جامعةمحمد خيضر –بسكرة–

كلية الحقوق وعلوم السياسية

قسم العلوم السياسية

الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية بالجزائر

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر في العلوم السياسية

تخصص:السياسة العامة والإدارة المحلية

إعدادالطالبة :إشرافالأستاذ:

بصلي سهيلة لعسل نور الدين

الاسم واللقب	رتـبـة	الصـفة
لعسل نور الدين		مشرفا ومقررا

السنة الجامعية:2016/2015

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وعرفان

بادئ ذي بدء أشكر الله الخالق المنان العاطي الذي وهبني نعمة العقل والبحث والتفكير ، كما أوجه شكري وتقديري للأستاذ لعسل نور الدين الذي تكرم بالإشراف على مذكرتي متوجا بالصبر وسعة الصدر وبالرأي السديد، والتوجيه الحكيم والنصح الصائب ، والمتابعة الدؤوبة بالبحث وأدبياته في التسلسل مراحل إعداده ،مما كان له الأثر الطيب في إخراج البحث على ما انتهيت إليه كما أود أن أتقدم بالشكر والتقدير الأستاذين الكريمين عضوي المناقشة على تفضلهما بقبول مناقشة هذه المذكرة كما أتوجه بخالص شكري وعمق تقديري لمن ساندني في إتمام مذكرتي.

الإهداء

إلى أبي وأمي حفظهما الله اللذان علماني حب العلم والاجتهاد في طلبه ،إلى حماتي وأمي الثانية إلى زوجي العزيز .

إلى إخوتي وأخواتي :

كمال .رشيد .عبد العزيز ،إلى نادية .خولة .نجوى شفاها الله .والى إيمان وابنهاأنس.

إلى الغالية والحبيبة نائلة ترفاسالتي دائما بجانبي

إلى كل من علمني حرفا أهدي هذا العمل المتواضع راجية من المولى عز وجل أن يجد القبول والنجاح إلى كل طلبة كلية الحقوق والعلوم السياسية.

مقدمة

مقدمة

تعتبر الطاقات المتجددة اليوم وسيلة أساسية لتحقيق التنمية وخاصة في وقتنا الحاضر،الذي يشهد تدهورا في البيئة بسبب المصادر التقليدية للطاقة وغيرها من العوامل السلبية التي سببت انتشارا للأوبئة وهلاك الطبيعة ، إن اللجوء لمثل الطاقات أمر ضروري وفعال لتحقيق الأهداف الإنمائية وتطوير الاقتصاد وتحسين الخدمات الطاقوية للمواطنين إذ انه سيكون أمرا حاسما لنجاح الخطط التنموية في شتى المجالات . على اعتبار أن التنمية لها علاقة ترابط وتكامل مع الطاقات المتجددة، وخاصة ومع التطورات على الساحة الدولية فيما يخص تراجع أسعار البترول وتغير المناخ،

سعت الجزائر للبحث عن مصادر بديلة للطاقة من اجل تلبية الطلب المتزايد عليها من طرف المواطنين ،والبحث عن اقتصاد بديل يعتمد على مصادر متنوعة ، وأكثر ديمومة ، فقد لجأت الجزائر على غرار دول العالم إلى استغلال إمكانياتها من الطاقات المتجددة والمتمثلة في: الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وغيرها من الطاقات الأخرى .

وذلك عن طريق الاستفادة من الخبرات الأجنبية في إنشاء مشاريع اقتصادية المتمثلة في مشروع ديزرتيك في الجنوب الكبير والعديد من المشاريع الأخرى بالاعتماد على الطاقات المتجددة التي يرى العديد من الخبراء أنها بإمكانها إحلال محل النفط على اعتبارها طاقات متجددة وأقل تكلفة من الطاقات التقليدية بالإضافة إلى ما تمتلكه الجزائر من موارد طاقوية تساهم في تنورع الاقتصاد وتحقيق مستوى جيد من وذلك بالاعتماد على سياسة طاقوية فعالة تفي بأغراض التنمية المرجوة حيث أن عملية التنمية ترتبط ارتباطا وثيقا بالاقتصاد ومستويات الدخل الوطني وكذا مستوى الخدمات

أهمية الدراسة :

ومن خلال هذا تكمن أهمية موضوع الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية بالجزائر في :

- أن معظم الدول والأنظمة في الدول النامية تسعى إلى تحقيق التنمية بدرجات متفاوتة والبحث عن السبل التي تمكنها من الوصول إلى أهدافها التنموية من بينها الجزائر
- بالإضافة على اعتبار الطاقات المتجددة تمثل طاقة مستدامة ولا تلحق الضرر بالبيئة .
- أيضا إنخفاض أسعار البترول في الآونة الأخيرة أدى بالجزائر في التفكير بتنويع الاقتصاد

أهداف الدراسة :

نهدف من خلال الدراسة إلى :

- نظرا لفشل مختلف السياسات التنموية في الجزائر ،وهذا راجع إلى نقص المعدات والهياكل القاعدية في المجال الاقتصادي مما أدى بها إلى البحث عن طرق وأساليب مختلفة تتماشى ومتطلبات التنمية كاللجوء إلى الطاقات المتجددة .
- بحث الجزائر عن سياسات طاقوية مستدامة كاستغلال الطاقات المتجددة .

أسباب اختيار الموضوع :

يعود سبب اختياري لموضوع الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية بالجزائر إلى اعتبارات ذاتية وأخرى موضوعية :

أسباب ذاتية:

باعتباري باحثة في تخصص السياسات العامة بالإضافة إلى ميولات شخصية كالرغبة في فهم وتحليل علاقة الطاقات المتجددة بعملية التنمية وقناعتي بأن التنمية تمثل حجر أساس التنمية .

أسباب موضوعية:

من بين أهم الأسباب الموضوعية حداثة موضوع الطاقات المتجددة في الدول النامية من بينها الجزائر التي تزخر بكم هائل من مصادر الطاقة النظيفة.

التطورات الاقتصادية التي تشهدها الساحة الدولية فيما يخص أسعار النفط .

أدبيات الدراسة :

تناولت بعض من الدراسات السابقة التي تبرز جزءا هاما من الموضوع والمتمثلة في :دراسة لزواوية حلام والمتمثلة في رسالة ماجستير تحت عنوان دور اقتصاديات الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة دراسة مقارنة الجزائر المغرب وتونس وقد تم خلال هذه الدراسة اختبار الفرضيات التالية :

إن الاستخدام العقلاني والكفء لمصادر الطاقة التقليدية من شأنه أن يضمن تمويل اقتصاد الغد القائم على الطاقات المتجددة ،تستطيع مصادر الطاقة المتجددة المتاحة في الدول المغاربية مواجهة الاحتياج المتزايد للطلب على الطاقة داخل اقتصادياتها .

الإشكالية:

كل هذه الجوانب تبرز أهمية ربط موضوع الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية في الجزائر والذي يتجسد في إشكالية البحث.

كيف تساهم الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية بالجزائر ؟

الأسئلة الفرعية

وانطلاقا من السؤال الرئيس تتفرع لنا مجموعة من الأسئلة :

- ماالمقصود بالطاقات المتجددة ؟
- ماذا نقصد بالتنمية ؟
- ماهو واقع الطاقات المتجددة في الجزائر ؟
- ماهي إستراتيجية الجزائر لتطوير الطاقات المتجددة ؟

الفرضيات:

- تتحقق التنمية بالاستغلال الأمثل للطاقات المتجددة .
- تعتمد الجزائر على سياسة طاقوية مبنية على إصلاحات عميقة تستجيب للمؤشرات الاقتصادية والبشرية .
- يمكن للجزائر الاستفادة من إمكانياتها الطبيعية محليا وإقليميا ودوليا من خلال بناء إستراتيجية لدعم مساعي التنمية.

المنهجالمتبع: فمن خلال هذه الدراسة تم الاعتماد على

المنهج الوصفي: الذي يعتبر طريقة لوصف الظاهرة المدروسة وتصويرها كميا عن طريق جمع المعلومات عن المشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة.

بالإضافة إلى إستخدام المقترب النظمي الذي يعتبر من الإقترابات التحليل والذي يمثل مجموعة من الأنماط المتداخلة والمتشابكة والمتعلقة بعملية صنع القرارات والتي تترجم أهداف وخلاف ومنازعات المجتمع الناتجة من خلال الجزم العقائدي الذي أضفى صفة الشرعية على القوة السياسية فحولها إلى سلطة مقبولة من الجماعات السياسية

وتتجلى تطلعات هذه المقاربة اقتصاديا في السياسة الاقتصادية عندما ترتكز على التغيير الذي حصل في السياسات المختلفة المتعلقة بسيرورة العمل الاقتصادي .

هيكلة الدراسة :

وقد تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة فصول حيثتطرقنا في الفصل الأول الإطار المفاهيمي للدراسة ، ويندرج ضمنه مبحثينفقد تم التطرق خلالهما إلى ماهية الطاقات المتجددة ومفهوم التنمية ، أما في الفصل الثاني فقد تضمن إستراسيجية الجزائر في استغلال الطاقات المتجددة ، ويندرج ضمنه مبحثين تناولنا في المبحث الأول واقع الطاقات المتجددة في الجزائر ، أما المبحث الثاني يحوي أهم مشاريع الجزائر في استغلال الطاقات المتجددة ، أما فيما يخص الفصل الثالث فقد تم التطرق خلاله إلى مساهمة الطاقات المتجددة في تفعيل التنمية بالجزائر ويندرج خلاله مبحثين تناولنا في المبحث الأول سياسة الطاقات المتجددة وتأثيرها على التنمية في الجزائر أما المبحث الأخير فقد تضمن الطاقات المتجددة وديناميكية تفعيل التنمية بالجزائر

صعوبات الدراسة:

من المعروف أن الدراسات العلمية المختلفة تواجه قدرا من المعضلات والمعوقات، تتفاوت وطبيعة موضوع البحث ومن بين الصعوبات التي واجهتها خلال البحث:

شمولية الموضوع وسعته، ومحدودية الكتب التي تتناول موضوع دراستنا .

الفصل الأول:

الإطار المفاهيمي للدراسة

الفصل الأول :الإطار المفاهيمي للدراسة .

تعتبر الطاقات المتجددة اليوم وسيلة أساسية لتحقيق التنمية وخاصة في وقتنا الحاضر ،الذي يشهد تدهورا في البيئة بسبب المصادر التقليدية للطاقة وغيرها من العوامل السلبية التي سببت انتشارا للأوبئة وهلاك الطبيعة ، إن اللجوء للطاقات المتجددة أمر ضروري وفعال لتحقيق الأهداف الإنمائية وتطوير الاقتصاد وتحسين الخدمات الطاقوية للمواطنين اذ انه سيكون أمرا حاسما لنجاح الخطط التنموية في شتى المجالات .ومن اجل ذالك سنتطرق في الفصل الأول الإطار المفاهيمي للدراسة حيث يندرج تحته مبحثين المبحث الأول حول مفهوم الطاقات المتجددة الذي يتضمن تعريف وخصائص وأهمية وأنواع أما المبحث الثاني الذي تناولنا ضمنه مفهوم التنمية .

المبحثالأول:ماهية الطاقات المتجددة.

تعد الطاقات المتجددة من المجالات والتخصصات العلمية الحديثة حيث يعود تاريخ الاهتمام بالطاقة المتجددة كمصدر للطاقة في بداية الثلاثينيات ،حيث ركز التفكير ذالك الوقت على إيجاد المواد وأجهزة قادرة على تحويل طاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية بمجرد تعرضها للضوء وقد كان هذا الاكتشاف صدفة حيث إن أساس البحث كان لإيجاد مادة مقاومة للكهرباء ، غرض تمديد الكابلات الاتصالية في قاع المحيط الأطلسي ،ومن خلال هذا سوف نتطرق لمفهوم الطاقات المتجددة ،وخصائصها بالاضافة الى انواع واهمية الطاقات المتجددة .

المطلبالأول: مفهوم الطاقات المتجددة.

الطاقاتالمتجددة هي عبارة عن مصادر طبيعية دائمة وغير ناضبة ومتوفرة في الطبيعة،سواء كانت محدودة أو غير محدودة ولكنها متجددة باستمرار وهي نظيفة ولا ينتج عن استخدامها تلوث بيئي .[1]

وقدعرفت في معجم المصطلحات البيئة بأنها:هي مصادر طاقة لا تنضب من كثرة الاستخدام كالطاقة الشمسية والأرضية الحرارية والرياح.[2]

وتعرف أيضابأنها الطاقات التي نحصل عليها من خلال تيارات الطاقة التي يتكرر وجودها في الطبيعة ،على نحو تلقائي ودوري ،وهي بذلك عكس الطاقات غير متجددة الموجودة غالبا ي مخزون جامد في باطن الأرض ،وبتعبير آخر هي مصادر طبيعية دائمة غير ناضبة متوفرة في الطبيعة ،بصورة محدودة إلاأنها متجددة باستمرار .[3]

وفي مفهوم آخر للطاقات المتجددة هي طاقات أنتجتأو اشتقت من مصادر يمكن من ناحية الميدان أن تتجدد إلى ما لا نهاية مثل:طاقة الشمس ،و الرياح ،،والمياه ، أو يمكن إنتاجها بطريقة مستدامة.[4]

---

[1]تقرير الطاقات المتجددة بين الواقع والتحديات على الصعيدين الوطني والإقليمي،"**اجتماع اللجنة الفرعية لسوق الطاقةالمتكاملة في الجمعية البرلمانية الأسيوية**"،تركيا،2009 ،ص5.

[2]سحر أمين كاتوت ،**معجم المصطلحات البيئية** ،عمان: دار دجلة،2009 ،ص 270.

[3]مريم بوعشير ،" دور وأهمية الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة "،رسالة ماجستير. (قسمتحليلواستشراف اقتصادي ،كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعةمنتوري قسنطينة،2011) صص156،155.

[4]تقرير عرض الطاقة والطلب عليها، "الاتجاهات والاحتمالات الغابة والطاقة،"ص 8.

يطلق هذا المصطلح على مصادر الطاقة التي لها صفة الديمومة و التجدد أي أن مخزونا غير قابل للنفاذ ،بحكم الاستهلاك الدائم ،ونميز بين نوعين من هذه المصادر ، حيث يضم الأول كل مصادر الطاقة الدائمة قيد الاستخدام ،وهذه المصادر تحتاج إلى مستوى تكنولوجي في متناول غالبية دول العالم و أهم هذه المصادر ،الطاقة الشمسية ،المائية ، الهوائية ،الحرارة الجوفية و الطاقة العضوية ،بينما يضم النوع الثاني مصادر الطاقة الدائمة و التي هي مرحلة التجارب و الأبحاث ، وهذا النوع من المصادر يتطلب مستوى تكنولوجي رفيع لا يملكه العالم في وقتنا الحاضر وهي ما تزال في مرحلة التجارب و الأبحاث[1]

ومن خلال هذه التعريفات نخلص إلى تعريف إجرائي ،هي الطاقات المتوخرة في الطبيعة بطريقة مستمرة و دائمة وهي متنوعة و متعددة كالطاقة الشمسية و الرياح و المياه و الطاقة الحرارة الجوفية و استخدامها لا يسبب أي ضرر سواء للبيئة أو للإنسان .

المطلب الثاني:خصائص الطاقة المتجددة .

تتميز الطاقات المتجددة بعدة خصائص من بينها

- أنها تلعب دورا هاما في حياة الإنسان و تساهم في تلبية نسبة عالية من متطلباته من الطاقة وهي مصادر طويلة الأجل ،ذلك لأنها مرتبطة أساسا بالشمس و الطاقة الصادرة عنها .
- تتوفر أشكال مختلفة من الطاقة في مصادر الطاقة المتجددة، الأمر الذي يتطلب استعمال تكنولوجيملائم لكل شكل من أشكال الطاقة.[2]

[1]أمنية مخلفي ،"النفط و الطاقات البديلة و غير المتجددة "،مجلة الباحث، عدد9،ورقلة ،2011،ص225 .

[2]احمدبخوش،زرارة بطاش ،"الطاقات المتجددة كبديل لقطاع النفط دراسة حالة بوحدة البحث التطبيقي في مجال الطاقات المتجددة –A R A E Rغرداية ".مذكرة لسانس.(قسم الاقتصاد كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة قاصدي مرباح ورقلة ،2013) ص 22.

- هي طاقة محلية وطبيعية ميسرة لكافة الأفراد والشعوب والدول بشكل وفير وخاصة في المناطق الأقل حظا من الناحية التطور الحضاري.
- تعتبر سليمة من الناحية البيئية ولا تتسبب في إصدار غازات تضر بطبقة الأوزون ،ولاتؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض.
- يعد توزيع الطاقات المتجددة للمواطنين لا مركزي،وبتالي تمنح استخدامها استقلالية عن الشبكة المركزية لتوزيع الطاقة. [1]
- كما يمكن لصناعة الطاقات المتجددة أن تساهم بتنوع الاقتصادي وتوفير الوظائف.
- أيضا يساهم استخدام الطاقات المتجددة من خفض نسبة الغازات المسببة للاحتباس الحراري ومواجهة التغير المناخي .[2]
- استخدام مصادر الطاقات المتجددة يتطلب استعمال العديد من الأجهزة ذات المساحات والأحجام الكبيرة،وهو احد أهمأسباب ارتفاع التكلفة الأوليةللأجهزة الطاقات المتجددة وهو ما يشكل في نفس الوقت احد العوائق أمام انتشارها السريع.
- بالإضافةإلى أن هناك عدة أشكال مختلفة من الطاقة المتجددة الأمر الذي يتطلب استعمال تكنولوجيا ملائمة لكل شكل من الأشكال.[3]
- أيضا الاعتماد على مصادر الطاقة المحلية والمتوفرة في سائر الدول ،يضمن امن الطاقة، كما أن هذه الطاقة مستدامة ما يعني أنها لن تستنفذ أو تلحق الضرر بالبيئة .

---

[1] يحي نبهان ،**الاحتباس الحراري وتأثيره على البيئة** ،عمان: داركنوز المعرفة ،2013، ص 120.

[2] استخدام الطاقات المتجددة في دول الخليج ، "مشروع بحث استخدام الطاقة المتجددة في دول الخليج "،مجلة البيئة والطاقة ،العدد 1،الإمارات المتحدة ،2012،ص 6 .

[3] احمد بخوش ،زرارة بطاش ،المرجع السابق ،ص 56.

- تعد موارد الطاقة المتجددة موثوقة ، فالنظام الموزع لتوليد الطاقة من مجموعة متنوعة من المصادر المتجددة ، حيث يعد نظاما أكثر متانة واقل عرضة للانقطاع إمدادات الطاقة مقارنة بالأنظمة المركزية
- هي أيضا تقي الاقتصاديات من الأزمات التي تحدث تقلبات في أسعار الوقود التقليدية ،فالاعتماد على مصادر طاقة محلية يمكن أن يحمي الاقتصاديات المحلية من مظاهر الفوضى الاقتصادية التي تنشأ عن تقلبات العامة للسلع الأساسية .
- توفر فرصعمل جديدة ونظيفة ومتطورة تكنولوجيا فقطاع الطاقات المتجددة يشكل مزودبوظائف عالية الجودة.[1]

المطلب الثالث:أنواع الطاقات المتجددة.

1. الطاقة الشمسية :

تعتبر الطاقة الشمسية المصدر الرئيسي للطاقات المتجددة ، ان لها تاريخ طويل مع الأرضوالإنسان بشكل خاص ،فقد استحوذ ت على تفكيرالعلماء والمهندسين والمعماريينالأمر الذي دفعهم في أواسط الثورة الصناعية لتكثيف الجهود والبحث العلمي للوصول إلىافصل الطرق الممكنة للاستفادة من الطاقة الشمسية ،وتعتبر هذه الأخيرة نتاج للتفاعلات النووية التي تحدث في الشمس وتصل طاقتها الحرارية إلىالأرض على صورة إشعاعية مكونة من الأشعة فوق البنفسجية التي يتم حجب كمية كبيرة منها بواسطة الغلاف الجوي والأشعة المرئية والأشعة تحت الحمراء .[1]

[1] مريزق عدمان ،**دور برنامج الطاقات المتجددة في معالجة ظاهرة البطالة قراءة للواقعالجزائري**،الجزائر :(د.د.ن)،2010،ص4.

تعتبر الطاقة الشمسية طاقة مستمرة وهي طاقة هائلة بكل المقاييس ،وبالنظر إلى حجم الأرض فهي لا تستقبل إلا جزء صغير من الطاقة الكلية الصادرة منها ورغم ذالك فان هذه الطاقة الوافدة إلىالأرض تزيد عن إجمالي الاحتياجات العالمية من الطاقة بنحو 5000 مرة يحث يمكن الحصول على أشعة الشمس لمدة 105 دقيقة تكفي لتلبية احتياجات استهلاك العالم لمدة عام .[2]هناك تقنيتان أساسيتانلإنتاج الطاقة عبر أشعة الشمس :تسمى الأولى الطاقة الشمسية المركزة وتستخدم المرايا و العدسات لتركيزالطاقة الشمسية حيث تستخدم في نطاق تجاري لتدوير الترتيبات وإنتاج الكهرباء ،أما الطاقة الشمسية المولدة عبر ألواح الضوئية فتحول أشعة الشمس مباشرة إلى كهرباء ، عبر استخدام أشباك المواصلات وتستعمل هذه التقنية غالبا في التطبيقات اصغر كالاستخدام المنزلي [3].

2. الطاقة الحرارة الجوفية :

عرفت في معجم المصطلحات البيئية بأنها: طاقة نافعة يتم استنباطها من الحرارة الطبيعية داخل الأرض.[4]فقد ثبت من أعمال المناجم منذ القرن 17م أن درجة حرارة القشرة الأرضية تزيد بزيادة العمق مما يدل على وجود تدرج حراري تزداد درجة الحرارة فيه باتجاه مركز الأرض.[5]

ويقصد بها الحرارة المخزونة تحت سطح الأرض ،والتي تزداد مع زيادة العمق وتخرج من جوف الأرض عن طريق الاتصال والنقل الحراري والينابيع الساخنة والبراكين الثائرة ويمكن استغلال الطاقة استغلال الطاقة الحرارة الجوفية بالطرق الفنية المتوفرة بصورة اقتصادية وتأخذعدةأشكال:

---

[1]وهيب عيسى الناصر ،حنان مبارك بوفلاسة ،**مصادر الطاقة النظيفة اداة ظرورية لحماية المحيط الحيوي العربي** ،(د. م.ن)، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، (د.ت.ن)،ص7.

[2]عبد الرؤوف تريكي ، "مكانة الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة –حالة الجزائر"،رسالة ماجستير.(قسم تحليل اقتصادي ،كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ،جامعة الجزائر)،2014، ص107.

[3]وهيب عيسى الناصر ،حنان مبارك بوفلاسة ،، المرجع السابق ،ص 18.

[4] سحر أمين كاتوت، **معجم المصطلحات البيئية** ، المرجع السابق ، ص148.

[5]رمضان محمد رأفت إسماعيل ،علي جمعان الشكيل ،**الطاقة المتجددة** ،بيروت :دار الشروق ،1986، ص 109.

الماء الساخن ، والبخار الجاف، والرطب و،الصخور الساخنة الحرارة المضغوطة في باطن الأرضوأفضلها البخار الجاف لقدرته الحرارية المرتفعة ،وعدم تسببه في تآكل المعدات ،فنجد في عدة مناطق من العالم نافورات طبيعية أو عيونا للماء الساخن التي تستخدم كالحمامات العلاجية . [1]

يمكن استغلال حرارة طبقات الأرض واعتبارها احد مصادر الطاقة المتجددة ولو ان هذا النوع من مصادر الطاقة غير مستمر كالشمس مثلا ،لان الحرارة الصادرة عن الطبقات في أعماق معينة أحيانا تأخذ بالانخفاض التدريجي وقد تتلاشى تماما ،وفي حين أخر تعود الحرارة لتزداد وذالك يعتمد على الطبيعة الجيولوجية للأرض علما بان هذه الحرارة تأتي من المنطقة المعروفة بلب الأرض ، وجزء كبير منا ينتج عن عمليات الانحلال النووي للمواد المشعة الموجودة في باطن الأرض ،يمكن الحصول على طاقة حرارية أرضية بكميات كبيرة فيما لو أمكن الوصول إلى الصخور الحارة في أعماق الأرض ،وتتم العملية بحفر بئرين بعمق خمسة الى ستة كيلومترات ثم إحداث شقوق في طبقات الصخور الحارة لربط كلا البئرين مع بعضهما البعض بواسطة تلك الشقوق ثم يحقن ماء مضغوط في احد البئرين ليصل إلى الصخور الحارة جدا فيسخن الماء تسخينا شديدا مندفعا عبر الشقوق ليخرج بقوة من البئر الآخر على شكل بخار مضغوط يمكن الاستفادة منه لتدوير دولاب بخاري لتوليد الكهرباء .[2]

3. الطاقة الكتلة الحيوية :

المقصود بهذا هو اشتقاق الطاقة أو الحصول على طاقة خشب النار أو التحول البيولوجي بالإضافة إلى حرق الخشب في الأفران ، أي أن طاقة الكتلة الحيوية هي استخدام الكائنات

[1] احمد بخوش ،زرارة بطاش ،المرجع السابق ،ص13 .

[2] نعيم محمد علي الأنصاري ،**التلوث البيئي مخاطر عصرية واستجابة علمية** ،عمان :دار دجلة ،2009،صص 226 225 .

العضوية في توليد الطاقة حيث تتمكن النباتات من خلال عملية التمثيل الضوئي من تكوين كتلة حية ، وتعتبر كل الكائنات الحية مصادر للطاقة فهي تمثل مخازن عملاقة للطاقة، ومن أهم المصادر المستعملة في توليد الطاقة هي الأخشاب ،والمخلفات المنزلية ،والحيوانية .[1]

4. الطاقة المائية :

يعود استخدام الإنسان لطاقة المصادر المائية إلى القرن الميلادي الأول حيث استعملت مياه الأنهار في تشغيل بعض النواعير المستخدمة لتشغيل مطاحن الدقيق ،وكانت بعض النواعير الأولى أفقية بمعنى أن حركة دورانها تحصل في مستوى أفقي ،ومع القرن الرابع الميلادي كانت الناعورة العمودية قد تطورت ،وانتشرت الناعورة العمودية في منطقة الشرق الأوسط في بعض مناطق نهر الفرات في سوريا و العراق ،وفي عصر الثورة الصناعية انتشر استعمال النواعير في أوروبا بشكل مكثف وانتقلت منها إلى الولايات المتحدة ،وتوسعت أيضا استعمالات النواعير لتشمل ضخ المياه وتشغيل آلات نشر الأخشاب وآلات النسيج .

ويرتبط مفهوم مصادر الطاقة المائية في الوقت الحاضر بمحطات توليد الطاقة الكهربائية التي تقام على مساقط الأنهار ،ويترافق مع إقامة هذه المحطات بناء السدود وتكوين البحيرات الاصطناعية لحجز مياه الأنهار وضمان توفر كميات كبيرة من الماء تكفل تشغيل محطات الطاقة بشكل دائم .

تعود فكرة إنشاء محطات الطاقة على مساقط الأنهار إلى أواخر القرن الماضي حوالي عام 1870 حيث طرحت فكرة إنشاء محطة لتوليد الطاقة عند شلالات نياجرا ،وقد بدأ العمل في المحطة

[1] وهيب عيسى الناصر،حنان مبارك ،المرجع السابق ،ص 43 .

المذكورة في عام 1886 وتم تشغيل في عام 1895وكانت طاقتها تعادل 3.75ميغاواط ،وفي ذلك الوقت كان يجري العمل على إقامة بعض المحطات الأخرى في أوروبا.[1]

تعتمد كمية الطاقة الكامنة في محطات التوليد المائية على حجم كمية الماء وعلى مسافة سقوط الماء ،فكلما ارتفعت قيمة أي من العاملين المذكورين ارتفعت قيمة الطاقة الكامنة في المحطة ،وتعمل محطات الطاقة المائية بكفاءة عالية تصل إلى 90.80 % للمقارنة مع محطات توليد الطاقة الحرارية التي تستعمل الوقود الأحفوري والتي تعمل بكفاءة لا تزيد عن 30بالمئة في العادة. [2]

5. طاقة الرياح :

لقد استخدم الإنسان طاقة الرياح منذ القدم ،بعدة طرق في السفينة الشراعية وفي طواحين الهواء ،ولقد اتجه بعض العلماء في تحسين الإفادة من هذه الطاقة وأصبحوا يحولونها إلى طاقة كهربائية لإضاءة المنازل ،وتشغيل الأجهزة الكهربائية .[3]

فبحلول نهاية سنه 2012كان هناك أكثر من 200,000 التروتينات الرياح تعمل على الصعيد العالمي تبلغ سعتها الإجمالية المثبتة 282,5 ميغاواط ، وفي حين أن ذلك لا يشكل سوى نسبة صغيرة من الطاقة المولدة ، فان هـ يجعل الكهرباء المولدة من طاقة الرياح احد المصادر المولدة الرئيسية من قدرة التوليد الجديدة ، وقد استثمرت بعض الدول بكثافة في استخدام طاقة الرياح ،

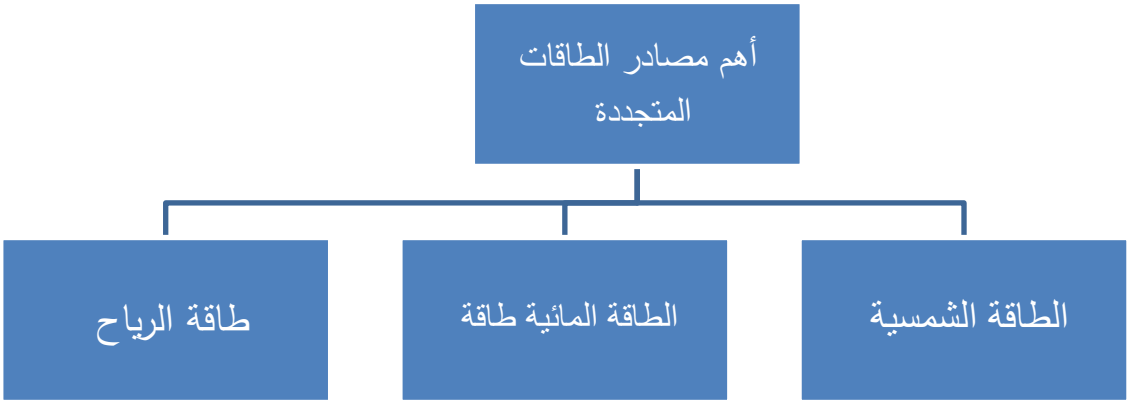
[1]،سعود يوسف عياش ،**تكنولوجيا الطاقة البديلة** ،الكويت :عالم المعرفة، 1981،ص ،19.

[2]المرجع نفسه،ص22.

[3]زهير الكرمي ،**العلم ومشكلات الإنسان المعاصرة** ،الكويت :عالم المعرفة ،2000 ، ص 204 .

حيث تنتج الدنمركالآن مثلا 35 % من احتياجاتها من الكهرباء ،وغالبا ما تقترن مع غيرها من مصادر الطاقة المتجددة .[1]

الشكل رقم (01) يمثل أهم مصادر الطاقات المتجددة .



المصدر:إعداد الطالبة.

[1] محمد زكرياء،"الاستثمار في الطاقة العالمية على المدى الطويل بفضل التغيرات في مزيج الطاقة "، مجلة سيتي غروب ،العدد 8، 2013 ، ص 34 .

المطلب الرابع : أهمية الطاقات المتجددة .

باعتبارأن العالم بحاجةإلى استخدام أكثر للطاقة الطبيعية والمتجددة واعتمادها بدلا من الوقود التقليدي الذي نستخرجه من باطن الأرض كما أن الكمية الضخمة التي تستخرجها يوميا لتامين حاجة الإنسان من الوقود تساهم في تغير المناخ وتلوث الهواء هذا ما يجعلنا نفكر في بديل آخرللطاقة الذي باستطاعته ان يحقق العديد من الأغراض التي يمكن ندرجها فيما يلي :

أمن الطاقة:

اقتحمت الطاقات المتجددة والبديلة مصطلح امن الطاقة واصبحت من المكونات الاساسية له بالتظافر مع الكهرباء و الغاز والنفط ،وفرضت الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة النظيفة في الوقت ذاته ،ومع ذالك فان توزيع الغير عادل لمخزون الطاقة التقليدية بين الدول وكذلك الحاجة الملحة للحصول على مصادر الطاقة بشكل اكبر قد أدىإلى الكثير من نقاط الضعف والسلبيات التي تجهدها الأمن العالمي وعدم الاستقرار السياسي في الدول المنتجة للطاقة المتجددة والبديلة كمصدر امن لتوفير وتامين الاحتياجاتالطاقوية في المستقبل القريب .[1]

هي موارد موثوقة ،حيث أن النظام الموزع لتوليد الطاقة ينتج الطاقة من مصادر متنوعة وبذلك يوفر نظاما للطاقة أكثر متانة ،وأقل عرضة للانقطاع إمدادات الطاقة مقارنة بالأنظمة المركزية .

[1] عماد تكواشت ،واقع وآفاق الطاقات المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر ،مذكرة ماجستير،(قسم العلوم الاقتصادية ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ،جامعة الحاج لخضر باتنة ،2012) ص56.

أيضا تتميز هذه الأنظمة بوجودها على مقربة من المجمعات التي تستخدمها، ما يوفر الشعور بالملكية الجماعية المشتركة ويعزز التنمية.[1]

الأمن الاقتصادي:

تعطينا الطاقات المتجددة حلولا لمشاكل العصر من نقص موارد الطاقة وتطوير الاقتصاد والتنمية ومعالجة البطالة ، بالإضافةإلى انه أضحى من المؤكد أن من سيتقن استخدام الطاقات المتجددة سيهيمن على الصناعة في القرن الواحد والعشرين ، ويمكن للدول أن تنجح في الحد من اعتمادها المطلق على استيراد الطاقة بخلق موارد أخرى هائلة يكون مصدرها تكنولوجيا الطاقة المتجددة .[2]

إن تكنولوجيا الطاقات المتجددة و الخدمات المتعلقة بها لها علاقة وثيقة بالأغراض المنزلية المختلفة مما ينتج عنه فتح سوق كبير لتسويق تلك التكنولوجيات و بالنظر إلىالدنمرك و نجاحها المتميز في تسويق صناعة توربنات الرياح كنموذج يعطي الدرس في كيف أن تكون رائد على مستوى العالم في تصديرالتكنولوجيات و الخدمات و بالطبع فان تحقيق التقدم في هذاالمجال يعطي فرصة الاغتنام 60 %من السوق العالميو حوالي70% من حجم التصدير. المتوقع وحيث أن هذا السوق تضاعف 10مرات فقط فمابين عام 1588و1987مما يوضح الإمكانيات العلاقة أمام السوق وبقدر الاتحاد الأوروبي أن حجم فقر السوق سوف يصل إلى 19 مليون دولارأمريكي سنويا عام 2010 وأن نشر تكنولوجيا الطاقة المتجددة و الذي عادة مايزيد من تنوع مصادر الطاقة الكهربائية من خلال التوليد المحلي يساهم في مرونة النظام و مقاومة للصدمات المركزية و تعتمد نقل التكنولوجيا في الطاقة المتجددة على مجموعة من العوامل التي

[1] مريزق عدمان ،المرجع السابق ،ص3.

[2] عمر عبد المجيد مصبح ، "مدى ملائمة التشريعات القانونية لنانو الطاقات المتجددة الواقع المامول "،المؤتمر السنوي الحادي والعشرون الطاقة بين القانون والاقتصاد ،المملكة العربية السعودية ، 2013.ص 5.

تشمل تغلغل مصادر الطاقة المتجددة و البديلة و كذلك استخداماتها في مجالات عدة و سهولة الاتصال على نطاق أوسع على هذا النظام.[1]

تأمين التنمية المستقبلية:

إن 2 مليار من سكان العالم و خاصة الدول النامية يعيشون بدون كهرباء أو تسخين أو إضاءة أو خدمات ولقد نصت الأجندة 21 من مؤتمر الأمم المتحدة بربو دي جانيرو على إعطاء الأولوية الاستخدام الطاقة المتجددة في تطويرالمناطق النلية والتي تحتاج إلى تواجد الخدمات

أمن البيئة:

إن الاهتمام المتزايد حولالأمطار الحمضية وتغير المناخ العالمي منذ أواخر الثمانينات يدعو إلى التوجه نحو التكنولوجيات التي تدعم استخدام مصادر الطاقات المتجددة كمصدر أساسي للطاقة ففي مؤتمر الأمم المتحدة حول تغير المناخ المنعقد بكيوتو نصر البرتوكول على دعوة دول العالم إلى إعطاء مزيد من الاهتمام نحو استخدام الطاقات المتجددة لما لها من أهمية في تقليل انبعاث الغازات الفارة ويأتي غاز ثاني أكسيد الكربون وخفض نسبة تواجده في الغلاف الجوي في المقام الأول وتظهر أهمية استخدام الطاقات المتجددة في الورقة التي ضرمها الاتحاد الأوروبي تحت عنوان الورقة البيضاء للطاقات المتجددة والتي أوضح فيها أن تضاعف استخدامات الطاقات المتجددة سوف يقلل من انبعاث ثاني أكسيد الكربون بمقدار 402مليون طن كل عام خلال2010 وهو مايعني خفض كمية ثاني أكسيد الكربون في الجو بمقدارثلثالكمية المطلوب حقها .

الأمن الاجتماعي:

[1] عماد الدين تكواشت ،المرجع السابق ،ص 57.

إن التوجه نحو استخدام الطاقات المتجددة سوف يتيح توفرعدد من البرامج الوظيفة الجديدة في كثيرمن المجالات و التخصصات بداية من الأبحاث و التصنيع و التركيب و الصيانة و التوزيع و غيرها في وفي دراسة بمركز دراسات الطاقات بالاتحاد الأوروبي . أوضح أنه يوم 500000فرصة عملجديدة في عام 2010في نطاق الاتحاد الأوروبي . [1]

هناك أشكال عديدة ومختلفة من الطاقات المتجددة ،والمتمثلة في الطاقة الشمسية ،الرياح ، المياه ،والطاقة الحرارية الجوفية وغيرها من الطاقات المتجددة ،فهي تتسم بالعديد من المزايا بحيث أنها لا تتسبب في الضرر بالبيئة ولا تسبب إشعاعا حراريا وتعد مصادر دائمة.

المبحث الثاني: ماهية التنمية.

[1] عماد الدين تكواشت ،المرجع نفسه،ص58.

لقد برز مفهوم التنمية بصورة أساسية منذ الحرب العالمية الثانية ،حيث لم يستعمل هذا المفهوم منذ ظهوره في عصر الاقتصادي البريطاني ادم سميث في الربع الأخير من القرن 18،وحتى الحزب العالمية الثانية ، فالمصطلحان اللذان استخدما للدلالة على حدوث التطور المشار إلية في المجتمع هما :التقدم المادي والتقدم الاقتصادي . ومن اجل التعمق أكثر في مفهوم التنمية سنتطرق في المطلب الأولإلى تعريف التنمية ثم في المطلب الثاني أنواع التنمية ثم يليه المطلب الثالث الذي يتضمن أبعاد التنمية،وأخيرا المطلب الرابع يحتوي على أهداف التنمية.

المطلب الأول: تعريف التنمية.

يعد مفهوم التنمية من المفاهيم العالمية في القرن 20 حيث أطلق على عملية تأسيس نظم اقتصادية وسياسية متماسكة بعملية التنمية ويشير المفهوم إلى التحولات التي حصلت في إفريقيا واسيا بعد الاستقلال في الستينيات وتبرز أهمية مفهوم التنمية في تعدد أبعاده ومستوياته ،بالإضافةإلى تشابكه مع العديد من المفاهيم الأخريكالإنتاج والتخطيط والتقدم.[1]

التنمية لغة : هي مصدر ل انمى الشيء أو احدث تنمية : أنماه ، واصله من نما الشيء نماءاونموا:زاد ،وكثر، يقال نما الزرع ، ونما المال ،أي : زاد وكثر .[2]

التنمية اصطلاحا:لم يرد لفظ تنمية في القرآن الكريم ، ولكن وردت ألفاظ تحقق الهدف منها : قوله تعالى{ واستعمركم فيها }.[3]

أي طلب منكم التعمير،إضافةإلى كلمات الإيحاءوالإثبات،ولكن وردت في السنة النبوية لفظ "ينمو " [1]

[1]مريم احمد مصطفى ،**التنمية بين النظرية والتطبيق وواقع العالم الثالث**،الإسكندرية :دار المعرفة الجامعية ،1997،ص 20.

[2] علي محي الدين القرهداقي، **إستراتيجية التنمية الشاملة والسياسات الاقتصادية النقدية والمالية في ظل الربيع العربي**،بيروت : دار البشائر الإسلامية ،2012،ص 23.

[3] سورة هود:الآية 61.

ويظهر أن كلمة المناسبة للتنمية هي التزكية بمعناها اللغوي المستعمل في القران الكريم ،أيضا فقال تعالى {خذ من أموالهم صدقة تطهرهم وتزكيهم بها }.[2]وتعرف التنمية بأنها هي عبارة عن زيادة سريعة وتراكمية عبر فترة من الزمن، فتحتاج إلى دفعة قوية ليخرج المجتمع في حالة ركود والتخلف إلى حالة التقدم ونمو وبالتالي هي تغيرات هيكلية في المجتمع وهي تهدف إلى الارتقاء بالمجتمع.إن التنمية مفهوم ذو مدلول اقتصادي واجتماعي وسياسي وثقافي فهو لا يرتبط بقطاع معين من المجتمع دون أخر.[3]

وتعرف التنمية بأنها: هي توفير عمل منتج ونوعية من الحياة الأفضل لجميع الشعوب وهو ما يحتاج إلى نمو كبير في الإنتاجية والدخل والتطور والتقدم البشرية وان هدف التنمية ليس مجرد زيادة الإنتاج بل ، تمكين الناس من توسيع نطاق خياراتهم فهي عملية تطوير القدرات وليست عملية تعظيم المنفعة أو الرفاه الاقتصادي فقط بل ،للارتقاء بمستوى الثقافي و الاجتماعي والاقتصادي .[4]

الإنسان كفرد ليست كلها مادية ولكن تحتوي أيضا على العلم والثقافة وحق التعبير والحفاظ على البيئة وممارسة الأنشطة الخلاقة، وحق المشاركة في تقرير شؤون الأفراد بين الأجيال الحالية والمستقبلية.[5]

---

[1]علي محي الدين،المرجع السابق، ص24.

[2]سورة التوبة:الآية 103.

[3].عثمان عزيزي ،"دور الجماعات المحلية في التسيير والتنمية بولاية خنشلة دراسة حالة بلدية قايسوبلدية ميلة" ،رسالة ماجستير.(قسم التهيئة العمرانية ،كلية علوم الأرض والكون ،جامعة منتوري قسنطينة ،2008.) ص 22 .

[4]عبد العزيز عبد الله الجلال ،**تربية اليسر وتخلف التنمية مدخل إلى دراسة النظام التربوي في أقطار الجزيرة العربية المنتجة للنفط** ،الكويت : عالم المعرفة ،1985، ص 13.

[5] خالد مصطفى قاسم ، **إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة** ، الإسكندرية : الدار الجامعية ،2007 ، ص 19 .

عملية التنمية هي إحداث مجموعة من التغيرات الجذرية في المجتمع ،أي إكساب ذلك المجتمع القدرة على تطوير الذاتي المستمر بمعدل يضمن تحسين في نوعية الحياة لكل أفراده التي تكفل زيادة قدرة المجتمع على الاستجابة الحاجات الأساسية والحاجات المتجددة لأعضائه التي تكفل زيادة درجات الرضى، عن طريق الترشيد المستمر لاستغلال الموارد الاقتصادية المتاحة وحسن توزيع عائد ذلك الاستغلال .

المطلب الثاني: خصائص التنمية.

- التنمية مفهوم معنوي لعملية ديناميكية موجهة أصلا للإنسان .
- التنمية تغير ثقافي في إطار اجتماعي يهدف إلى تحسين الاقتصاد .
- التنمية مفهوم شامل وعملية إدارية موجهة للاستغلال الإمكانيات المجتمع وموارده المادية والطبيعية والبشرية المتاحة لتحقيق أقصى منفعة بأقل تكاليف وبأقصر وقت.[1]

تعتبر التنمية إحدى الوسائل للارتقاء بالإنسان ، حيث أصبحت التنمية هي إحدى الوسائل لاستغلال الموارد الطبيعية، والتنمية يمكن وصفها بأنها تفيد الجانب الاقتصادي أكثر من الجوانب الأخرى .[2]

وفي تعريف أخر للتنمية بانها : التنمية بجوانبها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية ،تعد هدف من الأهداف الأساسية لكافة الشعوب ، وتعمل الحكومات المختلفة على بعث برامج ومشاريع تنموية لتحقيق الاكتفاء

[1] عثمان عزيزي ،المرجع السابق ، ص 22 .

[2] سحر أمين كاتوت ، **البيئة والمجتمع** ، عمان: دار دجلة ، 2009 ، ص 136 .

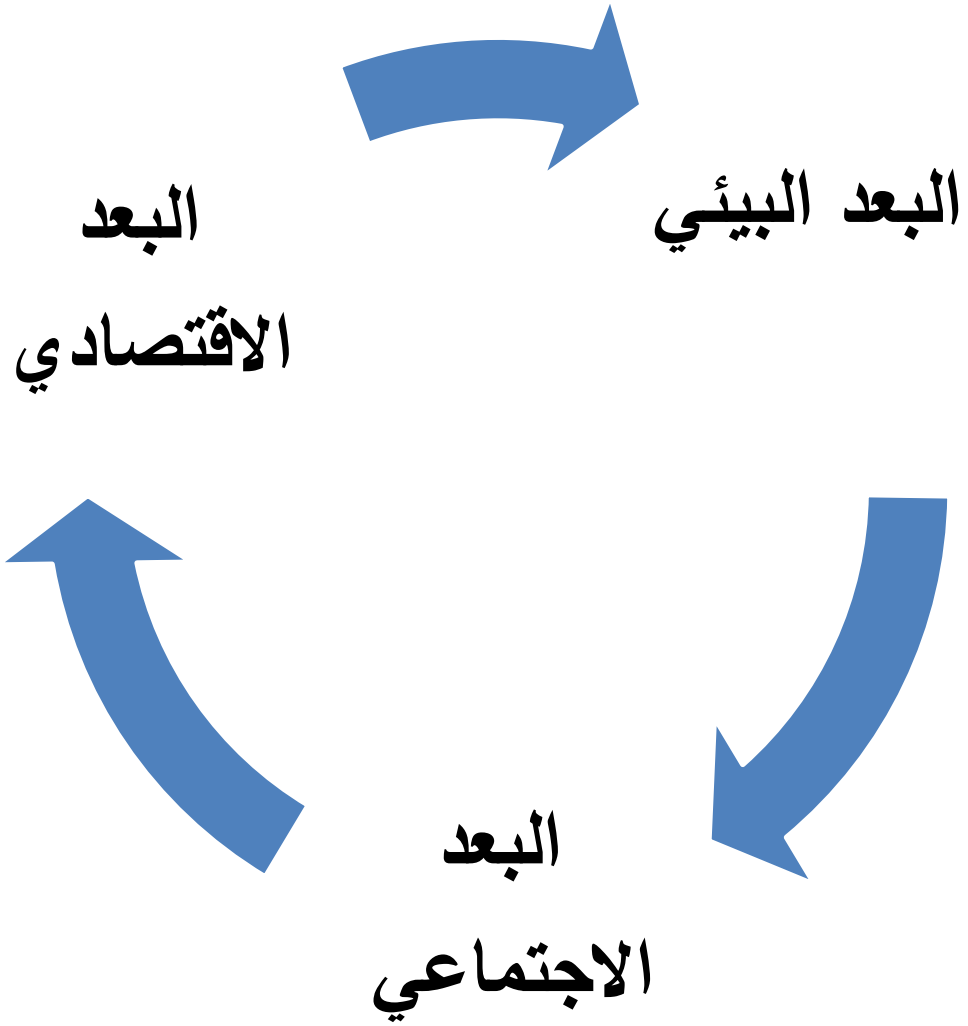
الذاتي من السلع والخدمات الضرورية لتغطية احتياجات الأسواق المحلية ولإشباع الحاجات الأساسي للسكان ورفع المستوى التعليمي والصحي والمعيشي للأفراد[1].

المطلبالثالث: أبعاد التنمية.

[1] محمد الهادي ،صالح الأسود، **مشكلات التنمية في البلدان العربية واثر الديون الخارجية على تفاقمها** ، ليبيا : مجلس الثقافة العام ،2006، ص 20.

ترتكز التنمية على عدة أبعاد من بينها البعد الاقتصادي، الاجتماعيوالبيئي وهي أبعاد متكاملة:

الشكل رقم (02) يمثل أبعاد التنمية.



المصدر :اعداد الطالبة .

1. **البعد الاقتصادي** :يستدعي هذا البعد زيادة رفاهية المجتمع إلىأقصى حد ممكن للقضاء على الفقر من خلال الاستغلال الأمثل للموارد ويندرج ضمن هذا البعد :

إيقاف تبديد الموارد الطبيعية : بمعنى إحداث تغيير جذري في نمط الاستهلال وجعله يتماشى والمتطلبات البيئية كتلك التي تهددالتنوع البيولوجي ، كما تتطلب إجراء تخفيضات متواصلة في مستويات الاستهلاك المبدد للطاقة والموارد الطبيعية وذلك من خلال تحسين مستوى الكفاءة وتغيير أسلوب الحياة

حصة استهلاك الفرد من المواد الطبيعية : إن الملاحظ اليوم هو التفاوت الكبير في حصة الاستهلاك الفردي من الموارد الطبيعية ، ما بين الدول المتقدمة والدول النامية حيث نجد انه في الدول المتقدمة والنامية ، حيث نجد انه في الدول المتقدمة أضعاف مايتم استهلاكه في الدول النامية ومن أمثلة ذلك استهلاك الطاقة الناجمة عن النفط والغاز والفحم ، ففي الولايات المتحدة الأمريكية أعلى مايتم استهلاكه في الهند ب 33 مرة ، ومن هنا يتعين على الدول المتقدمة اجراء تخفيضات عميقة ومتواصلة في استهلاك الطاقة .[1]

تقليص تبعية البلدان النامية:في ظل الانفتاح الدولي و العلاقات التجارية الدولية المتشابكة أصبحت اقتصاديات الدول مرتبطة ببعضها البعض ، فتخفيض الدول الصناعية لحصة استهلاكها من الموارد الطبيعية يؤثر بشكل مباشر وسلبي على صادرات الدول النامية ، الأمر الذي يحرمها من الحصول على موارد مالية للازمة لتحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية ومن اجل حل هذه المعظلة على الدول النامية

اعتماد نمط تنموي يقوم على اعتماد على الذات لتنمية القدرات الذاتية وتامين الاكتفاء الذاتي مما يسمح لها بالتوسع في التعاون الإقليمي والتجارة بالقدر الذي يمكننا من تحقيق استثمارات ضخمة .[2]

[1] خالد مصطفى قاسم ،المرجع السابق ، ص 318 .

[2] أديب عبد السلام ، "أبعاد التنمية المستدامة"،ص،4.متحصل عليه من الموقع : http//.www.fao.org ./sd.dim .en2/en /en 2060501arhtm.

تقليص الإنفاق العسكري :أن سيطرة منطق القوة ادى بالدول سواء المتقدمة أو النامية إلى التسارع نحو التسلح مما جعل جزء مهم من مواردها المالية يحول الى هذا الاتجاه وإعادة تخصيص ولو جزء صغير من هذه الموارد من شأنه الإسراع في دفع عجلة التنمية .

2. **البعد الاجتماعي** :يوضح هذا البعد العلاقة بين الإنسان وبيئته وكيفية تحسين مستوى الرفاهية من خلال الحصول على استقرار النمو الديمغرافي وتعزيز قدرة الحكومات على توفير الخدمات للسكان بالإضافةإلى تنمية النفقات المختلفة والتنوع والتعددية والمشاركة الفعالة للقواعد الشعبية في صنع القرار ، ويعتمد هذا البعد على الجانب البشري بعناصره الآتية :

تثبيت النمو الديموغرافي:إن الاستمرار في النمو الديموغرافي في نسق المعدلات الحالية أضحى أمرا مكلفا، بالنظر إلى الضغوطات الناجمة على الموارد الطبيعية وعلى قدرة الحكومات على توفير المواد الأساسية للجميع كما يحد من التنمية ويقلص من قاعدة المواد الطبيعية المتاحة .

الاستخدام الأمثل للموارد البشرية : إن تنمية تعني إعادة توجيه المواد وتخصيصها لضمان الوفاء بالاحتياجات البشرية ، كالتعليم والقراءة والكتابة ،توفير الرعاية الصحية الأولية والمياه النظيفة وضرورة وصول هذه الخدمات للناس أكثر فقرا .

الصحة والتعليم:إن التنمية البشرية تتفاعل تفاعلا قويا مع الأبعاد الأخرى للتنمية وذلك من خلال مثلا الاهتمام بالصحة السكان العاملين وتأهيلهم علميا أمر من شأنه أن يدفع بعجلة التنمية الاقتصادية .[1]

3. **البعد البيئي** :يتعلق هذا البعد بحماية الموارد الطبيعية والاستخدام الأمثل لها بما يضمن الحفاظ على حصة الأجيال القادمة منها ويتم ذلك من خلال :

[1] أديب عبد السلام المرجع السابق ،ص 6.

حمايـة المـوارد الطبيعيـة : تتطلـب عمليـة التنميـة حمايـة المـوارد الطبيعيـة ابتداء مـن التربـة إلىالتكنولوجيـا المحسنة التي تزيد من حجم الإنتاج من جهة ومن جهة أخرى تحافظ على الأراضـي المخصصـة للأشجار ، وكذا اصطياد الأسماك ، هذه الحماية تتم من خلال الاستخدام الكفء لها وتبني الممارسات والتكنولوجيا النظيفة والتي تحافظ على الحياة البرية والبحرية ، وعلى سلامة الأغذية البشرية من جهة أخرى ،أضف إلى ذلك فان الفشل على صيانة الموارد الطبيعية تعتمد عليها الزراعة كفيل بحدوث نقص في الأغذية في المستقبل .

حمايـة التنـوع البيولـوجي : يقصد بـه صيانة ثراء الأراضـي وتنوعها البيولوجي وإبطاء عملية الانقراض والتدمير الملاجئ ، والنظم الايكولوجية وان أمكن وقفها .

حماية المناخ من الاحتباس الحراري :يعني ذلك عدم المخاطرة بإجراء تغيرات كبيرة في البيئة العالمية من شانه إحداث تغيرات كبيرة في البيئة العالمية من شأنه إحداث تغيرات في الفرص المتاحة للأجيال المقبلة وذلك من خلال الحفاظ على استقرار المناخ والنظم الفيزيائية والبيولوجية ، إضافة إلى المحافظة على طبقة الأوزون ، وهذه المحافظة تتم من خلال تكييف النشاط البشري على هذه المتطلبات .

4. **البعد التقنـي** : يهتم هذا البعد بالبحث والتحول إلى تكنولوجيا أكثر كفاءة وأقل تأثيرا على البيئة ، تساهم بشكل فعال في تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد الملوثة واحد من النفايات مع إعادة تدويرها من أجل المحافظة على القدرة الاستيعابية للبيئة ومن أجل تحقيق التنمية يجب مراعاة ما يلي :[1]

- استخدام تكنولوجيا أنظف
- الحد من إنبعاثات الغازات
- استخدام القوانين البيئية للحد من التدهور البيئي

[1] خالد مصطفى قاسم ، المرجع السابق ، ص ص 3637 .

- إيجاد وسائل بديلة أو طاقات بديلة للطاقات التقليدية الناضبة مثل الطاقة الشمسية وغيرها من الطاقات المتجددة النظيفة.[1]

مطلب الرابع:أهداف التنمية.

استعملت التنمية في بعدها الاقتصادي الضيق ، فهي لا تتحدد فقط في أنماط الاستثمار ،ونماذج وتقنيات المستعملة إذ انه للعوامل البشرية والاجتماعية والثقافية والسياسية ، فقد حصر الباحثون أهداف التي تتحقق من وراء التنمية :

تهدف التنمية إلى توسيع فرص الحريات والقدرات الفردية والجماعية ، في العديد من المجالات كالتعليم والصحة والسياسة والاقتصاد وفي البحوث العلمية وبذالك تكون عاملا فعالا وسببا لتوليد تغيير سريع في بناء إنسان جيد يتمتع بالرفاه والحرية .

هدف التنمية هو الانتقال إلى مرحلة جديدة شاملة لإنتاج ، ورفع من القدرات الإنسان ،ومشاركته الايجابية على مستوى مغاير لمرحلة سابقة

أيضا من بين أهداف التنمية تهيئة سيطرة الإنسان على بيئته وإمكاناته وطاقاته لبناء حاضره ومستقبله من واقع الشعور بالمسؤولية والانتماء الاجتماعي والقدرة على المنافسة في عالم يحكمه منطق الصراع .

تهدف التنمية إلى تامين زيادة مستمرة في متوسط دخل الفرد عبر فترة ممتدة من الزمن ، والى إنشاء التنظيم السياسي الممثل لمصالح القوى صاحبة المصلحة الحقيقية في التنمية والى إعداد وفيرة من الكفاءات الإدارية

[1] خالد مصطفى قاسم ،المرجع نفسه ، ص 37.

و التنظيمية والى إجراء تغيرات في القيم والعادات وفي لعض التنظيمات والمؤسسات السائدة أو صنع مؤسسات وتنظيمات جديدة .[1]

تعمل التنمية على إحداث سلسلة من المتغيرات الوظيفية والهيكلية اللازمة لنمو المجتمع وذلك بزيادة قدرة أفراده على استغلال الطاقة المتاحة إلى أقصى حد ممكن لتحقيق اكبر قدر من الرفاه .[2]

التنمية بجوانبها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية تعد هدف من الأهداف الأساسية لكافة الشعوب،وتعمل الحكومات المختلفة على بعث برامج ومشاريع تنموية لتحقيق الاكتفاء الذاتي من السلع والخدمات الضرورية لتغطية احتياجات الأسواق المحلية وإشباع الحاجات الأساسية للسكان ورفع المستوى التعليمي والصحي والمعيشي للأفراد .[3]

خاتمة الفصل الأول:

[1]إبراهيم حسين العسل ،**التنمية في الفكر الإسلامي مفاهيم. عطاءات. معوقات .أساليب**،بيروت :مجد المؤسسة الجامعية للدراسات ،2006 ،ص ص28 29 .

[2]خالد مصطفى قاسم ، المرجع السابق ، ص 24

[3]محمد الهادي ، صالح الأسود ، المرجع السابق ،ص 215.

تمثل الطاقات المتجددة مصدر جديد ومستمر للحصول على الطاقة ، وخاصة لما يشهده العالم اليوم في تقلبات أسعار البترول ،فهي طاقة نظيفة تساهم في التخفيف من التلوث ،إن عملية التنمية لها علاقة وطيدة بالطاقات المتجددة خاصة مشكلة التغير المناخي والمتمثلة في الاحتباس الحراري ،فالعلاقة بينهما علاقة تكامل حيث أن المناخ يؤثر على الأهداف الخاصة بعملية التنمية التي تسعى مختلف الدول النامية إلى تحقيقها على غرار الجزائر التي تعتمد في اقتصادها على الطاقات التقليدية .

فان الطاقات المتجددة تعد من بدائل الطاقة الناضبة ،التي بإمكانها تحل محل البترول والغاز ، فالاعتماد على الطاقات المتجددة يمكن أن يفعل عملية التنمية والحفاظ على البيئة والارتقاء وتطوير الاقتصاد من خلال إتباع إستراتيجية لتنفيذ عملية التنمية وخاصة في الدول النامية كدولة الجزائر .

استراتيجية الجزائر في استخدام الطاقات المتجددة

الفصل الثاني:إستراتيجية الجزائر في استخدام الطاقات المتجددة.

تزخر دولة الجزائر موارد متجددة هائلة من بينها الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والمياه التي يمكن من خلالها تحقيق المتطلبات الضرورية للمواطنين بالإضافة إلى إمكانية استغلالها وتصديرها إلى الخارج، الطاقات المتجددة في الجزائر تحظى بإهتمام خاص من طرف السلطات العمومية التي تسعى لإعطاء دفعة جديدة لهذا القطاع كبديل للطاقات الأحفورية المتناقصة الموارد والتي تشهد تراجع كبير في أسعار البترول الذي يعتبر المصدر الرئيسي والأساسي للاقتصاد الجزائري ومن اجل ذالك سعت الجزائر إلى تطوير إمكانياتها من الطاقات المتجددة واستغلالها أحسن استغلال من خلال إقامة مشاريع كمشروع ديزرتيك الجزائر القائم،البحث والتكوين ،الاعلام وتجهيز جميع الاقسام بالوسائل الاعلامية ،وخاصة منها الانتاجية الى جانب تنمية الطاقات المتجددة وخاص منها الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية الجوفية على أساس الشراكة مع ألمانيا وبعض الشركات الأوربية ،من اجل استغلال الطاقة الشمسية بالجنوب الجزائري ، حيث ان هذه الطاقة النظيفة اصبحت اليوم اداة فعالة للنهوض بالاقتصاديات وتطويرها من اجل تحقيق التنمية في مختلف المجالات وتطوير القطاع الاقتصادي وتنويع الصادرات وتوفير مناصب شغل .

وقد تناولنا ضمن هذا الفصل ثلاث مباحث المبحث: الأول سنتطرق فيه إلى واقع الطاقات المتجددة في الجزائر ، أما المبحث الثاني سنتناول ضمنه أهم مشاريع الجزائر في استغلال الطاقات المتجددة وأثرها على التنمية أما المبحث الثالث : سنتطرق فيه إلى اقتصاديات الطاقات المتجددة في الجزائر.

المبحث الأول : واقع الطاقات المتجددة في الجزائر .

تمتلك الجزائر العديد من الثروات الطبيعية ، وخاصة منها المتجددة والمتمثلة في طاقة الرياح والطاقة الشمسية وطاقة المياه وغيرها من الطاقات المتجددة ، ولقد حظيت فكرة الطاقات المتجددة في الجزائر بالاهتمام منذ شهر ديسمبر عام 1980،بإعطاء أهمية بالغة للطاقات المتجددة ، من اللجنة المركزيةفي المصادقة على ميلاد المحافظة السامية في عام 1982،ومن ثم بدأت في إعداد الوسائل الأساسية من اجل الانطلاق في نشاطها ،مع وضع الهياكل الأساسية فانطلقت في بداية الأمر بخمس مراكز ومحطة تجريبية للوسائل التي توفر الدعامة العلمية والتكنولوجية والصناعية لبرنامجها التنموي المكلف به في مجال الطاقة المتجددة ومن بين مهامها الأساسية المسطرة ضمن السياسة الطاقوية ،القيام بجمع الأعمال المتعلقة بالمساهمة في المجال ،البحث والتكوين ،الإعلام وتجهيز جميع الأقسام بالوسائل الإعلامية ،وخاصة منها الإنتاجية إلى جانب تنمية الطاقات المتجددة وخاص منها الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية الجوفية .

المطلب الأول:واقع الطاقة الشمسية في الجزائر.

يعود استغلال الطاقة الشمسية في الجزائر للطاقة الشمسية في الجزائر الى الخمسينيات حيث قام الفرنسيون بضخ المياه وتوليد الطاقة الكهربائية وكذلك صهر المعادن ، وفي عام 1982 انشئة المحافظة الوطنية للطاقة المتجددة بهدف تطبيق السياسات الوطنية في ميدان الطاقات البديلة وقد تم إنشاء مراكز الطاقة الشمسية المتمثل في محطة تجارب التجهيزات الشمسية وطاقة الرياح في بوزريعة حيث يقوم العاملون في المحطة بأبحاث تتعلق بتحلية وضخ المياه بواسطة الطاقة الشمسية بالإضافةإلى توليد الطاقة الكهربائية وحفظ المحاصيل الزراعية في مجال التبريد .[1]

[1] هشام حريز ، **دور انتاج الطاقات المتجددة في اعادة هيكلة سوق الطاقة** ،الإسكندرية :مكتبة الوفاء القانونية،2014 ،ص184.

تمتلك الجزائر اكبر نسبة من الطاقة الشمسية في حوض البحر الأبيض المتوسط تقدر ب 4 مرات من مجمل الاستهلاك العالمي للطاقة و60 مرة من حاجة الدول الأوربية من الطاقة الكهربائية و لأجل ذالك اتجهت الجزائر إلى إنشاء محطة للطاقة الهجينة تعتبر الأولى من نوعها على مستوى العالم.[1]

التي تعمل بالمزج بين الغاز والطاقة الشمسية وقد دخلت حيز الاستغلال سنة 2010،وبالتالي تفعيل الطاقة الهجينة من شانه حماية مخزون الجزائر من الغاز الطبيعي لان استعماله في إنتاج الكهرباء قد استنزف حوالي 48 بالمائة من احتياطي الطاقة الغازية ، وبالتالي أصبح الاعتماد على الطاقة الشمسية هو الحل الأنسب ، خاصة بعد ارتفاع الكهرباء المنتجة من الغاز الطبيعي علما ان الاستهلاك الطاقوي في الجزائر يتراوح مابين 25 و30الف ميغاواط سنويا في حين يمكن الاعتماد على 9،13الف ميغا واط في السنة كطاقة ناتجة عن الخلايا الشمسية.[2]

وقد جاء في تقرير الذي أشار إلى مشروع الكبير ديزيرتك للطاقة الشمسية الذي سيقام في الصحراء والذي تقدر تكلفته بملياري اورو ،نظرا لقرب الدول المغاربية من أوربا وتوفرها على مؤهلات هائلة للاستثمار في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح بإمكانها أن تجعل الدول المغاربية من أهم الموردين لأوربا بالطاقة .[3]

[1] مجتهد لعرج نسيمة ، مغبر فاطمة الزهراء ، "آفاق استخدام الطاقات المتجددة في قطاع النقل لدعم استدامة مع الإشارة الى تجربة الصين ومحاولة تكييفها مع حالة الجزائر" ،مجلة الإستراتيجية والتنمية ،العدد 6 ، 2014 ،ص 106.

[2] مليكة علقمة ،شافية كتاف ،"الاستراتيجة الدولية لاستغلال الثروة البترولية في اطار التنمية المستدامة "المؤتمر العلمي الدولي ،2008 ، ص ص 14 15.

[3] United nations economic commission for africaMoffice for northafrica M arabmaghreb union ، the renewabeleenergysector in northeafrica،current situation and prospect expert meding about 2012 ،inter nationalyear of sustinaibleenergy for all ، rabat january 13.12.2012 ، p 10.

ان الحكومة الجزائرية قد خصصت حوالي 50 مليون دولار لتصنيع أولى الخلايا الشمسية بنهاية عام 2009 ، كما أنها أطلقت مشاريع أخرى لإنتاج 400 ميغاواط من الكهرباء عن طريق الطاقة الشمسيةفي منطقتي المغير و النعامة ،بالإضافة إلى مشروع إنتاج 150 ميغاواط من الكهرباء عبر الطاقة الشمسية والغاز في منطقة حاسي الرمل في إطار عقد شراكة بين الشركتين الجزائرية للطاقة نيبال وشركة ألبينيرايزخيا الاسبانية للطاقة بتكلفة 250مليون يورو وهي تعتبر المحطة الأولى في سلسلة محطات تعمل بالطاقة المزدوجة[1].

ويرى الخبير الاقتصادي ياسين ولد موسى ان الجزائر بدات التفكير في استغلال الطاقات المتجددة منذ عدة سنوات ماضية عندما انتقل سعر البرميل الواحد من النفط في السوق العالمية من 11 دولار الى 35 دولار فقررت تغيير النمط الطاقوي لديها من الطاقة التقليدية الى الطاقة المتجددة ويضيف ولد موسى ان الجزائر يمكنها ان تخطو خطوة عملاقة في مجال استغلال هذه الطاقة اذ ماتوفرت الارادة السياسية لذالك واستغلال الكفاءات العلمية و التكنلوجية المتوفرد لديها [2]

يرجع تأخير تطوير آليات مشاريع الطاقات المتجددة إلى الاعتماد على وجود وتوفر وانخفاض سعر الطاقات الاحفورية من بترول وغاز إلا أن الاهتمام باعتبار الطاقات المتجددة في التنمية وتطبيقها يرجع أساسا بدوره إلى المنظمات الغير الحكومية وكذالك برنامج الأمم المتحدة والوكالة البيئية العالمية .[3]

وفي تقرير لمصادر الطاقات المتجددة قد أظهرت العديد من المؤشرات للطاقات المتجددة مكاسب هائلة حوالي 2000 دولار ، وقد بلغ حجم الاستثمار السنوي للطاقة المتجددة 120 مليار في عام 2008.[4]

ومن بين أهم مقومات استغلال الطاقة الشمسية في الجزائر :

---

[1] مليكة علقمة ،شافية كتاف، المرجع السابق ، ص 15.

[2] محمد ابو عبد الله ،"الطاقات المتجددة في الجزائر استفاقة عملاقة " ،صحيفة العربي الجديدة ،العدد1، 2015،ص 2.

[3] نجاة النيش ، **الطاقة والبيئة والتنمية المستديمة آفاق ومستجدات** ، الكويت :المعهد العربي للتخطيط ، 2011،ص 21.

[4] HASAN SAYGIN ,FUSUNCETIN.NEW ENERGY PARADIGN AND ERENEWABLE ENERGY :TURKEYS،ISTANBOUL:TECNICALUNIVERSITY ENERGY INSTIT2010،P 4 .

- وفرة الاراضي الصحراوية المشمسة اغلب ايام السنة تمتد اكثر من 2000 ساعة في السنة .
- تعد صحراء الجزائر من اكبر الصحاري في العالم وتمتاز بالحرارة الشديدة خاصة في فصل الصيف حيث تفوق درة الحرارة 50 حرجة مئوية ، وتمثل نسبة شساعة الصحراء الجزائرية ب 80 بالمائة مما يساعد على استغلال أكثر للطاقة الشمسية .
- تشير الكثير من الدراسات الى ان الطاقة الشمسية التي تمتلكها الجزائر تتيح لها حتى فرصة تصدير هذا النوع من الطاقة لدول أخرى، وذلك لاتساع مساحة الجزائر واستمرار تعرضها لكميات هائلة من موجات الإشعاع الضوئي الكهرومغناطيسي الصادر من الشمس .
- تعمل الجزائر على تخفيض الانبعاثات الملوثة التي تتسبب في الاحتباس الحراري وتغير المناخ ، ضمن الالتزامات الدولية الخاصة بمؤشر المناخ الدولي .
- كثرة الطرق التي يمكن بها استغلال الطاقة الشمسية بفعالية في الجزائر والتي يمكن تصنيفها الى ثلاث فئات رئيسية وهي التطبيقات الحرارية وانتاج الكهرباء والعمليات الكيميائية .
- انخفاض الغيوم في كثير من المناطق الصحراوية المؤهلة لاستغلال الطاقة الشمسية .[1]
- رفع استعمال الطاقات المتجددة
- تخفيض تكلفة الكيلووات مقارنة مع تكلفة استغلال الطاقة التقليدية
- ربط استهلاك الطاقة للفرد بالتغيرات الاقتصادية الأساسية خصوصا الدخل الوطني الإجمالي
- الاستغلال العقلاني والحقيقي للطاقة وتفادي التبذير.[2]

الجدول رقم (01) يمثل القدرات الشمسية في الجزائر

[1] عماد الدين تكواشت ، المرجع سابق ، ص ص 146 147.

[2] شريف عمر ،ا"لطاقة التنمية وآثارها الاقتصادية في الجزائر" ،مجلة العلوم الانسانية ، العدد 6 ،2014 ، ص 64.

المناطق	المنطقة الساحلية	الهضاب العليا	المنطقة الصحراوية
المساحة بالمئة	%04	%10	%86
معدل اشراقالشمس ساعة /السنة	2650	3000	3500
معدل الطاقة المحصلة في كيلوواط ساعي م2 ساعة /سنة	1700	1900	2650

دليل الطاقة المتجددة ، وزارة الطاقة والمناجم ،2007 ، ص 39.

تقدم الطاقة الشمسية فرص التطور الكبير في البلدان النامية، وبخاصة ان معظمهم في حزام الشمس. الطاقة الضوئية الشمسية هي مفيدة بشكل فريد في المناطق الريفية لم تصلها شبكات الكهرباء لتوفير الخدمات الأساسية مثل التبريد والري والاتصالات والإضاءة. ويقدر أن 1.1 مليون الضوئية الشمسية أنظمة البيوت والمصابيح الشمسية موجودا في المناطق الريفية في البلدان النامية اعتبارا من عام 2000. والطاقة الشمسية الحرارية هي مناسبة خاصة للطلب واسعة للحرارة والماء الساخن في القطاعات المنزلية والزراعية والصناعية والتجارية للاقتصاد . يتم تطبيقه بنجاح لتسخين المياه والتدفئة العمليات الصناعية، والتجفيف، تكييف الهواء والتبريد والطبخ، وتحلية المياه وتنقيتها (عن طريق استخدام البرك الشمسية)، ضخ وتوليد الطاقة. [1]

[1]Richard L Ottinger, Experience with Promotion of Renewable Energy:Successes and Lessons Learned,Parliamentarian Forum on Energy Legislation and Sustainable Development Cape Town, South Africa5-7 October, 2005,p 45.

إن الطاقة الشمسية في الجزائر غير مستغلة بالشكل المطلوب وان كانت الجزائر قد اعتمدت على قانونا خاصا بالطاقات المتجددة مع تحديد هدف الوصول إلى نسبة 5 بالمائة خلال سنة 2012 و10 بالمائة بحلول سنة 2020، حيث يهدف تطوير الطاقات المتجددة بالجزائر الى تقديم الخدمات الطاقوية بالمناطق المعزولة ، والبعيدة عن شبكات توزيع الطاقة ،ويتمثل الهدف الاساسي في ابقاء احتياطات المحروقات واستغلال الموارد المتجددة كالشمس .[1]

المطلب الثاني: واقع طاقة الرياح في الجزائر.

تمثل طاقة الرياح المحور الثاني من تطوير الطاقات المتجددة بعد الطاقة الشمسية حسب ما أكده مركز تطوير الطاقات المتجددة ، تتوفر الجزائر على إمكانيات معتبرة من الطاقات المتجددة كالرياح ، التي تهب مشبعة بالهواء البحري الرطب والقاري الصحراوي بمتوسط سرعة تفوق 7م /ثانية على ارتفاع 10 امتار خصوصا في المناطق الساحلية وهو مايوفر إمكانية توليد طاقة سنوية تقدر ب 673 مليون واط ساعي ، في حالة تركيب توروبين هوائي على علو 30 متر في حالة الرياح ذات سرعة 5.1 م/ثانية وهي طاقة تسمح بتزويد 1008 مسكن من الطاقة .[2]

[1] حدة فروحات ،"الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر دراسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في الجنوب الكبير بالجزائر" . مجلة الباحث ،العدد11، 2012،ص 152.

[2] عبد الرؤوف تريكي، المرجع السابق، ص ،165.

وتعتبر طاقة الرياح مورد متغير من مكان لأخر وذلك راجع إلى تنوع المناخ في الجزائر.[1]

بحيث أنها تنقسم إلى منطقتين جغرافيتين هما: المنطقة الشمالية والمنطقة الجنوبية هذه الأخيرة تتميز بسرعة رياح كبيرة خاصة في الجنوب الغربي بسرعة تزيد عن 4م /ثانية وتتجاوز قيمة 6 م /ثانية في منطقة أدرا.[2]

أهمية استغلال طاقة الرياح:

- تكمن أهمية طاقة الرياح في كونها اقتصادية (5الى 6) دنانير للكيلووات في الساعة مما يجعلها اقل كلفة مقارنة بالطاقة الشمسية كما أنها تتم في الجو فهي غير ملوثة .
- تتوفر على تكنولوجيا بسيطة وغير معقدة مقارنة بمصادر أخرى للطاقة
- إن الخوض في استغلال الرياح قيمة استثمارية مضمونة لا سيما وان الجزائر تعتبر بلد رائد في استغلال الموارد غير قابلة للنفاذ ،وهي تمتلك قدرات إقليمية في صورة أزيد من 1200 كيلومتر من السواحل و1500 كيلومتر تفصل شمال البلاد عن جنوبها .
- يرى الخبراء الاقتصاديين انه لابد من الاهتمام بطاقة الرياح في الجزائر لما لها من فوائد اقتصادية وإسهام استثماراتها في بعث أنشطة صناعية وتوفير مناصب شغل .[3]

المطلب الثالث : واقع الطاقة المائية في الجزائر .

[1] محمد مداحي ،"فعالية استثمار في الطاقات المتجددة كالإستراتيجية لما بعد المحروقات ". مجلة الباحث الاقتصادي ،العدد4 ، 2015، ص 117.

[2] محمد راتول ، محمد مداحي ،"صناعة الطاقات المتجددة بألمانيا وتوجه الجزائر لمشاريع الطاقة المتجددة كمرحلة لتامين إمدادات الطاقة الاحفورية وحماية البيئة حالة مشروع ديزرتيك " جامعة الشلف ،ص 146.

[3] عماد الدين تكواشت ،المرجع سابق، ص152.

تتميز الطاقة المائية بعدم انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو كنتيجة لاستخدامها ، وتبلغ حصة حظيرة الإنتاج الكهرومائي في الجزائر بما استطاعته 286 ميغاواط وترجع هذه الاستطاعة الضعيفة إلى العدد غير كاف لمواضع الإنتاج الكهرومائي والى عدم استغلال المواضع الموجودة استغلا كفؤا .[1]

تقدر كمية الأمطار التي تسقط داخل الإقليم الجزائري بحوالي 56 مليار متر مكعب سنويا ولكن لا نستغل منها إلا كميات قليلة تقدر ب 5 بالمائة على عكس بعض البلدان الأوروبية استغلت حوالي 70 بالمائة من هذا المورد في توليد الطاقة الكهرومائية ، إن عدد الأيام التي تهطل فيها الأمطار تتجه نحو الانخفاض كما أن هذه الأمطار تتركز في مناطق محدودة بالإضافة إلى تبخر هذه المياه بفعل الحرارة ، ناهيك عن تدفقات نحو البحر أو نحو حقول المياه الجوفية ، جغرافيا تنخفض مصادر المياه السطحية كلما اتجهنا من الشمال إلى الجنوب، وتقدر حاليا كمية المياه النفعية والمتجددة ب 25 مليار متر مكعب ، ثلثا هذه الكمية هي عبارة عن مياه سطحية 103 سد منجز و50 سد في طور الانجاز .

وبالنسبة لتوليد الطاقة الكهرومائية من الطاقة المائية فهي لا تتجاوز 3 بالمائة فقط أما النسب الباقية فيتم توليدها من الغاز الطبيعي ، ويرجع ضعف استغلال هذه الطاقة كون أن عدد محطات إنتاج الكهرباء انطلاقا من الطاقة المائية هو عدد غير كافي بالإضافة إلى عدم استغلال الجيد للمحطات الموجودة [2]

ويمكن تلخيص اهم مراكز توليد الطاقة الكهرومائية في الجزائر في عام 2007 في الجدول التالي :

[1] حلام زواوية ، "دور اقتصاديات الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في الدول المغاربية دراسة مقارنة بين الجزائر المغرب تونس "،**رسالة ماجستير** .(قسم العلوم الاقتصادية ،كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية و علوم التسيير جامعة فرحات عباس سطيف ،2013) ص 171.

[2] عقيلة ذبيحي ،"الطاقة في ظل التنمية المستدامة دراسة حالة الطاقة المستدامة في الجزائر ".رسالة ماجستير.(جامعة منتوري قسنطينة ،كلية العاوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير قسم العلوم الاقتصادية 2009) ص ص 233 234.

الجدول رقم (02) يمثل أهم مراكز توليد الطاقة الكهرومائية في الجزائر لسنة 2007.

المركز	قدرة التوليد بالميغاوات
درقينة	71.5
اغيل مدى	24
منصورية	100
ارقان	16
سوق الجمعة	8.085
اقزرشبال	2.712
تيري مدن	4.458
غريب	7.000

بوحنيفة	**5.700**
واد الفضة	**15.600**
بني باهد	**3.500**
تيسالة	**4.228**
قورين	**6.425**

إن الجزائر بالنظر لمساحتها الكبيرة تتميز بندرة المياه السطحية التي تنحصر أساسا في جزء المنحدر الشمالي للسلسلة الجبلية الأطلسية ، وتقدر الإمكانيات المائية للجزائر بأقل من 20 مليار متر مكعب .وتشمل الموارد المائية غير متجددة الطبقات المائية في شمال الصحراء ، يقدر عدد المجاري المائية للجزائر نحو 30 مجرى معظمها في إقليم التل وهي تصب في البحر الابيض المتوسط ، وتمتاز بان

منسوبها غير منتظم وتقدر طاقتها بنحو 12.4 مليار متر مكعب.[1]

ويمكن القول ان الجزائر على غرار مختلف دول العالم تسعى جاهدة الى استغلال مختلف الامكانيات المادية من الطاقات المتجددة من اجل تطوير اقتصادها وخاصة فيما يخص الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وكذا الطاقة المائية ا، التي تمتلك منها كميات معتبرة التي تمكنها من توفير الطاقة الكهربائية ، في مختلف المناطق وارجاء الوطن بالاظافة الى امكانية استغلالها في مختلف الخدمات التى يحتاجها المواطن وبمعنى اخر فان الطاقات المتجددة في الجزائر يمكن ان تصنع ثورة اقتصادية فعالة اذا ما استغلت كما يجب .

[1]ذبحي عقيلة ،المرجع نفسه ،ص 237.

المبحث الثاني: أهم مشاريع الجزائر في تطوير الطاقات المتجددة وأثرها على التنمية.

فرضت الطاقات المتجددة نفسها في الآونة الأخيرة كحل بديل لقطاع المحروقات ، الذي يشهد تراجعا ملحوظا في الأسواق العالمية ، ومع التداعيات العالمية التي تنادي بالتنمية وخاصة في الدول العالم الثالث ، أصبح على دولة الجزائر التي تعتبر دولة ريعية تعتمد تقريبا على مصدر وحيد ألا وهو البترول ، الذي دق المراقبون بخصوصه ناقوس الخطر ،

فلجأت الجزائر إلى اقتصاد بديل والمتمثل في الطاقات المتجددة ،من اجل تحقيق أهدفها الإنمائية وتطوير اقتصادها ، عن طريق إقامة مشاريع تضمن لها إنعاش اقتصادها .

المطلب الأول: التعريف بمشروع ديزرتيك الجزائري .

تستند مبادرة ديزرتيك بدورها على خطط التعاون في الطاقة المتجددة ، هو اتحاد من مخصصات صندوق هامبورغ لحماية المناخ مع مخزون مجمع الأفكار ووكالة الطاقة ونادي روما انطلقت هذه المبادرة سنة 2009 ،مؤسسة ديزرتيك الصناعية التي اعتمدت خططها على الكثير من الدراسات التقنية للمركز الألماني للرحلات الطيران والفضاء [1]

[1] ايزابيل فيرنفيل ،كيرستنفيستفال ،**الطاقة الشمسية القادمة من الصحراء شروط عامة ومنظورات** ،برلين :المعهد الألماني للسياسات الدولية والأمن ،2010، ص 09.

تعود فكرة ديزرتيك إلى مبادرة نادي روما ، أطلقها علماء وسياسيون في ألمانيا وتتضمن المبادرة أبعاد عديدة أهمها : تامين الكهرباء النظيفة لأوربا ولدول لمنطقة شمال إفريقيا ، وأيضا توفير ما يكفي من الطاقة لتشغيل مصانع تحلية مياه البحر فتلك البلدان التي تسعى إلى تجاوز أزمة مياه الشرب التي يتوقع أن تواجهها شح مصادر المياه العذبة فيها ويتوقع مخطوط المشروع الضخم في البدء بالعمل في المرحلة الأولى بعد عشر سنوات تقريبا على أن ينتهي تنفيذه بالكامل عام 2050 ، ويشار إلى انه سيحتاج إلى في النهاية إلى استثمارات تقدر ب 400 بليون يورو تقريبا .[1]

حيث يذهب 350 ملونا منها إلى بناء المعامل المتطورة لتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية ، ويخصص الباقي لمد شبكات أعمدة من التوتر العالي من مراكز الإنتاج إلى أوربا باستخدام تقنيات عالية تسمح بعدم فقدان أكثر من 15 إلى 20 % من قوة الكهرباء ، على الرغم من نقلها آلاف الكيلومترات[2]

المطلب الثاني : أهم مراحل مشروع ديزرتيك .

- من جانفي الى جوان 2009 ، مفاوضات موسعة بين عدة شركات ألمانية للمشروع في تنفيذ مشروع توليد الطاقة الشمسية في جنوب حوض المتوسط باتجاه أوروبا .

[1] محمد راتول ، محمد مداحي ، المرجع السابق ، ص 148.

[2] المرجع نفسه ، ص 150.

- 13 جويلية 2009 ، الاتفاق على اختيار مكتب دراسات ليكون عمليا قبل نهاية أكتوبر لصياغة مشروع يتضمن مخطط تمويل قبل نهاية 2012.
- نهاية 2009، الاتفاق مبدئيا على المشروع في المرحلة النموذجية التجريبية بإنتاج 1 جيغاوات للتأكد من فعالية التكنولوجيا المستخدمة .
- مارس 2010 ،أربعة مستثمرين جدد يعلنون دخولهم في المشروع (اينيل غروب للطاقة الايطالي و سانغوبال سولار الفرنسي و ريدالكتريكا الاسباني بالاضافة الى هيئة استشارية تجمع عدة خبراء في مجال الطاقة المتجددة)

وليرتفع لاعدد الشركات الشريكة إلى 17 عضو إضافة إلى شركة ديزيرتيك

- في جويلية 2010 ، موافقة الجزائر على الانخراط في المشروع باعتبارها أهم حلقة في هذا المشروع مما أعطاه الدفع الحقيقي [1].

المطلب الثالث: أهداف مشروع ديزيرتيك .

الهدف من مشروع القطاع ديزيرتيك هو:

توسيع استخدام الطاقات المتجددة في شمال إفريقيا والشرق الأوسط ، وتهيئة الظروف لتصدير الكهرباء إلى أوروبا والحكومة الألمانية تؤيد بقوة السعي من اجل تحقيق قدر اكبر من استخدام الطاقات المتجددة في شمال إفريقيا وقد قدمت وزارة الخارجية المشورة والدعم السياسي بشكل مستمر لمبادرة ديزيرتيك الصناعية لتوليد الكهرباء باستخدام الطاقة الشمسية وذلك منذ إنشائها في جويلية 2009.

وقد توقع خبراء نادي روما أن ينتج مشروع بين 2020 و2025 نحو 60 تيراواط في السنة على ان ترتفع الكمية إلى 700 تيراواط عام 2050بسعر 0.05 اورو للكيلوواط الواحد ، وبحسب خطط أخرى موضوعة

[1] هشام حريز، المرجع السابق ، ص 220.

للمستقبل يمكن ان يصل طول المنطقة الصحراوية التي يستخدمها المشروع حوالي 200 كيلومتر بعرض 140 كيلومتر ، وتصل مساحتها حوالي 270 الف كيلومتر مربع تزرع بملايين المرايا العاكسة للأشعة والمتصلة يبعضها البعض ، بحسب ما نشرته شركة سمينس في نشرة خاصة حول الطاقات المتجددة تحت عنوان الطاقة الخضراء وأضافت أن هذه المساحة تمثل 0.3 من مساحة شمال إفريقيا والشرق الأوسط تكفي لتامين كامل حاجة دول المنطقة وأوروبا من الطاقة الكهربائية [1]

أيضا الهدف من هذا المشروع الضخم هو ن تكون شبكة واسعة من محطات الطاقة الشمسية في الصحراء الكبرى المتكونة من ألاف المرايا لتركيز مساحة كبيرة من أشعة الشمس على محرك بخاري .

اقترح مشروع ديزيرتيك من اجل النهوض بعجلة التنمية وخاصة بما يتعلق بقضايا المناخ ، وتراجع أسعار النفط واعتبار هذه المبادرة تقدم إصلاحا تكنولوجي واقتصادي بإمكانه إحداث تغيرات جوهرية على المستوى الاجتماعي و الاقتصادي.[2]

وكخلاصة يمكن القول أن الجزائر من بين ابرز الدول المرشحة من قبل خبراء الطاقة في العالمللعب دور رئيسي ومهم في معادلة الطاقة نظرا لامتلاكها مصادر طبيعية هائلةفيمجال إنتاج الطاقات البديلة لمصادر الطاقة الاحفورية السائرة في طريقالانقراض.

وتتوفّر الجزائر على إمكانيات طبيعية هائلة في هذا المجال، بامتلاكهالأحد أكبر مصادر الطاقة الشمسية في العالم، و تعتزم الاستثمار بكثافة فيمحطات الطاقة الشمسية، خاصة و أنّها تتمتع بإمكانيات هائلة لإنتاج و تصديرالطاقة الشّمسيةباعتبار تلقيها نور الشمس الساطعة لأكثر من 3000 ساعةسنويا.

[1] محمد راتول ، محمد مداحي ، المرجع السابق ، ص 149.

[2] حمزة خموشان ، ميكامينيويالوبيللو،**الثورة القادمة من شمال إفريقيا الكفاح من اجل العدالة المناخية** ، تر: مراد عباب ،(د.م.ن)،مكتب شمال إفريقيا ،2015 ، ص ص 82 83.

وقد أظهرت الجزائر اهتمامها في استعمال الطاقة المتجددة في أولى سنواتالاستقلال وقد تجسدت تلك الرغبة في إنشاء عدد من الهيئات والمؤسساتالمتخصصة في تشجيع البحث والتطوير ، وقد تأكدت هذه الرغبة عبر القراراتالأخيرة لرئيس الجمهورية القاضية بضرورة تنويع مصادر الطاقة من خلال تنفيذالبرنامج الوطني للطاقات المتجددة كحتمية لضمان التنمية

خاتمة الفصل الثاني :

تمتلك الجزائر العديد من الطاقات المتجددة و المتمثلة في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة المياه ،والموجودة بها بشكل وفير مما أدى بها في التفكير في إستغلالها من خلال إقامة مشاريع كبرى ذات أهمية كبرى في الإقتصاد الوطني ، بحيث يوفر لها مزايا عديدة من بينها الحصول على موارد طاقوية جديدة بالإضافة إلى الحفاض على البيئة من أجل دفع عجلة التنمية ، وهذا ما سيتم تناوله في الفصل الثالث.

الفصل الثالث:

مساهمة الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية في الجزائر

الفصل الثالث: مساهمة الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية في الجزائر

قامت الجزائر بالعديد من الدراسات والأبحاث التي تهدف إلى تقليص مصادر الطاقة التقليدية وإدخال مصادر جديدة للطاقة ،حيث تم تفعيل سياسة تهدف من خلالها إلى النهوض بقطاع الطاقة وتنمية استخدامها ومن خلال هدا الفصل الذي تتمحور دراستنا فيه على سياسة الطاقات المتجددة وتأثيرها على التنمية هذا فيما يخص المبحث الأول ، أما المبحث الثاني فقد تضمن الطاقات المتجددة وديناميكية تفعيل التنمية في الجزائر .

المبحثالأول: سياسة الطاقات المتجددة وتأثيرها على التنمية في الجزائر .

نظرا لشساعة الإقليم الجزائري وتنوع مناخه ، تتوفر الجزائر على إمكانيات طبيعية هائلة في مجال الطاقات المتجددة ، بامتلاكها لأحد أكبر مصادر الطاقة الشمسية في العالم، و تعتزم الاستثمار بكثافة فيمحطات الطاقة الشمسية، خاصة وأنّها تتمتع بإمكانيات هائلة لإنتاج و تصديرالطاقة الشّمسيةباعتبار تلقيها نور الشمس الساطعة لأكثر من 3000 ساعةسنويا.وقد أظهرت الجزائر اهتمامها باستغلال الطاقة المتجددة منذ الاستقلال وقد تجسدت تلك الرغبة في إنشاء عدد من الهيئات والمؤسساتالمتخصصة في تشجيع البحث والتطوير ، وقد تأكدت هذه الرغبة عبر القراراتالحكومية القاضية بضرورة تنويع مصادر الطاقة من خلال تنفيذالبرنامج الوطني للطاقات المتجددة كحتمية لضمان التنمية بمختلف مجالاتها بالإضافة إلى وجود تنبؤات بمستويات إنتاج دولة الجزائر لكميات ضخمة من الطاقة الكهربائية عن طريق استغلالها للطاقات المتجددة .

المطلب الأول:السياسة الوطنية للطاقات المتجددة في الجزائر .

تتميز الجزائر بوجود قدرات هائلة للاستفادة من الطاقات المتجددة ، وخاصة الشمس والرياح اعتمدت الجزائر أولوية للبحث لتجعل من برنامج الطاقات المتجددة حافزا حقيقيا لتحقيق التنمية وعلى اثر سياسة الجزائر المدعمة لهذا المجال التي تثمن مختلف القدرات الجزائرية سواء البشرية المادية او العلمية

إضافة إلى إنشاء مراكز البحث في ميدان الطاقات المتجددة. إضافة إلى مراكز التابعة للبحث العلمي، من بينها: [1]

- مركز تطوير الطاقات المتجددة (CDER).
- مركز تطوير معدات الطاقة الشمسية (UDER).
- وحدة الأبحاث التطبيقية في مجال الطاقات المتجددة(URAER).
- وحدة الأبحاث في مجال الطاقات المتجددة في المناطق الصحراوية(URERMS).
- وحدة بحوث المعدات والطاقات المتجددة (URMER)جامعة تلمسان.
- وحدة تطوير تكنولوجياالسيليسيوم.

وقد أنشأت الحكومة الجزائرية أيضا المعهد الجزائري للطاقات المتجددة (IARE).[2]

اصدرت الحكومة الجزائرية القانون رقم 1425 لعام 2004 والخاص بترويج استخدامها للطاقات المتجددة، والذي يحدد تعريفة شراء الطاقة المنتجة من المستثمر التي تختلف باختلاف التكنولوجيا المستخدمة في إنتاج الطاقة .[1]

[1]حلام زواوية ،**دور اقتصاديات الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في الدول المغاربية**_،الإسكندرية :مكتبة الوفاء القانونية ،2014. ص 361.

[2]دليل الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار ، قطاع الطاقات المتجددة ،2013، ص 4.

وللأهمية المتزايدة لقطاع الطاقات المتجددة قامت الجزائر بدمج مبدأ تطوير الطاقات المتجددة ضمن سياستها الطاقوية من خلال تبني إطار قانوني ملائم لترقيتها والعمل على انجاز الهياكل المذكورة سلفا

تم الانطلاق في مجموعة من البرامج الخاصة بتطوير الطاقات المتجددة ،و المؤطرة بمجموعة من النصوص القانونية :

- القانون رقم 99-09 المؤرخ في 28 جويلية 1999م والمتعلق بالتحكم في الطاقة .
- القانون رقم 09-04 المؤرخ في 14 أوت 2004م ، المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية . وبذلك وضعت الحكومة الجزائرية مجموعة من الإجراءات التحفيزية والبائية بحيث :

يمكن لحاملي المشاريع في مجال الطاقات المتجددة الاستفادة من المزايا الممنوحة بموجب الأمر 01-03 المؤرخ في 20اوت 2001 والمتعلق بتطوير الاستثمار .ويمكن منح اعتبارات مالية وجبائية وجمركية للأنشطة والمشاريع التي تساهم في تحسين الفعالية الطاقوية وترقية الطاقات المتجددة .[2]

زيادة على ذلك تستفيد هذه الأنشطة والمشاريع من الامتيازات المنصوص عليها في إطار التشريع والتنظيم المتعلقين ب :

- ترقية الاستثمار وكذا لصالح الأعمال ذات الأولوية (القانون رقم 99-09 الموافق ل 28 جويلية 1999م والمتعلق بالتحكم في الطاقة).
- إن الإرادة السياسية للجزائر في إطار انجاز برنامج تطوير الطاقات المتجددة يتم من خلال تقديم ودعم لتغطية التكاليف الناجمة عن نظام التسعيرة المطبق على الكهرباء بهذا المجال .

---

[1]محمد الخياط محمد المصطفى، محمود كرم الدين ماجد، **سياسة الطاقات المتجددة اقليميا وعالميا** ، مصر،(د. د. ن)،2009 ،ص 16.

[2]حسام الدين فرحات ،" بدائل السياسة الطاقوية الاقتصادية في الجزائر "،مذكرة ماستر .(قسم العلوم السياسية .كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة محمد خيضر بسكرة ، 20015)،ص 53.

- إنشاء الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة من اجل تمويل هذه المشاريع ومنح القروض بدون فوائد وضمانات من طرف البنوك والمؤسسات المالية (القانون رقم 99-09 الموافق ل 28 جويلية 1999م والمتعلق بالتحكم في الطاقة)[1]

أما بداخل قطاع الطاقة فيتم التكفل بالنشاط المتعلق بترقية الطاقات المتجددة من طرف وزارة الطاقة والمناجم وكالة ترقية وعقلنة استعمال الطاقة ومن جهة أخرى بتدخل مركز البحث وتطوير الكهرباء

والغاز في انجاز وصيانة التجهيزات الشمسية ،التي تم انجازها في إطار البرنامج الوطني للإنارة الريفية[2].

أما في قطاع الفلاحة فتجدر الإشارة إلى وجود المحافظة السامية لتنمية السهوب ، التي تقوم بانجاز برامج هامة في ميدان ضخ المياه والتزويد بالكهرباء عن طريق الطاقة الشمسية لفائدة المناطق السهوبية ، أما على مستوى المتعاملين الاقتصاديين فهناك عدة شركات تنشط في ميدان الطاقات المتجددة ، وبغرض وضع إطار تثمن فيه كل جهود البحث ومن اجل إعداد أداة فعالة تسمح بوضع سياسة وطنية حول الطاقات المتجددة .[3]

قامت وزارة الطاقة والمناجم بإنشاء شركة مشتركة بين كل من سونطراك وسونلغاز ومجموعة سيم ، ويتعلق الأمر بمشروع NEAL نيو اينارجيألجيريا المؤسسة سنة 2002، وتتمثل مهمتها في تطوير الطاقات المتجددة في الجزائر

[1] حسام الدين فرحات ،المرجع نفسه ، ص 53.

[2] حلام زواوية ، دور اقتصاديات الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في الدول المغاربية ، المرجع السابق ، ص 362.

[3] مريزق عدمان ، المرجع السابق ، ص 10.

إن هدف تطوير استخدام الطاقات المتجددة في الجزائر هو الوصول في افاق سنة 2015 الى حصيلة اجمالية من الانتاج الوطني 6 % .[1]

وقد إستطاعت الجزائر خلال هذه الفترة من تزويد 1000أسرة متجمعة في عشرين قرية في المناطق المعزولة بالجنوب بالكهرباء المولدة عن طريق الشمس وذلك لتعزيز تزويد هذه العائلات بالشبكة الحديثة وتسعى في السنوات القادمة إلى تزويد مابين 1500الى 2000 منزل جنوب البلاد بكل من تمنراست ،أدرار ، إليزي ، تندوف تهدف لوصول نسبة الطاقات المتجددة الى حوالي 5 % من إستهلاك الطاقة في غضون 2012 و إلى 10% في عام 2020 .[2]

وهناك مشروعين إنطلقا عام 2005 وهما مشروع 150 ميغاواط يعتمد على الشمس والغازفي منطقة حاسي الرمل ويمثل الجزء الشمسي منه حوالي 30% ومزرعة مراوح هوائية بتندوف ، بقدرة 10 ميغاواط كما أن هناك دراسة لإنجاز محطات كهربائية تعمل ببقايا بذور الزيت الزيتون

بالإضافة إلى منشآت أخرى أقامتها الجزائر في المنطقة الجنوبية نجحت الجزائر بتزويد 300 منزلا بالطاقة البكهربائية المستمدة من الرياح و 18 قرية بطاقة كهربائية مستمدة من الشمس.[3]

وفي عام 2007 تم تشييد محطة للطاقة الهجينة تستخدم الطاقة الشمسية والغاز الطبيعي لإنتاج 180 ميغاواط من الكهرباء إلى جانب خطط توليد الكهرباء انطلاقامن الطاقة الشمسية في الصحراء بقدر 150 ميغاواط ، أيضا هناك العديد من المشاريع الأخرى التي تم الانطلاق فيها في مجال استخدام وتطوير الطاقات المتجددة في السنوات الأخيرة نحاول أن نذكر منها :

---

[1] حلام زواوية ، دور اقتصاديات الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في الدول المغاربية ، المرجع السابق، ص 363.

[2] وزارة الطاقة والمناجم ،"الورقة القطرية للجزائر" ، مؤتمر الطاقة العربي الثامن ، الأردن ، 2006 ، ص 7.

[3] الجزائر تقود العرب بمشاريع الطاقات المتجددة ، إطلع عليه يوم 13 .04. 2016 متحصل عليه من http //:alamir:alafdal .net /t209 .toriq .

البرنامج الخاص بالجنوب الكبير (1989/1985) ممول من طرف الدولة مخصص لولايات أقصى الجنوب (أدرار ، بشار ، الوادي ، إليزي ، تمنراست) يسمح هذا البرنامج بتوفير الماء الشرب لساكني هذه المناطق ، الضخ والتحلية وتوفير الإنارة وتبريد الهواء داخل المباني في الصيف [1]

ومشروعان بورقلةوتقرت (1993 /1997) تهيئة 18 بيت بلاستيكي فلاحي على مساحة تبلغ 7200متر مربع باستعمال المياه ، ولكن هذه التجربة لم تعمم على غرار تجربة تونس في هذا المجال والتي بدأت ب 1 هكتار سنة 1986 متر لتبلغ اليوم أكثر من 104 هكتار .

بالإضافة الى برنامج القرى الشمسية ولقد تمت الانطلاقة الفعلية لهذا المشروع عام 1988 م وتعتبر شركة سونلغاز هي المسئولة عن إنجاز هذا المشروع ولقد خصص هذا الأخير لمناطق مهجورة وذات الكثافة السكانية المتدنية في أقصى الجنوب .

الجدول رقم (03) يمثل الإنجازات التي حققتها الجزائر في مجال الطاقات المتجددة

الولاية	الارسال	واط
الجزائر	**طاقة شمسية / ريح**	**46610**

[1] عقيلة ذبحي ، المرجع السابق ،ص 237.

أدرار	طاقة شمسية	234900
باتنة	طاقة شمسية	7500
بشار	طاقة شمسية	48000
بسكرة	طاقة شمسية	5000
البليدة	طاقة شمسية	6000
برج بوعريريج	طاقة شمسية	2000
قسنطينة	طاقة شمسية	3000
الجلفة	طاقة شمسية / ريح	1500
شرم البيض	طاقة شمسية	114700
شرم	طاقة شمسية	78500
غرداية	طاقة شمسية	3100
إليزي	طاة شمسية	32750
خنشلة	طاقة شمسية	153850
الأغواط	طاقة شمسية / ريح	1300
المسيلة	طاقة شمسية / ريح	1000
ورقلة	طاقة شمسية	93300
ام البواقي	طاقة شمسية	5000
تنمنراست	طاقة شمسية	5000
تبسة	طاقة شمسية	45500
تيارت	طاقة شمسية / ريح	96150

تندوف	طاقة شمسية	2400
تيبازة	طاقة شمسية	6000
تيزي وزو	طاقة شمسية	54500
تلمسان	طاقة شمسية / ريح	40200
سطيف	طاقة شمسية	4800
سيدي بلعباس	طاقة شمسية	39000
سوق أهراس	طاقة شمسية	6000

المصدر : وزارة الطاقة والمناجم : قطاع الطاقات المتجددة ،لمحة خاصة عن الإنجازات

وعليه تسعى الجزائر إلى تغطية إحتياجاتها المتزايدة من الطلب على الطاقة من مصادر أخرى خارج عن الطاقة التقليدية ، وإكتساب أكبر عدد ممكن من الموارد المتجددة من أجل التنمية [1]

المطلب الثاني :الآفاق المستقبلية للطاقات المتجددة في الجزائر

من المتوقع أن تصبح الجزائر قوة اقتصادية هامة في منطقة البحر الأبيض المتوسط في مجال الطاقة المتجددة في آفاق 2020 لتدعم بذلك مداخيلها من المحروقات التى تشكل أساس الاقتصاد الوطني والمورد الأهم والكبير للخزينة العمومية بنسبة تتجاوز 96 % ، أما مركز الجزائر 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 ، وربما أن الجزائر لن تهددها أزمة نفاذ البترول لتوافرها على الطاقات المتجددة خاص الشمسية منها ، حيث أنها إن أحسنت إستغلالها بدخولها مرحلة

[1] عقيلة ذبحي، المرجع السابق، ص 238.

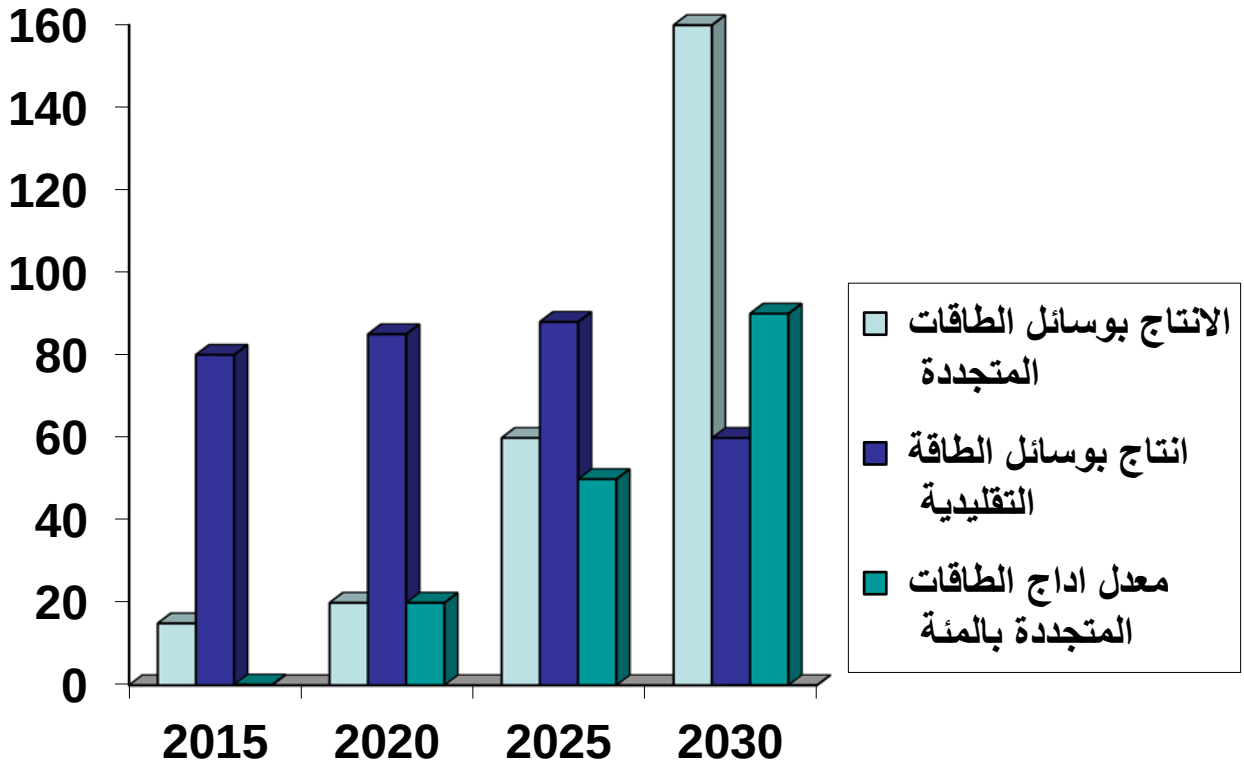
التصنيع الشامل ، ومنافسة أكبر الاقتصاديات البارزة على ميزتها الأساسية كبلد منتج قوي لمصادر الطاقة ان سوق تنتقل الى مرحلة جديدة تتميز بإستغلال الطاقة المتجددة و الشروع في تصدير الطاقة الشمسية نحو أوروبا لتوفير المورد الشمسي من جهة و القرب الجغرافي من جهة أخرى ، وهكذا يمكن للجزائر أن تثبت مرة أخرى أنها بلد طاقوي يجدد قدراته الإنتاجية و التصديرية بصورة متواصلة كما أن الجزائر لموقعها وقدراتها الطاقوية تستقطب أكبر المشتثمرين خاصة في الإتحاد الأوربي يحث توجد مشاريع مشتركة في ميدان تطوير الطاقة الشمسية كما سبق وأن أشرنا إلى ذلك في الفصل الثاني في المبحث الثاني.[1]

وتعتزم الجزائر على إنتاج أكثر من 30 %من طاقتها الكهربائية انطلاقا من الطاقات المتجددة في آفاق 2050 في إطار البرنامج الوطني لتنمية الطاقات المتجددة الجاري إعداده حيث يقرر هذا البرنامج إنتاج 22000 ميغاوات من الكهرباء انطلاقا من الطاقة الشمسية في الجنوب ، وإنشاء شبكة نقل وعمليات ربط تحت البحر مع أوربا حيث ماجاء من المدير العام للوكالة الجزائرية للطاقة المتجددة "باديس دراجي"[2]

كما يتطلب إنعاش هذه الطاقة البديلة تطبيق إجراءات تحفيزية بالنسبة للمنتجين وإنشاء شبكة صناعية لإنتاج التجهيزات الضرورية بالجزائر للتمكين من تقليص تكاليف الإنتاج ووضع حد للتبعية إتجاه الممولين الأجانب الذين يفرضون أسعارهم فإن الجزائر تسعى الجزائر من خلال مشاريعها و استثماراتها في مجال الطاقات المتجددة إلى بلوغ حجم معتبر من الطاقة وترشيد استخدامها واستعمالها ، وآفاق تطور حجم الطاقات المتجددة في الإنتاج الوطني والآفاق المستقبلية المرجوة لتطور حجم إنتاج الطاقات المتجددة في الجزائر في آفاق 2030 .

[1] عماد الدين تكواشت ، المرجع السابق ، ص 203.

[2] عبد الرحمان جيعد ، الجزائر ستصبح قوة عالمية في مجال الطاقة الشمسية إطلع عليه يوم 13.04.2016.
http:// www.djairess.com /alayam.101771/



المصدر : برنامج الطاقات المتجددة والفاعلية الطاقوية ، وزارة الطاقة والمناجم ، 2011، ص 9.

تطور حجم الطاقات المتجددة في الإنتاج الوطني في آفاق 2030 كما يبينه الشكل

يمثل الشكل البياني أعلاه أن تتوقع حجم الطاقات المتجددة في الاقتصاد الوطني الجزائري ، بحيث سيلحظ ارتفاعا متزايدا في في أواخر 2015 بنسبة 15 % وفي سنة 2020 تقدر نسبته ب 30 %

في سنة 2025 ستصل تقريبا الى 60% اما خلال سنة 2030 فقدرت نسبته ب 75%، من جهة أخرى تسعى الجزائر إلى في آفاق 2030 أن تحقق إنتاجا مقبولا من الطاقات المتجددة بفضل مستوى المتزايد من الطاقات المتجددة والجدول التالي يبين حجم الطاقات المتجددة في آفاق 2030 .[1]

الآفاق المستقبلية للطاقة الشمسية : بناءا على التطورات التي شهدتها صناعة الطاقات المتجددة بصورة عامة والخلايا الضوئية بصورة خاصة في الجزائر خلال السنوات القليلة الماضية يتوقع ان يستمر نمو تلك الصناعة بمعدلات عالية نسبيا في المستقبل وقد قدر إجمالي الطاقة الشمسية بأكثر من 3000 ساعة في اليوم ولكنها تستخرج سوى نسبة قليلة منها ، ولا يتم إنتاج سوى حوالي ميغاوات واحد في حين يقدر الإنتاج الوطني من الكهرباء 6000 ميغاوات وهناك تفاوت كبير في مدى إمكانيات مساهمة الطاقة الشمسية في إجمال توليد الكهرباء بالجزائر في المستقبل وهذه التوقعات الطموحة لا تزال بعيدة المنال بسبب المعوقات التى تواجهها صناعة الطاقة الشمسية وتكاليفها الباهظة التي يتوقع ان تستمر بمستويات تفوق تكاليف توليد الكهرباء المتوقعة من خلايا الضوئية بما يتراوح ما بين 70 و 325 دولار للميغاواط ساعة في عام 2030 بالمقارنة مع 35. و45. ميغاواط ساعة لكل من الغاز الطبيعي والفحم وعلى العموم فإنه ما كان بإستطاعة الطاقة الشمسية أن تنهض لولا الدعم الحكومي [2]

الآفاق المستقبلية لطاقة الرياح : تتميز طاقة الرياح بالكثير من المميزات التي تؤهلها لأن تكون مصدرا مثاليا لمستقبل الطاقة في الجزائر في ظل تطوير الكثير من المولدات الكهربائية التي تدار بواسطة الهواء المتحرك وقد أثبتت هذه المولدات قدرات تقنية متميزة فهي لا تحتاج إلى صيانة مستمرة ولاينجم عنها غازات ضارة تلوث البيئة كما أنها تقل بشكل جيد على سرعات منخفضة للرياح وهي تلعب دورا هاما في

[1] عبد الرحمان جيعد ،المرجع نفسه .

[2] علي رجب ، "تطور الطاقة المتجددة وانعكاساته على أسواق النفط العالمية الأعضاء"،مجلةأويلا. العدد 127، 2008 ،ص 26 .

بعض المناطق النائية التي يصعب إبطال التيار الكهربائي لها بواسطة شبكة الكهرباء الوطنية في تلك الدول ووضعت الجزائر مخططا طموحا لاستخدام هذه المصادر من الطاقة مع التكنولوجيا الإيجابية التي خفضت نسبة تكلفتها إلى 25 أور لكل من الكيلوات الواحد بحلول 2020 .[1]

معدل استعمال طاقة الرياح بالجزائر مازال ضعيفا إذ 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 أقل تكلفة من الطاقة الشمسية و بالرغم من تكنولوجيات استعمال طاقة الرياح السريعة إلا يبقى مستقبل هذه الطاقة غير مضمون بالجزائر وبالرغم من استخدام 50 دولة لطاقة الرياح حققت إلا أن معظم التقدم تحقق بفضل جهود قلة منها وعلى رأسها ألمانيا و الدنمرك وستحتاج الجزائر إلى تحسين صناعة طاقة الرياح لديها بشكل جذري إذا ما روعيت في تحقيق أهداف التنمية.[2]

الجدول رقم(04) يوضح تطور حجم الطاقات المتجددة للجزائر في آفاق 2030 الوحدة "ميغاواط ".

السنة	طاقة الرياح	الخلايا فوتوفولطية	الطاقة الشمسية المركزة	الطاقة المائية	إجمالي الطاقة

[1] علي رجب ،المرجع نفسه ، ص 27.

[2] الرياح المحلية في الوطن العربي ، إطلع عليه يوم : 13.04.2016.متحصل عليه من

http://www.ira4al.com /show.news.php?id =14974.

2013	10	6	25	26	41
2015	50	182	325	52	557
2020	270	831	1500	150	2601
2030	2000	2800	7200	228	12000

الجدول يبين أعلاه أن نتوقع تطور حجم الطاقة المتجددة ، بحيث يتطور من 41 ميغاواط سنة 2013 إلى 557 ميغاواط سنة 2015 ، إلى 2601 ميغاواط سنة 2020 بزيادة قدرها 400% ليصبح 12000 ميغاواط سنة 2030 بزيادة كبيرة كما يبين الجدول أن حجم الطاقة الشمسية سيعرف زيادة معتبرة خلال هذه الفترة وهي تمثل الحصة الأكبر من حجم الطاقة المتجددة في آفاق 2015 وآفاق 2020 وآفاق 2030 .[1]

المبحث الثاني :الطاقات المتجددة وديناميكية تفعيل التنمية في الجزائر .

ترتبط الطاقات المتجددة ارتباطا وثيقا بعملية التنمية نظرا لكونها ركيزة أساسية من ركائز التنمية فلا يمكن لا يمكن تحقيق أي جانب من جوانبها دون توفر الحاجات الطاقة بالقدر الكافي وفي ظل

[1] سميرة كسيرة ،عادل مستوي ،"الاتجاهات الحالية لإنتاج واستهلاك الطاقات الناضبة ومشروع الطاقات المتجددة في الجزائر رؤية تحليلية آنية ومستقبلية "، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية ،العدد 14 ، 2015 ،ص 164.

المعطيات الجديدة التي يعرفها العالم اليوم قرب نفاذ مخزون الطاقة التقليدية والتغيرات المناخية أصبح تحقيق استدامة الطاقة أولوية أساسية بالنسبة لعملية التنمية.

المطلب الأول: أهمية الطاقات المتجددة في تفعيل التنمية بالجزائر

من خلال اللجنة العالمية للبيئة والتنمية التي أقرت ضرورة توفير الطاقة من أجل تحقيق التنمية واعتبارها ضرورة رئيسية فإن توفير خدمات الطاقة شرط أولي و أساسي لتحقيق العدالة في توزيع الحاجات الأساسية الغذائية والصحية،كما أن قطاع الطاقة يستحوذ على الجزء الأكبر من نفقات قطاع الطاقة للعائلات في الدول النامية من بينها الجزائر التي تسعى إلى تزويد مختلف المناطق بالكهرباء ، وبالتالي فإن توفير الطاقة للعائلات الفقيرة بالطاقة يؤدي بصفة أساسية إلى القضاء على الفقر خاصة ما إذا تم ذلك في إطار سياسة كلية هادفة إلى ذلك ، أيضا الاعتماد على الطاقات المتجددة في تلبية الاحتياجات يؤدي إلى الحد من التلوث الناجم عن استخدام الطاقات المتجددة وخاصة الغازات الدفيئة وذلك كون المصادر المتجددة مصادر نظيفة تسبب أي تلوث ،[1]

إضافة إلى تحسين الظروف المعيشة بالمناطق الريفية إن التحدي الذي يواجه سياسات الطاقة اليوم هو كيفية الموافقة ما بين برامج التنمية من جهة وبرامج البيئة من جهة أخرى خاصة وأن أنماط الإنتاج و الاستهلاك السائدة تؤدي إلى استنزاف كبير وسريع لموارد الطاقة المتاحة وذات التأثيرات البيئية السلبية ومن هنا فإن تطوير استغلال الطاقات المتجددة هو البديل الذي يسمح بالموافقة ما بين التنمية وحماية البيئة وفي هذا الإطار وضع المجتمع الدولي نصب عينيه هدفين أساسين يسمحان باستغلال الطاقات المتجددة استغلالا يخدم التنمية كما التالي :

[1] سميرة كسيرة ،عادل مستوي ،المرجع نفسه ،ص 164.

العمل على ضمان وصول خدمات الطاقة المتجددة إلى 2 مليار شخص حول العالم لا يحصلون على خدمات الطاقة الأساسية خلال 10 سنوات العمل السريع على تطوير سوق الطاقة المتجددة من أجل خفض تكاليف إنتاجها ، وكذا تكنولوجياتها ومن ثم انخفاض أسعار الطاقة المنتجة منها مما شجع أكثر على استهلاكها الأمر الذي سيؤدي حتما إلى التقليل من الغازات المنبعثة من المصادر التقليدية [1]

إذا فالطاقات المتجددة يمكن أن تلعب دورا مهما بالنسبة لعملية التنمية إلا إن هذا الدور يختلف مابين المدى الطويل والمدى القصير:

على المدى القصير :لايمكن أن تحل الطاقات المتجددة محل الطاقة التقليدية بشكل كلي في المدى القصير لأنها مازلت تحتاج إلى وقت كي تصل صناعتها إلى مرحلة النضج التي تتمتع بها الطاقة التقليدية ، إلا إنها لا يمنع من أن تسهم بشكل فعال في تحسين الظروف المعيشية لملاين من البشر خاصة في المناطق البعيدة النائية .

على المدى الطويل:إن الطاقات المتجددة هي الحل الفعال للموافقة مابين عملية التنمية وما بين حماية البيئة لأنها مصادر طاقوية صالحة لكافة الاستعمالات وكذا نظيفة بيئيا ولذا على المجتمع الدولي العمل الجاد من أجل تطوير احتياجاتها من الطاقة بالإضافة إلى تأمين احتياجات الأجيال القادمة من الطاقة بالإضافة إلى بيئة نظيفة.[2]

ومن أجل تطوير الطاقات المتجددة وإحلالها محل الطاقة التقليدية من أجل تحقيق التنمية قام المجتمع الدولي بإنشاء فريق عمل الدول الثمانية الذي يهدف إلى وضع خطة واضحة لتطوير واستغلال المصادر المتجددة بدلا من التقليدية وإلى خفض إنبعاثاتها من ثاني أكسيد الكربون في إطار التزامها" ببروتوكول

[1]تقرير اللجنة الإقتصاديةوالإجتماعية لغرب أسيا ،"تنمية استخدام الطاقات الجديدة والمتجددة "، المرجع السابق ، ص 32.
[2]المرجع نفسه ،ص 38

كيوتو" والذي لم يتم تحقيق الهدف المحدد خفض إنبعاثات أكسيد الكربون في إطار الاهتمام الدولي المتزايد بالطاقات المتجددة نحاول الجزائر كباقي الدول بذل جهود كبيرة في هذا المجال على اعتبار أنها هي الأخرى معنية بالتحدياتالتى تواجه العالم اليوم وف هذا الطار تحاول الجزائر تطوير قدراتها في مجال إستغلال الطاقات المتجددة خاصة الشمسية كونها دولة تمتلك إمكانيات هائلة في هذا المجال.[1]

تتوفر الجزائر على مصادر هائلة من الطاقات المتجددة بحث يمكنها تطوير استخداماتها لتساهم تدريجيا في توفير احتياجاتها الضرورية من الطاقة وتنويع مصادر الطاقة وتحقيق فائض للتصدير و يساهم في إطالة مخزون المصادر التقليدية النفط والغاز ، في الجزائر فضلا عن ذلك فإن الإمكانيات الحالية للنظم المركزية كبيرة لتوليد الكهرباء من الطاقة المتجددة تمثل فرصة للتوجه نحو تطوير نظم وتصدير الكهرباء مما يعني إمكانية التوجه مستقبلا إلى تصدير الطاقة .[2]

وفي إطار الإستراتيجية الدولية للطاقة والتي تنص على التقليل من الاعتماد على النفط وضرورة تكوين محزونات الطوارئ لمواجهة حالات الانقطاع في الإمداداتإلى جانب تطوير مصادر جديدة للطاقة تكون بديلا عن البترول ، شرعت الجزائر في نشر سياسة طاقوية اعتمدت من أجل تحقيقها بعدين أساسين تعلق الأولويات الاستجابة للمتطلبات الداخلية وتحقيق إطار معين بما يخدم التنمية أما البعد الثاني فكان من أجل زيادة القدرات الاحتياطية للجزائر وتوفير مصادر الطاقة اللازمة لتحلية مياه البحر .[3]

المطلب الثاني :مجالات إسهام الطاقات المتجددة في عملية التنمية بالجزائر .

ترتبطالطاقات المتجددة ارتباطا وثيقا بمساهمتها في التنمية من خلال مختلف المجالات اجتماعية واقتصادية وبيئية ويمكن تشخيص هذا الدور فيما يلي:

[1] عبد الرؤوف تريكي ،المرجع السابق ص 204.

[2] المرجع نفسه ، ص 206.

[3] عماد الدين تكواشت ، المرجع السايق ، ص 167.

أولا :في المجال الاقتصادي :

يمثل استغلال الطاقات المتجددة في البلدان النامية على غرار الجزائر المصدرة للنفط ، مصدر بديلا لصادراتها بالإضافة إلى وجود مصادر أخرى لإنتاج الطاقة الكهربائية

تساهم الطاقات المتجددة في تقليص التكاليف مقارنة مع الطاقات التقليدية لاسيما في المناطق النائية،اين يزيد استعمال المضخات المائية في سقي الأراضي الفلاحية بالإضافة إلى الإنارة العمومية.

فاستخدام الطاقات المتجددة يمكن أن يخفض في سعر تكلفة الإنارة في الجزائر لاسيما في المناطق الريفية وكذا ترقية الأداء في الأماكن والهياكل العمومية[1]

بالإضافة إلى إمكانية توفير يد عاملة واستحداث وظائف ، فيمكن للطاقات المتجددة ان تساعد في تسريع وتيرة الحصول على الطاقة وخاصة في المناطق الجنوبية ، فاستخدامها لا يتسبب في حدوث انقطاع في الإمداد الكهربائي لمختلف النواحي ، وعلاوة على تخفيض الغازات المنبعثة من مصادر التقليدية للطاقة بحيث تستطيع تكنولوجيات الطاقات المتجددة توفير منافع بيئية مهمة [2]

إن استخدام الطاقات المتجددة يمكن من رفع مستوى التنمية بنسبة كبيرة فاستغلالها مرتبط بحد كبير بتحسين إمكانية الوصول إلى الخدمات ومواد الطاقة بأسعار ميسرة ومقبولة اجتماعيا وسليمة بيئيا آخذين في الاعتبار الخصوصيات والظروف الوطنية والمحلية ، وذلك من خلال وسائل متعددة كزيادة إمدادات الكهرباء إلى المناطق الريفية وإتباع النظم اللامركزية للطاقة ، بالإضافة إلى تطوير السياسات الوطنية

[1] سميرة كسيرة ، عادل مستوي ،المرجع السابق ،ص 164.

[2] يوباسوكون ، رامون بيشزماردوقان وآخرون ، **مصادر الطاقات المتجددة والتخفيف من تغير المناخ ملخص لصنعي السياسات ملخص فني** ،(د.م.ن)،الهيئة الحكومية الدولية لتغير المناخ ، 2011، ص 18.

للطاقات المتجددة وأطر تنظيمية من شأنها المساعدة على تهيئة الظروف الاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية في قطاع الطاقة سليمة بيئيا والتخفيف من وطأة الفقر في المناطق الريفية والنائية .[1]

ثانيا:في المجال الاجتماعي و البيئي :

مقاومة الفقر وتحسين نوعية الحياة ووضعية المرأة إضافة إلى أنه يقلل من نسب الفقر من خلال إيجاد فرص للعمالة المحلية في مجالات تضييع وترتيب وصيانة المعدات إنتاج الطاقة المتجددة حيث أن العديد من هذه المعدات يمكن أن تضعها إمكانات محدودة من أجل تطوير قطاع الطاقة بالإضافة إلى إمكانية توفير حياة صحية جيدة خالية من التلوث .[2]

الجدول رقم (05) علاقة الطاقات المتجددة مع مجالات أخرى للتنمية

[1]تقرير اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا ، "الطاقة لأغراض التنمية المستدامة في المنطقة العربية ":إطار للعمل ، السكرتارية الفنية لمجلس الوزراء العرب المسؤولين عن البيئة ، برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، المكتب الإقليمي لغرب آسيا ، 2004 ، ص 11.

[2]مؤتمر القمة العالمية تنمية المستدامة ،ص 3.

الطاقات المتجددة والمياه : • توفير إمكانيات ضخ وتوزيع المياه. • إمكانية توفير مياه شرب أمنة من خلال تحلية المياه ومعالجتها.	**الطاقات المتجددة والصحة :** • إمكانية لتحسين وسائل الرعاية الصحية . • التقليل من التأثيرات السلبية باستخدام الوقود التقليدي على الصحة وتلوث الهواء . • التخفيض من التأثيرات السلبية على الصحة بسبب النفايات الناتجة عن الطاقة التقليدية .
الإمداد بالطاقة واستخدامها : • العمل على تلبية مختلف الاحتياجات من الطاقة للمواطنين .تغير أنماط الاستخدام الغير مباشر بالإمداد بالطاقة كالأسلوب اللامركزي .الحد من التأثيرات البيئية الكبيرة لقطاع الطاقة .	**الطاقات المتجددة والزراعة :** • زيادة الانتاجية من خلال مصادر الطاقات المتجددة . • الطاقات المتجددة كمصدر جديد يحل محل الوقود . • استخدام الطاقة لمشروعات التصنيع الزراعي.

1

خاتمة الفصل الثالث :

[1] مؤتمر القمة العالمية ،المرجع نفسة ،ص 21.

الجزائر كغيرها من الدول تولي اهتماما واسعا باستغلال وتطوير الطاقات المتجددة، فهيإتبعت سياسة طاقوية رشيدة من أجل تحقيق أهدافها وتحسين مستوياتها الاقتصادية لجأت إلى إقامة عدة مشاريع كبرى ، تسعى فيها إلى إستغلال إمكانياتها من الطاقة الشمسية وغيرها من الطاقات المتجددة ،من أجل إنتاج الطاقة وتوفيرها للمواطنين بالإضافة إلى تصدير الطاقة ، أيضا أنشأت العديد من الهيئات والمراكز التي تعنى بذلك ، وفق سياسة طاقوية تخدم عملية التنمية ، حيث أن واقعها لا يزال قيد البحث والتطوير ، فهي تسعى الى وضع مصادر الطاقة المتجددة في خدمة التنمية الحالية والمستقبلية .

الخاتمة

خاتمة

تلعب الطاقات المتجددة دورا هاما في تحقيق التنمية ،إذا ما تم تطويرها وإستغلالها بشكل فعال فهي طاقة نظيفة وغير مضرة بالبيئة إضافة كونها متجددة ، وهذا ما شجع الجزائر إلى إستغلالها وخاصة أنها تتمتع بموقع جغرافي متميز، فهي تحاول تطوير سياستها الطاقوية ، من خلال بذل العديد من الجهود كإقامتها لمشاريع تهتم بصناعة الطاقات المتجددة خاصة أن له إمكانيات معتبرة تسهم في دفع عملية التنمية ، فإستغلال الطاقات المتجددة يوفر للجزائر العديد من الفرص في تحسين المستوى الصحي والتمتع بحياة نظيفة إضافة إلى إمكانية تحسين الخدمات العمومية كإمداد بالشبكة الكهربائية في المناطق النائية وتوفير الاحتياجات الضرورية من الطاقة للمواطنين .

ومن خلال ما تم التطرق إليه خلال البحث نتوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات :

- ❖ تحقيق التنمية يساهم في التوزيع العادل للموارد بين الأفراد ، كما يسمح بتوفير بيئة غير ملوثة لهم .
- ❖ وجود العديد من الدوافع الرئيسية تدفع إلى تطوير الطاقات المتجددة منها : أمن الطاقة ، الخوف من التغيرات المناخية بالإضافة إلى انخفاض تكلفة استغلال الطاقات المتجددة
- ❖ الطاقات المتجددة هي الحل الأمثل لتحقيق الأهداف الاقتصادية والبيئية والاجتماعية.
- ❖ بإمكان الطاقات المتجددة أن تحل مكان الطاقات الناضبة وخاصة في مجال الطاقة .
- ❖ إدماج الطاقات المتجددة في الاقتصاد الجزائري يساعد في التخفيف من هيمنة النفط على الاقتصاد وتنويعه .
- ❖ استخدام مصادر الطاقات المتجددة سوف يساعدنا على الوصول إلى استقرار بيئي واقتصادي واجتماعي في قطاع الطاقة .

خاتمة

التوصيـات :

- ❖ لا بد من تكثيف الجهود العلمية الخاصة بمجال الطاقات المتجددة وذات العلاقة بعملية التنمية وذلك قصد الاستفادة القصوى من موارد الطاقات المتجددة
- ❖ لابد من التوعية والتحفيز بحتمية نشر ثقافة استخدام الطاقات المتجددة على مستوى الأفراد المستثمرين ورجال الأعمال ومنظمات المجتمع المدني وإبراز مدى أهمية هذه الثقافة الجديدة في حماية البيئة وتوفير الاحتياجات من الطاقة، ولا بد من وضع إجراءات تحفيزية لهذه الأطراف لممارسة هذه الثقافة على سبيل المثال : تخفيض الضرائب ،تسهيل إجراءات الحصول على التمويل الى غير ذلك .
- ❖ لابد من وجود إطار تشريعي وقانوني منظم لعملية توفير الطاقة .
- ❖ لا بد من وضع إستراتيجية مستقبلية لتصدير الطاقات المنتجة من الطاقات المتجددة وخاصة .

قائمة المراجع

أولا: باللغة العربية

أ/ **المصادر** :

1. القرآن الكريم.
2. دليل الطاقات المتجددة ، وزارة الطاقة والمناجم ،2007.
3. الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار ، قطاع الطاقات المتجددة ،2013

ب/الكتب:

1. إبراهيم العسل (حسين)،**التنمية في الفكر الإسلامي مفاهيم عطاءات معوقات أساليب** ، بيروت :مجد المؤسسة الجامعية لنشر الدراسات .2006.
2. أحمد رمضان (محمد مقلد) ،نعمة الله (رمضان)،وآخرون ،**اقتصاديات الموارد البيئية** ،الإسكندرية : الدار الجامعية ،2004.
3. أحمد مصطفى (مريم)،**التنمية بين النظرية والتطبيق وواقع العالم الثالث** ، الإسكندرية :دار الجامعة المعرفية 1997.
4. أمين كاتوت (سحر)،**البيئة والمجتمع** ،عمان: دار دجلة ،2009 .
5. أمين كاتوت (سحر) ،**معجم المصطلحات البيئية** ،عمان دار دجلة ،2009 .
6. الأنصاري (نعيم)،علي (محمد)،**التلوث البيئي مخاطر عصرية واستجابة علمية** ،عمان : دار دجلة ، 2009 .
7. حريز (هشام)، **دور إنتاج الطاقات المتجددة في إعادة هيكلة سوق الطاقة** ،الإسكندرية : مكتبة الوفاء القانونية ، 2014.

8. خموشان (حمزة) ،ميكامينو (باولوبيلو) ،**الثورة القادمة من شمال إفريقيا الكفاءة من أجل العدالة المناخية** ،تر:مراد عبان ،(د.ب.ن):مكتب شمال إفريقيا ،2015.

9. الخياط محمد (مصطفى) ،ماجد محمود (كرم الدين)،سياسة **الطاقات المتجددة إقليميا وعالميا**، مصر :(د.د.ن.)،2009.

10. رأفت إسماعيل(رمضان محمد)، شكيل علي(جمعان)،**الطاقة المتجددة** ،بيروت : دار الشروق ، 1986.

11. زواوية (حلام)، **دوراقتصاديات الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في الدول المغاربية** ،الإسكندرية : دار الوفاء القانونية ،2014.

12. سعود (يوسف عياش)، **تكنولوجيا الطاقة البديلة** ، الكويت :عالم المعرفة ،1990.

13. عبد العزيز (عبد الله)، **تربية اليسر وتخلف التنمية** ، الكويت :عالم المعرفة ، 1990.

14. علي (لطفي) ،**الطاقة والتنمية في الدول العربية** ،القاهرة :المنظمة العربية للتنمية الإدارية ،2008.

15. الفرحان(يحي)،عبد الفتاح لطفي(عبد الله) ،وآخرون ، **البيئة والسكان والوطن العربي** ، القاهرة : الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات ،2009.

16. فيرنيفل (إيزابيل)،فيستفال (كيريستن)،الطاقة **الشمسية القادمة من الصحراء شروط عامةو منظورات** ،برلين :المعهد الألماني للسياسات الدولية والأمن،2010.

17. قاسم مصطفى (خالد)،لمعاصرة ، **إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة** ،الإسكندرية : الدار الجامعية 2007 .

18. القرهداقي (علي محي الدين)،**إستراتيجية التنمية الشاملة والسياسات الاقتصادية النقدية والمالية في ظل الربيع العربي** ، لبنان :دار البشائر الإسلامية ،2012.

19. الكرمي(زهير)،**العلم ومشكلات الإنسان المعاصرة** ،الكويت :عالم المعرفة ،2000.

20. نبهان(يحي)،**الاحتباس الحراري وتأثيره على البيئة** ،عمان : دار الكنوز المعرفية للنشر و التوزيع ، 2013.

21. النيش (نجاة) ،**الطاقة والبيئة والتنمية المستديمة آفاق ومستجدات** ، الكويت : المعهد العربي للتخطيط ،2011.

22. الهادي صالح الأسود (محمد)، **مشكلات التنمية في البلدان العربية واثر الديون الخارجية على تفاقمها** ،ليبيا : مجلس الثقافة العام ، 2009.

23. وهيب عيسى(الناصر) ،مبارك بوفلاسة(حنان)، مصادر **الطاقة النظيفة أداة ضرورية لحماية المحيط الحيوي العربي** ،(د.ب.ن):المنظمة العربية للثقافة والعلوم إدارة برنامج العلوم والبحث العلمي ،(د.ت .ن).

ج/ الدوريات :

1. "استخدام الطاقات المتجددة في دول الخليج مشروع بحث استخدام الطاقة المتجددة في دول الخليج" ، مجلة البيئة والطاقة العدد 1،الامارات المتحدة، 2012.

2. الصرن حسن(رغد) ،استعدادات المستهلك السوري لتبني اتفاقات الطاقة المتجددة الخضراء ،مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية، المجلد 28.العدد الأول،2012 .

3. العبلان (سلام احمد)،الطاقات المتجددة هل هي فعلا بديلة ،مجلة التقدم العلمي ،الكويت ،العدد 88 ،2015.

4. زكرياء محمد ،"الاستثمار في الطاقة العالمية على المدى الطويل بفضل التغيرات في مزيج الطاقة "، مجلة سيتي غروب ،العدد 8، 2013.

5. فروحات حدة ،" الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر دراسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في الجنوب الكبير" ،مجلة الباحث ، العدد 11، 20120.

6. شريف عمر ،"الطاقة الشمسية وآثارها الإقتصادية في الجزائر "،مجلة العلوم الإنسانية ، العدد 6 ، 2014.

7. كسيرة سميرة ، مستوي عادل ، "الاتجاهات الحالية لانتاج واستهلاك الطاقات الناضبة ومشروع الطاقات المتجددة في الجزائر رؤية تحليلية آنية ومستقبلية "، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية ، العدد 15، 2015.

8. كعرار صهيب(احمد)،خبابة(عبد الله) ، ،تطوير الطاقات المتجددة بين الأهداف الطموحات والتحديات التنفيذ دراسة حالة برنامج الطاقوي لألمانيا ،مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية ،العدد 10 ،2013.

9. مجتهد لعرج نسيمة ، مغبر فاطمة الزهراء ،"آفاق استخدام الطاقات المتجددة في قطاع النقل لدعم استدامة مع الاشارة الى تجربة الصين ومحاولة تكييفها مع حالة الجزائر "،مجلة الاستراتيجيةوالتنمية ،العدد 6، 2014.

10. محمد أبو عبد الله ،" الطاقات المتجددة في الجزائر استفاقة عملاقة" ، صحيفة العربي ، العدد 1، 2015.

11. مخلفي أمينة ،"النفط والطاقة البديلة وغير المتجددة ،مجلة الباحث ،العدد 9 ، 2011.

12. مداحي محمد ، "فعالية استثمار في الطاقات المتجددة كاستراتيجية لما بعد المحروقات "، مجلة الباحث الاقتصادي ،العدد 4 ، 2015.

هـ/التقارير :

1. تقرير الطاقات المتجددة بين الواقع والتحديات على الصعيدين الوطني والإقليمي ،اجتماع اللجنة الفرعية لسوق الطاقة المتكاملة في الجمعية البرلمانية الأسيوية في فترة ،3-5 نوفمبر، تركيا 2009 ،تركيا .
2. تقرير عرض الطاقة والطلب عليها الاتجاهات والاحتمالات ، الغابة والطاقة .
3. مصبح عبد المجيد ، مدى ملائمة التشريعات القانونية لنانو الطاقات المتجددة الواقع المأمول ، المؤتمر العلمي الحادي و العشرون الطاقة بين القانون والاقتصاد ، المملكة العربية السعودية ، 2013.
4. علقمة مليكة ، كتاف شافية ، الإستراتيجية الدولية لاستغلال الثروة البترولية في إطار التنمية المستدامة ، المؤتمر العلمي الدولي ، 2008 .
5. تقرير اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا ، الطاقة لأغراض التنمية المستدامة في المنطقة العربية إطار للعمل ، السكريتارية الفنية لمجلس الوزراء العرب المسئولون عن البيئة ، برنامج ملتقى الأمم المتحدة للبيئة ، المكتب الإقليمي لغرب آسيا ، 2004.
6. راتول محمد ، مداحي محمد، صناعة الطاقات المتجددة بألمانيا وتوجه الجزائر لمشاريع الطاقات المتجددة كمرحلة لتأمين إمدادات الطاقة الأحفورية وحماية البيئة حالة مشروع ديزرتيك ، جامعة الشلف .
7. وزارة الطاقة والمناجم ،الورقة القطرية للجزائر ، مؤتمر الطاقة العربي الثامن ، الاردن ، 2006

ج/الدراسات غير منشورة :

1. بخوش(احمد)،بطاش (زرارة)،"الطاقات المتجددة كبديل لقطاع النفط دراسة حالة بوحدة البحث التطبيقي في مجال الطاقات المتجددة غرداية ،مذكرة ليسانس .(قسم العلوم الاقتصادية. كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ،جامعة قاصدي مرباح ورقلة ،2012/2013).
2. بوعشير (مريم)، "دور وأهمية الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة "،رسالة ماجستير. (قسمتحليلواستشراف اقتصادي ،كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعةمنتوري قسنطينة،2011 /2012) .
3. تركي (عبد الرؤوف)،"مكانة الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة –حالة الجزائر"،رسالة ماجستير.(قسم تحليل اقتصادي .كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ،جامعة الجزائر ،2013/2014) .
4. تكواشت(عماد) ،"واقع وآفاق الطاقات المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر" ،رسالة ماجستير.(قسم العلوم الاقتصادية . كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ،جامعة الحاج لخضر باتنة ،2011/2012).
5. خنيفري(خيضر)، "تمويل التنمية المحلية في الجزائر واقع وآفاق" ،أطروحة دكتوراه.(قسم العلوم الاقتصادية .كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة الجزائر2010).
6. حلام (زواوية) ،دور اقتصاديات الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في الدول المغاربية دراسة مقارنة بين الجزائر تونس المغرب ،رسالة ماجستير.(قسم الاقتصاد ، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير ،جامعة فرحات عباس سطيف،2013).

7. ذبحي (عقيلة) ،الطاقة في ظل التنمية المستدامة دراسة حالة الطاقة المستدامة في الجزائر ، رسالةماجستير.(قسم العلوم الاقتصادية .كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ،جامعة منتوري قسنطينة ،2009).

8. عزيزي(عثمان) ،"دور الجماعات المحلية في التسيير والتنمية بولاية خنشلة دراسة حالة بلدية قايسوبلدية ميلة" ،رسالة ماجستير.(قسم التهيئة العمرانية .كلية علوم الأرض والكون ،جامعة منتوري قسنطينة ،2008/2007).

9. فرحات (حسام الدين)،"بدائل السياسة الطاقوية الاقتصادية في الجزائر "، مذكرة ماستر .(قسم العلوم السياسية.كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة محمد خيضر بسكرة ،2015/2014).

.المواقع الالكترونية :

.1أديب عبد السلام ، أبعاد التنمية المستدامة ،تم التصفح يوم 10،02،2016

en2060501arhtm./en/sddin .en2/w ww.fao.org . //:http

2.الجزائر تقود العرب بمشاريع الطاقات المتجددة ، إطلع عليه يوم 13 .04. 2016 متحصل عليه من http //:alamir:alafdal .net /t209 .toriq .

3.جيعدعبد الرحمان ، الجزائر ستصبح قوة عالمية في مجال الطاقة الشمسية إطلع عليه يوم 13.04.2016.

http:// www.djairess.com /alayam.101771/

4.الرياح المحلية في الوطن العربي ، إطلع عليه يوم : 13.04.2016.متحصل عليه من

http://www.ira4al.com /show.news.php?id =14974.

ثانيا:باللغة الأجنبية.

1. United nations economic commission for africaMoffice for northafrica M arabmaghreb union ، the renewabeleenergysector in northeafrica،current situation and prospect expert meding about 2012 ،inter nationalyear of sustinaibleenergy for all ، rabat january13.12.2012 .

2. Hasansaygin،fusun cetin ،New energyparadignandE.renewableenergy :turkeys ،Istanbul:technical university energy instit .2010.

3. Richard L Ottinger**,** Experience with Promotion of Renewable Energy: Successes and Lessons Learned**,**Parliamentarian Forum on Energy Legislation and Sustainable Development
Cape Town, South Africa5-7 October, 2005

فهرس الأشكال

رقم الشكل	العنـــوان	الصفحة
01	أهم مصادر الطاقة المتجددة	06
02	أبعاد التنمية	25
03	تطور حجم الطاقات المتجددة في الجزائر في آفاق 2030	67

فهرس الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
01	القدرات الشمسية في الجزائر الوحدة ميغاواط	40
02	أهم مراكز توليد الطاقة الكهرومائية في الجزائر لسنة 2007	45
03	قدرات إنتاج الطاقة من الطاقات المتجددة بمختلف المناطق في الجزائر	64
04	حجم الطاقة المتجددة في الجزائر في آفاق 2030	70
05	علاقة الطاقات المتجددة مع مجالات أخرى للتنمية	76

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

العناوين	الصفحة
مقدمة عامة	أ
الفصل الاول :الاطار المفاهيمي للدراسة	07
المبحث الاول : ماهية الطاقات المتجددة	08
المطلب الاول : مفهوم الطاقات المتجددة	09
المطلب الثاني : خصائص الطاقات المتجددة	10
المطلب الثالث : انواع الطاقات المتجددة	11
المطلب الرابع: اهمية الطاقات المتجددة	17
المبحث الثاني : مفهوم التنمية	21
المطلب الاول: تعريف التنمية :لغة واصطلاحا	21
المطلب الثاني : خصائص التنمية	23
المطلب الثالث : ابعاد التنمية	25
المطلب الرابع: اهداف التنمية	29
خاتمة الفصل الأول	31
الفصل الثاني :استراتيجية الجزائر في استخدام الطاقات المتجددة	35
المبحث الأول :واقع الطاقات المتجددة في الجزائر	36
المطلب الأول واقع الطاقة الشمسية في الجزائر	36
المطلب الثاني :واقع طاقة الرياح في الجزائر	42
المطلب الثالث : واقع الطاقة المائية في الجزائر	43
المبحث الثاني :أهم مشاريع الجزائر في تطوير الطاقات المتجددة	47
المطلب الأول :تعريف بمشروع ديزرتيك	47
المطلب الثاني :أهم مراحل مشروع ديزرتيك	48
المطلب الثالث :أهداف مشروع ديزرتيك	49
خاتمة الفصل الثاني	52
الفصل الثالث :مساهمة الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية في الجزائر	58
المبحث الأول : سياسة الطاقات المتجددة وتأثيرها على التنمية في الجزائر	58
المطلب الأول: السياسة الوطنية للطاقات المتجددة في الجزائر	59

المطلب الثاني : الآفاق المستقبلية للطاقات المتجددة في الجزائر	**65**
المبحث الثاني : الطاقات المتجددة وديناميكية تفعيل التنمية في الجزائر	**71**
المطلب الأول : أهمية الطاقات المتجددة في تفعيل التنمية بالجزائر	**71**
المطلب الثاني : مجالات إسهام الطاقات المتجددة في عملية التنمية بالجزائر	**74**
خاتمة الفصل الثالث	**78**
الخاتمة العامة	**80**
قائمة المراجع	**83**
قائمة الجداول	**91**
قائمة الأشكال	**90**
الفهرس	**93**

الملخص: