مجلة دراسات اقتصادية | جامعة الجلفة | المجلد 18 / العـدد: 01 (2020)، ص 155- 170

تاريخ الاستلام: 2019/09/28 تاريخ القبول: 2019/11/19

تحقيق التنمية الشاملة بالجزائر وفق آلية تطبيق الطاقة البديلة تثبيت الوسائل وإرساء البدائل

Achieving comprehensive development in Algeria according to the mechanism of applying alternative energy. Install means and establish alternatives

بلة نزار*

bella-nizar@outlook.fr

مخبر ترقية آداء الجماعات المحلية

جامعة وهران2

(الجزائر)

ملخص:

أصبح الإهتمام اليوم بالطاقات المتجددة أكثر من دي قبل والهدف من هذا كله هو التقليل من الطاقات التقليدية والتي هي في إختفاء دائم لمواجة التغيرات المناخية التي تهدد الكرة الأرضية يوما بعد يوم، فكان الإتجاه نحو الطاقة الشمسية،طاقة الرياح،الطاقة المائية من أجل إستدامة البيئة والحفاظ عليها بهذه المصادر المتجددة إقتصاديا وإجتماعيا وبيئيا،لأن ظاهرة الإحتباس الحراري التي سببها إرتفاع غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج عن زيادة حرق الوقود الأحفوري أدى إلى زيادة درجة حرارة الأرض حيث نجد الطاقة تشارك بنسبة 25٪ من غازات الإحتباس الحراري مما ينتج عن إنتاج الطاقة في مشكلة بين الحاجة والحفاظ على البيئة وإستدامتها،

الكلمات المفتاحية : التنمية، الطاقة، الإقتصاد، البيئة ،الإستدامة،الأرض.

Abstract:

Today, the interest in renewable energies has become more than ever before. The aim is to reduce the traditional energies that are permanently disappearing to face the climate changes that threaten the globe day by day. This is because of the greenhouse effect caused by the increase in carbon dioxide resulting from the increase of burning fossil fuels, which led to an increase in the earth's temperature, where energy contributes 25% of the greenhouse gases resulting in the production of In the light of its energy potential,

key words:

Development, energy, economy, environment, sustainability, land

المؤلف المرسل: بلة نزار، الإيميل: *bella-nizar@outlook.fr*

. مقدمة:

أصبح الإهتمام اليوم بالطاقات المتجددة أكثر من دي قبل والهدف من هذا كله هو التقليل من الطاقات التقليدية والتي هي في إختفاء دائم لمواجهة التغيرات المناخية التي تهدد الكرة الأرضية يوما بعد يوم، فكان الإتجاه نحوالطاقة الشمسية،طاقة الرياح،الطاقة المائية من أجل إستدامة البيئة والحفاظ عليها بهذه المصادر المتجددة إقتصاديا وإجتماعيا وبيئيا،لأن ظاهرة الإحتباس الحراري التي سببها إرتفاع غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج عن زيادة حرق الوقود الأحفوري أدى إلى زيادة درجة حرارة الأرض حيث نجد الطاقة تشارك بنسبة 25٪ من غازات الإحتباس الحراري مما يتنج عن إنتاج الطاقة في مشكلة بين الحاجة والحفاظ على البيئة وإستدامتها.

وقد تؤدي الطاقة المتجددة في العصر الحديث دورا حيويا في عملية التنمية المستدامة وأبعادها وهو الأمر الذي دفع العديد من الدول الكبرى في العالم إلى الولوج نحو البحث عن موارد متجددة صديقة للبيئة للحد من التلوث البيئي والذي وصل دروته الآن حيث إنعكس ذلك على دوبان القطب الشمالي ومن ثم إرتفاع منسوب المياه في البحار والمحيطات لتهدد كوكب الأرض في النهاية وإندثار العديد من الجزر المسطحة مع سقف الأرض،وبالتالي فإن الطاقة المتجددة توفر علينا كل هذه المشاكل المتعلقة بالتهديدات البيئية وبالتالي تحقيق الأمن البيئي لأنها طاقة نظيفة وغير ملوثة وكسبيل لتحقيق التنمية المستدامة.

والجزائر كانت دائما سباقة وفي المقام الأول إلى هذه المصادر الطاقوية كونها تستجيب للمتغيرات الدولية خاصة في مجال البيئة على غرار المجالات الأخرى، وقد أصبحت الجزائر تعاني من عدة مشاكل بيئية تريد التخلص منها خاصة وأنها قامت بالتوقيع على عدة معاهدات وبروتوكولات في عدة مؤتمرات بيئية عالمية وآخرها مؤتمر باريس في سنة 2015، كما أما الجزائر تمتاز بموقع إستراتيجي وقدراتها الطاقوية فهي تستفيد من خلال موقعها المتميز بكميات كبيرة من الشمس يتجاوز خمس مليار ميغاواط ساعي في السنة،كما أن الطاقة المتجددة تتواجد بشكل كبير في بعض دول الجنوب وفي مقدمتها الجزائر مما دفع العديد من الدول إلى الإستثمار والشراكة معها في مصادر هذه الطاقة خاصة لما تحمله من تكاليف باهضة لإستغلالها والإستثمار فيها والتي تعجز الدول المصدرة منفردة عن القيام بها مما يجعلها أمام تحدي كبير في كيفية الإستغلال الأحسن والجيد والكفئ لمصادرالطاقة المتجددة في الجزائر.

مشكلة الدراسة :

ولتفعيل دور الطاقة المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائرجاء هذا الدليل المتواضع لمعرفة، ما مدى تأثير الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر؟

وهي الإشكالية الرئيسية لرسم هذا الدور في عملية التنمية المستدامة لنتخده إختيارا واعيا ومدروسا لأهداف جماعية، ولهذا تسعى الدول على حماية البيئة بإعتبارها اللبنة الأولى لكل سياسة من خلال جملة من الإجراءات القانونية والتنظيمية والأدوات الإقتصادية لتنظيمها والسهر على حمايتها من كل مخاطر الثلوث.

إن الإجابة على هذا التساؤل وإنطلاقا من السياسات البيئية العالمية بشأن التغيرات المناخية يتطلب الموقف طرح الفرضية التالية: كلما كانت الطاقة المتجددة هدفها تحقيق التنمية المستدامة كانت هناك رؤية مستقبلية حقيقية للحد من التلوث،وكلما غلب على هذه السياسات طابع المصلحة خيبت آمال الشعوب والدول للحد من التلوث.

أهمية الدراسة :

يكتسي الموضوع أهمية بالغة نظرا لأسباب التالية:

تعد الإستراتيجيات المرتبطة بقياس الإستدامة من الإستراتيجيات الحديثة المرتكزة على الترابط بين مجموعة من المتغيرات تشمل كل من الإقتصاد، استهلاك الطاقة والعوامل البيئية والإجتماعية في هيكل إستدامي.

ويعد موضوع الطاقة و التنمية المستدامة من أكثر المواضيع إثارة للنقاش في المرحلة الراهنة، كما أن فهم أبعاده يمكن من تكوين نظرة شاملة عن نموذج التنمية الذي ينبغي تجسيده،بحث أن تحقيق التنمية المستدامة ال يمكن أن يتم إال عن طريق تحليل مختلف مؤشراتها، بغرض ربط المشكلات بأسبابها الحقيقية ومحاولة استقصاء نقاط القوة لإستفادة منها ونقاط الضعف لإستدراك مخاطرها.

أهداف الدراسة :

نسعى من خلال هذا البحث للوصول إلى الأهداف التالية :

تحليل وتقييم دور الطاقة في تحقيق التنمية المستدامة من خلال تحديد الترابط بين مؤشراتها وكل من إستهلاك وإنتاج الطاقة التطرق لواقع التنمية المستدامة في الجزائر من خلال الوقوف على مختلف الإنجازات المحققة وآفاقها المستقبلية، مع تحديد العوامل التي تعيق تنفيذ الخطط الرامية إلى تحقيق التنمية المستدامة.

وضع بعض المقترحات التي يمكن من خلالها الإرتقاء بالقرارات الإقتصادية المتعلقة بقطاع الطاقة.

فرضيات الدراسة :

إنطلاقا من الإشكالية المطروحة يمكن صياغة الفرضيات التالية :

تعتمد الجزائر سياسة طاقوية مبنية على إصالحات جديدة تتواءم و المتغيرات البيئية وتعمل على تحسين المؤشرات الإقتصادية والبشرية.

في ظل التغيير العالمي الدافع إلى حماية البيئة والحفاظ على إمكانياتها الطاقوية المعتبرة،تسعى الجزائر إلى التحول إلى نموذج طاقوي أكثر إستجابة لمتطلبات التنمية المستدامة .

لا تساهم الطاقة في تحقيق البعدين الإقتصادي والبيئي،ولكنها تساهم في تحقيق البعد الإجتماعي للتنمية المستدامة،

التعريفات الإجرائية لمتغيرات الدراسة :

ثانيا: الأدبيات النظري والدراسات السابقة.

المحور الأول : الإطار المفاهيمي للطاقة المتجددة والتنمية المستدامة .

أولا: مفهوم الطاقات المتجددة :

إن 80٪ من الطاقة المستهلكة حاليا في العالم غير متجددة والطاقات المتجددة المبنية على إستثمار تدفق الطاقات الطبيعية والتي تنضب، تستجيب مع ذلك وبشكل دائم لحاجات السكان.

الطاقة المولدة بالماء،تحويل الأشعة الشمسية إلى كهرباء،التقاط المحركات الهوائية لطاقة الريح،حرارة الأرض،كتلة المادة الحية،ومركباتها المختلفة: طاقة الخشب،الغاز الحيوي الناتج من تخمر النفايات العضوية،الوقود الأحفوري،محولات الطاقة هي مدخرة يتم إنتاج الكهرباء فيها بفضل الأكسدة التي تتم على قطب وقود مختزل مثل الهيدروجين،مقرن بالإختزال على القطب الآخر لمؤكسد مثل أكسجين الهواء المترجم،التي تحول الطاقة الكيميائية

إلى طاقة كهربائية،ومدخرة الهيدروجين كثيرة هي مصادر الطاقة التي تقترح حلولا متعاقبة لإستهلاك الطاقة المتحجرة

وتعتبر الطاقة المتجددة هي التي تتجدد مصادرها بإستمرار أو أنها غير قابلة للنضوب وليس لها عمر إفتراضي،وهي مصادر قائمة ومتوفرة مادامت الحياة قائمة بخلاف مصادر الطاقة الأحفورية التقليدية التي توصف بالطاقات الناضبة،تتواجد الطاقة المتجددة بأشكال مختلفة ومصدرها الأساسي هو أشعة الشمس وحرارة جوف الأرض بالنسبة للطاقة الجوفية وجادبية القمر التي تسبب ظاهرة المد والجزروتشتمل الطاقات المتجددة الأنواع الرئيسية التالية لتوضيح أكثر منها :

1-2-الطاقة الشمسية :

تعتبر الشمس طاقة طبيعية وهبها الله لنا لنستفيد منها ومن أشعتها الطاقوية حيث تصل إلى 10*1.73 واط ،والتي تصل إلى الأرض من قبل الشمس ووصولها إلى كل المناطق النائية والتي لا يمكن لمصادر أخرى الوصول إليها،بالإضافة إلى عدم مساهمتها بأي شكل من أشكال التلوث ،حيث أن مصدر الطاقة الشمسية في كل من الغذاء والوقود يرجع إلى الطاقة الشمسية بواسطة التمثيل الضوئي في النبات حيث يتجمع ثاني أكسيد الكربون ببخار الماء،مع وجود مادة الكلوروفيل الخضراء كحافز ليجني على مادة الكربوهيدرات اللازمة لنمو النبات،وليس أنواع الوقود الأحفوري من البيترول والغاز إلا بقايا من المواد العضوية الأخرى التي تغذت بها،وتراكمت مند ملايين السنين وتحولت بفعل الحرارة الشديدة إلى مركباتها الحالية في باطن الأرض ،تحتوي الأشعة الشمسية على قوة حرارية كامنة يمكن الإستفادة منها من خلال وضع خزان ماء وأجهزة إلتقاط حرارية ذات تركيب زجاجي تستقبل الأشعة الشمسية لتسخين الماء ليتم إستخدامه فيما بعد للتدفئة،أما على الصعيد التجاري والصناعي فقد تم إبتكار محطات حرارية شمسية من الحجم الكبير لتوليد الحرارة،كما يمكن الإستفادة من هذه الحرارة المولدة من إنتاج الكهرباء .

1-3-طاقة الرياح:

وهي الطاقة المستخرجة من حركة الرياح وهي تختلف من منطقة إلى أخرى ويمكن أن تشغل موارد الرياح في المناطق ذات كثافة لا تقل عن 400واط/30متر2 فوق سطح الأرض،وتسيطر على السوق خمس دول حيث تشمل على 1000 ميغاواط من قدرة توليد طاقة الرياح وهم ألمانيا،الولايات المتحدة الأمريكية،اسبانيا،الدنمارك والهند . وقد أجريت تجارب لإنشاء محطات توليد الكهرباء بالطاقة الهوائية وتجسدت في أكبر طاحونة في أمريكا يبلغ ارتفاعها 55 م، وقد تم الحصول على طاقة كهربائية تعادل 1250 كيلوواط، ويتم إنتاج الطاقة من الرياح بواسطة محركات أو توربينات ذات 3 أذرع تديرها الرياح وتوضع على قمة أبراج طويلة، فعوض استخدام الكهرباء لإنتاج الرياح كما تفعل المراوح تقوم هذه التوربينات باستعمال الرياح لإنتاج الطاقة، وتستطيع التوربينات كبيرة الحجم المصممة لمؤسسات إنتاج الكهرباء للإستعمال العام توليد مابين 650 كيلوواطو1.5 ميغاواط .

1-4-الطاقة المائية :

يعود تاريخ الإعتماد على المياه كمصدر لطاقة إلى ما قبل اكتشاف الطاقة البخارية في

القرن الثامن عشر حتى ذلك الوقت، كان الإنسان يستخدم مياه الأنهار في تشغيل بعض النواعير التي كانت تستعمل لإدارة مطاحن الدقيق وآلات النسيج ونشر الأخشاب أما اليوم، وبعد أن دخل الإنسان عصر الكهرباء، بدأ استعمال

المياه لتوليد الطاقة الكهربائية كما نشيد في دول عديدة مثل النرويج والسويد وكندا والبرازيل، ومن أجل هذه الغاية، تقام محطات توليد الطاقة على مساقط الأنهار، وتبنى السدود والبحيرات الإصطناعية لتوفير كميات كبيرة من الماء تضمن تشغيل هذه المحطات بصورة دائمة .

1-5-طاقة الحرارة الجوفية :

يتمثل مبدأ حرارة الأرض الجوفية في استخراج الطاقة الموجودة في باطن الأرض لإستعمالها في شكل تدفئة أو كهرباء،حيث أن درجة الحرارة ترتفع من سطح الأرض نحو باطنها،وحسب المناطق فإن الإرتفاع في درجات الحرارة يكون شديدا أو أقل حسب العمق ويتغير ب3º مئوية بمعدل 100م إلى غاية 15º مئوية أو حتى 30º مئوية، ويتم إنتاج هذه الحرارة أساسا عن طريق النشاط الإشعاعي الطبيعي للصخور المكونة للقشرة الأرضية،كما ينتج هذا النشاط أيضا،في جزء ضعيف منه من المبادلات الحرارية من 1000 ألى 4300ºمئوية،لكن لا يتم الحصول على هذه الحرارة إلا إذا كانت المكونات الجيولوجية لباطن الأرض بها مسامات ونفوذة وتحتوي على طبقات خازنة للماء طبقات جوفية بها ماء أو بخار ماء،ونميز أربعة أنواع من حرارة الأرض الجوفية، المرتفعة، المعتدلة، المنخفضة، والطاقة المنخفضة جدا .

1-6-طاقة الكتلة الحيوية :

فهي تشمل الأخشاب والفضلات النباتية والحيوانية والبشرية، والتي بإمكانها توليد الطاقة بشكل مباشر أو بطرق تحويلية خاصة. لقد ظلت الكتل الحيوية المصدر الرئيسي لتجهيز الحرارة والضوء في مختلف بقاع العامل منذ قديم الزمان، وقد حل محلها في نهاية القرن التاسع وقود الفحم والنفط في الدول الصناعية بينما ظل استخدامها واسعا في الدول النامية. لقد أدى نقص الطاقة عام 1973 وتنامي القلق البيئي إلى إعادة دراسة استخدام الكتل الحيوية مرة أخرى في كافة أنحاء العامل وبالذات في أوروبا فعلى سبيل المثال أن مواقد القش التي تستخدم لتوفر الماء الحار والهواء الحار والبخار متوفرة في الأسواق الأوروبية تقريبا. إن الخطوة الأولى في تقدير حجم ومصادر الكتل الحيوية هي معرفة ما متوفر منها وسهولة الحصول عليها ومدى ديمومتها وتوفرها لمعدل استخدام معقول حيث أن استخدام هذا الوقود بشكل يفوق أنتاجه يجعله من الطاقات غير مستدمية. أما الخطوة الثانية فهي كلفة هذا الوقود فمثال أن كلفة القش في الأرض الزراعية هو واطيء ولكن كلفة جمعه ونقله إلى مكان آخر ربما يضيف مبالغ إضافية تجعل كلفته غير إقتصادية للإستخدام. ولكن في المقابل يجب التذكر بأن ترك الفضلات النباتية والحيوانية والبشرية أو إلقاؤها في الأنهار يؤدي إلى تلوثها أو تجتمع الحشرات الوبائية والقوارض التي تؤدي المحيط السكني حولها .

ثانيا: مفهوم التنمية المستدامة:

1-تعريف التنمية المستدامة :

هناك عدة تعاريف للتنمية المستدامة إلا أنه يمكننا التطرق إلى أشهرها كتعريف هيئة برونتلاند للتنمية المستدامة عام 1987: التي تعتبر أن التنمية المستدامةهي "تلك التنمية التي تغطي احتياجات الحاضر دون الإضرار بقدرة الأجيال المستقبلية على تغطية احتياجاتها" .

ويعرف البنك الدولي التنمية المستدامة بأنها "تلك العملية الت تهتم بتحقيق التكافؤ المتصل الذي يضمن إتاحة نفس الفرص التنموية الحالية للأجيال القادمة، وذلك بضمان ثبات رأس المال الشامل أو زيادته المستمرة عبر الزمن"

كما يعرفها وليم رولكزهاوسRulckelshawsW. مدير حماية البيئة الأمريكية على أنها "تلك العملية التي تقر بضرورة تحقيق نمو اقتصادي يتلاءم مع قدرات البيئة، وذلك من منطلق أن التنمية الاقتصادية والمحافظة على البيئة هما عمليتان متكاملتان وليستا متناقضتان" .

ويعرف عثمان محمد غنيم التنمية المستدامة في كونها تسعى لتحسين نوعية حياة الإنسان، ولكن ليس على حساب البيئة، وهي في معناها العام لا تخرج عن كونها عملية استخدام الموارد الطبيعية بطريقة عقلانية، بحيث لا يتجاوز هذا الاستخدام للموارد معدلات تجددها الطبيعية وبالذات في حالة الموارد غير المتجددة، أما بالنسبة للموارد المتجددة، فإنه يجب الترشيد في استخدامها، إلى جانب محاولة البحث عن بدائل لهذه الموارد، لتستخدم رديفا لها لمحاولة الابقاء عليها أطول فترة زمنية ممكنة، وفي كلا الحالتين فإنه يجب ان تستخدم الموارد بطرق وأساليب لا تفضي إلى إنتاج نفايات بكميات تعجز البيئة عن امتصاصها وتحويلها وتمثيلها.

وبناء على ما سبق يمكن القول أن التنمية المستدامة هي تنمية تخدم الأجيال الحالية بشكل لا يضرالأجيال القادمة، وبالتالي فهي تعمل على تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية من جهة والمحافظة على البيئة من جهة أخرى.

واستنادا إلى التعاريف السابقة نستنتج مميزات التنمية المستدامة كالآتي:

هي تنمية تراعي حق الأجيال القادمة في الموارد.

هي تنمية تضع تلبية الاحتياجات الأساسية للفرد من البشر في المقام الأول، فأولويتها الأولى هي تلبية الحاجات الأساسية للفقراء من الغذاء والمسكن والملبس وحق العمل والتعليم والخدمات الصحية وكل ما يتصل بتحسين نوعية حياتهم المادية والاجتماعية.

هي تنمية تراعي الحفاظ على المحيط الحيوي في البيئة الطبيعية.

هي تنمية تعتبر البعد الزمني منها هو الأساس، فهي تنمية طويلة المدى بالضرورة تعتمد على تقدير إمكانات الحاضر.

2-أهداف التنمية المستدامة:

تسعى التنمية المستدامة من خلال آلياتها ومحتواها إلى تحقيق مجموعة من الأهداف يمكن تلخيصها فيما يلي:

تحقيق نوعية حياة أفضل للسكان:

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

احترام البيئة الطبيعية:

التنمية المستدامة تركز على العلاقة بين نشاطات السكان والبيئة وتتعامل مع النظم الطبيعية ومحتواها على أنها أساس حياة الإنسان.

تعزيز وعي السكان بالمشكلات البيئية القائمة:

تسعى التنمية المستدامة إلى تنمية إحساس المواطنين بالمسؤولية تجاهها، وحثهم على المشاركة الفاعلة في إيجاد حلول مناسبة لها من خلال مشاركتهم في إعداد وتنفيذ ومتابعة وتقييم برامج ومشاريع التنمية المستدامة.

تحقيق استغلال واستخدام عقلاني للموارد:

تتعامل التنمية المستدامة مع الموارد الطبيعية على أنها موارد محدودة ولذلك تحاول جاهدة الحد من استنزافها أو تدميرها وتعمل على عقلنة استخدامها وتسعى لإعادة تدوير النفايات الناجمة عن هذا الاستغلال.

ربط التكنولوجيا الحديثة بأهداف المجتمع: تحاول التنمية المستدامة ومن خلال توعيتها للسكان إظهار مزايا استخدام التقنيات الحديثة لتحسين ظروف عيش السكان وذلك لما لهذه التكنولوجيات من فوائد سواء في اقتصاد الوقت، الطاقة أو في عدم تلويثها للمناخ.

المحور الثاني: دور الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة:

إن تحقيق التنمية الاقتصادية، الاجتماعية والبيئة المستدامة رهين بمدى توفر مصادر كافية ومنتظمة للطاقة وهذا ما يتم توضيحه في هذا المحور.

أولا: دور الطاقة المتجددة في تحقيق البعد الاقتصادي:

تساهم الطاقة المتجددة في تحقيق الأبعاد الاقتصادية من خلال ما يلي:

1- تغيير أنماط الانتاج والاستهلاك غير المستدام:

يمثل قطاع الطاقة واحد من القطاعات التي تتنوع بها أنماط الإنتاج والاستهلاك، والتي تتميز في معظمها بمعدلات هدر مرتفعة، وفي ظل الزيادة المطردة في الاستهلاك نتيجة للنمو السكاني، فإن الأمر يتطلب تشجيع كفاءة استخدام وقابلية استمرار موارد الطاقة، من خلال وضع سياسات تسعير ملاءمة من شأنها إتاحة حوافز زيادة كفاءة الاستهلاك، والمساعدة على تطبيق الاصلاحات القانونية والتنظيمية، التي تؤكد على ضرورة الاستغلال المستدام للموارد الطبيعية وتنمية موارد الطاقة المتجددة، إضافة إلى تسهيل الحصول على التجهيزات المتسمة بالكفاءة في استهلاك الطاقة والعمل على تطوير آليات التمويل الملائمة.

2-تنويع مصادر الطاقة:

يتوفر العالم على مصادر هائلة من الطاقات المتجددة يمكن من خلال تطوير استخداماتها المساهمة التدريجية بنسب متزايدة في توفير احتياجات الطاقة للقطاعات المختلفة، وتنويع مصادرها مما يؤدي إلى تحقيق وفر في استهلاك الطاقات التقليدية ويمكن أن توفر فائضا للتصدير، كما تساهم في إطالة عمر مخزون المصادر التقليدية في الدول المنتجة لهذه المصادر، كما يمكن الوفر المحقق من الاستهلاك خفضا في تكاليف الاستيراد بالنسبة للدول غير المنتجة، إضافة إلى ذلك تمثل الإمكانات المتاحة حاليا للنظم المركزية الكبيرة لتوليد الكهرباء فرصة للتوجه نحو تصدير الطاقة الكهربائية المنتجة من مصادر الطاقة المتجددة.

3-توفير مصادر الطاقة لتحلية مياه البحر:

إن توفر مصادر الطاقة المتجددة في مواقع الاحتياج للمياه، خاصة بالتجمعات الصغيرة التي تحتاج إلى استهلاك محدود من الماء العذب، يمكن أن تكون الحل الاقتصادي والتقني لتحلية المياه في المناطق التي يتعذر بها توفر المصادر التقليدية بكلفة اقتصادية.

ثانيا: دور الطاقة المتجددة في تحقيق البعد الاجتماعي:

تساهم الطاقة المتجددة في تحقيق البعد الاجتماعي من خلال ما يلي:

1- يؤدي استهلاك الفرد مصادر الطاقة المتجددة دورا هاما في تحسين مؤشرات التنمية البشرية، عن طريق تأثيرها في تحسين خدمت التعليم والصحة، وبالتالي مستوى المعيشة، وتعطي الكهرباء صورة واضحة حول ذلك، إذ يمثل مصدرا لا يمكن استبداله بمصدر آخر للطاقة في استخدامات كثيرة كالإنارة، التبريد .... وغيرها.

2-إن الاعتماد على الطاقات المتجددة في تلبية الاحتياجات يؤدي إلى الحد من التلوث الناجم عن استخدام الطاقات التقليدية وخاصة غازات الدفيئة، وذلك كون المصادر المتجددة مصادر نظيفة لا تسبب أي تلوث يذكر البيئة، إضافة إلى تحسين الظروف المعيشية بالمناطق الريفية ينتج عنه التقليل من أنماط استهلاك الطاقة في التنمية المستدامة في هذه المناطق.

3-إن الاعتماد على مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة كالسخان الشمسي والخلايا الضوئية، وعمليات تدوير المخلفات الزراعية

وتحويلها إلى سماد عضوي يساهم في القضاء على البطالة والقضاء على الفقر وفي الحفاظ على الموارد المالية والمادية من الهدر .

4-تعتبر الطاقة المتجددة جوهر التنمية المستدامة، إذ أنها تشكل أحد الموارد الأساسية التي يتوقف عليها العديد من الجوانب الحياتية للإنسان، لذلك لابد من ضمان استدامة واستمرارية القدر الضروري والكافي منها لتلبية احتياجاته الحالية، وكذا الاحتياجات المستقبلية على نحو متكافئ وفي ظل بيئة نظيفة.

ثالثا: دور الطاقة المتجددة في تحقيق البعد البيئي:

أصبحت البيئة اليوم عنصرا من عناصر الاستغلال العقلاني للموارد ومتغيرا أساسيا من متغيرات التنمية المستدامة نظرا لما يحدثه التلوث من انعكاسات سلبية على المناخ من جهة، ولكون الكثير من الموارد الطبيعية غير متجددة مما يحتم استغلالها وفق قواعد تحافظ على البقاء ولا تؤدي إلى الاختلال أو كبح النمو.

إن من أهم الخصائص التي تتميز بها الطاقة المتجددة أنها طاقة نظيفة وعادة ما يتم التعبير عنها بالطاقة الصديقة للبيئة، أو الطاقة الخضراء، ولتحقيق التنمية المستدامة في طالعها الإيكولوجي يتم اللجوء إلى الطاقة المتجددة لأنها وعلى عكس الطاقة الأحفورية، تساهم في خفض نسبة غازات الاحتباس الحراري والمتسببة في المتغيرات المناخية، فقلد أثبتت الدراسات والتقديرات العلمية أن مصادر الطاقة المتجددة ضعيفة الانبعاثات الملوثة لبيئة سواء في مرحلة الاستغلال أو الاستهلاك النهائي، مقارنة بتلك الناتجة عن استعمال باقي الطاقات التقليدية، وهو ما أكدته محكمة العدل التابعة للاتحاد الأوروبي في قرارها الصادر بتاريخ 23 مارس 2001.

وفي الأخير نستنتج أن للطاقة المتجددة أهمية بالغة في تحقيق التنمية المستدامة بأبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

ثالثا: الجانب الميداني أو التطبيقي للدراسة.

المحور الثالث : مستقبل الطاقات المتجددة في الجزائر :

تفاعلت الجزائر مع السياسات البيئية العالمية بايجابية من حيث السياسات المتبعة في عدة ميادين، وذلك إمتدادا للمخططات التنموية والإصلاحات الكبرى من بينها :

مخطط الإنعاش الإقتصادي للفترة بين 2001 و2004،والبرنامج التكميلي لدعم النمو للفترة بين 2005 و2009 ،وبرنامج الإستثمار العمومي للفترة بين 2010 و2014 حيث أعلنت السلطات المركزية رصد غلاف مالي يقدر ب286 مليارد دولار ما يمثل 222 مليار أورو كتكلفة إجمالية،كما تم رصد 500 مليار دينار بالنسبة لميزانية تهيئة الإقليم والبيئة،وبالنسبة للمخطط الخماسي للتنمية ما بين 2015 و2019 تم رصد 262 مليار دولار،وفي هذا جاء المخطط الوطني للتهيئة الإقليمية لآفاق2025،حيث حددت معالمه بالقانون 01-02 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 والمتعلق بتهيئة الإقليم والتنمية المستدامة ، ومن هذه الزاوية نرى السلطات المركزية مهتمة بتهيئة الإقليم والتنمية المستدامة.

من جهة أخرى ينص برنامج الإستثمارات العمومية بالنسبة لسنوات الجارية على انجاز عدة إهتمامات بيئية نذكر منها: - توسيع الشبكات الوطنية لمتزود بالمياه الصالحة لمشرب والتطيير، انشاء مركز وطني لتنمية الموارد البيولوجية، تصنيف 16 منطقة رطبة جديدة في اطار شبكة ا رمسار.وإجمالا يمكن القول أنه تم وضع الترتيبات التي من شأنها تقليص نسبة غاز ثاني اكسيد الكربون 11.5 % وغاز الميثان 17 % في آفاق 2020 في الجزائر.

أما الطاقات المتجددة فقد أنشئت عدة هياكل وتبني تكنولوجياتها ومن بينها:

-مركز تنمية الطاقة المتجددة والذي أشئ في 22 مارس 1988.

-محطة التجارب الخاصة بالوسائل الصحراوية العميقة والتي أشئت في 22 مارس 1988.

-وحدة تنمية الوسائل الشمسية والتي أنشئت في 09 جانفي 1988.

-وحدة تنمية تكنولوجيا السيليكون تابعة لوزارة التعليم العالي.

-الوكالة الوطنية لترقية وتنمية إستعمالات الطاقة أنشئت في 25 أوت 1985.

-مديرية الطاقة المتجددة والتي أنشئت في 1998.

ومن أهم الإنجازات محطة تطبيقية للوسائل الشمسية في وسط الصحراء للقيام بالأعمال العلمية والتكنولوجية لإنجاز أجهزة الحرارة الشمسية وهذا إستجابة لمناخ المنطقة وذلك أيضا لتحويلها بواسطة الطاقة الشمسية لتدفئة المنازل وإنتاج الكهرباء وتستعمل أيضا في الطاقة الفوتوفولطية من طاقة الحرارة الشمسية وبهذا تكون الجزائر قد إستجابت ولو بقدر بسيط في السياسات البيئية العالمية رغم قلت الوسائل المادية والتكنولوجيا في تطبيق الإستراتيجيات البيئية العالمية لخفض درجات الحرارة عن طريق الطاقات المتجددة .

أولا: استراتيجية الطاقات المتجددة في الجزائر:

شرعت الجزائر في السنوات الأخيرة في تبني استراتجية

طاقوية جديدة تثمن من خلالها إمكانياتها المتوفرة لتلبية متطلباتها المحلية، وتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة ومن أجل توفير الشروط التنظيمية والقانونية تعززت الاستراتيجية الجديدة للطاقات المتجددة بجملة من الإجراءات:

-استراتيجية إدارة الثروة والاقتصاد المستدام.

-تنشيط وتكثيف جهود البحث والتنقيب في إطار الشراكة الأجنبية.

-استراتيجية إحلال الطاقات التقليدية بطاقة المركزات الشمسيةCSP Concentrated Solar Power.

وفي إطار تثمين عرض معدات الطاقات المتجددة وتقديم خدمات تجهيز محطات فردية أو منزلية للطاقة من المصادر المتجددة فإن استراتيجية الجزائر الترقوية لم تدمج بعد هذا النوع من الاعتبارات لحد الآن ، ويوضح الجدول المشاريع المبرمجة لإنتاج الطاقة من المركزات الشمسية.

-مشاريع إنتاج الطاقة الشمسية بتقنية CSPبالجزائر

المحطات الشمسية الهجينة	المنطقة	قدرة المحطة الشمسية(ميغاوات)	السنة
SPP I محطة الطاقة الشمسية الأولى	حاسي رمل	150ميغاوات منها 25 ميغاوات من أصل شمسي	سلمت في جوان2011
SPP II محطة الطاقة الشمسية الثانية	مغاير	470ميغاوات منها 70 ميغاوات من أصل شمسي	أفاق 2014
SPP III محطة الطاقة الشمسية الثالثة	النعامة	70ميغاوات من أصل شمسي	آفاق 2016
SPP IV حطة الطاقة الشمسية الرابعة	حاسي رمل	70ميغاوات من أصل شمسي	آفاق 2018

المصدر:

United Nations Economic Commission for Africa: Office for North Africa, General Secretariat: Arab Maghreb Union, The Renewable Energy Sector in North Africa : Current Situation and Prospects , Expert Meeting about 2012 International year of Sustainable Energy for All, Rabat, January 12-13, 2012, P 43.

أما طاقة الرياح :

يختلف من مكان لآخر نتيجة الطبوغرافيا والمناخ المتنوع، بحيث الجزائر تنقسم إلى منطقة شمالية ومنطقة جنوبية تتميز برياح قوية وسريعة بسرعة تزيد عن 4م/ثا وتتجاوز قيمة 6م/ثا في الجنوب الغربي.

أما الطاقة الجوفية :

في شمال الجزائر تتواجد أكثر من 200 مصدر ساخن حيث تفوق حرارته حوالي ثلثي هذه المصادر أكثر من 45 درجة لتبلغ 98 سنتغراد في حمام المسخوطين بولاية قالمة و188 سنتغراد في عين ولمان و119 سنتغراد في بسكرة .

ثانيا: حصيلة استغلال تكنولوجيا الطاقة المتجددة: في إطار التعاون والبحث والانجاز الذي قام به فريق المهندسين والمختصين في مجال الطاقة المتجددة التي تتصف بالاستدامة والمساهمة الفعالة في الميزانية الوطنية للطاقة في المستقبل، والتي تعوض الطاقة التقليدية، وهذه السياسة المتبعة يجب أن تغطي الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية للسكان من جراء استخدام الطاقة الشمسية، بالإضافة إلى طاقة الرياح، وسنوضح من خلال الجدول التالي توزيع استطاعة الطاقة في الجزائر حسب المناطق والمصادر.

-توزيع استطاعة الطاقة في الجزائر حسب المناطق والمصادر:

تطبيقات	الاستطاعة كيلواط كريت
تزويد بالكهرباء	1353
ضخ	288

إنارة عمومية	48	
اتصالات	498	
أخرى	166	
	73 مصدر ريحي	2280 مصدر شمسي
المجموع	2353	

المصدر: وزارة الطاقة والمناجم: دليل الطاقات المتجددة،ط1، الجزائر،2007،ص ص: -53. 54

نلاحظ من خلال الجدول أن نسبة 57 %وجهت للتزويد بالكهرباء و21 %للاتصالات،أما عمليات ضخ المياه فقد بلغت الاستطاعة الموجهة لها بـــــ 288 كيلواط ساعي أي بنسبة 12% حضيت مشاريع الإنارة العمومية ومجالات أخرى سوى 09 %من مجموع الاستطاعة .فلهذه الاستطاعة موردين أساسا فقد بلغت 97 %من الاستطاعة المتأتية من مورد شمسي،بينما لا تتعدى مساهمة المورد الريحي سوى 3 %وهذا ناتج عن ميزات موقع الجزائر وما لها من ثروة شمسية هائلة، بالأخص المناطق الصحراوية. إذ سمحت هذه الميزة خلال العشرية الأخيرة بتنمية تكنولوجيات الطاقة الشمسية الفوتوفولطية ووسائلها التطبيقية في الإنتاج الصغير لتوفير الكهرباء، ويظهر أساسا في البرنامج الخاص بإيصال الكهرباء لـــ 18 قرية نائية في الجنوب ذات المعيشة القاسية والبعد على الشبكة، بحيث يصعب إيصال الكهرباء لها بالوسائل التقليدية، كالبترول وهذه القرى المعنية متواجدة في ولايات الجنوب تندوف، تمنراست، أدرار،إليزي

قد يكون البعض من هذه المناطق محروم من الإمدادات والخدمات الأساسية للطاقة، مما يساهم في تدهور الأوضاع الإجتماعية وانخفاض مستوى التعليم والرعاية الصحية بها، ويحد من فرص التنمية وتحسين نوعية الحياة، ولما كانت مصادر الطاقة المتجددة مصادر محلية تتوفر بهذه المناطق ويمكن تنفيذ العديد من نضمها بالقدرات الملائمة لإحتياجات السكان بالمناطق الريفية وبتكلفة مناسبة، فإنها يمكن أن تسهم بشكل مؤثر في تعزيز إمدادات الطاقة وتحقيق التنمية بهذه المناطق، ومن جل تحقيق الإطار المعيشي اللائق، ووصولا لتنمية مستدامة تمس ولايات الجنوب الكبير تقرر في هذا الإطار، تخفيض فاتورة الكهرباء لـــ 13 ولاية في الجنوب، بما في ذلك الأنشطة الإقتصادية، بالإضافة إلى الدعم الموجه للفالحين، مما سمحت بخلق العديد من مناصب العمل، وفي ظل الإستراتيجية الطاقوية الجديدة التي اعتمدتها الجزائر في السنوات الأخيرة، فإن هذه الإستراتيجية لا تعتمد فقط على الطاقة الأحفورية، بل أخذت في أبعادها مسألة الطاقة المتجددة، كما أن ما تم تحقيقه خلال السنوات الأخيرة فيما يتعلق بتطوير استخدام الطاقة المتجددة، يدخل في إطار ما يخدم التنمية المستدامة، وقد أخذ هذا الهدف على عاتق مصالح الطاقة بالنسبة لسكان الأماكن المعزولة في الجنوب الجزائري الكبير والمناطق الريفية المعزولة .

ثالثا: آفاق استغلال الطاقة المتجددة في الجزائر:

أطلقت الجزائر برنامجا طموح لتطوير الطاقة المتجددة والفاعلية الطاقوية وتستند رؤية الحكومة الجزائرية على إستراتيجية تتمحور حول تثمين الموارد التي لا تنضب مثل الموارد الشمسية واستعمالها لتنويع مصادر الطاقة

1- البرنامج الوطني للطاقة المتجددة في الجزائر 2011-2030 :

إن البرنامج يتمحور حول تأسيس قدرة ذات أصول متجددة مقدرة بحوالي 22000 ميجاوات وهذا خالل الفترة الممتدة ما بين 2011-2030 منها 12000 ميغاواط موجهة لتغطية الطلب الوطني على الكهرباء و10000

ميغاواط للتصدير. إن الطاقات المتجددة تتواجد في صميم السياسة الطاقوية والإقتصادية للجزائر حتى سنة 2030 وسيكون حوالي 40 %من انتاج الكهرباء انطالقا من الطاقة الشمسية الكهروضوئية والحرارية واللتين ستكونان محرك لتطوير اقتصادي مستدام من شأنه التحفيز على نموذج جديد للنمو ، لقد تم برمجة مجموعة من المشاريع المستقبلية للطاقات المتجددة، ولعل أهمها البرنامج الوطني للطاقة المتجددة 2011-2030.

في 2015 تم تأسيس قدرة إجمالية تقارب 650 ميغاواط والى غاية سنة 2020 ،ينتظر تأسيس قدرة إجمالية بحوالي 2.600 ميغاواط للسوق الوطني واحتمال تصدير ما يقرب من 000. 2ميغاواط. من الآن والى غاية سنة 2030 من المرتقب تأسيس قدرة تقدر بحوالي 000 12ميغاواط للسوق الوطني ومن المحتمل تصدير ما يقرب من 10000 ميغاواط.

ويتكون برنامج تطوير الطاقات المتجددة من خمسة فصول التالية:

-القدرات الواجب وضعها حسب مجال نشاط طاقوي.

-برنامج الفعالية الطاقوية.

-القدرات الصناعية الواجب تطويرها لمرافقة البرنامج.

-البحث والتطوير.

-الإجراءات التحفيزية والتنظيمية .

إن دور الطاقات المتجددة في التنمية المستدامة أصبح الآن ضرورة وحتمية اللجوء إليها للتقليل من الخطر العالمي الذي يهدد البيئة مما أضفى بعدا دوليا عليها،والجزائر من أكبر الدول المرشحة لتطبيقها لأنها تمتلك مصادر طبيعية كثيرة في مجال إنتاج الطاقة خاصة الطاقة الشمسية،مما دفع الكثير من الدول في العالم إلى إستثمار الطاقات المتجددة مع الجزائر في إطار الشراكة وفي الأخير ومن أجل تطبيق هذه الإستراتيجية يجب توفير ترسانة قانونية لتنظيم إستغلال الطاقة وهذا ما تسعى إليه الجزائر حاليا بهدف توفير تنمية مستدامة.

خلاصة :

التنمية المستدامة هي التنمية التي تلبي احتياجات الجيل الحاضر دون التضحية أو الإضرار باحتياجات الأجيال القادمة،هذا النمط الجديد للتنمية المستدامة كان الشغل الشاغل لجميع القمم العالمية حول التنمية في العقود الأخيرة،وقد أكد جدول أعمال القرن 21 الناجم عن قمة الأرض على ضرورة بناء المهارات والقدرات والطاقات المؤسسية والمتطلبات التكنولوجية والعلمية والإحتياجات من الموارد اللازمة لدول العالم من أجل الوصول إلى غايات التنمية المستدامة وأهدافها،وقد اعتبر المدخل الرئيسي لذلك هو تشييد الإطار المؤسسي الملائم والمكون من الهيئات والمنظمات والشبكات والترتيبات الرسمية وشبه الرسمية المنخرطة في أنشطة صنع السياسات المتعلقة بالتنمية المستدامة.إلا أن التدهور البيئي في الجزائر خاصة السنوات الأخيرة أصبحنا نتكلم عن دور الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة كسبيل للخلاص من المشاكل البيئية لأنها طاقات نظيفة وصديقة للبيئة والإنسان، ويعد التعاون الدولي واحد من ضمن أهم العوامل التي تساعد في تفعيل دور الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر لا سيما تلك المتقدمة في هذا الميدان والسعي لتحفيز إستغلال الطاقة.

2. تحليل ومناقشة النتائج.

على ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة نقوم بتحليل النتائج التالية:

ضرورة ترشيد عائدات المحروقات بشكل أمثل حتى لا يكون الإنفاق هدفا في حد ذاته وإنما تحسين أداء الإقتصاد الوطني وبناء قاعدة إقتصادية تحفز القطاعات المنتجة كالفالحة، السياحة والصناعة من جهة، وتحويلها إلى أرصدة رأسمالية منتجة تستفيد منها الأجيال القادمة من جهة أخرى.،ووضع استراتيجيات طاقوية ذات أهداف محددة وأولويات واضحة من أهم مرتكزاتها الإستعانة بمؤشرات لقياس مدى تحقيق التنمية المطلوبة وإجراء تقييم دوري لمتابعة برامجها وتوجيه مسارها

. العمل أيضا على الإنتقال نحو نموذج طاقوي يعوض أولية العرض بأولوية الطلب أي تلبية الخدمة الطاقوية بدل التموين بالطاقة. - إحداث تغيير تكنولوجي مستمر للحد من انبعاثات الغازات الدفيئة والتركيز على الإعتبارات البيئية والإجتماعية كجزء لا يتجزأ من سياسة التنمية الإقتصادية،ووضع سياسات تسعير ملائمة من شأنها زيادة كفاءة استخدام الطاقة واقتصادها، بالإضافة إلى ضرورة تطبيق الإصالحات القانونية والتنظيمية.

ووضع إستراتيجية لتنمية الطاقات المتجددة وخلق آليات تمويل ملائمة لدعم الطاقات النظيفة ضمن التوليفة الطاقوية المعتمدة في العملية التنموية.

رابعا: النتائج والتوصيات.

1. نتائج الدراسة :

وتوصلنا من خلال الدراسة إلى النتائج التالية:

رغم أهمية الإستراتيجيات الوطنية التي من شأنها أن تضع الجزائر في مسار التحول نحو نموذج طاقوي أكثر استجابة لمتطلبات التنمية المستدامة إلا أنها لا تزال دون المستوى المطلوب؛ كونها تعالج القضايا المرتبطة بالبيئة، الإقتصاد والتنمية البشرية بشكل منفصل من طرف مؤسسات ووزارات عديدة بدل أن تعالج بشكل متوازن ومتوازي لضمان الإستدامة من جهة، وافتقارها ألهداف محددة مضبوطة بجداول زمنية من جهة أخرى.

إن الدور الكبير الذي تلعبه الطاقة في تحقيق التنمية المستدامة بات يستدعي دوران متناقضان، أولهما دفع عملية التنمية الإقتصادية والإجتماعية بالإعتماد على المداخيل البترولية وتوزيعها بما يحقق التوازن لأجيال القادمة، والثاني عرقلتها بناءا على ما تسببه من أثار سلبية على البيئة، وهو الأمر الذي يتطلب تشجيع الطاقات المتجددة خاصة وأن الجزائر تمتلك العديد من تقنياتها بمستوى من التطور يسمح باستخدامها على نطاق واسع.

تسعي الجزائر في ضوء إمكانياتها الطاقوية المتاحة إلى تطبيق مبادئ التنمية المستدامة عن طريق فتح أفاق جديدة أمام بقية القطاعات الإقتصادية خاصة قطاعي الصناعة والفلاحة مما سوف يساهم في تغيير هيكل الإقتصاد الوطني مستقبلا.

تعد حوكمة الموارد الطاقوية الحل ألمثل للإنتقال نحو التنمية المستدامة، فهي تسمح برفع الطاقة الإستيعابية الإقتصاد الجزائري وتنويعه خارج قطاع المحروقات، وذلك من خلال ترشيد استخدام الموارد الطاقوية التقليدية باعتماد سياسة طاقوية تكرس الأنماط السلوكية الإنتاجية والإستهالكية المستدامة، إدماج الطاقات المتجددة وتطوير

التكنولوجيات النظيفة، واعتماد إستراتيجية ابتكارية بعيدة المدى للإستثمار الإستخلافي للعوائد الطاقوية بما يحقق الفعالية البيئية، العدالة الإجتماعية والكفاءة الإقتصادية ويؤسس لتنمية اقتصادية متوازنة قطاعيا وجهويا.

3. **نتائج اختبار الفرضيات** :

تمثل التنمية المستدامة الأساس الصلب للتنمية الاقتصادية و التي تلبي احتياجات الجيل الحاضر، دون المساس بقدرة الأجيال اللاحقة على تلبية احتياجاتهم، حيث يكمن الهدف من هذه التنمية الحصول على الحد الأقصى من منافع التنمية الاقتصادية، بشرط المحافظة على خدمات الموارد الطبيعية ونوعيتها أو الاهتمام بالبيئة، بالإضافة إلى الاهتمام بالتوزيع العادل لعوائد النمو، وإعطاء المورد البشري دورا هاما في عملية التنمية على اعتبار أنه أداة وهدف هذه التنمية .

و بالرغم من أن للجزائر جهود كبيرة في مجال التنمية المستدامة من خلال تبنيها لبرامج ووضع آليات مؤسسية ومالية وتشريعية لضمان إدماج البيئة والتنمية في عمليات اتخاذ القرار كإنشاء المجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستدامة والمجلس الاقتصادي والاجتماعي الوطني وغيرها من الهيئات، فإنها تبقى غير كافية، وحتى إن كانت بعض المؤشرات، تعكس رغبتها القوية في خدمة إستراتيجية التنمية المستدامة، إلا أن الفجوة بينها وبين الدول العربية عامة والمجاورة خاصة في نفس المجال تبين بوضوح حقيقة أن الرغبة غير كافية .

2. **توصيات الدراسة.**

التوصيات والتحديات التي تواجه استخدام الطاقة لأجل التنمية المستدامة في الجزائر :

توجد عدة توصيات وتحديات مرتبطة باستخدام الطاقة والتي تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على تحقيق تنمية مستدامة وشاملة من أهمها:

-التوجهات العامة لسياسات الطاقة الوطنية نحو الإستغلال الأقصى للموارد الطاقوية عن طريق انجاز العديد من المشاريع الكبيرة دون أخذ جانب استدامتها بعين الإعتبار، وقد شجعت التطورات التي عرفتها السوق النفطية على المضي في تنفيذ هذه السياسة لإسراع في دفع عجلة التنمية.

دمج الإعتبارات البيئية ضمن استراتيجيات وسياسات التنمية الوطنية وخلق تكامل بين هذه الأخيرة والسياسات القطاعية للطاقة بصورة مناسبة.

سياسة تسعير الطاقة التي تشكل تحديا كبيرا لتطوير الطاقات المتجددة والإقتصاد في الطاقة نتيجة الدعم الممنوح لمصادر الطاقة الأحفورية لإعتبارات إجتماعية وإقتصادية.

تغيير الأنماط غير المستدامة للطاقة من خلال تحسين كفاءة إنتاج واستخدام الطاقة، خاصة وأن السوق الجزائرية تعد منفذا للمنتجات المنخفضة الكفاءة في ظل عدم وجود معايير قياسية لها، وخفض الطلب المتزايد على الموارد الطبيعية ومعدل نضوبها المترتب عن استنزافها لدعم أنماط الإنتاج والإستهلاك الحالية إلى الحد الأدنى وتقليل الأثار البيئية للقطاع.

توفير الموارد المالية من أجل بناء القدرات ونقل التكنولوجيا المطلوبة لجعل نظم الطاقة المستدامة متاحة أمام المستخدمين النهائيين، والقيام بالإستثمارات الكبيرة المطلوبة لتلبية الطلب المتزايد على الطاقة بسبب النمو السكاني والتوسع العمراني. - تغيير المناخ العام غير الملائم لتحقيق التنمية المستدامة بسبب الصعوبات ذات الطابع التنظيمي، الدعم المؤسسي المحدود وغياب التعاون بين الأطراف أصحاب المصلحة الهيئات الحكومية المعنية

بالطاقة، المجتمع المدني والمنظمات غير الحكومية وغيرها، وكذلك انخفاض مستوى الوعي بالفرص والتكنولوجيات المتاحة.

عدم توفر التقنيات الحديثة والخبرات الفنية الآزمة لتنفيذ برامج التنمية المستدامة وخططها.

التوزيع الجهوي غير العادل للأنشطة الإقتصادية، وهو ما يتطلب إنفاقا كبيرا في مجال البنية التحتية في المناطق الداخلية ومناطق الجنوب.

قائمة المراجع :

1-الكتب :

أ-باللغة العربية :

فيار لانجينيو و ميشيه فيليب وآخرون،المائة كلمة في البيئة،ترجمة: حبيب نصر الله نصر الله، الإشراف والمراجعة هنري بروغليو،ط1،لبنان، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع،2010.

مطالس عبد القادر ،أثر التغيرات المناخية على الأسواق العالمية للطاقة،ط1،الجزائر: إعداد النشر الجامعي الجديد،2017.

حريز هشام ،دور إنتاج الطاقات المتجددة في إعادة هيكلة سوق الطاقة،ط1،مصر: مكتبة الوفاء القانونية،2014.

4 -دونالد أتكين ،التحول إلى مستقبل الطاقة المتجددة: الكتاب لأبيض،ترجمة: هشام محمود العجماوي،تقرير المنظمة الدولية للطاقة الشمسية،2005.

5 - ديب كمال ، أساسيات التنمية المستدامة،ط1، الجزائر: دار الخلدونية للنشر والتوزيع، 2015.

6- الهيقي نوزاد عبد الرحمان ، التنمية المستدامة: الإطار العام والتطبيقات دولة الإمارات العربية المتحدة نموذجا، ط1، أبو ظبي: مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، 2009.

7- محمد غنيم عثمان ، التنمية المستدامة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، ط1،عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع، 2010.

8- سلام منى جميل و محمد علي مصطفى ، التنمية المستدامة للمجتمعات المحلية، د.ن.م:المكتب الجامعي الحديث، 2015.

9-بلحيمر براهيم،قندوز طارق،مدخل إلى التسويق الأخضر،ط1،الجزائر: دار الخلدونية للنشروالتوزيع،2015.

ب-باللغة الفرنسية :

-1ida Hurwaitz،Renewable Energy Projects Handbook،World Energy Council،April 2004.

2-المجلات :

1- حدة فروحات ،"الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر دراسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في الجنوب الكبير بالجزائر"،مجلة الباحث،عدد2012،11.

2- ساحل محمد ، طالبي محمد ،أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة،مجلة الباحث،عدد2008،06،ص203.

3- كربالي بغداد و حمداني محمد ، "استراتيجيات والسياسات التنمية المستدامة في ظل التحولات الاقتصادية والتكنولوجية بالجزائر"،مجلة علوم انسانية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة وهران، العدد 45، 2010.

4-مداحي محمد،"فعالية الإستثمارات في الطاقات المتجددة في غستراتيجية لما بعد المحروقات في تحقيق التنمية المستدامة حالة الجزائر"،مجلة الباحث الإقتصادي،عدد04، 2015.

3-الملتقيات :

1- راتول محمد ، مداحي محمد ،تكنولوجيا الطاقات المتجددة كخيار إستراتيجي في ظل المسؤولية عن حماية البيئة،دراسة حالة الجزائر،الملتقى الوطني حول آليات التغلب والتخفيف من حدة المشكلات البيئية،كلية الحقوق والعلوم السياسية،قسم الحقوق بجامعة تيارت،مخبر البحث في تشريعات حماية النظام البيئي،يومي 23 و24 ماي 2011.

4-الأطروحات والرسائل الجامعية :

1- بوعشير مريم ، "دور الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة"، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص تحليل واستشراف اقتصادي، جامعة منتوري قسنطينة، 2011/2010، ص188،187.

2-زواوية أحلام،دور إقتصاديات الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في الدول المغاربية دراسة مقارنة بين الجزائر،المغرب وتونس،مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير،كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير،جامعة فرحات عباس،سطيف2013،صص174،173.

3- زاوش حسين ،السياسات التشريعية البيئية وأثرها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر دراسة حالة واحات الزيبان بسكرة،مذكرة لنيل شهادة ماجستير،كلية الحقوق والعلوم السياسية جامعة قاصدي مرباح ورقلة،2013،ص72.

4- تريكي عبد الرؤوف، مكانة الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة حالة الجزائر، مذكرة ماجستير في العلوم االقتصادية، كلية العلوم االقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3 ،الجزائر، 2014/2013 ،ص170.

المواقع الإلكترونية : 5-

1-وكاع محمد،هندسة الطاقات المتجددة والمستدامة،جامعة فيلادلفيا الثقافية،تم تصفح المقال يوم 2018/01/14 على الموقع التالي https://www.philadelphia.edu.jo/philadreview/issue6/no6/17.pdf

2- بن محمود عرابة الحاج و بن علي نفاخ زكرياء ، "الطاقة المتجددة كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة"، تم تصفح الموقع يوم 2018/01/16 على الموقع: www.refaad.com/files/gjeb/gjeb2017-2-1-3pdf

3- موساوي رفيقة و موساوي زهية ، "دور الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة"، مجلة المالية والأسواق، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، تلمسان، متوفرة على الرابط: HTTPS://WWW.ASJP.CERIST.DZ/EN/DOWNARTICLE/329/3/6/26318