

جامعة ابن خلدون - تيارت -

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

قسم العلوم التجارية

دور حوكمة الموارد الطاقوية في إعادة هيكلية الاقتصاد

مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر

تخصص: تجارة دولية

إعداد الطالب:

* نور الدين فتحي

الأستاذ المشرف:

* بالعجين خالدية

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ :

السنة الجامعية: 2016/2015

إهداء

إلى نبع الحنان وكل الحنان . . . إلى من تفرح لفرحي وتخزن لمحزني إلى بر الأمان . . . أمي العزيزة

إلى الذي يحترق من أجل أن ينير لي درب الحياة إلى الذي كان ينهد في عزيمتي وقوتي . . . أبي

العزيز.

إلى إخوتي الذين أقاسمهم الماء والهواء

إلى كل الأصدقاء والأحباب

إلى كل من أدمر كة القلب ولم يدمر كة القلم

إلى كل الأصدقاء الذين جمعني بهم الأيام دون استثناء

إلى كل هؤلاء أهدي ثمرة جهدي .



كلمة شكر

الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا ان هدانا الله ، والحمد والشكر لله أولا واخيرا

وبعد . . .

اول من اتقدم له بالشكر والتقدير الى الأستاذة الفاضلة بالعجين خالدية لانها قبلت أن تكون مشرفا على رسالتي حيث قامت بتسهيل الصعاب ، لأشق طريقي فكانت نعم الموجهة وكانت لها الفضل بعد الله عز وجل في أن خرجت هذه الرسالة في ابي حلة ، فأسأل الله له كل الخير والبركة ويجزيها خيرا الجزاء عني وعن المسلمين .

ولا انسى ان أتقدم بالشكر الى عضوي لجنة المناقشة .

الذان تفضلا بقبول مناقشة هذه الرسالة لينزهاها بالملاحظة القيمة والنصيحة السديدة فجزاهم الله خيرا عني وعن المسلمين .

واخيرا أتقدم بجزيل الشكر لكل من نصحني أو أمرشني أو سدديني أو دعا لي دعوة خيرا أن يجزيه الله عني وعن الجميع كل خيرا .

فهرس المحتويات:

إهداء	.....
كلمة شكر	.....
مقدمة	..... أ
1- إشكالية البحث	..... ب
2- فرضيات البحث:	..... ب
3- أسباب اختيار الموضوع	..... ب
4- أهمية الموضوع:	..... ج
5- أهداف البحث:	..... ج
6- منهج الدراسة:	..... د
7- صعوبات الدراسة:	..... د
8- خطة البحث:	..... د
تمهيد:	..... 7
المبحث الأول: عموميات حول المصادر الطاقوية	..... 8
المطلب الأول: مفهوم المصادر الطاقوية	..... 8
المطلب الثاني: تقسيمات المصادر الطاقوية	..... 9

9	أولا / الفحم:
11	ثانيا/ البترول:
14	ثالثا: الغاز الطبيعي:
15	2- مفاهيم عامة حول الغاز الطبيعي:
15	3- تعريف الغاز الطبيعي:
16	4- احتياطات الغاز:
16	المبحث الثاني:مدخل نظري للحكومة
17	المطلب الأول: تعريف الحوكمة Gouvernance (أبعادها ومحدداتها)
18	2- أبعاد الحوكمة:
20	3- محددات الحوكمة:
21	المطلب الثاني: حوكمة المصادر الطاقوية
21	1- الإطار العام لحوكمة المصادر الطاقوية:
23	المبحث الثالث: إدارة المصادر الطاقوية
23	المطلب الأول: تعريف إدارة المصادر الطاقوية
26	المطلب الثاني: المعيار الدولي لإدارة الطاقة
26	1- ماهية معيار Iso5001:
28	2- أهمية معيار eso5001:
32	المبحث الأول: مفاهيم عامة حول التنمية المستدامة

- 1- نشأة مفهوم التنمية المستدامة: 32
- 2- تعريف التنمية المستدامة: 33
- 3- أهداف التنمية المستدامة: 34
- المطلب الثاني: أبعاد التنمية المستدامة و خصائصها 35
- 1- أبعاد التنمية المستدامة: 35
- 2- خصائص التنمية المستدامة: 39
- المبحث الثالث: مساهمة الطاقة في التنمية المستدامة وانعكاساتها على البيئة 46
- المطلب الأول: الطاقة والتنمية المستدامة. 46
- 1- الطاقة والأبعاد الاقتصادية والاجتماعية للتنمية المستدامة: 46
- ب- تغير أنماط الإنتاج والاستهلاك غير المستدامة: 47
- 2- الطاقة وقضايا الحفاظ على الموارد وإدارتها في خدمة التنمية: 48
- المطلب الثاني: الطاقة و تأثيراتها على البيئة 49
- تمهيد: 54
- المبحث الأول: نظرة عامه حول الطاقه في الجزائر 55
- المطلب الأول: واقع الطاقة بالجزائر 55
- 1- لمحة تاريخية عن اكتشاف النفط في الجزائر: 55
- 2- مصاريف الطاقة الأحفوريه: 55
- 1-2-إحتياجات الجزائرمن النفط والغاز الطبيعي: 55

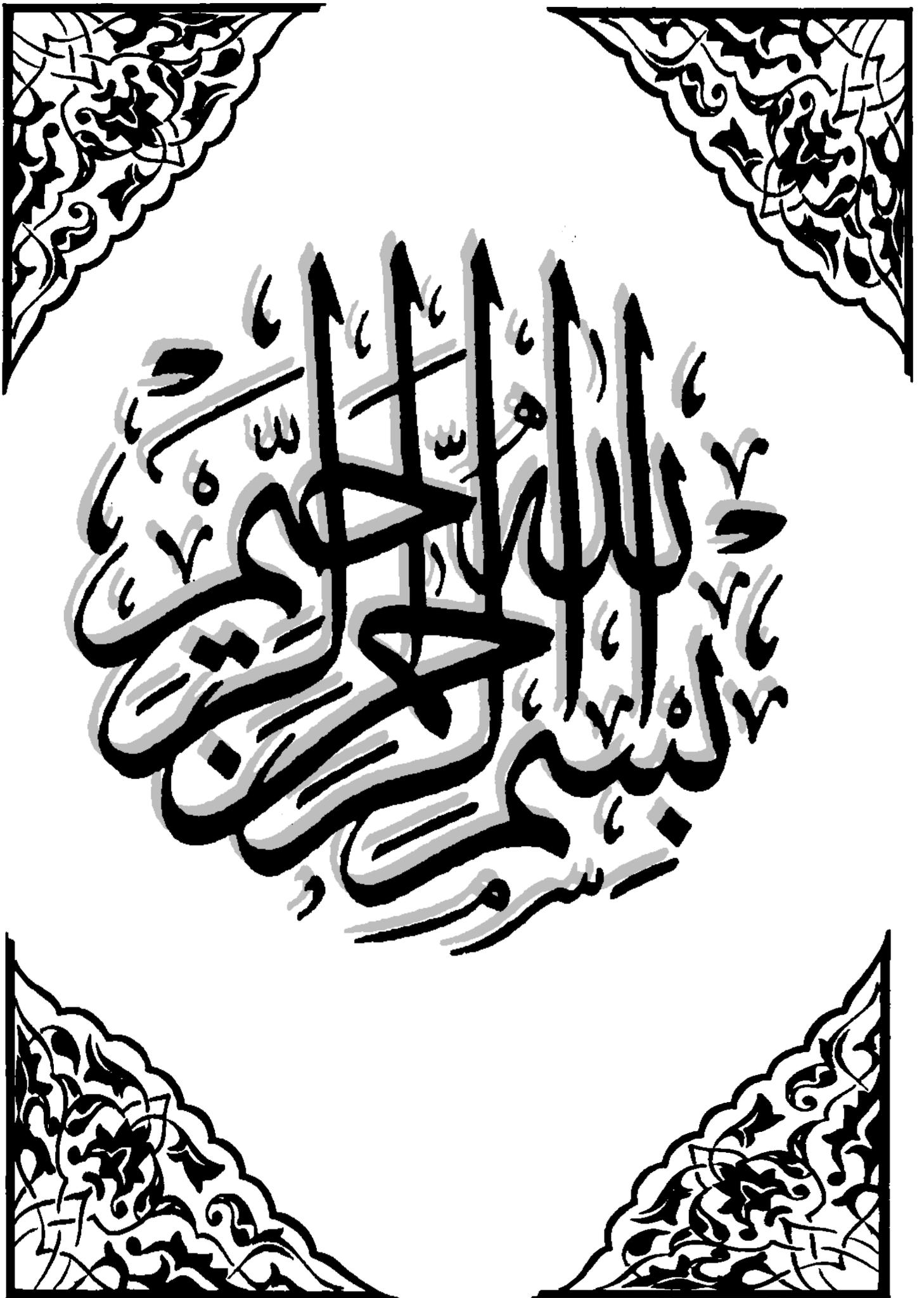
- ب- الغاز الطبيعي: 56
- 2-2-أ- تطور أستهلاك البترول في الجزائر : 58
- ب- تطور إستهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر: 59
- 2-3- الفحم: 59
- 2-4-اليورانيوم: 59
- المطلب الثاني: امكانيات الطاقات المتجددة في الجزائر 60
- 1- مفهوم الطاقة المتجددة: 60
- 2- مصادر الطاقه المتجددة 60
- 2-1- الطاقة الشمسية: 60
- 2-2- طاقة الرياح: 62
- 2-3-الطاقه الكهرومائية في الجزائر: 63
- 2-4- طاقة الكتلة الحيويه ويمكن تقسيمها إلى قسمين: 64
- المبحث الثاني: حوكمة الطاقة في الجزائر 66
- المطلب الأول: السياسة الطاقوية في الجزائر 66
- 1- تأمين قطاع المحروقات: 66
- 1-وكالة ترقية وعقلنة إستعمال الطاقة: 69
- 2- الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة: 69
- 3- البرنامج الوطني لترشيد الطاقة: بموجب 70

71	4-المجلس القطاعي المشترك للتحكم في الطاقة:
71	5-المرصد الوطني للطاقة
73	المبحث الثالث:إعادة هيكلة القطاعات الإستراتيجية
73	المطلب الأول: إعادة هيكلة الصناعات
73	1- الإستراتيجية المقترحة لتفعيل دور القطاع الصناعي في التحول نحو الاقتصاد الإنتاجي:
75	2- إستراتيجية إعادة تنمية القطاع الصناعي في الجزائر:
77	3-وحدة تطوير التكنولوجيا السيلسيوم:
78	4-وحدة الأبحاث التطبيقية في مجال الطاقة المتجددة:
78	5- الشركة المختصة في تطوير الطاقات المتجددة نيو إينارجي ألجيريا
79	6-وحدة أبحاث الطاقات المتجددة في المناطق الصحراوية:
79	7-وحدة البحث في المواد والطاقات المتجددة
79	8-المعهد الجزائري للطاقة المتجددة:
80	خلاصة:
82	خاتمة:
82	اختبار فرضيات البحث:
83	نتائج البحث:
84	التوصيات:
85	أفاق البحث:

87 قائمة الجداول:

88 قائمة الأشكال

90 قائمة المصادر والمراجع :



مقدمة

مقدمة

يعرف العالم اليوم العديد من التحولات والتغيرات في جميع المجالات، خاصة في ظل التطور التكنولوجي والصناعي الذي تعرفه العديد من الدول، وتزايد الطلب على الموارد الطاقوية واعتبارها الركيزة الأساسية في عملية الازدهار الاقتصادي، ولكن هذا الطلب متزايد عليها خلق العديد من المشكلات سواء ذات بعد اقتصادي أو اجتماعي أو سياسي أو بيئي، ولعل أبرزها مشكلات نضوب الطاقات الأحفورية، وعدم قدرتها على تلبية الاحتياجات الطاقوية في الوقت الراهن والمستقبل القريب، وكل هذا جعل الدول الصناعية الكبرى ومن ورائها العديد من المنظمات الدولية تفكر بجدية في الطاقات البديلة تكون قادرة على توفير الطاقة التي يحتاجها العالم سواء في المجال الصناعي أو في المجال الخدماتي، ومن بين أهم الحلول المتوصل إليها هي التوجه نحو تبني وتطوير الطاقات المتجددة كون هذه الأخيرة تتكون من مصدر طبيعي وتتصف بالديمومة الغير الناضبة والغير الملوثة للبيئة.

ونظرا للعلاقة الوثيقة بين التنمية المستدامة والطاقة فقد تسارع نمو الطلب العالمي على مصادر الطاقة بشكل كبير، وخاصة الوقود الأحفوري أدى إلى ظهور العديد من الأزمات الاقتصادية والسياسية والمشاكل البيئية، ويسود الاعتقاد في ظل الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية والاستهلاك المتزايد للطاقة، أمام هذا التحدي الثلاثي الأبعاد المتعلق بالطاقة، البيئة والتنمية أصبح من الضروري البحث عن الفرص المتاحة لوضع سياسات واستراتيجيات متكاملة تمكنا من الوصول إلى معالجة شاملة لهذه المشاكل وفي هذا السياق تعمل الجزائر على الانخراط في هذا الاتجاه اعتمادا على إمكانياتها الكبيرة من الطاقات المتجددة والأقل تلوثا للبيئة مع الشروع في توفير الإطار التشريعي و المؤسسي الداعم لهذا التوجه.

ولقد اعتمدت الجزائر منذ الاستقلال على الثروة النفطية بشكل أساسي خلال مسيرته التنموية، وخاصة في فترة السبعينات وبداية الثمانينات باستخدام الفوائض المالية المتراكمة لغرض تحقيق أهداف التنمية، ويعتبر القطاع الصناعي أكثر القطاعات المعول عليها في قيادة المرحلة المقبلة وبناء قاعدة إنتاجية في اقتصاد حضرت فيه الأموال وغاب فيها الإنتاج وذلك من خلال اقتناص الفرص التي توفرها الطاقات المتجددة

والمضي نحو إستراتيجية بعيدة المدى لترقية القطاعات الاقتصادية الأساسية للوصول إلى الاستدامة الاقتصادية.

1- إشكالية البحث

لقد تمت صياغة الإشكالية الجوهرية والرئيسية لهذا الموضوع تكمن في طرح السؤال الرئيسي التالي:

فيما يتمثل دور حوكمة الموارد الطاقوية في إعادة هيكلة الاقتصاد الوطني وتدعيمه؟

ويتفرع عن هاته الإشكالية جملة من الأسئلة الفرعية هي:

- فيما تتمثل حوكمة الموارد الطاقوية والمعياري الدولي للإدارتها؟

- هل للطاقة والبيئة دور كبير في التنمية المستدامة وما مدى تأثيرهما؟

- ما أهمية تطوير الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية ضمن القطاعات الإستراتيجية في الجزائر؟

2- فرضيات البحث:

للإجابة عن التساؤلات التالية تم صياغة الفرضيات الأساسية التالية:

- إن استخدام الطاقات الناضبة وتوفير مبادئ حوكمتها لمصادر الطاقة التقليدية وإدارتها هي الأكثر

كفاءة في تحقيق التنمية المستدامة.

- يجب تكييف نموذج الطاقة المعاصر(الناضب) مع متطلبات البيئة والتنمية.

- يمكن للجزائر الاستفادة من إمكانياتها الطبيعية من مصادر الطاقات المتجددة، من خلال دمجها

ضمن مزيج طاقي متطور لدعم مساعي التنمية.

3- أسباب اختيار الموضوع

3-1- الأسباب الذاتية:

-رغبة الباحث في دراسة الموضوع؛

-توسيع الدراسات بالعربية في الجزائر حول هذا الموضوع الحساس.

3-2- الأسباب الموضوعية:

- أصبح موضوع التنوع الطاقوي المحلي والعالمي انطلاقا من ترشيد الطاقات الاحفورية موضوعا غير قابل للتأجيل، نظرا لارتباطه من جهة بالآثار البيئية الخطيرة كالتغير المناخي وبمركبة التنمية من جهة أخرى.
- أهمية البحث في الأساليب والمداخل التي تخلق المناخ الكفيل بترقية الكفاءة الاستخدامية للموارد الطاقوية المتناقصة عبر الزمن في ظل الاستخدام المتزايد من قبل الدول الصناعية وظهور قوى جديدة.

4- أهمية الموضوع:

لهذا البحث أهمية من الناحية:

- يعتبر قطاع المحروقات المحرك الأساسي في الاقتصاد الوطني؛
- ضرورة معالجة موضوع الطاقات المتجددة، نظرا للأهمية البالغة التي يستحوذ عليها ضمن ملف الطاقة والتنمية في إطار معضلة تحقيق التنمية المستدامة؛
- ارتفاع وتيرة استهلاك الطاقة وضعف الجهود الرامية إلى البحث في مجال الطاقات المتجددة وتكنولوجياها؛
- كما تكمن أهميته في محاولة تناول موضوع الطاقة و التأثيرات البيئية من وجهة اقتصادية و اجتماعية من خلال ارتباط الطاقة بالتنمية المستدامة.

5- أهداف البحث:

- يهدف هذا البحث إلى أهمية العلاقة المتداخلة بين الطاقة والبيئة والتنمية ومحاولة حوكمة استنزاف الطاقة للحد من المشاكل البيئية والوصول إلى التنمية المستدامة بطريقة عقلانية؛
- ويهدف البحث إلى توضيح المخاطر والأضرار الاستهلاك المفرط والغير ملائمة للطاقة مع وضع إجراءات المناسبة للحد من هذه المخاطر والبحث عن البدائل كالطاقات المتجددة والنظيفة وتنميتها وفقا لما يخدم مصلحة الاقتصاد الوطني.

6- منهج الدراسة:

تم استخدام في هذا البحث المنهج الوصفي للوقوف على مختلف المفاهيم المتعلقة بالجانب النظري بما يتعلق بموارد الطاقوية وحكومتها والطاقات المتجددة، كما اعتمدنا على المنهج التحليلي فيما يتعلق بتحليل معطيات الموارد الطاقوية واحتياطاتها بالجزائر.

7- صعوبات الدراسة:

- تكمن الصعوبات في قلة المراجع حول موضوع الطاقة وحوكمة الموارد الطاقوية؛
- النقص الكبير في المعلومات و الإحصاءات المتعلقة بالموارد الطاقوية خاصة المتجددة بالجزائر.

8- خطة البحث:

سعيًا منا في معالجة الاشكالية البحث والعمل على اختبار الفرضيات، قمنا بتقسيم هذه الدراسة

إلى ثلاثة فصول وفقا لما يلي:

استعرضنا في الفصل الأول الإطار النظري لحوكمة المصادر الطاقوية، شمل هذا الفصل ثلاث مباحث تطرقنا في المبحث الأول إلى عموميات حول مصادر الطاقة، إما المبحث الثاني فقد تناولنا مدخل نظري للحوكمة بينما خصصنا المبحث الثالث لإدارة المصادر الطاقوية.

إما الفصل الثاني فنستعرض من خلاله الطاقة وتداعياتها على البيئة لتحقيق التنمية المستدامة، ضمن ثلاث مباحث خصصنا المبحث الأول مفاهيم عامة حول التنمية المستدامة، إما المبحث الثاني البيئة والطاقة، وفي المبحث الثالث مساهمة الطاقة في التنمية المستدامة وانعكاساتها على البيئة.

بينما الفصل الثالث نتطرق من خلاله إلى دراسة واقع الطاقة في الجزائر، وهذا من خلال ثلاث مباحث، المبحث الأول نظرة عامة حول الطاقة في الجزائر، أما المبحث الثاني حوكمة الطاقة في الجزائر، و المبحث الثالث فخصصناه في إعادة هيكلة القطاعات الإستراتيجية.

الفصل الأول

الإطار النظري لحوكمة

المصادر الطاقوية

تمهيد:

يظل الوقود الاحفوري هو المصدر الاول للطاقة والسبب الرئيسي في نهضة الدول المتقدمة والذي ساعد في تنميتها ورفاهية الشعوب، مما أدى إلى تزايد استهلاك الطاقة بشكل كبير وخاصة المصادر الاحفورية، وما زاد الأمر سوءاً إن استخدام هذه الطاقة بشكل كبير أصبح مشكلة بحد ذاتها مما دق ناقوس الخطر في استنفاد هذه الموارد الناضبة، الأمر الذي أدى إلى التفكير في كيفية استغلالها بشكل عقلائي لتقليل من حدة الآثار البيئية الخطيرة الناتجة عن استعمالها، كما تهدف الإدارة المتكاملة لموارد الطاقة المتاحة، التوسيع الخيارات نحو المصادر الطاقوية المتجددة والأقل تأثيراً على البيئة، والمحافظة على ارادتها وتحقق هذه الأهداف ضمن نموذج التنمية المستدامة من خلال حوكمة الموارد الناضبة.

وتناولنا في هذا الفصل مايلي:

المبحث الأول:عموميات حول المصادر الطاقوية.

المبحث الثاني:مدخل نظري للحوكمة.

المبحث الثالث:إدارة المصادر الطاقوية.

المبحث الأول: عموميات حول المصادر الطاقوية

إن الوقوف على وضعية المصادر التقليدية الناضبة (الفحم، البترول والغاز) في العالم، والتي تمثل المتغير الاستراتيجي في نموذج التنمية السائد، وفي ظل تأثيرها على البيئة واعتماد أهداف الاستدامة لحماية كوكب الأرض ومستقبل البشرية من التدهور، ومن خلال السعي نحو تحقيق أهداف الألفية، يجعل مهمة التحول الطاقوي نحو مصادر متجددة وصديقة للبيئة مرهون بنمط التحكم في توزيع طموحات التنمية للجيل الحالي، وعدم تضيق الخيارات أمام الأجيال المستقبلية، وتتلخص هذه التوجهات ضمن مفهوم حوكمة المصادر الطاقوية الناضبة وإدارتها في ظل ضوابط الاستدامة.

المطلب الأول: مفهوم المصادر الطاقوية

يطلق اسم المصادر الطاقوية على المصادر التي وفرت حتى الآن معظم احتياجات المجتمعات الصناعية الحديثة من الطاقة مثل الفحم، البترول، الغاز الطبيعي، وتعتبر كافة المصادر الطاقوية التقليدية موارد ناضبة، ويقصد بالموارد الناضبة بالموارد التي تنفذ ما يتوفر منها في الطبيعة، أو في مكان معين نتيجة استخراجها أو استخدامه ولا تقتصر ظاهرة النضوب على الموارد التقليدية للطاقة فحسب بل توجد كذلك موارد جديدة (غير تقليدية) للطاقة تندرج ضمن الناضبة، وذلك مثل النفط المستخلص من الرمل، والصخور الزيتية ويطلق على النفط والغاز المستخلصين بالوقود الصناعي.¹

وأعظم الاكتشافات في مجال الطاقة حدثت منذ ما يقارب ثلاث مائة عام حينما اكتشف الإنسان البخار وابتكره لآلة البخار فكانت الثورة الصناعية التي تساهم في ظهورها أيضا اكتشاف الفحم وتسخيره في الطاقة، وكانت إنجلترا مهد الثورة الصناعية لاكتشاف الفحم فيها ثم انتشرت بعدها في فرنسا، ثم ألمانيا والولايات المتحدة، إلى أن اكتشف النفط في القرن العشرين وكانت مصر من أوائل الدول في الشرق الأوسط في إمداد العالم بمصدر جديد ونظيف ورخيص للطاقة، مما كان له الأثر والإسهام في الطفرة

1 أحمد السعدي، مصادر الطاقة، أوراق الاوبك 3، الكويت، 1983، ص ص 49-50.

الاقتصادية التي عرفها العالم الصناعي الغربي، وتزايد الطلب على النفط والغاز الطبيعي المكتشف حديثا مما أسهم في زيادة سعره.¹

المطلب الثاني: تقسيمات المصادر الطاقوية

تنقسم المصادر الطاقوية حسب مصادرها إلى ثلاث أنواع، وان كانت جميعها بلا شك طبيعية وهي الفحم، البترول، الغاز الطبيعي.

أولا / الفحم:

1- تعريف الفحم: عرف الفحم من الحجري منذ زمن طويل فقد اكتشف مصادفة بعد اكتشاف النار وقد ورد ذكره في كتابات أرسطو في القرن الرابع قبل الميلاد، كما عرفه الصينيون أيضا، وكان الفحم الحجري أهم مصادر الطاقة في بداية الثورة الصناعية خلال القرن الثامنة عشر، وقد نشأ الفحم نتيجة لتفحم بقايا النباتات والمواد العضوية بعد تعرضها للحرارة الشديدة والضغط على باطن الأرض للفحم الحجري أنواع مختلفة حسب جودتها ومحتواها الحراري وهي كالتالي:

- **ألغيث:** يسمى بالفحم الخشبي تظهر عليه الخلايا النباتية، وهو من أردا أنواع الفحم، يبدو وتحتوي على نسبة عالية من الرطوبة والمواد المتطايرة لذلك تعد قيمته الحرارية منخفضة²
- **تحت البتيومني:** وهو ذو لون أسود ولا تظهر عليه الخلايا بالعين المجردة.
- **البتيومني:** وهو أفضل من الأنواع السابقة، وهو جيد الاشتعال إلى انه يحتوي على نسبة قليلة من الكبريت، ويتواجد هذا النوع في معظم حقول الفحم في العالم.
- **الانثراسيت:** يعتبر أجود أنواع الفحم وأكثر تماسكا وصلابة، ويتواجد هذا النوع في العالم بكميات محدودة خاصة في الاتحاد السوفيتي سابقا وبريطانيا.

1- أحمد مدحت إسلام، الطاقة ومصادرها المختلفة، مركز الأهرام للترجمة القاهرة، 1988، ص 17.

2- رمضان محمد مقلد وآخرون، إقتصاديات الموارد و البيئة، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2004، ص 78.

2- مخاطر إنتاج الفحم واستخدامه:

تتمثل مخاطر الفحم في اشتعاله غاز الميثان الناتج عن تفتيت الفحم ويكون خليطاً متفجراً عند اختلاطه بالهواء، كذلك قد يستعمل غبار الفحم عند اختلاطه بالهواء (حيث يكون معه خليط مثل غاز الميثان) ويؤثر غاز الميثان وغبار الفحم المتطايرة تأثير كبير على سلامة ونظافة البيئة المحيطة بموقع المنجم.¹ كذلك تقع مناجم الفحم-عادة- في مناطق منعزلة بعيدة عن المدن والأسواق التي تستهلك هذا الفحم، مما يستوجب نقله إلى أماكن استخدامه، وقد يحدث تلوث للبيئة أثناء عملية نقله، هذا ما يجعل الفحم من حيث المخاطر الصحية والبيئة أخطر مصادر الطاقة على الإطلاق، حيث تتخلف عنه كميات طائلة من النفايات الصلبة والسائلة الضارة للإنسان والبيئة.

وتسهم الحوادث العنيفة الناتجة عن استخراج الفحم بأكثر نصيب في معدل الوفيات وتتمثل المخاطر الصحية لدورة الفحم فيما يلي:

1- حوادث مميتة بسبب انهيار مناجم الفحم؛

2- الوفيات والإصابات بسبب نقل الفحم بطرق النقل المختلفة؛

3- أمراض عمال المناجم بسبب تعرضهم للغبار (أمراض الرئة، التهابات)؛

4- إصابة العاملين في المحطات العاملة للفحم بأمراض الجهاز التنفسي.

أما المخاطر الأمراض التي يتعرض لها عموماً الجمهور، فتتمثل فيما يلي:

1- المخاطر الناجمة عن انبعاث غازات ثاني أكسيد الكربون وأكسيد الكبريت وأكسيد النتروجين؛

2- المخاطر الناجمة عن تلوث المياه السطحية والمياه الجوفية؛

3- المخاطر الناجمة عن النفايات الفحم المتكونة من أحجار كبيرة.

1- حسن أحمد شحاته، التلوث البيئي و مخاطر الطاقة، طبعة 1، 2002، دار النشر و التوزيع، القاهرة، ص ص 67-69.

ثانيا/ البترول:

يعتبر البترول من أهم المصادر في هذا العصر، بل يعتبر من مقومات حضرتنا، ويطلق عليه اسم الذهب الأسود تشبها له في قيمته وأهميته، ويتم استخدامه في شتى المجالات.

1- تعريف البترول:

البترول والنفط كلمتان مترادفتان للدلالة على نفس المادة، حيث البترول هو مصطلح لاتيني الأصل والنفط هو مصطلح فارسي، ويعود أصل التسمية اللاتينية إلى كلمة petroleum وهي تتكون من مقطعين Petr وتعني الصخر و oleum وتعني الزيت بمعنى زيت الصخر¹

ويسمى اشتقاقا من اللغة الفارسية "نافاتا" وتعني قابلية السريان² وهو عبارة عن سائل كثيف قابل للاشتعال، بني غامق أو بني مخضر، ويوجد في الطبقة العليا للقشرة الأرضية، كما انه يختلف في مظهره وتركيبه ونقاوته من مكان لآخر، وهو احد المصادر الرئيسية للطاقة في العالم، ويعتبر كذلك المادة الرئيسية للعديد من المنتجات الكيماوية والبتر وكيماوية مثل: الأسمدة ، المبيدات و اللدائن.

والنفط مادة بسيطة تتركب من عنصرين فقط هما الهيدروجين والكربون، إضافة إلى بعض الشوائب العضوية والغير عضوية، كالغاز الطبيعي المنفصل عنه أو المزدوج به والمياه والإصلاح والرمل والشمع والكبريت³، وتختلف خصائص النفط باختلاف المشتقات المستخرجة منه و اختلاف التركيب الجزيئي لكل منها، كما انه يوجد في حالة غازية (الغاز الطبيعي) وحالة سائلة (النفط الخام) أو في شكل بخار(المكثفات) وهي مواد كربونية خفيفة تكون في الحالة الغازية تحت تأثير الضغط والحرارة فور وصولها إلى السطح أو تعرضها إلى اختلاف في الضغط تتحول إلى سوائل، وفي حالة صلبة (الإسفلت) وهي مواد تكونت نتيجة هروب

1- محمد أحمد الدوري، محاضرة في الاقتصاد البترولي، ديون المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1983، ص 8.

2- عن الموسوعة الالكترونية ويكيبيديا من خلال الرابط الالكتروني <http://ar.wikipedia.org/wiki> (02-03-2016) الساعة

11:15

3- بورنان الحاج، السوق البترولية في ظل الحوار بين المنتجين والمستهلكين، مذكرة ماجستير، تخصص تحليل إقتصادي، عن كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة الجزائر، 2002، ص 8.

النفط إلى السطح وتبخر المواد الخفيفة منه أو تعرضه في الأعماق لحرارة عالية أدت إلى تفحمه وهي حالة نادرة الوجود.

2- خصائص البترول (النفط):

من بين الخصائص التي تؤخذ بها لمعرفة نوعية النفط نذكر ما يلي:

2-1- درجة الكثافة النوعية:

وتعتبر من أهم المؤثرات للدلالة على جودة النفط الخام وتقاس بوحدة معهد البترول الأمريكي API¹ (American petroleum Institute) ويعني بها نسبة وزن النفط إلى وزن حجم مماثل من الماء عندما تتعادل درجة حرارتها، وتتراوح بين 01 و100 درجة، فكلما كانت كثافة النفط منخفضة كلما كانت درجة كثافة النوعية عالية وجودته أكبر، وبناء على هذا المقياس أصبح للنفط 3 أنواع:

أ- النفط الخفيف: وهو أجود أنواع النفط وتكون درجة كثافة النوعية عالية تبدأ من الدرجة 35 ففوق ويستخرج منه البنزين، الكيروسين والغاز الطبيعي - مثل النفط الجزائري والليبي والقطري.

ب- النفط الثقيل: درجة كثافة النوعية 28 درجة فما دون ذلك وتكاليفه مرتفعة والمنتجات المستخرجة منه ثقيلة (المازوت، الإسفلت) مثل النفط الخام المصري والسوري.

ج- النفط المتوسط: تكون درجة الكثافة النوعية بين 28 و35 درجة، والمشتقات المستخرجة منه متوسطة (مثل زيت التشحيم) مثل النفط الخام السعودي والكويتي.

2-2- نسبة الكبريت في النفط الخام:

تزداد جودة النفط كلما قلت نسبة الكبريت فيه، لان وجود الكبريت في النفط يتطلب تكاليف إضافية للحصول على المواصفات القياسية للإنتاج، وعلى هذا الأساس يصنف النفط الحلو (نسبة الكبريت فيه قليلة) والنفط المر (الذي ترتفع فيه نسبة الكبريت)

1- Mohamed Elhoceine Benissad: **Elements d'economie petroliere. les hydrocarbures, present et future.** opu Algeria, p 38.

2-3- نسبة الانسكاب:

نقطة الانسكاب مصطلح يقصد به درجة انسياب المادة النفطية كمادة سائلة أي مدى لزوجة النفط، وترتبط بنسبة المادة الشمعية في تركيبه، فكلما ارتفعت نسبة الشمع زادت لزوجة النفط ولزم تسخينه مما يعني نقطة انسكابه، ويزيد ذلك من تكاليف الإنتاج ويقلل من الجودة.

2-4- نسبة الشوائب الأخرى (الماء والأملاح):

كلما زادت الشوائب في النفط الخام زادت تكاليف إنتاجه، وتنخفض بذلك جودته¹

2-5- مقاييس النفط:

قياس النفط يستند إلى الوحدات التالية بحسب الوزن أو الحجم:

أ- حسب الحجم:

وحدة القياس الأكثر شيوعاً هي الوحدة الأمريكية البرميل والتي تعادل 42 غالون أي 159 لتر ويقاس كذلك بالمتري المكعب ويعادل كل متر مكعب 6.28 برميل

ب- حسب الوزن:

و الوحدة المستعملة عالمياً هي الطن و فيها حوالي 7 براميل من النفط² و تشمل ثلاث مقاييس:

- الطن الطويل ويساوي 1006 كلغ.

- الطن المتري ويساوي 999 كلغ.

- الطن القصير ويساوي 906 كلغ.

3- أهمية البترول:

1- محمد أحمد الدوري، مرجع سبق ذكره، ص 09.

2 -Mohamed elhoeine benissad, op-cit, p 37.

يمكن توضيح أهميته في النقاط التالية:

- استهلاك مادة البترول يعتبر أهم أنواع الطاقة الذي يدير عجلة الاقتصاد العالمي، وعليه يرتكز التقدم الصناعي العلمي ونموه؛
- انخفاض تكاليف إنتاج البترول بالمقارنة مع المصادر البديلة الأخرى وتعدد واستخداماتها وانخفاض تكاليفها أيضا؛
- تحقيق فوائض مالية طائلة لدى الدول المنتجة ولدى الشركات البترولية العالمية، مما يجعل من البترول مصدر من مصادر تمويل الاستثمارات على المستوى الدولي؛
- الفوائد البترولية تشكل قوة شرائية تشغل اقتصاديات الدول الصناعية، حيث تعتمد الدول النفطية على الواردات من الدول الغربية في تغطية حاجياتها الاستهلاكية؛
- أما بالنسبة للدول المنتجة المصدرة للبترول، فيعتبر وسيلة التنمية الأساسية بما توفره عائدات التصدير من تراكم لرؤوس الأموال تعمل على:
- العائدات البترولية تمكن من تمويل الاقتصاد الوطني بالسلع التجهيزية و بالمنتجات النصف المصنعة والمواد الأولية لخلق الإطار الملائم لتسيير وحدات المؤسسات الوطنية الموجودة؛
- إنشاء صناعات متفرعة ومتعددة تستفيد منها النشاطات الاقتصادية (الصناعة والزراعة) وشركات الخدمات التي تقدم لصناعة النفط ما تحتاج إليه من الأدوات والوسائل الضرورية؛
- تغطي العائدات النفطية جانبا أساسيا من الطلب الاستهلاكي حيث تمون الاقتصاد الوطني بالسلع الضرورية ذات الاستهلاك الأوسع¹.

ثالثا: الغاز الطبيعي:

1- نشأة الغاز الطبيعي:

النظرية الشائعة عن أصل الغاز الطبيعي هي ما ترجع أن تكوينه قد بدأ في مياه البحر الغنية بالكائنات البحرية، نباتية كانت أم حيوانية - حيث تنخفض نسبة محتوى الماء من الأكسجين وبعد موت تلك

1- يسري محمد أبو العلا، مبادئ الاقتصاد البترولي و تطبيقها على التشريع الجزائري، دار النهضة العربية، القاهرة، 1996، ص ص 17- 18.

الكائنات تعرض إلى القاع فتدفن فيها، يجلب من الماء رواسب دقيقة خامة وتساعد قلة غاز الأكسجين على بقاء تلك الكائنات وبفعل عوامل الضغط والحرارة والبكتريا، وربما بالنشاط الإشعاعي أيضا، تتحول الأجزاء اللينة في تلك الكائنات المدفونة إلى غاز أو بترول وفي أثناء تجمع النفط والغاز في صخور المكمن يجد الغاز طريقه إلى اعلي المكمن متجمعا فوق النفط، أو يختلط الغاز بالنفط نتيجة للضغط الواقع عليه في المكمن¹.

2- مفاهيم عامة حول الغاز الطبيعي:

الغاز الطبيعي النقي لا لون له ولا رائحة: وهو يصلح للاستخدام كوقود بطريقة مباشرة أي يستعمل دون معالجة وعادة ما يضاف إلى هذا الغاز إحدى المواد العضوية ذات رائحة مميزة، ويحتوي الغاز الطبيعي Natural Gaz على نفس العناصر الرئيسية التي يحتوي عليها البترول باعتباره نوع من الهيدروكربونات العضوية، وإن كان يتخذ صورة غازية وليست سائلة لارتفاع نسبة عناصره التي تتطاير في درجات عادية، ومن ثم فقد يوجد في الطبيعة مختلطا بالبترول السائل، فيتكون المكمن البترولي من ثلاث طبقات، طبقة الماء أسفل المكمن فوقها طبقة البترول السائلة، ثم على القمة طبقة الغاز، وذلك تبعا للتفاوت بين الثلاث طبقات في درجة الكثافة، وهنا يتم استخراج الغاز وتجميعه أثناء استخراج البترول من البئر، ويطلق على الغاز في هذه الحالة مسمى الغاز المصاصي anocia ted gaz ويساعد وجود الغاز على اندفاع البترول وخروجه من البئر دون معالجات خاصة، وقد يوجد الغاز في حقول غاز لا تحتوي على أي سوائل بترولية.

ويتم تجميع الغاز بوضع تجهيزات خاصة على البئر لانتزاع الغاز أثناء خروجه مع البترول، هذا ما يجعل كميات كبيرة من الغاز تهدر بالحرق أثناء استخراج البترول²

3- تعريف الغاز الطبيعي: عرف الغاز الطبيعي منذ فترة زمنية طويلة من الزمن فقد استخدمه الصينيون منذ سنة 940 قبل الميلاد تبخير مياه البحر للحصول على الملح.

1- حسن أحمد شحاته، مرجع سبق ذكره، ص 95.

2- حسن عبد العزيز حسن، الطاقة في العالم اليوم، الكتاب الثالث، 2003، ص 111.

- والغاز عبارة عن خليط من المركبات الهيدروكربونية والتي تتمثل أساسا في الميثان والإيثان، والبروبان، والبيوتان، إضافة إلى بعض المركبات الأخرى مثل ثاني أكسيد الكربون، والنيتروجين والماء، ويتواجد الغاز الطبيعي إما ذاتيا مع البترول، أو في حقول خاصة به.

4- احتياطات الغاز:

عرفت احتياطات الغاز الطبيعي في العالم نمو كبير إذ قفزت من 96.36 تريليون متر مكعب نهاية سنة 1984 إلى حوالي 181.9 تريليون متر مكعب في نهاية سنة 2005¹. وتمثل روسيا مركز ثقل الاحتياطي العالمي إذ تستحوذ على أكثر من ربع الاحتياطات العالمية وقد بلغت احتياطياتها 26.6 من الاحتياطات العالمية نهاية 2005، ويتوقع أن يعمر هذا الاحتياطي حوالي 80 سنة، وفي ذات الإطار تسيطر منطقة الشرق الأوسط على أكثر من 40 من الاحتياطات العالمية وتتركز أهم الاحتياطات المنطقة في كل من إيران وقطر تجدر الإشارة إلى أن أغلب احتياطات الشرق الأوسط هي من نوع الغاز المصاصي الذي يتأثر إنتاجه بإنتاج البترول، وبالتالي فإن أي انخفاض في إنتاج البترول سيؤدي إلى انخفاض في الكمية المنتجة من الغاز، بخلاف الاحتياطات الإيرانية التي تتكون من 50 من الغاز الحر².

جدول رقم(01-01): الاحتياطات العالمية من الغاز الطبيعي نهاية 2005 الوحدة: تريليون متر

مكعب

المناطق	أمريكا الشمالية	أمريكا الجنوبية والوسطى	أوروبا وروسيا	الشرق الأوسط	إفريقيا	آسيا والباسفيك	إجمالي العالم
الاحتياطي	7.64	7.02	64.01	72.13	14.39	14.84	179.83

Source : BP statistical reiew of world energy une 2006

المبحث الثاني:مدخل نظري للحكومة

من المعروف أن النظام العالمي خلال الحقبة التي عقيبت تفكك الاتحاد السوفياتي عرف تحولات بالغة، شغلت المجتمع الدولي ووضعت المفكرين والسياسيين أمام مظاهر ومفاهيم جديدة منها الأمن الإنساني،

1- صالح وهي: قضايا معاصرة دار الفكر، دمشق 2001، ص 200

2- رمضان محمد لمقلد و آخرون، اقتصاديات الموارد و البيئة، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2004، ص 97.

فبعد الحرب الباردة ودخول العالم في عصر العولمة شاع داخل الأوساط الأكاديمية المهتمين بالشؤون الأمنية استخدام مصطلحين وهما: الحكم الراشد والتنمية المستدامة، والتعامل معهما ضروري يجب توفرهما داخل الدولة لتحقيق الأمن والاستقرار للأفراد بالدرجة الأولى، وكذلك أمن الدولة وتماسكها داخليا، والتحولات التي عرفها النظام الدولي في هذه المرحلة.

المطلب الأول: تعريف الحوكمة **Gouvernance** (أبعادها ومحدداتها)

سنتطرق في هذا المطلب لجملة من العناصر المتضمنة للأصول الفكرية والنظرية لفلسفة الحكم الراشد إذا تعلق الأمر بالمصطلح في حد ذاته أو بسياق تطور مفهوم الحكم الراشد وصولا جملة من الأبعاد

إن كلمة الحوكمة مشتقة من الفعل اليوناني *kuronao* وهي تعني توجيهه، وقد استخدمه أفلاطون لأول مرة بالمعنى المجازي ثم انتقلت إلى اللاتينية و استخدمت كلمة *strering* للتعبير عنها وتعني يدير أو يوجه.

أما مصطلحات الحوكمة الحكمانية، إدارة الحكم، الإدارة المجتمعية هي الترجمة المختصرة التي راجت للمصطلح *corporate Gouvernance*، والتعريف العالمي لهذا المصطلح يعني أسلوب ممارسة سلطات الإدارة الراشدة و قد تعددت التعارف حول مصطلح الحوكمة.

1- تعريف الحوكمة:

1-1- عرفها البنك الدولي: على إنها أسلوب ممارسة القوة في إدارة الموارد الاجتماعية والاقتصادية للدولة من أجل التنمية، وفي سياق هذا التعريف وضع البنك الدولي أربع معايير أساسية لضمان فعالية الحوكمة الراشدة *Good Gouvernance* والتي تستطيع إحراز التنمية المستدامة وهي إدارة القطاع العام، والمسائلة، والإطار القانوني، والشفافية وإتاحة المعلومات.¹

1 -Abdelatif Adel: **Good governance and its relationship to bearocracy and economic development cmdp**, workshop, democracy, economic development and culture republic of Korea 2003 p05.

ومن هنا بدا اهتمام البنك الدولي فيما يتعلق بطرحه لمفهوم الحوكمة، منصبا على الجوانب والأبعاد الاقتصادية والإدارية لهذا المفهوم الجديد، كما بدا أيضا أن رؤية البنك الدولي في تطبيق الحوكمة مقصورة على القطاع الحكومي، وكيفية تطوير أداء هذا القطاع وإرساء فاعلية المسائلة وتحقيق الشفافية في المؤسسات العامة من أجل محاربة الفساد، بشقيه المالي والإداري وتطوير البيئة المؤسسية التي تعمل فيها الأسواق وتحقيق الإدارة الراشدة لمنظومة التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

1-2- كما عرفت منظمة التعاون الاقتصادي و التنمية OECD عام 1995 أن أسلوب الحكم هو استخدام السلطة السياسية وممارسة السيطرة على المجتمع في إدارة الموارد لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

1-3- أما البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة وضع مفهوما أكثر شمولية، فعرف الحوكمة ب: ممارسة السلطة الاقتصادية والإدارية لإدارة شؤون الدولة والمجتمع على كافة المستويات، ويشمل كذلك الآليات والعمليات والمؤسسات التي يمكن لإفراد والجامعات من خلالها التعبير عن مصالحهم وممارسة حقوقهم القانونية والوفاء بالتزاماتهم.¹

1-4- تعريف شامل للحوكمة: هي مجموعة من القواعد الطموحة الموجهة لإعانة ومساندة المسيرين، لالتزام بالشفافية في إطار هدف المساءلة على أساس قاعدة واضحة المعالم، وغير قابلة للانتقاد أحيانا، كون كل الأطراف الفاعلة عبر النشاطات المتعددة تساهم في ذلك، أي مجال التسيير.²

فالحكمة الراشدة هي عبارة عن حكم يقصد به ممارسة السلطة السياسية والاقتصادية والإدارية لتسيير شؤون الدولة والقطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني وتعمل علي تفعيل مفهوم المشاركة فيما بينها.

2- أبعاد الحوكمة:

1- مصطفى كامل السيد، الحكم الراشد و التنمية في إفريقيا، مركز الدراسات الدول النامية، جامعة القاهرة، 2006، ص ص 40-42.
2- الأخضر عزيز وحلطي غاتم" قياس قوة الدولة من خلال الحكم الراشد" مجلة العلوم الإنسانية العدد 21 2005 نقلا عن الموقع <http://www.uluminsania.com> تاريخ الاطلاع (2016/02/07) على الساعة 13:15.

للحوكمة أبعاد مختلفة تتفاعل معها العديد من الأطراف المعنية بتنفيذها كل حسب صلاحياته ومسؤولياته من أجل العمل على تحقيق أهداف تكون مرغوبة لضمان السير الحسن لمختلف أنشطة المؤسسة.

ويمكن إجمال مختلف الأبعاد المتعلقة بالحوكمة فيما يلي:

- **البعد الإشرافي:** يتعلق بتدعيم وتفعيل الدور الإشرافي لمجلس الإدارة على أداء الإدارة التنفيذية والأطراف ذات المصلحة.

- **البعد الرقابي:** ويتعلق بتدعيم وتفعيل الرقابة سوء على المستوى الداخلي أو الخارجي للمؤسسة، فعلى المستوى الداخلي فإن تدعيم وتفعيل الرقابة يتناول تفعيل نظم الرقابة الداخلية ونظم إدارة المخاطر، أما على المستوى الخارجي فيتناول القوانين واللوائح وقواعد التسجيل في البورصة، وإقامة الفرصة لحملة الأسهم والأطراف ذات المصلحة في الرقابة، فضلا عن توسيع نطاق مسؤوليات المراجع الخارجي وتدعيم استقلاليته.

- **البعد الأخلاقي:** ويتعلق بخلق وحسين البيئة الرقابية بما تشمله من القواعد الأخلاقية النزاهة والأمانة ونشر ثقافة الحوكمة على مستوى إدارات المؤسسات وبيئة الأعمال بصفة عامة.

- **الاتصال وحفظ التوازن:** ويتعلق بتصميم وتنظيم العلاقات بين المؤسسة ممثلة في مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية من جهة، والأطراف الخارجية سوء ذات المصلحة أو الاتجاهات الإشرافية والرقابية أو التنظيمية من جهة أخرى.

- **البعد الاستراتيجي:** ويتعلق بصياغة استراتيجيات الأعمال والتشجيع على التفكير الاستراتيجي والتطلع إلى المستقبل، استنادا إلى دراسة متأنية ومعلومات كافية على أدائها الماضي وكذلك دراسة عوامل البيئة الخارجية وتقدير تأثيرها المختلفة استنادا إلى معلومات كافية عن عوامل بيئة الداخلية ومدى تبادل التأثير فيما بينها.

المبادلة: ويحدد هذا العنصر لإعلان عن الأنشطة وأداء المؤسسة والفرص أمام المساهمين وغيرهم ممن يحق لهم قانونا مسائلة المؤسسة.

- الإفصاح والشفافية: ويتعلق الإفصاح والشفافية ليس فقط بالمعلومات اللازمة لترشيد قرارات كافة الأطراف ذات المصلحة على مستوى المؤسسة، بل يتسع المفهوم ليشمل الإفصاح ضمن التقارير العامة عن المؤشرات الدالة عن الالتزام بمبادئ الحوكمة طبقاً لتوصيات سوق نيويورك للأوراق المالي¹.

3- محددات الحوكمة: هناك مجموعتان من المحددات يتوقف عليها مستوى الجودة و التطبيق الجيد للحوكمة وفيما عرض لهاتين المجموعتين:

- **المحددات الداخلية:** هذه المحددات تشمل:

- القواعد والتعليمات والأسس التي تحدد أسلوب وشكل القرارات داخل المؤسسة.

- توزيع السلطات والمهام بين الجمعية العامة ومجلس الإدارة والمديرين التنفيذيين من أجل تخفيف التعارض بين مصالح هذه الأطراف².

- **المحددات الخارجية:** وتمثل فيما يلي:

*القوانين واللوائح التي تنظم العمل بالأسواق مثل قوانين المؤسسات وقوانين العمل وقوانين الاستثمار ورأس المال والقوانين المتعلقة بالإفلاس والمنافسة ومنع الاحتكار.

* توفير التمويل اللازم للمؤسسة من خلال وجود نظام مالي جيد يشجع المؤسسات على التوسع والمنافسة.

* كفاءة الأجهزة الرقابية مثل هيئة سوق المال و ذلك بإحكام الرقابة على المؤسسات والتحقق من دقة وسلامة البيانات والمعلومات المنشورة وكذلك وضع العقوبات المناسبة والتطبيق الفعلي في حالة عدم الالتزام.

1 - بروش زين الدين الدين و دهيمي جابر، دور آليات الحوكمة في الحد من الفساد المالي و الإداري، مداخلة مقدمة ضمن ملتقى الوطني حول: حوكمة الشركات كآلية للحد من الفساد المالي و الإداري يومي 06-07\2012، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة محمد خيثر بسكرة، الجزائر، ص ص 05-06.

2 - مناور حداد دور: حوكمة الشركات في التنمية الاقتصادية: مداخلة مقدمة ضمن العلمي الأول حوكمة الشركات ودورها في الإصلاح الاقتصادي يومي 15-16\2008 كلية الاقتصاد، جامعة دمشق سوريا، ص 06

* دور المؤسسات الغير الحكومية في ضمان التزام أعضائها بالنواحي السلوكية والمهني والأخلاقية التي تضمن عمل الأسواق بكفاءة، وتشمل هذه المؤسسات جمعية المحاسبين ونقابات المحامين والعمال والموظفين وسلطة النقد.

وتراجع أهمية المحددات الخارجية إلى أن وجودها يضمن تنفيذ القوانين التي تضمن حسن إدارة المؤسسة وتنظيمها مما يقلل المخاطر، ويوفر التمويل وتوليد الأرباح وخلق فرص عمل وإن المحددات سواء كانت داخلية أو خارجية فإنها تتأثر بمجموعة من العوامل الأخرى المرتبطة بالنظام الاقتصادي والاجتماعي وبالوعي عند أفراد المجتمع، كما أنها مرتبطة بالبيئة التنافسية والقانونية والتنظيمية داخل المؤسسة، فهي جميعا تعمل على زيادة الثقة في الاقتصاد وتعميق دور سوق المال وزيادة قدرته على تعبئة المدخرات ورفع معدلات الاستثمار والحفاظ على الأقلية أو صغار المستثمرين، كما أن الحوكمة تشجع على نمو القطاع الخاص و دعم قدرته التنافسية وتساعد المؤسسة في الحصول على التمويل و توليد الأرباح و خلق فرص عمل.¹

المطلب الثاني: حوكمة المصادر الطاقوية

إن حوكمة المصادر الطاقوية، ولا سيما الناضبة منها وإتباع منهج متكامل لأدائها للتحقيق الاستخدام الأمثل:

1- الإطار العام لحوكمة المصادر الطاقوية:

تنصرف حوكمة الصناعات الاستخراجية إلى إدارة المصادر الطاقوية غير المتجددة كالنفط والغاز للحصول على الاستحقاقات الاستدامة، خاصة وأن استخدام هذه الموارد يتضمن جملة من التكاليف البيئية والاجتماعية التي تحتاج إلى أن تكون متوازنة مع الفوائد الممكن تحقيقها فالهيدروكربونات موارد محدودة ولا يمكن أن تكون مستدامة، ولكن الإدارة الجيد لها يمكن أن تساهم في التنمية المستدامة، فتطوير الطاقات المتجددة على سبيل المثال سيخفض تكاليف استرداد الطاقة في المستقبل، ويمكن اعتبار الاستثمار فيها تعويض عن التقليل من آثار التغير المناخي عن استغلال وتسويق النفط والغاز.

1 - ماجد إسماعيل أبو حماد، اثر تطبيق قواعد الحوكمة على الإفصاح المحاسبي، وجودة التقارير المالية (دراسة ميدانية على الشركات المدرجة في سوق فلسطين للأوراق المالية)، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماجستير في المحاسبة والتمويل، كلية التجارة الجامعة الإسلامية غزة، 2009 ص29.

وبالتالي ينبغي على الاستثمار في قطاع النفط والغاز أن يولد أفضل عائد اقتصادي للدولة، من المنافع، وفي الوقت نفسه حماية البيئة وحقوق الإنسان، أي تحقيق أقصى قدر من المنفعة، والسبيل إلى ذلك يكون من خلال الحوكمة الجيدة تعتمد على صنع القرار على أساس الشفافية ومشاركة مجموعة واسعة من أصحاب المصلحة من حوكمة والمجتمع المدني خاصة الجزاء وأصحاب المعرفة.¹

- وتتلخص الحاجة إلى حوكمة الموارد الطاقوية، من خلال تكاثف مجموعة جملة من العوامل أبرزها:
 - توجهات ثورة الطاقة لضمان الامدادات الآمنة والحد من انبعاث الغازات الدافئة، حيث تؤكد الوكالة الدولية للطاقة-حسب توقعات 2008 من المنشور الرئيسي - أنه يجب البدء في ثورة الطاقة العالمية.
 - الموارد الناضبة محدودة وأسعارها مرجحة للارتفاع، الأمر الذي يولد معانات الفقراء وتدهور البيئة إذا لم يتم إدارتها بكفاءة وفعالية.

- البلدان النامية، وخاصة النفطية سوف تتأثر خطط التنمية فيها، وبالتالي لا بد من استخدام الاحتياطي المتناقص عبر الزمن بعناية، والحد من الاستهلاك غير العقلاني، وزيادة كفاءة الطاقة، وتوجيه العوائد نحو الاستثمار في تنويع الطاقة وتطوير الطاقات المتجددة وتنويع الاقتصاد خارج قطاع المحروقات من خلال بناء اقتصاد غير قائم بصورة محورية على المداخل للصادرات والجباية على مصادر الطاقة.²

1 -kloff Sandra wicks cline Siegel paul-extractine industries and sustainable development best guide for offshore gaz development in the west Africa warine ecoregin-waner (western African warine ecoregion)daker Senegal 2010 p 46.

2 -كريستوفر فلانين نيكولاس ليس -مبعد عصر النفط تصميم اقتصاد قائم على الطاقة الشمسية-ترجمة محمد الحديدي-الدار الدولية للنشر والتوزيع-الطبعة الأولى، 1992 ، ص 09.

المبحث الثالث: إدارة المصادر الطاقوية

إن إدارة الموارد المتاحة من المصادر الكلاسيكية للطاقة، يدعم فرض الاستغلال الرشيد و العقلاني لها مما يخفف الضغط على منسوبها في البيئة، ويفتح المجال لاستثمار عوائدها في تسريع صفة التحول إلى نمط جديد للإمداد الطاقوي المستدام والأمن.

المطلب الأول: تعريف إدارة المصادر الطاقوية

تعرف إدارة الموارد بصورة عامة على أنها عملية تنسيق مسئولة عن تخطيط تدفق الموارد ومراقبتها من أجل تعظيم الاستخدام وتوفير مستوى الخدمات المطلوب، كما تشمل تخطيط التوزيع ومراقبته وإدارة الإمدادات.¹

وتنصرف إدارة الموارد الطاقوية إلى خلق التناسق بين التنمية واستغلال الموارد الطاقوية ولاسيما الكلاسيكية من أجل تعظيم الفوائد الاقتصادية والاجتماعية بصورة عادلة ودون المساومة على الأنظمة الايكولوجيا، وذلك من خلال دعم تحول الصيغة السائدة لإنتاج واستهلاك الطاقة لتكون أكثر استدامة.

كما تشير إدارة الطاقة إلى استخدام الطاقة بعناية وبدقة سوء لتوفير الماء أو لتحقيق أهداف أخرى مرتبطة بمشروع الاستدامة.²، وبالتالي فإن تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد الطاقوية يستدعي العمل بثلاث ركائز أساسية:

- تحقيق العدالة الاجتماعية في استخدام الطاقة: لكل فرد الحق في الحصول على القدر الكافي من الطاقة لضمان الرفاهية.

- الكفاءة الاقتصادية في استخدام الطاقة عن طريق زيادة العائد الاقتصادي وتعظيم المنافع لفئة أوسع لأصحاب المصلحة.

1 -توني ارنولد ستيفن شامان -مقدمة لإدارة الموارد إمدادات الأعمال وتخطيط العمليات والتوريد-ترجمة د سرور علي إبراهيم سرور دار المريخ للنشر الرياض المملكة العربية السعودية 2010.

2- Ibrahim drincer-marc-a- rosen-énergie : **énergie -environment and sustainable développement** :first edition,elsevier,china,2007,p05.

- تحقيق الاستدامة البيئية عن طريق تحسين إدارة الموارد دون الإضرار بالنظم الايكولوجية.

وتمثل هذه المبادئ الأساسية الصحيحة التي تقوم عليها أي نظام للإدارة السليمة، كما يرتكز نظام الإدارة على التعامل مع جميع المصادر الطاقوية باعتبارها مورد بيئي واحد، وتوزيعها في إطار سياسة عامة متسقة بين مختلف القطاعات المستخدمة للطاقة دون إغفال الحدود البيئية لاستخدامات الطاقة، ويكمن التحدي الذي يواجه مفهوم إدارة المصادر الطاقوية في وضع أساس أخلاقي للإدارة في ظل ما تشهده الساحة الدولية من صراعات و تنافس، تحكم التوجهات السياسية في السوق وعدم وجود قوانين واضحة التحكم في استخدامات المصادر الطاقوية الناضبة وفق أسس عادلة كما أن إدارة الطاقات وتحسين كفاءتها على المستوى العربي ليس بالأمر السهل، حيث يتطلب تحويلا جذريا في الأساليب المستخدمة في تقييم وتنمية المصادر الطاقوية المتاحة وتقييم الطلب وإدارته.¹

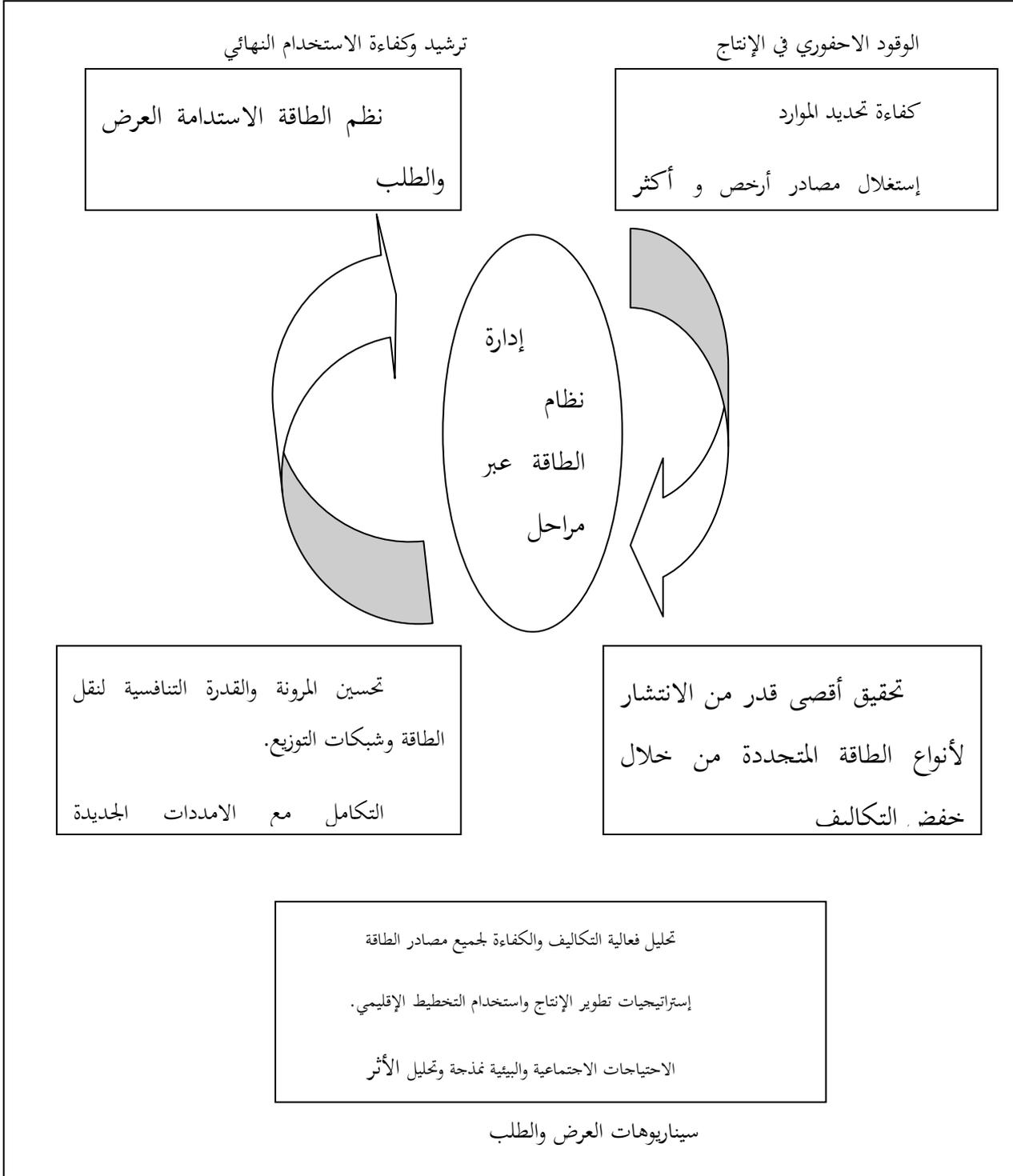
وبالتالي فإن عملية إدارة الطاقة تعمل على تطوير تقنيات للتحكم في التكلفة الإجمالية وكمية الطاقة التي تحتاجها الصناعة والمجتمع، من خلال البحث عن تحسين كفاءة الاستخدام وتخفيض التكاليف في جميع مراحل دورة الطاقة: الإنتاج، التخزين، التوزيع والاستخدام النهائي، بالإضافة إلى الاهتمام بمتطلبات الطاقة في القطاعات الأكثر استهلاكاً مثل: قطاع النقل، الصناعة، البنية التحتية والمناطق المستهدفة والاهتمام بتطوير الطاقة المتجددة من شبكات الطاقة الذكية للجوانب الاجتماعية، البيئية والاقتصادية للعرض والطلب.²

ويمكن توضيح كفاءة الإدارة خلال دورة الطاقة من خلال الشكل الموالي:

1 -تقرير التنمية البشرية-الإدارة المتكاملة للموارد المائية لتحقيق التنمية المستدامة 2006pnud بتصرف -hdr:
undp.org/media/hdr-2006-AR-complète pdf (20/02/2016) الساعة 14 :20.

2 -Energy environment and sustainable development tire du site: www.ec erropa.eu.

الشكل (01- 01): إدارة مراحل دورة الطاقة



المصدر: من اعداد الطالب بالإعتماد على الموقع الإلكتروني www.ec.europa.eu .
 energy for acompetitive europe whatever the source, the more efficient production and use
 of energy is for industry, society and the environment تاريخ الاطلاع 2016/02/15.

وتهدف إدارة الطاقة إلى الحد من الفقر وتحفيز النمو الاقتصادي بطريقة سلمية بيئية، خاصة إذا تعلق الأمر بالاقتصاديات منخفضة الدخل وتلك التي تمر بمراحل تحول (تحقيق مستوى التنمية المطلوب وتحقيق أ الإنمائية المتفق عليها دولياً) من خلال استهداف:

- الإصلاحات القطاعية الموجهة نحو السوق وإعادة الهيكلة؛
- توفير الطاقة في المناطق التي لا تحظى بالخدمات كافية وخاصة المناطق الريفية؛
- إرساء الممارسات الطاقوية المستدامة بيئياً؛
- بناء القدرات المؤسسية والبشرية لتعزيز أساليب ووسائل كفاءة استخدام المصادر الطاقوية.¹

المطلب الثاني: المعيار الدولي لإدارة الطاقة

أصدرت المنظمة الدولية للتوحيد القياسي في جنيف (18 جانفي 2011) المعيار الجديد iso5001 بشأن نظم إدارة الطاقة، والذي سوف يوفر المعيار المتكامل لمؤسسات القطاع العام والخاص في إطار الإدارة بغية زيادة كفاءة الاستخدام الطاقة، خفض التكاليف وتحسين أداء الطاقة عموماً.²

1- ماهية معيار Iso5001:

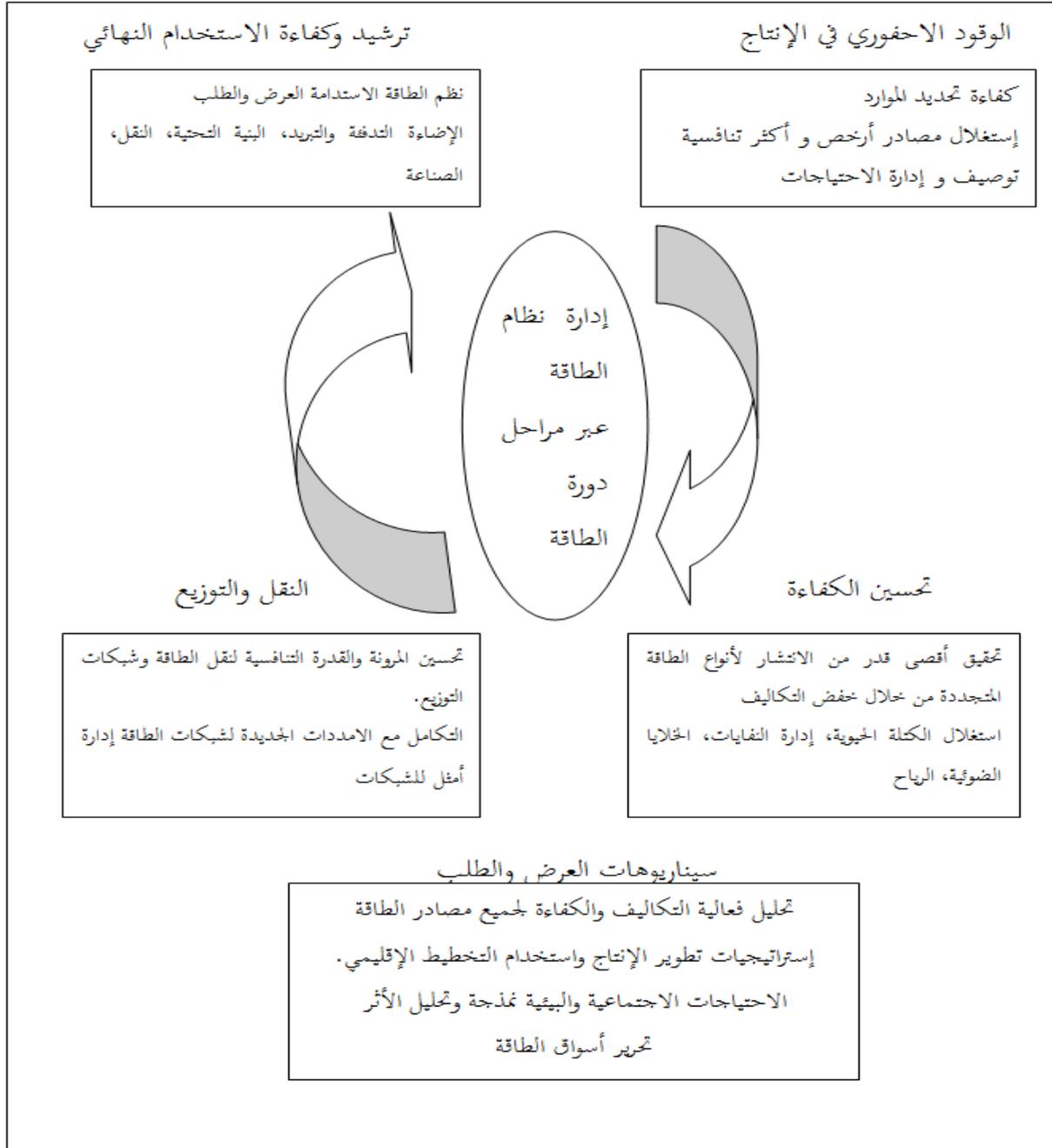
يقدم معيار Iso5001 للمنظمات مفتاح خطوات الإدارة لتخفيض استهلاك الطاقة، من خلال الاعتماد على منهج التحسين المستمر (أنظمة الشكل 01- 02) الذي يمكن أن يكون فعالاً جداً في حالة إدارة الطاقة، حيث يمكن تحقيق وفورات مستدامة تصل إلى 02%-15%، ويشرح الدليل كيفية إدارة الطاقة من خلال مكونات الرئيسية لنظم إدارة الطاقة فمعيار Iso5001 يعطي للمنظمات متطلبات نظم إدارة الطاقة، ويوفر فوائد للمؤسسة الكبيرة والصغيرة، في كل من القطاعين العام والخاص، في مجال الصناعات التحويلية والخدمات، وذلك في جميع مناطق العالم من خلال خلق إطار لإدارة الطاقة في المنشأة الصناعية، التجارية، المرافق المؤسسية والحكومية ومختلف المنظمات، حيث يستهدف التطبيق الواسع للمعيار في مختلف القطاعات الاقتصادية التأثير على ما يصل إلى 60 من الاستهلاك العالمي للطاقة من خلال زيادة الكفاءة

1- تقرير التنمية في العالم-التنمية وتغير المناخ-البنك الدولي 2010 نقلا عن الموقع www.world bank.org (تاريخ الاطلاع 15/02/2016) الساعة 16:30.

2- منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية الدورة الرابعة عشر أنشطة اليونيدو (unido) المتصلة بالطاقة والبيئة فينا 2011

استخدام الطاقة ضمن سلسلة التوريد، الاعتماد على إدارة التدوير، تخفيض انبعاث الغازات الدفينة والاعتماد على تكنولوجيات الطاقات المتجددة.¹

الشكل رقم (01-02): حلقة التحسين المستمر لنظام إدارة الطاقة



Source : new standard enhances energy management, 2012.

1-win the energy challenge with iso5001 international organization for standardization iso central secretariat www.iso.org (2016-02-17)

2- أهمية معيار iso5001:

يكتسي تطبيق معيار iso5001 أهمية بالغة ضمن عملية تحسين إدارة الطاقة، ويمكن تلخيصها فيما يلي:

- تزويد المؤسسات والشركات (الاستخدام، التصنيع، التجارة، المباني، النقل) وذلك على مستوى القطاعين العام والخاص بنظام متكامل لإدارة الطاقة، من خلال إدماج كفاءة استخدام الطاقة في مختلف النشاطات والممارسات؛

- خلق إطار للموردين لتشجيعهم على تحسين كفاءة الطاقة، وبالتالي تعزيز كفاءة استخدام الطاقة في جميع مراحل التوريد؛

- توفير منهجية منطقية ومتسقة لتحديد وتنفيذ التحسينات التي قد تساهم في زيادة كفاءة استخدام الطاقة في جميع المرافق؛

- الاستفادة من تقليل استخدام الطاقة من الناحية الاقتصادية (تقليل التكاليف وتوسيع القدرات).

- تسهيل استخدام وإدارة الطاقة كعنصر من عناصر مشاريع خفض انبعاث الغازات الدافئة والمساهمة في تحقيق البعد الاجتماعي والبيئي لمشروع الاستدامة الطاقوية، والعمل على إرساء مبادئ الاقتصاد منخفض الكربون.

- خلق الشفافية وتسهيل الاتصال في إدارة الطاقة، وتشجيع ممارسات إدارة الطاقة، مما يدعم تكريس قيمة جديدة لسلوكيات الاستخدام.¹

1 -Alain samme :**énergie management how iso international standards help unido,sac énergie** work shop,beijing,9-11april 2008.

خلاصة:

إن الطاقات الاحفورية هي العمود الفقري لنموذج الطاقة الحلي حيث يعرف إنتاجها واستهلاكها تزايداً مستمراً نتيجة لعدة عوامل أهمها النمو الاقتصادي والزيادة السكانية، مما أدى إلى تسارع الدول المنتجة والمستهلكة إلى التفكير في كيفية الاستخدام الأفضل لهذه الموارد وكيفية ترشيد استغلالها للحفاظ عليها وديمومة استمرار هذه الموارد الناضبة.

إما بالنسبة للاستخدام الطاقة فهي تعتبر بطبيعة الحال المفتاح الرئيسي لنمو الحضارات على امتداد الحقب التاريخية، وهي الوسيلة التي يعتمدها الإنسان لتحقيق عالم أفضل.

الفصل الثاني
الطاقة وتداعياتها على البيئة
لتحقيق التنمية المستدامة

تمهيد

إن للطاقة دور بالغ في عملية التنمية المستدامة، حيث إن الحصول على الطاقة يسهم في القضاء على الفقر ويساعد على تلبية احتياجات الإنسانية الأساسية، ونظرا للاهتمام العالمي للبيئة وحمايتها من التدهور الناجم عن النشاطات التنموية، أصبح يتعين على كل دولة وضع الآليات القانونية الكفيلة بتكريس مبادئ هذا الاهتمام لضمان استمرارية عملية التنمية المستدامة دون التأثير السلبي على البيئة والتقليل من مخاطر انبعاث الغازات السامة.

وتناولنا في هذا الفصل مايلي:

المبحث الأول: مفاهيم عامة حول التنمية المستدامة.

المبحث الثاني: البيئة والطاقة.

المبحث الثالث: مساهمة الطاقة في التنمية المستدامة وانعكاساتها على البيئة.

المبحث الأول: مفاهيم عامة حول التنمية المستدامة

التنمية المستدامة مفهوم حديث بدأ يستخدم كثيرا في الفكر التنموي المعاصر، وهي أيضا نمط تنموي يمتاز بالعقلانية والرشد، ويتعامل مع النشاطات الاقتصادية الرامية لتحقيق معدلات النمو الاقتصادي المنشودة من جهة، ومع إجراءات المحافظة على البيئة والمواد الطبيعية من جهة أخرى، على أنها عملية متكاملة لبعضها البعض و ليست متناقضة، وينظر لذلك على أنها السبيل الوحيد لضمان تحقيق نوعية حياة جيدة للسكان في الحاضر وللأجيال في المستقبل.

المطلب الأول: تعريف التنمية المستدامة، أهدافها

لقد حظيت التنمية المستدامة من التراحم الشديد في التعريفات والمعاني، حيث ظهرت العديد من التعريفات من أهمها:

1- نشأة مفهوم التنمية المستدامة: إن مفهوم التنمية المستدامة برز أول مرة خلال مؤتمر ستوكهولم سنة 1972 حول البيئة الإنسانية، الذي نظمته الأمم المتحدة، وقد أعتبر البداية الحقيقية للاهتمام الدولي بموضوعات البيئة، حيث تم مناقشة وجود إمكانية لتحقيق تنمية اقتصادية مع المحافظة على البيئة.

لكن مهما كان أصل المفهوم، فإن التنمية المستدامة قد أصبحت الآن واسعة التداول ومتعددة الاستخدامات ومتنوعة المعاني، فهناك من يركز على عنصر الموارد الطبيعية وكيفية إدارتها، و تعظيم الفائدة من استخدامها والأساليب الممكنة للبقاء والمحافظة عليها، وهناك من يركز على عنصر البيئة، وبالإضافة إلى رأي آخر يعتقد أن الجوهر بالنسبة إلى التنمية المستدامة هو التفكير في المستقبل وفي مصير الأجيال القادمة.¹

1- علاء الحديدي، مجلة قمة الأرض و العلاقة بين الشمال و الجنوب السياسة الدولية، العدد 110، 1992، ص 89.

2- تعريف التنمية المستدامة:

- تعريف اللجنة العالمية للتنمية المستدامة 1987: في التقرير المعنون "مستقبلنا المشترك والتنمية المستدامة": هي تلبية احتياجات الحاضر دون أن تؤدي إلى تدمير قدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها الخاصة،¹ أي صيانة واستدامة الموارد المتعددة في البيئة تلبية احتياجات البشر الحاليين الاجتماعية والاقتصادية وإدارتها بأرقى التكنولوجيات والمعارف المتاحة، مع ضمان استمرارية الموارد لرفاهية الأجيال المستقبلية.²

- كما عرفها وليم رولكزهاوس w.Ruchelshaus مدير حماية البيئة الأمريكية على أنها تلك العملية التي تقر بالضرورة تحقيق نمو اقتصادي يتلاءم مع قدرات البيئة، وذلك من منطلق أن التنمية الاقتصادية والمحافظة على البيئة هما عمليات متكاملة وليست متناقضة و بالتالي يمكن القول إن التنمية المستدامة تسعى لتحسين نوعية حياة الإنسان، ولكن ليس على حساب البيئة، أي لا تخرج عن كونها عملية استخدام الموارد الطبيعية بطريقة عقلانية، بحيث لا يتجاوز هذا الاستخدام للموارد معدلات تجدها الطبيعية وبالذات في حالة الموارد غير المتجددة، إما بالنسبة للموارد المتجددة، فإنها يجب الترشيد في استخدامها.³

- إما برنامج الأمم المتحدة للتنمية والبيئة فقد عرف التنمية المستدامة على أنها تنمية تسمح بتلبية احتياجات و متطلبات الأجيال الحاضر دون الإحلال لقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها.⁴

تعريف شامل للتنمية المستدامة: sustainable développement: هي تنمية قابلة للاستمرار والتي تهدف إلى الاهتمام بالعلاقة المتبادلة ما بين الإنسان ومحيطه الطبيعي وبين المجتمع وتنميته، والتركيز ليس فقط على الكم بل النوع مثل تحسين توزيع الدخل بين أفراد المجتمع وتوفير فرصة العمل والصحة

1- Anthony rosa, karen delchete, merylle Aubrun-**guide pratique de développement durable** afinor, 2005, p:1

2- صلاح عباس، التنمية المستدامة في الوطن العربي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2010، ص 17.

3 - عثمان صالح محمد غنيم، ماجدة أبو زنت، التنمية المستدامة، فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، دار الصفا، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2007، ص 25.

4 - زينب أشواط، الأفراد والبيئة ومدادولة البطالة، دار غريب للبطالة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2009، ص 10.

والتربية والإسكان، وتهدف التنمية المستدامة أيضا إلى اهتمام بشكل رئيسي بتقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي للمشاريع التنموية، وحيث أن البيئة هي المخزون الطبيعي للموارد التي يعتمد عليها وأن التنمية هي الأسلوب التي تتبعها المجتمعات للوصول إلى الرفاهية والمنفعة، لذا فإن الأهداف التنموية البيئية يكمل بعضها البعض.¹

3- أهداف التنمية المستدامة:

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

- تحقيق نوعية حياة أفضل للسكن: تحاول التنمية المستدامة من خلال عمليات التخطيط والتنفيذ السياسات التنموية لتحسين نوعية حياة السكان في المجتمع اقتصاديا واجتماعيا ونفسيا وروحيا، عن طريق التركيز على الجوانب النوعية للنمو، وليس الكمية وبشكل عادل ومقبول وديمقراطي.

- احترام البيئة الطبيعية: التنمية المستدامة تركز على العلاقة بين نشاطات السكان والبيئة وتتعامل مع النظم الطبيعية ومحتواها على أنها أساس حياة الإنسان إنها ببساطة تنمية تستوعب العلاقة الحساسة بين البيئة والطبيعة والبيئة المبنية وتعمل على تطوير هذه العلاقة لتصبح علاقة تكامل وانسجام.

- تعزيز وعي السكان بالمشكلات البيئية القائمة: وتنمية إحساسهم 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 عقلائي للموارد: تتعامل التنمية المستدامة مع الموارد الطبيعية على أنها موارد محدودة، لذلك تحاول دون استنزافها أو تدميرها وتعمل على استخدامها وتوظيفها بشكل عقلائي.

1 -The significance of sustainable development for hdeas, tool, and policy Vander Bergh, j, c, m, and vander streaten j, Washington, hstand press page 4.

- ربط التكنولوجيا الحديثة بأهداف المجتمع: تحاول التنمية المستدامة توظيف التكنولوجيا الحديثة بما يخدم أهداف المجتمع من خلال توعية السكان بأهمية التقنيات المختلفة في المجال التنموي، وكيفية استخدام المتاح والجديد منها في تحسين نوعية الحياة وتحقيق أهدافه المنشودة، دون أن ينجم عن ذلك مخاطر وأثار بيئية سلبية، أو على الأقل إن تكون هذه المخاطر والآثار مسيطرة عليها بمعنى وجود حلول مناسبة لها.

- إحداث تغيير مستمر ومناسب حاجات وأولويات المجتمع: وبطريقة تلاؤم إمكانياته وتسمح بتحقيق التوازن الذي بواسطته يمكن تفعيل التنمية الاقتصادية والسيطرة على جميع المشكلات البيئية ووضع الحلول المناسبة لها.¹

المطلب الثاني: أبعاد التنمية المستدامة وخصائصها

1- أبعاد التنمية المستدامة: تتمثل أهم أبعاد التنمية المستدامة في أربعة أبعاد هي:

1-1- البعد الاقتصادي: تنطوي التنمية المستدامة في بعدها الاقتصادي على السعي إلى خفض كبير ومتواصل في استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية، وإحداث تحولات جذرية في الأنماط الحياتية السائدة في استهلاك وإنتاج، والحد من إصدار نموذجها الصناعي إلى الدول المتخلفة، فإن من وجهة نظر الدول الفقيرة بخصوص التنمية المستدامة، تعني توظيف الموارد من أجل رفع المستوى المعيشي للسكان الأكثر فقرا.²

ويمكن تلخيص أهم النقاط التي تأخذ بعين الاعتبار في البعد الاقتصادي كما يلي:

- حصة الاستهلاك الفردي من الموارد الطبيعية؛

- مسؤولية البلدان النامية؛

- المساواة في توزيع الموارد؛

- الإنفاق العسكري؛

1 - عثمان محمد غنيم و ماجدة أبو زنت، مرجع سبق ذكره ص ص 29-30.

2- كرابي بغداد و حمادي محمد، استراتيجيات والسياسات التنمية المستدامة في ظل التحولات الاقتصادية والتكنولوجية بالجزائر، مجلة العلوم الإنسانية العدد 45، 2010، ص 12.

- التفاوت في المداخيل.

وقد حاول العديد من الاقتصاديين التركيز على ضرورة التخطيط من أجل تجديد الموارد الطبيعية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، إضافة إلى تدعيم قيم المشاركة والعدالة الاجتماعية التي تهدف إلى تضيق الفجوة في مستويات المعيشة بين أغنياء والفقراء.¹

1-2- البعد البيئي: لقد أصبحت البيئة محمدا عالميا يفرض نفسه ويؤثر على التعاملات الاقتصادية والتجارية والعلاقات الدولية المعاصرة، وقد أكدت تقارير البنك الدولي في العقد الأخير على الاهتمام كركن أساسي في التنمية للحفاظ على الموارد الطبيعية من الاستنزاف والتدهور لمصلحة الجيل الحالي والأجيال المستقبلية، كما شارك في تحفيز دول الأعضاء على الاهتمام بإصدار التشريعات الخاصة بحماية البيئة ومصادر الطاقة والاهتمام بدراسة علوم البيئة، وهو ما يتطلب ترشيد استخدام الموارد غير المتجددة وعدم تجاوز قدرة الموارد المتجددة على تجديد نفسها، ومن أهم مستهدفات البعد البيئي هي:

- الحفاظ على البيئة الطبيعية والحد من استنزاف الموارد؛
- نشر الوعي البيئي لدى أفراد المجتمع؛
- الحفاظ على التوازن البيئي و استخدام التكنولوجيا النظيفة.²
- ومن أجل الوصول إلى صناعة نظيفة، تقدم الأمم المتحدة بالخطوات التالية:
- تشجيع الصناعة المتواصلة بيئيا في إطار خطط مرنة؛
- إلزام الشركات العالمية بنفس المعايير خارج وداخل أوطانها؛
- التوعية بكل الوسائل بالأخطار الناجمة عن التلوث، سواء المباشرة أو الغير مباشرة؛
- إدخال مفاهيم البيئة الآمنة، وإلزامية المحافظة عليها، من طرف الفرد والمجتمع في كافة مراحل التعليم؛
- إشراك المجتمع في آليات التنمية المستدامة بجهود الوسائل الإعلام والثقافة للجميع؛
- تشجيع الإنتاج النظيف بيئيا، من خلال آليات السوق والسياسة الضريبية.³

1 - مريم أحمد مصطفي وإحسان حفطي، قضايا التنمية في الدول النامية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2005، ص 198.

2 - عبير عبد الخالق، التنمية البشرية و أثارها على تحقيق التنمية المستدامة، بدون نشر، 2001، ص ص 07-08.

3 - Guyonnara Françoise marie, millard Frédérique, **le management environnemental au développement durable des entreprises**, ADEME, France, 2005, p 05.

1-3- البعد الاجتماعي: على الصعيد الإنساني والاجتماعي فان التنمية المستدامة، تسعى إلى تحقيق معدلات نمو مرتفعة، مع المحافظة على استقرار معدلات نمو السكان، حتى لا تفرض ضغوطات شديدة على الموارد الطبيعية، ووفق تدفق الأفراد إلى المدن وذلك من خلال تطوير مستوى الخدمات الصحية والتعليمية في الأرياف، وتحقيق أكبر قدر من المشاركة الشعبية في التخطيط للتنمية.

ومن هنا فالبعد الاجتماعي يسوقنا إلى تسليط الضوء على النقاط التالية:

- المساواة في التوزيع؛
- الحراك الاجتماعي؛
- المشاركة الشعبية؛
- التنوع الثقافي؛
- استدامة المؤسسات؛
- نمو و توزيع السكان؛
- الصحة و التعليم و محاربة البطالة.¹

1-4- البعد التكنولوجي:

و يعني نقل المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة، التي تستخدم تكنولوجيا منظمة للبيئة، وتنتج الحد الأدنى من الغازات الملوثة والحابسة للحرارة والضارة للطبقة الأوزون.² وتتلخص أهم الأبعاد التكنولوجية فيما يلي:

1- استعمال تكنولوجيات أنظف في المرافق الصناعية: تعني التنمية المستدامة هنا التحول إلى تكنولوجيات أنظف وأكثر كفاءة وتقلص من استهلاك الطاقة وغيرها من الموارد الطبيعية إلى أدنى حد، وينبغي أن يتمثل في استخدام نظم تكنولوجية تتسبب في نفايات أو ملوثات أقل من المقام الأول، وتعاد تدوير النفايات داخليا، وتعمل على النظم الطبيعية أو تساندها.

1- حروف سها م و آخرون، الإطار النظري للتنمية الشاملة المستدامة و مؤشرة قياسها، ورقة بحث مقدمة ضمن المؤتمر العالمي الدولي حول التنمية المستدامة و الكفاءة الاستعمارية للموارد المتاحة ، 07-08 أبريل 2008، جامعة سطيف، ص 11.

2 - مقدم عبيدات، بلخضر عبد القادر، الطاقة و تلوث البيئة و المشاكل البيئية العالمية، مجلة العلوم الاقتصادية و علوم التسيير العدد 07، ص 51.

ب- الأخذ بالتكنولوجيات المحسنة والنصوص القانونية الزاجرة: كثيرا ما تكون التكنولوجيات المستخدمة في البلدان المتخلفة أقل كفاءة وأكثر تسبب في التلوث من التكنولوجيات المتاحة في البلدان المتقدمة، والتنمية المستدامة تعني الإسراع بالأخذ بالتكنولوجيات المحسنة، وكذلك النصوص القانونية الخاصة بفرض العقوبات في هذا المجال وتطبيقها.¹

ج- المحروقات والاحتباس الحراري: إن استخدام المحروقات يستدعي اهتماما خاصا لأنه مثال واضح على العمليات الصناعية غير المغلقة، فالمحروقات يجري استخدامها وإحراقها وطرح نفاياتها داخل البيئة، فتصبح سبب ذلك مصدر رئيسا لتلوث الهواء في المناطق العمرانية، وللأمطار الحمضية التي تصيب مناطق كبيرة، والاحتباس الحراري الذي يهدد بتغيير المناخ، والمستويات الحالية للإنبعاثات الغازات الحرارية من أنشطة البشر تتجاوز قدرة الأرض على امتصاصها.

د- الحد من إنبعاثات الغازات: لقد ارتفع معدل انبعاث ثاني أكسيد الكربون من الطاقة الصناعية في البلدان المتقدمة بين عامي 1990 و2003 بنسبة تتراوح بين 14 و15 وفقا لوكالة الطاقة الدولية وتصل حصة البلدان المتقدمة حاليا من الانبعاث ثاني أكسيد الكربون بمعدل 62 بحلول عام 2030، ويتوقع أن يأتي ثلث هذه الكمية من البلدان المختلفة.

هـ- الحيلولة دون تدهور طبقة الأوزون: تعني التنمية المستدامة الحيلولة دون تدهور طبقة الأوزون الحامية للأرض، و تمثل الإجراءات التي اتخذتها لمعالجة هذه المشكلة سابقة مشجعة فاتفاقية كيوتو جاءت للمطالبة بالتخلص تدريجيا من المواد الكيميائية المهتد للأوزون، وتوضح بأن التعاون الدولي لمعالجة مخاطر البيئة العالمية هو أمر مستطاع.²

1 - الأمم المتحدة، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، لجنة التنمية المستدامة، الدورة الرابعة عشر تسخير الطاقة الأغراض التنمية المستدامة والتنمية الصناعية و تلوث الهواء، الغلاف الجوي وتغير المناخ، ماي 2003.

2 - الأمم المتحدة، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، مرجع سبق ذكره، ماي 2003.

2- خصائص التنمية المستدامة: خصائص التنمية المستدامة هي:

- 1- أن التنمية المستدامة تختلف عن التنمية في كونها أشد تداخلا وأكثر تعقيدا وخاصة فيما يتعلق بما هو طبيعي وما هو اجتماعي في التنمية.
- 2- أن التنمية المستدامة تتوجه أساسا لتلبية احتياجات أكثر الطبقات فقرا، أي أن التنمية تسعى إلى الحد من الفقر العالمي.
- 3- أن التنمية المستدامة تحرص على تطوير الجوانب الثقافية والإبقاء على الحضارة الخاصة بكل مجتمع.
- 4- أن العناصر التنمية المستدامة لا يمكن فصل بعضها عن بعض الأخر، وذلك لشدة تداخل الأبعاد والعناصر الكمية والتنوعية لهذه التنمية.¹

1- محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية و المالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها، مكتبة و مطبعة الإشاعات الفنية، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2002، ص 94.

المبحث الثاني: البيئة والطاقة

يتباين اهتمام الإنسان بالمشاكل التي يواجهها وفق المدى التأثيرات المترتبة عليها، و لقد تنامي مؤخرًا اهتمام كافة المجتمعات البشرية بالبيئة حيث أدرك الجميع أنه من الضروري المحافظة على الطبيعة والمحيط الذي نعيش فيه، ومع تدخل الإنسان في هذا النظام البيئي المتوازن، في استهلاكه الهائل للطاقة، وحرقة لكميات هائلة من الوقود الذي يتسبب في إطلاق كميات كبيرة من الغازات الظاهرة في الهواء، وكذا عمليات استخراج الوقود، أدت إلى تلوث التربة، البحار، الهواء.

المطلب الأول: عموميات حول البيئة

1 - البيئة كلمة مأخوذة من المصطلح اليوناني *olkos* والذي يعني بيت أو منزل وكثيرًا ما يحدث الخلط بين علم البيئة *écologie* والبيئة المحيطة أو ما تسمى أحيانًا بعلم البيئة الإنساني *enuroment* ذلك أن علم البيئة (الايكولوجي) يشمل دراسة كل الكائنات أما تعيش بينما يقتصر علم البيئة الإنسانية *enorment* على دراسة علاقة الإنسان بالطبيعة دون سواها.¹

وتضمنت المؤشرات البيئية العالمية الإشارة إلى استمرار التدهور البيئي خلال العقد الأخير على الرغم مما تم تسجيله من نجاحات حيث ظلت المشاكل البيئية الهامة جزءًا من النسيج الاجتماعي والاقتصادي في جميع المناطق، بالإضافة إلى أن الانشغال في القضايا المحلية والمباشرة دون الاهتمام بالقضايا البيئية العالمية طويلة الأجل يشكل عائقًا أمام التقدم البيئي على المستوى الدولي، كما أن التوقعات البيئية العالمية تؤكد على حاجة العالم إلى ضرورة القيام بتغيرات هيكلية رئيسية وإتباع سياسات بيئية نشطة مصحوبة بالسياسات الاجتماعية والاقتصادية المناسبة.²

2- تعريف البيئة:

2-1- من الناحية الاصطلاحية: هي مجموعة العوامل الطبيعية المحيطة التي تؤثر على الكائن الحي أو التي تحدد نظام حياة مجموعة من الكائنات الحية في مكان وتؤلف إيكولوجيا مترابطة وبعبارة أخرى وهي كل ما

1 - إحسان على محاسنه، البيئة والصحة العالمية، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، ص 17.

2 - إستراتيجية بيئية لتحقيق تنمية القابلة للاستمرار في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، واشنطن، البنك الدولي، 1988 إدارة منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، ص 02.

يحيط بالإنسان أو هي مختلف العناصر الطبيعية التي تؤثر تأثيراً مباشراً على الكائنات الحية بما فيها "الإنسان"

- كما يعرفها أحد الأساتذة الفرنسيين بأنها العلم الذي يشمل دراسة العلاقات بين الكائنات الحية ووسطها، وكذلك العلاقات بين هذه الكائنات وينبغي اعتبار الإنسان ككائن حي مثله مثل "النباتات والحيوانات" أي أن البيئة بطريقة أو أخرى تشمل دراسة تفاعل بين الكائن الحي والوسط الذي يعيش فيه، وكذا التأثير بين الإنسان ومختلف العناصر الطبيعية.¹

2-2- تعريف البيئة من منظور إسلامي: إن مفهوم البيئة في الإسلام هو مفهوم شامل ويعني الأرض والسماء والجبال وما فيها من مخلوقات، بما فيها الإنسان وما يحيط به من دوافع وعواصف وغرائز.

يقول الله عز و جل (وَادْكُرُوا إِذْ جَعَلَكُمْ خُلَفَاءَ مِنْ بَعْدِ عَادٍ وَبَوَّأَكُمْ فِي الْأَرْضِ تَتَّخِذُونَ مِنْ سُهُولِهَا قُصُورًا وَتَنْجِبُونَ الْجِبَالَ بَيْوتًا ۖ فَادْكُرُوا آيَةَ اللَّهِ وَلَا تَعْتُوا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ) الآية 74 من سورة الأعراف.

3- أقسام البيئة:

وتم تقسيم البيئة وفق توصيات مؤتمر ستوكهولم إلى ثلاثة عناصر هي:

3-1- البيئة الطبيعية: وتتكون من أربعة نظم مترابطة ترابطاً وثيقاً هي: الغلاف الجوي، الغلاف المائي، اليابسة، والمحيط الجوي وتربة ومعادن، ومصادر للطاقة بالإضافة إلى نباتات والحيوانات، وهذه مجملها تمثل الموارد التي أتاحتها الله عز وجل للإنسان كي يجعل منها على مقومات حياته من غذاء وكساء ودواء ومأوى.

3-2- البيئة البيولوجيا: وتشمل الإنسان الفرد وأسرته ومجتمعه، وكذلك الكائنات الحية في المحيط الجوي، وتعد البيئة البيولوجية جزءاً من البيئة الطبيعية.

1 - فريد سمير، حماية البيئة ومكافحة التلوث ونشر الثقافة البيئية، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، الطبعة الأولى، 2013، ص 39.

3-3- البيئة الاجتماعية: ويقصد بها ذلك الإطار من العلاقات الذي يحدد ماهية علاقة حياة الإنسان مع غيره، ذلك الإطار من العلاقات الذي هو الأساس في تنظيم أي جماعة من الجماعات سواء بين أفرادها بعضهم ببعض في بيئة ما أم بين جماعات متباينة أو متشابهة معا و حضارة في بيئات متباعدة و تؤلف أنماط تلك العلاقات ما يعرف بالنظم الاجتماعية.¹

4- النظام البيئي تعريفه:

هو مجموعة من العناصر التي تتكامل بشكل منتظم لتشكل وحدة كاملة أيضا يعرف النظام بأنه مجموعة من العناصر المتفاعلة فيما بينها وهو يكسب مدخلاته من البيئة ويجرب عليها عملية تحويل ومن ثم تعاد المخرجات إلى البيئة الخارجية وهذا يعكس الحاجة إلى الاعتماد على المدخلات والمخرجات البيئية.²

5- المشكلات البيئية: تعاني البيئة الكثير من المشاكل والتحديات سببها تعامل الإنسان مع بيئته على أنها نظام مفتوح لا حدود لقدرته على التجدد والاستيعاب، مما دفعه إلى الإسراف في استخدام الموارد المتاحة لإشباع حاجاته بطريقة أدت إلى استنزاف الكثير من هذه الموارد وأنتجت الكثير من المخلفات الضارة بالبيئة، وقد أدرك الإنسان مؤخرا أن البيئة ليست نظاما مفتوحا وإنما هي نظام مغلق.³

وعليه يمكن حصر هذه المشاكل في 3 نقاط أساسية وهي:

5-1- مشكلة الانفجار السكاني: (المنظور البيئي الايكولوجي): كما يرها المالطيون تعبر عن سياق غير متكافئ بين نمو السكان من جهة وبين الموارد المحدودة من جهة أخرى، وتختلف التشكيلات الاجتماعية المهيمنة في البلاد النامية التي عجزت عن تحقيق التقدم الاقتصادي الاجتماعي لشعوبها على النحو الذي يوفر الغذاء والتعليم والخدمات الصحية وفرص العمل لكل مواطن قادر على العمل، فالمشاكل

1 - منور أوسريير، محمد هو، الاقتصاد البيئي، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، القبة الجزائر، الطبعة الأولى، 2010، ص ص 34-36.

2- نجم الغراوي، عبد الله حكمت النقار، إدارة البيئة نظم ومتطلبات وتطبيقات ISO 1400 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن، الطبعة الأولى، 2007، ص 96.

3- رمضان محمد مقلدواخرون، اقتصاديات الموارد والبيئة -الدار الجامعية، إسكندرية، 2004، ص 56

السكانية بهذا المعنى قضية صراع ضده هذه التشكيلات ومؤسساتها وعلاقتها الداخلية والخارجية، وما يلاحظ أنه هناك تزايد في حجم السكان يصاحبه تزايد في حجم المعاناة.

الإنسانية، وذلك متمركزا في البلدان العالم النامي بشكل واضح الذي يضم حوالي 70 من سكان العالم.¹

5-2-2- مشكلات التلوث البيئي: ويشمل (تلوث الهواء، الماء، الغذاء) وجاء في الإحكام العامة لقانون البيئة يعني أي تغيير في خواص البيئة مما قد يؤدي بطريقة مباشرة أو غير مباشرة على الإضرار بالكائنات الحية أو المنشآت يؤثر على ممارسة الإنسان لحياته الطبيعية.²

5-2-1- الملوثات الفيزيائية: وتنقسم إلى الملوثات المشعة والتلوث الحراري.

5-2-2- تتمثل في الغازات، المعادن الثقيلة، الجسيمات الكيميائية، المبيدات والمنظفات.

5-2-3 الملوثات الإحيائية: تضم الفيروسات، البكتيريا والفطريات.³

5-3-3- مشكلات استنزاف الموارد الطبيعية: إن استنزاف الموارد الطبيعية هو أحد العوامل المؤثرة على البيئة، حيث أدت الاستخدام الزائد للتكنولوجيا إلى حدوث ضغوط هائلة على البيئة وتدمير جزء كبير من رأس المال الطبيعي للإنسان وأثره السلبي على النظام الإيكولوجي تأثير سلبي، كذلك للتطور التكنولوجي خطر على البيئة لاستنزاف بعض الموارد الطبيعية ودمار بعضها كانهراض بعض الحيوانات البرية والبحرية ونفاذ موارد طاوقية كالبترول وهذا بسبب تزايد عدد السكان في العالم وللإشارة فانه يمكن تصنيف الموارد البيئية المعرضة للاستنزاف إلى ثلاث أنواع موارد دائمة، موارد غير متجددة، وموارد متجددة.⁴

المطلب الثاني: تطور مفهوم الطاقة وأنظمتها

1- سامح غرابية، يحي الفرخان، المدخل إلى العلوم البيئية، الطبعة الثالثة، الأردن، 2002، دار الشروق للنشر والتوزيع، ص 191.

2 - محمد طلبي ومحمد ساحل، أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة، عرض تجربة ألمانيا، مجلة الباحث، العدد 6، 2008، ص 13

3 - راتب سعود، الإنسان والبيئة، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2003، ص 53.

4- خالد كواش، السياحة والأبعاد البيئية، جديد للاقتصاد، العدد 02، الجمعية الوطنية للاقتصاديين الجزائريين، الجزائر، ديسمبر 2007، ص ص 125 - 126.

إن الطاقة بشكل عام كانت ولا زالت موضع اهتمام البشرية وهذا منذ القدم حتى أصبحت في عصرنا الحالي الشغل الشاغل للإنسان.

1- تطور مفهوم الطاقة:

إن التعريف السائد للطاقة هو:

"القدرة على القيام بعمل ما" فأيا كان العمل فكرياً أو عضلياً يتطلب لانحياز كمية ملائمة من الطاقة وتطورت مصادر الطاقة مع تطور وسائل العمل التي ابتكرها الإنسان لسد احتياجاته المختلفة (المادية والمعنوية) على مدى تاريخه الطويل، في البداية اعتمد الإنسان على قوته العضلية ثم استخدام الطاقة الحيوانية واستغل حركة الرياح في بعض الآلات البدائية، وعرف الفحم منذ أن اكتشف النار، فاستخدمه الإنسان كمصدر للطاقة في إدراك المحرك البخاري، ثم اكتشف بعد ذلك النفط والغاز الطبيعي وغيرها من مصادر الطاقة الحديثة، وفي عصرنا الحالي ومع التطور الكبير الذي شهدته وسائل الإنتاج، أصبحت مصادر الطاقة في العالم عديد ومتنوعة، منها مصادر ناضبة (تقليدية) وأخرى مصادر متجدد أو دائمة.¹

2- تطور أنظمة الطاقة:

ارتبطت الطاقة بالنشاط البشري وأنظمة استخدامها بعدة مستويات وفقاً لتطور المجتمع البشري واحتياجاته، وفيما يلي سنتطرق لأهم هذه المستويات:

1- الطاقة البيولوجية: إن أول مصدر للطاقة استخدمه الإنسان هو طاقته الذاتية أي قوته العضلية للقيام بالأنشطة والأعمال التي تتطلبها حياته اليومية، ونظراً لضآلة طاقته العضلية لجأ الإنسان في مرحلة لاحقة إلى استخدام الحيوانات ليتمكن من القيام بانحياز أعمال الشاقة، كالنقل، الزراعة، البناء.

1- محمد طلبي ومحمد ساحل، مرجع سبق ذكره، ص 3.

مع تطور نشاطات الإنسان واحتياجاته ظهرت حاجته إلى مصدر طاقة جديدة يتوافق مع متطلباته الجديدة وتمثل ذلك في الطاقة الميكانيكية.¹

ب- الطاقة الميكانيكية: انتقل الإنسان إلى هذا المستوى نتيجة لعدم كفاية الطاقة البيولوجية في تلبية متطلباته، ففي القرن الأول قبل الميلاد بدأ الإنسان في استخدام بعض الآلات البسيطة مثل الدواليب لرفع المياه المستخدمة في الري الزراعي والمناجم، إلى غاية الحادي عشر الميلادي أين بدأ استخدام الطواحين الهوائية والمائية في أوروبا والتي لعبت دورا هاما في تطوير صناعة الصلب، وظل هذا النمط سائد حتى بداية الثورة الصناعية حيث دعت الضرورة إلى إيجاد مصدر جديد للطاقة يتناسب مع هذا المستوى من التطور.

ج- الطاقة الحرارية: عرفت الثورة الصناعية ظهور الآلة البخارية التي تعتمد على الحرارة الناتجة عن الاحتراق كطاقة محركة، وقد استخدم الخشب في البداية ثم الفحم الحجري الذي أصبح من مقومات الصناعة، ومع دخول العالم مرحلة الثورة الصناعية ارتفع الطلب على الطاقة بشكل كبير غير مسبوق، وقد مهدت المعارف النظرية للفيزياء إلى ظهور الكهرباء كمصدر أساسي للطاقة.

د- نظم الطاقة الكهربائية: أصبحت الشبكات الكهربائية التي تربط بين مراكز إنتاج الكهرباء واستهلاكها تغطي مناطق واسعة من الكرة الأرضية، حيث تشكل الكهرباء مصدرا رئيسيا للطاقة النهائية وازدادت أهميتها في عصر مجتمع المعلومات أين تعتمد على تكنولوجيا الإعلام والاتصال على الكهرباء بشكل كبير.²

1- هاني عبيد، الإنسان والبيئة، منظومة الطاقة والبيئة، دار الشروق، عمان، 2002، ص 10.

2- هاني عبيد، مرجع سبق ذكره، ص 10.

المبحث الثالث: مساهمة الطاقة في التنمية المستدامة وانعكاساتها على البيئة

يعمل الجدل الدائر حاليا حول البيئة على توضيح العديد من العلاقات بين الإنتاج واستهلاك الطاقة من جهة، والنمو الاقتصادي وسلامة البيئة من جهة أخرى، حينما تبدو العلاقات بين النمو الاقتصادي وعائدات إنتاج وتصدير موارد الطاقة المختلفة واضحة، فان طبيعة العلاقات بين استهلاك الطاقة والتنمية لا تبدو كذلك، وبالتالي فالعلاقات بين الاقتصاد والطاقة والبيئة تبدو متداخلة.

المطلب الأول: الطاقة والتنمية المستدامة.

يعد توفير خدمات الطاقة عنصرا هاما في تحقيق التنمية المستدامة، خاصة فيما يتعلق بتقليص الفقر وتغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك الغير مستدامة، كما يرتبط في الوقت ذاته بقضايا الحفاظ على الموارد مع إدارتها في خدمة التنمية، وفي إطار ذلك يتضمن هذا الفرع عرضا موجزا لعلاقة الطاقة بمقومات التنمية المستدامة في المجالات التالية:

1- الطاقة والأبعاد الاقتصادية والاجتماعية للتنمية المستدامة: تركز مختلف النقاشات حول التنمية المستدامة على ضرورة وضع أهداف والقيام بأنشطة لتعزيز دور الطاقة في النهوض بالأبعاد الاقتصادية والاجتماعية للتنمية ومن أهمها:

1- تقليص الفقر:

نتيجة للنمو السكاني المفرط تطلب تحقيق التنمية المستدامة تطوير حيات الأفراد وتوفير ظروف معيشية ملائمة لهم خاصة في المناطق الفقيرة، ويعتمد ذلك على كفاءة إدارة الموارد المتاحة مع توفير الفرص العمل المناسبة والظروف الصحية والتعليمية الملائمة لتعزيز النمو الاقتصادي بهذه المناطق، وكل ذلك يستلزم توفير مصادر طاقة كافية ومنظمة ومأمونة مما يتطلب القيام بما يلي:

- إدارة مصادر الطاقة المتاحة والحفاظ عليها بما يسمح بالوفاء باحتياجات السكان الأساسية.

- تطوير البنية الأساسية في مواقع التجمعات البشرية والفقيرة على الخصوص وتزويدها بنظم الطاقة المناسبة للتنمية والتقنيات الملائمة للاستخدام في هذه المناطق.

- توفير نظم الطاقة والنقل المستدامة لمختلف مناطق التجمعات البشرية.

ب- تغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك غير المستدامة:

تتسبب أنماط الإنتاج والاستهلاك السائد في كثير من المجالات هدر كبير للموارد الطبيعية وتؤدي إلى مشاكل بيئية تهدد البيئة المحلية والعالمية، وبما أن قطاع الطاقة يعتبر 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:

- اعتماد سياسات واستراتيجيات وطنية تستهدف تلبية الاحتياجات الأساسية من الطاقة وتشجيع على تغيير السلوكيات غير السليمة في استخدام الطاقة من أجل تلبية الحاجة بأفضل صورة ممكنة.

- ترويج مفاهيم الاستهلاك السليم ودوره في تحقيق التنمية المستدامة على كل المستويات سواء المؤسسات أو الأفراد أو الأسر.

- تنمية ودعم برامج التعاون الإقليمي والدولي الهادفة إلى إيجاد أنماط مستدامة لاستهلاك الطاقة وإنتاجها.¹

وفي ذات الإطار يشجع البنك الدولي على تعميم النهج الاستراتيجي الهادف إلى تشجيع كفاءة استخدام وقابلية استمرار موارد الطاقة من خلال وضع سياسات تسعير ملائمة من نشأتها إتاحة حوافز زيادة كفاءة الاستهلاك والمساعدة على تطبيق الإصلاحات القانونية والتنظيمية التي تؤكد على ضرورة الاستغلال

1- مجلة إسكو، بناء القدرات في نظم الطاقة المستدامة، نهج لتخفيف الفقر و إدراج قضايا النوع الاجتماعي في اهتمامات الرئيسية، نيويورك، 2003، ص ص 06 - 07.

المستدام للموارد الطبيعية وتنمية موارد الطاقة المتجددة إضافة إلى تسهيل الحصول على التجهيزات المتسمة بالكفاءة في استهلاك الطاقة والعمل على تطوير آليات التمويل الملائمة.¹

2- الطاقة وقضايا الحفاظ على الموارد وإدارتها في خدمة التنمية:

تعتبر المحافظة على الموارد وإدارتها في خدمة التنمية التي عرض لها الجزء الثاني من جدول أعمال القرن 21، من أهم المعايير المرتبطة بتحقيق التنمية المستدامة، والمتصلة أيضا بقطاع الطاقة، خاصة فيما يتعلق بحماية الغلاف الجوي من مصادر التلوث الناجمة عن استخدام الطاقة في الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية المختلفة، لا سيما في قطاعي النقل والصناعة، وذلك بالإضافة إلى تعزيز التنمية المستدامة في الزراعة، والمناطق الريفية لمواجهة الزيادة المطردة في السكان.²

كما ترتبط الطاقة بعملية التنمية ارتباطا عضويا من حيث أنها المصدر الأساسي للقدرة على أداء جميع أنواع الأعمال الذهنية والجسدية والآلية، ولما كان العمل بشكل القاعدة الأساسية لعملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية فإن توفر الطاقة بالشكل المناسب وبالكميات المطلوبة لأداء العمل يعد شرطا ضروريا لأحداث التنمية، ورغم أن هذا الارتباط الوثيق بين الطاقة والتنمية نشأ منذ بداية الحضارة الإنسانية إلا أن أهميته لم تحظى بالاهتمام إلا مع التغيرات الكبيرة التي رافقت الثورة الصناعية في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية.³

كما أكدت الدورة التاسعة للجنة التنمية المستدامة التابعة للأمم المتحدة CSD - والتي انعقدت في نيويورك في عام 2001 على أهمية الطاقة ودورها الحاسم في تحقيق التنمية المستدامة، وركزت على الطاقة، النقل، والغلاف الجوي، واتفقت الحكومات في هذه الدورة على أهمية الطاقة في تحقيق التنمية المستدامة، وعلى أن الطاقة لا تقل أهمية على المجالات الأخرى التي تضمنتها مبادرة المياه والطاقة والصحة والزراعة والتنوع البيولوجي، ويظل الوقود الأحفوري هو مصدر الأول للطاقة، وهو السبب الرئيسي في نهضة الدول

1-Tire du site :

[www.worldbank.org/wbsite/external/news/o.contenempk.20648047.\(09/03/2016\).](http://www.worldbank.org/wbsite/external/news/o.contenempk.20648047.(09/03/2016).)

2 - اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، الجزء الأول، الطاقة لأغراض التنمية المستدامة في دول اسكوا، نيويورك، 2003، ص08.

3 - علي محمد عتيقة، الطاقة والتنمية في الوطن العربي، المستقبل العربي مجلد 11، العدد 122، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 1989، ص39.

المتقدمة والذي ساعد في تهيئتها ورفاهيتها شعوبها، كما أن هناك مصدر آخر متعدد للطاقة وأن جميع هذه المصادر مكتملة لبعضها البعض لدعم الجهود الدولية لتحقيق تنمية مستدامة للجميع من خلال وفرتها وتقليل تكلفة استخدامها، وللتأكد من وفرتها ووصولها للجميع، يجب أن يتم توجيه التعاون الدولي للقضاء على الفقر وليس إلى تطوير أي مصدر للطاقة على حساب المصادر الأخرى.¹

المطلب الثاني: الطاقة و تأثيراتها على البيئة

لقد تزايد الاهتمام بالآثار البيئية للطاقة منذ أوائل التسعينات وبالأخص قضايا انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون والغازات الدافئة وتم تطبيق نظام الأمم المتحدة لاتفاقية تغير المناخ سنة 1992 كرد فعل لقضايا ارتفاع تركيزات الغازات الدافئة في الهواء و أثرها على المناخ و الأنظمة الحيوية.

ومن بين الأسباب انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون نذكر عاملين أساسيين وهما حرق الوقود الاحفوري وقطع الغابات الذي يؤدي إلى تغير طبيعة التربة والأرض الغابوية وقد أفادت معلومات الطاقة بالولايات المتحدة (EIA/DOE) أن ثلاث أرباع انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الإجمالية أصلها من حرق الوقود الاحفوري و قد تزايد مجموع الانبعاثات منذ سنة 1970، حيث وصل إلى مستوى 5.8 بليون طن متري (BILLION METRITONS) في سنة 1990 و 6.2 بليون طن متري 1997 و يتوقع تزايد ارتفاعه ليصل إلى 10 بليون طن متري سنة 2002 وهو مستوى يفوق مستويات انبعاث ثاني أكسيد الكربون لسنة 1997 بـ 6.2%.²

أما علاقة الطاقة بالبيئة فكان ينظر إليها ويتعامل معها بشكل أساسي في جانب الإنتاج من تلوث وتسريبات وإجراءات سلامة وغيرها، حيث أن إنتاج، نقل، واستخدام مختلف أنواع الوقود الاحفوري، من النفط وغاز وفحم، يسبب تلوثا في المياه والتربة والهواء، كما أن إنتاج الطاقة النووية قد يؤدي إلى تلوث البيئة بسبب الحوادث والتسريبات أو بفعل التخلص من النفايات النووية، لهذا كانت السياسات تتخذ للحد من الآثار البيئية على المستويين المحلي والإقليمي، لكن بحلول النصف الثاني من الثمانينات تزايد

1 - الطاقة والتعاون العربي، مؤتمر الطاقة العربي العاشر، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2014، ص 4.

2- نجاة النيش، الطاقة والبيئة والتنمية المستدامة، أفاق ومستجدات، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 2001، ص 3.

الاهتمام بالبيئة العالمية، وبضرورة الحفاظ عليها لسلامة الجيل الحالي والأجيال القادمة، وتركز الجدل حول ظاهرة الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية، وتأثير مختلف أنواع الوقود الاحفوري في انبعاث وتركيز ثاني أكسيد الكربون ومساهمته في التغير المناخي.¹

- اتفاقيات طوكيو حول التغيرات المناخية سنة 1997:

تشكل هذه الاتفاقيات أساس الجهود العالمية لمكافحة ارتفاع درجة حرارة الكرة الأرضية، حيث تم تبنيها في مؤتمر ريوديجانيرو في جوان 1992، ودخلت حيز التنفيذ في 21 مارس 1998، وفي نوفمبر 1998، تم المصادقة عليها من طرف 176 دولة وقد تمخض عن اتفاقية نتيجتين هامتين يمكن أن تشكل سابقة نوعها، وهي تعهد الدول المتطورة الحد من انتشار التلوث، واعتماد الحل الليبرالي كنموذج لتسيير ممتلك بيئي معين.

ويمكن الإشارة في نفس الصدد أن الاتفاقية أقرت جملة من المبادئ ولعل أهمها مبدأ "المسؤولية المشتركة أو المتباينة" للدول، والتي تفرض على الدول المصنعة أن تكون في مقدمة الكفاح ضد الاحتباس الحراري، وهذا من خلال إدماج الاعتبارات البيئية في عملية التصنيع من خلال الحد من انتشار الغازات السامة التي تؤثر على البيئة، ولكن مفاوضات طوكيو لم تعمل فعليا فيما بعد على ردم الهواء بين بلدان الشمال والجنوب حول استراتيجيات الحد من الغازات السامة، حيث اعتبرت الدولة السائرة في طريق النمو أنه لا ينبغي أن عليها أن تأخذ على عاتقها التزامات الحد من الغازات الملوثة بسبب المسؤولية التاريخية للدول المصنعة في بعث الغازات، كما تراجعت فيما بعد بعض الدول عن التزاماتها لأسباب اقتصادية أو من أجل تحسين نماذج التنمية لديها.²

إن الاستخدام المتزايد لموارد الطاقة يحمل البيئة الطبيعية مخرجات أكثر من طاقتها الاستيعابية ويمكن تلخيصها فيما يلي:

1 - ماجد عبد الله المنيف، الطاقة و البيئة و ضرائب الكربون في الدول الصناعية، النفط و التعاون العربي، مجلة 18 العدد 64، منظمة الأخطار العربية المصدر للبترو، الكويت، 1993، ص 15.
2 - قريد سمير، مرجع سبق ذكره، ص ص 111-112.

- الاستخدام الزائد للموارد المتجددة والغير متجددة يؤدي إلى حدوث تدهور خطير في نوعية هذه الموارد الطبيعية المحيطة.
- الاستخدام المكثف لمصادر الطاقة في مختلف قطاعات الإنتاج الاستهلاكي (النقل، زراعة، صناعة، إنتاج كهربائي) مما يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض الناتجة عن الاحتباس الحراري.
- التوسع في إنتاج الكيماويات.¹

1 - السيد مصطفى إبراهيم وآخرون، اقتصاديات الموارد و البيئة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007، ص ص 20- 21.

خلاصة:

تؤدي الطاقة دورا لا غنى عنه في عالمنا المعاصر، فقد اتضحت في عملية التنمية وارتباطها الوثيق بمختلف مجالات التنمية المستدامة وأبعادها، وهذا الارتباط ولد ضغوطا كبيرة على البيئة (تلوث الهواء، احتباس حراري) نتيجة لسيطرة مصادر الطاقة الأحفوري على هيكل المزيج الطاقوي العالمي، والتي يتم إنتاجها واستهلاكها بأساليب تؤدي إلى الأضرار بمختلف النواحي الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للمجتمعات البشرية، الأمر الذي حفز على ضرورة البحث عن موارد طاقوية صديقة للبيئة للحد من التلوث البيئي من جهة ولتخفيف الضغط على استخدام الطاقة التقليدية من جهة أخرى، وبذلك أصبحت الطاقة المتجددة تشكل إحدى المصادر الرئيسية للطاقة العالمية وكبديل للطاقة التقليدية، وضرورة ملحة في سبيل تحقيق التنمية المستدامة.

الفصل الثالث

دراسة لواقع الطاقة

في الجزائر

تمهيد:

يعتبر قطاع المحروقات المحرك الاساسي للاقتصاد الجزائري فهو يمثل ثلث الناتج الاجمالي للبلد ويمده بثلاثي موارد ميزانيتها العامة و يهيمن على قطاع التجارة الخارجية بنسبة 98% ومدى اهمية النفط في التطور الاقتصادي الوطني و تحقيق الرفاه الاجتماعي قامت الجزائر بتبني سياسات و استراتيجيات شاملة لاستغلاله في تحقيق التنمية المستدامة تقوم على اساس الاستغلال العقلاني للموارد الطاقوية الوطنية و تنميتها مع اعطاء الصبغة الاستراتيجية للطاقات المتجددة لتوفير متطلبات التنمية الاقتصادية الوطنية كما يمكن معالجة مختلف الخيارات الطاقوية المستقبلية المتاحة و المكاسب الممكنة تحقيقها من خلال اعادة هيكلة القطاعات الصناعية في ظل ظوابط الاستدامة.

وتناولنا في هذا الفصل ما يلي:

المبحث الاول: نظرة عامة حول الطاقة في الجزائر

المبحث الثاني: حوكمة الطاقة في الجزائر

المبحث الثالث: اعادة هيكلة القطاعات الاستراتيجية

المبحث الأول: نظرة عامه حول الطاقه في الجزائر

تلعب الموارد الطاقويه في الجزائر دورا كبيرا في التنميه الوطنيه فقد ساعدت المحروقات على النهوض بالاقتصاد وتلبية الاحتياجات الطاقويه لمختلف القطاعات وهذه الوفرة ساعدت ايضا علي تشكيل نموذج الاستهلاك الوطني تسيطر عليه المحروقات ويتميز بالتوجه الى استخدام الموارد الاكثر وفرة وذلك بتوفر الجزائر على موارد طاقويه متجددة هامة وخاصه الطاقة الشمسية منها.

المطلب الأول: واقع الطاقة في الجزائر

1-لمحة تاريخية عن اكتشاف النفط في الجزائر:

بدأت عمليات التحري عن البترول في الجزائر منذ القرن العشرين واقتصر النشاط الاستكشافي حينها على عمليات المسح الجيولوجي السطحي أما الحفر فقد اقتصر على المناطق التي فيها وجود الشواهد السطحيه المشجعه فتم إكتشاف حقول مسيلة وعين زفت عام 1910 ومجيلة عام 1922 وفي عام 1952 منحت السلطات الفرنسية أول امتياز للبحث والتنقيب على النفط والغاز في الجزائر إلى شركة البترول الفرنسية وشركة ريبال وإزداد النشاط الإستكشافي في خلال هذه السنه حيث أكتشف حقل برقه للغاز الطبيعي عام 1954 ثم حاسي مسعود النفطي أضخم حقل نفطي في الجزائر عام 1956بعده بسنة أكتشف حقل حاسي الرمل- أكبر حقل غازي في الجزائر - وقدر إحتياطه انداك بـ 200 مليار م¹

2 - مصاريف الطاقة الأحفوريه:

تملك الجزائر إحتياطات هامة من البترول والغاز الطبيعي اضافة إلى الفحم الحجري واليورانيوم وتمثل في مايلي:

1-2-إحتياطات الجزائرمن النفط والغاز الطبيعي:

أ-النفط: إن إحتياطات الجزائر المؤكدة من النفط تقدر سنة 2004 بـ 11.3مليار برميل إلى 12.3مليار برميل سنة 2005 وعند مستوي إنتاج 1.5 مليون برميل يوميا وثباته فإن هذه الإحتياطات إذا لم يكن هناك إكتشافات جديدة بالطبع ستنفذ تقديرا في خلال 23 سنة من الإنتاج وقد كانت الإحتياطات

1 - أوبك: التنقيب عن البترول في الوطن العربي، الطبعة الثانية، الكويت، 1989، ص ص189-190.

المؤكدة سنة 1974 مثلا تقدر بـ 7.64 مليار برميل من النفط وطاقة الانتاج يومية 889 ألف برميل يوميا مما يعني أن سنوات إستهلاك النفط المتوقعة كانت تقر بـ 24 سنة.

ب- الغاز الطبيعي:

تقدر الإحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي في الجزائر في سنة 2004 بـ 4580 مليار³ و 5840 مليار م³ سنة 2005، والإحتياطيات المحتملة تفوق ذلك أما الإنتاج المسوق فقد وصل في نفس السنة إلى 8902 مليار³، مما يرفع مدة عمر الإستهلاك إحتياطي الغاز إلى 65 سنة.¹

1 -l.m.wvs et wheigel: **L'industrie du gaz dans le monde**, technip, paris, novemder 77.p.35

الجدول رقم (03-01): تطور الإحتياطيات المؤكدة والإنتاج والصادرات من النفط والغاز الجزائري:

2005	2004	2003	2002	2001	2000	المنتوج/السنة
						البترو
12270	11350	11800	11314	11314	11314	الإحتياطيات (مليون برميل)
1352.0	1311.4	942.4	729.9	776.6	796	إنتاج البترول الخام (ألف برميل يوميا)
1434.7	1338.2	1269.3	1093.5	997.3	1005.3	لصادرات الخام والمكررة (ألف برميل يوميا)
						الغاز الطبيعي
5840	4580	4545	4523	4523	4523	الإحتياطيات (مليار متر مكعب)
89235	82009	82829	80367	78240	83119	الإنتاج المسوق (مليون م ³ سنويا)
64266	59850	57864	57864	56975	16693	الصادرات (مليون م ³ سنويا)

Source: opec, annual statistical bulletin 2005, article tiré du site: www.opec.org , pp21-41 , visité le: (04/04/2016).

نلاحظ من خلال الجدول ثبات نسبي في الإحتياطيات المؤكدة سواء البترول أو الغاز ولم تتغير بشكل ملحوظ إلا في سنة 2005، وفي المقابل تزايد الإنتاج إبتداء من 2003 وتطور أكثر في سنة 2005

الجدول رقم (03-02): تطور الإحتياطي البترول في الجزائر ودول العالم إلى غاية نهاية 2010:

2010	2009	2008	2007	2000	1990	1998	1988	السنة
12.2	12.2	12.2	12.2	11.3	9.2	11.3	9.2	الجزائر
1383.2	1376.6	1258	1261	1104.9	1003.2	.1068	998.4	دول العالم

Source: statiscal review of world energy june 2009, 2011.

يوضح الجدول التحسن الطفيف في حجم الإحتياطي البترولي في الجزائر سنة 2007 حيث سجل زيادة بحوالي 0.9 الف مليون بترول جراء الإكتشافات المحققة سنة 2006 ليستقر خلال السنوات المواليه إلى غاية نهاية 2010 عند 12.2 ألف مليون برميل في حين أن الإحتياط العالمي سجل منحني تصاعدي بطيء نسبيا نظرا لتزايد وتيرة الإستغلال وتراجع منصة الاكتشافات نظرا للأوضاع غير المستقرة في العالم سواء من الناحية المالية الإقتصادية والسياسية، أما في نهاية 2010 فإن قيمة المساهمة الجزائرية في الإحتياطات العالمية للبترول شهدت ترجعا ملحوظا بنسبة 0.1 حيث بلغت 0.9، وهذا ما يؤكد تراجع مستوى الإحتياطي البترولي وضعف الإكتشافات المحققة والمصرح عنها في ظل الإرتفاع المستمر للطلب المحلي والعالمي علي هذا المورد الإستراتيجي.¹

2-2-أ- تطور أستهلاك البترول في الجزائر :

إرتبطت سياسة الطاقة الجزائرية منذ الإستقلال بتأمين احتياطيات السوق المحلية من الطاقة ضمن أفضل الشروط الممكنة من حيث التكلفة والضمان كما غيرت الإحتياطيات الغازية الكبيرة المعطيات الطاقوية في الجزائر الى أن أصبح أمر إحلال الغاز الطبيعي مكان النفط إستهلاكاً وتصديراً مؤكداً في ميزان الطاقة وخاصة منذ بداية التسعينات.²

الجدول(03-03)تطور استهلاك البترول في الجزائر 2000-:2009

2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	
14.9	14	12.9	11.5	11	10.6	10.1	9.7	8.8	8.5	الجزائر
3882.1	3959.9	3969.5	3916.2	3877.8	3828.1	3685.8	3615.2	3581.3	3562.1	دول العالم

Source: bp statistical review of world energy june 2010, Article le tiré du site :

<http://www.ba.com/statistical> review.

1 - منظمة الاوبك التقرير الاحصائي السنوي 2009، الاوبك الكويت، 2009، ص 15.

2 - التقرير الاحصائي السنوي الصادر عن الاوبك، 2009، 2010.

على الرغم من استهلاك البترول في الجزائر في تزايد مستمر ألا انه اقل من الإنتاج ومن هنا يتضح جليا أهمية التحكم في عملية إدارة المخزون المتناقص ضمن ظوابط الإستدامة.

ب- تطور إستهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر:

إن الإهتمام بالغاز الطبيعي تزايد خاصة بعد الإزمة البترولية 1973 وهذا الإهتمام المتزايد نتيجة لزيادة حصته في سوق الطاقة العالمية نظرا للخصائص التي يتميز بها والتي تتمثل في كونه موردا نضيفا لا يتسبب في تلويث البيئه.¹

الجدول رقم(03-04) يمثل تطور استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر خلال الفترة 2004-2009

2009	2008	2007	2006	2005	2004	
52	500	470	450	430	400	استهلاك الغاز الطبيعي
895.6	846.3	801.3	771.2	726.6	286.4	إجمالي استهلاك الطاقة

المصدر: التقرير الإحصائي السنوي الصادر عن أوبك 2009-2010

نلاحظ من خلال الجدول إرتفاع مستمر للغاز خلال السنوات حيث يلي الغاز الطبيعي 520 ألف برميل مكافئ للنفط /يوم في سنة 2009 أي حوالي 58.06 من مجموع الإستهلاك المحلي للطاقة.

2-3- الفحم:

تقدر إحتياجات الفحم المتواجد بالجنوب الغربي للبلاد حوالي 40 مليون طن ورغم قلتها إلا تمكن إستخدامها محليا لإنتاج الكهرباء.

2-4 اليورانيوم:

تقدر احتياطات اليورانيوم ب2500طن من معدن اليورانيوم وتمثل طاقة إنتاجه للكهرباء تعادل 400مليون م.ب بإستخدام مفاعلات التي تستعمل الماء الخفيف.²

1 - بلمقدم و أخرون، الغاز الطبيعي في الجزائر، افاق واعدة و تحديات، مجلة التنظيم و العمل، العدد 04، دون تاريخ، ص 02.

2 - الورقة القطرية لوزارة الطاقة و المناجم المقدمة لمؤتمر الطاقة العربي العاشر، ابو ظبي، اكتوبر 2014، الملتي الطاقة، ص 19.

المطلب الثاني: امكانيات الطاقات المتجددة في الجزائر

تتميز الجزائر عن الكثير من الدول بإمكانيات كبيرة من الطاقة المتجددة وفي هذا المطلب سنحاول التعرف على اهم المصادر المتجددة في الجزائر.

1- مفهوم الطاقة المتجددة:

1-1- الطاقة المتجددة: ويقصد بها تلك الطاقة التي يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي ودوري بمعنى أنها الطاقات المستمدة من الموارد الطبيعية التي تجدد أو التي لا يمكن أن تنفذ كما تعرف الطاقة المتجددة بأنها تولد من مصدر طبيعي لا ينضب وهي متوفرة في كل مكان على سطح الأرض ويمكن تحويلها بسهولة الى الطاقة.¹

1-2- كما تعرف أيضا بأنها طاقات متدفقة تتجدد باستمرار وإستعمالها ليست محددة في المستقبل رغم إستغلالها المستمر وأساس هذه الطاقات الشمس ومشتقاتها: الرياح، حركة المياه في البحار، والمحيطات والأهوار (التيارات البحرية، والأمواج) الكتلة الحيوية، وحرارة الأرض، وتمثل كذلك التكنولوجيات التي تحول مصادر الطاقات المتجددة إلى طاقة صالحة للإستعمال ومفيدة (الكهرباء، حرارة، إضاءة، تبريد) نقول عنها طاقات متجددة كمثال: توربينات الرياح، السخانات الشمسية وأنظمة الفوطوفولطية للشمس معدات التدفئة بالخشب.²

2- مصادر الطاقه المتجددة

تحتل الجزائر بكم هائل من الطاقات المتجددة يمكن تعددها كالتالي:

2-1- الطاقه الشمسية:

بداية التطبيقات على الطاقه الشمسية في الجزائر تعود إلى الخمسينات من القرن الماضي بحيث قام الفرنسيون بضخ المياه وصهر المعادن وتوليد الكهرباء بواسطة الطاقه الشمسية ، بعد ذلك أنشأت الدولة الجزائرية سنة 1982 محافظة الطاقه المتجددة بهدف تطبيق السياسة الوطنية في ميدان الطاقه البديلة وأنشئ ايضا مركز الطاقه الشمسية، ويقوم العاملون بهذا المركز بأبحاث تتعلق بتحلية وضخ المياه بواسطة طاقه الرياح وتخفيف المحاصيل الزراعية.

1 - منظمة الدول المصدرة للبترول (OPEC)، التقرير السنوي الثالث و الثلاثون، العدد 33، 2007، ص 112.

2- Irmî chel huart, **Source d'énergie renouvelable (ser) et definition renouvelable**, bruxelle, 04, 10, 2005 faculte des sciences appliquees de l'ulls.

إن الموقع الجغرافي للجزائر وكبر مساحتها وإختلاف تضاريسها وخصوصية مناخها جعلها تتوفر على عدد أكبر من الساعات المشمسة حيث يصل الإشعاع الشمسي فيها إلى 3000 ساعة مشمسة في السنة في الهضاب العليا و3500 ساعة في المناطق الجنوبية للبلاد بمعدل إشعاع أكثر من 1900 كيلوواط ساعي /م²/سنة والشكل يبين الطاقة الشمسية الكامنه في الجزائر.¹

الجدول رقم(03-05)الإمكانات الشمسية في الجزائر

المنطقة	المنطقة الساحلية	الهضاب العليا	المنطقة الصحراوية
المساحة	4	10	86
معدل سطوع الشمس(ساعة/سنة)	2650	3000	3500
الطاقة المتوسطة المستقبلية (ساعي/م ² /السنة)	1700	1900	2650

المصدر: من إعداد الطالب الإعتماد على:

La Conférence sur : **Les energies renouvelables en l'Algérie,**

Unifrance et les mission économique.

من الجدول أعلاه يبين أن الفتره الزمنية للشمس في الجزائر، أكبر قيمة له في المناطق الصحراوية ب350 ساعة في السنة مع العلم أن مساحة الجنوب تمثل 86/ من إجمالي مساحة الجزائر، ما يعني أن مستقبل الطاقه الشمسيه في الجزائر يكمن في الصحراء، أين يمكن توفير الطاقه لإستصلاح الأراضي الفلاحية وتوفير الكهرباء للمناطق المعزولة.

كما تتوفر الجزائر على أغنى الحقول الشمسية في العالم حيث أن كمية الطاقة الواردة إلى المتر المربع الواحد ب5 كيلوواط ساعي م² علي معظم أجزاء التراب الوطني، ومن الممكن أن تبلغ أحيانا 7 كيلوواط ساعي/م²، وهو ما يوفر إشعاعا شمسيا سنويا يتجاوز 300 كيلوواط ساعة للمتر المربع الواحد علي مساحة تقدر ب2،381.745 كم² (هذا بالنسبه لأهم الحقول الشمسية في الجزائر).²

1 - Les energies renouvelable en algerie, ubifrance et les missions economiques, 01,04,2016.

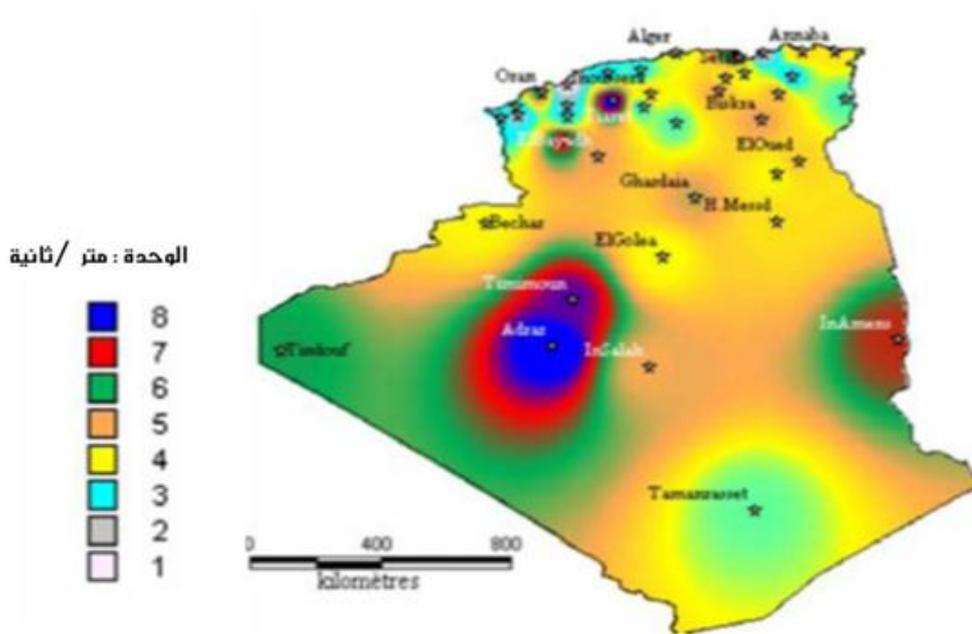
2 - مقالة بعنوان مستقبل الطاقات المتجددة في الجزائر و تحديات استغلالها، 01 جانفي 2012، مؤخوذة من الموقع: www.radioalgerie-dz تاريخ الزيارة 2016/03/10. الساعة 17:10.

2-2- طاقة الرياح:

الرياح في الجزائر تتغير من مكان إلى آخر وذلك حسب الموقع من جهة التضاريس المختلفة من جهة إلى أخرى، تهب على الجزائر رياح تحمل معها الكثير من الهواء البحري والرطب، وكميات من الهواء القاري الصحراوي بمتوسط سرعة سنوي يفوق 7 أمتار في الثانية، خصوصا في المناطق الساحلية، هذا وتعتبر الجزائر من أهم المناطق التي تهب عليها رياح قوية، حيث تتميز الرياح بقدرتها على توليد طاقة معتبرة فعلى سبيل المثال فإن التوربينات الهوائية على ارتفاع 30 متر وبسرعة تقدر بـ 5.1 متر/ ثانية يمكن أن تولد طاقة سنوية تقدر بـ 673 مليون واط ساعي، والتي يمكن ان تغطي إحتياجات 1008 مسكن من الطاقة الجنوب الجزائري وخصوصا الجنوب الغربي، يتميز بكثرة هبوب الرياح فيه وبسرعة أعلى، حيث يمكن لسرعة الرياح أن تصل إلى 5 أمتار في الثانية مم يزيد من قدرتها على تدوير التوربينات وبالتالي طاقة أكبر وتكلفة أقل لكل واط ساعي ومنه فالطاقة الكهربائية المولدة عن طريق الرياح يمكن إنتاجها محليا ودون تكاليف نقل عن طريق إنشاء المحطات الكهربائية في المناطق المعزولة، مما يمكن من علاج مشكل الكهرباء في الجزائر.¹

1 - عقيلة ذبيحي: الطاقة في ظل التنمية المستدامة، دراسة حالة الطاقة المستدامة في الجزائر، مذكرة مجستير كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، اقتصاد وتسيير بترولي، جامعة قسنطينة، 2009، ص 226.

الشكل (3-1) : متوسط سرعة الرياح - (2-8 متر/ثانية)



Source: Naouel GUENDOUR _ RENEWABLE ENERGY POTENTIAL AND IMPACT ON ENERGY MIX IN ALGERIA ARAB UNION OF ELECTRICIT, AMMAN – Jordan, 27-28 March 2012.

3-2- الطاقة الكهرومائية في الجزائر

بالرغم من كمية الأمطار المتساقطة في التراب الوطني والمقدرة بأكثر من 60 مليارم3، فإن القليل يستغل في إنتاج الطاقة الكهربائية في السدود الملائمة في حالة إعطاء أهمية خاصة للجوانب الطاقوية في بلادنا، ويتعلق الامر في المستقبل بدراسة امكانية إدماج عند توفر سدود جديدة، تركيب تجهيزات ملائمة بتصميم جديد قصد تأمين الطاقة المتجددة.¹

والجدول التالي يبين توزيع الموارد الكهرومائية حسب المناطق وحسب طبيعة التدفق.

1 - وزارة البيئة والتهيئة الإقليم، تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2005، ص 281

الجدول رقم(03-06): توزيع الطاقة الكهربائية حسب المناطق وحسب طبيعة التدفق في الجزائر

المحطات	الموقع	الطاقة المركبة ميغاوات
أ/محطة التدفق القوي درقينة إيمغل إيمدا	ولاية بجاية	71.5
		24
منصورية إيراغن	ولاية جيجل	100
		16
ب- محطات التدفق الضعيف -سوق الجمعة تيزي مدان ايغزر نشبال	ولاية تيزي وزو	8.085
		4.458
		2.712
غريب	عين الدفلة	7.000
قوريات	البويره	6.425
وادي الفضة	ولاية الشلف	15.6
بوحنيفية	ولاية معسكر	5.7
بني غزول	ولاية تلمسان	3.5
تساله	عين تموشنت	4.228
المجموع		286

المصدر: وزارة الطاقة والمناجم، دليل الطاقات المتجددة، 2007، الجزائر، ص48.

2-4- طاقة الكتلة الحيوية ويمكن تقسيمها إلى قسمين:

أ- الإمكانات الطاقوية من الخشب: تتمثل أساسا في الغابات الإستوائية والتي تتمركز في شمال البلاد وتمثل 10/ من المساحة الإجمالية، أما باقي المساحة فإنها تمثل مساحة صراوية جرداء، وتقدر الطاقة الإجمالية لهذه الموارد ب37 ميغاطن مكافئ بترولي اي بمعدل 10/ وهذا حسب تقديرات وزارة الطاقة والمناجم.

ب- الإمكانات الطاقوية من نفايات المنازل والنفايات الزراعية: إن القيمة الطاقوية من النفايات تقدر ب8.64 مليون طن مكافئ بترولي منها 2.26 مليون طن مكافئ بترولي، و في هذا الاطار تم الانطلاق في

مشروع لتوليد الطاقة الكهربائية، انطلاقا من النفايات المنزلية بمقابل النفايات بواد السمار بقدر 6 ميغاواط¹

2-5- الطاقة الحرارية الجوفية

إن المعلومات الجيولوجية، والجيوكيميائية والجيوفيزيائية سمحت برسم خريطة جيوحرارية أولية تجمع أكثر من 200 منبع ساخن في المنطقة الشمالية للبلاد وثلاث هذه المنابع ذات حراره مرتفعه جدا تصل إلى 118 درجة مئوية في بسكرة، وقد تمكنت بعض الدراسات حول التدرج الحراري من تحديد 3 مناطق تدرجها الحراري 5م/100م وهي:

- منطقة غليزان ومعسكر;

- منطقة عين بوسيف وسيدي بلعباس;

- منطقة قالمة وجبال العنق².

1-Les énergies renouvelables en Algérie, Unifrance et les mission économiques, conférence.

2 -Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement en Algerie 2003, tire du site :www.mem-algeria-org/fr/enr/pot.htm//biomasse,p161.

المبحث الثاني: حوكمة الطاقة في الجزائر

تعرف حوكمة الطاقة بأنها الإستعمال الأحسن لإستهلاك الطاقة في مختلف المستويات الإنتاج وتحويل الطاقة والإستهلاك النهائي لها في قطاعات الصناعة والنقل والخدمات وكذا الإستهلاك النهائي بهدف تخفيف تأشيرات النظام الطاقوي على البيئة.

المطلب الأول: السياسة الطاقوية في الجزائر

إن السياسة التي اعتمدها الجزائر في تنفيذ سياستها الطاقوية ، تميزت بالحكمة وعدم التسرع وإستغلال الظروف المناسبة لتجنب الدخول في مواجهة مع كافة المصالح البترولية الأجنبية دفعة واحدة، والعمل تدريجيا للسيطرة علي المصالح الأجنبية في الجزائر لتحقيق الهدف الكلي لسياسة الطاقة الوطنية وهو الإسترجاع الكامل للثروات النفطية، ويمكن ان تلخص اهم مراحل تطبيق هذه السياسة:

1- تأميم قطاع المحروقات:

أ- تأميم قطاع توزيع المحروقات:

في شهر جانفي 1967 إشترت الجزائر كافة مصالح الشركة البترولية البريطانية في مجال توزيع المحروقات إلى جانب حصتها في مصفاة الجزائر العاصمة حيث ارتفعت حصة الجزائر من 10% إلى 20.4%، وعلى إثر حرب 1967 وضعت الجزائر الشركات الأمريكية والبريطانية قيد الرقابة تمهيدا لإمتلاكها نهائيا، عن طريق التأميم أو الشراء، ليتم فيما بعد تأميم مصالح الشركتين الأمريكيتين (أسوا) و(موبيل) في ميدان توزيع المحروقات وأصبح هذ الميدان وطنيا 100%، وفي عام 1968 اشترت الجزائر حصة توتال في مصفاة الجزائر وارتفعت بذلك نسبة مساهمتها إلى 56%.

ب- تأميم قطاع الإنتاج البترولي

بعد تأميم كلي لقطاع المحروقات، وجزء من قطاع التكرير توجهت الجزائر نحو تأميم قطاع الإنتاج فقد صدرت في عام 1970 قرارات تأميم كافة الشركات غير الفرنسية العاملة في الإنتاج، وقد شمل هذ التأميم

كل من (شال، موبيل، نومنت، وشركة أميف) لتكون هذه القرارات تمهيدا للقرار التاريخي والشجاع للرئيس الراحل هواري بومدين في 24 فيفري 1971 بتأميم كل الشركات الفرنسية العاملة بالصحراء الجزائرية.

وفي هذه الفترة تم إصدار المرسوم رقم 22/17 بتاريخ 12 أبريل 1972 الذي يحدد الإطار الذي تعمل فيه المؤسسات الأجنبية في ميدان البحث وإستغلال المحروقات السائلة وأبطل هذا المرسوم نظام الإمتيازات وأرسي إجبارية نظام الشركاء المراقبه بنسبة 51% من طرف سونطراك لكل شركة ترغب بالنشاط في ميدان التنقيب وإنتاج المحروقات في الجزائر.¹

مما دفع الجزائر الى إصدار القانون 14/86 سنة 1986 والذي يتعلق بالمشاركة الاجنبية في مجال التنقيب والبحث عن البترول والغاز وتم تعديله سنة 1991 من خلال إصدار قانون رقم 21/19 المعدل والمتمم للقانون رقم 14/86، حيث تم توسيع دائرة الشراكة الأجنبيّة في قطاع المحروقات إلى إمكانية إستغلال الحقول المكتشفة في الفترات السابقة، وذلك من اجل رفع كفاءة الحقول المكتشفة وبالتالي تم ابرام 30 إتفاقية للشراكة في هذا المجال مع الأخذ بعين الإعتبار الإهتمامات الدولية المشتركة.

كما أن القانون 05-07 الخاص بالمحروقات من شأنه توسيع ايطار الشفافية والمنافسة وعدم التمييز بين المتعاملين العموميين، حيث يتم السماح لهم بإستغلال شبكات النقل بالأنابيب وكذلك إدخال شروط الإستغلال والإهتمام أكثر بالبيئة.²

أن التوجه الجديد لسياسة تطوير المحروقات قد مكن من إدخال تغييرات جوهرية وذلك بتفضيل اللجوء إلى الإستثمارات المباشرة للشركاء الأجانب، خاصة في ميدان الإستكشاف والإنتاج حيث تعمل حاليا أكثر من 50 شركة عالمية للنفط والغاز وقد وصلت قيمة الإستثمار الأجنبي المباشر ما بين 2000 حتى جوان 2005 حوالي 10 مليار دولار أمريكي وترمي الأهداف السياسية المسطرة في مجال المحروقات على المستوى القريب والبعيد إلى رفع إحتياطات المحروقات وتحسين ظروف وشروط إستغلالها وهذا بتكثيف جهود البحث

1 - عبد القادر معاسو، السياسة البترولية الجزائرية ودور النفط في التنمية الاقتصادية، دراسات في صناعة النفط العربية، مجلة منظمة الاقطار العربية المصدر للنفط، الكويت، سنة 1989، ص 342-343.

2 - ورقة خاصة بقطاع المحروقات بالجزائر، مؤتمر الطاقة العربي الثامن، منظمة الاقطار العربية المصدر للبترول، ماي 2006 على الموقع: www.apec.org (تاريخ الاطلاع: 2016/04/21). الساعة 10:08.

والإستكشاف خاصة وأن جزء كبير من الحوض المنجمي لم يكتشف بعد حيث أبرم في إطار البحث والإستكشاف للفترة 2000-2005 أكثر من 40 عقد مع الشركاء الاجانب كما تم حفر أكثر من 40 بئر وقد تم تسجيل 51 إكتشاف للمحروقات (22 قامت بها سونطراك لوحدها)، وفي هذا الإطار تم تسجيل العديد من المشاريع خاصة في مجال الغاز الطبيعي بهدف رفع كمية الصادرات الى 85مليار م³ سنويا في حدود 2010.¹

ومن أهم مشاريعها مشروع غاز عين صالح تم إنجاز هذا المشروع في إطار الشراكة مع ستاتوال لإنتاج 9مليار م³ من الغاز الطبيعي سنويا، حيث بلغت قيمة هذا الإستثمار 2.5 مليار دولار وقد دخل عملية الإنتاج الفعلي 2004.

- تدعيم إنتاج حقل حاسي الرمل يشمل هذا المشروع إنشاء 3 محطات ضغط بقيمة 372 مليون دولار من طرف شركة jgc-itochu اليابانية فقد إنتهت الأشغال به 2004 وبدأ إستغلاله 2005

- مشروع غاز عين اميناس يتم إنجاز هذا المشروع والذي يبلغ قيمته 1.694 مليار دولار بالشراكة مع bp-statoil لتطوير مكامن الغاز في المنطقة للإنتاج حوالي 8 مليار م³ من الغاز الطبيعي.²

المطلب الثاني: حوكمة استهلاك الطاقة في الجزائر

إن حركة إستهلاك الطاقة لايعني التقليل منه مع وجود الحاجة الإقتصادية والإجتماعية وإنما يعني بالتحديد الإستهلاك الأمثل بحيث يتم إعادة أساليب وتدابيلر حكومية "رشيدة" في عملية إستهلاك في مجال من المجالات إستخدام الطاقة، لتحقيق أفضل الفوائد من عملية الإستهلاك تلك ينتج عنه وقف الصدر، وتجنب الفاقد وتوفير التكاليف مما يؤدي في النهاية إلي إنتاج أكبر من الخدمات بإستخدام نفس الكميات من الطاقة.

1 -وزارة الطاقة والمناجم،الورقة القطرية للجمهورية الجزائرية الشعبية،مؤتمر الطاقة العربي الثامن،عمان،جوان2006،ص10.

2- Ministère de l'énergie et des Mines, **Bilan du secteur de l'énergie et des mines 2000-2005**, mars2006, Alger, p07.

ولتحقيق السياسة الوطنية لحركة ترشيد إستهلاك الطاقة تم الإعتماد علي جهاز تنفيذ عملي وعقلاني وشامل، والذي يدور حول العناصر الرئيسية التالية:

-الوكالة المسؤولة عن التحكم في الطاقة، الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة، البرنامج الوطني لترشيد الطاقة واللجنة المشتركة بين القطاعات لترشيد إستهلاك الطاقة

1-وكالة ترقية وعقلنة إستعمال الطاقة:

تم إنشاؤها من طرف الحكومة سنة 1987 من أجل تنفيذ سياسة التحكم بالطاقة، حيث يتمثل دورها الرئيسي في التنسيق ومتابعة إجراءات التحكم في الطاقة وفي ترقية الطاقات المتجددة، وتنفيذ مختلف البرامج التي تم المصادقة عليها في هذ الإطار مع مختلف القطاعات الصناعية، النقل، الفلاحة.....الخ.¹ وكان إستخدام أعمالها على نحو مايلي:

- إعلام وتوعية المستهلك بأهمية التحكم بالطاقة؛
- تكوين وتدريب مهندسي وتقنيي المؤسسات الصناعية في مجالات إدارة الطاقة وإجراء فحوص طاوقية؛
- إجراء الدراسات الشاملة والقطاعية لتقييم إمكانية الإقتصاد في الطاقة؛
- إجراء دراسات ميدانية وتطوير أشكال جديدة للطاقة والتكنولوجيات الفعالة إجراء فحوصات طاوقية في الوحدات الصناعية ذات الإستهلاك المرتفع من الطاقة؛
- دراسة مجالات توزيع إستهلاك الطاقة ومختلف إستخداماتها.²

2- الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة:

غاية الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة هي الإسهام في تشجيع وتطوير سوق التحكم في الطاقة، بمرور الوقت، عن طريق عدة وسائل وبالذات منح قروض بأسعار فائدة تنافسية، منح قروض حسنة لا تستهدف الربح بأسعار منخفضة وكذا تقديم ضمانات قروض من أجل تسهيل الحصول على قروض

1 - الجبيري نبيلة و بلهادف رحمة، الاستثمار في المنشآت المستدامة توجه استراتيجي نحو دعم التنمية المكانية، الملتقى الوطني الاول افاق التنمية الاقليمية والمكانية في الجزائر، جامعة ادرار، 2013-2014، ص15.
2 - الورقة القطرية للجمهورية الجزائرية الشعبية، مرجع سبق ذكره، ص28

كما يستخدم الصندوق لغرضين:

جزء من موارده مخصص لموازنة الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة في إطار مهام التحكم في الطاقة الموكولة إليها بحكم القانون، كما يستخدم معظم موارده لمساندة إجراءات ومشروعات يشترك فيها البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة.¹

وتتمثل موارد هذا الصندوق في:

- الإعانات المقدمة من طرف الدولة؛

- حصيلة الرسم على الإستهلاك الوطني للطاقة؛

- حصيلة الرسم على الأجهزة الكثيفة إستهلاكاً للطاقة؛

- عوائد القروض المقدمة؛

- موارد ومساهمات أخرى.²

3- البرنامج الوطني لترشيد الطاقة: بموجب المرسوم التنفيذي تم تحديد برنامج وطني لترشيد إستهلاك

الطاقة على المؤرخ في 2004 والمصادق عليه من طرف الحكومة، حيث تسهر وكالة تنفيذ هذا البرنامج

تحت رعاية وزارة الطاقة والمناجم، والذي يتم من خلاله.

- تحديد اطار وأفاق ترشيد الطاقة، تقييم إمكانيات التحكم في الطاقة، وكذا الإنجازات المحتملة تحقيقها علي

المدى القصير، المتوسط وكذا الطويل.

1 - كمال دالي، حلقة عمل تشاورية بشأن كفاءة استخدام الطاقة في منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا، تونس 25-26 نوفمبر 2008، متوفر على الموقع: http://www.euromedina-org/bibliotheque_fichiers/ee_consultation_dali_ar.pdf le 05/05/2016 :consulté

2 -loi n 06-09 du 28 juillet 1999 relative-à **La maitrise de l'énergie**, journal officiel de la république algérienne ; n 51 du 2 aout.

يمثل هذا البرنامج الإطار الوطني لتنفيذ أنشطة ترشيد إستهلاك الطاقة والتحكم فيها ويتضمن مشاريع في المجالات التالية:

- الإقتصاد في الطاقة؛

- الإحلال بين مصادر الطاقة المختلفة؛

- تنمية الطاقات المتجددة؛

- إعادة معايير الكفاءة الطاقوية؛

- الحد من الإثار البيئية في مجالات الكفاءة الطاقوية؛

- البحث والتطوير في مجال كفاءة الطاقة.

تم إعادة أول برنامج لترشيد إستخدام الطاقة سنة 2002 ويعتبر كخطوة أولى لتحفيز الشروط والوسائل الضرورية لتوجيه البرنامج على المدى البعيد والمتوسط، وفي إطار هذ البرنامج تم إعداد بعض الدراسات والتشخيص للوضعية الطاقوية للعديد من القطاعات.¹

4-المجلس القطاعي المشترك للتحكم في الطاقة: وهو هيئة استشارية مؤلفة من ممثلين عن مجموعة من الوزارات والمؤسسات العمومية والخاصة، كما يبدي آراءه حول المسائل المتعلقة بسياسة ترشيد الطاقة ووسائلها ، وحول إعداد وتنفيذ ومتابعة البرنامج الوطني لترشيد إستخدام الطاقة.²

5-المرصد الوطني للطاقة: يتطلب تنفيذ سياسة ترشيد إستخدام الطاقة معرفة دقيقة ومفصلة حول إنتاج وإستهلاك الطاقة على مستوى جميع القطاعات لذلك أنشأت وحدة التحليل الطاقوية على مستوى الوكالة الوطنية والتي ستتحول مستقبلا إلى مرصد وطني للطاقة طبقا للقانون 99-09 المتعلق بالتحكم بالطاقة.

1- art 26 loi n 09-09 .idem.cit.

2- Energie et mines, n 05 avril 2006, ministère de l'énergie et des mines, Alger 2006, p148.

وتتمثل المهام الأساسية لهذا المرصد في القيام بإعداد دراسات وتحليل حول النظام الطاقوي الوطني في جانبي العرض والطلب.

وتقوم وحدة التحليل بالعديد من الدراسات تتعلق بمختلف أبعاد نظام إستهلاك الطاقة من حجم الإستهلاك، وطبيعة الإستخدامات، وخصيرة التجهيزات والمعدات المستهلكة للطاقة كما يجري إنشاء بنوك للمعطيات حول إستهلاك الطاقة والخيارات التكنولوجية المساعدة في رسم الإستراتيجية الوطنية لترشيد الطاقة.¹

1 - Khedoudja Dahleb :**Un plan d'actions ambitieux pour les années 2004,2005**,énergie et mines, n 03 novembre 2004 Alger,p69.

المبحث الثالث: إعادة هيكلة القطاعات الإستراتيجية

يعتبر القطاع الصناعي أكثر القطاعات المعول عليها في قيادة المرحلة المقبلة وبناء القاعدة الإنتاجية في إقتصاد حضرت فيه الأموال - سنوات الطفرة النفطية- وغاب فيها الإنتاج وتبرز الحاجة إلى ضرورة وضع إستراتيجيات وسياسات ناجحة لتطوير إستخدامات الطاقة المتجددة.

المطلب الأول: إعادة هيكلة الصناعات

بعد عقدين من التخلي عن القطاع الصناعي الذي كانت الإستراتيجية الأساسية للإقتصاد الوطني في مرحلة السبعينيات، وبعد الإتفاق على إعادة جدولة الديون مع صندوق النقد الدولي وتنفيذ برامج تعديل هيكل الإقتصاد الذي نتج عنه تخفيض معدلات التضخم وتقليل العجز الحكومي وتكوين قدر من إحتياطي الصرف، لكن مقابل في المقابل كانت هذه الإجراءات مصحوبة بتقهقر مستمر في الإنتاج الصناعي وقطاع البناء والإسكان وتدهور القدرة الشرائية للمواطن، أصبح من الضروري على الدولة المحافظة على النسيج الصناعي القائم وإعادة تنشيطه.¹

1- الإستراتيجية المقترحة لتفعيل دور القطاع الصناعي في التحول نحو الإقتصاد الإنتاجي:

إن دور الدراسة في هذا المقام هو تقديم إطار عام مقترح لإستراتيجية ملائمة للتنمية الصناعية

أ-إعادة تأهيل المؤسسات الصناعية وتدعيم قدراتها الإنتاجية: يعتمد إسترجاع القاعدة الصناعية في الجزائر على إعادة بعث المؤسسات الصناعية وتكثيف الجهود نحو الإستثمار في القطاع الصناعي بغض النظر إن كان محليا أو اجنبيا بإعتبار إعادة تأهيل المؤسسات الصناعية يتوقف على حجم التحفيزات المقدمة للإستثمار سواء كان محليا (عاما أخاصا) أو كان أجنبيا، سيتم الاعتماد على توضيح الدور المرتقب في الإستراتيجية لكل عنصر وإعتبارات وجوده ثم تقديم جملة من الأليات التي يمكنها الدفع قدما نحو تطوير المؤسسة الصناعية وإسترجاع قاعدتها.

1 - ب ودهان م: الاسس و الاطر الجديدة الاستثمار في الجزائر، دار الملكية للطباعة والاعلان والنشر والتوزيع الجزائر، 2000، ص 7

ب-تطوير الفروع الصناعية الكبيرة: إن تردد الحديث عن إسترجاع القاعدة الصناعية للجزائر يؤكد أن هذه القاعدة كانت موجودة سابقا واليوم يتحتم على السلطات التفكير بجدية أكثر في بعث الصناعات الكبيرة على غرار الميكانيك، الإسمنت، الحديد والصلب، الصناعات الإلكترونية، الآلات الصناعية والسيارات إلخ.... فهي تمثل فروعاً إستراتيجية يتوقف عليها نشاط بقية الفروع.

وفي مختلف القطاعات الإقتصادية كما تشكل حافزا لتطور المؤسسات الصغيرة والكبيرة، وتظهر أهميتها أيضا فيما تقدمه هذه المشروعات من قيمة مضافة لكونها احد الحلول الناجحة لمشكل البطالة نظرا لفرص العمل الهائلة التي توفرها المصانع الكبرى سواء المؤهلة أو غير المؤهلة.¹

ج- ترقية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة: تنبع أهمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الإستراتيجية المقترحة للإعتبرات.

- تمثل ركيزة عمل القطاع الخاص، وأي جهود لإشراكه في التنمية تتطلب ترقيتها بإعتبرها محركا للنمو الإقتصادي؛

- القدرة على إدارة التكلفة والعملية الانتاجية وتسهيل نمو القاعدة الصناعية؛

- تحتاج مصادر تمويلية أقل من مثيلتها الكبرى مما يجعلها أداة فعالة للتخلص من منطلق الصناعة الجزائرية المتميزة بكثافة رؤوس الأموال؛²

- الرفع من رونة الجهاز الإنتاجي لمواكبتها المستحقات الخارجية والتغيرات في الأسواق المحلية وحتى الدولية؛

- إمكانية التموقع في السوق الدولية وجذب الإستثمارات الأجنبية لإعتمادها مبدأ الصناعة التصديرية.

1 -Bouzidi Abdelmadjid :Economie Algérienne, Eclairages, édition Enag, ,(2011).

2- Ahmed Benbitour ,L'Algérie au troisième millénaire: Défis et potentialités,marinoor,alger, (1998),p198.

د- الإستثمار الأجنبي (تعزيز وجود المؤسسة الأجنبية والشراكة): بالنظر لعدم قدرة المؤسسات الوطنية على تحقيق التنمية الصناعية، تصبح المؤسسة الأجنبية خيارا مهما أمام الجزائر مرافقة الإستثمار المحلي في المسار التنموي.

وعلى هذا الأساس فإن أي إجراء للنهوض بالإستثمار الصناعي المحلي لا بد أن تدعمه إجراءات موازية لدعم الإستثمارات الأجنبية المباشرة للإستفادة بمزايا إيجابية متنوعة إذ تمكن الإستثمارات الأجنبية في حال الشراكة المؤسسات العامة والخاصة من إكتشاف المعارف والخبرات والتكنولوجيا والجودة، وتقدم معها حلولاً لإشكالية البطالة وتغطية إحتياجات الاسواق المحلية ما يدفع نحو تقليص الواردات والرفع من حجم وقيمة الصادرات.¹

2- إستراتيجية إعادة تنمية القطاع الصناعي في الجزائر:

تبنّت الجزائر سياسة الصناعات المصنعة منذ 1965، وقد مكن تطبيق هذه الإستراتيجية بناء عدة مصانع ومؤسسات كبيرة مثلت دعائم للإقتصاد الوطني، وكان يمكن أن تكون منطلق لبناء إقتصاد قوي لو أنها أستغلت إستغلالاً أمثلاً، إلا أنها لم تنجح بالنهوض بالقطاع الصناعي.

1-2- السياسة الصناعية الجديدة لسنة 2007: إنطلقت فكرة الإستراتيجية الجديدة للإنعاش الصناعي وتنميتها كنتاج للجلسات الوطنية بقصر الأمم بالعاصمة [072007/26].² وتأتي هذه الإستراتيجية في سياق إختيار الجزائر لمسار التنمية المفتوحة، إذ تعتبر بمثابة إعادة هيكلة عميقة للبنية التحتية الصناعية القائمة وكذلك الفاعلين الإقتصاديين من أجل خلق تنافسية فعالة بناء على جملة من التعديلات التي تمس النظام الإقتصادي وتطوير الموارد البشرية وتخطيط أفضل.³

1- زغيب شهرزاد، حليمي حكيمة: ورقة بحثية، حلول المشكلة واليات التنمية، القطاع الاستراتيجي كخيار لمرحلة ما بعد النفط في الجزائر- جامعة عنابة، سوق اهراس، ص10.

2-Mohamed Touati : **Quelle stratégie industrielle pour l'Algérie**, (2011), tire du site: <http://www.lexpression dz.com/article/0/-0-0-0/144044.html>, consulte le (01/05/2016).

3-une nouvelle stratégie pour l'algerie, (2007) tire du sit: <http://www.algerie/article7667>, consulté le (01/05/2016).14:15.

وتعتمد إستراتيجية التنمية الصناعية على 4 مجالات رئيسية:

- تعزيز إختيار الفروع وذلك بتحديد الفروع التي لديها إمكانات نمو عالية كالصناعات الغذائية والالكترونية والصناعات الأكثر توجها نحو الاسواق الدولية كالحديد والصلب، الصيدلانية، البيتروكيماوية.... إلخ ثم تحليل القدرة التنافسية لها لإعطاء تقييم شامل لنقط القوة والضعف.
- الانتشار القطاعي للصناعة حيث يعمل على ثلاث مجالات رئيسية تبدأ بتنمية الموارد الطبيعية بهدف تعزيز الصناعات التي من شأنها تمكين الجزائر لإستغلال أصولها الطبيعية، والإنتقال من مصدر فقط للمنتجات الأولية إلى منتج مصدر للسلع المصنعة ثم تمتد إلى تكثيف القاعدة الصناعية.¹
- سياسة التنمية الصناعية تغطي اربع مجالات رئيسية هي ترقية الإستثمار، وفتح المجال أمام القطاع الخاص محليا كان أم أجنبيا اعتماد برنامج ملائم للتأهيل، تبني الجودة والتقييس بهدف عصنة الإقتصاد والرفع من جودة المنتج المحلي مع تركيز الإهتمام على العنصر البشري.²

المطلب الثاني: تطوير الطاقات المتجددة

لقد قامت الجزائر بإطلاق برنامج لتطوير الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة، ويعتمد على إستراتيجية تنمية الطاقات المتجددة من أجل تنوع مصادر الطاقة، وذلك في ظل الإمكانيات الهائلة التي تتمتع بها الجزائر خاصة في مجال الطاقة الشمسية.³

ورغم أن الجزائر أنشأت أول معهد للطاقة الشمسية وكان تحت وصاية جامعة الجزائر حتي سنة 1972، إلا أنها لم تعرف تطورا في هذا الميدان، وأول قرية تسير بالطاقة الشمسية في الجنوب الجزائري في سنة

1-La Relance de la production industrielle, politiques de developpement industriel, ministre du developpement industriel et de promotion de l'investissement (MDIPI) tire du site: <http://www.mdipi.gov.dz/> consulte le (03/05/2016).

2- Mohamad Touati, idem, cit.

3- ريم بوعروج، الطاقة الكهربائية في الجزائر، مجلة كهربائية العرب الاتحاد العربي في الدول العربية العدد: 08:2012، ص 60.

1988 بطاقة إنتاج كهربائية تقدر بـ 30.7 ألف كيلو واط، يوفر طاقة لحوالي 100 مسكن في 20 قرية صغيرة من الجنوب الجزائري.¹

وقد تجسد الإهتمام في إستعمال وتطوير الطاقة المتجددة، بإنشاء العديد من الهيئات والمؤسسات المتخصصة في تشجيع البحث والتطوير من أهمها:

1- مركز تطوير الطاقات المتجددة: أنشئ سنة 1988 وتلخص مهام هذا المركز فيما يلي:

- جمع ومعالجة المعطيات من أجل التقييم الدقيق للقدرات الشمسية، الريحية، حرارة الأرض الجوفية والكتلة الحيوية؛

- صياغة أعمال البحث الضرورية لتطوير إنتاج الطاقات المتجددة وإستعمالها؛

- صياغة معايير صناعة التجهيزات في ميادين الطاقة المتجددة وإستعمالها.

2- وحدة تطوير التجهيزات الشمسية: أنشئت سنة 1988 وهي تابعة لمركز تطوير الطاقات المتجددة

وهذه الوحدة مكلفة بتطوير التجهيزات الشمسية وإنجاز نماذج تجريبية تتعلق بـ:

- بالتجهيزات الشمسية ذات المفعول الحراري والاستعمال المنزلي أو الصناعي أو الفلاحي؛

- التجهيزات الشمسية بفعل الإنالرة الفولطية وذات الإستعمال المنزلي والفلاحي؛

- التجهيزات والانظمة الكهربائية،الحررية،الميكانيكية والتي تدخل في تطوير التجهيزات الشمسية في إستعمال الطاقة الشمسية.

3- وحدة تطوير التكنولوجيا السيلسيوم: أنشأت هذه المرحلة سنة 1988 تحت وصاية وزارة التعليم

العالي والبحث العلمي، وهي مكلفة بالقيام بنشاطات في البحث العلمي والأبداع التكنولوجي وتثمين التكوين فيما بعد التدرج في عدة مجالات:

1-Rapport de sonalgaz: journée d'études sur les énergies renouvelable, Marrakech

21/09/2002 tire du site: www.sonalgaz,p21.

الكهروضوئية، البصريات الإلكترونية والضوئية، تخزين الطاقة وتوسعي هذه الوحدة وبالتعاون مع بعض الجامعات الجزائرية لتطوير المعرفة وتحويلها إلى مهارات تكنولوجية ومنتجات من شأنها المساهمة في الإنعاش الإقتصادي والإجتماعي.¹

4- وحدة الأبحاث التطبيقية في مجال الطاقة المتجددة: أنشئت سنة 1999 وهي وحدة تابعة لمركز تطوير الطاقات المتجددة، وتهدف لأن تكون منصة عالمية للأبحاث التجريبية وتوسعي للمشاركة في جميع الإنجازات الإقليمية ولأجل ذلك فهي تساهم من خلال البرامج البحثية التي تقوم بها في إدارة وتطوير هذه التقنيات.²

5- الشركة المختصة في تطوير الطاقات المتجددة نيو إينارجي ألبجيريا: أنشئت سنة 2002 بموجب عقد شراكة بين سونطرك وسونلغاز ومجمع سيم لإنتاج المواد الغذائية وتتلخص مهامها في:

- ترقية الطاقات الجديدة والمتجددة وتطويرها؛

- تعيين وإيجاز المشاريع المرتبطة بالطاقات المتجددة والتي تكون لديها فائدة مشتركة بالنسبة إلى الشركاء سواء في الجزائر أو خارجها.

وتتمثل أهم المشاريع التي شرعت في تنفيذها خلال سنة 2005 ب:

- إيجاز محطة مختلطة شمسية غازية حاسي الرمل طاقتها 150 ميغاواط يمثل الجزء الشمسي 30%؛

- إيجاز حاضرة هوائية بطاقة 10 ميغاواط بتندوف؛

- أستعمال الطاقة الشمسية في الانارة الريفية تمناست ومنطقة الجنوب الغربي.

1 - وزارة الطاقة والمناجم، برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية الجزائر، 2011، ص 25.

2- مركز تطوير الطاقات المتجددة "وحدة البحث التطبيقي في الطاقات المتجددة" متوفرة على الموقع : <http://www.cder.dz/spip.php> article1394.

6-وحدة أبحاث الطاقات المتجددة في المناطق الصحراوية: أنشئت سنة 2004 وهي عبارة عن وحدة بحث تابعة لمركز تطوير الطاقات المتجددة، وتدخّل كافة أنشطة البحث العلمي والتطوير والتكنولوجيا التي تتم بالوحدة في إطار البرنامج الوطني للبحث عن الطاقات المتجددة، كما تختص بإجراء البحوث التي ترمي لتعزيز وتطوير الطاقات المتجددة في المناطق الصحراوية.¹

7-وحدة البحث في المواد والطاقات المتجددة: أنشئت الوحدة سنة 2004 بجامعة تلمسان، تضم العديد من الطاقات والكفاءات العلمية والباحثين الذين يفوق عددهم 150 باحث، وتتمحور أهم إهتمامات الوحدة عموما بالمجالات التالية:

- التحويلات الحرارية والتطورات الحالية على ضوء التجربة النموذجية والمحاكاة؛

- الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية، الفعالية الطاقوية، تخزين الطاقة والنظم الهجينة؛

- إشكالية الآلات الحرارية ونقل الحرارة في مختلف القطاعات الإقتصادية.

8-المعهد الجزائري للطاقة المتجددة: أنشئ المعهد سنة 2011 تحت وصاية وزارة الطاقة والمناجم ويسعى لتقديم التكوين المتخصص في مجالات الطاقة المتجددة وخاصة في ميادين الهندسة التدقيق الطاقوي وذلك لصالح عمال وموظفي المؤسسات العاملة في هذا المجال.² وتتمثل المهام الأساسية لهذا الغرض في القيام باعداد دراسات وتحليل حول النظام الطاقوي الوطني في جانبي العرض والطلب.

وتقوم وحدة التحليل الاستهلاك وطبيعة الاستخدامات تتعلق وحظيرة التجهيزات والمعدات المستهلكة للطاقة، كما يجري أيضا انشاء بنوك للمعطيات حول استهلاك الطاقة والخيارات التكنولوجية للمساعدة في رسم الاستراتيجية الوطنية لترشيد استخدام الطاقة.³

1 - الموقع الرسمي لوحدة بحث الموارد والطاقات المتجددة، المتوفر على الرابط ،: urmer-unu-telemcen-dz- (2016/05/13) الساعة 08:40.

2 - وزارة الطاقة والمناجم، مرجع سبق ذكره ، ص26.

3- Khadoudja Dahleb, Op, Cit, P 69.

خلاصة:

إن تنمية الطاقات المتجددة في الجزائر تحظى بإهتمام خاص من طرف السلطات العمومية التي تسعى لإعطاء دفعة جديدة لهذا القطاع كبديل للطاقات الأحفورية المتناقصة الموارد. لتنفيذ وتحقيق مخطتها وأهدافها المحددة، شرعت الحكومة بتبني إطار تشريعي ملائم، إنشاء العديد من الأجهزة العاملة في هذا القطاع و إطلاق مشاريع هامة. تسير الجزائر على طريق الطاقات المتجددة لتطوير الحلول الشاملة والمستدامة للعقبات البيئية ومشاكل وقاية المواد الطاقوية ذات الأصل الأحفوري، إنّ الدافع وراء هذا الخيار الاستراتيجي هو الإمكانيات الهائلة في مجال الطاقة الشمسية، هذه الطاقة هي الركيزة الرئيسية للبرنامج الذي يخصص للطاقة الشمسية الحرارية والطاقة الكهروضوئية جزءا هاما.

خاتمة

خاتمة:

ليس أمام الجزائر محاور تحكيم كثيرة في مجال السياسات المتعلقة بإنتاج الطاقة، فقد بدأ العد العكسي للاحتياطي من الطاقة التقليدية بسبب التثمين السيئ للفترة التاريخية السابقة، وجراء دخول منافسين جدد للميدان وعلى رأسهم كل من قطر في مجال الغاز المسال والعراق في مجال النفط، كما بدأ العد العكسي لسلوك الاستهلاك المبني على الطاقة الملوثة للجو، وفي أمريكا دعوات متصاعدة لوقف الاستيراد وتوظيف المخزونات الإستراتيجية تحسبا لعصر تصبح فيه مادة النفط سلعة لا ثمن لها كما هو الفحم تماما، وضع مستقبلي أفرز تطورا في السلوك الاستثماري للشركات الكبرى على شاكلة شركة -التيكساس -الأمريكية التي تحولت من أول شركة لإنتاج النفط إلى أول شركة لإنتاج الطاقة الهوائية.

اختبار فرضيات البحث:

أما الفرضية الأولى: تمكنا من إبراز أهمية الطاقة كعنصر حيوي في التوازن البيئي من جهة وعامل من عوامل تدهوره، من جهة أخرى، واتضح أيضا أهمية الطاقة في عملية التنمية وارتباطها الوثيق بمختلف مجالات التنمية المستدامة وإبعادها، فلا يمكن الفصل بين النمو الاقتصادي وتحسين مستويات المعيشة، واستهلاك الطاقة هذا الارتباط ولد ضغوطا كبيرة على البيئة، نتيجة لسيطرة مصادر الطاقة الاحفورية على الطاقة في العالم.

إما الفرضية الثانية: فقد تم إبراز إن الجزائر علاوة على مواردها من النفط والغاز تمتلك أيضا قدرات هامة في مجال الطاقة المتجددة، مع تسجيل تراجع حصة المنتجات البترولية لصالح الغاز الطبيعي باعتباره المورد الأكثر وفرة والأقل تلوث للبيئة، ولتحقيق ذلك شرعت الجزائر فتنطبق جملة من الإصلاحات الهادفة، من خلال التركيز على تحسين كفاءة الاستخدام الطاقة وتطوير الطاقات المتجددة التي يمكن القول التي يمكن القول بأنه رغم أهميتها إلا أنها لم ترقى إلى مستوى القدرات المتاحة منها.

أما الفرضية الثالثة: إن تنامي الوعي العالمي بمشاكل البيئة وظهور العديد من آثار التغيرات المناخية دفع إلى إدماج المحاظرة على البيئة ضمن سياسات الطاقة للوصول إلى التنمية المستدامة كما تم إبراز مشاكل نموذج الطاقة العالمي ليس مشكلة موارد بالدرجة الأولى بقدر ماهي مشكلة سياسات وتكنولوجيات

نتائج البحث:

- فمن خلال دراستنا هذه وعلى ضوء ما توصلنا إليه نستنتج.

1- تحتل الجزائر مكانة محورية بارزة في قطاع الطاقة العالمي الذي يشهد نموا وطلبا متناميا، و بإمكانها الحفاظ على الدور الريادي الذي تلعبه ضمن هذا القطاع الحيوي و تعزيزه من خلال تنويع مصادر الطاقة لتشمل و بشكل متنم الطاقة المتجددة.

2- يمكن لمصادر الطاقة المتجددة إن تخفض من كميات النفط و الغاز المستعملة في إنتاج الكهرباء محليا ، و بالتالي يمكن الاستفادة من هذه الكميات بمجالات تدر ربحا أكبر " إذا تمكنت الطاقة المتجددة من الحلول بشكل جزئي مكان النفط و الغاز اللذان يستخدمان حاليا لتوليد الطاقة بالجزائر ، تصبح الكميات الفائضة متوفرة للتصدير والاستخدام في تطبيقات ذات عائد أكبر."

3- يبلغ المردود الاقتصادي لاستخدام الطاقة المتجددة أحيانا ضعف المردود الذي يمكن الحصول عليه من مصادر الطاقة التقليدية، حيث سيؤدي استخدام هذه الطاقة إلى تخفيض الكلفة لأي مشروع يعتمد على هذا النوع من الطاقة المتجددة و الغير ناضبة، مما يؤدي بدوره لتحقيق توفير مستدام أيضا في استهلاك الطاقة ، و بالتالي توفير المال ، إضافة إلى كون هذه الطاقة صديقة للبيئة.

4- يمكن لصناعة الطاقة المتجددة أن تساهم بالتنوع الاقتصادي و توفير الوظائف، فقطاع النفط و الغاز الطبيعي بالجزائر ينتج حوالي % 30 من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي، إلا أنه لا يشكل أكثر من % 3 بالتقريب من الوظائف.

5- كما ستساهم عملية الاعتماد على مصادر الطاقة البديلة و المتجددة بتنويع اقتصادنا و تنمية و تطوير رأس المال البشري اللازم لبناء اقتصاد مستدام قائم على المعرفة.

6- تحقق في الجزائر العديد من تقنيات الطاقة المتجددة بمستوى من التطور يسمح باستخدامها على النطاق التطبيقي الموسع، سواء للنظم الصغيرة بالمناطق الريفية والنائية أو للنظم المركزية بالقدرات الكبيرة، خاصة في مجال توليد الكهرباء وربطها بالشبكات، وتعتمد الجدوى الاقتصادية لهذه النظم على الظروف السائدة والبدائل المتاحة في المواقع المختلفة للبلاد.

7- أما بالنسبة لعلاقة الطاقة بالتنمية المستدامة فإن الدور الحاسم الذي تلعبه الطاقة في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، بات يستدعي دوران متناقضان، إما دفع عملية التنمية حيث أنها تمثل شريان الحياة للكثير من القطاعات والأنشطة الاقتصادية والاجتماعية بالاعتماد على مردودات الطاقة التقليدية وتوزيعها بما يحقق التوازن للأجيال القادمة، وإما عرقلتها بناء على ما تسببه من آثار سلبية على البيئة.

8- تسعى الجزائر كذلك من خلال استغلال إمكانيات من الطاقة المتجددة من توفير القدر المناسب منها في المناطق النائية والمعزولة وبكلفة تنافسية للمصادر الأخر من الطاقة.

التوصيات:

ومن أهم التوصيات من هذه الدراسة.

1- لعل الخطوة الأولى في أي تطوع وتوجه نحو المستقبل تمكن في الاستخدام الرشيد لمصادر الطاقة، وهو ما يعرف باسم الحفاظ على الطاقة ويشمل هذا ضرورة الحد من الهدر الواسع في استعمالاتها وبلوغ كفاءة أعلى للحفاظ عليها، والتحول إلى منتجات وعمليات أقل استنزافا لها و القيام بعمليات التدوير والعيش بأسلوب يقلل من الإفراط في استخدامها.

2- ضرورة زيادة البحث والتطوير في مجال تقنيات الطاقة المتجددة مع الأخذ في الاعتبار أن التقنيات الواعدة هي الخلايا الشمسية الموفرة أكثر بالجزائر الفوتوفوتية وطاقة الرياح.

3- يجب على الحكومات والقطاع الخاص الإسراع في توفير مصادر متجددة للطاقة على النطاق التجاري، والتشجيع على الاستخدام الأكفأ للطاقة، ويتعين عليها زيادة الإنفاق على البحث والتطوير وتقديم المعلومات.

4- تنشيط طرق التبادل العلمي والمشورة العلمية بين البلدان العربية وذلك عن طريق عقد الندوات واللقاءات الدورية، وتحديث دراسات استخدام الطاقة المتجددة

في الجزائر وحصر وتقويم ما هو موجود منها.

5- القيام بمشاريع رائدة وكبيرة نوعا ما وعلى مستوى يفيد البلد كمصدر آخر من الطاقة وتدريب الكوادر العلمية، بالإضافة إلى تشجيع التعاون مع الدول المتقدمة في هذا المجال والاستفادة من خبراتها على أن يكون ذلك مبينا على أساس المنفعة المتبادلة.

6- ضرورة قيام الجامعات والمعاهد المتخصصة في البحث العلمي بمنح فرص أكبر للباحثين والطلبة من أجل التفاعل مع نظرائهم في مناطق أخرى من العالم، ومن الممكن تحقيق ذلك من خلال تشجيع الأكاديميين والباحثين على المشاركة في مؤتمرات إقليمية وعالمية تتركز موضوعاتها على الطاقة المتجددة ككل والطاقة الشمسية بصفة خاصة باعتبارها تحتل المرتبة الأولى في إمكانيات الجزائر من استغلال هذه الطاقة.

أفاق البحث:

- الحوكمة كدعامة لترشيد المصادر الطاقوية.

- السياسات الإستراتيجية لتسيير المصادر الطاقوية.

- مكانة المصادر الطاقوية في تنمية الاقتصاد.

قائمة الجداول والأشكال البيانية

قائمة الجداول والأشكال البيانية

قائمة الجداول:

الصفحة	الجدول
16	جدول رقم(01-01): الاحتياطات العالمية من الغاز الطبيعي نهاية 2005 الوحدة: تريليون متر مكعب
57	الجدول رقم(01-03): تطور الإحتياطات المؤكدة والانتاج والصادرات من النفط والغاز الجزائري
57	الجدول رقم (02-03): تطور الإحتياطي البترول في الجزائر ودول العالم إلى غاية نهاية 2010:
58	الجدول(03-03)تطور استهلاك البترول في الجزائر 2000-2009:
59	الجدول رقم(04-03)يمثل تطور استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر خلال الفترة 2004-2009
61	الجدول رقم(05-03)الإمكانات الشمسية في الجزائر:
64	الجدول رقم(06-03): توزيع الطاقة الكهربائية حسب المناطق وحسب طبيعة التدفق في الجزائر

قائمة الجداول والأشكال البيانية

قائمة الأشكال

الصفحة	الشكل
25	الشكل (01 - 01): إدارة مراحل دورة الطاقة
27	الشكل رقم (01 - 02): حلقة التحسين المستمر لنظام إدارة الطاق
63	الشكل (01 - 03): متوسط سرعة الرياح : (2-8 متر / ثانية)

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع :

✓ باللغة العربية:

1. توني ارنولد ستيفن شامبان - مقدمة لإدارة الموارد إمدادات الأعمال وتخطيط العمليات والتوريد-ترجمة د سرور علي إبراهيم سرور دار المريخ للنشر الرياض المملكة العربية السعودية 2010.
2. حسن عبد العزيز حسن، الطاقة في العالم اليوم، الكتاب الثالث، 2003.
3. رمضان محمد مقلد و آخرون، اقتصاديات الموارد و البيئة، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2004.
4. صالح وهبي قضايا معاصرة دار الفكر دمشق 2001 .
5. كريستوفر فلانين نيكولاس ليس -مبعد عصر النفط تصميم اقتصاد قائم على الطاقة الشمسية- ترجمة محمد الحديدي-الدار الدولية للنشر والتوزيع-الطبعة الأولى 1992 .
6. مصطفى كامل السيد، الحكم الراشد و التنمية في إفريقيا، مركز الدراسات الدول النامية، جامعة القاهرة، 2006.
7. سري محمد أبو العلا، مبادئ الاقتصاد البترولي و تطبيقها على التشريع الجزائري، دار النهضة العربية، القاهرة، 1996.
8. إحسان على محاسنه، البيئة والصحة العالمية، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
9. أحمد السعدي، مصادر الطاقة، أوراق الاوبك 3، الكويت، 1983.
10. أحمد مدحت إسلام، الطاقة ومصادرها المختلفة، مركز الأهرام للترجمة القاهرة، 1988.
11. حسن أحمد شحاته، التلوث البيئي و مخاطر الطاقة طبعة 1، 2002، دار النشر و التوزيع، القاهرة.
12. د.عبير عبد الخالق، التنمية البشرية و أثارها على تحقيق التنمية المستدامة، دار النشر، السنة.
13. راتب سعود، الإنسان والبيئة، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2003.
14. رمضان محمد مقلد وآخرون، إقتصاديات الموارد و البيئة، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2004.
15. رمضان محمد مقلد وآخرون، اقتصاديات الموارد والبيئة-الدار الجامعية، إسكندرية، 2004.

قائمة المصادر والمراجع

16. زينت أشواط، الأفراد والبيئة ومدولة البطالة، دار غريب للبطالة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2009.
17. سامح غرايبي، يحي الفرحان، المدخل إلى العلوم البيئية، الطبعة الثالثة، الأردن، 2002، دار الشروق للنشر و التوزيع.
18. السيد مصطفى إبراهيم و آخرون، اقتصاديات الموارد و البيئة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007.
19. صلاح عباس، التنمية المستدامة في الوطن العربي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2010.
20. عثمان صالح محمد غنيم، ماجدة أبو زنت، التنمية المستدامة، فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، دار الصفا، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2007.
21. علي محمد عتيقة، الطاقة والتنمية في الوطن العربي، المستقبل العربي مجلد 11، العدد 122، مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت 1989.
22. فريد سمير، حماية البيئة ومكافحة التلوث ونشر الثقافة البيئية، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، الطبعة الأولى، 2013.
23. م بودهان:الاسس و الاطر الجديدة الاستثمار في الجزائر،دار الملكية للطباعة والاعلان والنشر والتوزيع الجزائر،2000.
24. محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية و المالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها، مكتبة و مطبعة الإشاعات الفنية، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2002.
25. مريم أحمد مصطفى وإحسان حفطي، قضايا التنمية في الدول النامية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2005.
26. منور أوسيرير، محمد حمو، الاقتصاد البيئي، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، القبة الجزائر، الطبعة الأولى، 2010.
27. نجاة النيش، الطاقة والبيئة والتنمية المستدامة، أفاق ومستجدات، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 2001.
28. نجم الغراوي، عبد الله حكمت النقار، إدارة البيئة نظم ومتطلبات وتطبيقات ISO 1400 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن، الطبعة الأولى، 2007.
29. هاني عبيد، الإنسان والبيئة، منظومة الطاقة والبيئة، دار الشروق، عمان، 2002.

قائمة المصادر والمراجع

✓ أطروحات ورسائل جامعية

1. عقيلة ذبيحي 2009 الطاقة في ظل التنمية المستدامة، دراسة حالة الطاقة المستدامة في الجزائر، مذكرة ماجستير كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة قسنطينة.
2. ماجد إسماعيل أبو حمام اثر تطبيق قواعد الحوكمة على الإفصاح المحاسبي وجودة التقارير المالية(دراسة ميدانية على الشركات المدرجة في سوق فلسطين للأوراق المالية) رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماجستير في المحاسبة والتمويل كلية التجارة الجامعة الإسلامية غزة 2009 .
3. بورنان الحاج، السوق البترولية في ظل الحوار بين المنتجين والمستهلكين، مذكرة ماجستير، تخصص تحليل اقتصادي، عن كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة الجزائر، 2002.
4. الجببيري نبيلة و بلهادف رحمة، الاستثمار في المنشآت المستدامة توجه استراتيجي نحو دعم التنمية المكانية، الملتقى الوطني الاول افاق التنمية الاقليمية والمكانية في الجزائر، جامعة ادرار، 2013-2014.
5. حرفوش سهام و آخرون، الإطار النظري للتنمية الشاملة المستدامة و مؤشرة قياسها، ورقة بحث مقدمة ضمن المؤتمر العالمي الدولي حول التنمية المستدامة و الكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة ، 07-08 أفريل 2008، جامعة سطيف.

✓ المؤتمرات والملتقيات

1. بروش زين الدين الدين و دهيمي جابر، دور آليات الحوكمة في الحد من الفساد المالي و الإداري، مداخلة مقدمة ضمن ملتقى الوطني حول: حوكمة الشركات كآلية للحد من الفساد المالي و الإداري يومي 06-07 \ 2012، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة محمد خيثر بسكرة، الجزائر.
2. مناور حداد دور حوكمة الشركات في التنمية الاقتصادية مداخلة مقدمة ضمن العلمي الأول حوكمة الشركات ودورها في الإصلاح الاقتصادي يومي 15-16 2008 كلية الاقتصاد جامعة دمشق سوريا .

✓ المقالات العلمية

1. علاء الحديدي، قمة الأرض و العلاقة بين الشمال و الجنوب السياسة الدولية، العدد 110، 1992.

قائمة المصادر والمراجع

2. منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية الدورة الرابعة عشر أنشطة اليونيدو (unido) المتصلة بالطاقة والبيئة فينا 2011.
3. إستراتيجية بيئية لتحقيق تنمية القابلة للاستمرار في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، واشنطن، البنك الدولي، 1988 إدارة منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.
4. الأمم المتحدة، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، لجنة التنمية المستدامة، الدورة الرابعة عشر تسخير الطاقة الأغراض التنمية المستدامة والتنمية الصناعية و تلوث الهواء، الغلاف الجوي وتغير المناخ، ماي 2003، ص.....
5. أوابك التنقيب عن البترول في الوطن العربي الطبعة الثانية في الكويت سنة 1989.
6. الورقة القطرية لوزارة الطاقة و المناجم المقدمة لمؤتمر الطاقة العربي العاشر، ابو ظبي، أكتوبر 2014، الملتي الطاقة.
7. وزارة البيئة والتهيئة الإقليم، تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر 2005.
8. وزارة الطاقة والمناجم، الورقة القطرية للجمهورية الجزائرية الشعبية، مؤتمر الطاقة العربي الثامن، عمان، جوان 2006.
9. وزارة الطاقة والمناجم، برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية 'الجزائر' 2011
10. مقدم عبيدات، بلخضر عبد القادر، الطاقة و تلوث البيئة و المشاكل البيئية العالمية، مجلة العلوم الاقتصادية و علوم التسيير العدد 07.
11. منظمة الاوبك التقرير الاحصائي السنوي 2009، الاوبك الكويت، 2009.
12. منظمة الدول المصدرة للبترول (OPEC)، التقرير السنوي الثالث و الثلاثون، العدد 33،
13. محمد طلبي و محمد ساحل، أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة، عرض تجربة ألمانيا، مجلة الباحث، العدد 6، 2008.
14. محمد أحمد الدوري، محاضرة في الاقتصاد البترولي، ديون المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1983.
15. ماجد عبد الله المنيف، الطاقة و البيئة و ضرائب الكربون في الدول الصناعية، النفط و التعاون العربي، مجلة 18 العدد 64، منظمة الأخطار العربية المصدر للبترول، الكويت، 1993.
16. مجلة إسكو، بناء القدرات في نظم الطاقة المستدامة، نهج لتخفيف الفقر و إدراج قضايا النوع الاجتماعي في اهتمامات الرئيسية، نيويورك، 2003.

قائمة المصادر والمراجع

17. كربالي بغداد و حمادي محمد، استراتيجيات والسياسات التنمية المستدامة في ظل التحولات الاقتصادية والتكنولوجية بالجزائر، مجلة العلوم الإنسانية العدد 45، 2010.
18. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، الجزء الأول، الطاقة لأغراض التنمية المستدامة في دول اسكوا، نيويورك، 2003.
19. الطاقة والتعاون العربي، مؤتمر الطاقة العربي العاشر، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2014.
20. عبد القادر معاسو، السياسة البترولية الجزائرية ودور النفط في التنمية الاقتصادية، دراسات في صناعة النفط العربية، مجلة منظمة الاقطار العربية المصدر للنفط، الكويت، سنة 1989.
21. ريم بو عروج، الطاقة الكهربائية في الجزائر، مجلة كهربائية العرب الاتحاد العربي في الدول العربية العدد: 08، 2012.
22. زغيب شهرزاد/حليمي حكيم: ورقة بحثية - حلول المشكلة واليات التنمية، القطاع الاستراتيجي كخيار لمرحلة ما بعد النفط في الجزائر - جامعة عنابة، سوق هراس.
23. خالد كواش، السياحة والأبعاد البيئية، جديد للاقتصاد، العدد 02، الجمعية الوطنية للاقتصاديين الجزائريين، الجزائر، ديسمبر 2007.
24. بلمقدم و آخرون، الغاز الطبيعي في الجزائر، افاق واعدة و تحديات، مجلة التنظيم و العمل، العدد 04، دون تاريخ، ص 02.
25. التقرير الاحصائي السنوي الصادر عن الاوبك، 2009، 2010.

✓ باللغة الأجنبية :

1. ministre l'energies des mines, bilan du sectrur de l'energie et des mines 2000-2005, mars 2006 alger.
2. Mohamed elhoeine benissad , elemente de economie petroliere, les hydrocarbures, present et future, opu Algeria.
3. Mohamed elhoeine benissad, op-cit.
4. Abdelatif Adel, Good governance and its relationship to bearocracy and economic development cmdp, workwshop,

democracy, economic development and culture republic of Korea 2003 .

5.kloff Sandra wicks cline Siegel paul-extractine industries and sustainable development best guide for offshore gaz development in the west Africa warine ecoregin-waner (western African warine ecoregion)daker Senegal 2010 .

6.- Ibrahim drincer-marc-a- rosen-énergie : énergie -environment and sustainable développement :first edition,elsevier,china,2007,p05.

7.Energy environment and sustainable development: www.ecerropa.eu.

8. win the energy challenge with iso5001 international organization for standardization iso central secretariat www.iso.org (2016-02-17)

9.Alain samme :énergie management how iso international standards help unido,sac énergie work shop,beijing,9-11april 2008.

10.Anthony rosa, karen delchete, merylle Aubrun-guide pratique de développement durable afnor, 2005, p:1

11.the significance of sustainable development for hdeas, tool, and policy Vander Bergh, j, c, m, and vander streaten j, Washington, hstand press page 4.

12.Guyonnara Françoise marie, millard Frédérique, le management environnemental au développement durable des entreprises, ADEME, France, 2005, p 05.

قائمة المصادر والمراجع

13. Tire du cite :

[www.worldbank.org/wbsite/external/news/o.contenempk.20648047.\(09/03/2016\).](http://www.worldbank.org/wbsite/external/news/o.contenempk.20648047.(09/03/2016).)

14.l.m.wvs et wheigel lindustrie du gaz dans le mond technip paris novemder 77.p.35

15.Irmi chel huart, source d'energie renouvelable(ser)et definition renouvelable, bruxelle, 04, 10,2005 faculte des sciences appliquees de l'ulls.

16.les energies renouvelable en algerie,ubifrance et les missions economiques,01,04,2016.

17.Les energies renouvelables en algerie,ubifrance et les mission economiques,conference -

18.rapport sur l'etat et lavenir de l'environnement en algerie 2003, tire du site :www.mem-algeria-org/fr/enr/pot.htm//biomasse,p161.

19. كمال دالي، حلقة عمل تشاورية بشأن كفاءة استخدام الطاقة في منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا. http://www.euromedina-org/bibliotheque fichiers/ee consultation dali ar.pdf le 05/05/2016
الموقع: تونس 25-26 نوفمبر 2008، متوفر على الموقع:
consulte.

20.loi n 06-09 du 28 juillet 1999 relative-a la maitrise de l energie journal officiel de la republik algerienne n 51 du 2 aout.

21.art 26 loi n 09-09 .idem.cit.

22.Energie et mines n 05 avril 2006,minister de l,energie et des mines, alger 2006 p148.

قائمة المصادر والمراجع

- 23.khedoudja dahleb APRUEun plam dactions ambitieux pour les annees 2004,2005,energie et mines n 03 nouvenbre 2004 alger2004,p69.
- 24.economie algerienne,eclairages,edition Enag,bouzidi abdelmadjid,(2011).
- 25.lalgerie au troisieme millenaire:defis et potentialites,marinoor,alger,ahmed benbitour(1998),p198.
- 26.quelle strategie indistrille pour lalgerie,mohamed touati (2011),tire du site:<http://www.lexpression dz.com/article/0/-0-0-0/144044.html>,consulte le (01/05/2016).
- 27.une nouvelle strategie pour lalgerie,(2007) tire du sit :<http://www.algerie/article7667.>,consulte le (01/05/2016).
- 28.la relance de la production industrielle,politiques de developpement industriel,ministre du developpement industriel et de promotion de linvestissement(MDIPI)tire du site:<http://www.mdipi.gov.dz/>consulte le (03/03/2016).
- 29.Mohamad touati,idem,cit.
- 30.Rapport de sonalgaz:journnee d'entudes sur les energies renouvelable,marrakech21/09/2002tire du cit:www.sonalgaz.p21.

✓مواقع الكترونية

1. عن الموسوعة الالكترونية ويكيبيديا من خلال الرابط الالكتروني

<http://ar.wikipedia.org/wiki> (02-03-2016) الساعة 11:15

2.الأخضر عزيز وجلطي غانم " قياس قوة الدولة من خلال الحكم الراشد" مجلة العلوم الإنسانية العدد 21

2005 نقلا عن الموقع المجلة <http://www.uluminsania.com> تاريخ الاطلاع

(2016/02/07)

قائمة المصادر والمراجع

3. ورقة خاصة بقطاع المحروقات بالجزائر، مؤتمر الطاقة العربي الثامن، منظمة الاقطار العربية المصدر للبتروول، ماي 2006 على الموقع: www.apec.org. (تاريخ الاطلاع: 2016/04/21).
4. مركز تطوير الطاقات المتجددة "وحدة البحث التطبيقي في الطاقات المتجددة" متوفرة على الموقع <http://www.cder.dz/spip.php?article1394>.
5. تقرير التنمية البشرية-الإدارة المتكاملة للموارد المائية لتحقيق التنمية المستدامة 2006pnud بتصرف hdr-undp.org/media/hdr-2006-AR-complète.pdf (20/02/2016) الساعة 14 : 20
6. تقرير التنمية في العالم-التنمية وتغير المناخ-البنك الدولي 2010 نقلا عن الموقع www.worldbank.org (تاريخ الاطلاع 15/02/2016).
7. مقالة بعنوان مستقبل الطاقات المتجددة في الجزائر و تحديات استغلالها، 01 جانفي 2012، مؤخوذة من الموقع: www.radioalgerie-dz تاريخ الزيارة 2016/03/10.

ملخص البحث :

يتزايد الاهتمام بموضوع الطاقة في الجزائر نظرا لما يواجهها من تحديات في هذا الجانب، خصوصا في ظل عدم استقرار اسعارها في السوق العالمية وما تمثله بالنسبة للاقتصاد الوطن كونها الاداة المحركة لباقي فروعيه ، إضافة لدورها الرئيسي في دعم التنمية الاقتصادية .

وتعد حوكمة الموارد ولا سيما الموارد الطاقوية الناضبة التي تمثل الشريان الرئيسي للإمداد ، ولتغذية مخططات التنمية في الجزائر أهم القضايا التي يمكن من خلالها دعم الانتقال الآمن نحو حقبة التنمية المستدامة ، وذلك من خلال ترشيد استخدام موارد طاقوية تقليدية .

ولذلك بادرت العديد من الدول لوضع سياسات واستراتيجيات تسعى من خلالها إلى تنمية وتطوير استخدامات الطاقة المتجددة من بينها الجزائر ، وتوضيح أهم السياسات الاستراتيجية والاجراءات الازمة والداعمة لتطوير ونشر استخدام الطاقات المتجددة ومحاولة تقييمها.

الكلمات المفتاحية :

الموارد الطاقوية التقليدية ، الطاقات المتجددة ، حوكمة الموارد الناضبة ، التنمية المستدامة ، إعادة هيكلة الاقتصاد.

Research Summary :

Growing interest in the topic of energy in Algeria because of the challenges faced in this aspect, especially in light of the instability of prices on the world market and what it represents for the nation's economy as a tool for the rest of the driving Fruaah, as well as its key role in supporting economic development

The governance of resources, particularly resources depleted of energy which is the main artery for the supply, development and feeding schemes in Algeria, the most important issues in which they can support the safe transition towards an era of sustainable development through the rational use of traditional .Taqoah resources

Therefore many states took the initiative to develop policies and strategies which seeks to develop the renewable energy uses, including in Algeria, and situating the most important strategies policies and procedures crisis and supporting the development and deployment of the use of renewable energies .and trying to evaluate