الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة إبن خلدون –تيارت

كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

تخصص: إدارة الأعمال

مذكرة تخرج تدخل في متطلبات نيل شهادة الماستر ل.م.د

بعنوان:

دور الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة ضمن البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011-2030

إعداد الطالبتين:

قلتة آسية

شادلي حكيمة

تحت إشراف الدكتورة

بالعجين خالدية

لجنة المناقشة

إسم ولقب الأستاذ	الدرجة العلمية	الصفة
د.ساجي فاطمة	أستاذ محاضر أ	رئيسا
د.بالعجين خالدية	أستاذ محاضر أ	مشرفا ومقررا
د.ساعد محمد	أستاذ محاضر أ	مناقش أول
د.عتماني أمينة	أستاذ محاضر ب	مناقش ثاني

السنة الجامعية: 2021/2020

الدعاء

" اللهم إني أسألك علما نافعا ، وقلبا خاشعا ، ونورا ساطعا ، وذرية صالحة، وشفاء من كل داء إنك سميع الدعاء "

شكر وعرفان

نحمد الله عز وجل الذي أنار لنا درب العلم والمعرفة القائل ﴿***لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ***﴾ ابراهيم، الآية: 07.

أولا وقبل كل شيء نتوجه بالشكر العظيم ، إلى خالقنا ورازقنا مولانا الكريم، الذي يسر لنا أمرنا في القيام بهذا العمل واتمام مشوارنا الدراسي بتوفيق، نشكرك مولانا لا يضاهيه شكر.

ونتوجه بشكرنا الخالص إلى من خصصهما الله تعالى بقوله: ﴿***وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيرًا***﴾ الى الوالدين الكريمين.

كما ويطيب لنا أن نتقدم بشكرنا حامل في طياته معاني الاحترام والتقدير إلى الأستاذة " **بالعجين خالدية**" التي تكرمت علينا بقبول إشرافها على هذا العمل فجزاها الله عنا خير الجزاء. والى كل من كانت له يد في تثقيفنا وتعليمنا الى اساتذتنا الكرام، ومهما قدمنا لهم شكرنا فهو قليل في حقهم.

وكذلك نشكر الاساتذة المناقشين بقبول مناقشة هذه المذكرة، ولما تكبدوه من عناء في تقييمها، فلهم اسمى عبارات التقدير والاحترام.

وأيضا الشكر موصول إلى كل من ساهم في مساعدتنا لإعداد مذكرتنا من قريب وبعيد.

الإهداء

إلى قدوتي و مثلي الأعلى في الحياة ونبراسي الذي أنار دربي وقوّى عزيمتي ونزرع ي القيم و المبادئ التي أوصلتني لما أنا عليه صار عنوان نجاحي أرفع رأسي افتخاراً و أعتزاز به والدي الغالي أدا ملك الله لي .

إلى من حفّتني بترا تيل دعواتها الطاهرة و علمتني الصمود إني مدين لك بكل ما وصلت إليه والدتي الغالية أدا ملك الله لي .

إلى مصدر قوّتي و أ مالي و من أشتد بهم عضدي إخواني و أخواتي الأحبة د منا رضا بإ لوالدينا د منا صدا قا لمبادئنا د منا فخرا و أعتزا زا

إلى سا عدي الأيمن ملجئي و ملاذي د منا سندا لبعضنا .

إلى من لهم جزء من هذا العلو العلمي و كان دعمهم حافزا لإتمام السلم العلمي أساتذتي الأفاضل .

الإهداء

إلى المرأة المسكونة بالحب والحنان سيدة العطاء الأولى أمي .

وإلى الرجل الذي يشع عاطفة العالم كله من عينيه أبي .

وإلى جميع أخوتي وأخواتي .

وأخيراً الى كل من علمنا حرفاً وساهم من قريب أو بعيد في وصولنا الى هذا اليوم .

قائمة الجداول

رقم	عنوان	الصفحة
الجدول (3،1)	تطور معدل الزيادة في حجم الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 2000-2012	78
الجدول (3،2)	تطور اليد العاملة للفترة 2004-2013	79
الجدول (3،3)	الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في ظل برنامج الطاقات المتجددة في الجزائر	84
الجدول (3،4)	المشاريع المبرمجة لإنتاج الطاقة الشمسية	85
الجدول (3،5)	توزيع الطاقة الشمسية في الجزائر	86

قائمة الأشكال

رقم	عنوان	الصفحة
الشكل (2،1)	ترابط أبعاد عملية التنمية	**42**
الشكل (2،2)	تداخل ابعاد عملية التنمية المستدامة	**43**
الشكل (3،1)	انتاج الطاقة المتوقع حسب المصدر لسنة 2030	**82**
الشكل (3،2)	تغلغل الطاقات المتجددة في الانتاج الوطني (تيرا واط ساعي)	**83**
الشكل (3،3)	القدرات المركبة حاليا للبرنامج الوطني للطاقة المتجددة	**87**
الشكل (3،4)	اهداف الطاقة المتجددة 2030	**87**
الشكل (3،5)	نسب مشروع طاقة الرياح المنتظرة من مشروع الطاقة المتجددة 2011-2030	**88**

مقدمة

مقدمة

يشهد العالم تطورا صناعيا كبيرا ونموا متواصلا للاقتصاديات الدول الصناعية الكبرى، حيث تزايد الطلب العالمي على الطاقة بشكل ملفت في السنوات الاخيرة وفي ظل ارتفاع هذا الطلب على الطاقات التقليدية تزايدا الآثار السلبية على الجانب البيئي والتنموي للدول، مما استدعى البحث عن موارد طاقوية بديلة من اجل تحقيق تنمية مستدامة شاملة ومتوازنة، تمكن من ازدهار اقتصاديات الدول وتراعي الجوانب المختلفة في حياة الانسان، لقد اصبح من الضروري انتهاج استراتيجيات ووضع سياسات للبحث عن مصادر بديلة للطاقة، وبحث سبل التعاون الدولي لتطوير استغلال الطاقات المتجددة بما يحافظ على البيئة ،ويحقق التنمية المستدامة في مختلف القطاعات ولعدة اجيال، وهذا بإعتبار ان مصادر الطاقة الاحفورية التقليدية قابلة للنضوب ،كما انها السبب الرئيسي اليوم في زيادة انبعاثات الغازات السامة في الهواء، المسببة للاحتباس الحراري، اما بالنسبة للجزائر،والتي تسعى لاحلالها كبديل للطاقات الاحفورية في مختلف القطاعات، من اجل تحقيق اهداف محددة وفقا للمخططات والاستراتيجيات المتبعة في هذا السياق، لاسيما تحقيق استقلالية طاقوية عن النفط وتحقيق متطلبات التنمية المستدامة، حيث قامت الحكومة بوضع برنامج طموح في سنة 2011 من اجل تطوير الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية ووضع اطار تشريعي وتنظيمي ملائم لها، ان تحقيق التنمية المستدامة مهما كانت اهدافها يتطلب توفر خدمات الطاقة فهي تعتبر المحرك الاول والدعامة الاساسية لتحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية، ليبقى الجانب البيئي هو حجر الزاوية بالنسبة لعملية التنمية المستدامة لانها تحاول الموازنة مابين الاهداف الاقتصادية و الاهداف البيئية وخاصة ان انماط التنمية السائدة ادت الى استنزاف كبير لمصادر الطاقة التقليدية وخاصة الاحفورية منها والتي اعتمد عليها بصفة كلية تقريبا من الاحتياجات من جهة ومن جهة ثانية الى تلويث شديد للبيئة زادت حدته خلال العقود الخيرة .

اشكالية البحث:

وبناءا على بحثنا فإن اشكالية هذا البحث تتمحور حول **ماهو دور الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة ؟**

ويندرج ضمن هذا التساؤل الاسئلة الفرعية

-ماهي اهم المفاهيم المرتبطة بالطاقات المتجددة والتنمية المستدامة؟

-فيما تكمن الغلاقة بين الطاقات المتجددة والتزمية المستدامة؟

-ماهو دور البرنامج الوطني للطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة؟؟

الفرضيات:

من اجل الاجابة عن الاسئلة المطروحة في بحثنا تم تقديم الفرضيات التالية:

1. تتميز الطاقات المتجددة بأنها طاقة مستدامة واستغلالها يتلائم مع التنمية المستدامة ومتطلباتها.
2. ان تحقيق ابعاد ومتطلبات التنمية المستدامة يستوجب استغلال مصادر طاقوية جديدة، غير ملوثة للبيئة وتحافظ على النظم اليكولوجية وتسهم في تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية شاملة .
3. يعتبر برنامج الطاقات المتجددة برنامج هادف من اجل تحقيق تنمية مستدامة شاملة على المستوى الوطني في المدى المتوسط والبعيد.

اهداف الدراسة:

يهدف هذا البحث الى تسليط الضوء على موضوع هام وهو الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة من خلال مجموعة من الآليات والسياسات التي يمكن من خلالها الى الاعتماد على الطاقات المتجددة وتشجيع انتشارها وتطويرها في الجزائر بالاضافة الى مجموعة من الاهداف نذكر منها مايلي:

-ابراز اهمية الطاقات المتجددة كمصدر مكمل للطاقة الاحفورية، ودورها في تحقيق النمو المستدام وتأمين الطاقات اللاجيال الحالية والمستقبلية.

-ابراز الدور الحيوي والجوهري للطاقة في عملية التنمية المستدامة ومن ثم ضرورة وضع استراتيجية واضحة لزيادة استهلاك مصادر الطاقة المتاحة.

-العمل على توسيع استغلال الطاقات المتجددة وحلالها محل التقليدية.

-تشخيص العقبات التي تعيق استخدام مصادر الطاقة المتجددة.

اهمية الدراسة:

تكمن اهمية البحث من حيث:

-قلة الدراسات في الجزائر في هذا المجال بالرغم من كونه المسار المحتوم في أخر المطاف.

-ايضا تكمن اهنية الدراسة في كونها تسمح بتشخيص التنمية المستدامة،بالإضافة الى الى معرفة مختلف التحديات التي تواجهها الجزائر في مجال التنمية المستدامة.

تحليل الوضع الراهن والمستقبلي لمشاريع الطاقات المتجددة وتهيئة المناخ لانتشارها في الجزائر.

اسباب اختيار الموضوع:

-محاولة التعريف والتعرف على مصطلح التنمية المستدامة الذي اصبح العالم بأسره ينادي بضرورة تحقيقها.

-حداثة الموضوع والذي يلقى اهتمام على المستوى المحلي والدولي

-الربط بين الاهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية .

-التعريف بالطاقات المتجددة والامكانات منها عالميا واثارها الايكولوجية ومختلف اساليب التي يمكن اتباعها لتشجيع استغلالها.

-البحث ومحاولة ومعرفة الدور الذي تقوم به الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة.

حدود الدراسة:

اان محاولة الاجابة على اشكالية البحث، واختبار مدى صحة الفرضيات، يدفعنا لوضع حدود الدراسة:

الحدود المكانية: دراسة تطبيقية على مشاريع الطاقات المتجددة في الجزائر

الحدود الزمانية: تم التطرق في الجانب النظري الى تطور استخدام الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة منذ سنة 1990 اما عن اللجانب التطبيقي فتكلمنا عن البرنامج الوطني للطاقات المتجددة خلال الفترة الممتدة من2011 الى 2030

الدراسات السابقة:

يوجد عدة دراسات او مواضيع تناولت موضوع الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة فيمكن ادراج بعض الدراسات في حدود ما استطعنا التوصل اليه.

الدراسة الاولى:

تكواشت عماد وكانت حول واقع وافاق الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر وقد توصل الباحث الى مجموعة من النتائج لعل اهمها الحاجة الى مصادر متجددة لانتاج طاقة نظيفة لا يسبب تلوث البيئة، وانه لابد من مواجهة نضوب الوقود الاحفوري لابد من النظر الى السياسة الطاقوية التي تحقق التنمية المستدامة ووضع الطاقات المتجددة في صميم هذه السياسات ولابد على الجزائر استغلال امكانياتها من الطاقات المتجددة لضمان النمو الاقتصادي.

الدراسة الثانية:

هشام الخطيب حول مصادر الطاقات المتجددة وتطوراتها الاقتصادية عربيا وعالميا، وقد تناول من خلال هذه الدراسة امور طاقة الجديدة والمتجددة ومستقبلها من منظور الطاقة العالمية وامكانياتها العربية، وربط ذلك باحتياجات التنمية المستدامة في الدول العربية.

الدراسة الثالثة:

جعفر حمزة حول آليات تمويل وتنمية مشاريع الطاقة المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية جامعة سطيف1.

حيث تناولت هذه الدراسة مختلف آليات التمويل التي يمكن من خلالها تنمية مشاريع الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر ؟

وتناول الدوافع الهادفة لتوجه نحو الطاقة المتجددة واهم مصادر الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة.

الدراسة الرابعة:

دراسة قامت بها الباحثة بوعشير مريم بعنوان دور واهمية الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجيستر في العلوم الاقتصادية، حيث قامت الباحثة بدراسة الاشكالية التي تتمحور حول الدور الذي تلعبه الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة من خلال ابراز الدور الحيوي والجوهري للطاقة في عملية التنمية المستدامة ،والعمل على تصليح وتوسيع استغلال الطاقات واحلالها محل الطاقات التقليدية وقد توصلت الباحثة الى مجموعة من النتائج لعل اهمها الطاقات المتجددة هي الحل الامثل للمزاوجة بين الاهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية و من ثم تحقيق التنمية المستدامة.

بناءا على ما سبق فان دراستنا تتشابه مع الدراسات السابقة من حيث الارتباط بين التنمية المستدامة و الطاقة المتجددة بالاضافة الى ضرورة تطوير هذه الاخيرة، غير ان دراستنا تختلف عن الدراسات السابقة من حيث التحدث عن البرنامج الوطني للطاقات المتجددة في الجزائر و اهم الاليات و السياسات المتنوعة من اجل تحقيق التنمية المستدامة كما تختلف هذه الدراسة من حيث الحدود الزمنية .

صعوبات الدراسة:

من خلال انجازنا لهذا البحث واجهتنا عدة صعوبات اهمها:

-نقص المراجع التي تعالج الطاقات المتجددة والتنمية المستدامة لحداثة الموضوع.

-نقص الاحصاءات المتعلقة بالطاقات المتجددة خاصة في الجزائر (**ارقام ونسب مئوية**).

هيكل البحث:

من اجل معالجة الاشكالية المطروحة تم تقسيم العمل الى ثلاث فصول رئيسية، الفصل الاول والذي تكلم عن بعض المفاهيم الطاقوية والتطرق الى مختلف مصادر الكاقة المتجددة واهم التحديات في هذا القطاع، ليتم بعد ذلك التحدث او دراسة بعض المحاور الاساسية المتعلقة بالتنمية المستدامة واستعراض دور الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة والذي استدعى بذل بعض الجهود الدولية الخفيفة

اما الفصل الثالث فإستعرضنا فيه واقع وافاق البرنامج الوطني للطاقات المتجددة في الجزائر حيث تم التعريف واعطاء لمحة عامة عن البرنامج واهداف البرنامج الوطني للطاقات المتجددة واهميته ليتم بعد ذلك استعراض واقع البرنامج الوطني للطاقات المتجددة في الجزائر واهم النتائج المحققة من البرنامج والتحديات التي تواجه البرنامج الوطني للطاقات المتجددة في الجزائر.

الفصل الأول

مفاهيم عامة حول الطاقات المتجددة

تمهيد

من الإنعطافات العلمية المهمة التي مرت بتاريخ الإنسانية ومراحل تطويرها ،إن الإنسان اكتشف منذ القدم طرائق مختلفة لتسخير مصادر الطاقة الطبيعية والتي يطلق عليها الآن مصادر الطاقة المتجددة قبل مصادر الطاقة الأحفورية بالاف السنين ، غير أن معدلات نمو مصادر الطاقة الأحفورية وإنتاجها وإستهلاكها تجاوزت معدلات نمو مصادر الطاقة المتجددة وإنتاجها بأضعاف مضاعفة .

ولعل من الأساب التي أدت إلى ذلك تطور العقل البشري بإستخدام التكنولوجيا المتقدمة ، ففي البدء إستخدم الإنسان النار للتدفاة والطهي ومن ثم روض الحيوانات لغرض حراثة الأرض والتنقل، والإستفادة من الرياح لطحن الحبوب وتسيير السفن الشراعية ومن الشمس لتجفيف الأطعمة، وبذلك إنتفع من بعض مصادر الطاقة الرئيسية المتاحة التي وفرتها الطبيعة ،لأجله بفضل نموذج عقله البشري فضلا عن تلك الإستخدامات تتطلب مهارات وخبرات متواضعة متولدة من نضرية التجربة والخطأ فحسب.

ولتسليط الضوء عن الطاقة المتجددة سنحاول من خلال هذا الفصل إستعراض بعض الجوانب المتعلقة من خلال المباحث التالية :

المبحث الأول : أساسيات حول الطاقة المتجددة

المبحث الثاني :خصائص ،دور وآثار الطاقة المتجددة

المبحث الثالث :دوافع البحث عن الطاقة المتجددة ،أهم معوقاتها وسبل تطوير إستخداماتها

المبحث الأول : أساسيات حول الطاقة المتجددة

تعتبر الطاقة المتجددة من أهم المصادر التي يستفاد منها ، حيث أنها الأكثر إنتشارا كلما تقدم الزمن لذلك سوف نتطرق في مبحثنا هذا حول مفهوم وأهمية مصادر الطاقة المتجددة وفوائدها في المطالب الدولية

المطلب الأول: نشأة ومفهوم وأهمية الطاقة المتجددة

الطاقة المتجددة مصطلح قد يولد غموضا لدى قرائه ، من حلال ذلك يتم تسليط الضوء على بعض مفاهيم الطاقة المتجددة وإبراز أهميتها

أولا : نشأة الطاقة المتجددة

إن استخدام الطاقة المتجددة ليست حديث الوجود إذ ترجع أولى إستعمالاتها في أشكالها البسيطة إلى العصور البدائية ، وبالرغم من أهمية الدور الذي كان يلعبه هذا الشكل من أشكال الطاقة في حياة الإنسان إلا أن الإهتمام بهذه الطاقة قد قل وتناقص منذ ظهور الفحم الحجري (القرن الثالث عشر)، وبعد النفط في القرن التاسع عشر وأخيرا الطاقة النووية في القرن العشرين، بفعل عرفت الطاقة المتجددة تراجعا ملحوظا في أعقاب الثورة الصناعية وإكتشاف محركات الألات البخارية لما كانت توفره من رفاهية وسهولة في الإستعمال، خلافا للمصادر التقليدية، إلا أن الازمات التي عرفها العالم بخصوص أزمات الطاقة وتوقعات إرتفاع الطلب عليها أدت إلى ضرورة تطوير التكنولوجيا الجديدة تستغل بواسطتها أشكال الطاقة البديلة ازدادت على اثر ذلك الأبحاث والإكتشافات لتطوير هذه المصادر وبالخصوص في الدول الأكثر تصنيفا للحد من التبعية الطاقوية لدول الشرق الأوسط، ثم أصبح محل تعاون دولي لمواجهة ما يسمى بحالة الطوارئ، أو على وجهة التحديد العجز في إمدادات النفط وكذا التهديدات المناخية تعرف بما يسمى "بطاقة المستقبل" ذات مصادر غير محدودة الإمكانيات وخصوصا حين أصبحت إمكانية إنتاجها تجارية، هذا الطابع التنافسي بين الطاقة المتجددة والأحفورية ثم البحث فيه لأول مرة خلال مؤتمر دولي

الذي تم إعداده من طرف منظمة الأمم المتحدة بني روبي 1981، والذي خص الطاقات، حيث هذا فيه ولأول مرة وبالأرقام الإحصائية لمقارنة مدى تنافسية التجارة القائمة بين الطاقة التقليدية والطاقة المتجددة[1] ، وسنعرض أهم تعاريف مقترحة لتحديد معنى الطاقة المتجددة فيما يلي:

ثانيا :مفهوم الطاقات المتجددة

هي الطاقة التي تتجدد مصادرها بإستمرار ، وإنها غير قابلة للنضوب وهي مصادر الطاقة القائمة المتوفرة بإستمرار بخلاف الطاقة الناتجة عن مصادر الوقود الأحفوري التي تنضب نتيجة الإستخدام المتواصل مع مرور الزمن[2]

أو بتعبير آخر هي الطاقات التي نحصل عليها من خلال تيارات الطاقة التي يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي ودوري، وهي بذلك على عكس الطاقات غير المتجددة في مخزون جامد في الأرض لا يمكن إفادة منها إلا بعد تدخل الإنسان لإخراجها منه [3]

وللطاقات المتجددة تسميات أخرى نذكرها فيما يلي:

- يطلق عليها إسم الطاقة المستدامة كونها مصادرها دائمة الحياة على كوكب الأرض ولا تحتاج مصادرها إلى الإستخراج والتعديل او عمليات مكننة فهي طبيعية 100%

وكذلك أحيانا يطلق عليها الطاقة البديلة، وهنا يجب الإنتباه إلى هذه التسمية الأكثر تعميما كونها تشمل المصادر التي تستعمل بدلا من مصادر الطاقة الأحفورية أو تنتج وقود شبها بالوقود الناتج عن الطاقة الأحفورية ولكن ليس كل مصادر الطاقة البديلة تعتبر متجددة فمثلا الطاقة النووية تعتبر بديلة ،وتسمى أيضا بالطاقة الخضراء ،لأنها لا ينتج عنها مخلفات أو غازات

[1]- بن لجدال لمياء ،**النظام القانوني للطاقة المتجددة في الجزائر في إطار التنمية المستدامة**،مذكرة لنيل، شهادة ماستر في الحقوق ،تخصص قانون الأعمال ، كلية الحقوق، جامعة الجزائر،2010 ،ص ص (41،42)

[2]- علي رجب ،**تطوير العلاقات المتجددة وإنعكاساته على أسواق النفط العالمية الأقطار الأعضاء**، مجلة النفط، التعاون العربي العدد 127، الكويت 2008،ص 186

[3]- محرم عبد الكريم، **الطاقة الشمسية**، مقال مأخوذ من الموقع الإلكتروني https :www.nour.book.com، تاريخ الإطلاع 16-04-2021 على الساعة 16.00

تعمل على زيادة الإحتباس الحراري، مثل: أكسيد الكربون ،أو اكسيدات النيتروجين، وبالرغم هذا المصطلح يظهر صديق للبيئة، إلا أنه تحت هذا المصطلح تنطوي أيضا للمخلفات الزراعية، التي يمكن إدراجها كمصادر الطاقة المتجددة كونها مستنفذة أصلا أيضا.

ويجب التنبيه إلا أنها تختلف عن الوقود الأحفوري، كالنفط والفحم والغاز الطبيعي، فهي طاقة مصادرها بحتى ولا تحتاج في إنتاجها إلى تقنيات معقدة وجهود كبيرة لإستخراج موادها الخام[1]

ومنه نستنتج أنها الطاقة البديلة للطاقة التقليدية، وتعتبر صديقة للبيئة لما تحتويه من المصادر الطبيعية لا تنضب حيث تتوفر في كل مكان على الكرة الأرضية ولا يمكن تحويلها إلى مختلف أشكال الطاقة في الحياة اليومية دون أن تحتاج إلى تعديل أو عمليات مكننة أو أي جهد مبذول.

ثالثا: أهمية الطاقة المتجددة

أحرز الإنسان تقدما كبيرا في إستخدام الطاقة المتجددة في السنوات الماضية وتمكن من إستغلال جميع مصادر الطاقة المتجددة، ولذلك سنتناول بعض النقاط حول أهمية الطاقة المتجددة فيما يلي:

1.مكافئة التغير المناخي:

إن حرق الوقود الأحفوري للحصول على الطاقة يؤدي إلى انبعاثات كبيرة من الغازات التي تساهم في الإحتباس الحراري بينما ينتج معضم مصادر الطاقة المتجددة انبعاثات قليلة أو معدومة وهذا سيؤدي بالضرورة إلى التقليل من الإحتباس الحراري.

[1]- رائد خضر ، سلمان الفهداوي، **محاضرات في الطاقة المتجددة**، كلية التربية للعلوم الصرفة، جامعة الأنبار 2016، ص ص (2،1).

2.الحد من التلوث الهوائي:

تساهم الزيادات العالمية في النقل البري القائم على الوقود الأحفوري والنشاط الصناعي وتوليد الطاقة وكذلك حرق النفايات في الهواء الطلق في العديد من المدن، في ارتفاع مستويات التلوث في العديد من الدول النامية ويساهم في استخدام الفحم والحطب في التدفئة والطبخ، أيضا في تدني نوعية الهواء المستنشق، في حين أن استخدام الطاقة المتجددة يعمل على تحسين الصحة العامة عن طريق تقليل التلوث والإنبعاثات .

3. الحد من البطالة :

إن زيادة الإعتماد على الطاقة المتجددة بجميع مصادرها يعمل على إيجاد عدد هائل جدا من فرص العمل في جميع أنحاء العالم في العديد من المجالات مثل الصناعة والإدارة والتخطيط والتنفيذ وغيرها .

4.تقليل التكلفة :

إن تكاليف استخدام الطاقة المتجددة في توليد الطاقة تنخفض مع مرور الوقت فمثلا انخفضت تكلفة الألواح الشمسية بنسبة 90% عما كانت عليه في عام 2010 وأن الإستثمار في الطاقة المتجددة يعد مشروعا اقتصاديا مربحا مع مرور الوقت.

5. تقليل الإعتماد على الوقود الأحفوري:

تعطي الطبيعة الأصلية للطاقات المتجددة ميزة للإقتصاديات المحلية، وإن الإعتماد على واردات الوقود الأحفوري يؤدي إلى الخضوع للأهداف الإقتصادية والسياسية قصيرة الأجل للدول الموردة، والتي يمكن أن تعرض أمن إمدادات الطاقة للخطر، يوجد في كل مكان من العالم

مورد متجدد، سواء كان ذلك من طاقة الرياح أو الشمس أو الماء أو المواد العضوية المتاحة لإنتاج الطاقة بشكل مستدام [1]

المطلب الثاني: مصادر الطاقة المتجددة :

مصادر الطاقة المتجددة عبارة عن مصادر طبيعية دائمة وغير نابضة ومتوفرة في الطبيعة، سواء كانت محدودة أو غير محدودة بإستمرار وهي نظيفة لا تنتج عنها أي تلوث بيئي ومن أهم هذه المصادر نذكر فيها ما يلي :

1.الطاقة الشمسية :

الشمس عبارة عن نجم أو كرة ملتهبة تبعد عن الأرض 150مليون كلم وهي تشع في كل ثانية تيار حراري قيمته 4×10^{33} كيلو واط يصل منه جزء صغير إلى الأرض قيمته 2.16×10^{5} كيلو واط[2]

حيث إستفاد الإنسان منذ القدم من طاقة الإشعاع الشمسي مباشرة في تطبيقات عديدة كتحقيق المحاصيل الزراعية، وتدفئة المنازل، كما استخدمها في مجالات أخرى، وردت في مختلف العلوم التاريخية، فقد أحرق أرخميس الأسطوري الحربي الروماني في الحرب عام 212 ق.م عن طريق تركيز الإشعاع الشمسي على سفن الأعداء بواسطة بواسطة المئات من الدروع المعدنية، وكذلك تم الإستفادة من الشمس للحصول على النار، صهر المواد وطهي الطعام، توليد بخار الماء، تقطير الماء، تسخين الهواء، فالشمس ليست مصدر للضوء في النهار ونور القمر في الليل فحسب[3]،

[1]- مالك محمد، **اهمية الطاقة المتجددة في حياة الانسان**، مقال مأخوذ من الموقع الإلكتروني https :\\ma3loumatthaqafia.com، تاريخ الإطلاع 18-04-2021، على الساعة 01.36

[2]- نيكولاف خرتشوكو، **الطاقة وسلامة البيئة**، ترجمة بسام حمود، المركز العربي للتعريب والترجمة و تأليف، دمشق، سوريا 2000، ص 13

[3]- صالح عبد الرحمان العدل،"**الطاقة الشمسية ، العلوم التقنية** ، مجلة علمية فصلية، الإدارة العامة للتوعية العلمية والنشر، العدد 34 ، الرياض، السعودية العربية ، 1995، ص 04 .

إنما هي المصدر الرئيسي لكثير من مصادر الطاقة الموجودة في الطبيعة حتى البعض يطلق شعار" الشمس أم الطاقات ".[1]

حيث الإشعاع الصادر عن الشمس هو الإشعاع القادر على إنتاج الحرارة، وتسبب في حدوث تفاعلات كيميائية وتوليد الكهرباء، حيث يشار إلى إجمالي كمية الطاقة الكافية لتلبية الإحتياجات حاليا ومستقبليا، إذا ما تم إستغلالها بشكل صحيح والتي لا تلوث البيئة على عكس مصادر الوقود الأحفوري،[2] يمكن تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة الكهرباء والطاقة الحرارية من خلال آلتي التحويل الكهروضوئي والتحويل الحراري للطاقة الشمسية.[3]

2.طاقة الرياح :

تعد طاقة الرياح من أولى أنواع الطاقات المتجددة التي إستخدمها الإنسان، إذ تشير الشواهد التاريخية إلى أن البابليون كانو من الأوائل الذين انتبهو إلى طاقة الرياح، وسخروها لبعض استخداماتهم، حيث صنعو أشرعة بسيطة لتسيير بعض القوارب الصغيرة، وهناك شواهد من مسلة حمور أبي بشير إلى استخدام طواحين الرياح لأغراض السقي في القرن السابع عشر قبل الميلاد .

كما وجد علماء الآثار أثناء حفرياتهم في إيران والصين دلائل على وجود مضخات مياه تعمل بطاقة الرياح لأغراض السقي أيضا.[4]

---

[1]– علي محمد عبد الله، **الطاقة المتجددة، الطاقة الحرارية، الطاقة الشمسية، طاقة الرياح**، دار الكتب المصرية، وكالة الصحافة العربية (ناشرون)، مصر 2015، ص 12.

[2]–إسراء أبو صوي ، **ماهية الطاقة الشمسية واستخداماتها** ، مقال مأخوذ من الموقع الإلكتروني https :\\mawdo3.com تاريخ الإطلاع 20-04-2021 على الساعة 08.00

[3]– عبد الباسط علي صالح كرمان، **توليد القدرة الكهربائية من الطاقة الشمسية، أنظمة الطاقة الفوتوضوئية**، مركز دراسات الوحدة العربية بيروت، لبنان 2011 ، ص 11 .

[4]– عمران خليل أحمد الجبوري، أحمد حسن أحمد الجبوري، **مبادئ الطاقات المتجددة** ، المعهد التقني –الخويجة–، العراق 2009 ص 206 .

قدر الخبراء أن 2% من الطاقة الشمسية الساقطة على سطح الأرض تتحول إلى طاقة الرياح أما السبب في حركة الرياح يرجع إلى ظاهرتين أساسيتين هما حركة الرياح الكونية الناتجة عن تباين الضغط الجوي ودوران الأرض حيث تؤدي إلى حركة الرياح في اتجاه عقارب الساعة في النصف الجنوبي من الكرة الأرضية بينما تجعلها تدور عكس عقارب الساعة في النصف الشمالي.

إن استغلال طاقة الرياح مرتبط تماما بسرعتها التي يجب ألا تقل في المتوسط عن حد معين وهو 8 ميل/ ساعة ولا تزيد عن حد معين تحدد قيمته حسب نوع الجهاز المستخدم في عملية التحويل.[1]

طاقة تعرف الرياح بأنها شكل من أشكال الطاقة التي تقوم فيها تروبينات بتحويل الطاقة الحركية للرياح إلى طاقة ميكانيكية أو كهربائية يمكن إستخدامها في توليد الطاقة .[2]

3.طاقة الكتلة الحيوية :

تعد الطاقة الكتلة الإحيائية من بين أقدم مصادر الطاقة المتجددة المستخدمة على مر العصور، ويقصد بها كذلك الطاقة العضوية وهي التي تستخرج من المواد النباتية والحيوانية والنفايات، يعد تحويلها سائلا أو غاز بسبل كيميائية أو بتحليل حراري، والتي يمكن إنتاجها عن طريق محصولات الطاقة أو زراعة الأشجار ذات الدورة الزراعية القصيرة كأشجار الصفصاف مثلا، ويمكن الإفادة منها عن طريق حرقها مباشرة وإستخدام الحرارة الناتجة من تسخين المياه أو

[1]– عبد علي الخفاف ، شعبان كاضم خضير، **الطاقة وتلوث البيئة**، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2000، ص 95

[2]– محمد مروان، **ماهية طاقة الرياح**، مقالة مأخوذة من الموقع الإلكتروني https :\\www.britannica.com تاريخ الإطلاع 12-03-2021، على الساعة 10.55

إنتاج البخار، يمكن بواسطته تشغيل التروبينات وتوليد الطاقة الكهربائية مباشرة بواسطة بعض التقنيات خاصة في محطات الطاقة الكهربائية التي يتمتع بها بعض دول العالم.[1]

4. الطاقة الحرارية الأرضية :

هي مصدر الطاقة البديلة والمتجددة وهي عبارة عن الطاقة الناتجة عن حرارة الأرض الجوفية، فهي طاقة تولد من حرارة الأرض ،توجد تحت القشرة الأرضية طبقة سميكة من الصخور الحارة مع جيوب عرضية للماء، يتسرب هذا الماء أحيانا إلى السطح ويظهر على شكل ينابيع حارة، وحتى إذا لم يظهر طبيعيا على سطح الأرض فإنه يمكن الوصول إليه أحيانا عن طريق الحفر، هذا الماء الحار يمكن أن يستعمل بالفعل كمصدر مجاني للطاقة، إما مباشرة كماء حار، بخار، أو حرارة، أو كوسائل توليد الطاقة الكهربائية .

إن الطاقة الحرارية لباطن الأرض لا تسبب تلوثا للجو، كما أنها رخيصة، وفي معظم الحالات فإنها قابلة للتجديد مما يجعلها مصدرا واحدا للطاقة في المستقبل، وفي أكثر الحالت فإن مصدر الطاقة الحرارية لباطن الأرض والتي تكون حاجة الناس لها هي المياه الحارة جدا ومحصورة ضمن مستودعات في باطن الأرض.

هناك نوعان رئيسيان من الطاقة الحرارية لباطن الأرض،" الطاقة التي يمكن إستعمالها مباشرة كالحرارة أو ماء حار، والطاقة التي يمكن إستعمالها كوسيلة لتوليد الطاقة الكهربائية".[2]

5. الطاقة المائية :

لماء عبارة عن مركب كيميائي ناتج عن إتحاد ذرتين من الهيدروجين وذرة أكسجين، حيث يعتبر الماء أساس الحياة لقوله تعالى ﴿ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ ﴾، علما أنه يتواجد في

[1]– هيثم عبد الله سلمان، **إقتصاديات الطاقة المتجددة في ألمانيا ومصر والعراق**، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، بيروت لبنان، 2016 ص 10

[2]– سمير سعدون مصطفى، بلال عبد الله ناصر، محمود خضر سلمان،" **الطاقة البديلة مصادرها وإستخداماتها"، اليازوري** ، عمان، الأردن، بدون ذكر السنة، ص 39.

الطبيعة في ثلاث حالات : بخار، سائل، صلب.[1] تعتبر من مصدر بعد إختراع الألات البخارية،[2] كذلك الماء ضروريا للتنمية المستدامة والاستقرار الاجنكاعي فكما أن جميع أشكال الحياة مرتيطة بالماء فإن جميع أشكال التنمية مرتبطة بوجود الماء أيضا، .ويغطي الماء ثلاثة أرباع الكرة الأرضية وتصنف المصادر المائية إلى مجموعتين رئيسيتين المصادر البحرية ومصادر الطاقة المرتبطة بالمجاري النهرية.[3]

6. طاقة المد والجزر :

هي ظاهرة تنشأ نتيجة التجاذب المتبادل بين كل من الشمس والقمر وبين الأرض ، ولكن جاذبية القمر أكبر من جاذبية الشمس لمياه البحر نظرا لقربه من الأرض، وبنحو 385 ألف كلم حيث تبلغ جاذبية الشمس 46% من قوة جذب القمر لمياه البحر وتتغير جاذبية القمر لمياه البحر تبعا لموقعه في المدار البيضاوي، حيث تزداد قوة الجاذبية بنحو 40% عند أدنى نقطة له من الأرض ويبلغ المد أقصاه عندما يكون القمر والشمس محور واحد، ويمكن أن يندفع المد على شكل حائط من الماء، نحو الشاطئ بسرعة تصل إلى نحو 20كلم في الساعة وللحصول على طاقة المد والجزر، تم بناء سدود فيه أنفاق توضع فيها تروبينات حيث عندما يرتفع الماء أثناء المد يعمل تروبين ، عند عودة المياه "الجزر" يعمل أيضا وبهذه الطاقة يتم توليد الكهرباء.[4]

---

[1]- حسن بوسمور، حامد الخطيب، **جغرافية المواد المائية**، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن، 1999، ص 10.

[2] -chitourchams.eddine.**pour une stratégie énergétique de l'Algérie à l'horizon**, 2030, office des publications universitaires, Algérie, 2003, p161

[3]- حمد بن محمد آل شيخ، **إقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئة**، العبيكان للنشر، الطبعة الاولى، الرياض، السعودية، 2007، ص ص (217-218) .

[4]- صالح وهبي، قضايا عالمية معاصرة، **عرض وتحليل لأهم المشكلات العالمية المعاصرة**، دون ذكر دار النشر، دمشق، سوريا، ص ص (229، 230)

7.الطاقة الهيدروجينية :

يحوز غاز الهيدروجين على المقاومات التي تجعلها وقودا ناجحا، فهو الأخف والأنظف ومن الممكن تحويله إلى أشكال أخرى من الطاقة بكفاءة تامة، وأيضا من أكثر العناصر تواجدا في الكون، فكثير من النجوم والكواكب تتكون من الهيدروجين، ولكن في الأرض لا يوجد الهيدروجين كعنصر مستقل فهو يوجد في الغاز الطبيعي بنسب صغيرة، ويكون الهيدروجين 2‰٪ من الجو، ويعتبر كما صغيرا بالنسبة لإحتياجات العالم من الطاقة، ويوجد الهيدروجين بوفرة كبيرة متحدا مع الأكسجين على شكل مياه في المحيطات والبحار والأنهار، وعلى ذلك فلا بد من إستخلاص الهيدروجين من الماء بإستخدام أحد المصادر الأولية ويمكن الحصول عليه من الماء بتحلله إلى عنصرين "الأكسجين والهيدروجين" وكذلك بمفاعلة الهيدروجين مع الأكسجين في الهواء أي بحرقه وبتحلله الكهربائي للماء،[1] وهناك مصادر أخرى للطاقة المتجددة تتمثل في :

1.الطاقة النووية :

هي الطاقة الناتجة عن تفاعل نووي فهذه التفاعلات تنتج كميات هائلة من الطاقة عند إعادة تشكيل الروابط بين الذرات من خلال عملية الإنصهار أو الإنشطار وهي ذات تفاعلات التي تمد الشمس بالطاقة من خلال الإنصهار النووي عند دمج الذرات أصغرها لتصبح ذرة أكبر[2]

يعتبر الإنشطار النووي من الوسائل الأساسية للحصول على الطاقة النووية، والإنشطار النووي ينتج عن إصطدام نيترون متحرك بسرعة مناسبة بنواة ذرية ثقيلة قابلة للإنشطار فتلتحم به مكونة نواة غير مستقرة تنقسم مباشرة إلى نواتي عنصرين أقل وزنا يطلق عليها نواتج الإنشطار،

[1]– محمد رأفت، إسماعيل رمضان علي، جمعان الشكيل، "**الطاقة المتجددة**"، دار الشروق، القاهرة، مصر، 1988، ص131.

[2]– شركة نواة للطاقة ،الطاقة النووية، **مقال مأخوذ من الموقع الإلكتروني** nawa·ae·https :\\www، تاريخ الإطلاع 24-04-2021، على الساعة 26: 16

كما تتولد كمية هائلة من طاقة النظائر التي يعتمد عليها في الحصول على الطاقة عن طريق الإنشطار النووي، حيث تعتمد معظم المفاعلات النووية على اليورانيوم كوقود لها [1]

وهذا النوع من العمليات يستخدم في محطات الطاقة النووية لتوليد الطاقة الكهربائية. [2]

2. التمثيل الضوئي (تخليق الضوء) :

هو مسار إنتقالي وفيه يتحول ثنائي أكسيد الكربون إلى مركب عضوي وعلى وجه الخصوص ....مستعملا الطاقة من ضوء الشمس،[3] نبتات الطحالب، وسلالات البكتيريا، ولكن ليست عتائق أو مكروبات أصلية عتيقة، جراثيم التخليق الضوئي، والتي تستخدم مركبات عضوية من إستخداماتها ثاني أكسيد الكربون كمصدر للكربون[4]

3. محاصيل الطاقة : هي تلك النباتات التي يمكن تحويل منتوجاتها إلى وقود يستخدم كمصدر للطاقة ومن بين النباتات المهمة في هذا المجال، قصب السكر، وذرة السكرية، وبطاطا حلوة، والنباتات التي ينتج منها الزيوت وهذا لا يعني أن النباتات الأخرى لا تصلح كمحاصيل طاقة غير أن إمكانية الإستفادة منها أقل من السابقة. فهيك أنه بالإمكان إستعمال النباتات نفسها كوقود في عملية حرق الأخشاب والأغصان والأشجار كمصدر للطاقة، وتعتر البرازيل من الدول الرائدة في مجال محاصيل الطاقة.[5]

---

[1]– سعد ناجي عبود ، **مقدمة في فيزياء الطاقة العالية والإشعاع الكوني، البازوري العلمية للنشر والتوزيع**، عمان الأردن، 2015 ص 63

[2]– شركة نواة للطاقة، مرجع سبق ذكره.

[3] –**smith Al oxford dictionary of biochemistry and molecular biology**, oxford university press، photo synthesis, 1997, p 508

[4]A-Bryant ، &.N.U، **frig and trends prokaryotic Microbial**، UK،14(11) p:488، 2006 -

[5]– عياش سعود يوسف، **تكنولوجيا الطاقة البديلة**، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة وفنون الأدب، العدد 38، فبراير 1981 الكويت،ص ص (125،126)

المطلب الثالث : فوائد الطاقة المتجددة

تعد فوائد الطاقة المتجددة حسب الحقل الذي يتم إستخدامه فيه ومن أهمها :

1.المجال العسكري :

–من أهم تطبيقات الطاقة المتجددة في المجال العسكري والتي يمكن استخدامها لتسهيل الحياة في المدن العسكرية الجديدة ما يلي :

– نظام التسخين الشمسي للكليات العسكرية وذلك لتلبية حاجات الطلبة.

–إمداد الوحدات للمياه الساخنة وذلك عن طريق استخدام السخانات الشمسية الميدانية .

–تحلية المياه .

–تغذية المحطات الاسلكية الثابتة

2. المجال المترلي التجاري :

– للطاقة المتجددة أهمية كبيرة في حياة السكان ومن أهم استخداماتها المترلية :

– تسخين المياه لإستخدامها في أغراض التصنيف والإستحمام والغسيل، وذلك عن طريق استخدام المجمعات الشمسية، ودون تحويلها إلى أي شكل آخر من أشكال الطاقة وتعد أرخص أنواع الطاقة تماما في تسخين المياه بالطاقة الشمسية عن طريق استخدام المسطح الماص الشمسي.

3. المجال الزراعي : تتعدد استخدامات الطاقة المتجددة في الإستعمال الزراعي ومن أهمها :

– تجفيف المنتجات الزراعية

– الصوبات الشمسية

4. المجال الصناعي : وتتمثل في :

–تقطير وتحليل المياه

- مسخن البطاريات في المحطات التقوية التلفزيونية والاسلكية

-إضاءة الممرات الملاحية

- أجهزة الإنذار الملاحية

- نظام تشغيل مكبرات الصوت

-شحن البطاريات الكهربائية

-توليد الكهرباء في القرى النائية.[1]

[1]- إيمان الحياري، **بحث حول الطاقة المتجددة**، مقال مأخوذ من الموقع الإلكتروني https: \\mawdoo3.com ، تاريخ الإطلاع 03-04-2021 ، على الساعة 13.55

المبحث الثاني :خصائص، دور وآثار الطاقات المتجددة

للطاقة المتجددة خصائص تتميز بها كما لها دور مهم من خلال ثلاث أبعاد، وآثار سلبية وايجابية سوف نتطرق إلى ذلك بتفاصيل في مبحثنا هذا من خلال المطالب الموالية:

المطلب الأول: خصائص الطاقة المتجددة

ومن أهم الخصائص التي تتميز بها الطاقة المتجددة نذكرها على النحو التالي:

- متوفرة في معظم دول العالم
- مصدر محلي لا ينتقل، ويتلائم مع واقع تنمية المناطق النائية والريفية واحتياجاتها
- نظيفة ولا تلوث البيئة وتحافظ على الصحة العامة
- إقتصادية في كثير من الإستخدامات وذات عائد اقتصادي كبير
- ضمان استمرار توفرها وبسعر مناسب وإنتظامها
- لا تحدث أي ضوضاء، أو تترك مخلفات ضارة تسبب تلوث البيئة
- تحقق تطورا بيئيا، وإجتماعيا،وصناعيا، وزراعيا على طول البلاد وعرضها
- تستخدم تقنيات غير معقدة ويمكن تصنيعها محليا في الدول النامية [1]

المطلب الثاني: دور الطاقات المتجددة

للطاقة المتجددة دور مهم من خلال ثلاث أبعاد وهي:

[1]- احمد راتب العبوشي، **الطاقة والبيئة**، مقال ماخوذ من الموقع الالكتروني https://www.researchgate.net ، تاريخ الاطلاع 2021/06/01، على الساعة 20:20

1. دور الطاقة المتجددة في تحقيق البعد الإقتصادي:

-هو النظام الذي يسمح بإنتاج السلع والخدمات لإتباع الحاجات الإنسانية وتحقيق الرفاهية بشكل مستمر بدون أن يؤدي ذلك إلى الأضرار البيئية الطبيعية، حيث يقتضي هذا البعد رفاهية المجتمع لأقصى حد ممكن والقضاء على الفقر من خلال الإستغلال الأمثل للموارد الطبيعية المتاحة[1]، حيث أن الطاقة المتجددة تعتمد بعد إقتصادي على العناصر التالية:

1-1 حفظ مواد طبيعية وعدم إستنزافها:

بمعنى احداث تغير في نمط الإستهلاك وجعله يتماشى مع متطلبات بيئية واستبدال الموارد الغير متجددة بالمتجددة كما هو الحال بالنسبة للطاقة التقليدية والطاقة المتجددة، والمساوات في توزيع الموارد بشكل عادل، وايجاد حلول قابلة للإستمرار إقتصاديا، وايقاف التلوث وحفظ الموارد الطبيعية في النظام التكنولوجي[2]

1-2 تقليص تبعية البلدان النامية :

أي على الدول النامية إعتماد نمط تنموي يقوم بذات وتأمين الإكتفاء الذاتي مما يمكنها من التوسع والتطوير والتخلي عن النظام الإقتصادي الغير مستدام[3]، كالتخلي عن الطاقة الأحفورية الملوثة والإستثمار في الطاقات البديلة.

---

[1]- بودرجة رمزي، الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، تجربة المانيا نموذجيا مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، جامعة البليدة 02، الجزائر العدد الخامس جوان 2017 ،ص 606

[2]- سهير ابراهيم ،حاتم الهيئي، الاليات القانونية الدولية لحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة منشورات الحليب الحقوقية، بيروت، لبنان، 2014 ،ص137

[3]- بن عمار صابرينة، التنميه المستدامة كسب لحمايه البيئة مجلة الاجتهاد ، الدراسات القانونيه والاقتصاديه المركز الجامعي تمراست الجزائر العدد 10، 2016، ص 55

1-3 مسؤولية البلدان المتقدمة عن التلوث:

إن الإستهلاك المضر للموارد الطيعية مثل الطاقات الحفورية نجم عنها مع مرور الوقت وبروز المشاكل البيئية ساهمت فيها بشكل كبير الدول الغنية،[1] وعليه يتواجد على هذه الدول الأخذ على عاتقها ايجاد حلول ناجحة كونها المسؤول الأول في احداثها، واستخدام المواد بشكل مستدام وعدم إهدارها وتعزيز التنمية المستدامة في الدول الأخرى

1-4 دور الطاقة المتجددة في تحقيق البعد البيئي:

يشمل هذا البعد في الحفاظ على الموارد الطبيعية والإستخدام الأمثل لها على أساس مستدام، والتحكم في الأنشطة الضارة بالبيئة ومن إستغلال الطاقات النابضة منها، وهذا ما أكد عليه صندوق النقد الدولي في تقريره سنة 1992[2]. يهدف هذا البعد إلى تخفيض الآثار البيئية للوقود الأحفوري على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي وتوسع في إستعمال الغابات، وبدائل متجددة أخرى[3]، وعليه يمكن القول أن البعد البيئي يقوم على مجموعة من العناصر أهمها:

- حماية الموارد وعدم استنزافها
- الحفاظ على التنوع البيولوجي
- حماية المناخ من الإحتباس الحراري[4]

---

[1]- ناجير عيد، استراتيجية الطاقة المتجددة في الجزائر ودورها في تحقيق التنميه المستدامة، مذكره نيل شهادة الماجستير في علوم الاقتصاد، فرع الادارة البيئية والسياحية، جامعه الجزائر، 2008، ص 03

[2]- بن لجبال لمياء، مرجع سبق ذكره، ص 118

[3]- قادري محمد طاهر، **التنميه المستدامه في البلدان العربيه بين النظريه والتطبيقيه**، مكتب حسن العصريه، لبنان بيروت، الطبعه الاولى 2013، ص 76

[4]-عدنان غانم، **نظام الادارة البيئية ودورها في التنمية المستدامة**، مجلة العلوم الاقتصادية والقانونية، جامعة دمشق، سوريا، المجلد 25، العدد 02، 2009، ص45.

2 .دور الطاقات المتجدده في تحقيق البعد الاجتماعي:

في مجال الطاقة تكون الاستدامة الاجتماعية عن طريق ضمان الحصول على الطاقة للأقلية الفقيرة، اذ يساهم الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة كعملية تدوير المخلفات الزراعية وتحويلها الى سماد عضوي يساهم في القضاء على البطالة والفقر ويحافظ على الموارد المالية والمادية من الهدر فمثلا يساهم استعمال الطاقة الشمسية في المناطق النائية للتدفئة الحرارية او توليد الكهرباء في فك العزله لهذه المناطق وتحقيق التنمية المحلية إضافة إلى مشاريع البنية التحتية كالمرافق الصحية والمستشفيات والمدارس خاصة في المناطق النائية الصحراوية المعزولة تحتاج الى مصادر تمويل ضخم ولكن إذا ما تم تصميمها بتقنيات البنايات الخضراء عن طريق الطاقات المتجددة فمن شانها أن تقلل تكاليف الربط بالطاقة، وتحفيز الإستثمار في هذا المجال وتوزيع الفرص العادلة بين افراد البلد الواحد، وبالتالي بشكل قاطع للطاقة أحد القطاعات التي يعول عليها لتنوع انماط إنتاج الإستهلاك المستدام للطاقة والإعتماد على الموارد المتجددة في انتاج الطاقة، إضافة إلى هذه الابعاد بعد البعد التقني التكنولوجي أكثر كفاءة وأقل تأثير على البيئة وتساهم في تحقيق الإستخدام الأمثل للموارد والحفاظ عليها لصالح الاجيال المستقبلية وهذا عن طريق:

-الحد من انبعاثات الغازات الملوحة وهذا بتقليص استهلاك وحرق الوقود الاحفوري وايجاد مصادر طاقوية بديلة متجددة .

_استخدام تكنولوجيا انظف واستخدام النصوص القانونية بغرض عقوبات في هذا المجال للحد من التدهور البيئي.

_ حيلولة دون تدهور طبقه الاوزون.

من خلال ما تم التطرق اليه يمكن القول ان الطاقة المتجددة تلعب دورا كبيرا في تحقيق ابعاد التنمية المستدامة، اذ تعمل على ضمان امدادات الطاقه للاجيال القادمة وتوفر فرص العمل مما

يدعم المساعي وتامين الطاقة للمناطق النائية، وتعد الطاقات النظيفة مرشحة بقوة لتحقيق ضغط الطلب على الطاقات التقليدية النابضة، وتقليص حجم الاثار والتكاليف البيئية.[1]

المطلب الثالث : آثار الطاقة المتجددة :

– للطاقة المتجددة آثار سلبية وايجابية سنوضحها في ما يلي:

أولا: الآثار الايجابية للطاقة المتجددة

1.الطاقه المتجددة لا تنفذ :

تستخدم تقنيات الطاقة المتجددة الموارد مباشرة من البيئة لتوليد الطاقة. تشمل مصادر الطاقة هذه أشعة الشمس والرياح والمد و الكتلة الحيوية على سبيل المثال لاحسر، لن تنفذ الموارد المتجدده وهو ما لايمكن قوله بالنسبة للعديد من أنواع الوقود الأحفوري، فسيكون من الصعب الحصول عليها بشكل متزايد، ومن المحتمل أن يؤدي ذلك إلى زيادة تكلفة الإستخراج وتأثيره على البيئة.

2.متطلبات صيانة أقل :

في معظم الحالات تتطلب تقنيات الطاقة المتجددة صيانة شاملة أقل من المولدات التي تستخدم مصادر الوقود التقليدية، وذلك لأن توليد التكنولوجيا مثل الألواح الشمسية وتروبينات الرياح إما تحتوي على عدد قليل من الأجزاء المتحركة أو لاتحتوي على أي أجزاء متحركة ولا تعتمد على مصادر الوقود القابلة للإشتعال والعمل .

3.مصادر الطاقة المتجددة توفر المال:

يمكن ان يساعدك لاستخدام الطاقه المتجدده على توفير المال على المدى الطويل لن تتوفر تكاليف الصيانه فحسب بل تتوفر ايضا تكاليف التشغيل عندما تستخدم تقنيه تولد الطاقه

[1]–عبد علي طاهر، مرجع سبق ذكره،ص 118

الشمسيه او الرياح او البخار اول عمليات الطبيعية لا يتعين عليك الدفع لتزويد بالوقود يمكن ان يختلف مقدار المال الذي ستوفره التكنولوجيا نفسها في معظم الحالات الانتقال الى الطاقه المتجدده توفر مئات الاف الدولارات.

4.للطاقة المتجددة فوائد صحية وبيئية عديدة :

مصادر توليد الطاقة المتجددة لا تنبعث منها سوى القليل من الغازات أو الملوثات في الهواء وهذا يعني بصمة كربونية أصغر وتأثير إيجابي عام على البيئة الطبيعية ،أثناء عملية الإحتراق ينبعث الوقود الأحفوري كميات كبيرة من الغازات الدفيئة والتي ثبت أنها تؤدي إلى تفاقم ارتفاع درجات الحرارة العالمية وتواتر الظواهر الجوية المتطرفة، إن استخدام الوقود الاحفوري لا ينبعث فقط من غازات الإحتباس الحراري ولكن أيضا ملوثات ضارة أخرى تؤدي إلى مشاكل صحية في الجهاز التنفسي والقلب بإستخدام الطاقة المتجددة أن تساعد في تقليل انتشار هذه الملوثات والمساهمة في توفير جو صحي بشكل عام.

5.مصادر الطاقه المتجدده تقلل الاحتمال على مصادر الطاقه الاجنبيه:

باستخدام تقنيات الطاقه المتجدده التي تستخدمها لاحتياجات من الطاقه قله اعتماد على الطاقه المستورده كلما زادت مساهمه في استغلال الطاقه في البلد الذي نعيش فيه

.ثانيا اثار السلبيه للطاقه المتجدده والتي تتمثل في ما يلي :

1.تكلفه اوليه اعلى:

في حين يمكنك توفير المال باستخدام الطاقه المتجدده الا ان التقنيات عاده ما تكون اكثر تكلفه من مولدات الطاقه التقليديه لمواجهه هذا غالبا ما تكون هناك حوافز ماليه مثل الاعفاءات الضريبيه والخصومات للمساعده في التخفيف من التكاليف الاوليه للتكنولوجيا المتجددة.

2.قطع :

على الرفع من توفر مصادر الطاقه المتجدده حول العالم الا ان العديد من هذه الموارد غير متاحه على مدار الساعه طوال ايام الاسبوع قد تكون بعض الايام عاصفه اكثر من غيرها ولا تشرق الشمس ليلا وقد يحدث الجفاف لفترات زمنيه يمكن ان تكون هناك احداث الطقس غير متوقعه تعطل هذه التقنيات اما الوقود الاحفوري ليس متقطعا ويمكن تشغيله او ايقاف تشغيله في اي وقت.

3 مشاكل التخزين :

نظرا لتقطع بعض مصادر الطاقه المتجدده هناك حاجه كبيره لتخزين الطاقه في حين ان هناك تقنيات تخزين متاحه لليوم الا انها يمكن ان تكون باهظه الثمن خاصه بالنسبه لمحطات الطاقه المتجدده واسعه النطاق تشير الاشاره الى ان سعه تخزين الطاقه في ازدياد مع تقدم التكنولوجيا واصبحت البطاريات ميسوره التكلفه مع مرور الوقت .

4 القيود الجغرافيه:

قد تكون المزرعه كبيره ذات مساحه مفتوحه مكان رائع لتروبينات الرياح او نظام الطاقه الشمسيه في حين ان المترل في المدينه المغطاه بظل من المباني العاليه لن يكون قادرا على جني فوائد اي من التكنولوجيا على ممتلكاتهم اذا كانت ملكيتك غير مناسبه لتكنولوجيا الطاقه المتجدده الشخصيه فهناك خيارات اخرى. الاثار الايجابيه للطاقه المتجدده اكثر من الاثار السلبيه عندما يتعلق الامر بالطاقه المتجدده فان الاثار الايجابيه تفوق الاثار السلبيه الانتقال الى مصادر الطاقه المتجدده على مستوى شخصي او مؤسسي او حكومي لن يساعدك على توفير المال فحسب بل سيعزز ايضا بيئه اكثر نظافه للمستقبل

المبحث الثالث: دوافع البحث عن الطاقه المتجدده واهم معوقاتها وسبل تطوير استخداماتها.

تعمل أغلب دول العالم على الإنتقال نحو الطاقه النظيفه إذ تخطط مجموعة من الدول لتوفير أكثر من نصف احتياجاتها الطاقوية بإستخدام الطاقة البديلة إلا انها تواجه بعض المعوقات كما سنتطرق لذلك في المطالب الموالية:

المطلب الاول: دوافع البحث عن الطاقه المتجددة

–هناك عدة دوافع للبحث عن الطاقة المتجددة نذكر من بينها ما يلي:

1.الدافع الاول أمن الطاقه:

اقتحمت الطاقات المتجددة والبديلة مصطلح أمن الطاقة وأصبحت المكونات الاساسيه له بالتضافر مع الكهرباء والغاز والنفط وفرضت الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة النووية وجودها في أحد المنافع الطاقوية البديلة والغير الناضبة النظيفة في نفس الوقت التقليدية بين الدول وكذلك الحاجة الماسة للحصول على مصادر الطاقه بشكل أكبر قد أدى إلى الكثير من نقاط الضعف والسلبيات التي تهدد الأمن العالمي وعدم الإستقرار السياسي في الدول المنتجة للطاقة كل ذلك يدعو الى التوجه نحو الطاقات المتجددة والبديلة كمصدر أمن لتوفير وتأمين إحتياجات الطاقة في المستقبل القريب

2.الدافع الثاني القلق من تغير المناخ:

إن الدافع الثاني الذي يدفع السوق العالمية للطاقة نحو الطاقات المتجددة هو القلق من تغير المناخ والذي بدأت تتجلى بعض التأثيرات السلبية ويمكن للطاقات المتجددة أن تساهم في تأمين احتياجاتنا للطاقة وتقلل في نفس الوقت من انبعاثات الغازات المسببة للإحتباس الحراري حيث يؤكد العلماء اليوم على أن كميه الغازات كثاني أكسيد الكربون والميثان في تزايد في الغلاف الجوي الرقيق المحيط بالكرة الأرضيه وأن نسبه الزيادة تعمل على رفع درجه الكواكب مما ينبئ بنتائج سلبية كارثية محتملة إضافة إلى الإحتباس الحراري هناك عده أنواع أخرى من التلوث

المرتبطة بإستعمال مصادر الطاقة التقليدية والتي دفعت العلماء إلى دق ناقوس الخطر والتحذير من مخاطر عدم التحرك لمواجهة هذه المشاكل من خلال تطوير أسواق وتكنولوجيات الطاقة المتجددة[1]

3. الدافع الثالث انخفاض تكلفة الطاقات المتجددة :

يعتبر انخفاض تكلفة الطاقات المتجددة أحد الحوافز التي تدفع العالم نحو استخدام الطاقات المتجددة وإحلالها محل الطاقات التقليدية حيث عرفت خلال السنوات الأولى لبداية الإهتمام بها ارتفاعها ثم ما لبثت في الانخفاض ويمكن إرجاع سبب نقص التكاليف إلى تحسين تكنولوجيات إنتاجها والتي ستتطلب عقود اخرى من العمل حتى تصل إلى مرحلة نضوجها وهو ما تتطلبه لتكنولوجيات الطاقات التقليدية في بدايتها [2]

المطلب الثاني أهم معوقات الطاقات المتجددة:

التحول الحالي في مصدر الطاقه المتجددة والإنتقال من مصدر الطاقة الناضبة إلى تلك المتوفره بكميه أكبر وصولا إلى مصادر متجددة ودائمة نذكر منها ما يلي

1.التكاليف العالية الإستغلال للطاقة المتجددة :

صحيح أن امكانيات وموارد استغلال الطاقة المتجدده متوفرة في الجزائر خاصة منها الطاقة الشمسية و الرياحية إلا أن المشكلة تكمن في ارتفاع التكاليف في مجال الصناعات الإستثماريه مرتبط بمدى التكنولوجيا وفي كيفيه تدوير واستغلال الأمثل للموارد الكامنة في الطاقة المتجددة

[1]– فرحات صديق، **الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية في الجزائر**، مذكرة لنيل شهادة الماسترفي العلوم الإقتصادية، تخصص إقتصاد التنمية،جامعة،تيارت،2015 ص ص(42،43)

[2]– نجيبة زرمان،**مستقبل محاصيل الطاقة والوقود الأحفوري في الجزائر**، مقال ماخوذ من الموقع الإلكتروني https://www.ech.chaab.com ، تاريخ الإطلاع ، 23-04-2021، على الساعة 10.05

حيث تعتبر أسعار الإستثمار عاملا حاسما لتقييم الجدوى الاقتصادية لمشاريع الطاقة وفق افتراضات معينة[1]

2. العقبات التقنية:

على الرغم من ان النضج التقني الذي وصلت اليه شبكات توليد الكهرباء باستخدام طاقه الرياح ونظم الطاقه الشمسيه الحراريه بقدورات تصل إلى بضعة مئات من الميجاوات الا انها مازالت غير قابله للمنافسه على نطاق تجاري اذ ان اقتصادياتها تحتمد بصوره كبيره على طبيعه الموقع وينبغي النظر بعين الاعتبار الى برامج تطوير هذه التكنولوجيات كما يجب تقييمها بعنايه في الموقع التي تتمتع بموارد متاحه كبيره [2]

3.نقص الطاقات الفنية والتقنية اللازمة من أجل تطبيق تكنولوجيا طاقات المتجددة:

إن هذا النقص في الطاقات الفنية والتقنية يحول دون انتشارها بشكل واسع فهي تحتاج إلى دراسة واقية للقدرات المحلية في تصنيع مكونات ومعدات الطاقة المتجددة ومدى توافر الأيدي العاملة .

4.تعزيز برنامج الوطن للطاقات المتجددة (2010-2030) :

رغم رصد ما يقارب 120 مليار دولار لذلك ترتكز أهم العراقيل التي تعترضه في عدم التحضير الجيد من طرف المعنيين وإفتقاد الثقافة والتخطيط المسبق كما أن برنامج انتاج الطاقة الكهربائية من المصادر البديل والذي جرى افتتاحه سنه 2010 يسير بشكل بطيء[3].

---

[1]- تكواشت عماد، واقع آفاق الطاقة المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الإقتصادية، تخصص إقتصاد التنمية ، جامعة باتنة ، الجزائر 2012، ص ص (151،152)

[2]- بلال بوجمعة، خيرجة حمزة، معوقات إستخدام الطاقة المتجددة في الجزائر وسبل تطويرها، مجلة أدرار، الجزائر،العدد 30، ص 169

[3]- بن الشيخ سارة، بن عبد الرحمان نريمان، عرض تجربة الجزائر في مجال الطاقة المتجددة، الملتقى الوطني حول سلوك المؤسسة الإقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الإجتماعية، جامعة ورقلة، الجزائر يومي 20-21 نوفمبر 2012، ص 58

المطلب الثالث :سبل تطوير استخدام الطاقة المتجددة

تعتبر مشاركة القطاع الخاص في تطوير قطاع الطاقة المتجددة أساسيا نظرا لخبرته في تخفيض التكلفة وتحسين الفعالية ولكن يجب أيضا على الحكومه الجزائرية أن تلعب دورا اقتصاديا لتنشيط القطاع وتشجيع الاستثمارات فيه عن طريق ما يلي:

1.تطوير استراتيجية الطاقة المتجددة :

إن استخدام الطاقة المتجددة في الجزائر بتطوير استراتيجية الطاقة المتجددة كما يجب أن نأخذ بعين الإعتبار الفوائد الإقتصادية الناتجة عن إيجاد قطاع صناعي قادر على تزويد مشاريع الطاقة المتجددة بالقطع والمعدات اللازمة بدل استيرادها ،كذلك عليها أن تحدد نطاق طموحها، فمثلا عليها أن تحدد ما اذا أرادت بناء قطاع طاقة متجددة قوي تدعمه معاهد الابحاث والمبادرات التعليمية والجهود الأخرى أو قطاع مستخدم للتكنولوجيا فحسب[1] .

2.بناء قدرات الأبحاث والتطوير وصقل المهارات المحلية:

تحتاج صناعه الطاقة المتجددة إلى قوى عامله مؤهلة في التقنيين والمصممين والمهندسين، كما يعتمد قطاع الطاقة المتجددة بشكل كبير على الأبحاث والتطوير لإحراز التقدم في مجالات المواد التكنولوجية والتنفيذ، غالبا ما يكون الرواد في قطاع الطاقة المتجددة على مقربه من معاهد البحوث العلمية، والجزائر تفتقر إلى مراكز دراسات ومعاهد البحوث التي تعتني بالطاقة المتجددة ولكنها بدأت بإفتتاح مراكز بحوث للطاقة المتجددة مما يسمح للجزائر بحيازة دور ريادي على مستوى العالم إذا ما تم اعتماد السياسات الإقتصادية المناسبة.

[1]- مشروع بحث **استخدام الطاقة المتجددة في دول الخليج**، وزارة الطاقة، شؤون الكهرباء، الإمارات العربية المتحدة،2012، ص ص (6.5)

3.تشجيع إستخدام الطاقه المتجددة:

تفعيل آليات تجارة الإنبعاثات مثل ترويج شهادات خفض انبعاثات الكربون حتى تتزايد قيمة الطاقة المتجددة ويتزايد حجم إستيعاب السوق لها، وبالتالي تتزايد المنافع البيئية من إستخدام الطاقة المتجددة.

4.وضع آليات وتشريعات تمس إستخدام الطاقة المتجددة :

إتباع اليات التمويل مثل نظام السندات ونظام القروض قليلة الفائده وزيادة شرائح الأملاك الضريبي ومبيعات الطاقة الخضراء، مع ضرورة إعداد إطار قانوني وتشريعي لمشاريع الطاقة المتجددة الصغيرة، ونظام تنفيذي إنتقالي يقوم بتسهيل إنجاز المشروع وعدم الإعتماد الدائم على النظام السائد في قطاع الكهرباء .[1]

5.وضع قوانين الزامية:

وضع القوانين الإلزامية بإستخدام الطاقة المتجددة أو ما يسمى في الإتحاد الأوروبي توجيهات الطاقة المتجددة والخاصة بتطوير تكنولوجيات مصادر الطاقة المتجددة[2].

[1]– أمين مبارك، **الطاقة والبترول، التغيرات والتحديات**، مجلة البترول،عدد 2003، ص 45

[2]–دونالداتكين، ترجمة هشام محمود العجماوي، **التحول إلى مستقبل الطاقة المتجددة**، الكتاب الأبيض، جهاز شؤون البيئة، القاهرة ،مصر 2005، ص 45

خلاصة الفصل الاول:

يعتبر إستخدام الطاقة المتجددة من العصور القديمة تعرف بأنها غير قابلة للنضوب ومتوفرة بإستمرار بخلاف طاقة الوقود الأحفوري حيث أن لها أهميه بالغة في استغلالها، للطاقة البديلة مصادر متنوعة: الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، الكتلة الحيوية، الطاقة الحرارية الأرضية ،الطاقة المائية وطاقة المد والجزر، الطاقة الهيدروجينية، إضافة إلى مصادر أخرى للطاقة النووية وطاقة التمثيل الضوئي ومحاصيل الطاقة ولها فوائد في المجال الزراعي والمجال العسكري والمجال الصناعي، كما أن للطاقة المتجددة خصائص تتميز بها مما يجعل لها دورا مهما في تحقيق التنمية المستدامة ، حيث لها آثار سلبية وإيجابيه، لما يدفع البحث عن الطاقة المتجددة رغم كل ما تتمتع به من ميزاتها إلا أنها تواجهها صعوبات مما ينتج عنها عوائق وخيمة التي يجب مواجهتها، إن سبل تطوير استخدام الطاقة المتجددة في الجزائر قادر على تزويد مشاريع الطاقة المتجددة بدلا من استيرادها

الفصل الثاني

مدخل للتنمية المستدامة

تمهيد:

أصبح مصطلح التنمية المستدامة شائع الإستعمال، على يد اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية لجنة بورتلاند في عام 1987، حيث دعت اللجنة إلى التنمية التي تلبي احتياجات الجيل الحاضر دون التعرض لخطر احتياجات أجيال المستقبل، فقد أبرز تقريرها الحاجه إلى معالجة الإحتياجات الإنسانية والبيئية في وقت واحد. منذ ذلك الحين تم الإضطلاع بجهد كبير في محاولة تحديد الآثار العلمية كمفهوم التنمية المستدامة رغم غموضه ووصفه أنه مفهوم ذو فلسفة علمية، حيث ما زال يفسر بطرق مختلفة من قبل الكثيرين لذلك جاءت هذه الدراسة للتعريف بالتنمية المستدامة من حيث مفهومها وفلسفتها وجوانبها وأهدافها ومبادئها الأساسية وآليات اعداد وتنفيذ ومتابعة خططها وأدوات قياسها، وذلك من منطلق أن النمو يمكن أن يحدث دون تنمية كذلك فإن التنمية يمكن أن تحدث دون النمو، لذلك تطرقنا في هذا الفصل للمباحث التالية

-**المبحث الاول:** ما هية التنمية المستدامة.

-**المبحث الثاني:** اساسيات حول التنميه المستدامة.

-**المبحث الثالث:** البيئة والتنمية المستدامة، التحديات التي تواجهها وأهم المعوقات.

المبحث الاول: ما هية التنميه المستدامة

لقد تعددت أنواع وأشكال التنمية ومن تلك الأنواع والأشكال التنمية المستدامة، والتي تتصف بمجموعة من الخصائص وهي أن الإنسان هو هدفها وغايتها ووسيلتها مع التأكيد على التوازن البيئي بأبعاده. المختلفة، وحرصها على تحقيق كل من تنمية الموارد الطبيعية والبشريه دون اي اسراف أو تبذير، وفق استراتيجيات مستقبلية محددة، حيث أن مفهومها هو تحديث لمفهوم التنمية بما يناسب ويتلائم مع متطلبات العصر الحاضر، حيث أن التنمية المستدامة أعطت الإهتمام للجانب الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، ولتوضيح ذلك حاولنا التطرق للسياق التاريخي للتنمية المستدامة وإبراز خصائصها ونظرياتها.

المطلب الأول :التطور التاريخي لمفهوم التنمية المستدامة:

إن مفهوم التنمية المستدامة لم يكن وليدة الصدفة إنما جاء نتيجه لتراكمات وأعمال عبر فترات زمنية طويله ليتبلور لاول مرة في تقرير اللجنة العالمية للبيئة والتنمية عام 1987.

أولا التطور التاريخي للتنمية المستدامة :

منذ بداية سبعينات القرن الماضي، بدأ العالم يصحو على عدة مشاكل للتدهور البيئي الذي أصبح يهدد الحياة البشرية، وذلك من خلال اهمال التنمية للجوانب البيئية طوال السنوات الماضية، فكان لابد من ايجاد حلول تنموية جديدة تساعد في التغلب على هذه الكوارث فعقدت الكثير من المؤتمرات والقمم التي حاولت ايجاد واصلاح النشاطات الإقتصادية بالشكل الذي يتماشى مع متطلبات البيئة،[1] نذكر منها ما يلي:

1960: اجتماع روما الذي وضع الأخطار الناجمة عن النمو الديمغرافي والإقتصادي السائد وكالة استنزاف الموارد.

[1]– حمزة جعفر، **آليات تمويل وتنمية مشاريع الطاقات المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة**، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص الإقتصاد الدولي والتنمية المستدامة، جامعة سطيف 2016، ص 03

1968: انشاء نادي روما الذي دعا إلى ضرورة اجراء أبحاث تخص التطور العلمي لتحديد النمو في الدول المتقدمة، وفي نفس السنة تم انعقاد الدور 45 للمجلس الإقتصادي والإجتماعي ،أين تم الوصول بالقرار على المستوى الوطني و الدولي للحد من المخاطر البيئية.

1972: انعقاد قمة الأمم المتحدة حول البيئة البشرية في "إستكهولم" وقد تم خلاله عرض مجموعة من القرارات المتعلقة بالتنمية الإقتصادية وضرورة الترابط بين البيئة والمشاكل الإقتصادية، كما دافعت الدول النامية عن حقها وأولوياتها في التنمية خاصه أنه لا يمكن تحقيق تحسينات بيئية اذا لم يتم انقاص الفجوة بين الدول الغنية والفقيرة، وفي نفس السنة قام نادي روما بنشر دراسة "جاي فورستون" بعنوان حدود النمو وهي عبارة عن نموذج رياضي يدرس العلاقة بين خمس متغيرات واتجاهات عالمية هي استتراف الموارد الطبيعية، النمو السكاني، التضيع، سوء التغذية تدهور البيئة.

1982: انشات الجمعية العامة للأمم المتحدة برنامج الأمم المتحدة للبيئة تقريرا عن الحالة البيئية في العالم، وقد كان ذا مصداقية بالنظر لكونه كان مبنيا على وثائق علمية وبيانات احصائية أكدت الخطر المحيط بالعالم، كما أشار هذا التقرير الى أكثر من 25 ألف من المزايا الحيوانية والنباتات كانت في طريقها للإنقراض كما تكلم عن الكميات الهائلة من الإنبعاثات والنفايات الناتجة عن الأنشطة البشرية ومدى انعكاسها على البيئة والمناخ.

1987: نشر تقرير من طرف اللجنة العالمية للبيئة والتنميه تحت عنوان "مستقبلنا المشترك" وقد أزاح هذا التقرير الخط بين الأسئلة الإقتصادية والإجتماعية والبيئية وتمت بلورة مفهوم دقيق للتنمية المستدامة، بالإضافة إلى ذلك فقد تضمن فصلا كاملا عنها يؤكد هذا التقرير بعدم امكانيه استمرار التنمية ما لم تأخذ هذه العملية الجوانب البيئية بعين الاعتبار.

1997: عقد اتفاقية "كيوتو" وكان الهدف منها هو الحد والتقليل من انبعاثات الغازات..... ،وقد حددت أهداف البروتوكول المتعلقة بالتنمية المستدامة في تحسين الكفاءة واستخدام الطاقة وتوسيع استخدامات الطاقات المتجددة والنظيفة .

2002: انعقاد المؤتمر العالمي للتنمية المستدامة في "جوهان سبورغ"، حضر المؤتمر حوالي 4000 شخص، وذلك من أجل تأكيد الإلتزام الدولي لتحقيق التنمية المستدامة، من خلال تقييم التقدم المحرز في تنفيذ جدول أعمال القرن 21،[1]

إذن نقول أن اقرار فكرة التنمية المستدامة وتبنيها كمصطلح بديل عن التنمية الإقتصادية إنما كان نتيجة مفاوضات عسيرة ونداءات متعددة تحذر من المخاطر البيئية الكبيرة التي أصبحت تواجه كوكب الأرض وتهدد الحياة عليه، هنا فقد تم الإعتراف بالمشاكل البيئية وبدأت التفكير في ايجاد الحلول.

ثانيا: مفهوم التنميه المستدامة:

هناك بعض التعاريف المتاحة لمفهوم التنمية المستدامة نذكر منها: التنميه المستدامة هي مجموعة السياسات والإجراءات التي تتخذ الانتقال بالمجتمع إلى وضع أفضل باستخدام التكنولوجيا المناسبة للبيئة، لتحقيق التوازن بين بناء الموارد الطبيعية وهدم الانسان لها في ظل سياسة محلية وعالمية للمحافظة على هذا التوازن.[2]

[1]– محمد صالح الشيخ، **الآثار افقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها**، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الطبعة الأولى مصر،2002، ص 113

[2]– مدحت أبو النصر، ياسمين مدحت محمد، **التنمية المستدامة (مفهومها–أبعادها– مؤشراتها)**، المجموعة العربية للتدريب والنشر، الطبعة الأولى ،مصر 2017، ص81

كما تم تعريفها التنمية المستدامة هي التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون أن يعرض للخطر وقدرة الأجيال التالية على اشباع حاجياتها.[1]

كما تم تعريفها على أنها تنمية تفاعلية حركية نأخذ على عاتقها تحقيق الموافقة بين أركانها الثلاث: البشر والموارد البيئية والتنمية الإقتصادية،وعرفت كذلك على أنها تنمية حقيقية مستمرة ومتواصلة هدفها وغايتها الإنسان تؤكد على التوازن بين البيئة بأبعادها الإقتصادية والإجتماعية والسياسية، بما يساهم في تنمية الموارد الطبيعية وتمكين وتنمية الموارد البشرية محددة لتلبية احتياجات الحاضر والمستقبل على أساس من المشاركة المجتمعية، مع الإبقاء على الخصوصية الحضارية للمجتمعات.

كما تم تعريفها أيضا التنمية المستدامة هي العملية التي تهدف إلى تحقيق الحد الأعلى من الكفاءة الإقتصادية للنشاط الإنساني ضمن حدود ما هو متاح من الموارد المتجددة، وقدرة اللإنسان الحيوية والطبيعيه على استيعابه والحرص على احتياجات الأجيال القادمة.

مفهوم التنمية تعني تغيرا كميا مجردا وغالبا ما يكون تلقائيا كزيادة عدد السكان أو قد يكون إراديا مثل زيادة المساحة المزروعة أو الإنتاج ،أما مفهوم التنمية يعني التغير الكمي والنوعي في النسيج الإجتماعي والسكاني بشكل إرادي مخطط باتجاه أهدافه على المستويات القطاعية والمكانية .....بزيادة انتاجية الوحدات والمتغيرات في المجتمع على كافه المستويات مؤدية إلى تحسين آراء عناصر الانتاج كما ونوعا لمصالح الانسان الذي هو هدف ووسيلة للتنمية.[2]

المطلب الثاني :أهداف ومبادئ وعناصر التنمية المستدامة

تطرقنا في هذا المطلب لأهداف ومبادئ وعناصر التنمية المستدامة

[1]– مدحت القريشي، التنمية الإقتصادية، **نظريات وسياسات وموضوعات**،دار وائل للنشر الأردن، الطبعة الاولى 2007، ص 131

[2]– فلاح جمال المعروفي العزاوي، **التنمية المستدامة والتخطيط المكاني**، دار دجلة للنشر والتوزيع، الأردن،الطبعة الأولى،2016، ص 56

اولا اهداف التنمية المستدامة :

تسعى التنمية المستدامة من خلال آلياتها ومحتواها لتحقيق مجموعة من الأهداف التي يمكن تلخيصها في ما يلي:

1. تحقيق نوعية حياة أفضل للسكان:

تحاول التنمية المستدامة من خلال عمليات التخطيط وتنفيذ السياسات التنموية لتحسين نوعية حياة السكان في المجتمع اقتصاديا واجتماعيا ونفسيا وروحيا عن طريق التركيز على الجوانب النوعية للنمو وليس الكمية وبشكل عادي ومقبول وديمقراطي.

2.إحترام البيئة الطبيعية:

ترتكز التنمية المستدامة بين نشاطات السكان والبيئة، وتتعامل مع النظم الطبيعية والبيئية المبنية وتعمل على تطوير هذه العلاقة لتصبح علاقة تكامل وانسجام.

3.تعزيز وعي السكان بالمشكلات البيئية القائمة:

تكون بتنمية احساسهم بالمسؤولية اتجاهها ، وحثهم على المشاركة الفعالة في ايجاد حلول مناسبة لها من خلال مشاركتهم في اعداد وتنفيذ ومتابعة وتقييم برامج ومشاريع التنمية المستدامة.[1]

4. تحقيق استغلال والإستخدام العقلاني للموارد:

تتعامل التنمية المستدامة مع الموارد الطبيعية على أنها موارد محدودة لذلك تحول دون استترافها او تدميرها وتعمل على استخدامها وتوظيفها بشكل عقلاني.

[1]– عثمان محمد غنيم، ماجده أبو زنط ، **التنمية المستدامة فلسفتها واساليب تخطيطها ، وأدوات قياسها**، دار صفاء ،الطبعة الاولى، الاردن، 2007، ص ص (29،30)

5.ربط التكنولوجيا الحديثة بأهداف المجتمع:

وهنا تحاول التنمية المستدامة توظيف التكنولوجيا الحديثة بما يخدم أهداف المجتمع من خلال توعية السكان بأهمية التقنيات المختلفة في المجال التنموي وكيفية الإستخدام المتاح والجديد منها في تحسين نوعية حياة المجتمع وتحقيق أهدافه المنشودة، دون أن ينجم ذلك مخاطر وآثار بيئية سالبة أو على الأقل أن تكون هذه المخاطر والآثار مسيطرا عليها بمعنى وجودحلول مناسبه لها.

6. إحداث تغيير مستمر ومناسب في حاجات وأوليويات المجتمع:

تكون بطريقة تتلائم مع امكانياتة وتسمح بتحقيق التوازن الذي بواسطته يمكن تفعيل التنمية الإقتصادية والسيطرة على جميع المشكلات البيئية ووضع الحلول المناسبه لها.[1]

ثانيا : مبادئ التنمية المستدامة

ان العلاقة بين النمو والبيئة لما تحويه هي علاقة تكاملية وليست علاقة تنافرية حيث أن النمو الإقتصادي يتحقق بحماية البيئة ووجود الموارد، واذا ما كانت هذه الموارد مدمرة أو مستنزفة فإنه لا يمكن أن يتحقق النمو بالكم والكيف، كما أن النمو الإقتصادي يتحقق بالمحافظة على الموارد والإستغلال العقلاني، ومن هنا يمكن القول أن حماية البيئة تعزز من حماية التنمية واستمراريتها، حيث أن العلاقة بين النمو والبيئة هي التي تحدد المبادئ الأساسية التي يقوم عليها مفهوم التنمية المستدامة ومحتواها وهذه المبادئ هي:

1.استخدام أسلوب النظم في امداد وتنفيذ خطط التنمية المستدامة:

يعد هذا الأسلوب شرطا أساسيا لإعداد وتنفيذ خطط التنمية المستدامة، وذلك من منطلق أن البيئة الإنسانية لأي مجتمع ..... الطبيعي والبشري ماهي إلانظام فرعي صغير من النظام الكوني ككل، وأن أي تغيير يطرأ على محتوى وعناصر أي نظام فرعي مهما كان حجمه ينعكس ويؤثر

[1]– بن خديجة منصف ، أولاد زاوي عبدالرحمان، **السياحة البيئية مدخل حديث للإسهام في تحقيق التنمية المستدامة**، حوليات جامعة قالمة للعلوم الاجتماعية والانسانية ،جامعة قالمة ،العدد 27، السنة ،ديسمبر 2019

تأثيرا مباشرا في عناصر ومحتويات النظم الفرعية الأخرى ومن ثم في النظام الكلي للأرض، حيث تعمل التنمية المستدامة من خلال هذا الأسلوب على ضمان تحقيق توازن النظم الفرعية برتبها وأحجامها المختلفة و بشكل يفضي في النهاية إلى ضمان توازن بيئة الأرض عامة.[1]

2. المشاركة الشعبية:

التنمية المستدامة عبارة عن ميثاق يقر بمسألة جميع الجهات ذات العلاقة في اتخاذ القرارات الجماعية من خلال الحوار خصوصا في مجال تخطيط التنمية المستدامة ووضع السياسات وتنفيذها، فالتنمية المستدامة تبدأ في المستوى المكاني المحلي أي مستوى التجمعات السكانية سواء كانت مدن أو قرى، وهذا يعني أنها تنمية من أسفل يتطلب تحقيقها بشكل أفضل وفاعل، توفير شكل مناسب من اللامركزية التي تمكن الهيئات الرسمية والشعبية والأهلية والسكان بشكل عام من المشاركة في خطوات اعداد وتنفيذ ومتابعة خطوطها، ولعل الأسباب التي جعلت من التنمية المستدامة تنمية من أسفل تبدأ من المستوى المكاني المحلي فالاقليمي فالوطني تكمن في الدور المتعاظم للحكومات المحلية والمجالس البلدية والقروية التي تصدر يوميا عشرات القرارات التي تحتم حاجات وأولويات المجتمع المحلي ،وتعمل على تشكيله وفق نمط معين،[2] وتتفرع عن هذه المبادئ مبادئ أخرى فرعية تتمثل فيما يلي:

- **الكفاءة:** بحيث يجب أن تكون السياسات والمشروعات التنموية المنفذة ذات كفاءة في تحقيق مخرجات مناسبة.
- **الإستثمار:** عدم تدمير القاعدة الإجمالية للانتاج وتناسب الإستثمار مع قاعدة المصادر.
- **التنوع:** يتم تنويع وتجديد في كل من مصادر المدخلات ومعدات المخرجات بقدر الامكان.

[1]– عثمان غنيم محمد، ماجدة أبوزنط ،مرجع سبق ذكره، ص 30

[2]– جمال رضا حلاوة، علي محمود رضا صالح، مدخل إلى علم التنمية، دار الشرق،، الطبعة الأولى، الأردن، 2010، ص 133.

•**التوازن والإتزان:** العمل على تحقيق التوازن بين أبعاد التنمية المستدامة وتحقيق التوازن بين مدخلات ومخرجات الأنشطه التنموية.

ثالثا عناصر التنمية المستدامة تتمثل عناصرها في ما يلي:

1. الثورة البشرية محور التنمية وغايتها:

التنمية البشرية عنصر حيوي من أجل التنمية المستدامة، واستمرارية تحسين مستوى المعيشة للبشر وتلبية احتياجاتهم وهو الهدف الذي تسعى اليه التنمية المستدامة، التنمية ليست هدفا في حد ذاتها وإنما هي وسيلة لزيادة قدرة المجتمع على البقاء والنمو .

2.الثروة الطبيعية والمحافظة على التوازن البيئي:

بحيث أن أنشطة التنمية لا تنفصل عن قضايا البيئة فهي جزء منها حيث أن رفع مستويات المعيشة بدون تدمير البيئة هو تحدي حقيقي و بدون الإخلال بالتوازن الطبيعي من خلال المحافظة على العمليات البيئية الأساسية وخاصة الحفاظ على الثروة السمكية والغابات والكائنات البرية وغيرها، فالبعد البيئي أساسي لتحقيق استدامة التنمية .[1]

3.الثروة المالية التي تستخدم التكنولوجيا الحديثة:

يتحقق الإستخدام الأمثل للموارد الطبيعية من خلال استخدام المياه والطاقة الأقل تلوثا وذلك بإستخدام التكنولوجيا النظيفة في استغلال الموارد المتجددة وغير المتجددة وإيجاد البدائل الرخيصة والأقل تلوثا .

4.التنمية الإجتماعية وإتباع أصول الحكم الرشيد:

ويكون بتحقيق مبدأ العدالة الإجتماعية بين الأجيال والمشاركة الشعبية الواسعة بين كافة فئات المجتمع وبلوغ طموحات التنمية في ظل السلام واستقرار مجتمعي وتوزيع عادل للثروة

[1]– عبد العزيز قاسم محارب، **التنمية المستديمة في ظل تحديات الواقع من منظور إسلامي**، دار الجامعة الجديدة، الطبعة الأولى، ،مصر، 2011، ص 184.

ومكافحه الفساد وضمان مشاركة المجتمع في اتخاذ قرارات التنمية والتوافق السياسات المتبعة مع ثقافه المجتمع.[1]

المطلب الثالث :خصائص التنمية المستدامة والمتطلبات اللازمة لتحقيقها:

وهنا تطرقنا لخصائص التنمية المستدامة وأهم المتطلبات اللازمة لتحقيقها.

أولا: خصائص التنميه المستدامة: تتميز التنمية المستدامة بجموعة من الخصائص نذكر منها ما يلي:

1.الإستمرارية:

وتتطلب بتوليد دخل مرتفع يسمح بإعادة استمرار جزء منه، وهو لا يمكن من اجراء احلال التجديد والصيانة للموارد فهي تنمية تهدف إلى تحقيق معدلات دخل مرتفعة من جهة وعادلة في توزيعه من جهة أخرى وكفاءة عالية في استخدامه.

2.تحفيز المشاركة الشعبية:

العامة وتنسيق الرؤى المختلفة للإبداع والعمل نحو تحقيق أهداف مشتركة لتدعيم منهجية متكاملة.[2]

3.التمركز حول البيئة:

يتم التركيز على ارتباط التنمية بالبيئة حيث تؤكد التكاليف البيئية في الإعتبار ضمن عناصر تكاليف المشروع.

[1]- عبد العزيز قاسم محارب، المرجع السابق، ص 185.

[2]- بوعشير مريم،**دور وأهمية الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية،تخصص تحليل واستشراف إقتصادي،جامعة قسنطينة،2011،ص 39 .

4.ذات بعد قومي:

تتطلب التنمية المستدامة بعدا استراتيجيا لإرتباطها بالبشر والموارد النامية والدلوث الذي لا يعرف الحدود بين الدول فينتقل عبر الماء والهواء والكائنات الحية.

5.الاهتمام بنوعية حياة الإنسان:

فالتنمية المستدامة تنمية انسانية بالدرجة الأولى تهتم بإرتقاء الإنسان من كافة الجوانب التي تحقق سعادته الحقيقية.

6.ذات بعد مستقبلي:

فهي تنمية تراعي حق الأجيال القادمة في الموارد النابضة .

7.تنمية متكاملة:

تراعي البعد البشري في الحفاظ على القيم الإجتماعية والإستقرار النفسي والروحي للأفراد والمجتمع بضمان الحرية والمساواة والعدالة والإرتباط الوثيق بين التنمية البشرية والتنمية المستدامة .[1]

8.التسيير الإيكولوجي بما يحقق التوازن البيئي:

إن تقاسم رأس المال الطبيعي ما بين الأجيال الحاضرة والمستقبلية يتطلب تنظيم استخدام الموارد الطبيعية سواء كانت متجددة أم لا بما يخدم مصالحهم ،كما يجب أن يهدف هذا التسيير إلى التقليل من التلوث للحفاظ على بيئة سليمة، وتجد الإشارة هنا أن الهدف ليس فقط تحسين والمحافظة على البيئة انما ايجاد نوع من التكامل والإنسجام ما بين البيئة والتنمية.[2]

9.الإستفادة من تجارب الآخرين:

من التكنولوجيا المحققة في مجال المحافظة وتحسين البيئة:

[1]– عبد العزيز قاسم ،مرجع سبق ذكره ، ص 182

[2]–احمد أبو يزيد الرسول ، **التنمية المتواصلة الأبعاد والمناهج**، مكتبة بستان المعرفة، مصر ،2007، ص 92

إن توفر هذه الخصائص في التنمية المستدامة يشكل عامل مساعد أو عامل دعم لها من أجل تحقيق أهدافها الإقتصادية، الإيكولوجية ،والإجتماعية .

ثانيا: متطلبات تحقيق التنمية المستدامة:

ظهرت التنمية المستدامة كمفهوم جديد، اذ يعد تطورا طبيعيا للفكر الإداري وبهذا فإن التنمية المستدامة تمثل حلولا لمشاكل حياتية آنية ومستقبلية للبشر، ولنجاحها تتطلب ما يلي:

-تلبية الإحتياجات الأساسية للأجيال الحالية والمستقبلية بالربط مع المشاكل الديمغرافية (الماء، الغذاء التعليم، الصحة ،العمل)،

-تحسين نوعية الحياة من حيث الخدمات الإجتماعية السكن الثقافة ... إلخ، واحترام حقوق وحريات الأفراد.

-تعزيز اشكال جديدة من الطاقات المتجددة (الرياح،الطاقة الشمسية والطاقة الحرارية)،

-ترشيد استهلاك الثروات والموارد الطبيعية

-العناية بالتنمية البشرية بالعمل على بناء مجتمع قائم على المعرفه وتوفير المعرفه ومصادر المعلومات وسبل التعلم وتشجيع الإبتكار وتوظيف الممتلكات المحلية.

-التنمية الإقتصادية الرشيدة من خلال تبني مراجع اقتصادية مبنية على المعرفة، الشراكة في العلاقات الداخلية والخارجية.[1]

[1]- قشرو فتيحة، **دولا الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة**، مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة ،ملحقة قصر الشلالة (تيارت) ،العدد1 ،المجلد1 ،سنة 2018،ص 11

المبحث الثاني اساسيات حول التنمية المستدامة :

إن التنمية المستدامة مسار يحكي قابلية مجموعة من السكان على تنمية ثرواتها باستمرار، وكذا أنماط فكرية وتنظيمها الإجتماعي، حيث شملت أبعاد رئيسية اقتصادية ،اجتماعية، بيئية، ومن هذا المنطلق تم صياغة مجموعة من المؤشرات التي تقتضي بإدماج مختلف مكونات التنمية المستدامة وحتى تتم هذه الأخيرة يجب توفر مجموعة من المصادر والآليات لتمويلها، وبهذا تضمن هذا البحث ثلاث مطالب وهي:

1.أبعاد التنمية المستدامة.

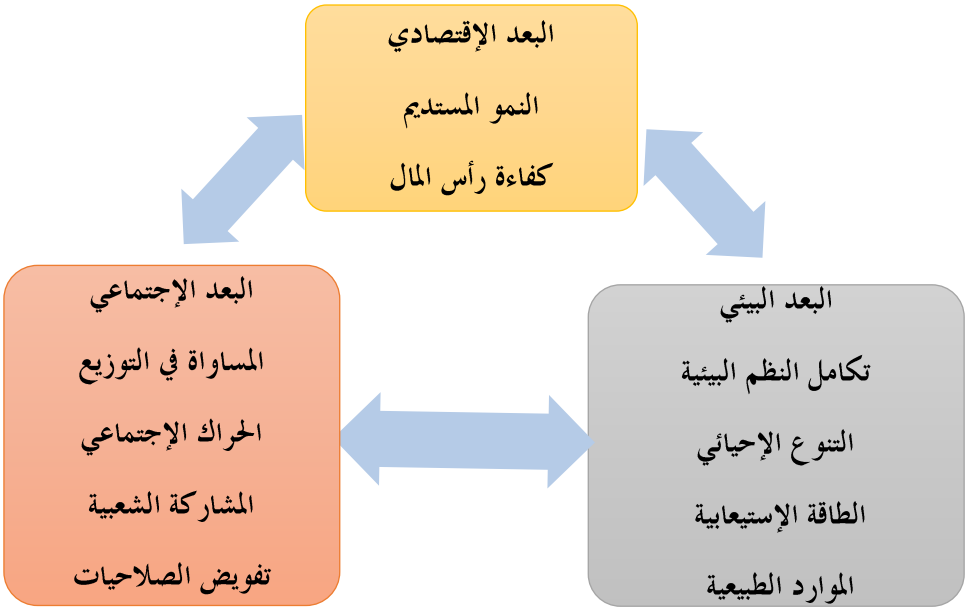
2.مؤشرات التنمية المستدامة.

3. مصادر وآليات التنمية المستدامة.

المطلب الأول: أبعاد التنمية المستدامة

بالرغم من تعقيدات وتشابك مفهوم التنمية المستدامة فهناك اجماع على أن هذه الأخيرة تمثل العناية المرغوب فيها والمأمول تحقيقها بما يخدم البشرية حاضرا ومستقبلا، وقد مست أبعاد رئيسية وهي: البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي، البعد البيئي، وهي مبينة في الشكل التالي:

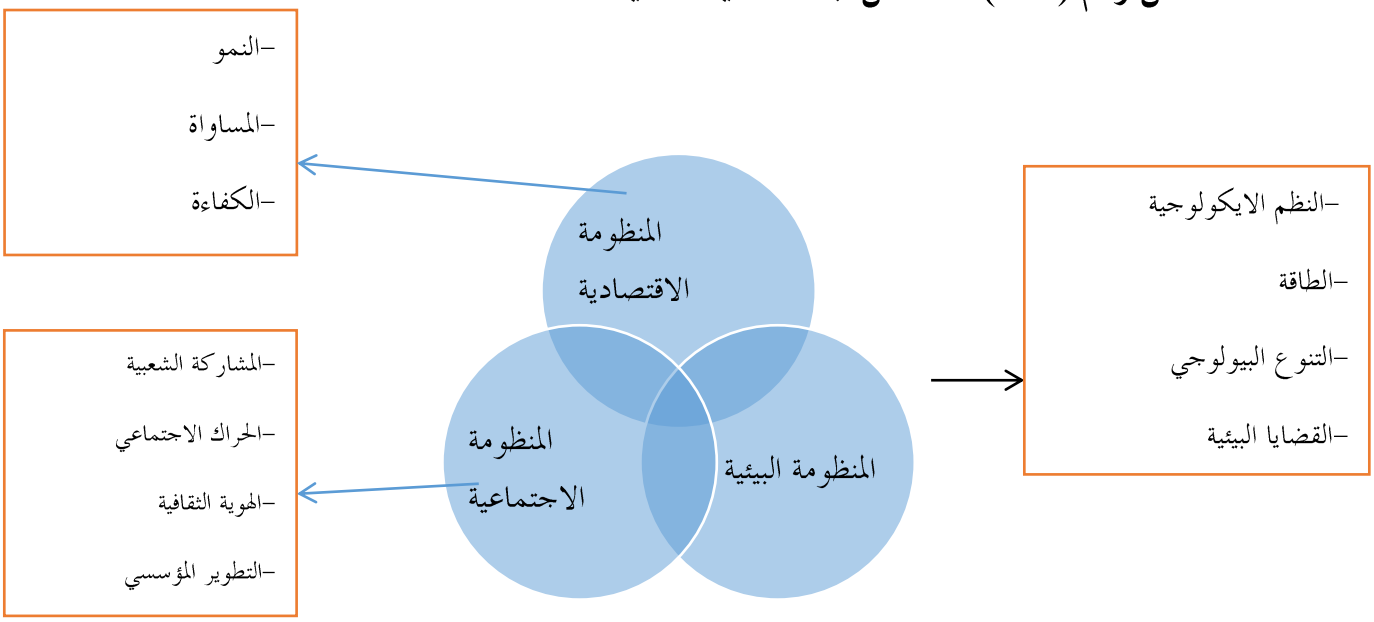
الشكل رقم (1،2) ترابط أبعاد عملية التنمية.



المصدر: عثمان محمد غنيم، ماجدة أحمد أبو زنط، **التنمية المستدامة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها**، دار صفاء، الطبعة الأولى، الأردن، 2007 ، ص 41

اما الشكل الموالي فيبين ابعاد عملية التنمية المستدامة:

الشكل رقم (2،2) : تداخل ابعاد عملية التنمية المستدامة



.

المصدر: عثمان محمد غنيم ،ماجدة ابو زنط ،**التنمية المستدامة فلسفتها واساليب تخطيطها وادوات قياسها**،دار صفاء، الطبعة الاولى، الاردن،2007، ص 41

وتم شرح هذا الشكل من خلال النقاط التالية:

1.المنظومة الإقتصادية تشمل :[1]

-النمو الإقتصادي المستديم ،كفاءة رأس المال، اشباع الحاجات الأساسية، العدالة الإقتصادية.

2.المنظومة الإجتماعية:

-تشمل المساواة في التوزيع، الحراك الإجتماعي، المشاركة الشعبية، التنوع الثقافي استدامة المؤسسات.

3.المنظومة البيئية :

-النظم الإيكولوجية، الطاقة، التنوع البيولوجي، الإنتاجية البيولوجية، القدرة على التكيف.

[1]- عثمان محمد غنيم، ماجدة أحمد أبو زنط، مرجع سبق ذكره، ص ص (42،41)

البعد الإقتصادي:

لقد فرضت العوامل البيئية الحقيقية كون البيئة بالنهاية الأساس الذي من خلاله نستطيع العيش على الارض، ولكن يبقى الإستناد على هذا المبدا قاصرا لأن المصادر البيئية تحتاج للحماية والمحافظة عليها وانتقالها من جيل لآخر بإستمرار، وهذا لا يمكن أن يتم إلا من خلال مجتمعات تمارس الإستدامة الإقتصادية من خلال ما يلي:

تنظيم السلوك والنمط الإقتصادي على المدى البعيد: إن البيئة والسلوك الإقتصادي يحتاج للتنظيم على المدى البعيد، بحيث ينسجم مع المتطلبات اللازمة لتحقيق أنظمة مالية مستقرة.

الحفاظ على الإستقرار المالي: يجب الحفاظ على إستقرار قيمة النقد وهذا ما يستدعي منع حصول التضخم.[1]

الحد من التفاوت في مستوى الدخل: إن هذا التفاوت يوجد في الدول الغنية والفقيرة مع مراعاة النسبة الموجودة بينهما، فنجد التفاوت يرتفع بشكل كبير في الدول النامية عن الدول الغنية، والعبء لا يتمثل في ايجاد حلول لهذه المشكلة ولكن في تنفيذها.

التنمية المستدامة لدى البلدان الفقيرة: وتعني تكريس الموارد الطبيعية لأغراض التحسين المستمر في مستويات المعيشة ويعتبر التحسين السريع كقضية أخلاقيه و أمرا حاسما بالنسبة لأكثر من 20% من سكان العالم في الوقت الحالي، ويحقق التخفيف من عبء الفقر المطلق نتائج محلية هامة بالنسبة للتنمية المستدامة لأن هناك روابط وثيقة بين الفقر وتدهور البيئة والنمو السريع للسكان والتخلف الناجم عن الاستعمار.[2]

[1]– شبيرة بوعلام عمار، **أهمية الرهان على الطاقات البديلة في الدول العربية كوسيلة لتحقيق التنمية المستدامة**، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم افقتصادية و علوم التسيير، تخصص اقتصاد بيئة، جامعة باجي مختار عنابة،2016، ص 89

[2]– خالد مصطفى قاسم ، **إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة**، الدار الجامعية، الطبعة الأولى، مصر،2007، ص 28

ايقاف تبديد الموارد: بما أن التنمية المستدامة تعني تغيير أنماط الإستهلاك التي تهدد التنوع البيولوجي في البلدان الأخرى، مثل استهلاك الدول المتقدمة للمنتجات الحيوانية المهددة بالإنقراض فيجب اجراء تخفيضات متواصلة من مستويات الإستهلاك المبددة للطاقة والموارد الطبيعية، ويتم ذلك من خلال تحسين مستوى الكفاءة ووحدات تغيير جذري في أساليب الحياة.

البعد الاجتماعي:

يرتكز البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة على ان الإنسان هو محورها الأساسي وجوهرها، باعتباره وسيلة وهدف في آن واحد ،يهتم بالعدالة الإجتماعية ومكافحة الفقر وتوزيع الموارد، وقد تبنى مؤتمر قمة الأرض لعام 1992 فكرتين جديدتين في مجال التنمية أولى هاتين الفكرتين الإستجابة لمطالب وحاجات الفقراء في العالم دون الإضرار بالبيئة، أما الثانية فتؤكد على وجود حدود للقدرة البيئية على تزويد البشرية بالمواد اللازمة لإستمرار النمو الإقتصادي، بغية معالجة الفقر وتحقيق التنمية المستدامة وتوفير بيئة سليمة صحيحة للجميع، يجب تقييم السياسات السائدة لمعرفة مدى فعاليتها وما اذا كان القدر الكافي من الموارد البشرية والمائية قد خصص لتنفيذها ،حيث يشكل زيادة الإستلزام بالإستثمار في التعليم والعناية الصحية والسكن مكونا رئيسيا في أي استراتيجية للتنمية المستدامة، وبذلك في البعد الإجتماعي للتنمية المستدامة يرمي إلى.[1]

1.ضبط وتثبيت النمو الديمغرافي:

تهتم التنمية المستدامة بالعمل على تحقيق تقدم كبير في سبيل تثبيت النمو الديمغرافي، الذي أصبح يتم بمعدلات لا يمكن لقاعدة الموارد الطبيعية المتاحة استيعابها وهو أمر يكتسي أهمية بالغة، الآن النمو السريع يحدث ضغوطا حادة على الموارد الطبيعية وعلى قدرة الحكومات على توفير

[1]-باتر محمد على ودرم، العالم ليس للبيع، **مخاطر العولمة على التنمية المستدامة**، الأهلية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان الاردن،2003، ص 190

الخدمات، كما أن النمو السريع للسكان في بلد ومنطقة ما يحد من التنمية ويقلص من قاعدة الموارد الطبيعية المتاحة لإعالة كل السكان.[1]

2.أهميه توزيع السكان:

يكتسي توزيع السكان اهميه بالغة بالنظر إلى كون الإتجاهات الحالية نحو توسيع المناطق العصرية ولا سيما المدن الكبيرة منها، لها عواقب بيئية ضخمة فهي تقوم بتركيز النفايات والموارد الملوثة ذات الإنعكاسات السلبية على الصحة ونظام الطبيعية المحيطة ومن هنا فالتنمية المستدامة تعني بتقليل نسبة هذه المدن من جهة والنهوض بالتنمية الريفية النشيطة للمساعدة على ابطاء حركة الهجرة إلى المدن، واعتماد التكنولوجيا يؤدي إلى تقليص من الحد الأدنى للاثار السلبية من جهة أخرى .

3.أهمية دور المرأة :

للمرأة دور كبير في التنمية وخاصة في المناطق الريفية، فلابد من تعليمها وتوعيتها على طرق مستدامة في الزراعة وتربية الحيوانات، اضافة إلى أنها المدير الأول للموارد وترشيد الطاقة في المترل.[2]

4.الصحة والتعليم:

إن التنمية البشرية تتفاعل تفاعلا قويا مع الأبعاد الأخرى للتنمية المستدامة، وذلك من خلال الإهتمام بصحة السكان العاملين وتأهيلهم علميا أمر من شأنه دفع وتعزيز التنمية الإقتصادية.

---

[1]- إبراهيم بظاظو، **السياحة البيئية وأسس استدامتها**، الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى،الاردن، 2010، ص 121

[2]- خلفاوي عمر، **دور الأنظمة الإدارية المدمجة في تحقيق التنمية المستدامة**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الإقتصاديةو علوم التسيير، **تخصص إدارة الأعمال الإستراتيجية للتنمية المستدامة**، جامعة فرحات عباس سطيف، 2021، ص 86

5.الإستخدام الأمثل للموارد البشرية:

إن التنمية المستدامة تعني اعادة توجيه الموارد وتخصيصها لضمان الوفاء باحتياجات البشرية وتوفير الرعاية الصحية والمياه النظيفة، وترتكز على ضرورة وصول هذه الخدمات إلى الفئات الأكثر فقرا كما تعني التنمية المستدامة في ما وراء الحاجات الأساسية مثل حماية التنوع الثقافي والإستثمار في رأس المال البشري ،بتدريب المدربين والعاملين في مختلف القطاعات.[1]

البعد البيئي والتكنولوجي:

البعد البيئي: و يشمل البعد البيئي ما يأتي :

1.حماية الموارد الطبيعية:

وتعني استخدام الأراضي الزراعية وامدادات المياه الإستخدام الكفء، وذلك تبنى ممارسات وتكنولوجيات زراعية محسنة تزيد الغلة، وهذا يتطلب تجنب الإستخدام المفرط للأسمدة الكيماوية والمبيدات حتى لا تؤدي غلى تدهور الأنهار والبحيرات واستخدام الري الإستخدام الأمثل واجتناب تمليح أراضي المحاصيل وتشبعها بالماء .

2.حماية المناخ من الإحتباس الحراري:

اذ يشكل الإحتباس الحراري أحد أهم المخاطر المتصلة بإفساد البيئه لما يرافقه من تغيرات، تتمثل بزيادة الجفاف واتلاف الأراضي والمحاصيل الزراعية وكذلك انتشار الأوبئة بين الحيوانات والنباتات واللإنسان وحدوث موجات من العواصف والفيضانات ،فالهدف الأساسي للتنمية المستدامة العمل على ايجاد بيئة خضراء خالية من التلوث وحماية البيئة من جميع الآثار السلبية لجميع المخلفات .

[1]– خالد مصطفى قاسم، مرجع سبق ذكره، ص 32

البعد التكنولوجي:

1.استخدام تكنولوجيا نظيفة:

وتعني التنميه المستدامه هنا التحول الى تكنولوجيا افضل وانظف واكفا وتقلص من استهلاك الطاقه وغيرها من الموارد الطبيعيه الى حد ادنى وينبغي ان يتمثل هذا الهدف في عمليات او نظم تكنولوجيه تتسبب في نفايات او ملوثات اقل وتعيد تدوير هذه النفايات داخليا وتعمل مع النظم الطبيعيه وتساندها وسن قوانين خاصه بفرض عقوبات بهذا المجال وتطبيقها وعاده ما تستخدم البلدان الناميه تكنولوجيا اقل كفاءه واكثر تسببا في التلوث من تكنولوجيا متاحه في البلدان الصناعيه ومن شان التعاون التكنولوجي واستخدام التكنولوجيا انظف واكفا ان تتناسب مع الاحتياجات المحليه وسد الفجوه بين الدول المتقدمه والناميه دون المزيد من التدهور نوعيه البيئه وان يزيد الانتاج الاقتصادي.[1]

المطلب الثاني: مؤشرات التنمية المستدامة

إن التفكير بالديمومة أدى بشكل معمق إلى تطوير ادوات قياس التنمية التي كان دورها خلال فترة طويلة مقتصر على ملاحظة معدلات النمو الإقتصادي، وفي مطلع التسعينات تعددت مكوناتها من مجرد مؤشرات للنمو الغقتصادي إلى حركة المؤشرات الإجتماعية، ومؤشرات بيئية إلى مؤشرات مؤسسية، لغرض الإحاطة بأبعاد البيئة الإجتماعية والإقتصادية، حيث ظهرت المؤشرات تحت ضغط المنظمات الدولية على رأسها الامم المتحدة من أجل تشخيص التفاعل بين المتغيرات الإقتصادية والإجتماعية والبيئية والمؤسساتية كما يتم تصنيفها إلى ثلاث أنواع رئيسية:

-مؤشرات القوى الدافعة :وتصنف الضغوطات التي تمارسها الأنشطة والانماط .

-مؤشرات الحالة: وتقدم لمحة عن الحالة الراهنة مثل نوعيه الماء والجو .

[1]- جعفر طالب أحمد فرغلي، **تاريخ الفكر الإقتصادي في دراسة تحليلية للأفكار افقتصادية عبر العقب الزمنية**، مقال مأخوذ من الموقع الإلكتروني almarja.com ،تاريخ الاطلاع 01-05-2021، على الساعة 12.23

-مؤشرات الإستجابة :تلخص التدابير المتخذة.[1]

اولا المؤشرات الاقتصاديه تعتبر المؤشرات الاقتصاديه من اهم المؤشرات المتعلقه بالتنميه المستدامه وذلك ان التنميه مرتبطه ارتباطا وثيقه بالنمو الاقتصادي عمليه التنميه تعني بصوره مباشره النمو او مجال الاقتصادي ويتمثل في

1.مؤشر نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي

يعتبر هذا المؤشر من المؤشرات القوه الدافعه للنمو الاقتصادي نقيس به المستوى وحجم الانتاج الكلي ومع انه لا يقيس التنميه المستدامه قياسا كاملا الا انه يمثل عنصرا مهما من عناصر نوعيه الحياه ومستوى الكفاءه الفرديه

2.نسبه اجمالي الاستثمار الناتج المحلي الاجمالي

ويقصد بهذا المؤشر الانفاق على اضافات على الاصول الثابته الاقتصاد كنسبه مئويه من الناتج المحلي الاجمالي حيث يقيس نسبه الاستمرار الى الانتاج وتشير الاحصائيات الى انخفاض هذا المؤشر خلال 15 سنه الماضيه اما عربيا فكانت الجزائر هي ثاني دوله عربيه تحقق نسبه عاليه من الاستثمار المحلي بعد دوله قطر باثنين وثلاثين فاصل واحد بالمئه سنه 2006

3.صافي المساعدات الاحصائيه لنسبه مئويه من الناتج المحلي الاجمالي

يقيس هذا المؤشر مستويات المساعده المسيره للشروط التي تهدف الى النهوض بالتنميه والخدمات الاجتماعيه وهو يرد بصوره النسبه الوطنيه من الناتج الوطني الاجمالي.[2]

---

[1]-زواوية أحلام، **دور إقتصاديات الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في الدول المغاربية**، دراسة مقارنة بين الجزائر والمغرب وتونس، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الإقتصادية والتسيير، **تخصص اقتصاد الدولي والتنمية المستدامة**، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر ،2013،ص132

[2]- سعداوي موسى وآخرون، **زاقع مؤشرات التنمية المستدامة في الجزائرخلال العشرية 2000-2010**، المجلة الجزائرية للإقتصاد والمالية ، العدد 03، أفريل 2015،ص ص(84،85)

4.تعزيز التعليم والوعي العام والتدريب:

ويتم قياسه وفق مؤشرات التعليم ومعدل الإلهام وينصب الإستثمار في التعليم :

مؤشرات التعليم

تشير التجارب التنموية إلى ان زيادة معدلات النمو المستديم تتم عن طريق زيادة الطاقة الإنتاجية والإستثمارات في الأصول الملموسة والغير ملموسة، الابتكار والتعليم والتدريب وهو ما يشكل نقطة لتحقيق الأهداف ورفع الإنتاجية ومستويات التشغيل، حيث تظهر أهمية راس المال البشري في المنافسة الإقتصادية كمحدد اساسي للإنتاجية من خلال رفع القدرات التدريبية والإدراكية للعاملين ومنه رفع الدخول وتشجيع الإستثمار والادخار.

الاستثمار في التعليم

تستند النظرية الإقتصادية إلى مفهوم الفرد الرشيد وهو الفرد الذي يتخذ قراراته على أساس مقارنة المنافع والتكاليف، حيث يتم حساب معدلات العائد من الإستثمار في التعليم بحسب مستويات التعليم في البلدان المتقدمة والنامية ويدخل في الحساب عناصر مثل الدخل، أمد الحياة، البطالة الخبرة قانون الضريبة إضافة إلى نظرية أخرى اجتهدت في تفسير فوارق الأجر بين العاملين ونظرية التنافس على العمل ونظريات تجزئة سوق العمل .

4.مؤشرات الصحة:

تشكل الصحة أحد الأهداف الرئيسي ’في مفهوم التنمية المتمركزة على الانسان غاية أو وسيلة ويتشكل مؤشر الصحه من :

متوسط العمر المتوقع عند الولادة:

يعتبر هذا المؤشر دلالة على التقدم الصحي في البلاد والذي يتحقق من مجموعة الجهود التنموية لتوفير الخدمات الصحية والتغذية وتحسين الإنتاج اضافة إلى مؤشرات معدلات وفيات الرضع والعناية بالامومة.

عدد السكان الذين لا يحصلون على المياه المأمونة:

حيث تشكل المياه عنصرا حيويا لإستمرار الحياة البشرية، كما أنها تعتبر في بعض الأحيان مصدر لنقل العديد من الأمراض الفتاكة خاصة في المناطق النائية والتي لا تتوفر على شروط النظافة والتعقيم .

5.مؤشرات التنميه البشرية:

هو مؤشر ابتكرته هيئة الأمم المتحدة ويشير إلى مستوى رفاهية الشعوب في العالم ويتعلق هذا المؤشر بقياس متوسط العمر المتوقع للفرد والتحصيل العلمي ومستوى المعيشة مقاسا ..... الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.[1]

6.المؤشرات الإجتماعية: يتضمن المؤشر الإجتماعي عدة مؤشرات من بينها

1.أهمها المساواة الاجتماعية :

حيث تعتبر المساواة أحد أهم القضايا الإجتماعية في التنمية المستدامة وترتبط ارتباطا وثيقا مع درجه العدالة والشموليه في توزيع الموارد، لإتاحة الفرص واتخاذ القرارات وتجد الإشارة هنا أنه بالرغم من التزام معظم دول العالم باتفاقيات ومعاهدات تتضمن مبادئ العدالة والمساواة الإجتماعية، فإن غالبية الدول لم تحقق نجاحا في مواجهة سوء توزيع الموارد ومكافحة الفقر في

[1]– زواواية أحلام، مرجع سبق ذكره ، ص(134،135)

مجتمعاتها لذا تبقى المساواة الإجتماعية من أكثر قضايا التنمية المستدامة صعوبة في التحقق ،لقد تم اختيار مؤشرين رئيسيين هما :

ا –**الفقر**: يقاس عن طريق نسبة السكان تحت خط الفقر معامل..... لتوزيع الدخل ومعدل البطالة

ب –**المساواة في التنوع الإجتماعي**: تقاس بنسبة أجور الإناث إلى أجور الذكور.[1]

ج–**مكافحه الفقر**: هو من أهم مؤشرات القصور في التنمية البشرية وفي تلبية الحاجات الأساسية، والمؤشران الأبرز في قياس الفقر هما: مؤشر عدد الفقراء ،نسبة عدد السكان، ومؤشر فجوة الفقر الذي يقيس مدى ابتعاد الفقراء عن خط الفقر المعتمد .

2–مؤشر الفقر البشري:

وضعه برنامج الأمم المتحدة مقارنة بفقر الدخل في بعض الدول النامية، يتكون هذا المؤشر من ثلاث أبعاد وحياة طويلة وصحية وتقاس بنسبة مئوية من الأشخاص الذي لم يتجاوزو الاربعين، المعرفة والامية، توفر الوسائل الإقتصادية، يقاس بنسبة مئوية لفئة من الناس الذين لا يمكنهم الحصول على الخدمات الصحية والمياه الشروب.

3–السكان الذين يعيشون تحت الفقر الوطني: ويعبر عن النسبة المئوية للسكان الذين يعيشون تحت خط الفقر

4–معدل البطالة :

وهو نسبة الأشخاص الذين ليس لديهم عمل، إلى مجموع القوى العاملة وبينهما المؤشر جميع أفراد القوة العاملة الغير موظفين أو العاملين المستقلين كنسبة من القوه العاملة.

[1]–حمزة جعفر، مرجع سبق ذكره ، ص 17

5-مؤشر التوزيع :

يقاس عن طريق حصة الفرد من الدخل الإجمالي، ويعتبر معامل جيني الأكثر شيوعا في قياس عدالة توزيع الدخل القومي، وتنحصر قيمة معامل جيني ما بين الصفر في حالة التوزيع المتساوي أي عند وجود عدالة تامة في توزيع الدخل الواحد في حالة سوء التوزيع التام أي عندما تذهب كافة الدخول إلى وحدة واحدة فقط، فكلما ارتفعت قيمة معامل جيني كما دل ذلك على وجود تفاوت أشد في توزيع الدخول.

6:المؤشرات البيئية:

يتم من خلالها هذه المؤشرات قياس مدى تاثير النمو الإقتصادي على الموارد الطبيعية وعلى البيئة من كل جوانبها ويشمل المؤشر البيئي ما يلي :

ا-الغلاف الجوي:

-ومن بين النقاط التي يتضمنها هذا الإطار التغير المناخي ثقب الأوزون ونوعية الهواء وتأثير ذلك على صحة الإنسان واستقرار توازن النظام البيئي، وبالرغم من كون الإنسان هو العنصر الرئيسي من التغيرات التي تطرأ على الغلاف الجوي إلا أنه هو المتسبب الرئيسي في مشاكله وذلك بإستخدامه للفحم الحجري ومصادر الطاقة الملوثة وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

ب.الأراضي:

فهي تتكون من موارد طبيعية والمياه والكائنات الحية، التي تعيش بها فاستخدام الأراضي بالطرق الصحيحة هي التي تحدد بشكل رئيسي مدى التزام الدولة بالتنمية المستدامة ومن أهم المؤشرات المتعلقة باستخدامات الأراضي نذكر: الزراعة، الغابات، التصحر .

ج.المياه العذبة :

المياه هي العنصر الرئيسي للحياة ،إذ تعد من الأولويات البيئية والإقتصادية في التنمية المستدامة ويتم قياسها عادة وفق مؤشرين نذكرهما كالاتي :

نوعية المياه:

– تقاس بتركيز الأكسجين المذاب عضويا ونسبة البكتيريا المعوية في المياه.

كمية المياه:

– تقاس من خلال حساب نسبه كمية المياه السطحية والجوفية التي يتم ضخها واستنزافها سنويا مقارنة بكمية المياه الكلية .

د.التنوع الحيوي:

يتم من خلاله حماية الحيوانات والنباتات البرية وانشاء المحميات لتأمين التنمية المستدامة فتوسع التنمية مرتبط بجودة البيئة، حيث يتم قياس التنوع الحيوي من خلال مؤشرين رئيسيين هما:

الأنظمة البيئية: ويتم قياسها بحساب نسبة المناطق المحمية مقارنة بالمساحة الكلية.

الأنواع :يتم قياسها بحساب نسبة الكائنات الحية المهددة بالانقراض .[1]

7–المؤشرات المؤسسية :يمكن اجمالها في ما يلي :

–الإستراتيجيات الوطنية للتنمية المستدامة

– تطبيق المعاهدات الدولية الخاصة بالإستدامة

–الحصول على المعلومات ووسائل الإتصال ويتم قياسها من خلال :

[1]– حرفوش سهام، صحراوي إيمان وآخرون، **الإطار النظري للتنمية الشاملة المستدامة**، بحوث واوراق عمل الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة والكفائة الإستخدامية للموارد المتاحة ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف ،يومي 07،08 أفريل 2008، ص 113

-نسبة المشتركين بشبكة الأنترنت إلى مجموع السكان

-عدد خطوط الهاتف لكل 1000 فرد

- نسبة الإنفاق على البحث العلمي، الخسائر البشرية والإقتصادية نتيجة الأخطار الطبيعية .[1]

المطلب الثالث :مصادر وآليات تمويل التنمية المستدامة

لقد ضبطت ندوة ريو خلال العشرينيات الماضية النفقات العامة للإنجازات المتوقعة برسم أجندة 21 من عده مصادر أهمها :

أولا: مصادر التنمية المستدامة

1.مصادر التمويل الداخلي:

يعتبر التمويل من أهم المواضيع والقضايا الجوهرية الشاغلة للعديد من الدول وخاصة منها الدول النامية، التي تسعى جاهدة للقضاء على العجز المستمر في ادخارها المحلية والوفاء بإلتزاماتها المالية في خصم نشاطاتها الإقتصادية، بحيث تمثل الموارد المحلية اساسا لأي عملية تنموية في أي مجتمع من المجتمعات، ومن أهم مصادر التمويل الداخلي التي يجب على الدولة اعتمادها هي:[2]

الادخار المحلي: حيث يلعب دورا كبيرا في توفير الموارد المحلية اللازمة لتسيير العملية التنموية بشكل عام.

القروض الداخلية :

هي وسيلة يتم بواسطتها تحويل جزء من مدخرات الأفراد والقطاع الخاص إلى ايرادات حكومية، ولقد دعم الكثير من الإقتصاديين فكره لجوء الدولة إلى القروض بدلا من الزيادة في الضرائب.

[1]– عز الدين آدم النورابوه ،التنمية المستدامة بين النظرية والتطبيق ، مقال ماخوذ من الموقع -https://www.noor book.com، / ، تاريخ الاطلاع 2021/05/22 ،على الساعة 00 : 10.

[2]–محمد عبد البديع ، اقتصادية حماية البيئة، دار الأمين للمطبوعات، مصر، 2003، ص 06

-التمويل التضخمي:

هو أسلوب تمويل قائم على أساس اقتراض الحكومة من البنك المركزي من خلال اصداره نقدا جديدا يساوي العجز الغير المدبر في الموازنه العامة، ونظرا لأن الإصدار الجديد يولد قوة شرائية جديدة مما يسبب ضغوطا تضخمية على الإقتصاد القومي.

2.مصادر التمويل الخارجي :

بعدما تحدثنا عن المصادر الداخلية يجب التطرق للمصادر الخارجية، ولجود عجز في مستوى المدخرات المحلية اللازمة من أجل تمويل الإستثمارات يعني وجود عجز بعد الإعتماد على كل المصادر الداخلية، لذلك يجب الإعتماد على مصادر التمويل الخارجي وهي :

المعونات المنح والهبات :

هي من أهم مصادر التمويل الخارجية اللازمة والتي لها دور أساسي في برامج التنمية خاصة في الدول النامية، فهي عبارة عن مساعدات تعمل على تعبئه الموارد المحلية وتعني مجموع قيمة المنح والهبات المالية المقدمة من قبل المصادر الرسمية للدول النامية.

القروض الخارجيه

هي مبالغ ماليه خاضعه لشروط خاصه للتسديد والتي تحصل عليها الدول الناميه من الحكومامت الاجنبيه او شخص طبيعي معنوي مقيم خارج الوطن لعدم كفايه مصادرها التمويليه الداخليه

الإستثمار الأجنبي:

هو كل استثمار يتم خارجا عن موطنه بحثا عن دولة مضيفة تسعى وراء تحقيق حزمة من الأهداف الإقتصادية والمالية والسياسية، سواء كان الهدف مؤقت أو لأجل محدد أو طويل الأجل.[1]

آليات تمويل التنمية المستدامة:

منذ وقت بعيد وضعت آليات لتمويل التنمية المستدامة موضع مناقشة وأمام التوزيع الغير متكافئ للثروات، وضعت آليات وأدوات تنظيمية ومالية من أجل تمويل التنمية المستدامة بيئيا، ومن أهم هذه الآليات نذكر:

1.آليات الشراكة بين القطاعين العام والخاص كمطلب تنموي:

وهي تعني أن يقوم القطاع الخاص بالمشاركة في بناء وادارة وتشغيل الخدمات والانشطة وفي تمويل المشاريع العامة لتطوير البنى التحتية والفوقية والمرافق العامة للدولة، من خلال العقود من أجل الإستفادة من قدراتها على بناء القرارات والمتابعة والمتواصلة.

2.دور القطاع المالي في التنمية المستدامة

فهي تعني الوسيط الذي يتبع الفرصة من أجل تمويل الأموال من ذوي الفرائض المالية إلى ذوي العجز المالي وإن مدى توافره ودرجة كفاءته لها دور فعال ومهم في تمويل التنمية.

3.آليات مقترحة لتمويل التكنولوجيا من أجل دعم التنمية المستدامة:

مما لا شك فيه هو أن للتكنولوجيا اثر بليغ في قطاعات التنمية المستدامة، وهي تنعكس بالضرورة على كل القطاعات كالصحة والتعليم، التجارة، الزراعة، والصناعة، كما أن تطبيقها يساهم في التخفيف من مشاكل التلوث والدمار البيئي وزيادة فرص الكسب وزيادة الوظائف

[1]– رزاي سعاد، **واقع وآفاق التنمية المستدامة في دول المغرب العربي**، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، تخصص نقود مالية ، جامعة الجزائر 03، 2016، ص ص (75-79)

وتحسين الخدمات الأساسية في جميع المجالات، لذا فإن الإستثمار في التكنولوجيا وبناء بنية تحتية حديثة وفعالة لها يمثلان مفتاح التنمية الإجتماعية والإقتصادية الشاملة المستدامة .[1]

[1]– مسعودي أم الخير، عيساوي وهيبة ، **السياسة البيئية في الجزائر**، آليات تحقيق التنمية المستدامة، مجلة الافاق لعلم الاجتماع، العدد 15، جامعة الأغواط، جويلية 2018، ص ص (248،249).

المبحث الثالث: البيئة والتنمية المستدامة ،التحديات التي تواجهها وأهم المعوقات :

إن علاقه التنمية بالبيئة هي علاقة عرفت اهتماما فحالها مثل: علاقة الإقتصاد بالبيئة فهي علاقة قديمة قدم وجود الإنسان على وجه الكوكب وسعيه من أجل تحقيق مصالحه .

المطلب الأول البيئه والتنميه المستدامة :

اهتم مؤتمر ستوكهولم بالعلاقة بين البيئة والتنمية، وكان هناك اقتناع عام بأن مشكلات البيئة والتنمية متداخلة لا يمكن فصلها عن بعضها، ومنذ ذلك الوقت ظهر مصطلح التنمية المتواصلة أو التنمية المستدامة، وعلى الصعيد البيئي فالتنمية المستدامة هي الإستخدام الأمثل للأراضي الزراعية والموارد المائية مما يؤدي إلى مضاعفة المساحات الخضراء ولذلك يستلزم في اطار مفهوم الإستدامة عدم الإساءة إلى موارد الثروة الطبيعية واستخدامها بحرص.[1]

وهنا نعرض علاقة التنمية المستدامة بالبيئة وأهم عنصرين رابطين لحياة الإنسان ودراسة علاقتهما بالتنمية المستديمة .

1.دور القدرة الاستعابية في إدارة البيئية:

إن القدرة الإستعابية تعني القدرة على تحمل المخلفات والملوثات دون أن تتضرر قدراتها على اعادة معالجه وتصحيح الإختلالات التي قد تحدث نتيجه ذلك، وبمعنى آخر يمكن أن نقول أن القدرة الإستعابية هي التي تحدد مقدار التلوث المسموح دون احداث أضرار، ويتم ذلك بناءا على الخصائص الكيميائية والبيولوجية.

[1]-خالد مصطفى قاسم ، مرجع سبق ذكره، ص 21

2.دور إدارة جودة الهواء والماء في التنمية المستدامة :

إدارة جودة الهواء والتنمية المستدامة:

إن تزايد عدد السكان والإستخدامات التكنولوجية لها جانب مؤثر على الهواء وذلك من خلال تزايد حجم الغازات الملوثة والمنبعثة في الجو، ومن أجل التقليل من هذه الغازات بذلت عدة جهود من أجل معالجة المشكلة .

إدارة جودة المياه والتنمية المستدامة :

كما كان الحال بالنسبة للهواء هو الحال بالنسبة للماء فالمياه تعمل على تخفيف الملوثات ومزجها فلها القدرة الإستعابية جد متغيرة تعتمد على العمليات البيوكيميائية، فهاته الأخيرة تحدد لنا ما اذا كانت صالحة للإستهلاك ولحياة الكائنات المائية، لذا فإن الحفاظ على جودة المياه ليس لها تاثير على عملية التنمية وإنما على الحياة بشكل عام.[1]

المطلب الثاني تحديات التنمية المستدامة

يوجد عدة تحديات للتنمية المستدامة ومن أهمها : ضعف معدل النمو الاقتصادي ،تفشي البطالة، تفاقم حدة الفقر، التلوث البيئي.

1.ضعف معدل النمو الإقتصادي:

يعتبر النمو الإقتصادي من أهم المؤشرات في التحليل الإقتصادي، والذي يتعلق بارتفاع مستمر للإنتاج، المداخيل وثروة الأمة، ويعتمد الناتج الداخلي الخام كأداة لقياس النمو، وعليه فإن ضعف معدل النمو الإقتصادي يؤدي إلى ارتفاع حجم البطالة، ارتفاع المديونية، وتدهور الظروف الإجتماعية، واتساع حدة الفقر وتدهور القطاع الصناعي.

[1]– بوعشير مريم ، مرجع سبق ذكره ، ص 60

2.تفشي البطاله:

وتحدث مشكله البطاله نتيجه الانكماش الاقتصادي وتراجع وتيره التشغيل بسبب قله الموارد الماليه والتي تقلص حجم الاستثمارات المنشاه لمناصب العمل وبالتالي الاختلال في سوق العمل بين العرض والطلب وعليه فيجب اتخاذ اجراءات لمكافحه البطاله ودعم التشغيل وذلك من خلال عده اجهزه التي تختلف سواء من حيث طبيعتها او نمط تمويلها او الفئات المستهدفه ويمكن تقسيمها الى صنفين اساسيين هما النشاطات التابعه للشبكه الاجتماعيه او التشغيل التضامني الاجراءات الخاصه بالاستثمار

3.تفاقم حده الفقر:

يعتبر الفقر من ابرز المشاكل الاقتصاديه والاجتماعيه التي تهدد الاستقرار فكان الانعكاس السلبي الواضح في اتساع الفجوه ما بين الفقراء والاغنياء كما عرف عدد الفقراء تزايدا ملحوظا مما جعل من مكافحه الفقر هاجسا الاول بالنسبه للسياسات التنمويه وتحقيق ذلك لا يتم الا من خلال احداث تغيير جوهري في السياسات الاقتصاديه والتجاريه في العالم مع اعطاء الاولويه عند تخصيص المساعدات في الدول الناميه من اجل اخراجها من دائره الفقر من خلال الاستغلال الامثل لهذه المساعدات من اجل رفع قدراتهم وكفاءاتهم بشكل مستدام.[1]

4.التلوث البيئي:

ومن أهم التحديات التي تواجه البيئة من خلال السياسات التنموية الإقتصادية والإجتماعية المنتهجة، حيث أهملت الإعتبارات البيئية في المخططات البيئية مما أدى إلى تفاقم التلوث الصناعي وتدهور الإطار المعيشي للأفراد، وعليه سنعرض أهم التحديات البيئية:

[1]– مراد ناصر ، **التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر** ، بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة، جامعة البليدة، جوان 2010، ص ص (10،11)

حماية المناخ العالمي من خلال تغيير سياسات الطاقة: التغير المناخي هو من أهم التحديات الناجمة عن ارتفاع درجات حرارة الارض، والتي تنجم عن استخدام رهيب للوقود الأحفوري والإنبعاثات الكربونية و لعدم الوصول لكارثة البيئه يجب أن يكون هناك تغيير في سياسات وتقنيات استخدام الطاقة والتقليل من انبعاثات الكربون.

حماية التنوع الحيوي والإستخدام المستدام للموارد البيولوجية: حيث يعرف هذا الأخير تدمير مستمر وذلك بسبب بعض السياسات التنموية الخاطئة فالقضيه المهمة الآن هي حماية التنوع الحيوي من الإنقراض ، من خلال المعايير الإقتصادية والتنموية البيئية فقط

حماية التربة ومكافحة التصحر: إن التصحر يهدد مساحات كبيره في الأرض فهو يمتد بحوالي 30% من الأراضي والذي أدى ذإلى القضاء على القاعدة الإنتاجية للمجتمعات الريفية في معظم بلدان العالم، ومن أجل استرجاع خصائص التربة الإنتاجية يجب بذل مجهود كبير في الإستصلاح و دعم الحكومة للسياسات التنموية للقضاء على التصحر واسترجاع خصائص التربة الإنتاجية.

الإستخدام المستدام للموارد المائية وتأمين المياه النظيفة في العالم الثالث: انما يعاني العالم من تلوث المياه وعدم استخدامها بالشكل الصحيح أدى إلى ظهور مشكلة شح المياه وتلوثها، حيث يجب تكييف الجهود من الجميع من أجل الوصول إلى استخدام مستدام للموارد المائية.[1]

المطلب الثالث: معوقات التنمية المستدامة

هناك عوائق كبيرة تعوق غالبية الدول النامية من تفعيل برامج التنمية المستدامة أهمها :

1.الفقر:

والذي يمثل أهم التحديات التي تواجه مسيرة التنمية البشرية في العالم النامي، حيث تشير الإحصاءات أن نصف سكان العالم فقراء ومنهم 1.2 مليار يعيشون تحت خط الفقر ومع تراجع

[1]– بوعشير مريم ، مرجع سبق ذكره ، ص 64

المساعدات والمعونات الموجهة للدول النامية سوف يترتب عليه عدم قدرة تلك البلدان مستقبلا على مجرد توفير الحدود الدنيا لمعيشة شعبها.

2.الأمية:

إذ تشكل خطرا دائما على شعوب الدول النامية ،فمع قصور الموارد وترتيب الأولويات على أساس توفير الإحتياجات الأساسية من مأكل و مشرب في الموارد المتبقية والتي من المفترض أن يوجه جزء منها إلى التعليم، تكاد تكون معدومة بالنسبة لإحتياجاتها الفعلية ،هذا فضلا عن خلق نظم التعليم القائمة بتلك البلدان عن مسيرة المهارات اللازمة لإحتياجات الإقتصاد العالمي المتغير.

3.التلوث البيئي:

والذي يهدد صحة شعوب البلدان النامية، حيث ارتبطت النهضة الصناعية للعالم المتقدم بتصدير التلوث إلى البلدان النامية، هذا بالإضافة إلى افتقار الدول النامية لمفهوم الأمن البيئي الذي يتمثل في توفير أساليب الحياة النظيفة الخالية من الأضرار والتلوث، فضلا عن عملية اعاده التوطين للتقنية الملوثة للبيئة التي تقوم بها الدول المتقدمة والشركات المتعددة الجنسيات و لم تجد لها وطننا أفضل من البلدان النامية، وذلك بعد ادراكها أن هذه الأنماط التكنولوجية تحضير بصحة مواطنيها .

4.الحروب والنزاعات المسلحة والإحتلال الأجنبي:

وهي التي تؤثر سلبا وبشكل مضر على البيئة وسلامتها ودور وضرورة تنفيذ قرارات الأمم المتحدة الداعية إلى إنهاء الإحتلال الأجنبي ، ووضع التشريعات والإلتزامات تحرم وتجرم تلويث البيئة أو قطع أشجارها وإبادة حيواناتها ومراعاة الكرامة في معاملة الأسر طبقا للقوانين الدولية وعدم التمثيل بالموتى ومنع تخريب المنازل والمنشات المدنية ومصادر المياه.[1]

[1]– قشرو فتيحة، مرجع سبق ذكره، ص 12

خلاصة الفصل :

تعني التنمية المستدامة من خلال التعاريف السابقة التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون الإخلال باحتياجات المستقبل، والتنمية المستدامة لا تقتصر على التنمية الإقتصادية فحسب بل تتعدى ذلك، فهي تشمل التنمية في كل المجالات الإجتماعية والبيئية والبشرية ورأس المال وغيرها، فهي تتطلب تغيرا في محتوى النمو بحيث تصبح أقل مادية واستخداما للطاقة وأكثر عدالة. وللتنمية المستدامة عدة خصائص من بينها الإستمرارية بمعنى أن التنمية على المدى الطويل وأيضا التوازن البيئي: بمعنى تحقيق توافق وتوازن بين البيئة والسكان والطبيعة.

يسعى من خلالها تحقيق العديد من الأهداف من بينها استئصال الفقر ضمان لإستدامة البيئة وتتحقق هذه التنمية من خلال عدة مبادئ من بينها: المشاركة الشعبية، مبدأ الشمولية المشتركة ومبدأ استمرار عمر الموارد الإقتصادية، ولها عدة أبعاد منها: البعد الاجتماعي والاقتصادي والبيئي والسياسي تسعى من خلالها إلى تغطيتها بمعنى أن تشمل كل هذه الأبعاد، فمن خلال هذه العناصر نجدها جميعها تشترك في أن التنمية المستدامة تتطلب الأخذ بعين الإعتبار الحاجات، فكرة حدودية الموارد والنظر إلى العالم بنظرة كلية ونظام مراتبط.

الفصل الثالث:

واقع الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر

البرنامج الوطني للطاقة المتجددة 2011ـ2030

تمهيد:

تعتبر المحروقات من الطاقات المهددة بالزوال مما أدى بدول العالم للللجوء إلى الطاقات المتجددة التي تلعب دورا حاسما في تحقيق التنمية المستدامة، وذلك من خلال جانب تنموي يدخل في حق الأجيال القادمة، حيث قامت الجزائر بإطلاق برنامجا طموحا يمتد بين 2011 و 2030 لتطوير الطاقات المتجددة وتحقيق التنمية المستدامة، ولهذا سوف نتطرق في فصلنا هذا إلى ثلاث مباحث:

المبحث الأول: لمحة عامة حول البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011-2030.

المبحث الثاني: التنمية المستدامة في الجزائر.

المبحث الثالث: واقع البرنامج الوطني للطاقات المتجددة في الجزائر.

المبحث الأول: لمحة عامة حول البرنامج الوطني للطاقات المتجددة

يعتمد على البرنامج الوطني للطاقات المتجددة من خلال الإستغلال الأمثل للطاقة المتجددة، ولذلك سوف نتطرق إلى تعريفه ومدى أهميته والهدف منه ونذكر ذلك من خلال:

المطلب الأول:التعريف بالبرنامج الوطني للطاقات المتجددة:

إعتمد القادة العرب الإستراتيجية العربية لتطوير استخدامات الطاقة المتجددة 2011-2030 خلال الدورة الثالثة للقمة العربية التنموية التي عقدت بالرياض في جانفي 2013، وتم اعتماد الإطار الإسترشادي العربي للطاقة المتجددة من قبل المجلس الوزاري العربي للكهرباء في جوان 2015، والذي يوحد المعايير الفنية اللازمة لرسم استراتيجيات الطاقة المتجددة من خلال نموذج الخطط الوطنية للطاقة المتجددة.[1]

أطلقت الحكومة الجزائرية برنامج تنمية الطاقات المتجددة في فيفري 2011 وتمت مراجعته في ماي 2015 تقدر كلفة البرنامج الإجمالية ما بين 80 و 100 مليار دولار يدعم من طرف الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة المدعم بضريبة 1% من عائدات النفط يرمي إلى تحقيق إنخفاض بنسبة 9% في استهلاك الطاقة، ويتوقع هذا البرنامج العزل الحراري لمئة ألف وحدة سكنية في السنة وتوسع 10 ملايين مصباح موفر للطاقة، وتحويل 3،1 مليون سيارة للعمل بالغاز الطبيعي المسال في عام 2030،[2] حيث أنه أكد الرئيس السابق السيد عبد العزيز بوتفليقة أن البرنامج الوطني للطاقات المتجددة والنجاعة الطاقوية يشكل جوهر استراتيجيه الدولة لمحاربة البطالة والهشاشة، وفي رسالة بعث بها إلى المشاركين في لقاء المجموعة العلمية لتفكير دول برنامج الطاقات المتجددة والنجاعة الطاقوية أوضح أن أولى أولوياتنا، هي بطبيعة الحال إحداث مناصب الشغل لافتا إلى أن برنامج الطاقات المتجددة سيتيح انشاء الكثير من مناصب الشغل المباشر وغير المباشر وتم لهذا الغرض، يضيف الرئيس إحداث عدد من الآليات المساعدة على التشغيل وكذلك إحداث منظومة فعالة لدعم الإستثمارات المرجو منها أن تكون محركا للتنمية

[1]- فاطمة بكدي، **الإقتصاد الأخضر من النظري إلى التطبيقي**، مركز الكتاب الأكاديمي، بدون ذكر بلد، 2019، ص ص (74،75)

[2]- اللجنة الإقتصادية لإفريقيا ، **الصناعة والإقتصاد الأخضر في إفريقيا الشمالية** ، التحديات والممارسات والعبر المستخلصة ، الأمم المتحدة ، الطبعة الأولى، أثيوبيا ،سبتمبر 2016، ص 12

المستدامة، ذلك أنه من المتفق عليه أن لا تتناقص بين النمو والطاقات الخضراء وأكد أن المساعدات التي تقدمها الدولة للمقاولين في اطار تنفيذ البرنامج الوطني للطاقة المتجددة مشروطة بإلزامية تطوير القطاع تنسيقا مع الجامعات ومراكز البحث، بهدف احداث مناصب الشغل في الجزائر وأفاد بأن تنفيذ هذا البرنامج الذي يكتسب بعدا وطنيا ويعني أغلب قطاعات النشاط، وأن تنفيذه مفتوح للعاملين العموميين والخواص، ويقتضي إيجاد شبكة مناولة وطنية من أجل تصنيع التجهيزات اللازمة لبناء المحطات الشمسية ومحطات توليد الطاقة من الرياح، وأشار في هذا الصدد إلى أن الدولة ستقدم الدعم الضروري للبحث وستمد الجسور بين مراكز البحث و رجال الصناعة لتمكين جميع الفاعلين من المشاركة في مختلف مراحل الإبداع، معتبرا أنه بفضل احداث تفاعلات حق بين عالم المؤسسة وعالم البحث سيتسنى لنا التحكم في التقنيات والتكنولوجيات الجديدة وتطويرها، كما طلب الرئيس السابق بإدماج الطاقات المتجددة ضمن الإستراتيجية الطاقوية على المدى البعيد بهدف المحافظة على احتياطات المحروقات وحماية البيئة في نفس الوقت، وذكر كذلك في رسالته أن برنامج الطاقات المتجددة يهدف إنشاء قدرة انتاج ذات طابع متجددة تقارب 22000 ميغاواط في آفاق 2030، منها 12000 ميغاواط موجهة لتلبية الطلب الوطني على الكهرباء، 10000 ميغاواط مواجهة للتصدير إذا ما أتلفت الظروف ولذلك شدد على ضرورة أن تقود هذا المشروع الملموس كفاءات وطنية حق وملتزمة تتوفى تقليص إستعمال القدرات الشمسية الهائلة، التي تتمتع بها بلادنا ،كذا اكتساب وتطوير التكنولوجيات التي تستخدم الطاقة الشمسية، الحرارة الجوفية وطاقة الرياح، وهذا بتعبئة قدراتنا في مجال البحث العلمي والتقني، بالإضافة إلى ما سبق سينتج مصنع "الرؤية" النظم والألواح الضوئية بكلفة 40 مليار دينار، 383 مليون أورو بطاقة انتاجية تصل إلى 116 ميغاواط في السنة ويشغل حوالي 500 عامل.[1]

المطلب الثاني: أهداف البرنامج الوطني للطاقات المتجددة .

إن إدماج الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الوطنية يمثل تحديا كبيرا من أجل الحفاظ على الموارد الأحفورية وتنويع فروع انتاج الكهرباء والمساهمة في التنمية المستدامة بفضل البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011-2030، تتموقع هذه الطاقات في صميم السياسات الطاقوية والإقتصادية المتبعة من

[1] 1-arab elhadj ben mahmoud،nrffah zakariya ben ali ،renouvlables energy as a strategic opinion for achereing sustionable development "case of Algerian vol 2،n01،2017.p46

طرف الجزائر، لاسيما من خلال تطوير الطاقة الشمسية وطاقة الرياح على نطاق واسع وادخال فروع الكتلة الحيوية "تثمين استعادة النفايات"، الطاقة الحرارية والأرضية، وتطوير الطاقة الشمسية الحرارية، إن سعة برنامج الطاقة المتجددة المطلوب انجازه لتلبية احتياجات السوق الوطنية خلال الفترة 2015-2030 يقدر ب 22000 ميغاواط ، حيث سيتم تحقيق 4500 ميغاواط منه بحلول عام 2020، وسيسمح تحقيق هذا البرنامج بالوصول في آفاق 2030 لحصة في الطاقات المتجددة بنسبة 27 % من الحصيلة الوطنية لإنتاج الكهرباء.

إن انتاج 22000 ميغاواط من الطاقات المتجددة سيسمح بادخال 300 مليار متر مكعب من حجم الغاز الطبيعي أي ما يعادل 8 مرات الإستهلاك الوطني لسنة 2014 وفقا للأنظمة المعمول بها، فإن انجاز هذا البرنامج يحصل على مساهمة معتبرة ومتعددة الأوجه للدولة والتي تتدخل من خلال الصندوق الوطني للطاقات المتجددة والناتج المزدوج، وتدعيما لهذا البرنامج أنشأت الحكومة الجزائرية المعهد الجزائري للبحث وتطوير الطاقات المتجددة وكذا شبه مراكز البحث والتطوير مثل مركز البحث وتطوير الكهرباء والغاز، الوكالة الوطنية للترقية وترشيد استعمال الطاقة، مراكز تطوير الطاقات المتجددة ووحدة تطوير معدات الطاقة الشمسية."الوكالة الوطنية لتطوير الإستثمار 2018"

كما تستهدف الجزائر من خلال برنامجها الوطني للطاقات المتجددة إلى تلبية 40% من احتياجاتها الطاقوية لسنة 2030 من موارد متجددة ويوجه 27 % منها توليد الكهرباء، وسيتم تنفيذها عبر مراحل تتوزع قدراتها الإنتاجية كما يلي:

- من 2011 الى غاية 2013 تأسيس قدرة إجمالية تقدر ب 110 ميغاواط.
- في أفق 2015 تأسيس قدره اجمالية تقدر ب 650 ميغاواط.
- إلى غاية 2020 ينتظر تأسيس قدرة اجمالية بحوالي 2600 ميغاواط للسوق الوطني واحتمال تصدير ما يقارب 2000 ميغاواط.

إلى غاية 2030 من المترقب تأسيس قدرة اجمالية بحوالي 1200 ميغاواط للسوق الوطني، ومن المحتمل تصدير ما يقارب 10000 ميغاواط. وسيتم تنفيذ هذا البرنامج بتركيب وإقامة العديد من المشاريع عبر ثلاث مراحل وهي:

المرحلة الأولى: ما بين 2011-2013 وتخصص لإنجاز المشاريع الريادية النموذجية لإختيار مختلف التكنولوجيات المتوفرة.

المرحلة الثانية: ما بين 2014- 2015 وتتميز بالمباشرة في نشر البرنامج.

المرحلة الثالثة: والأخيرة ما بين 2016-2030 سوق تكون خاصة بالإنجاز على المستوى الواسع للمحطات الشمسية، حيث يشمل البرنامج إلى غاية 2030 على انجاز 60 مشروع منها محطات شمسية كهروضوئية وشمسية حرارية ومزارع لطاقة الرياح، ومحطات مختلطة وسيسمح هذا البرنامج بتوفير آلاف من مناصب الشغل المباشرة وغير المباشرة،[1] .

المطلب الثالث: أهمية البرنامج الوطني للطاقة المتجددة.

للبرنامج الوطني للطاقات المتجددة أهمية والتي تتمثل في ما يلي:

1-تلبية احتياجات الطلب الوطني على الكهرباء والغاز:

وذلك برفع إنتاج الكهرباء انطلاقا من الطاقات المتجددة في ظروف 20 سنة إلى 40 من الإنتاج الكلي، وبذلك تحقق المزايا الآتية:

1-1 إستفادة القطاع المترلي من الكهرباء الضرورية للحياة اليومية.

1-2 تجهيز المناطق المعزولة عن شبكات الإتصال في الجنوب الجزائري بمحطات شمسية لتغطية العجز الذي تشهده في مجال الكهرباء، من أجل تغطية الإحتياجات الطاقوية ولتحسين الظروف المعيشية واستغلال الطاقات المتجددة لضخ المياه في المناطق النائية والفقيرة، وذلك لأغراض الشرب، السقي والإنارة.

[1]- بختي فريد، بهياني رضا، **صناعة الطاقات المتجددة ودورها في تجسيد التنمية المستدامة في الجزائر مع الإشارة إلى البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011-2030**، مجلة الإقتصاد والبيئة، المجلد 01، جامعة البويرة 2018، ص 182

3-1 تزويد 495 عائلة قاطنة بالمناطق المحرومة بولاية إليزي بلوحات الطاقات الشمسية لتحسين التزويد بالطاقة الكهربائية بهذه المناطق: تامجرت، فضنون، تادانت، أ ريكين، إيدران، تارات، تيهاويت، واد السامن، إيفني، إميهرو، إفرا، حيث تخضع صيانة هذه التجهيزات لمصالح البلدية.

2- التشغيل:

يمثل المخطط الوطني لتطوير الطاقات المتجددة جوهر استراتيجية الدولة لمحاربة البطالة والهشاشة، إذ سيعمل على استحداث ما يفوق 200 ألف منصب شغل مباشر وغير مباشر و 100 ألف منصب عمل في مجال الإنتاج الوطني 100 ألف منصب شغل آخر في التصدير.

3- إبرام عقود الشراكة:

حيث وقعت الجزائر اتفاقيات تعاون في مجال الطاقات المتجددة مع عدد من البلدان منها فرنسا، الولايات المتحدة، البرازيل، روسيا، ألمانيا، اليابان وهذا ماسيدعم النهوض بالطاقات المتجددة بالجزائر، إذا تعتبر الشراكة من أحسن الوسائل للحصول على المعارف الفنية ونقل التكنولوجيا.

4- الإقتصاد في الطاقة:

ذلك من خلال تطبيق مصابيح اقتصادية لإنارة ذات نوعية جيدة تضيء باللون الأبيض وتستجيب للمعايير الدولية من حيث احترام البيئة، وتصل طاقة استهلاكها 20 واط دون أن يتجاوز سعرها 250 دينار، حيث تتكفل الدولة بدعم 70 من تكلفتها وهذا ما يسمح بتقليص نسبة استهلاك الكهرباء ب 40 سنويا .

5- دعم شبكة المقاولة:

من خلال تكوين شبكة مقاولة وطنية وذلك لغرض تصنيع التجهيزات اللازمة لبناء المحطات الشمسية ومحطات توليد الطاقة من الرياح وهذا بدوره ما يدعم صناعة المقاولات المحلية الفرعية والتي من المتوقع أن توفر 100 ألف منصب شغل.

6- التنويع:

حيث تراهن الجزائر من خلال تطوير المخطط الوطني للطاقة المتجددة إلى تنويع مصادرها الطاقوية وتصدير جزء منها نحو أوروبا، وهذا ما يمكنها أيضا التخلص من التعبئة المطلقة لقطاع المحروقات وتقلباته، وهذا ما يدعم تجنب الوقوع في الأزمات مجددا.

7- الصناعة والنقل:

تسعى الجزائر في هذا الصدد لتزويد القطاع الصناعي بالطاقة الكهربائية اللازمة لتطوير القطاع الصناعي أما فيما يتعلق بقطاع النقل فسيتم تزويد كل من وسائل النقل الحديثة من القطارات الكهربائية وتراموای والميترو بالكهرباء الازمة.[1]

[1]- شعباني لطفي، موفق سهام، **رحال نصر التجربة الجزائرية في مجال ترقية الإستثمار في الطاقات المتجددة دراسة تحليلية للبرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011-2030**، مجلة الدراسات التجارية والإقتصادية المعاصرة، الجزائر، المجلد 02، العدد 02، جويلية2019، ص ص (109،110)

المبحث الثاني: التنمية المستدامة في الجزائر

منذ ترسخ مبادئ ومناهج التنمية المستدامة في بيان هيئة الأمم المتحدة و المنبثق عن لجنه التنمية المستدامة لإدارة الشؤون الإقتصادية والإجتماعية، والكثير من الدول تحاول تطبيق هذه البرامج في خطط عمل قصيرة وطويلة المدى، حتى الجزائر سعت في هذا الجانب رغم أن بدايتها جاءت متأخرة إلا أنها تسعى دائما لتحسين ميادين التنمية المستدامة، وعليه نذكر في هذا المبحث عن واقع وآليات التنمية المستدامة في الجزائر وعلاقه أو دور الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة.

المطلب الأول: واقع التنمية المستدامة في الجزائر

واقع التنمية المستدامة في الجزائر من خلال البرامج لتبيان مجهودات الجزائر في مجال التنمية المستدامة سنتكلم عن برنامج الإنعاش الإقتصادي ثم البرنامج التكميلي لدعم الإنعاش الإقتصادي، كما نتكلم عن البرنامج الخماسي من خلال الإعتماد على أهم مؤشرات قياس التنمية المستدامة .

1- برنامج الإنعاش الإقتصادي:

لقد كان محور برنامج الإنعاش الإقتصادي الذي امتد من سنة 2001 إلى غاية 2004 حول النشاطات الموجهة لدعم المؤسسات الإنتاجية و دعم الأنشطة الزراعية وتحسين المستوى المعيشي للموارد البشرية.

2- البرنامج التكميلي لدعم الإنعاش الإقتصادي:

لقد كان تركيز الحكومة في هذا البرنامج هو مواصلة الجهود لإعادة بناء الإقتصاد الوطني والإنفتاح على الإقتصاد العالمي ومن أهم المحاور التي لاقت اهتمام كبير في هذا البرنامج ما يلي:

-تحسين اطار الإستثمار وترقيته.

-تسوية مسألة العقار.

-مكافحة الإقتصاد الرسمي.

-عصرنة المنظومة المالية[1].

البرنامج الخماسي 2010-2014 :

كان يهدف هذا البرنامج إلى تحقيق قفزة نوعية إلى كل الأصعدة بإعتباره من أكبر الأغلفة المالية المخصصة من قبل دولة سائرة في طريق النمو، وقد خصص هذا البرنامج لتوظيف المنشات القاعدية التي حققت في البرامج السابقة واستعمالها في خلق الثروة ومنه خلق مناصب شغل لتحسين المستوى المعيشي للفرد، وقد شمل هذا البرنامج على شقين هما :

1- الشق الأول:

استكمال المشاريع الكبرى الجارية فمن أجل إتمام إنجاز المشاريع الكبرى والتي تم الإنطلاق فيها في البرنامج التكميلي لدعم الإنعاش الإقتصادي فقد خصص مبلغ 9700 مليار دينار أي ما يعادل 130 مليار دولار، والذي إرتكز على قطاعات السكة الحديدية والطرق والمياه. الشق الثاني: اطلاق المشاريع الجديدة وقد خصص مبلغ 11500 مليار دينار أي ما يعادل 156 مليار دولار وهو مبلغ ضخم كان يهدف لتحسين أداء وتنافسية الإقتصاد الجزائري ورفع المستوى المعيشي للفرد الجزائري ومواجهة الجبهة الإجتماعية التي عرفت زيادة معتبرة في أجور الموظفين وزيادة في عدد المتمدرسين في قطاعي التربية والتعليم العالي، وعليه فإن هذا البرنامج يحتوي أو يتضمن ما يلي:

- تخصيص أكثر من 40% من موارد البرنامج الخماسي لتحسين التنمية البشرية، وذلك من خلال تحسين التعليم في مختلف أطواره وتحسين ظروف السكن والتزويد بالمياه الصالحة للشرب والموارد الطاقوية من كهرباء وغاز.

- تخصيص أزيد من 30 % من موارد البرنامج الخماسي لمواصلة بناء المنشات القاعدية الأساسية وتحسين الخدمة العمومية التي تمثلت في الآتي:

- مواصلة توسيع وتحديث شبكة الطرق وزيادة قدرات الموانئ من خلال تخصيص 3100 مليار دينار.

[1]- الجودي صاطوري، **التنمية المستدامة في الجزائر الواقع والتحديات**، مجلة الباحث، العدد 16، جامعة برج بوعريريج 2016، ص ص (304،303)

- تحديث ومد شبكة السكة الحديدية وتحسين النقل الحضري وتحديث الهياكل القاعدية بالمطارات من خلال تخصيص أزيد من 2800 مليار دينار.

- تخصيص ما يعادل 500 مليار دينار لتهيئة الإقليم.

- تحسين امكانيات وخدمات الجماعات المحلية وقطاع العدالة وادارة ضبط الضرائب والتجارة والعمل، وذلك من خلال تخصيص ما يقارب 1800 مليار دينار.

- دعم وتنمية الإقتصاد الوطني من خلال دعم التنمية الفلاحية والريفية وترقية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة[1].

المطلب الثاني: آليات تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر

تعتبر هذه مجموعة آليات من أجل تحقيق التنمية المستدامة نذكر من بينها:

-إعادة تأهيل شبكات التمويل بالماء الصالح للشرب وشبكات التطهير مع مبادرات الشراكة مع الدول الأوروبية لتحسين تسيير الموارد المائية.

-التنازل عن الخدمة العمومية للماء لصالح القطاع الخاص وإعادة النظام التعريفي للماء.

-تأسيس ضرائب خاصة بنوعية الإقتصاد.

-اختيار أنواع من الوقود تكون خالية من الملوثات والتحول إلى مصادر جديدة للطاقة كالكهرباء والطاقة الشمسية.

-إقامة تجهيزات مضادة للتلوث.

1-في مجال النفايات الحضرية والصناعية:

إقامة مزابل مراقبة للنفايات للتقليل من آثار النفايات على البيئة، وفي هذا ستشرع الجزائر في تنفيذ برنامج خاص لتحديث نظام الجمع وإخلاء النفايات، تجهيز الوحدات بأنظمة مضادة للتلوث.

[1]- الجودي صاطوري، مرجع سبق ذكره، ص 305

2-في مجال تلوث البحر والمناطق الشمالية:

شرعت الجزائر في ما يتعلق بحماية البحر من التلوث والمناطق الشمالية بفضل تمويل صندوق البيئة العالمية للبرنامج لمكافحة التلوث الناجم عن المحروقات تشير المعدلات الكفيلة بمكافحة التلوث البترولي والتجهيزات ومواد المخابر.

- إعداد برنامج عمل البحر المتوسط بإعداد مخطط للتهيئة الشاطئية.

3-في مجال الغابات وحماية السهوب:

-إعطاء أولوية أكثر للأراضي المعنية بالإنجراف.

-مكافحة الجراد الصحراوي بإستعمال مضاد حيوي "العضلة الخضراء" كونه غير سام للبشر وليس له تاثيرات جانبية على البيئة.

4-في مجال التربية والتحسين:

السياسة البيئية الناجعة هي التي تمهد الطريق أمام نشود وعي وثقافة بيئية ، تم إدراج دروس بيئية في طور التعليم وطبع كتاب مدرسي لمقياس التربية البيئية للطور الثاني[1].

المطلب الثالث: تحديات التنمية المستدامة في الجزائر

يوجد عدة تحديات للتنمية المستدامة في الجزائر أهمها:

1-النمو الإقتصادي:

يشكل النمو الإقتصادي أهم المؤشرات في التحليل الإقتصادي والذي يتعلق بإرتفاع مستمر للإنتاج، المداخيل، وثروة الأمة، ويعتمد الناتج الداخلي الخام كأداة لقياس النمو في سنة 2001، ثم اعتماد برنامج دعم الإنعاش الإقتصادي والذي امتد إلى غاية 2004، وقد خصص غلاف مالي قدره 525 مليار دج قصد تحفيز النمو من خلال انعاش الإقتصاد عن طريق تفعيل الطلب الكلي وترقية الإستثمار، وكذلك تهيئة البنية التحتية للإقتصاد الوطني وفق التحول الذي يميز المسار التنموي بالإضافة إلى تحفيز الإستثمار الأجنبي المباشر، وبفضل الإصلاحات المتخذة خاصة في إطار برنامج دعم الإنعاش الإقتصادي تمكنت الجزائر من تحسين المؤشرات الكلية وتحسين معدلات النمو.

[1]- عصماني خديجة، مؤمن الغالية، **اشكالية التنمية المستدامة في الجزائر**، مذكرة لنيل شهادة الماستر في العلوم السياسية، تخصص: تنظيمات سياسية وادارية، جامعة ورقلة سنة 2016، ص ص (65،66)

لقد حقق الإقتصاد الجزائري تطورا في عام 2012 بنسبة تقدر 3،3 % مقارنة بالتطور الحاصل عام 2011 بنسبة تقدر ب 8،2 بالقيمة le PIB في عام 2012 قد تطور إلى 15843 مليار دج مقابل 8،14519 مليار سنة 2011 ،يعني نسبة نمو ب 1،9 % ومعدل انكماش ضمني ب 6،5%، هذا الإتجاه التنازلي في مستوى معامل انكماش الناتج المحلي الإجمالي، ويرجع ذلك أساسا إلى مستوى أسعار الصادرات من المنتجات النفطية والتي انخفض من 9،112 دولار للبرميل في سنة 2011 إلى 110,74 في سنة 2012 "النفط الخام"، فقد لوحظ أن معدل الناتج المحلي الإجمالي بإستناد الهيدروكربونات هو في مستوى كبير جدا عام 2012 (1،7%) ويكسب مقارنة عام 2011.[1]

الجدول التالي يلخص تطور معدل الزيادة في حجم الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة 2000-2012

الجدول(1،3): تطور معدل الزيادة في حجم الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 2000-2012 (الوحدة بالألاف) .

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Le PIB	8،3	0،3	6،5	2،7	3،4	9،5	7،1	4،3	4،2	6،1	6،3	8،2	3،3
Le PIB hors hydroc	8،3	2،6	5،6	6،6	0،5	0،6	4،5	0،7	7،6	6،9	3،6	1،6	1،7

المصدر: المعطيات مأخوذة من الموقع

https://www.ons.dz/IMG/pdf/publication.volume.2000-2012

تاريخ الإطلاع : 26-05-2021 على الساعة 16.00

البطالة:

بلغ اجمالي السكان الناشطين حسب تعريف المكتب الدولي للعمل 11964000 شخص خلال شهر سبتمبر 2013، وتحظى اجمالي السيدات الناشطات اقتصاديا عتبة 02 مليون (

[1]- غناني فريدة فايزة، زياني نجية، **واقع التنمية المستدامة في الجزائر**، مجلة دفاتر MECAS، العدد 11، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، ديسمبر ،2018 ص 292

2275000) مشكلة 19 %من اجمالي السكان الناشطين اقتصاديا، وبلغت نسبة النشاط الإقتصادي لدى السكان البالغين 15 سنة فأكثر 2،43% بزيادة بلغت 2،1 نقطة مقارنة بسبتمبر 2012 وأزيد من 03 نقاط مقارنة بسبتمبر 2011، وبلغت هذه النسبة 5،69% لدى الذكور و 6،16% لدى الإناث، ولزيادة فعالية مكافحة البطالة يجب وضع استراتيجيات شاملة تراعي الإعتبارات التالية:

-تسيير أقل تمركزا لأجهزة التشغيل وتخصيصها للجماعات المحلية، بحيث سيحسن أثر الموارد المخصصة.

-وضع ألية تتكفل بمتابعة وتقييم مختلف مراحل برامج التشغيل.

-تحسين نظام المعلومات الإحصائية نحو التشغيل.

-الإهتمام بالقطاع الفلاحي وقطاع البناء والأشغال العمومية نظرا للزيادة المقدرة الإستيعابية للعمالة.

-ترقية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وتشجيع جميع أشكال التشغيل الذاتي خاصة الحرفي وذلك من خلال تسهيل تقديم القروض.

-ضرورة التنسيق بين مراكز التكوين والتعليم مع احتياجات المؤسسة وسوق العمل.[1]

الجدول (2،3): تطور اليد العاملة للفترة 2004-2013 (الوحدة بالألاف).

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
المستخدمين والمستقبلين.	2472	2183	2846	2516	2655	2762	2847	2963	2882	3117
أجراء دائمين	2902	3076	2901	2909	3198	3136	3208	3456	3675	3878
أجراء غير دائمين	1785	2203	2430	2680	2815	3101	3250	2978	3396	3562
مساعدات عائلية	640	582	692	489	477	473	404	202	217	231

المصدر http://www.ons.dz/img/pdf/donnes.stat.emploi.2013pdf

تاريخ الاطلاع 2021/05/26 ،على الساعة h 16; 30

[1]- غناي فريدة فايزة، زياني نجية، مصدر سبق ذكره، ص 294

1- التلوث البيئي:

لقد ارتبطت إشكالية التلوث البيئي في الجزائر بطبيعة السياسات التنموية الإقتصادية والإجتماعية المنتهجة منذ الإستقلال إلى غاية نهاية الثمانينيات، حيث أهملت الإختبارات البيئية في المخططات التنموية مما أدى إلى تفاقم التلوث الصناعي وتدهور الإطار المعيشي للأفراد، بالإضافة إلى مخاطر التصحر وتدهور الغطاء النباتي وخلال التسعينات شهدت الجزائر إصلاحات إقتصادية من خلال الإنتقال إلى إقتصاد السوق والسعي إلى الإندماج في الإقتصاد الدولي.

فخلال السنوات الماضية عرفت الجزائر تطورا هاما على الصعيد الحضري والصناعي وترتب على ذلك تلوث البيئة الهوائية نظرا لإنبعاث الغازات الناتجة عن احتراق الطاقة المستخدمة في مختلف الصناعات.

كما تشكل الضغوطات الديمغرافية من أهم أسباب المشاكل البيئية، وقد أدى توسع العمران إلى تقليص الغابات بالإضافة إلى تركيو غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو نتيجة لزيادة إستهلاك الطاقة .

إن المشاكل البيئية في الجزائر كبيرة ومعقدة وللأسف مزالت الجهود ضئيلة بالمقارنة مع ما تبذله الدول الأخرى، حيث لا تزال مدن كثيرة تعاني من وجود مفرغات النفايات العشوائية وغير الصحية و لم يتم لحد الآن معالجة الأمر ،كما أن مشكلة التصحر مزالت لم تلقى الإهتمام المطلوب، حيث أن مشروع السد الأخضر بحاجة إلى إعادة التفعيل من جديد ويتوجب أيضا السعي الجدي للإنتقال إلى الطاقات النظيفة والبديلة كالطاقة الشمسية التي تزخر الجزائر بكم هائل منها، وتبني مناهج التنمية المستديمة والبيئة المستديمة في كل تنمية مستقبلية، لأن ذلك أضحى أكثر ضرورة وحتمية وتشجيع الثقافة البيئية بين المواطنين يخلق مشاعر الإهتمام بالبيئة وللتحسيس والتوعية بالقضايا والمشكلات البيئية.[1]

[1]- طواهرية سامية، قاسمي فضيلة، **آليات حماية البيئة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر**، مذكرة لنيل شهادة الماستر في الحقوق، تخصص: الهيئات الإقليمية والجماعات المحلية، جامعة بجاية، سنة 2016، ص 30

المبحث الثالث: واقع البرنامج الوطني للطاقات المتجددة في الجزائر.

مهدت الجزائر لديناميكية الطاقة المتجددة بإطلاق برنامج طموح لتطوير الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية وتستند رؤية الحكومة الجزائرية على إستراتيجية الحكومة الجزائرية على استراتيجية تتمحور حول تثمين الموارد التي لا تنضب مثل الموارد الشمسية واستعمالاتها لتنويع مصادر الطاقة وهذا لإعداد جزائر الغد وبفضل إدماج بين المبادرات والمهارات تعتزم الجزائر الدخول في عصر الطاقة الجديد المستدام

المطلب الأول: مراحل الطاقات المتجددة في الجزائر

ويشتمل برنامج الطاقات المتجددة من 2011 إلى غاية 2020 على إنجاز 60 محطة شمسية كهروضوئية وشمسية حرارية وحقول طاقة الرياح ومحطات مختلطة، ويكون إنجاز مشاريع الطاقات المتجددة لإنتاج الكهرباء المخصصة للسوق الوطنية على ثلاث مراحل هي:

المرحلة الأولى :ما بين 2011– 2013 وتخصص لإنجاز المشاريع الريادية "النموذجية" لإختيار مختلف التكنولوجيات المتوفرة.

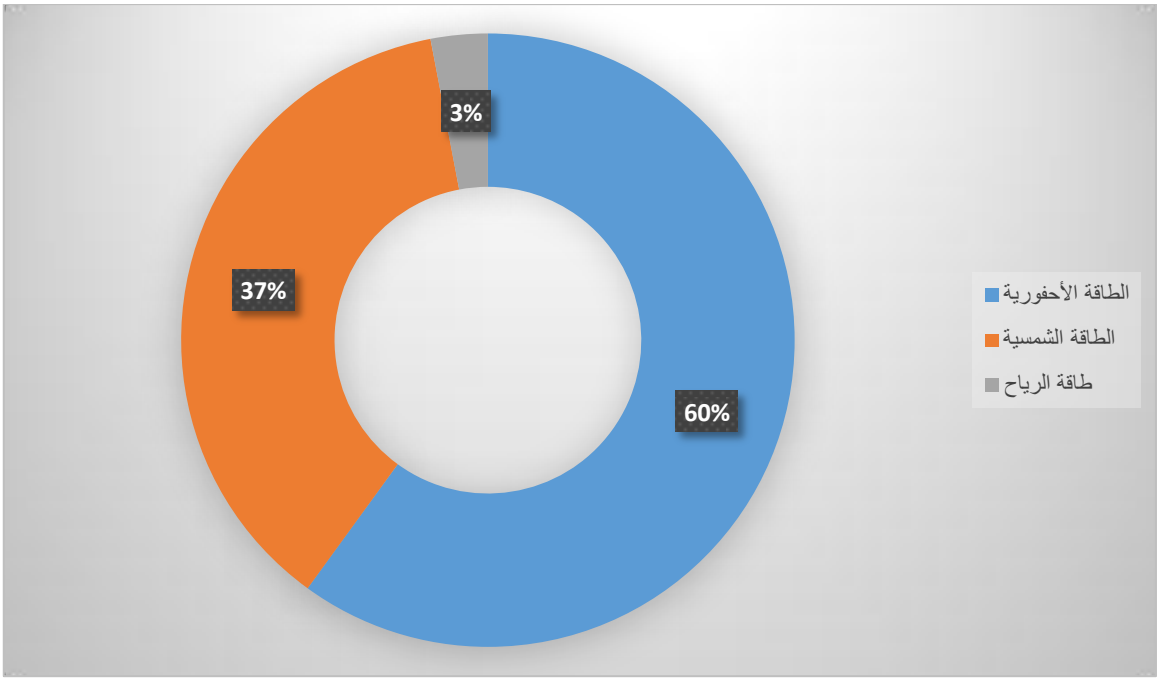
المرحلة الثانية :ما بين 2014– 2015 تتميز بالمباشرة في نشر البرنامج.

المرحلة الثالثة مابين 2016– 2020 فهي خاصة بالنشر على المستوى الواسع .

هذه المراحل تجسد استراتيجية الجزائر التي تهدف إلى تطوير جدي لصناعة حقيقية للطاقة الشمسية المرفقة ببرنامج تكويني وتجميع للمعارف التي تسمح باستغلال المهارات المحلية الجزائرية وترسيخ النجاعة الفعلية حيث أن الطاقة الشمسية تشكل المحور الأساسي للبرنامج المسخر للطاقة الشمسية الحرارية والكهروضوئية كحصة معتبرة فانتاج الطاقة الشمسية سيبلغ سنة 2030 أكثر من 37% من مجمل الإنتاج الوطني للكهرباء وبالرغم من القدرات الضعيفة فالبرنامج لا يستثني طاقة الرياح التي تشكل

المحور الثاني للتطور والتي يجب أن تقارب حصتها 3% من مجمل الإنتاج الوطني للكهرباء في سنة 2030،[1] كما هو موضح في الشكل التالي :

الشكل (1،3): انتاج الطاقة المتوقع حسب المصدر لسنة 2030



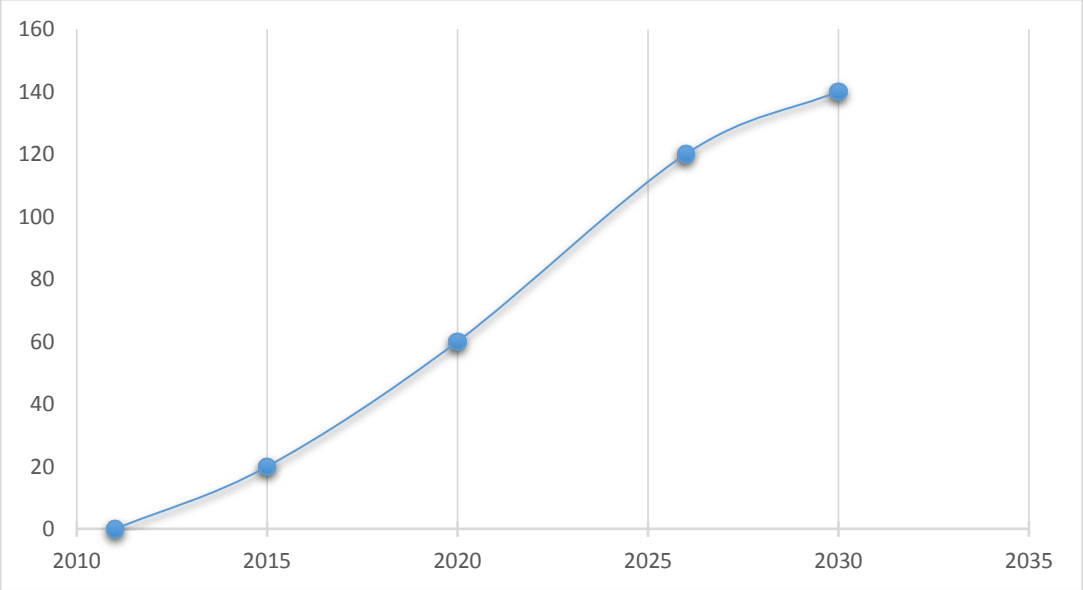
المصدر: اوسرير منور، بوذريع صليحة ،موارد الطاقة المتجددة في الجزائر و علاقتها بالتنمية المستدامة ...الواقع و الافاق، المؤتمر العلمي الدولي الثاني حول حماية البيئة و محاربة الفقر في الدول النامية، المركز الجامعي خميس مليانة ،يومي 03-04 ماي ،ص ص(74،75)

يتضح من هذا الشكل أن البرنامج الوطني لتطوير الطاقات المتجددة والذي صادقت عليه الحكومة في 03 فيفري 2011 ينص على توليد 40 % من الكهرباء مع آفاق 2030 إنطلاقا من مصادر غير أحفورية والنسبة الأكبر سوف تكون من الطاقة الشمسية كما توليه الجزائر من إهتمام بهذا المصدر بالنظر ألى القدرة الشمسية التي تتمتع بها الجزائر والتي تعد الأهم في حوض البحر الأبيض المتوسط وستسمح هذه الإستراتيجية للجزائر بالتموقع الفعال في هذا المجال وممونا كبيرا للكهرباء

[1]- ثرقو محمد، مداحي محمد وآخرون، **استراتيجية الدول العربية لتطوير مصادر وتكنولوجيات الطاقة المتجددة**، مشروع الجزائر للطاقات المتجددة 2011-2030 نموذجا، مجلة الريادة لإقتصاديات الأعمال، المجلد 03، العدد 04 ، 2017 ، ص ص (74،75)

الخضراء للسوق الأوروبية،[1] كما تعتزم الجزائر تأسيس بعض الوحدات التجريبية الصغيرة بهدف إختبار التكنولوجيات في ميادين الطاقات المختلفة ويمكن توضيح التوجهات الحالية والمستقبلية لمساهمة الطاقات المتجددة في هيكل الإمداد في الجزائر من خلال الشكل الموالي :

الشكل (2،3): تغلغل الطاقات المتجددة في الانتاج الوطني (تيرا واط ساعي)



Source : minstry of energy and mines :renouvable energy and energy efficiens program :Algeria (march 2011)

يوضح الشكل أن الطاقات التقليدية تمثل النسبة الأهم في هيكل الإمداد ضمن عملية الإنتاج إلا أن ذلك لا يعني عدم تطور نسبة الإعتماد على الطاقات المتجددة ، حيث تتخذ الجزائر استراتيجية طاقوية تشمل عدة فروع انتاج ، وبرنامج الطاقات المتجددة في الجزائر يعرف بالمراحل التالية :

- في سنة 2013: يتوقع تأسيس قدرة اجمالية تقدر ب 110 ميغاواط.
- في سنة 2015: يتم تأسيس قدرة اجمالية تقارب 650 ميغاواط.
- في أفق 2020: ينتظر تأسيس قدرة اجمالية بحوالي 2.600 ميغاواط واحتمال تصدير ما يقارب 2.000 ميغاواط .

[1]- ثرقو محمد، مداحي محمد وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 75

- في أفق 2030 : من المترقب تأسيس قدرة تقدر بحوالي 12.000 ميغاواط للسوق الوطني ومن المحتمل تصدير ما يقارب 10.000 ميغاواط .

وبرنامج الطاقات المتجددة قد ركز على تطوير الطاقة الشمسية بنوعيها الضوئية والحرارية وكذا الطاقة الهوائية كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول (3،3): الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في ظل برنامج الطاقات المتجددة في الجزائر.

نوع الطاقة	السنوات من 2011-2020		السنوات 2021-2030	
الطاقة الشمسية الضوئية	إنجاز مشاريع تقدر ب	800 MW	انجاز مشاريع تقدر ب	200MW
الطاقة الشمسية الحرارية	2015-2011		2023-2021	
	انجاز مشروعين مع التخزين	150 MW لكل واحد	انجاز مشاريع تقدر ب	500 MW
	انجاز مشروع محطة مختلطة غازية شمسية بحاسي الرمل	150MW منها 25 MW من الطاقة الشمسية		
	2020-2016		2030-2024	
	انجاز أربع محطات مع التخزين	1200MW	انجاز مشاريع تقدر ب	600MW
طاقة الرياح	2013-2011		2030-2016	
	تأسيس أول مزرعة هوائية بأدرار	10MW	انجاز مشاريع تقدر ب	1.700MW
	2015-2014		انجاز مشاريع تقدر ب	1.700 MW
	انجاز مزرعتين هوائيتين	20 MWلكل واحدة		

المصدر: ثرقو محمد مداحي محمد وآخرون استراتيجية الدول العربية لتطوير مصادر وتكنولوجيات الطاقة المتجددة، مشروع الجزائر للطاقة المتجددة 2011-2030، مجلة الريادة لإقتصاديات الأعمال، المجلد 03 العدد 04، 2017، ص 77

ووعيا منها بالتحديات الطاقوية و البيئية المرتبطة بتنويع المزيج الطاقوي ،و ارادة القتصاديات الكبرى للعالم في تقليص اكثر فاكثر اللجوء للطاقات الاحفورية، التزمت الجزائر ببرنامج واعد لتطوير الطاقات المتجددة، تماشيا مع المعطيات الاقتصادية و السياسية و بالموازات مع اعادة توجيه النمط العالمي للاستهلاك الطاقوي نحو حلول بديلة جديدة تستجيب للاحتياجات العالمية ،لذلك يعد البرنامج الجزائري لتطوير الطاقات المتجددة حلا لاستغلال مصادر شمسية وهوائية غير متناهية بهدف المساهمة في التكفل بالطلب الداخلي للكهرباء و تصدير جزء من الطاقة نحو البلدان الاوروبية.

أما الجدول الآتي فهو يبين المشاريع المبرمجة لإنتاج الطاقة الشمسية.

الجدول رقم (4،3): المشاريع المبرمجة لإنتاج الطاقة الشمسية.

المحطات الشمسية الهجينة	المنطقة	قدرة المحطات الشمسية "ميغاواط"	السنة
SPP II محطة الطاقة الشمسية الثانية	مغاير	470 ميغاواط منها 70 ميغاواط من أصل شمسي	2014
SPP III محطة الطاقة الشمسية الثالثة	النعامة	70 ميغاواط من أصل شمسي	2016
SPP N محطة الطاقة الشمسية الرابعة	حاسي الرمل	70 ميغاواط من أصل شمسي	2018

المصدر :زعرور نعيمة ،جواهر صليحة ،برامج الطاقات المتجددة في الجزائر ...الواقع و التحديات، ابحاث اقتصادية و ادارية ،العدد 24، ديسمبر2018.ص327

الجدول رقم (5،3): توزيع الطاقة الشمسية في الجزائر.

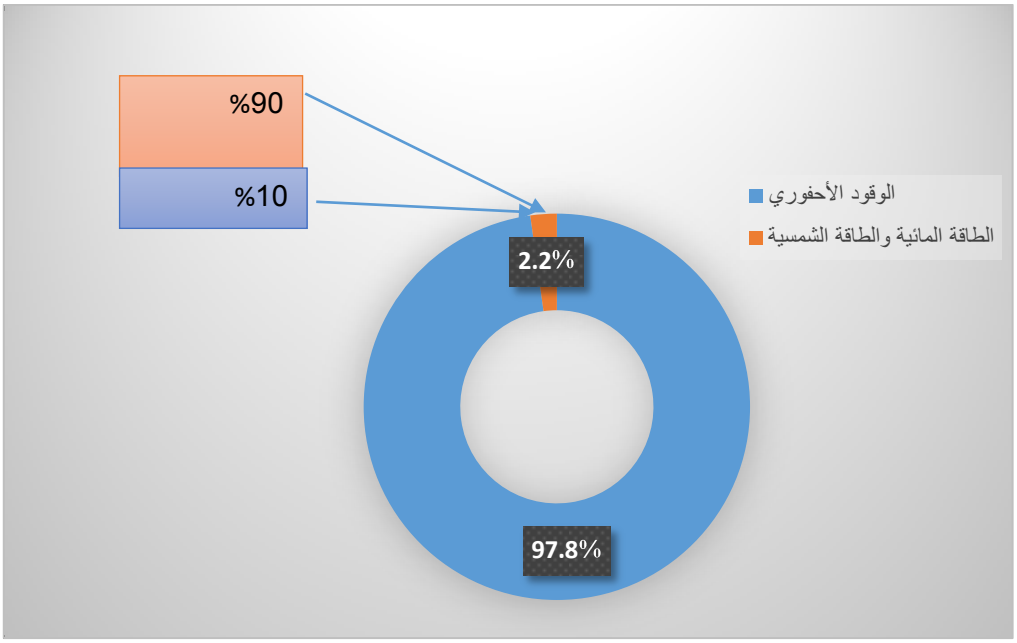
المناطق	منطقة ساحلية	الهضاب العليا	صحراء
المساحة	%04	10%	%86
معدل مدة إشراق الشمس (ساعات/سنة)	2650	3000	3500
معدل الطاقة المحصل عليها (كيلو واط ساعي $م^2$ /سنة)	1700	1900	2650

المصدر : زعرور نعيمة ،جواهر صليحة ،برامج الطاقات المتجددة في الجزائر ...الواقع و التحديات، ابحاث اقتصادية و ادارية ،العدد 24 ،ديسمبر2018 ،ص323

-ان الطاقات المتجددة تتواجد في صميم السياسة الطاقوية و الاقتصادية للجزائر حتى سنة 2030 وسيكون حوالي 40% من انتاج الكهرباء انطلاقا من الطاقة الشمسية الكهروضوئية و الحرارية و اللتين ستكونان محرك لتطوير اقتصادي مستدام مت شانه التحفيز على نموذج جديد للنمو.

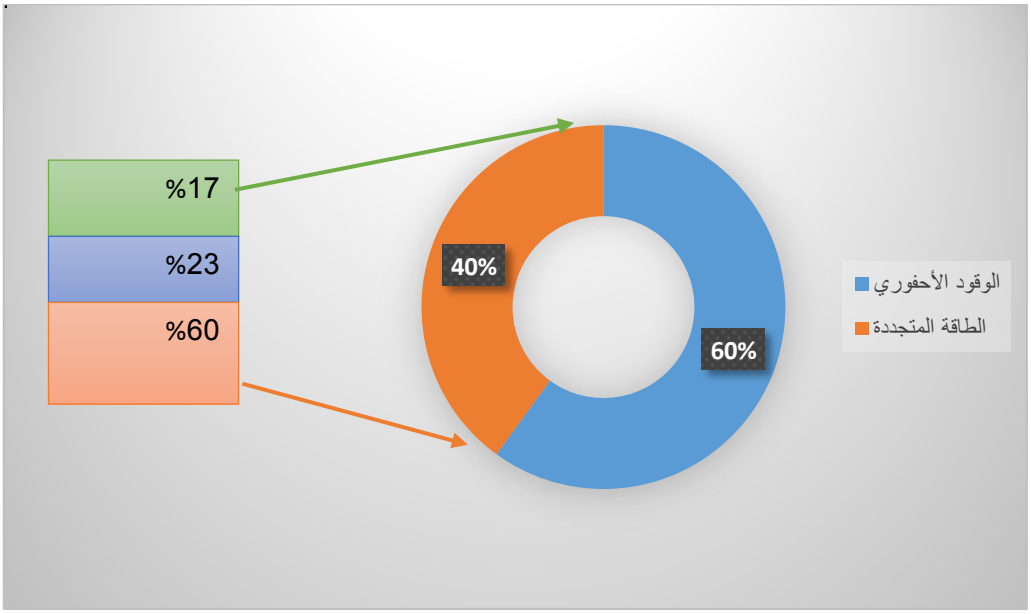
-و الشكلين المواليين يوضحان القدرات المالية والأهداف المسطرة في سنة 2030

الشكل (3،3): القدرات المركبة حاليا للبرنامج الوطني للطاقة المتجددة.



المصدر: غوال نادية، راشدي فاطمة، بلهاشمي, جهيزة تقييم سياسة تمويل الطاقة الخضراء في الجزائر في ظل التوجو نحو تنويع وتنمية الاستثمار الطاقوي- وفق برنامج المخطط الوطني للطاقة المتجددة 2011-2030، ملتقى دولي يوم 2019/03/28، جامعة عبد الحميد إبن باديس، مستغانم، ص 07.

الشكل (3،4) اهداف الطاقة المتجددة 2030.



المصدر: غوال نادية، راشدي فاطمة، بلهاشمي، جهيزة تقييم سياسة تمويل الطاقة الخضراء في الجزائر في ظل التوجو نحو تنويع وتنمية الاستثمار الطاقوي- وفق برنامج المخطط الوطني للطاقة المتجددة 2011-2030، ملتقى دولي يوم 2019/03/28، جامعة عبد الحميد إبن باديس، مستغانم، ص 08.

كما أن برنامج تطوير الطاقات المتجددة يتكون من 05 فصول هي:

1) القدرات الواجب وضعها حسب مجال النشاط الطاقوي.

2) برنامج الفعالية الطاقوية.

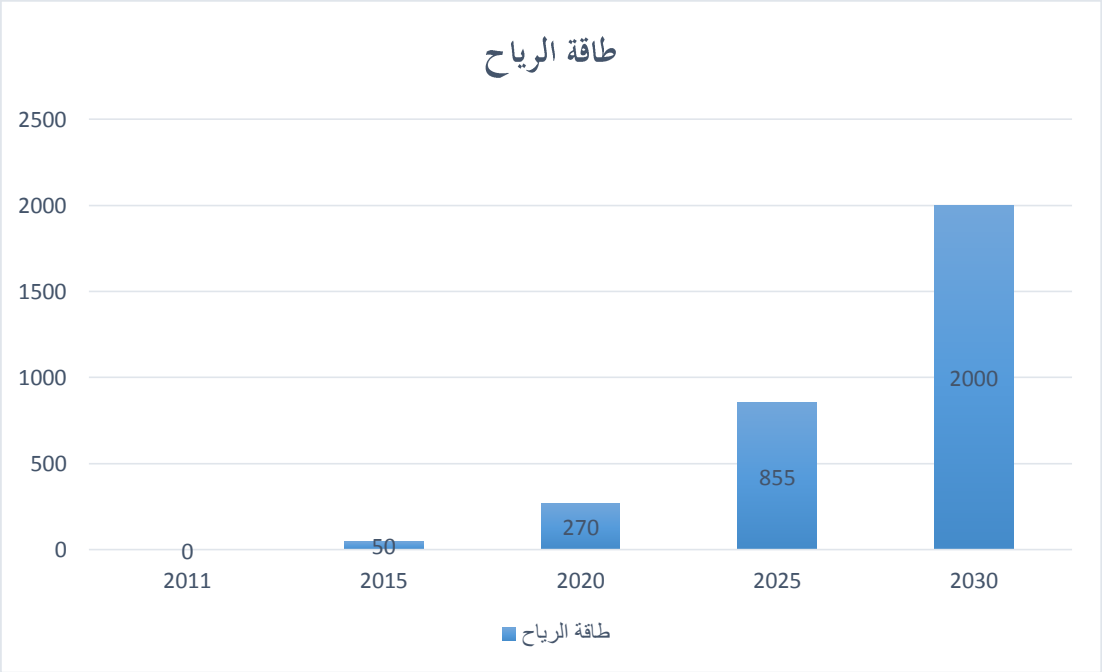
3) القدرات الصناعية الواجب تطورها لمرافقة البرنامج.

4) البحث والتطوير.

5) الإجراءات التحفيزية والتنظيمية .[1]

أما الشكل الموالي فيبين نسب مشروع طاقة الرياح المنتظرة من مشروع الطاقة المتجددة 2011-2030

الشكل (5،3) : نسب مشروع طاقة الرياح المنتظرة من مشروع الطاقة المتجددة 2011-2030



المصدر: فروحات حدة، الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، داسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في الجنوب الكبير، مجلة الباحث، العدد 11، 2011، ص10.

[1]- غوال نادية، راشدي فاطمة، بلهاشمي جهيزة ، **تقييم سياسة تمويل الطاقة الخضراء في الجزائر في ظل التوجو نحو تنويع وتنمية الاستثمار الطاقوي- وفق برنامج المخطط الوطني للطاقة المتجددة 2011-2030**، ملتقى دولي يوم 2019/03/28، جامعة عبد الحميد إبن باديس، مستغانم، ص9.

كما هو موضح في الشكل أعلاه مع حلول2020 سوف يتم تركيب قدرة كهربائية قدرها 270 ميغاواط، وقد تصل سنة 2025 إلى 885 ميغاواط، وتبلغ أقصاها سنة 2030 لتبلغ 2000 ميغاواط.

المطلب الثاني: النتائج المحققة من البرنامج وأهم التحديات

بعد أربع سنوات من اطلاقه كان لابد من تقييم البرنامج من أجل تحديد الإمكانات المتاحة، حيث كانت هناك انجازات فعلية والملموسة للبرنامج 2011- 2014 نذكر منها:

1-النتائج المحققة من البرنامج الوطني للطاقات المتجددة

-ابتداء من 2011 تم تفعيل محطة توليد الكهرباء "غاز الطاقة الشمسية" SPP"بحاسي الرمل ذات قدرة انتاجية مقدره ب 150 ميغاواط من بينها 25 ميغاواط تنتج انطلاقا من الطاقة الشمسية.

-انشاء شركة الكهرباء والطاقات المتجددة SKTM والتابعة لمؤسسة سونلغاز والمتخصصة في تطوير الطاقات المتجددة في الجنوب.

-تم تفعيل كل من حقل طاقة الرياح التابعة للمؤسسة الجزائرية لإنتاج الكهرباء في ولاية أدرار بقدرة تقدر ب 10 ميغاواط.

-في جويلية 2014 تم تفعيل محطة نموذجية لتوليد الكهرباء تابعة لشركة الكهرباء والطاقات المتجددة ذات قدرة تقدر ب 343 ميغاواط في كل من المرتفعات الداخلية والجنوب موزعة عبر عدة أماكن بقدرة تتراوح ما بين 10 إلى 20 ميغاواط للمحطة الواحدة.[1]

2-التحديات التي تواجه برنامج الطاقات المتجددة في الجزائر:

على الرغم من الفرص الواعدة التي تمتلكها الجزائر في مجال الطاقات المتجددة، إلا أن التقدم في هذا المجال يبدو ضئيلا ولا يساهم بنسبة بارزة في الإنتاج الإجمالي للطاقة، وذلك بسبب عدم الإستغلال الكلي للطاقات الموجودة وهنا نذكر أهم التحديات التي تواجه تطبيق هذا البرنامج.

[1]- زعرور نعيمة ،جواهر صليحة ،**برامج الطاقات المتجددة في الجزائر "الواقع والتحديات"**، مجلة أبحاث اقتصادية وادارية، العدد 24، جامعة الجزائر 03، ديسمبر 2018، ص ص (326،327)

1-1التمويل:

يلعب تمويل المنظمات الدولية وخاصة منها الإتحاد الأوروبي دورا كبيرا في تمهيد الطريق أمام مشاريع استغلال الطاقة الشمسية وطاقة الرياح بالجزائر، كما أن التحول إلى مرحلة التمويل الذاتي بمقتضى بالضرورة رسم خطة عمل من شأنها تنمية الإستثمارات المحلية عن طريق توفير قروض مسيرة تجذب مستثمري القطاع الخاص والعام.

1-2 ارتفاع التكلفة الرأسمالية لمشروعات الطاقة المتجددة:

مع القصور في آلية التمويل اضافة إلى الإعتماد الخاطئ بأن الإستثمار في مثل هذه المشروعات يمثل مخاطرة مالية على الرغم من كونها طاقة صديقة للبيئة.

1-3 انتاج واستخدام التكنولوجيات المتقدمة في انتاج الطاقة:

فهذا الأخير يحتاج إلى تظافر جهود عدد كبير من الشركاء منهم شركات التصنيع والمستخدمين، والسلطات التشريعية والتنفيذية ذات الصلة والبحث العلمي وغيرها، كما يجب تحديد الأدوار والخطط التنفيذية ووضع نظام اداري متكامل للتنسيق بين هذه الأطراف من أجل الوصول إلى انتاج الطاقة من مصادر متجددة وهو ما تفتقر اليه الجزائر.

1-4 نقص الطاقات الفنية والتقنية اللازمة من أجل تطبيق تكنولوجيا الطاقة المتجددة:

وهذا ما يحول دون انتشارها فهي تحتاج إلى دراسات دقيقة للقدرات المحلية في التصنيع وما تتطلبه من اجراءات تصنيع مكونات ومعدات الطاقة المتجددة ومدى توافر الأيدي العاملة.

1-5 اعتماد الجزائر على النفط بشكل أساسي:

فالجزائر تعتمد على البترول في انتاج الطاقة رغم خاصية نضوية وهذا يؤثر سلبا على التحول إلى الطاقات البديلة التي قد تساهم بشكل كبير في الحفاظ على هذه الثروة هي تحدي مفاتيح التنمية المستدامة لأنها تتوافق مع الشروط البيئية والإقتصادية والإجتماعية.

1-6 الجزائر من الدول الغنية بالطاقة الأحفورية:

وهي أحد العوامل التي يمكن أن تحقق من اندفاع المسؤولين نحو الطاقة المتجددة، خوفا من احداث تأثير سلبي في منظومة النفط وأسعاره، وقد برز ذلك في توجه الجزائر نحو استغلال الغاز الصخري في آفاق 2030، حيث تمتلك الجزائر ثالث مخزون في العالم بإحتياطي يقدر بنحو 20 ألف مليار متر مكعب بديلا للنفط المتوقع نفاذه خلال العقدين القادمين، وهو ما يبقى على هيمنة قطاع الربع على الإقتصاد الوطني.

1-7 ارتفاع رأس المال اللازم لمشروعات الطاقة المتجددة:

كما أن العائد على الإستثمار يحتاج إلى وقت أطول من مصدر الطاقة الأحفورية، يحتم على الجزائر الدخول في شراكة مع الإستثمار الأجنبي أو المنح الخارجية المرتبطة بصناديق التنمية النظيفة.

1-8 المساحات الكبيرة من الأراضي:

التي يتم تخصيصها لمشروعات طاقة الرياح والطاقة الشمسية وهو ما يتطلب سياسات وبرامج واضحة لإستخدامات الأراضي وتكميلها للدولة، ورغم المساحة الهائلة التي تتمتع بها الجزائر فهي تعاني من صعوبة في توفر الأوعية العقارية.

1-9 محدودية القدرات التصنيعية المحلية لمعدات انتاج الطاقة المتجددة:

وعدم القدرة على المنافسة مع الشركات العالمية نتيجة عدم كفاية الموارد البشرية الفنية الوطنية، وهو ما يضطر السلطات إلى الإستعانة بالمكاتب الإستشارية للدولة، اضافة إلى ضعف المخصصات المالية للبحث العلمي.[1]

المطلب الثالث: معوقات تطبيق برنامج المخطط الوطني للطاقات المتجددة وأفاقها المستقبلية

أولا: معوقات تطبيق البرنامج كأي برنامج يمكن أن تواجهه صعوبات في تنفيذه وكأي بلد تعاني الجزائر من بعض النقائص في مجال الطاقات المتجددة مع قد يعيق سيروره المخطط الوطني ومنها

[1]- زعرور نعيمة، جواهر صليحة، مرجع سبق ذكره ص ص (335،336)

1-التكاليف العالية لإستغلال الطاقة المتجددة:

صحيح أن امكانيات وموارد استغلال الطاقات المتجددة متوفر في الجزائر خاصة منها الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، إلا أن المشكلة تكمن في ارتفاع التكاليف التي تحد من توسع تلك الصناعات من جوانب عديدة، فمن جانب التكاليف في مجال الصناعات الإستثمارية مرتبط بمدى التكنولوجيا المتاحة في كيفية تدوير والإستغلال الأمثل للموارد الكامنة في الطاقة المتجددة، حيث تعتبر أسعار الإستثمار عاملا حاسما لتقييم الجدوى الإقتصادية لمشاريع الطاقة وفق افتراضات معنية.

2- العقبات التقنية:

على الرغم من النضج التقني الذي وصلت إليه شبكات توليد الكهرباء باستخدام طاقة الرياح ونظم الطاقة الشمسية الحرارية بقدرات تصل إلى بضعة مئات من الميجاوات، إلا أنها ما زالت غير قابلة للمنافسة على النطاق التجاري، إذ أن اقتصادياتها تعتمد بصورة كبيرة على طبيعة الموقع وينبغي النظر بعين الإعتبار إلى برامج تطوير هذه التكنولوجيات، كما يجب تقييمها بعناية في المواقع التي تتمتع بموارد متاحة كبيرة.

3- نقص الطاقات الفنية والتقنية اللازمة من أجل تطبيق تكنولوجيا الطاقة الشمسية:

إن هذا النقص في الطاقات الفنية والتقنية يحول دون انتشارها بشكل واسع فهي تحتاج إلى دراسات وافية للقدرات المحلية في التصنيع وما تتطلبه إجراءات تصنيع مكونات ومعدات للطاقة المتجددة ومدى توافر الأيدي العاملة.

4- تعثر برنامج الطاقات المتجددة:

مازال البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011-2030 متعثرا رغم رصد ما يقارب 120 مليار دولار، لذلك ترتكز أهم العراقيل التي تعترضه في عدم التحضير الجيد من طرف المعنيين، والإفتقاد لثقافة التخطيط المسبق، كما أن برنامج انتاج الطاقة الكهربائية من مصادر بديلة والذي جرى افتتاحه سنة 2010، يسير بشكل بطيء، وأيضا هناك معوقات أخرى نذكر منها ما يلي:

-صعوبة توفر الأوعية العقارية بالرغم من وجود الكثير من المساحات الغير مستغلة.

- محدودية القدرات البشرية والمالية والتصنيعية في هذا المجال .

- قلة الإهتمام باستخدامات الطاقات المتجددة والفهم الخاطئ لتطبيقاتها في الجزائر.

- عدم مشاركة الخواص والمستثمرين الأجانب في هذا القطاع .[1]

ثانيا: الآفاق المستقبلية للطاقات المتجددة في الجزائر

من المتوقع أن تصبح الجزائر قوة اقتصادية هامة في منطقة البحر الأبيض المتوسط في مجال الطاقة المتجددة البديلة آفاق 2020، لتدعم بذلك مداخيلها من المحروقات التي تشكل أساس الإقتصاد الوطني والموارد الأهم والكبير للخزينة العمومية بنسبة تتجاوز 96% حسب الإحصائيات الصادرة عن بنك الجزائر، أما مركز الجامعة الطاقوي فإنه من المقدر أن يتجه نحو قمة الهرم في الإتجاه الموجب خلال هذه الفترة، كما يتوقع أن توفر الطاقات المتجددة بالجزائر 35% من حاجاتها بحلول 2040.

تعتزم الجزائر على انتاج أكثر من 30% من طاقتها الكهربائية انطلاقا من الطاقة الشمسية منها 12000 ميغاواط توجه للسوق المحلية، و 10000 ميغاواط للتصدير، وأنه من أجل التصدير نحو أوروبا فإنه يجب على الجزائر أن تضاعف من المحطات الشمسية في الجنوب، وانشاء شبكة النقل وعمليات ربط تحت البحر مع أوروبا حسب تصريح المدير العام للوكالة الجزائرية للطاقات المتجددة "**باديس دراجي**"، وذلك من خلال مشروع " **ديزيرتك**"، وفي هذا الصدد قال " **بول فان سان**" ، رئيس المدير العام للشركة الألمانية: بأمانة كانت فكرة ايصال الطاقة انطلاقا من افريقيا الشمالية هي أساس وجود ديزيرتك ولكن تخلينا عن هذه المقاربة أحادية الأبعاد، ونصبو إلى ارساء أسواق مدمجة تقدم للطاقات المتجددة عدة مزايا.

بناءا على التطورات التي شهدتها صناعة الطاقة الشمسية بصورة عامة والخلايا الضوئية بصورة خاصة في الجزائر خلال السنوات القليلة الماضية، يتوقع أن يستمر نمو تلك الصناعة بمعدلات عالية نسبيا في المستقبل، وقد قدر اجمالي الطاقة الشمسية بأكثر من 3000 ساعة في كل يوم، ولكنها تستخدم

[1]- بلال بوجمعة، خيرجة حمزة، **معوقات استخدام برنامج الطاقة المتجددة في الجزائر وسبل تطويرها (مقاربة تحليلية استشرافية)**، مجلة الحقيقة العدد 30 جامعة أدرار ص 169

سوى نسبة قليلة منها، ولا يتم انتاج سوى حوالي ميغاواط واحد في حين يقدر الإنتاج الوطني من الكهرباء ب 6000 ميغاواط.

أما فيما يخص طاقة الرياح فإن معدل استعمال طاقة الرياح بالجزائر مزال ضعيفا، اذ يقدر ب 0.7 ميغاواط في الوقت الحالي وتعمل الحكومة الجزائرية على وضع برامج للبحث في مواضيع تنشط فيها الرياح، من أجل تفعيل نشاطها المستقبلي كونها اقتصادية وأقل تكلفة مقارنة بالطاقة الشمسية.[1]

[1]- بلال بوجمعة، خيرجة حمزة، مرجع سبق ذكره، ص ص (171،172)

خلاصة الفصل:

الجزائر بلد يتوفر على موارد طاقوية هامة تقليدية ومتجددة، ولأجل مواكبة التوجه الدولي الراهن نحو استغلال الطاقات المتجددة سطرة الجزائر برنامجا طموحا يمتد لفترة 2011-2030 وهذا في اطار استراتيجية واضحة المعالم للنهوض باقتصاد بديل عن المحروقات من جهة وسعيا لتحقيق التنمية المستدامة المنشودة من جهة أخرى، حيث اهتم هذا الفصل باعطاء لمحة حول البرنامج الوطني للطاقات المتجددة، وذلك من خلال الأهداف التي يراد الوصول اليها ومدى أهميته، كما تم توضيح التنمية المستدامة في الجزائر، حيث تم التحدث عن واقعها من خلال البرنامج الوطني الذي اعتمد على أهم المؤشرات منها: برنامج الإنعاش الإقتصادي و البرنامج التكميلي الذي جاء لدعم برنامج الإنعاش الإقتصادي، بالإضافة إلى البرنامج الخماسي الذي تمثل في استكمال المشاريع الكبرى الجارية واطلاق مشاريع جديدة، وكذلك تم الإشارة إلى آليات تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، اضافة إلى تحديات التنمية المستدامة في الجزائر عديدة من بينها النمو الإقتصادي، البطالة التلوث البيئي.

يتمثل واقع البرنامج الوطني للطاقات المتجددة في الجزائر الذي تم التحدث فيه عن مراحل الطاقة المتجددة في الجزائر وهي عبارة عن ثلاث مراحل التي يشملها البرنامج الوطني، وكذلك التحديات وأهم العراقيل التي واجهها هذا البرنامج.

خاتمة

الخاتمة :

من خلال ما تم عرضه يتضح أن الطاقات المتجددة هي مصادر نظيفة بيئيا وهو ما شجع على توجه نحو استخدامها فهي تسمح بجمع ما بين تأمين احتياجات الطاقة من جهة وحماية البيئة من جهة أخرى،كما تتميز بعدم النضوب كونها مكتسبة من الطبيعة، كما انها تعتبر محرك رئيسي وفعال في تحقيق التنمية المستدامة خاصة في المناطق البعيدة والنائية حيث تهدف التنمية المستدامة الى ربط العضوي التام بين الاقتصاد والبيئة، بحيث النظام المستدام بيئيا يجب أن يحافظ على قاعدة من الموارد الطبيعية وتجنبا الاستنزاف الزائد للموارد المتجددة، اصبحت مطلبا أساسيا لتحقيق العدالة والانصاف في توزيع ثمار ومكاسب التنمية بين الأجيال القادمة، من أجل ذلك انشىء البرنامج الوطني الطاقات المتجددة لزيادة في حصة انتاج الطاقة المتجددة الى حد الاقصى لتنويع مصادر الطاقة المتجددة وتحفيز التنمية الاقتصادية والعمل على استقرار اقتصادي مستدام .

اخبار الفرضيات:

الفرضية الاولى:

والتي تقول تتميز الطاقة المتجددة بأنها طاقة مستدامة واستغلالها يتلائم مع التنمية المستدامة ومتطلباتها، صحيحة نظرا لتجدد مصادرها باستمرار وغير قابلة للنضوب كما أن لها دورا هاما في تحقيق التنمية المستدامة وهو ما شجع في استخدامها وتقليص الآثار وتكاليف البيئية.

الفرضية الثانية:

والتي تقول إن تحقيق أبعاد و متطلبات التنمية المستدامة يستوجب استغلال مصادر الطاقوية جديدة غير ملوثة للبيئة وتحافظ على. النظم الايكولوجية وتسهم في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية وشاملة، صحيحة وذلك من خلال عمل على ضمان إمدادات الطاقة للأجيال القادمة، مما يدعم المساعي لتحسين لتحسين شروط الحياة وتأمين طاقة المناطق النائية، ومحافظة على البيئة.

الفرضية الثالثة :

يعتب. برنامج الوطني للطاقات المتجددة وفعالة الطاقوية برنامج هادف من أجل تحقيق التنمية المستدامة عل مستوى الوطني في المدى المتوسط والبعيد، خاطئة لأن الجزائر مزالت تعتمد على محروقات وأنها غير قابلة للمنافسة على نطاق التجاري .

النتائج المتوصل إليها :

-تعتبر مصادر الطاقات المتجددة عبارة عن مصادر طبيعية دائمة تتجدد بالاستمرار وغير قابلة للنضوب ومتوفرة في الطبيعة .

- للطاقة المتجددة تسميات أخرى الطاقه المستدامة،الطاقة البديلة،والطاقة الخضراء
- تعتبر مصادر الطاقة المتجددة صديقه للبيئه لتقليلها من انبعاثات غازات أكسيد الكربون واكسيدات النيتروجين مسببة في احتباس الحراري .
- الطاقة متجددة دورا في تحقيق البعد الاقتصادي ،البعد البيئ والبعد الاجتماعي.
- للطاقة المتجددة آثار سلبية وإيجابية
- التنمية المستدامة تعمل على ضمان إمدادات الطاقة المتجددة للأجيال قادمة ،وتامين الطاقة للمناطق النائية.
- التنمية المستدامة تهدف إلى تحقيق نمو الاقتصادي ،عدالة اجتماعية وحماية البيئة.
- للبرنامج الوطني للطاقات المتجددة دورا مهما في تطوير وتنويع الطاقات المتجددة،وحرص على تمديد عمر احتياطاتها من المحروقات وكذلك استغلال الطاقة الشمسية والطاقة الرياح.
- قلة اهتمام الجزائر بالطاقات المتجددة واعتماد على المحروقات.

التوصيات:

- دعم تكنولوجيا والبحث العلمي خاصة في مجال عن بدائل الطاقوية وتطوير الطاقه المتجدده.
- تدعيم إمكانيات الجزائر من مصادر الطاقة المتجددة وجعلها أكثر ربحية .

- ترقية البحث العلمي المتعلق بطاقة الخضراء المتجددة .
- تاكيد على زيادة كفاءة الطاقة المتجددة وتنويع في استخدام مصادرها.
- الإهتمام بزيارة تصنيع المحلي لتعظيم قيمة المضافة للاقتصاد القومي من مشروعات الطاقة المتجددة.

تثقيف وترقية أفراد المجتمع ككل وذلك من أجل تأهيل لإنتاج الطاقة من مصادر نظيفة وصديقه للبيئه ودعم الموطنين الذين يستخدمون الطاقة الشمسية في بيوتهم

قائمة المصادر والمراجع

Iقائمة المصادر والمراجع:

المراجع باللغة العربية:

– إبراهيم بظاظو ، **السياحة البيئية وأسس استدامتها**، الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى،الاردن، 2010.

– احمد أبو يزيد الرسول ، **التنمية المتواصلة الأبعاد والمناهج**، مكتبة بستان المعرفة، مصر ،2007.

– احمد راتب العبوشي، **الطاقة والبيئة** ، مقال ماخوذ من الموقع الالكتروني https://www.researchgate.net ، تاريخ الاطلاع 2021،/06/01، على الساعة 20:20

– إسراء أبو صوي ، **ماهية الطاقة الشمسية واستخداماتها** ، مقال مأخوذ من الموقع الإلكتروني https :\\mawdo3.com تاريخ الإطلاع 20-04-2021 على الساعة 08.00

– أمين مبارك، **الطاقة والبترول، التغيرات والتحديات**، مجلة البترول،عدد 2003.

– إيمان الحياري، **بحث حول الطاقة المتجددة**، مقال مأخوذ من الموقع الإلكتروني https :\\mawdoo3.com ، تاريخ الإطلاع 03-04-2021 ، على الساعة 13.55

– باتر محمد على ودرم، العالم ليس للبيع، **مخاطر العولمة على التنمية المستدامة**، الأهلية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان الاردن،2003.

– بختي فريد، بهياني رضا، **صناعة الطاقات المتجددة ودورها في تجسيد التنمية المستدامة في الجزائر مع الإشارة إلى البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011-،2030** ،مجلة الإقتصاد والبيئة، المجلد 01، جامعة البويرة 2018.

– بلال بوجمعة، خيرجة حمزة، معوقات إستخدام الطاقة المتجددة في الجزائر وسبل تطويرها، مجلة أدرار، الجزائر،العدد 30.

– بلال بوجمعة، خيرجة حمزة، **معوقات استخدام برنامج الطاقة المتجددة في الجزائر وسبل تطويرها (مقاربة تحليلية استشرافية)**، مجلة الحقيقة العدد 30 جامعة أدرار .

– بن الشيخ سارة، بن عبد الرحمان نريمان، عرض تجربة الجزائر في مجال الطاقة المتجددة، الملتقى الوطني حول سلوك المؤسسة الإقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الإجتماعية، جامعة ورقلة، الجزائر يومي 20-21 نوفمبر 2012.

– بن خديجة منصف ، أولاد زاوي عبدالرحمان، **السياحة البيئية مدخل حديث للإسهام في تحقيق التنمية المستدامة**، حوليات جامعة قالمة للعلوم الاجتماعية والانسانية ،جامعة قالمة ،العدد 27، السنة ،ديسمبر 2019

– بن عمار صابرينة، التنميه المستدامة كسب لحمايه البيئة مجلة الاجتهاد ، الدراسات القانونيه والاقتصاديه المركز الجامعي تمنراست الجزائر العدد 10، 2016.

– بن لجدال لمياء ،**النظام القانوني للطاقة المتجددة في الجزائر في إطار التنمية المستدامة**،مذكرة لنيل، شهادة ماستر في الحقوق ،تخصص قانون الأعمال ، كلية الحقوق، جامعة الجزائر،2010.

– بودرجة رمزي، الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، تجربة المانيا نموذجيا مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، جامعة البليدة 02، الجزائر العدد الخامس جوان 2017 .

– بوعشير مريم،**دور وأهمية الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية،تخصص تحليل واستشراف إقتصادي،جامعة قسنطينة،2011.

– تكواشت عماد، واقع آفاق الطاقة المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الإقتصادية، تخصص إقتصاد التنمية ، جامعة باتنة ، الجزائر 2012.

– ثرقو محمد، مداحي محمد وآخرون، **استراتيجية الدول العربية لتطوير مصادر وتكنولوجيات الطاقة المتجددة**، مشروع الجزائر للطاقات المتجددة 2011-2030 نموذجا، مجلة الريادة لإقتصاديات الأعمال، المجلد ،03 العدد 04 ، 2017 .

– جعفر طالب أحمد فرغلي، **تاريخ الفكر الإقتصادي في دراسة تحليلية للأفكار افقتصادية عبر العقب الزمنية**، مقال مأخوذ من الموقع الإلكتروني almarja.com ،تاريخ الاطلاع 01-05-2021، على الساعة 12.23

– جمال رضا حلاوة، علي محمود رضا صالح، مدخل إلى علم التنمية، دار الشرق،، الطبعة الأولى، الأردن، 2010.

– الجودي صاطوري، **التنمية المستدامة في الجزائر الواقع والتحديات**، مجلة الباحث، العدد 16، جامعة برج بوعريريج 2016.

– حرفوش سهام، صحراوي إيمان وآخرون، **الإطار النظري للتنمية الشاملة المستدامة**، بحوث واوراق عمل الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة والكفائة الإستخدامية للموارد المتاحة ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف ،يومي 07،08 أفريل 2008

– حسن بوسمور ، حامد الخطيب ، **جغرافية المواد المائية** ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، 1999.

– حمد بن محمد آل شيخ ، **إقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئة** ، العبيكان للنشر، الطبعة الاولى ، الرياض ، السعودية، 2007.

– حمزة جعفر، **آليات تمويل وتنمية مشاريع الطاقات المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة**، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص الإقتصاد الدولي والتنمية المستدامة ،جامعة سطيف 2016 .

– خالد مصطفى قاسم ، **إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة**، الدار الجامعية، الطبعة الأولى، مصر،2007.

– خلفاوي عمر ، **دور الأنظمة الإدارية المدمجة في تحقيق التنمية المستدامة**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الإقتصاديةو علوم التسيير، **تخصص إدارة الأعمال الإستراتيجية للتنمية المستدامة**، جامعة فرحات عباس سطيف، 2021.

– [1]–دونالداتكين، ترجمة هشام محمود العجماوي، **التحول إلى مستقبل الطاقة المتجددة**، الكتاب الأبيض، جهاز شؤون البيئة، القاهرة ،مصر 2005.

– راشدي فاطمة، غوال نادية وآخرون، **تقييم سياسة تمويل الطاقة الخضراء في الجزائر في ظل التوجه نحو تنويع وتنمية الإستثمار الطاقوي وفق برنامج المخطط الوطني للطاقات المتجددة 2011–2030**، المقال مأخوذ من الموقع ASJP، تاريخ الإطلاع 29 ماي 2021، على الساعة 17.26.

– رائد خضر ، سلمان الفهداوي ، **محاضرات في الطاقة المتجددة** ، كلية التربية للعلوم الصرفة ،جامعة الأنبار 2016.

– رزاي سعاد، **واقع وآفاق التنمية المستدامة في دول المغرب العربي**، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، تخصص نقود مالية ، جامعة الجزائر 03، 2016.

– زعرور نعيمة ،جواهر صليحة ،**برامج الطاقات المتجددة في الجزائر "الواقع والتحديات"**، مجلة أبحاث اقتصادية وادارية، العدد 24، جامعة الجزائر 03، ديسمبر 2018.

– زواوية أحلام ، **دور إقتصاديات الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في الدول المغاربية** ، دراسة مقارنة بين الجزائر والمغرب وتونس، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الإقتصادية والتسيير، **تخصص اقتصاد الدولي والتنمية المستدامة**، جامعة فرحات عباس سطيف ، الجزائر ،2013.

– سعد ناجي عبود ، **مقدمة في فيزياء الطاقة العالية والإشعاع الكوني، البازوري العلمية للنشر والتوزيع** ، عمان الأردن ،2015.

– سعداوي موسى وآخرون، **زاقع مؤشرات التنمية المستدامة في الجزائرخلال العشرية 2000–2010**، المجلة الجزائرية للإقتصاد والمالية ، العدد 03، أفريل 2015.

– سمير سعدون مصطفى ، بلال عبد الله ناصر ، محمود خضر سلمان ،" **الطاقة البديلة مصادرها وإستخداماتها"، اليازوري** ، عمان ، الأردن ، بدون ذكر السنة .

– سهير ابراهيم ،حاتم الهيئي، الاليات القانونية الدولية لحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة منشورات الحليب الحقوقية، بيروت، لبنان، 2014 .

– شبيرة بوعلام عمار، **أهمية الرهان على الطاقات البديلة في الدول العربية كوسيلة لتحقيق التنمية المستدامة**، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم افقتصادية و علوم التسيير، تخصص اقتصاد بيئة، جامعة باجي مختار عنابة،2016.

– شركة نواة للطاقة ،الطاقة النووية ، **مقال مأخوذ من الموقع الإلكتروني** nawa·ae·https :\\www، تاريخ الإطلاع 24-04-2021 ، على الساعة 16 :26

– شعباني لطفي، موفق سهام، **رحال نصر التجربة الجزائرية في مجال ترقية الإستثمار في الطاقات المتجددة دراسة تحليلية للبرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011–2030**، مجلة

الدراسات التجارية والإقتصادية المعاصرة، الجزائر، المجلد 02، العدد 02، جويلية2019، ص ص (109،110)

– صالح عبد الرحمان العدل،"**الطاقة الشمسية ، العلوم التقنية** ، مجلة علمية فصلية، الإدارة العامة للتوعية العلمية والنشر، العدد 34 ، الرياض، السعودية العربية ، 1995.

– صالح وهبي، قضايا عالمية معاصرة، **عرض وتحليل لأهم المشكلات العالمية المعاصرة**، دون ذكر دار النشر، دمشق، سوريا.

– طواهرية سامية، قاسمي فضيلة، **آليات حماية البيئة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر**، مذكرة لنيل شهادة الماستر في الحقوق، تخصص: الهيئات الإقليمية والجماعات المحلية، جامعة بجاية، سنة 2016، ص 30

– عبد الباسط علي صالح كرمان ، **توليد القدرة الكهربائية من الطاقة الشمسية ، أنظمة الطاقة الفوتوضوئية** ، مركز دراسات الوحدة العربية بيروت ، لبنان 2011.

– عبد العزيز قاسم محارب، **التنمية المستديمة في ظل تحديات الواقع من منظور إسلامي**، دار الجامعة الجديدة، الطبعة الأولى، ،مصر، 2011.

– عبد علي الخفاف ، شعبان كاضم خضير، **الطاقة وتلوث البيئة** ، دار المسيرة ، عمان ، الأردن ، 2000.

– عثمان محمد غنيم، ماجده أبو زنط ، **التنمية المستدامة فلسفتها واساليب تخطيطها ، وأدوات قياسها**، دار صفاء ،الطبعة الاولى، الاردن، 2007، ص ص (29،30)

– عدنان غانم، **نظام الادارة البيئية ودورها في التنمية المستدامة**، مجلة العلوم الاقتصادية والقانونية، جامعة دمشق، سوريا، المجلد 25، العدد 02، 2009.

– عز الدين آدم النورابوه ،التنمية المستدامة بين النظرية والتطبيق ، مقال ماخوذ من الموقع https://www.noor-book.com، / ، تاريخ الاطلاع 2021/05/22 ،على الساعة 00 : 10.

– عصماني خديجة، مؤمن الغالية، **اشكالية التنمية المستدامة في الجزائر**، مذكرة لنيل شهادة الماستر في العلوم السياسية، تخصص: تنظيمات سياسية وادارية، جامعة ورقلة سنة 2016، ص ص (65،66)

– علي رجب ،**تطوير العلاقات المتجددة وإنعكاساته على أسواق النفط العالمية الأقطار الأعضاء**، مجلة النفط، التعاون العربي العدد 127، الكويت 2008.

– علي محمد عبد الله ، **الطاقة المتجددة ، الطاقة الحرارية ، الطاقة الشمسية ، طاقة الرياح ،** دار الكتب المصرية ، وكالة الصحافة العربية (ناشرون) ، مصر 2015، ص 12.

– عمران خليل أحمد الجبوري ، أحمد حسن أحمد الجبوري ، **مبادئ الطاقات المتجددة** ، المعهد التقني –الخويجة– ، العراق 2009 ص 206 .

– عياش سعود يوسف ، **تكنولوجيا الطاقة البديلة** ، عالم المعرفة ، المجلس الوطني للثقافة وفنون الأدب، العدد 38 ، فبراير 1981 الكويت .

– غناني فريدة فايزة، زياني نجية، **واقع التنمية المستدامة في الجزائر**، مجلة دفاتر MECAS، العدد 11، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، ديسمبر ،2018 ص 292

– فاطمة بكدي، **الإقتصاد الأخضر من النظري إلى التطبيقي**، مركز الكتاب الأكاديمي، بدون ذكر بلد، 2019.

– فرحات صديق، **الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية في الجزائر**، مذكرة لنيل شهادة الماسترفي العلوم الإقتصادية، تخصص إقتصاد التنمية،جامعة،تيارت،2015.

– فلاح جمال المعروفي العزاوي، **التنمية المستدامة والتخطيط المكاني**، دار دجلة للنشر والتوزيع،الأردن،الطبعة الأولى،2016، ص 56

– قادري محمد طاهر، **التنميه المستدامه في البلدان العربيه بين النظريه والتطبيقيه**، مكتب حسن العصريه، لبنان بيروت، الطبعه الاولى 2013.

– قشرو فتيحة، **دولا الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة**، مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة ،ملحقة قصر الشلالة (تيارت) ،العدد 1 ،المجلد 1 ،سنة 2018،ص 11

– اللجنة الإقتصادية لإفريقيا ، **الصناعة والإقتصاد الأخضر في إفريقيا الشمالية** ، التحديات والممارسات والعبر المستخلصة ، الأمم المتحدة ، الطبعة الأولى، أثيوبيا ،سسبتمبر 2016.

– مالك محمد ،**اهمية الطاقة المتجددة في حياة الانسان**، مقال مأخوذ من الموقع الإلكتروني https :\\ma3loumatthaqafia.com، تاريخ الإطلاع 18-04-2021، على الساعة 01.36

– محرم عبد الكريم ، **الطاقة الشمسية** ، مقال مأخوذ من الموقع الإلكتروني https :www.nour.book.com ، تاريخ الإطلاع 16-04-2021 على الساعة 16.00

– محمد رأفت، إسماعيل رمضان علي، جمعان الشكيل، "**الطاقة المتجددة** "، دار الشروق، القاهرة، مصر، 1988، ص 131 .

– محمد صالح الشيخ، **الآثار افقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها**،مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية ، الطبعة الأولى مصر،2002 .

– محمد عبد البديع ، اقتصادية حماية البيئة، دار الأمين للمطبوعات، مصر، 2003.

– محمد مروان ، **ماهية طاقة الرياح** ، مقالة مأخوذة من الموقع الإلكتروني https :\\www.britannica.com تاريخ الإطلاع 12-03-2021 ، على الساعة 10.55

– مدحت أبو النصر، ياسمين مدحت محمد، **التنمية المستدامة (مفهومها–أبعادها– مؤشراتها)**، المجموعة العربية للتدريب والنشر، الطبعة الأولى ،مصر 2017

– مدحت القريشي، التنمية الإقتصادية، **نظريات وسياسات وموضوعات**،دار وائل للنشر الأردن، الطبعة الاولى 2007، ص 131

– مراد ناصر ، **التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر** ، بحوث وأوراق عمل الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة، جامعة البليدة، جوان 2010، ص ص (10،11)

– مسعودي أم الخير، عيساوي وهيبة ، **السياسة البيئية في الجزائر**، آليات تحقيق التنمية المستدامة، مجلة الافاق لعلم الاجتماع، العدد 15، جامعة الأغواط، جويلية 2018، ص ص (248،249).

– مشروع بحث **استخدام الطاقة المتجددة في دول الخليج**، وزارة الطاقة، شؤون الكهرباء، الإمارات العربية المتحدة،2012،.

– ناجير عيد ، استراتيجية الطاقة المتجددة في الجزائر ودورها في تحقيق التنميه المستدامة، مذكره نيل شهادة الماجستير في علوم الاقتصاد، فرع الادارة البيئية والسياحية، جامعه الجزائر، 2008.

– نجيبة زرمان،**مستقبل محاصيل الطاقة والوقود الأحفوري في الجزائر**، مقال ماخوذ من الموقع الإلكتروني https://www.ech.chaab.com ، تاريخ الإطلاع ، 23-04-2021، على الساعة 10.05

– نيكولاف خرتشوكو، **الطاقة وسلامة البيئة**، ترجمة بسام حمود، المركز العربي للتعريب والترجمة و تأليف، دمشق ،سوريا 2000

– هيثم عبد الله سلمان ، **إقتصاديات الطاقة المتجددة في ألمانيا ومصر والعراق** ، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات ، بيروت لبنان ، 2016

المراجع باللغة الفرنسية:

A-Bryant ، &.N.U، **frig and trends prokaryotic Microbial**، UK،14(11) p:488، 2006 -

arab elhadj ben mahmoud،nrffah zakariya ben ali ،renouvlables energy as a strategic opinion for achereing sustionable development "case of Algerian vol 2،n01،2017.p46

chitourchams.eddine.**pour une stratégie énergétique de l'Algérie à l'horizon** ، 2030 ، office des publications universitaires ، Algérie ،2003.

smith Al oxford dictionary of biochemistry and molecular biology، oxford university press، photo synthesis ،1997.

فهرس الموضوعات

فهرس الموضوعات

كلمة شكر	
إهداء	
قائمة الجداول	
قائمة الأشكال	
مقدمة	أ
الفصل الأول **مفاهيم عامة حول الطاقات المتجددة**	
تمهيد	02
المبحث الأول: أساسيات حول الطاقة المتجددة	03
المطلب الأول: نشأة ومفهوم وأهمية الطاقة المتجددة	03
المطلب الثاني: مصادر الطاقة المتجددة	07
المطلب التالث : فوائد الطاقة المتجددة	14
المبحث الثاني :خصائص، دور وآثار الطاقات المتجددة	16
المطلب الأول: خصائص الطاقة المتجددة	16
المطلب الثاني: دور الطاقات المتجددة	16
المطلب الثالث : آثار الطاقة المتجددة	20
المبحث الثالث: دوافع البحث عن الطاقه المتجدده واهم معوقاتها وسبل تطوير استخداماتها	23
المطلب الاول: دوافع البحث عن الطاقه المتجددة	23
المطلب الثاني أهم معوقات الطاقات المتجددة	24
المطلب الثالث :سبل تطوير استخدام الطاقة المتجددة	26
29خلاصة الفصل الاول	28

الفصل الثاني مدخل للتنمية المستدامة	
تمهيد	29
المبحث الاول: ما هية التنميه المستدامة	30
المطلب الأول :التطور التاريخي لمفهوم التنمية المستدامة	30
المطلب الثاني :أهداف ومبادئ وعناصر التنمية المستدامة	33
المطلب الثالث :خصائص التنمية المستدامة والمتطلبات اللازمة لتحقيقها	38
المبحث الثاني اساسيات حول التنمية المستدامة	41
المطلب الأول: أبعاد التنمية المستدامة	41
المطلب الثاني: مؤشرات التنمية المستدامة	48
المطلب الثالث :مصادر وآليات تمويل التنمية المستدامة	55
المبحث الثالث: البيئة والتنمية المستدامة ،التحديات التي تواجهها وأهم المعوقات	59
المطلب الأول البيئه والتنميه المستدامة	59
المطلب الثاني تحديات التنمية المستدامة	60
المطلب الثالث: معوقات التنمية المستدامة	62
خلاصة الفصل	64
الفصل الثالث: واقع الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر البرنامج الوطني للطاقة المتجددة 2011-2030	
تمهيد	67
المبحث الأول: لمحة عامة حول البرنامج الوطني للطاقات المتجددة	68
المطلب الأول: التعريف بالبرنامج الوطني للطاقات المتجددة	68
المطلب الثاني: أهداف البرنامج الوطني للطاقات المتجددة	69

المطلب الثالث: أهمية البرنامج الوطني للطاقة المتجددة	71
المبحث الثاني: التنمية المستدامة في الجزائر	74
المطلب الأول: واقع التنمية المستدامة في الجزائر	74
المطلب الثاني: آليات تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر	76
المطلب الثالث: تحديات التنمية المستدامة في الجزائر	77
المبحث الثالث: واقع البرنامج الوطني للطاقات المتجددة في الجزائر	81
المطلب الأول: مراحل الطاقات المتجددة في الجزائر	81
المطلب الثاني: النتائج المحققة من البرنامج وأهم التحديات	89
المطلب الثالث: معوقات تطبيق برنامج المخطط الوطني للطاقات المتجددة وأفاقها المستقبلية	91
خلاصة الفصل	95
خاتمة	97
قائمة المصادر والمراجع	101
فهرس الموضوعات	110

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في جزائر ضمن برنامج الوطني الطاقات المتجددة (2011-2030),لان الفترة الحالية خاصة مع تدهور اسعار المحروقات وذات صفة النضوب ،مما جعل لابد تعامل مع الطاقات المتجددة التي تعتبر صديقة للبيئة وتتميز بانخفاظ النسبي في أسعارها لتنمية متطلبات الحاضر دون المساس بقدرات الأجيال المستقبلية في الاستجابة لحاجتهم الخاصة، على هذا تم تسليط الضوء على برنامج الوطني الذي يهدف على تطوير الاعتماد على الطاقات المتجددة في مختلف القطاعات ،لتحقيق أهداف اقتصادية واجتماعية في ضل الحفاظ على البيئة.

الكلمات المفتاحية: الطاقة المتجددة، التنمية المستدامة، البيئة، البرنامج الوطني للطاقات المتجددة.

Abstract

This study aimed to identify the role of renewable energies in achieving sustainable development in Algeria within the National Renewable Energies Program (2011-2030), because the current period, especially with the deterioration of fuel prices and the characteristic of depletion, which made it necessary to deal with renewable energies that are environmentally friendly and characterized With a relative low in their prices to develop the requirements of the present without compromising the capabilities of future generations in responding to their own needs, the National Program was highlighted, which aims to develop reliance on renewable energies in various sectors, to achieve economic and social goals in the interest of preserving the environment.

Keywords: renewable energies, sustainable development, environment, national renewable energies program.

Résumé

Cette étude visait à identifier le rôle des énergies renouvelables dans la réalisation du développement durable en Algérie dans le cadre du Programme National des Energies Renouvelables (2011-2030), car la période actuelle, notamment avec la dégradation des prix des carburants et la caractéristique d'épuisement, qui a rendu nécessaire faire face à des énergies renouvelables respectueuses de l'environnement et caractérisées Avec un prix relativement bas pour développer les exigences du présent sans compromettre les capacités des générations futures à répondre à leurs propres besoins, le Programme National a été mis en évidence, qui vise à développer la dépendance sur les énergies renouvelables dans divers secteurs, pour atteindre des objectifs économiques et sociaux dans l'intérêt de la préservation de l'environnement.

Mots clés : énergies renouvelables, développement durable, environnement, programme national des énergies renouvelables.