولت تهيئة الأرضية الكفيلة لتبني النمو الأخضر و ذلك من حلال جملة من القوانين التي تراعي البعد البيئي للنمو،حيث يعتبر الإقليم الجزائري من المحفزات الحقيقة للوصول إلى التنمية المستدامة فالمحافظة على البيئة و بلوغ الاقتصاد الأخضر لن يكون إلا من خلال تهيئة إقليم و إعادةالتأهيل البيئي و هو ما عمدت الجزائر من خلال القانون المتعلق بتهيئة الإقليم و التنمية المستدامة الذي صدر في 2001 و الذي يهدف إلى:

- إعداد إستراتيجية لإعادة النزوح الريفي و إنعاش المناطق المهمشة؛
- المحافظة على البيئية و تثمين الأنظمة البيئية؛
- دمج البعد المغاربي و المتوسطي ؛

[1] https://www.aljazeera.net/ebusiness/2023/1/16، نفس المصدر السابق.

- ترقية التنمية المحلية و التسيير التساهمي.

وترتكز الإستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة الهادفة إلى تحقيق الاقتصاد الأخضر، على ثلاث محاور أساسية:

- بعث التنمية الاقتصادية لإنشاء الثروات،و خلق مناصب الشغل ومكافحة ظاهرة الفقر المنتشرة ؛
- الحفاظ على الموارد الطبيعية المحدود كالمياه،و الأراضي الفلاحية ، و التنوع البيئي؛
- تحسين الإطار المعيشي للسكان من خلال تسيير امثل للنفايات ،عمليات التطهير و مختلف الشبكات.[1]

المطلب الثاني: : الجهود المبذولة للانتقال إلى الاقتصاد الأخضر

تعد الجزائر ثالث اكبر منتج للنفط في إفريقيا من بين اكبر 10 منتجين للغاز الطبيعي، إلاأنها تبدو عازمة على اخذ زمام مبادرة تحول الطاقة في القارة حيث تشكل الطاقة المتجددة 3% فقط من مزيج الطاقة في البلاد، بينما الوقود الاحفوري 97%من توليد الكهرباء و الغالبية العظمى من الغاز، و في مواجهة الطلب المتزايد على الكهرباء و تناقص موارد الغاز يعتمد المسؤولين في الجزائر على الطاقة المتجددة للانتقال إلى الاقتصاد الأخضر.

❖ **في مجال الطاقة:**

الطاقات المتجددة : هي طاقات مستمدة من المصادر الطبيعية كالشمس و الرياح و المياه و حرارة جوف الأرض،البديل الأمثل للطاقات الاحفورية باعتبارها مصادر طاقوية نظيفة و متوفرة في الطبيعة و غير قابلة للنضوب لا ينتج عنها تلوث بيئي و الجزار مهدت للتحول محو الطاقة الخضراء بإطلاق برامج طموحة من بينها البرنامج الوطني للتطوير الطاقات المتجددة (2011-2030)بتكلفة إجمالية مقدرة ب80-10مليار دولار، و ينتظر حسب برنامج تطوير الطاقة المتجددة أن يبلغ إنتاج الكهرباء انطلاقا من مختلف الطاقات المتجددة التي تنوي الجزائر تطويرها خلال الفترة 2011-2030 نحو 22000 ميغاواط أي ما يعادل 40%من إنتاج الكهرباء الإجمالي و فيما يلي أهم مشاريع الطاقات المتجددة.[2]

الجدول(08): أهم مشاريع الطاقات المتجددة في الجزائر للفترة (2015-2030).

الوحدة (ميغا واط)	الفترة 2015-2020	الفترة 2021-2030	المجموع

[1] يسرى جحيش،جناة رحمون ،نفس المصدر السابق ،177-178.

[2] السعيد بريكة ، مريم بوثليجة ، الاقتصاد الأخضر المستديم لتحقيق التنمية في الجزائر ، مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة ، العدد 03، 2017 ، ص 59.

الطاقة الريا حية	1010	4000	5010
الطاقة الكهروضوئية	-	2000	2000
دمج الكتلة الحيوية	150	250	400
التوليد المشترك للطاقة	360	640	1000
الطاقة الحرارية الأرضية	05	10	15
الطاقة الشمسية	300	10575	13575

المصدر: السعيد بريكة ، نفس المصدر السابق.

و لتحسين الخدمات و البنية التحية وضعت عدة سياسات، المتعلقة بتطوير الطاقات المتجددة ضمن اطر قانونية و نصوص تنظيمية خصصت لها الحكومةأولوية البحث العلمي منها:مركز تطوير الطاقات المتجددة (CDER)، وحدة تطوير معدات الطاقة الشمسية UDES،وحدة الأبحاث التطبيقية المتجددة URQER، وحدة الأبحاث في مجال الطاقة المتجددة في الأراضي الصحراوية URERMS، المعهد الجزائري للطاقات المتجددة.

الجدول (09): بعض المشاريع المنجزة و قيد الانجاز للطاقات المتجددة في الجز ائر.

اسم المشروع	الموقع	الطاقة المولدة
مشروع SSP1 للرياح	حاسي رمل	150 ميغاواط (NEAL)
مزرعة كابرتن للرياح قيد الانجاز	أدرار	102 ميغاواط
مشروع الحرارية الأرضية	-	5 ميغاواط
مشروع خنشلة للرياح	خنشلة	20ميغاواط
مشروعSPP2 للطاقة الشمسية المركزة	المغير	80 ميغاواط
مشروعSPP3 نعمة	نعمة	70 ميغاواط
مشروعSPP	جاسي رمل	70 ميغاواط
مشروع العويد	العويد	150 ميغاواط

المصدر:رداس مسعودة ، عاتي يمينة ، الاقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة مع الإشارة إلى الجزائر فرص و تحديات ، مجلة الاقتصاد و البيئة ، المجلد 02 ، العدد 02 ،2019 ، ص102.

❖ **في مجال النقل :**

يعد قطاع النقل و المواصلات في الجزائر، خاصة النقل البري من أهم مصادر التلوث حيث يعتبر هذا القطاع مسؤولا عن انبعاث 22% من ثاني أكسيد الكربون CO_2و 57.7% من غاز ثاني أكسيد النيتروجين إلى جانب أنواعأخرى من الملوثات كثاني أكسيد الكبريت و أولأكسيد الكربون ، و تركيز هذه الملوثات في الجو يؤدي إلى مخاطر جسيمة على صحة الإنسانإضافةإلى هذا فان استهلاك هذا القطاع للطاقة يزيد بشكل مستمر بسبب تزايد عدد المركبات بمعدل نمو سنوي 5 % هذا دفع السلطات إلى اتخاذ إستراتيجية قطاعية حققت من خلالها تحولا لقطاع النقل في الجزائر تم انجاز هدد كبير من المشاريع و أخرى في طور الانجاز لجعل هذا القطاع أكثر كفاءة و فعالية للمساهمة في التنمية الاقتصادية للبلاد من خلال مايلي:

- انجاز الطريق السيار شرق غرب تقدر ب1216كم ، و الإطلاق القادم لمشروع انجاز الطريق السيار للهضاب العليا بطول 1020كلم؛
- شبكة السكك الحديدية تقدر ب2150كلم، هذه الشبكة مجهزة بأكثر من 200 محطة تغطي خاصة شمال البلاد منها 299كلم سكك مكهربة ، 305 سكك مزدوجة ، 1085 سكك ضيقة ، كما تم انجاز 3000 كلم من السكك الحديدية و مشروع كهربة 1000كلم في طور الانجاز.[1]

❖ **في مجال الزراعة المستدامة:**

تعتبر الزراعة جزءا لا يتجزأ من التنمية المستدامة، و هي الزراعة التي تحافظ على الموارد الطبيعية و تحميها بالإدارة الفعالة و الاستخدام العقلاني لها ، و السياسة الزراعية في الجزائر تفتقر للتوجه التكاملي لتعزيز التطور و تخفيف حدة الفقر خاصة في المناطق الريفية ، بسبب البنية المؤسساتية و التنظيمية الهزيلة و الخدمات المنعدمة و همش صغار الفلاحين و وقوعهم في الديون ، الى جانب تدهور الأراضي الزراعية بفعل عوامل الانجراف و استنزاف التربة و التوسع العمراني و ضعف البحوث في مجال الزراعة .

فقطاع الزراعة في الجزائر يعاني من محدودية المساحات الفلاحية التي لا تتجاوز 3.5% من المساحة الإجمالية ، منها 2.6% أراضي مروية و تستهلك أكثر من 3.94% مليار م^3 من المياه الطبيعية المتوفرة و يشغل حاليا في قطاع الفلاحة حوالي 1.2 مليون شخص ، ما يمثل 8.7% من اليد العاملة في البلاد بعدما كان يشغل 2.5 مليون عامل سنة 2013 ، منهم 1.9 مليون دائمون و الباقي عمالة موسمية.

[1] السعيد بريكة ، مريم بوثليجة ، نفس المصدر السابق،ص60.

❖ **إدارة النفايات الصلبة:**

يتسم هذا القطاع بالتخلف و ضعف الاستثمارات للتخلص من النفايات بالرغم من التزايد المثير للقلق للنفايات في الجزائر نتيجة التوسع في الأنشطة الصناعية و الاقتصادية،ما تطلب من السلطات بدل مجهود و وضع خطط و استراتيجيات متكاملة لإدارة النفايات الصلبة باعتبارها وسائل تطوير الاقتصاد الأخضر من خلال:

- عملية تثمين النفايات التي تركزت في البداية على إزالة المفرغات العشوائية التي فاقت سنة 2013 على المستوي الوطني 3000 مفرغة ، باستبدالها بمراكز للردمالتقني لتنظيف المدن ،و قد تم انجاز 112 مركز للردم التقني من بينها 65 مركزا دخل حيز الخدمة.
- توجيه المستثمرين لاستثماراتهم إلى مجال تدوير النفايات على اعتبار إن أكثر من 60% منها و المقدرة ب 13.5 مليون طن ، هي محزون للمواد الأولية في صناعاتهم قابلة للتدوير و انجاز نموذج خطة " اديالاك الجزائر" للطاقات المتجددة القائم على تدوير نفايات الخشب و الحديد و البلاستيك ، و الكارتون و فرزها لتحويلها إلى المصانع المختصة لرسكلتها.[1]

المطلب الثالث: و اقع مصادر الطاقة المتجددة في الجز ائر.

❖ **الفرع الأول: ملخص لمشاريع البرامج الوطنية للبحث في الطاقات:**

فيما يلي، قائمة الملخصات الوصفية لمشاريع البرامج الوطنية للبحث حسب المجال :

المجال الأول : الطاقة الشمسية.

• تطوير نظام المعلومات الشمسية من خلال قاعدة بيانات متعددة المصادر؛

• دراسة وتطوير نظام الطاقة الشمسية الأمثل؛

• نحو إشعاع شمسية كمي من البيانات متعددة المصادر: توصيف الجنوب الجزائري؛

• تقييم الإشعاع الشمسي من خلال استخدام النماذج المناسبة؛

• توصيف و نمذجة البطاريات الكهروكيميائية المستخدمة لتخزين الطاقة الشمسية الضوئية؛

[1] رداس مسعودة ، عاتي يمينة ، ص105.

• إعداد الأغشية الرقيقة من نوع CuInS2 بطريقة كيميائية: سيلار و الغرواني مع إدماجها في الخلايا الشمسية SnO2/ZnS/CuInS2/ Mo؛

• المشاريع الموجهة بغرداية، نظام كهروضوئي متصل بشبكة مع التتبع الشمسي.

المجال الثاني:لطاقة الحرارية والأرضية.

• المياه، البيئة والطاقات الحرارية في الجزائر مثال للتطبيق: حوض حمام ملون؛

•تقسيم واستغلال الموارد الحرارية الجوفية لأغراض التدفئة والتجفيف؛

• دراسة نظرية وتطبيقية للتبريد عبر الطاقة الحرارية الأرضية: تطبيق على موقع بسكرة.[1]

المجال الثالث: طاقة الرياح.

• دراسة فنية اقتصادية لمزرعة الرياح مجمل الطاقة 50 ميجا وات متصلة بشبك في منطقة أدرار؛

•تصميم وتنفيذ المحور الأفقي لتورتينات الرياح؛

• إنتاج وتحسين جودة الطاقات المتجددة مع استخدام آلات جديدة؛

• تقييم ومراقبة الأداء الطاقوي لمزرعة الرياح 10 ميجا واط: الاعتبارات الهوائية.

المجال الر ابع :الهيدروجين وخلايا الوقود.

• إنتاج الهيدروجين عن طريق التحليل الكهربائي من الطاقة الكهربائية المنتجة عبر المركزات الشمسية؛

• تحليل مواد جديدة كأقطاب خلايا الوقود ذات فعل تحفيزي لإنتاج الهيدروجين؛

• تصميم نظام لإنتاج هيدروجين الشمس بوحدة سوفيتال بالجزائر.

المجال الخامس :لطاقة الحيوية والبيئية.

• تطوير صناعة الوقود الحيوي في الجزائر؛

[1] مركز تنمية الطاقات المتجددة ،https://www.cder.dz/ ، تم الاطلاع (2024/29/03).

• نماذج من إعادة التدوير الداخلي للمفاعل الحيوية لإنتاج الغاز الحيوي من النفايات تعليب الحديد الجزائري بمصنع الرويبة؛

• استرجاع الطاقة من الغاز الحيوي بباتنة؛

• إدارة ومعالجة واسترجاع الطاقات من النفايات ومحطات المعالجة والتطهير؛

• معالجة وإعادة تدوير النفايات من صناعة الألبان؛

• خلق وقود الديزل الحيوي من الزيوت النباتية من خلال الحفر لأكسدة المعادن؛

• استرجاع الطاقة من نفايات الدهون الحيوانية.[1]

❖ **الفرع الثاني: الطاقات المتجددة في الجزائر.**

أ/ الطاقة الشمسية: نظرا للموقع الجغرافي للجزائر الذي يؤهلها للتمتع بالطاقة الشمسية هائلة فان الحقل الشمسي Gisement solaire الاستثنائي يغطي مساحة 2.381.754كيلومتر مربع و أزيد من 3000 ساعة شمسية سنويا و يوضح الشكل التالي إمكانيات الطاقة الشمسية في الجزائر.

جدول رقم (10): إمكانيات الطاقة الشمسية في الجزائر.

المناطق	المنطقة الساحلية	الهضاب العليا	الصحراء
المنطقة %	4	10	86
معدل مدة إشراق المس (ساعة/سنة)	2350	3000	3500
معدل الطاقة المتحصل عليها (كيلو واط ساعي/م^2/سنة)	1700	1900	2560

المصدر: قاشي خالد، قوجيل سهام، نفس المصدر السابق.

[1] https://www.cder.dz/ ، نفس المصدر السابق.

من خلال الجدول السابق نجد أن الصحراء تحتل مركز الصدارة في معدل الطاقة المتحصل عليها المقدرة ب2650كيلو واط ساعي /م^2/سنة ،نتيجة تمتعها بأعلى معدل مدة إشراق المقدر ب3500ساعة في السنة ، تليها الهضاب العليا ثم المنطقة الساحلية هذه الإمكانيات تفتح أمام الجزائر الاستثمار في هذا المجال.[1]

وفي نهاية سنة 2022 ، تم تركيب 5226 مجموعة طاقة شمسية على مستوى المناطق المعزولة منها 2883 مجموعة طاقة شمسية خلال الفترة الممتدة ما بين "2020 و 2022 "و 1102 مجموعة في سنة 2022.

كما تم تجهيز 955 مدرسة بأنظمة الطاقة الشمسية مما يمثل طاقة إجمالية تقدر ب3.9 ميغاواط إلى غاية نهاية سنة 2022 منها أكثر من النصف (572 مدرسة) ما بين 2020 و 2022 و 115 مدرسة في سنة 2022.[2]

ب/ الطاقة الرياحية: يتغير المورد الريحي في الجزائر من مكان لأخر نتيجة الطبوغرافية و تنوع المناخ، حيث تنقسم الجزائر إلى منطقتين جغرافيتين الشمال الذي يحده البحر المتوسط و يتميز بساحل يمتد 1200 كلم و يتميز بسرعة رياح معتدلة، و منطقة الجنوب التي تتميز بسرعة رياح اكبر من الشمال خاصة الجنوب الغربي بسرعة 4م/ثا في منطقة أدرار، و عليه يمكن القول أن سرعة الرياح في الجزائر تتراوح ما بين 2 إلى 6م/ثا .

و قد تم في الجزائر إنشاء حقل لإنتاج الكهرباء عبر الطاقة الريحية بقوة 10 ميغا واط بقصر كبرتن على بعد 70 كلم شمال ولاية ادرار ، و ذلك من خلال شركة فرنسية تدعى "سيجلاك" و التي تكفلت بانجاز المشروع و تركيب تجهيزات الحقل في مدة 37 شهرا، كما سيتم تركيب 165 مولد كهربائي عبر لطاقة الريحية على مساحة إجمالية تقدر ب(50هكتار)،و سيتم إنشاء حوالي (12محطة) لتوليد الطاقة الكهربائية ذي الضغط المنخفض و الضغط المتوسط.

ج/ الطاقة المائية: تعتبر الكمية الإجمالية المتساقطة على التراب الوطني هائلة ومقدرة ب 65 مليار متر مكعب لكنها في النهاية لا تستفاد منها إلا القليل نظرا لعدد أيام هطولالأمطار، والتركيز على المساحات المحدودة، و درجة تبخرها القوي، والإجلاء السريع نحو البحر.

[1] قاشي خالد، قوجيل سهام، الملتقى العلمي الدولي حول : استراتيجيات الطاقات المتجددة و دورها في تحقيق التنمية المستدامة – دراسة تجارب بعض الدول، الطاقات المتجددة و دورها في رفع التنمية المستدامة في الجزائر، 2018، ص7.

[2] https://www.aps.dz/ar/economie/ تم الاطلاع (2024/25/03).

تخطيطيا تنخفض الموارد السطحية من الشمال إلى الجنوب. ويجري حاليا تقييم 25 مليار متر مكعب من الموارد المفيدة والمتجددة، منها حوالي 2/3 من الموارد السطحية تم تحديد من خلالها 103 موقع للسدود، ويعمل حاليا أكثر من 50 سدا ويبين الجدول الأتي بعض مواقع إنتاج الطاقة الكهرومائية.[1]

الجدول رقم (11): حقول إنتاج الطاقة الكهرومائية في الجزائر.

المحطة	الطاقة المنتجة بالميغاواط
درغينة	71.5
اغيلامد	24
منصورية	100
ارغان	16
سوق الجمعة	8.085
تيزي مدن	4.458
ايغزارن شبال	2.712
غريب	7.000
غوريات	6.425
بوحنيفية	5.700
واد الفضة	15.600
بني باهد	3.500
تسلا	4.228

المصدر : وزارة الطاقة و المناجم http://www.energy.gov.dz .

حيث من خلال الجدول نلاحظ بأن محطة واد الفضة تنتج 15.600 ميغاواط من الطاقة الكهرومائية مقارنة بباقي المحطات و تليها محطة سوق الجمعة ثم باقي المحطات.

[1] شريفي صارة ، حداد محمد ، تطوير استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر آفاق 2030- رؤية في الفرص و التحديات ، الجامعة جزائر 03 ، ص12.

خلاصة الفصل الثاني:

من خلال ما سبق اتضح أن للطاقات المتجددة أهمية بالغة في تحقيق الطاقة حماية البيئة ،باعتباره مصدرا غير ملوث للبيئة وان التوسع في استخدامها تؤدي إلى تقليص استغلال المصادر التقليدية ، لذلك تسعى مختلف دول العالم مثل الصين و ألمانيا و قطر بإنتاج الطاقات المتجددة من خلال توفير سياسات الدعم اللازمة لذلك أما بخصوص الجزائر فهي تهدف إلى تصبح لاعبا رئيسيا في إنتاج الطاقات المتجددة في المستقبل من خلال تحديد استراتيجيات طموحة لإنتاج كل من الطاقة الشمسية و طاقة الرياح من سنة 2011 إلى غاية 2030 .

خاتمة :

حماية البيئة فكرة تحتوي على تناقض فالحفاظ عليها لا يعني التوقف عن النشاط الاقتصادي أو ادخار الموارد و إنما يعني الاستخدام الرشيد و الكفء لهذه الموارد ،و من هنا تظهر التنمية المستدامة كمفهوم محوري يحقق هذه المعادلة التي استعصت على العالم لفترة من الزمن و هو تحقيق التنمية منه الحفاظ على البيئة و مواردها و تحقيق التوازن بين العائد الحالي و العائد المستقبلي.

لذا أصبح موضوع البيئة موضوع جدي و هام على المستوى العالمي من خلال مؤتمرات دولية التي عقدت في هذا المجال من اجل إرساء قواعد قانونية دولية لتحقيق التنمية المستدامة و التخفيف من الأزمات البيئية.

و بظهور الاقتصاد الأخضر أصبحت هناك عدة حلول لعدة مشاكل واجهت البيئة و المجتمعات على حد سواء ، و حافظت على مواردها الطبيعية التي يمكن إن تندثر في أي لحظة إلا أنها لم تلقى الاهتمام الكبير بها في وقت .

اختبار الفرضيات :

الفرضية الاولى :

توجد علاقة تكاملية بين الاقتصاد الاخضر و التنمية المستدامة،صحيحة لان الاقتصاد الأخضر يتشارك مع التنمية المستدامة في عدة أهداف منها :الحد من الفقر ،المياه النظيفة و النظافة الصحية ،طاقة نظيفة بأسعار معقولة.

الفرضية الثانية:

تعزيز الاستثمار في الطاقات المتجددة يمكن ان يساهم في تحسين البيئة و تعزيز الاستدامة البيئية و الاقتصادية في الجزائر، فرضية صحيحة لان استخدام الطاقة المتجددة يساهم في تقليل التلوث و المحافظة على الثروات الطبيعية و الاستخدام العقلاني للموارد.

و من خلال الدراسة المقدمة تم التوصل إلى جملة من النتائج :

-الاقتصاد الأخضر يخلق استراتيجيات تعمل دائما على المحافظة على البيئة؛

-عمل الاقتصاد الأخضر دائما على الحد من النفايات و الانبعاثات ومعاجلة المخلفات بشكل سليم بيئيا؛

-إن جناح التجربة الألمانية لم يكن بين ليلة وضحها بل كان نتيجة مجموعة من الجهود المتواصلة وتبنيها لمجموعة من الاستراتيجيات، إذ أن اتخاذها لقرار التخلي عن الطاقة النووية والطاقة الاحفورية مل يكن بقرار عشوائي أو مجرد قرار سوف تبقيه حبر على ورق، بل كان بعد دراسة معمقة واقتناعها التام بأنه سوف يكون قرار ناجح وحيقق هلا نتائج ايجابية مستقبلا ؛

-طبيعة العلاقة بين الاقتصاد الأخضر و التنمية المستدامة علاقة تكاملية حيث ان الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر يساهم في دعم أبعاد التنمية المستدامة انطلاقا من البعد البيئي؛

-وبالنظر إلى دخول الجزائر في مجال الطاقات المتجددة فيمكن القول أن للبلاد إمكانيات هائلة من الطاقات المتجددة خاصة الشمسية منها وعلى الرغم من ذلك نجد أن التجربة الجزائرية في هذا المجال لازالت في بدايتها ؛

-إن الطاقة المتجددة وكفاءة استعمالها تعد بمثابة الطريق الذي يؤدي إلى إحداث بيئة نظيفة لذايجب أن يتم توفير كل السبل التي تؤدي إلى إنجاح هذا النوع من الطاقات سواء من الناحية البشرية أو المالية.

بعض الاقتراحات :

-تعزيز الزراعة العضوية و الممارسات الزراعية المستدامة للحفاظ على التنوع البيولوجي و تقليل استخدام المبيدات الكيميائية.

-تعزيز إعادة التدوير و المعالجة البيئية للمواد القابلة للتحلل و النفايات الصلبة.

-تشجيع البنية التحتية الخضراء مثل الأبنية الذكية و المباني ذات الكفاءة الطاقوية.

- تطوير وسائل النقل العام الصديقة للبيئة (تعزيز النقل الأخضر) و تشجيع استخدام السيارات الكهربائية .

- تخصيص موارد للبحث العلمي في مجالات الطاقة المتجددة و الزراعة المستدامة .

- العمل مع المنظمات الدولية لتبادل الخبرات و الحصول على الدعم في مجال الاقتصاد الاخضر كألمانيا مثلا .

- وضع سياسات و تشريعات تدعم الاقتصاد الاخضر و تحمي الموارد الطبيعية.

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلىإبرازأهميةالاقتصاد الأخضر في دول العالم و الجزائر خاصة باعتبارها أداةأساسية لتحقيق التنمية المستدامة و ذلك بالتركيز على أهم الانجازات و المشاريع التي انتهجتها في هذا المجال .

حيث تظهر نتائج الدراسة بأن الطاقة المتجددة وكفاءة استعمالها تعد بمثابة الطريق الذي يؤدي إلى إحداث بيئة نظيفة لذا يجب أن يتم توفير كل السبل التي تؤدي إلى إنجاح هذا النوع من الطاقات سواء من الناحية البشرية أو المالية.

كلمات مفتاحية: الاقتصاد الأخضر ، التنمية المستدامة ، الطاقات المتجددة ،البيئة.

Abstract:

This study aims to highlight the importance of the green economy in the countries of the world, and in Algeria in particular, as an essential tool for achieving sustainable development, by focusing on the most important achievements and projects that it has pursued in this field.

The study results indicate that renewable energy and its efficient use are the path to creating a clean environment, Therefore all means should be provided to ensure the success of this type of energy whether in terms of human or financial resources.

Keywords: green economy, sustainable development, renewable energies, environment

قائمة المراجع:

الكتب:

1- هاشم مرزوك علي ألشمري ، حميد عبيد عبد الزبيدي ، إبراهيم كاطع علو الجوراني ، الاقتصاد الأخضر مسار جديد في التنمية المستدامة،الطبعة الأولى،عمان الأردن،2016.

2- إبراهيم كاطع علو الجوزاني، الاقتصاد الأخضر مسار جديد في التنمية المستدامة في اقتصاديات (الصين،البرازيل و العراق)،جامعة كربلاء.

3- جاسم محمد جندل،الاقتصاد الأخضر ،الطبعة الأولى،2022.

المذكرات:

1- قلقول أحمد أمين،ياجي عبد العزيز،مذكرة تخرج مقدمة لنيل شهادة أكاديمي في العلوم التجارية،مالية و تجارة دولية،الاقتصاد الأخضر و دوره في تحقيق التنمية المستدامة،جامعة مستغانم،2022/2023.

المجلات :

1- عبد الهادي مختار،الاقتصاد الأخضر و رهان التنمية المستدامة في الجزائر،مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية،جامعة تيارت ،عدد 9، 2017.

2- عيسى معزوزي،جهاد بن عثمان،الاقتصاد الأخضر و التنمية المستدامة:تعارض ام تكامل،مجلة الحدث للدراسات المالية الاقتصادية، العدد 01، ديسمبر2018.

3- شليحي الطاهر، تواتي عامر ، أبعاد وأهداف التنمية المستدامة آفاق 2030، جامعة الجلفة ،مجلة البحوث والدراسات التجارية ، العدد الأول ،مارس2017.

4- عبد الرحمان محمد رشوان ، إجهاد محمد شرف، أثر تطبيق المعايير الدولية لإعداد التقارير لمالية في تطوير الإطار المفاهيمي لإبعاد المحاسبة عن التنمية المستدامة ،دراسة تطبيقية على المؤسسات المالية المدرجة في بورصة فلسطين ، مجلة اقتصاديات المال و الأعمالJFBE، فلسطين ، العدد السابع ، سبتمبر 2018.

5- العربي حجام ، سميحة طري، التنمية المستدامة في الجزائر: قراءة تحليلية في المفهوم و المعوقات، مجلة أبحاث و دراسات التنمية ، المجلد06، العدد02، ديسمبر2019.

6- شاكري،سمية، الاقتصاد الأخضر كآلية لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة جيل حقوق الإنسان،العدد15،يناير2017.

7- المالكي،عبد الله بن محمد بن صالح، المجلة العربية للإدارة التحول نحو الاقتصاد الأخضر:تجارب دولية، المجلد 37،العدد4،ديسمبر2017.

8- أمينة بديار،محمد توفيق مزيان ، اثر الاقتصاد الأخضر على النمو و التنمية المستدامة دراسة قياسية على مجموعة من الدول المتقدمة و النامية،مجلة الدراسات المالية و المحاسبية و لإدارية،المجلد06،العدد01،جوان2019 .

9- يسرى جحيش ، جنات بن رحمون، الاقتصاد الأخضر في الجزائر كأداة اساسية لتحقيق التنمية المستدامة،مجلة المشكلة الاقتصادية و التنمية،المجلد02،العدد 01،2023.

.

10- قرين ربيع،حراق مصباح،خيار الاقتصاد الأخضر بين فرص النجاح و مؤشرات الفشل في المنطقة العربية ،المجلد 30، العدد 2،المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ،ميلة،ديسمبر2019

.

11- حبيب آسية، حنيش احمد، أهمية تبني الاقتصاد الأخضر كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة و تنويع الاقتصاد الوطني ،مجلة اقتصاد المال و الأعمال،المجلد05،العدد02،جامعة الجزائر03،اوت2021.

12- عبد الله بن محمد المالكي أستاذ الاقتصاد المساعد ،التحول نحو الاقتصاد الأخضر : تجارب دولية،المجلة العربية للإدارة، مجلة37 ،العدد02،جامعة الملك سعود المملكة العربية السعودية ، ديسمبر كانون الأول 2017.

13- محمد عبد القادر عطا الله محمد ، دراسة تحليلية لمفاهيم و مؤشرات الاقتصاد الأخضر و دوره في تحقيق التنمية المستدامة في مصر، مجلة الاقتصاد الزراعي و العلوم الاجتماعية ، المجلد 12 ،2021.

14- بالعجين خالدية، دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة-ألمانيا و الإمارات نموذجا ، مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية ، المجلد 13، العدد03 ، 2020.

15- السعيد بريكة ، مريم بوثليجة ، الاقتصاد الأخضر المستديم لتحقيق التنمية في الجزائر ، مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة ، العدد 03، 2017.

16- رداس مسعودة ، عاتي يمينة ، الاقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة مع الإشارة إلى الجزائر فرص و تحديا ، مجلة الاقتصاد و البيئة ، المجلد 02 ، العدد 02 ،2019.

17- شريفي صارة ، حداد محمد ، تطوير استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر آفاق 2030- رؤية في الفرص و التحديات ، الجامعة جزائر03.

الملتقيات :

1- عبد الله سراج، أحمد موعش ،الإحصاءات البيئية والاقتصاد الأخضرفي الدول العربية ،الاجتماع العاشر للجنة الفنية لمبادرة الإحصاءات العربية "عربستات" ، صندوق النقد العربي ،8-9 نوفمبر 2023 .

2- بنسفطة كمال ماليك، زيان حسيبة، الملتقى العلمي الوطني الثالث: التحول الطاقوي في الجزائر و دوره في تحقيق التنمية المستدامة ، عنوان المداخلة إستراتيجية التحول الطاقوي في الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة في ظل برنامج الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية ، جامعة الجيلالي بونعامة،خميس مليانة ،28 نوفمبر2018.

3- أبو بكر بوسالم، آسية شرفي،صبيحة قرين، الاقتصاد الأخضر دوره في التنمية المستدامة و واقع تطبيقه في الجزائر، ملتقى دولي : الاتجاهات الحديثة في التجارة الدولية و تحديات التنمية المستدامة نحو رؤى مستقبلية واعدة للدول النامية 02، 03ديسمبر2019.

4- عبد الله بوعجيله الدرسي،النمو الأخضر: مدخلا لتحقيق التنمية المستدامة ،المعهد العربي للتخطيط، العدد 162، 2023.

مو اقع الانترنت:

1- .Goal 16: Peace, justice and strong institutions | Sustainable Development Goals | United Nations Development Programme (undp.org).

2- https://ae.linkedin.com/pulse/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%82%D8%AA%D8%B5%D8%A7%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%AE%D8%B6%D8%B1-green-jl economy-mustafa-fayoumi.

3- الاقتصاد الأخضر| مفهومه، مجالاته، أهميته، ومؤشرات قياسه(mashroo3na.com).

4- https://www.sfegypt.com/1949.

5- ساندي صبري أبو السعد ،الاقتصاد الأخضر وأثره علي التنمية المستدامة في ضوء تجارب بعض الدول: دراسة حالة مصر، المركز الديمقراطيالعربي ،15يونيو 2017، https://democraticac.de/?p=47167.

6- https://www.researchgate.net/publication/343263658_Environmental_Performance_Index_2020.

7- https://data.albankaldawli.org/

8- http://www.chinatoday.com.cn/ctarabic/2018/fmwz/202101/t20210106_800231905.html.

9- روشني مينون ، خطة ألمانيا للانتقال إلى اقتصاد منخفض الكربون وخالٍ من الطاقة النووية-https://www.sdg16.plus/ar/policies/%D8%AE%D8%B7%D8%A9 ،5يونيو2023.

10- https://strom-report.com/strommix

11- https://www.mordorintelligence.com/ar/industry-reports/germany-solar-energy-market.

https://s3.mordorintelligence.com/germany-solar-energy-market/1699979848191_germany-solar-energy-market_Germany_Solar_Energy_Market_Solar_Photovoltaic_Installed_Capacity_in_GW_Germany_2018-2022.png.

12- https://strom-report.com/photovoltaik/

13- https://de.statista.com/statistik/daten/studie/250915/umfrage/anteil-der-photovoltaik-an-der-stromerzeugung-in-deutschland.

14- https://strom-report.com/windenergie.

15- https://www.aljazeera.net/ebusiness/2023/1/16.

16- مركز تنمية الطاقات المتجددة ،https://www.cder.dz/.

17- https://www.aps.dz/ar/economie/ .