الجزائر بين اقتصـاد الريــع وخيار الطاقة الشمسية

Algeria between economic rent & solar energy choice.

د . روانية كمال

أ . لشهب مسعود

الباحث ـ روانية كمال دكتوراه دولة في الاقتصادأستاذ محاضر في جامعة جامعة باجي مختار عنابه الجزائر Université badji mokhtar Annaba Algérie

الباحث ـ لشهب مسعود ماجستير اقتصاد البيئة طالب دكتوراه بجامعة باجي مختار عنابه الجزائر Algérie Université badji mokhtar Annaba

ملخص.

ينصب موضوع الدراسة حول قضية الطاقة ، حيث أن نقص الطاقة سيؤدي إلى خسائر مالية واقتصادية واجتماعية فادحة، فالطاقة يجب أن تكون متوفرة طوال الوقت وبكميات كافية وأسعار ميسرة وذلك من أجل تدعيم أهداف التنمية الاقتصادية. و يضاف إلى ذلك أن واردات الطاقة تمثل حالياً من منظور ميزان المدفوعات أحد أكبر مصادر الديون الأجنبية في العديد من الدول الأكثر فقراً. و الجزائر ليست بمنء عن هذه المشكلة بالرغم من أنها تحتوي على قدر معتبر من موارد الطاقة الأحفورية (نفط وغاز طبيعي)، اللذان يعتبران من أهم مصادر تمويل الاقتصاد الوطني القائم على تصدير هاتين المادتين في شكلهما الخام. زد على ذلك ميزة قابلية نفاد هاتين المادتين وهنا تكمن المشكلة فعلى المدى الطويل يواجه الاقتصاد الوطني خطر الإفلاس، و في هذا إجحاف في حق الأجيال المستقبلية. ولكي تصبح الطاقة من سبل تدعيم التنمية المستدامة، يستحسن التركيز على توصيل خدمات الطاقة التي يمكنها الوفاء بحاجات الناس، باستخدام تشكيلة من التكنولوجيات وأنواع الوقود التي تتناسب مع الظروف المحلية، وليس مجرد العمل تجاه زيادة إمدادات الطاقة. و من ناحية أخرى، فإن تغيير نموذج إمداد الطاقة الحالي بحيث يركز على خدمات الطاقة سوف يتطلب إجراء تعديلات جوهرية في سياسات قطاع الطاقة من أجل تدعيم التغيرات المطلوبة في أساليب إنتاج وتوزيع واستهلاك الطاقة بهدف جعلها أكثر استدامة. تقدم هذه الدراسة حل للمشكلة

يتمثل في التوجه نحو استغلال الطاقات البديلة المتجددة و التي تحتوي الجزائر على الكثير منها. وتعتبر الطاقة الشمسية من أبرزها إذْ يتطلب الأمر فقط تبني إستراتيجية استثمارية باستغلال الفوائض المالية الناتجة عن الريع النفطي .

الكلمات المفتاح.

الريع النفطي الطاقة الأحفورية، الطاقة البديلة المتجددة، التنمية المستدامة، الطاقة الشمسية.

Abstract.

This study explains the important of energy in economic and social systems, population growth and improved living standards should see needs increasing even more. Traditional forecasts show that this energy consumption will continue to depend heavily on fossil energy. However, resources are limited and their use has a negative impact on the greenhouse effect and climate change. There is therefore a need to develop large quantities of renewable energy sources, to intensify energy saving programs and to pursue research in certain key areas with sustainable development. So this study present to as solution this solution is in solar energy. We can get from Algerians desert but we must have real investment strategy.

Keywords.

oil rent, fossil energy, renewable energies, sustainable development, solar energy.

أولاً: تمهيد.

إن قرب نفاذ احتياطي النفط وعدم كفاية المخزون للإيفاء بالاحتياجات العالمية من الطاقة بعد قرابة نصف قرن من الآن مما يهدد أمن الطاقة العالمي، فإن أيجاد مصدر بديل للنفط لم يعد اختيارا بقدر ما أصبح طريقاً صحيحاً وهدفاً استراتيجياً تسعى إليه أغلب الدول.وإذا أضفنا إليه تعاظم الحديث عن تلوث البيئة ومخاطر التغير المناخي وذوبان الجليد واتهام الطاقات التقليدية الناضبة بأنها وراء ذلك ،فهذا يجعل إيجاد مصدر طاقة بديل ومكافئ مسألة وقت لا أكثر.

ليست المسألة مسألة طاقةٍ بديلةٍ فحسب، بل طاقةٍ متجددة قادرة على دفع النمو الاقتصادي قدماً، وتأمين التوازن البيئي الضروري للحفاظ على التنوع الحيوي واستمرار الحياة على سطح الكوكب، وتقنيات الحصول عليها وتوزيعها واستخدامها. ومن المؤكد أنّ مجموعةً من الطاقات المتجددة متوافرة على نطاقٍ واسع وبصورة خاصة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، تتضمن الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الناتجة عن حرارة جوف الأرض والطاقة الكهرومائية، ...الخ.

إشكالية الدراسة.

عقب الاستقلال وجدت الجزائر نفسها في وضعية اقتصادية حرجة و ذلك بسبب ما ورثته من الاستعمار الفرنسي من اقتصاد قائم على زراعة وصناعة موجهة بالأساس التصدير هذا مع انعدام البيئة الصناعية و التي إن وجدت فهي لتسهيل عملية نهب وتصدير المواد الخام لدى تعين على الحكومة الجزائرية غداة الاستقلال إقامة اقتصاد وطني مستقل لدعم الاستقلال السياسي بالاستقلال الاقتصادي ،و كانت أولى الخطوات الجريئة قرار التأميم للمحروقات و الذي كانت الجزائر في حاجة إليه حتى تستطيع تمويل السياسة التصنيعية التي تبنتها، إذْ أن استعادة الجهاز الإنتاجي الذي كان موجودا بواسطة تأميم المصالح الأجنبية في القطاعات الإستراتيجية و انتهاج سياسة في ميدان المحروقات باعتباره القطاع الأساسي في الجزائر. لكن بعد عقود من عمليات التنمية و التصنيع كان من المتوقع أن تنتقل الجزائر من دولة من العالم الثالث إلى متقدمة شبه صناعية، لكن الذي حدث عكس الأهداف التي تم تسطيرها إذن: إلى أي مدى يمكن تبني الطاقة الشمسية كخيار بديل عن النفط والغاز لدفع عجلة التنمية في الجزائر.؟.

فرضية الدراسة.

تعد الطاقة الشمسية المتجددة أفضل خيار لدفع عجلة التنمية وتحقيق تنمية مستدامة في الجزائر.

أهمية الدراسة.

تكمن أهمية البحث في محاولة معالجة موضوع أثر تبني نموذج الطاقات البديلة في سياسات التنمية الاقتصادية الخاصة بالاقتصاد الجزائري والتي قد تكون عامل محفز لجميع محاولات النهوض بالاقتصاد و دفع عجلة التنمية، والاستفادة من الخبرات و المعارف التطبيقية و نقل التكنولوجيا. و تكمن أيضاً أهمية البحث في تسليط الضوء على الأفكار الجديدة فيما يخص الطاقات البديلة حتى لا نظل دائما متخلفين عن الركب العلمي؛ ومن أجل تكوين قدرة على التمييز ما ينفعنا وما يضرنا في كل ما هو جديد.

الدراسات السابقة.

هناك عدة دراسات تطرقت إلى موضوع الطاقة لكنها من زوايا مختلفة رسائل دكتوراه و ماجستير نذكر الأهم منها:

الدراسة الأولى: رسالة ماجستير بعنوان البترول و مصادر الطاقة البديلة، خلال الفترة 1960-1989 معهد العلوم الاقتصادية جامعة الجزائر سنة 1993 ، للطالب بالمرابط أحمد ، حيث تطرق فيها إلى الاعتماد على البترول كمصدر للطاقة ، وقدم دراسة تحليلية لمصادر الطاقة البديلة و مشاكلها ، ليختم بحثه بتأثير الطاقات البديلة على مستقبل النفط .

الدراسة الثانية: رسالة دكتوراه باللغة الإنجليزية الأستاذ محمد التهامي ظواهر بعنوان:

The places of Oil in National Algerian Planning and Its Impacts on Regional Development With particular Reference To uargla Region, Doctor Of Philosophy، University Of Strathclyde, Glasgow, SCOTLAND, 1991

حيث تطرق إلى نظريات النمو و التخطيط الجهوي ، ودورها في التنمية ، مبرزا أهمية و أثار البترول على إستراتجية التنمية الوطنية ، ليؤكد على أهمية التخطيط بمختلف أجهزته ، مبرزا أهمية و دور سياسة تطوير مصادر الطاقة ، و ترقية مصادر الاستثمار

الوطني في الطاقة ، ليجسد ذلك كله في دراسة ميدانية لمنطقة ورقلة (حاسي مسعود بالتحديد)، بمحيطها المادي و البشري مبرزا الآثار المباشرة للصناعة البترولية ، واهم البرامج التنموية في المنطقة و مساهمة عائدات الطاقة في تطوير قطاع الخدمات و الزراعة ، ليبين في الأخير أثار الأزمة البترولية على قطاع المحروقات ، ثم يقدم في النهاية تصورا مستقبليا للآفاق التنموية في مجال الطاقة ، من خلال مخطط التنمية الجهوي المستقبلي ، مؤكدا على ضرورة تطوير مصادر الطاقة .

الدراسة الثالثة: أطروحة دكتوراه ، بعنوان استخدامات الطاقة المتجددة و دورها في التنمية المحلية المستدامة (دراسة حالة الطاقة الشمسية في الجزائر) ، سنة 2007 ، جامعة باتنة كلية علوم الاقتصاد و علوم التسيير، للأستاذ عمر شريف ، حيث تطرق فيها إلى استخدامات الطاقة و أثارها الايكولوجية ، مبرزا في دراسته العلاقة بين التنمية الاقتصادية و التنمية المستدامة ، وصولا للتنمية المحلية المستدامة ، و الجدوى الاقتصادية باستخدام الطاقة المتجددة ، و في الأخير تم عرض تطور الطاقات الشمسية و مجالات استخدامها ، ومدى دورها في تحقيق التنمية المستدامة بالجزائر .

الدراسة الرابعة: رسالة ماجستير بعنوان: واقع و أفاق الطاقات المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر جامعة باتنة كلية علوم الاقتصاد و علوم التسيير سنة 2012 للطالب تكواشت عماد حيث تناول فيها و الأهمية النسبية كل من الطاقة التقليدية و الطاقة المتجددة في استخداماتها المتعددة ثم دراسة تطور العرض و الطلب على الطاقة في الجزائر ، و هذا من خلال إبراز أهم دراسات التنبؤ بالطلب على الطاقة مع إبراز الإمكانيات المتاحة للجزائر، ثم في الأخير دراسة مدى مساهمة الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة.

أهداف الدراسة.

نسعى من خلال هذا الدراسة تقصي أسباب فشل نموذج التنمية في الجزائر القائم على اقتصاد الريع، و العمل على تبني فكر اقتصادي تنموي قائم خيار الطاقات المتجددة للوصول

إلى تنمية اقتصادية مستدامة. و من أجل تحقيق هذا الهدف قسمنا دراستنا إلى قسمين رئيسيين و هما:

- **الجزائر في ظل الاقتصاد الريعي.**
- **جدوى تبني الطاقة الشمسية كخيار بديل.**

ثانياً: الجزائر في ظل الاقتصاد الريعي.

1 ـ الطفرة النفطية في السبعينات و الأزمة في الثمانينات

صناعة المحروقات بشكل عام و النفط بشكل خاص كشعلة اقتصادية تشكل إحدى المصادر الرئيسية للعائدات المالية و إذا كانت عائداتها ذات نسق اقتصادي مباشر يتمثل في القيمة المضافة الناتجة عن الفرق بين قيمة الموارد النهائية مخصوما منها مستلزمات الإنتاج فهناك شق اجتماعي غير مباشر يترتب على الدور الاستراتيجي الذي تلعبه المحروقات خاصة النفط في تنمية الدولة اقتصاديا و توفر البدائل الصناعية ذات التكلفة المنخفضة بهدف تحقيق التنمية الاجتماعية . مهما كانت أيديولوجية التنمية الاقتصادية التي تبنتها الجزائر و التي كانت منبثقة من برنامج طرابلس الذي قامت بإعداده جبهة التحرير الوطني سنة 1962 و الذي تبناه المجلس الوطني للثورة غداة الاستقلال ،و الذي يهدف بالأساس إلى التخلص من الهيمنة عن طريق تطبيق سياسة التخطيط بمشاركة الطبقة العاملة .

التنمية الحقيقية على المدى الطويل لوثيقة الصلة بإقامة صناعات قاعدية ضرورية لتلبية احتياجات زراعية عصرية، و لهذا الغرض، توفر الجزائر إمكانيات ضخمة للصناعات البترولية و صناعة الحديد و الصلب و في هذا المجال، يتعين على الدولة أن توفر الشروط اللازمة لإنشاء صناعة ثقيلة. و يجب ألا تساهم الحكومة في إقامة قاعدة صناعية لصالح البرجوازية المحلية على غرار ما حدث في عدة بلدان لاسيما عندما تستطيع أن تضع حدا لتنميتها باتخاذ إجراءات ملائمة[1].

[1] جمال الدين لعويسات، التنمية الصناعية في الجزائر على ضوء دراسة قطاع الحديد والصلب في الجزائر 1968-،1978، ديوان المطبوعات الجزائرية، الجزائر1986،ص19.

كما يجب أن يرتكز التصنيع على المواد الأساسية الطبيعية المتوفرة بكثرة لهذا جاء التركيز على الصناعة النفطية في بادئ الأمر خاصة أنها ستلعب فيما بعد الممول الأساسي كنموذج التنمية في الجزائر و لازالت ثم تلتها صناعة الحديد و الصلب. بعد برنامج طرابلس جاء ميثاق الجزائر سنة 1964 و الذي أرسى بشكل واضح و نهائي دعائم النظام الاشتراكي و التخلي عن النظام الرأسمالي كما حدد الميثاق أهداف التصنيع على أساس خلق مناصب شغل طبقا لما تسمح به الربحية العامة للمؤسسة و توفير مواد الاستهلاك المحلية ،و فتح مجالات جديدة أمام المنتجات الزراعية و بناء قاعدة لتطويرها بالإضافة إلى بناء مجمعات صناعية كقاعدة لإنشاء صناعة ثقيلة بالجزائر.

ميثاق الجزائر جاء ميثاق الثورة الزراعية 1971 و الذي كان يهدف لزيادة مناصب العمل و رفع نسبة نمو الإنتاج الزراعي و النهوض بالريف و الرفع من قيمته الشرائية لتوسيع السوق و لاستيعاب هذه المنتجات. بعد 15 سنة من عمليات التنمية و التصنيع كان من المتوقعان تنتقل الجزائر من دولة من العالم الثالث إلى متقدمة شبه صناعية و لكن الذي حدث عكس الأهداف التي تم تسطيرها في ميثاق الجزائر حيث أصبحت المؤسسات تخلق مناصب شعل بأكثر مما تسمح به الربحية العامة للمؤسسة بأضعاف المرات هذا ناهيك عن نوعية مواد الاستهلاك المحلي الرديئة .

نستطيع القول انه خلال السنوات التي أعقبت الاستقلال و بالرغم من عمليات التنمية و أقطاب التصنيع التي تم إنشائها لم يستطع الاقتصاد الجزائري الاستقلال عن قطاع المحروقات و خلق قيمة مضافة اكبر حيث ظل قطاع المحروقات الممول الرئيسي لسياسات الدولة الاقتصادية و إيرادات الميزانية العامة و لتوضيح الصورة أكثر لدينا الجدول التالي الذي يبين لنا مدى قيمة صادرات الجزائر من النفط الخام مقارنة قيمة الصادرات الكلية و كذلك قيمة الموارد مع توضيح الفائض و العجز في الموازنة العامة كما هو مبين في الجدول رقم (01).

سبق و أن ذكرنا سابقا أن منظمة أوبك في سنوات الستينات استطاعت أن تحافظ على أسعار البترول من الانخفاض أما في سنوات السبعينات قد استطاعت الرفع من أسعار النفط

التي اصطلح عليها فيما بعد الطفرة النفط الثانية إن ارتفاع الأسعار ساعد ارتفاع العوائد المالية والتي استخدمت في سياسات التنمية التي سطرتها الحكومة الجزائرية، حيت استمر الوضع على ما هو عليه بالرغم من فشل السياسات التنموية حيث كانت خسائر المؤسسات ُتغطى عن طريق الفوائض المالية المتأتية من قطاع المحروقات الذي كان صمام الأمان للاقتصاد الجزائري إلى غاية سنة 1996 حيث انخفض سعر النفط الخام من 27,56 سنة 1985 إلى 14,43 سنة 1986 حيث وصل العجز في الموازنة العامة إلى 2 مليار و 230 مليون دولار و الجدول(02) يوضح تطور الأسعار 1970 – 1989 .

عقب الصدمة المزدوجة التي تلقاها الاقتصاد الجزائري اثر انهيار أسعار النفط سنة 1986 و ذلك لتدهور قيمة الدولار و الأكثر من هناك خاصة الاقتصاد الجزائري الذي يعتمد على الدولار في عملية التصدير (أغلبية صادرات الجزائر نفطية) و اغلب واردات الجزائر من الاتحاد الأوربي الشيء الذي زاد من عجز ميزان المدفوعات بشكل كبير.مبينا بذلك هشاشة النظام الاقتصادي و ضعفه في تحمل الصدمات الخارجية ،هذه الوضعية نتجت عنها انعكاسات عدة منها مشاكل التموين الخارجي بالمنتجات الغذائية ،انهيار احتياطي للعملة الصعبة و تدهور إيرادات الميزانية بنسبة 40 %زد على ذلك الارتفاع المفاجئ لخدمة الدين العام بمعدل 20 نقطة حيث قفزت من 37,7 % إلى 56,6 % (1985 – 1986)[1]. مع زيادة شدة الأزمة و التي أدت إلى قرارات اقتصادية خاطئة خاصة فيما يتعلق بغصة العجز في الميزانية عن طريق قروض قصيرة الأجل و مرتفعة التكاليف قصد تهدئة الأوضاع الاجتماعية للمحافظة على الاستقرار السياسي ازدادت مديونية الجزائر بشكل كبير خاصة زيادة خدمة أكثر فأكثر اثر انخفاض أسعار النفط لتتوسع الأزمة أكثر فأكثر إلى أحداث أكتوبر 1988 التي بدأت على شكل أزمة معيشية اثر النقص الحاد في المنتجات الغذائية الأساسية (سميد ، سكر ، زيت...).

[1] كتوش عاشور، الغاز الطبيعي في الجزائر و أثره على الاقتصاد الوطني، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر،2004 ص 219.

2 ـ آلية معالجة أزمة المديونية بالاعتماد على قطاع المحروقات.

رأت الحكومة الجزائرية خلال فترة تنفيذ برنامج التعديل الهيكلي الثاني إعادة جدولة ديونها الخارجية ،بعد أن وافق خبراء صندوق النقد الدولي على المقترح المقدم من خبراء الاقتصاد الجزائري الذين اعتبروا أن سبب تفاقم المديونية الخارجية في الجزائر يعود إلى تزايد الطلب على القروض الأجنبية المبرمجة بشروط غير ملائمة بعد الصدمة البترولية سنة 1986 و من ثم فهي أزمة سيولة ظرفية و ليست هيكلية و بالتالي يكفي لتحقيق ضغط الدين الاتفاق مع شركاء الجزائر حول تمويل استثنائي لتجاوز حدة خدمة الدين مع الحفاظ على مستوى احتياطي لظرف بما يعادل 1,3 شهر من الاستيراد و السعي لتحسين هذا الاحتياطي من خلال الوصول إلى 3 أشهر من الاستيراد عن طريق استغلالها لقطاع المحروقات عن طريق القانون رقم 91-21 مؤرخ في 4 ديسمبر 1991 المتمم و المعدل لقانون 14-86 الصادر بتاريخ 19 1986 حيث سمح القانون للشركات الأجنبية الحصول على حصص إنتاجية في حقول الجزائر بشرط احتفاظ شركة" سوناطراك" بنسبة 51% على الأقل من الحصص (عقود تقاسم الإنتاج) فشلت هذه السياسة بسبب أنها تقتضي البيع المسبق للنفط بأسعار زهيدة تتراوح ما بين 9,8 دولار للبرميل الواحد . هذا الخطأ في تقييم خطورة الدين الخارجي أدى إلى أن سجلت الخزينة عجزا ماليا بـ 110 مليار دينار نهاية سنة 1993 بالإضافة إلى عجز ميزان المدفوعات بسبب تسديد أقساط الديون من جهة و تخفيض قيمة الدينار من جهة أخرى كما هو موضح في الجدول رقم (03)[1].

إن تسجيل الناتج الداخلي الخام معدلا سالبا 2,1- % نتيجة لهذا الاختناق المالي و في ظل العجز على الوفاء بالديون التي بلغت ذروتها لجأت السلطات مجبرة إلى تبني برنامج تصحيح هيكلي ثالث متوسط المدى في مايو 1994. في هذا الصدد و نتيجة لاستمرار أسعار النفط في تسجيل قيم منخفضة باستثناء ارتفاع نسبي للأسعار سنة 1996 تم احترام كافة الإجراءات التي أملاها الصندوق و الالتزام بالتنفيذ الصارم لمحتوى البرنامج و بالتالي

[1] عية عبد الرحمان، دور عوائد صادرات النفط في تحديد معالم الساسة الاقتصادية الجزائرية حالة 2000- 2011 مجلة دفاتر السياسية والقانون العدد 5 جوان 2011، ص 206.

التحول إلى تبني آلية اقتصاد السوق بشكلها الكامل كإستراتيجية لتنظيم الاقتصاد الجزائري حيث تمت المعالجة الجذرية لكافة الاختلالات الهيكلية التي يعاني منها الاقتصاد الوطني في كل المجالات ،و اتخذت تدابير و إجراءات مست القطاع المالي و النقدي مما سمح بتحقيق نمو اقتصادي مستمر و تخفيض عجز الميزانية ،و كانت النتائج في مجملها جيدة فقد سجل النمو الفعلي للناتج الداخلي الخام معدلا ايجابيا 4,6 %سنة 1998.

أمام تفاقم الأزمة وعجز الحلول الذاتية عن مواجهتها تم طلب المساعدة من صندوق النقد الدولي بغية إعادة التوازن الهيكلي فكانت اتفاقية stand by الأولى في 1989/05/30 و الثانية في 1991/06/03 عن طريق برنامجين للتعديل الهيكلي تحسنت المؤشرات الاقتصادية الكلية إلى أن ذلك النجاح الشيء المحقق لم يكن بسبب تنفيذ برامج التعديل الهيكلي فحسب لكن نتيجة ارتفاع أسعار النفط و بالتالي ارتفاع العوائد المالية (أنظر الجدول رقم 04).

من خلال الجدول نلاحظ أن السعر خلال أزمة الخليج وصل إلى حدود 24 دولار للبرميل الشيء الذي دفع الحكومة الجزائرية إلى عدم الاستمرار في التقيد الصارم ببرنامج التعديل الهيكلي الثاني حيث أقدمت على اعتماد سياسة نقدية توسعية لحماية أفراد المجتمع دوي الدخل المحدود من الانعكاسات السلبية التي خلقها تطبيق البرنامج و كان أهمها التوسع في الإنفاق العمومي حيث أقرت الحكومة زيادة في الأجور نهاية سنة 1991 و كذلك رفع الاجتماعية، كما رفضت في المقابل إعادة جدولة ديونها الخارجية لأنها كانت تعتقد انه يمكن تجنب هذا الإجراء عن طريق فتح المجال أمام الاستثمار الأجنبي لاستغلال القطاع النفطي بشكل غير مسبوق حيث أقرت الحكومة حزمة من الإجراءات التحفيزية تسمح للمستثمرين الأجانب التصرف في الثروة النفطية من مرحلة الاكتشاف إلى مرحلة الإنتاج و النقل – كأنه تراجع فكرة التأميم – أملا في مضاعفة حجم العوائد النفطية.

3 ـ توسع الإنفاق الحكومي وعودة سيطرة النفط على الحياة الاقتصادية.

عند سنة 2000 عرفت أسعار النفط في العالم ارتفاعا لم يسبق له مثيل و بغض النظر عن أسباب هذا الارتفاع و التي تراوحت بين نمو الطلب في العالم و الذي وصل إلى 80 مليون برميل يوميا و كذلك انخفاض قيمة الدولار العملة التي يسعر بها النفط بالإضافة إلى عوامل معقدة جيو سياسية مع زيادة المضاربة في سوق النفط ،هذا الارتفاع جعل المؤشرات الاقتصادية الكلية للاقتصاد الوطني تزداد إيجابا و الجدول رقم (05) يعطي صورة أوضح. لقد قضى الريع النفطي على القدرة الإنتاجية المحلية خارج قطاع المحروقات لتنشأ محلها عقلية استهلاكية يغذيها وهم الثروة،مع تهميش الاستثمار في رأس المال البشري، لهاذ أصبح السوق الجزائري أكثر جاذبية فيما يخص الصفقات التجارية فالاقتصاد الجزائري غير قادر على استيعاب الفائض المالي الناتج عن الطفرة النفطية الثالثة (2008/2002) فهي لا تملك الوسائل الكافية لتوظيف هذا الفائض الغير متوقع فالأشغال الكبرى التي تم برمجتها تم انجازها من طرف شركات أجنبية بسبب التخلف الصناعي وضعف الرأس المال البشري[1]. فقطاع المحروقات يبقى دائما يحتل المرتبة الأولى بـ 46 % من إجمالي القيمة المضافة الكلية سنة 2004 إذ انه يمثل نسبة 97 %من مجمل صادرات الجزائر و 2/3 من إيرادات الميزانية و كنتيجة لهذا الارتفاع أيضا سجلت الموازنة فوائض قياسية حيث بلغ سنة 2005 مبلغ 25,6 مليار دولار ليرتفع سنة 2006 إلى 33,1 مليار د و تعاظم احتياطي الصرف الذي انتقل من 70,9 مليار دولار في نهاية أوت 2006 إلى أكثر مليار 150 مليار دولار سنة 2010 كما سجل صندوق ضبط المواد أرقام قياسية حيث وصل إلى 4000 مليار دينار سنة 2008 .

غير أن هذه الفوائض ساهمت في عودة الجزائر للاعتماد مجددا على عوائد صادراتها النفطية بعدما كانت قد تجاوز هذا الأمر نسبيا 1998 حيث انعكس سلبا على النمو خارج قطاع المحروقات حيث ارتفعت عائدات النفط و الغاز خلال التسعة أشهر الأولى لسنة

[1] Luis Martinez, Algérie : les illusions de la richesse pétrolière, Centre d'études et de recherches internationales Sciences Po ; septembre 2010,p.5

2011 بنسبة 30% مع ارتفاع في نسبة الواردات خلال نفس الفترة بنسبة 19% منها 67 % سلع غذائية[1].

قد تبنت الجزائر خلال هذه الفترة سياسة توسعية تجلت في مظاهر عديدة كان من أبرزها:

أ - بتوفير فرص عمل جديدة في قطاع التوظيف العمومي من خلال فتح مناصب مالية جديدة استفاد منها عدد كبير من حاملي الشهادات العليا خاصة في قطاع التربية و التعليم و التكوين و كذلك قطاع العدالة و هو ما رفع عدد موظفي القطاع العمومي من 2,98 مليون موظف نهاية سنة 2007 إلى 3,36 مليون موظف سنة 2010 .

ب - مواجهة ارتفاع حجم الواردات خاصة منها السلع الاستهلاكية في مقدمتها المواد الغذائية التي سجلت أسعار قياسية نتيجة لارتفاع أسعار الخاصة التي تدخل في تكاليف إنتاج المواد الغذائية من جهة و كذلك ندرة بعض المنتجات الغذائية نتيجة استخدامها بديلة من جهة أخرى فعلى سبيل المثال نستخدم البرازيل جزء من إنتاجها من قصب السكر كوقود حيوي لعدم قدرتها على تلبية احتياجاتها من الطاقة النفطية

ج - الإنفاق الاستثماري لتسريع وتيرة إنشاء و تهيئة الهياكل القاعدية و التي من أهمها مشاريع الطرق و خطوط السكك الحديدية كالطريق السريع شرق غرب بالإضافة إلى العمل على توفير المياه الصالحة للشرب و كذلك مياه الري من خلال حفر الآبار و بناء السدود و محطات تحليت مياه البحر بالإضافة إلى إعادة تهيئة المطارات ،الموانئ و الأساطيل البحرية و الجوية بالإضافة إلى انجاز مليون وحدة سكنية .

من خلال ما تقدم نجد أن معظم مجالات الإنفاق التي تبنتها الجزائر هي قطاعات غير منتجة بالدرجة الأولى زاد من الضغوط التضخمية و تفسير ذلك يعود إلى سياسة الإنفاق التوسعية المنتهجة ستؤدي إلى اثر ايجابي على المدى القصير يظهر في شكل ارتفاع في حجم الطلب الكلي (ارتفاع الاستهلاك) أما في المدى المتوسط و البعيد سينتج عنه نوع من الضغوط التضخمية المصاحبة بارتفاع عام للأسعار فرغم ضخامة الموارد المخصصة لم

[1] تقرير صندوق النقد الدولي رقم 20 / 12 جانفي 2012 ص 5.

تستطع المؤسسات الوطنية من رفع إنتاجها و هذا ما أذى إلى انصراف الحكومة إلى تسديد ما عليها من ديون و إنشاء الهياكل القاعدية و التزود بالسلع و الخدمات من الخارج في شكل واردات.

4 ـ التبعية النفطية للاقتصاد و تآكل الريع النفطي.

إن أسباب ضعف الاقتصاد الوطني يمكن الإشارة إلى أهمها و الممثلة في الاختلال الحادة التي عرفها القطاع الصناعي خلال العقود الأربعة الماضية لاسيما بعد فشل إستراتيجية الصناعة المُصنعة التي تم تطبيقها أثناء الفترة الممتدة من منتصف الستينات إلى نهاية السبعينات من القرن الماضي و المتركزة أساسا على الصناعة الثقيلة على حساب الصناعة الخفيفة و قطاعات النشاطات الأخرى و كذلك إهمال القطاع الخاص (طبقا للأيديولوجية الاشتراكية التي كانت سائد آنذاك) ثم تراجع الاستثمارات المنتجة التي ميزت فترة الثمانينات و انتهاءً بالأزمة المالية و الأمنية التي عايشتها البلاد حتى نهاية التسعينات و ما صاحبها من ركود اقتصادي شديد و طويل الأمد نسبيا.

يمكن الملاحظة أن النمو الاقتصادي في الجزائر يبقى ذو طابع توسعي بالأساس أي انه يعتمد على الزيادة في عوامل الإنتاج المتمثلة خاصة في زيادة النفقات بالمفهوم الواسع لها و ليس بمفهوم قانون المالية في الجزائر ،أي الاستثمارات العمومية الموجهة خاصة لتطوير البنية التحتية أو ذات الطابع الاجتماعي ،و كذلك اليد العاملة المكثفة و المُشغلة في القطاعات المعروفة باستيعابها لأعداد كبيرة من العمال لاسيما الأشغال العمومية و البناء ،إلى جانب الفلاحة و الخدمات ،بمعنى آخر النمو في الجزائر ليس نموا مكثفا أي لا يتركز على الاستعمال الفعال لقوى الإنتاج و الزيادة في إنتاجية العمل .

إذن فان الممول الرئيسي لجميع ميزانيات الاستثمار و التسيير هو قطاع المحروقات الذي عاد بقوة بداية سنة 2000 و برامج الإنعاش الاقتصادي التي تم تبنيها من 2001 إلى غاية 2009 ثم إلى 2014 و التي و لا يزال صرف مبالغ ضخمة قصد محاولة النهوض بالاقتصاد و دفع عجلة التنمية.

إن حساب مضاعف الإنفاق العمومي بناء على معطيات حول الدخل الخام لإنتاج و نفقات الاستهلاك النهائية للعائلات و الادخار و لأرقام الاستدلالية لأسعار الاستهلاك المستخلصة من الجداول الاقتصادية التجميعية المنشورة من طرف الديوان الوطني للإحصاء أعطى قيمة متوسطة تساوي 0,90 (k = 0.902) و هذا معناه أن كل دينار تم ضخه في الاقتصاد ضمن الإنفاق العمومي خلال الفترة 2001 – 2009 أدى في المتوسط إلى تآكل الدخل الفعلي العام بحوالي 10 سنتيمات من الدينار (0,098 دج) . و تفسير ذلك أن كل زيادة في الاستهلاك بالنسبة للزيادة في الدخل المتاح تقابلها في المتوسط زيادة في الاستيراد تفوق 80% (متوسط الميل الحدي للاستيراد m = 0.807) أي انه من كل دينار إضافي للاستهلاك يتسرب حوالي 80 سنتيما منه للخارج لاستيراد السلع و الخدمات و الباقي أي حوالي 20 سنتيما فقط يوظف لشراء السلع و الخدمات المحلية.

هذه النتائج يمكن اعتبارها تدعيما لآراء بعض المحللين مثل الخبير الاقتصادي عبد الحق لعميري الذي يعتبر أن القطاع الاقتصادي خارج المحروقات هو اكبر مبدد للثروة للحصول على نمو اقل بثلاث مرات مما كان منتظر الحصول عليه،و أن معدل النمو في الجزائر يبقى على العموم اقل من المتوسط العالمي و حتى الإفريقي و هنا يذكر لعميري بنظرية هافيلمو "théorème d'haavelmo "التي تبين انه عندما يتم تمويل الزيادة في النفقات العمومية بواسطة الضرائب على النشاط الاقتصادي فان المضاعف (الكينزي) يكون مساوي للواحد،أما في الجزائر فقد تم يضيف لعميري تمويل نمو موسع بالريع البترولي للحصول في النهاية على اثر منخفض للنمو بدلا من عامل مضاعف .

تبين النتائج السابقة أن السياسة المالية التوسعية المنتهجة في الجزائر تمارس نوعا من الآثار "اللاكينزية" فيما يخص التأثير على المتغيرات الاقتصادية فالسياسة المالية التي أرادت الحكومة الجزائرية أن تسير فيها تبعا للمنظور "الكينزي" من رفع الإنفاق العام بغرض زيادة الإنتاج و تحريك عجلة الاقتصاد (فيم يعرف بسياسة الطلب الفعال)لم يكن لها

أي تأثير يخدم هذا المنظور و يرجع السبب ببساطة إلى ضعف الجهاز الإنتاجي الجزائري و محدودية قدرته[1].

ثالثًا:جدوى تبني الطاقة الشمسية كخيار بديل.

1 ـ دراسة الجدوى الاقتصادية لاستخدام الطاقة الشمسيـة في الجزائر.

وتسمى أحياناً بدراسات ما قبل الاستثمار .ويكون الغرض منها توضيح الهدف الرئيسي من أقامة المشروع و أ عطاء فكرة أولية عن مستلزماته المادية والمالية والبشرية وكذلك التخمين الأولي عن المردود الاقتصادي والمنافع المتوقعة منه مقابل الاستثمارات اللازمة له .وتسعى هذه الدراسة إلى المساعدة في اتخاذ القرار المناسب بشأن المضي بدراسة المشروع وتبرير النفقات التي ستصرف على أعداد دراسات الجدوى التفصيلية له. وهي عبارة عن دراسة أو تقرير أوّلي يمثّل الخطوط العامة عن كافة جوانب المشروع أو المشروعات المقترحة، والتي يمكن من خلالها التوصّل إلى اتخاذ قرار إما بالتخلي عن المشروع أو الانتقال إلى دراسة أكثر تفصيلاً. ونتيجة لهذه الدراسة يتم التخلي عن المشروع أو الانتقال إلى الدراسة التفصيلية[2].

الموقع الجغرافي المتميز للجزائر و الذي يمكنها من الحصول على 3000 ساعة شمسية سنويا. وهو الأهم في حوض البحر المتوسط كله بحجم 169440 تيرا وات/ساعة سنويا. ويصل المعدل السنوي للطاقة الشمسية المستقبلة إلى 1700 كيلو وات/ساعة للمتر المربع الواحد سنويا بالمناطق الساحلية وفي مناطق الهضاب العليا 1900، بينما 2650 في الصحراء كما هو موضح في الجدول رقم (06).

2 ـ دراسة الطلب المحلي المتوقع على الطاقة الكهربائية.

أدّى ازدياد نصيب الفرد من كمية الأدوات الكهرو منزلية في السنوات الأخيرة ، إلى ارتفاع استهلاك الطاقة الكهربائية في الجزائر، ممّا أحدث خللا في التوزيع من خلال زيادة

[1] محمد مسعي، سياسة الإنعاش الاقتصادي في الجزائر وأثرها على النمو، مجلة الباحث عدد 10 / 2012، ص154و156.

2 إيهاب مقابله، دراسة الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات،لم يتم تحديد سنة ومكان ودار النشر، ص 4

الطلب وضعّف بشكل كبير من قدرة العرض و الجدول التالي يبين إنتاج الكهرباء في الجزائر منذ سنة 1985 إلى غاية 2013 حيث تضاعف الإنتاج تقريباً خمسة أضعاف(أنظر الجدول رقم 07).

و يمكن القول أنه قد تحل محل كلمة «انقطاع التيار الكهربائي» كلمة أخرى هي «قطع التيار الكهربائي » وهو المصطلح الذي يفيد بأن مسيّري الطاقة الكهربائية بالجزائر يضطرون في بعض الأحيان إلى قطع التيار الكهربائي عمدا، بل عندما تصل معدلات الاستهلاك إلى أقصى الدرجات ولا تستطيع وسائل التوزيع التي تملكها "سونلغاز" استيعابها وتوصيلها بأمان لمستهلكيها، فيُصبح مسيرو المنظومة الكهربائية أمام خيار القطع لإعادة التوازن بين العرض والطلب بدل أن تتسبب طاقة الاستهلاك العالية في تعطيل كافة وسائل التوزيع لتدخل البلاد برمتها في ظلام تقني عويص يحتاج إلى وسائل مادية وبشرية خيالية لتجاوزه. و حيث لا تزال غالبية المنشآت التي تضمنتها مشاريع المخططات الخماسية الإنمائية منذ 1999 تعتمد على الطاقة الكهربائية بشكل كلي بالرغم من توجه العام نحو طاقات بديلة كالطاقة الشمسية التي تملك الجزائر قدرات هائلة لإنتاجها.

مع تغير العادات والسلوكيات الاستهلاكية للجزائريين وجعل الطاقة الكهربائية مصدرا أساسا لها، زاد الاستهلاك دون أن تتجدد وتتكيف معه منظومة التسيير والتوزيع، ويظهر كل هذا أيضا من خلال ما أورده السيد عجيب راضي بدوره، وهو إطار بلجنة ضبط الكهرباء والغاز، خلال الندوة إذ قال إن «ذروة الاستهلاك انتقلت تدريجيا من فصل الشتاء إلى فصل الصيف منذ 2003 بسبب تغير العادات الاستهلاكية لدى العائلات الجزائرية»، مضيفا إن ما يفسر انتقال ذروة الاستهلاك الكهربائي إلى معدل سنوي هام مقدر بـ 14 بالمائة وبلغ 22 بالمائة في 2012 بمنطقتي بسكرة والوادي».

3 ـ دراسة الطلب الأجنبي المتوقع على الطاقة الكهربائية.

لطالما كانت أوروبا من بين أكبر المستهلكين للطاقة وخاصة الطاقة الكهربائية، و هذا ما نلاحظه من خلال الجدول التالي الذي يبين تطور استهلاك أوروبا و روسيا من الكهرباء

دائما في اتجاه تصاعدي، ومع ذلك عقب الأزمة المالية لسنة 2007 حدث نوع من الاستقرار من ناحية الطلب على الكهرباء كنتيجة لتباطؤ النمو والركود الاقتصادي . أما على صعيد الشرق الأوسط نلاحظ زيادة مستمرة في تطور إنتاج الكهرباء تضاعف خلالها الإنتاج ست مرات تقريباً خلال 28 سنة فقط كما هو موضح في الجدول رقم (08) و (09).

4 ـ دراسة أولية للتكاليف الإجمالية للمشروع سواء كانت استثمارية أو تشغيلية.

إن تكاليف الاستثمار في مجال إنتاج الطاقة الكهربائية من الطاقة المتجددة تختلف من تكنولوجيا إلى أخرى حيث تأتي طاقة الرياح على الأرض أقل تكلفة حوالي 105 "أورو" لكل ميغاوات ساعة وتصل إلى 150. "أورو" لكل ميغاوات ساعة من الطاقة الشمسية الفوتوفلطية و بطبيعة الحال فإن تكاليف التشغيل في حالة الطاقة المتجددة هي زهيدة للغاية لعدم وجود تكلفة للوقود إذن على المدى القصير يكون نوعاً ما إنتاج الطاقة الكهربائية من مصادر الطاقة المتجددة أعلى تكلفةً لكن على المدى الطويل بانعدام تكلفة الوقود و ازديادها بالنسبة لتوليد الطاقة الكهربائية من مصادر أحفورية كما هو موضح في الشكل رقم (01) من خلال الفرق بين سعر الغاز و الفحم بين 2010 و2011 وتكلفة انبعاث ثاني أكسيد الكربون تصبح الأفضلية للطاقات المتجددة.

كما أن استعمال مثل هذا النوع من تكنولوجيا الطاقة الشمسية الفوتوفلطية يمكن استغلالها على نطاق صغير. حيث أن هذه الاستعمالات الصغيرة ذات أهمية كبيرة في تزويد الكهرباء للمناطق الريفية والمعزولة والمناطق الفقيرة في إفريقيا وجنوب لإنتاج الكهرباء للأكواخ والمناطق الريفية في هذه الدول الفقيرة نسبياً .إن الخلية الفوتوفلطية ضوئية ذات قدرة حوالي 50 وات يمكنها أن تزود كوخًا أو منزلاً ريفيًا صغيرًا بالكهرباء لتلبية الحاجات الأساسية وأهمها الإنارة وأيضًا تلفزيون صغير أو ثلاجة صغيرة في بعض الحالات . وبالتالي فإن هذا الاستعمال للطاقة المتجددة اقتصادي والأفضل والأمثل لتزويد الكهرباء في المناطق الريفية والصغيرة في الدول ذات الدخل المنخفض جدًا.

إن حجم الطلب على أي سلعة يتحدد وفق مجموعة من العوامل والمتغيرات منها: سعر السلعة نفسها ، وأسعار السلع البديلة ومدى توافرها، والتقدم التكنولوجي و غيرها من العوامل، ويمكن معرفة مدى تأثير هذه العوامل في الطلب من خلال قياس أو تقدير المرونات المختلفة للطلب على هذه السلعة، من خلال قياس المرونة يمكن التعرف و لو بصورة تقريبية على مقدار الحجم المتوقع للطلب على السلعة بدرجة أكثر دقة. يتميز الطلب على النفط في الأجل القصير بأنه غير مرن أو ضئيل المرونة بسبب صعوبة إيجاد وإحلال بديل محل النفط، فالطلب على البنزين مثلا غير مرن لأنه لا يشكل سوى نسبة ضئيلة من السعر الإجمالي للسيارة. إن التحول من النفط إلى استخدام مصادر أخرى للطاقة كالغاز والفحم في الأجل القصير ليس أمراً هيناً إذ أنه يتطلب استثمارات كبيرة فضلاً عن أن إحداث تغييرات في النمط الاستهلاكي لدى المستهلك يعد أمراً صعباً. وبمعنى آخر كلما زادت أهمية السلعة انخفضت المرونة السعرية للطلب عليها، فأي تغيير في سعر النفط ارتفاعاً أو انخفاضاً لن يؤثر كثيراً في حجم الطلب الواقع عليه أي أن نسبة التغير في الكمية المطلوبة ستكون أقل من نسبة التغير في السعر.

رابعًا:النتائج والتوصيات.

1 - النتائج

لن يمضي وقتٌ طويلٌ حتى يستنفد العالم موارد الفحم و النفط والغاز الطبيعي. في المقابل، لن تكون الطاقة النووية بديلاً آمناً لتأمين الطلب العالمي على الطاقة، فهي بالغة الخطورة وإنتاجها عرضةٌ لمخاطر جمة. و دون مصادر بديلة للطاقة(المتجددة)، سيعاني العالم في المستقبل نقصاً فادحاً في موارد الطاقة. تقتضي الضرورة إذن اكتشاف مصادر جديدة تشكل بديلاً في المدى المتوسط والبعيد، كي يكون اقتصاد المستقبل آمناً.

- ✓ لا يزال النفط أهم مصادر توليد الطاقة في العالم حاليا، وهو أكثر المصادر كثافة للطاقة، بعد اليورانيوم.

- ✓ إن الخفض المتوقع في حصة النفط الخام في مزيج الطاقة العالمي هو في الأساس نتيجة سياسات الدول الغربية الهادفة إلى تقليل الاعتماد على النفط، خصوصا المستورد من مناطق يعتبرونها غير آمنة، وحماية البيئة وتقليل تأثيرات التغير المناخي يعزز هذا الخفض في الأزمات الاقتصادية التي يشهدها العالم من وقت إلى آخر وآخرها الأزمة المالية الحالية.
- ✓ النظام المستدام اقتصاديا هو النظام الذي يتمكن من إنتاج السلع والخدمات بشكل مستمر ويحافظ على مستوى معين من التوازن الاقتصادي ما بين الناتج العام والمديونية ويمنع حدوث إختلالات اجتماعية ناتجة عن السياسات الاقتصادية.
- ✓ هناك ارتباط وثيق ما بين الصحة والتنمية المستدامة، فالحصول على مياه شرب نظيفة وغذاء صحي ورعاية صحية دقيقة تعتبر من أهم مبادئ التنمية المستدامة ،لأن تدهور الأوضاع الصحية نتيجة تلوث البيئة المحيطة بالسكان والفقر وغلاء المعيشة، والتزايد السكاني أدى إلى الفشل في تحقيق التنمية المستدامة، وخاصة في الدول النامية، حيث لم تتطور الخدمات الصحية و البيئية بشكل يوازي تطور السوق الاقتصادية.
- ✓ تعتبر الطاقة الشمسية من الطاقات المتجددة النظيفة التي لا تنضب والتي يمكن للجزائر الاعتماد عليها لتحقيق تنمية اقتصادية مستدامة.

2 ـ التوصيات

من جانب آخر، هنالك عاملٌ بالغ الأهمية يحفز على ، أنه من الأهمية إتباع مسار الفكر الموضوعي المرتكز عليه أهمية الطاقة في المساهمة في تحقيق الأهداف المحددة من قبل الجزائر عن طريق تطوير الطاقة الشمسية وتقنيات تجعل من إنتاجها أمراً مجدياً اقتصادياً من خلال:

- ✓ العمل على تكامل السياسات المتعلقة بقضايا الطاقة لأغراض التنمية المستدامة داخل إطار برامج التنمية الوطنية، خاصة تلك التي لها صلة بالتخفيف من وطأة الفقر،

وبتغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك غير المستدام في القطاعات الرئيسية المستهلكة للطاقة.

- ✓ تشجيع الصناعات الوطنية، وتعزيز قدراتها على القيام بعمليات إنتاجية أكثر نظافة من خلال زيادة استخدام تكنولوجيات طاقة مستدامة ميسرة، ونقل التكنولوجيات عن طريق التعاون الدولي والإقليمي.
- ✓ تطوير ودعم مؤسسات البحوث والتطبيق الوطنية المعنية بالقضايا ذات الصلة بالطاقة لأغراض التنمية المستدامة، وذلك من أجل تقوية وتدعيم الأوضاع المؤسسية والاقتصادية لزيادة إمكانات الوصول لخدمات الطاقة، لجميع المواطنين خاصة في المناطق الريفية والمناطق الحضرية الفقيرة.
- ✓ توفير بيئة مواتية لتطوير تكنولوجيات طاقة مستدامة وتطبيقها عملياً، خاصة فيما يتعلق بكفاءة الطاقة، والوقود الأكثر نظافة، والطاقة المتجددة. وسوف يتطلب ذلك، بطبيعة الحال، جهوداً مركزة، وشراكة طويلة الأمد بين الحكومات والقطاع الخاص ومراكز البحث من أجل تحقيق نتائج أفضل.
- ✓ زيادة قدرة الوصول لإمدادات وخدمات الطاقة في المناطق الريفية وذلك تلبية لاحتياجات الطاقة للاستخدامات المنزلية، والأغراض الزراعية وأغراض التصنيع الزراعي، من خلال اختيار خليط مناسب لمصادر الطاقة، وبرامج استيعاب وتوطين التكنولوجيا، ورفع كفاءة استخدام الطاقة.
- ✓ إنشاء آليات تمويل جديدة وتوسيع نطاقها، بحيث تساعد الأسر وأصحاب الأعمال الصغيرة في الحصول على تسهيلات ائتمانية تمكنهم من شراء أجهزة وآلات جيدة ذات استهلاك مرتفع الكفاءة للطاقة، كما تساعدهم على إنشاء مشروعات صغيرة في مجال تصنيع وصيانة مثل هذه الأجهزة والآلات.
- ✓ تحقيق التعاون والتكامل الإقليمي من خلال تجارة الطاقة عبر الحدود،خاصة من خلال ربط الشبكات الكهربائية، وشبكات الغاز الإقليمية، هذا بالإضافة إلى دراسة إمكانية زيادة الشراكات بين القطاع العام والخاص في مشروعات الطاقة.

- ✓ تدعيم الجهود الرامية إلى توفير الشفافية في مجال المعلومات المتعلقة بأسواق الطاقة في كل من جانبي العرض والطلب، وذلك من أجل تحقيق توازن تلك الأسواق وضمان أن الخدمات تصل إلى المستهلك بشروط ميسرة ومقبولة بيئياً واجتماعياً.
- ✓ توفير الفرص أمام المرأة للحصول على تكنولوجيات الطاقة المستدامة بتكاليف ميسرة، مما يدعم تطوير المجتمعات الريفية.
- ✓ تطوير مناهج التعليم، وفرص التدريب، وبرامج التوعية العامة على كافة المستويات في مجال الطاقة لأغراض التنمية المستدامة، خاصة ما يتعلق بالطاقة المتجددة. وذلك بالإضافة إلى تنظيم ندوات وحلقات دراسية فيما بين منتجي ومستهلكي الطاقة بغرض تسهيل تبادل المعلومات والمعرفة وذلك على المستويين الوطني والإقليمي.
- ✓ تعزيز قدرات المناطق الريفية في الحصول على تكنولوجيات طاقة مستدامة، وفي إقامة مشروعات أعمال صغيرة في مجالات التصنيع والتسويق والتركيب والصيانة لها.

ملحق الجداول والأشكال البيانية.

جدول (01) تطور الصادرات النفطية والواردات 1980 - 1989

الوحدة: مليار دولار

السنوات	980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
قيمة الصادرات	13,871	14,396	13,170	12,703	12,803	12,861	7,433	8,641	7,751	9,503
قيمة صادرات النفط	12,971	13,066	11,149	9,655	9,778	9,668	5,161	6,555	5,725	6,815
الاستيراد	10,559	11,303	10,754	10,415	10,293	9,859	9,233	7,071	7,411	9,833
الموازنة	249	90	-183	-85	74	1,015	-2,230	141	-2,04	-1,081

المصدر: من إعداد الباحث بناء على معطيات من Opec Annual Statistical Bulletin 2000.

جدول (02) تطور أسعار النفط 1970 - 1989

الوحدة: (دولار/للبرميل)

السنة	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
السعر	1,80	2,24	2,48	3,29	11,58	11,53	12,80	13,92	14,02	31,61	36,83	35,93	32,97

1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
29,55	28,78	27,56	14,43	18,44	14,92	18,23

المصدر: من إعداد الباحث بناء على معطيات من BP statistical review of world Energy June 2012.

جدول(03) سعر صرف الدينار مقابل الدولار 1990 - 1999

السنة	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
سعر الدينار مقابل 1 الدولار	8,958	18,473	21,836	23,345	35,059	47,663	54,749	57,707	58,739	66,574

المصدر: من إعداد الباحث بناء على معطيات من Opec Annual Statistical Bulletin 2000.

جدول(04) أسعار النفط و قيمة الصادرات النفطية 1990 – 1999

السنة	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
سعر النفط (دولار/للبرميل)	23,73	20,0	19,32	16,67	15,82	17,02	20,67	19,09	12,72	17,97
قيمة الصادرات النفطية (مليار دولار)	9,588	8,464	7,885	6,902	6,335	6,938	8,826	8,352	5,691	7,556

المصدر: من إعداد الباحث بناء على معطيات من BP statistical review of world Energy June 2012 /Opec Annual Statistical Bulletin 2000.

جدول (05) تطور عائدات النفط الجزائرية 2000 - 2011

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
سعر النفط (دولار/برميل)	28,50	24,44	25,02	28,83	38,27	54,52	65,14	72,39	97,26	61,67	79,50	111,26
قيم صادرات النفط (الوحدة مليار دولار)	14,204	11,736	12,370	16,476	23,050	32,882	38,342	44,481	53,706	30,584	38,209	51,405

المصدر: من إعداد الباحث بناء على معطيات من BP statistical review of world Energy June 2012 / Opec Annual Statistical Bulletin 2012/2007.

جدول (06) توزيع الأشعة الشمسية المستقبلة و الطاقة الممكن استخلاصها في الجزائر

المناطق	الساحل	الهضاب	الصحراء
المساحة	% 04	% 10	% 86
معدل إشراق الشمس (ساعة/سنة)	2650	3000	3500
معدل الطاقة المحصل عليها (كيلو وات ساعة م^2 /سنة)	1700	1900	2650

المصدر: وزارة الطاقة والمناجم "دليل الطاقات المتجددة"، الجزائر، طبعة 2007، ص39.

السنة	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
كمية الإنتاج TW/H	12,3	13,0	13,9	15,0	15,1	16,1	17,3	18,3	19,4	19,9	19,7	20,7	21,2

جدول(07) تطور إنتاج الكهرباء في الجزائر منذ سنة 1985- 2013.

2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998
57,5	52 ,5	45,6	42,8	40,0	37,0	35,0	33,6	30,9	29,2	27,4	26,3	25,0	24,8	23,6

2013
59,0

المصدر: من إعداد الباحث بناء على معطيات من BP statistical review of world Energy June 2014

جدول(08) تطور إنتاج الكهرباء في أوروبا وروسيا منذ سنة 1985- 2013

1995	1994	1993	1992	1991	1990	1989	1988	1987	1986	1985	السنة
4348,2	4290,2	4380,6	4462,2	4569,9	4583,1	4564,9	4487,7	4379,9	4224,6	4109,7	كمية الإنتاج TW/H

2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996
5321,1	5235,4	5126,9	5048,0	4927,3	4811,7	4774,6	4693,4	4545,6	4471,9	4410,1	4402,4

2013	2012	2011	2010	2009	2008
5324,1	5375,7	5318,8	5347,8	5120,5	5355,3

المصدر: من إعداد الباحث بناء على معطيات من BP statistical review of world Energy June 2014

جدول(09) تطور إنتاج الكهرباء في الشرق الأوسط منذ سنة 1985

1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	1989	1988	1987	1986	1985	السنة
380,5	358,0	339,6	325,0	296,7	269,5	241,3	239,5	231,7	217,8	203,0	188,1	173,9	كمية الإنتاج TW/H

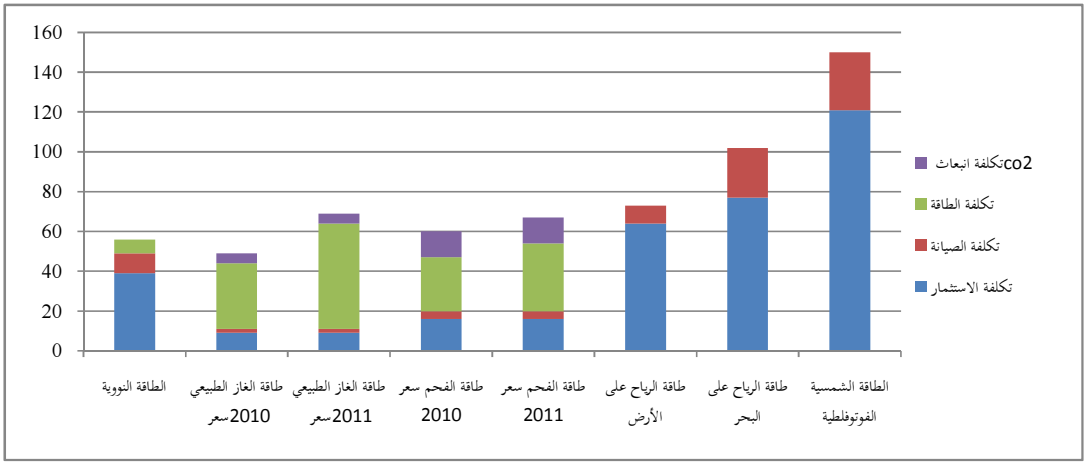
2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998
900,6	864,4	802,5	757,5	714,8	666,1	624,8	577,7	542,2	521,3	488,0	461,6	434,1	408,7

2013	2012
1012,8	964,7

المصدر: من إعداد الباحث بناء على معطيات من BP statistical review of world Energy June 2014

الشكل(01) تكاليف إنتاج الطاقة الكهربائية من مختلف المصادر في محطات جديدة لسنة 2011/2010

الوحدة: ميجا وات ساعة/ يورو



المصدر: WEO 2011