الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Mohamed KHIDHER –Biskra
Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
Departemen des sciences Economiques

جامعة محمد خيضر– بسكرة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

الموضـــــــــــوع

أهمية حوكمة السياسات الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة

دراسة حالة : الجزائر

مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية

تخصص : اقتصاد دولي

من إعداد الطالبين :
- وانيس عبد الحفيظ
- فريحة فيصل

الأستاذة المشرفة :
- عديسة شهرة

لجنة المناقشة

الاسم	الرتبة	الصفة	مؤسسة الإنتماء
رحمان امال	استاذ محاضر	رئيسا	جامعة بسكرة
عديسة شهرة	استاذ محاضر أ	مقررا	جامعة بسكرة
بن طبي دلال	استاذ محاضر أ	مناقشا	جامعة بسكرة

السنة الدراسية: 2024-2023

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

اعترافا بالود وحفظا للجميل وتقديرا للامتنان ،نتقدم بجزيل الشكر وأسمى عبارات التقدير والاحترام إلى الأستاذة

المشرفة: **عديسة شهرة** لقبولها الإشراف على مذكرتنا وتعهدها بتوجيهاتها القيمة وتصويباتها السديدة

فلها جزيل الشكر والتقدير

شكر خالص للوالدين الكريمين تربية ، تعليما و دعاءا ، بارك الله في عمرهما.

وإلي كل من ساعدنا في إتمام هذا العمل المتواضع جزيل الشكر والتقدير

الإهداء رقم 01

الحمد الله الذي وفقني لإتمام هذا العمل المتواضع الذي أخلصته لوجهه الكريم والذي جاء بعد ثمرة جهد

إلى من ذكراهما في نفسي خالدة

الوالدين رحمهما الله تعالى وأسكنهما فسيح جناته

إلى شريكة دربي وفرحة حياتي "زوجتي الغالية "

أشكر وجودك إلى جانبي و تحفيزك لي فأداهك االله خير عون وشريكة لي و إلى بناتي رحيل ورنيم حفظهما الله

وابنائهمإلى كل من إخوتي وأخواتي

و إلى كل العائلة و الأصدقاء الذين ساعدوني ومدوني بالقوة والحماس خاصة في إتمام هذا العمل في المذكرة

وإلى الأستاذ المشرفة "عديسة شهرة "

وانيس عبد الحفيظ

الإهداء 02 :

الحمد الله الذي وفقني لإتمام هذا العمل المتواضع الذي أخلصته لوجهه الكريم والذي جاء بعد ثمرة جهد

من لا يعلى عليها من حملتني في بطنها جنينا ثم حملتني بعد ولادتي حتى صرت رجلا ر فساعدتني وأحبتني وأعطتني بغير حساب ولا مقابل، ولازالت تعطي، لمن كان حنانها ودفئها وعطائها أصل صبري وقدرتي على سهر الليالي، كانت دعواتها سر وصولي، ولا تكتمل فرحتها إلا بنجاحي "أمي العزيزة"، أشكرك بقدر حبي لكي و أتمنى من االله عز وجل أن يحفظك ويدخل الفرح و السرور على حياتك.

إلى والدي حفظه الله

إلى شريكة دربي وفرحة حياتي "زوجتي الغالية" وإلى أبنائي

""آدم " و "معتز"

إلى كل من إخوتي وأخواتي إتكائي وقوتي

و إلى كل الأصدقاء الذين ساعدوني ومدوني بالقوة والحماس خاصة في إتمام هذا العمل في المذكرة

وإلى الأستاذ المشرفة "عديسة شهرة "

فريحة فيصل

الملخص

ملخـــص:

يتناول هذا البحث موضوع الطاقات المتجددة التي تعتبر من أهم البدائل الطاقوية المتاحة في العالم حاليا و عنصر رئيس في سبيل تحقيق التنمية المستدامة، حيث تهدف الدراسة الى توضيح العلاقة المتداخلة بين الطاقة والتنمية المستدامة ومحاولة الحوكمة استنزاف الطاقة للحد من المشاكل البيئية للوصول إلى التنمية المستدامة بطريقة عقلانية. ، من خلال وضع برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية الذي يهدف إلى تطوير الاعتماد على الطاقات المتجددة في مختلف القطاعات، وهذا من اجل تحقيق أهداف اقتصادية واجتماعية في ظل الحفاظ على البيئة.

حيث توصلنا الى النتيجة التالية: تلعب الطاقات المتجددة دورا هاما في ترجمة أبعاد التنمية المستدامة وتساهم مشاريعها التنموية في تحقيق المكاسب الإقتصادية وتحسين الأوضاع الإجتماعية والحفا اظ على الموروث البيئي للأجيال القادمة حيث ساهمت في عدة مشاريع طاقوية كالطاقة الشمسية وغيرها وبرامج تنموية .

الكلمات المفتاحية: الطاقات المتجددة، التنمية المستدامة، برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية، الجزائر، البيئة.

Summary:

This research deals with the topic of renewable energies, which are considered one of the most important energy alternatives available in the world currently and a major element in achieving sustainable development. The study aims to clarify the interrelationship between energy and sustainable development and the attempt of governance to deplete energy to reduce environmental problems in order to reach sustainable development in a rational manner. By developing a program for renewable energies and energy efficiency, which aims to develop reliance on renewable energies in various sectors, in order to achieve economic and social goals while preserving the environment.

We reached the following conclusion: Renewable energies play an important role in translating the dimensions of sustainable development, and their development projects contribute to achieving economic gains, improving social conditions, and preserving the environmental heritage for future generations, as they have contributed to several energy projects such as solar energy and other development programs.

Keywords: renewable energies, sustainable development, renewable energies and energy efficiency programme, Algeria, environment.

قائمة المحتويات

قائمة المحتويات

الإهداء	
الشكر والتقدير	
الملخص	
قائمة المحتويات	
المقدمة	(أ– خ)
الفصل الأول: الإطار النظري لحوكمة السياسات الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة	**07**
المبحث الاول : حوكمة السياسات الطاقوية	**08**
المطلب الأول: الإطار النظري للحوكمة	**08**
المطلب الثاني: مفهوم حوكمة السياسات الطاقوية واهميتها	**18**
المطلب الثالث : مصادر حوكمة السياسات الطاقوية	**25**
المبحث الثاني المفاهيم العامة حول التنمية المستدامة	**30**
المطلب الأول: تعريف التنمية المستدامة	**30**
المطلب الثاني:أهداف التنمية المستدامة	**32**
المطلب الثالث: أبعاد التنمية المستدامة	**33**
المبحث الثالث: مساهمة حوكمة السياسات الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة	**35**
المطلب الأول: مساهمة حوكمة السياسات الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة	**35**
المطلب الثاني: اهمية حوكمة السياسات الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة	**36**

المطلب الثالث : العلاقة بين الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة وإستراتجية الطاقة المتجددة في الجزائر	**40**
الفصل الثاني : تطوير الطاقات المتجددة في الجزائر كسبيل لتحقيق التنمية المستدامة بأبعادها المختلفة	**46**
المبحث الاول: واقع قطاع الطاقة في الجزائر	**47**
المطلب الأول: تعريف الطاقة وتقسيماتها	**47**
المطلب الثاني: تطور قطاع الطاقة	**49**
المطلب الثالث : حصيلة الجزائر في الطاقة	**55**
المبحث الثاني : حوكمة السياسات الطاقوية	**70**
المطلب الأول: تعريف ومصادر الطاقات المتجددة	**70**
المطلب الثاني: مبادئ الحوكمة	**78**
المطلب الثالث : نشأة ومفهوم الحكم الراشد	**83**
المطلب الرابع :التوجه نحو الطاقات المتجددة لحوكمة قطاع الطاقة	**86**
المبحث الثالث : حوكمة قطاع الطاقة في تحقيق التنمية المستدامة	**88**
المطلب الأول: ملخص المشاريع والبرامج المحققة في الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة 2023-2024	**88**
المطلب الثاني: مجال مساهمة الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة	**98**
المطلب الثالث : علاقة حوكمة قطاع الطاقة بالتنمية المستدامة في الجزائر	**115**
الخاتمة	**(119-122)**
قائمة المراجع	**(124-127)**

قائمة الجداول

قائمة الجداول

رقم الجدول	قائمة الجداول	الصفحة
01	مقارنة الحوكمة في القطاع العام والقطاع الخاص	19
02	إنتاج الطاقة و النفط	61
03	إستهلاك الكهرباء	63
04	إنتاج المحروقات في الجزائر (2010-2017)	65
05	إنتاج ومبيعات الكهرباء في الجزائر (2010-2017)	66
06	مبيعات الغاز الطبيعي في الجزائر (2012-2017)	67
07	مشتركو سونلغاز في الجزائر (2010-2017)	67
08	المشاكل العامة التي تعاني منها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة	85
09	يوضح إنتاج الكهرباء من الطاقة المتجددة في الإنتاج الوطني المتوقع	91
10	برنامج كفاءة والمشاريع المنجزة (2014-2017)	92
11	مجمع الطاقة الشمسية في الجزائر الشركات الناشطة في مجال تصنيع اللوائح الشمسية	101

قائمة الأشكال

قائمة الأشكال

رقم الأشكال	قائمة الاشكال	الصفحة
01	مبادئ حوكمة الشركات	17
02	مصادر الطاقات المتجددة	25
03	طاقة الهيدروجين	28
04	أبعاد التنمية المستدامة	34
05	تدفق الطاقة في الجزائر	56
06	تطور انتاج واستهلاك النفط بالجزائر الفترة (2005-2019)	57
07	تطور احتياطات النفط في العام(2005-2019)	59
08	إستهلاك الكهرباء	64
09	إنتاج المحروقات في الجزائر	67
10	مبيعات الغاز الطبيعي في الجزائر	67
11	مشتركو سونلغاز في الجزائر (2010-2017)	68
12	آفاق تغلغل الطاقات المتجددة في الانتاج الوطني المتوقع	93
13	أهداف الطاقات المتجددة 2030	94
14	القدرات المركبة حاليا	94
15	هيكلة حظيرة الانتاج الوطني لآفاق 2030	95
16	سيناريو لإسهامات مشاريع الطاقات المتجددة في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر لآفاق 2035	108
17	تطور انبعاثات اكسيد الكربون مقارنة بإستهلاك النفط خلال الفترة (2005-2019)	110
18	توزيع إنبعاثات غازات الإحتباس الحراري حسب القطاعات	111

قائمة المختصرات

CPDN	**Contribution prévue déterminée au niveau National**
UNEP	**Un Environment Programme**
IEA	**International energy Agency**
OECD	**The organisation for economic co- operation and development**
CSP	**Concentrated Solar Power**
E.G.A	**Électricité et gaz d'Algérie**
IPCC	**The intergovernmental panel on climate change**
SKTM	**SHARIKET KAHRABA WA TAKET Moutadjadida**
IFC	**Internationl Finance Corporation**
G DP	**GROSS Domestic product**

مقدمة

يعتبر موضوع الطاقة إلى جانب الأمن الغذائي والأمن المائي أهم المحاور التي يطرحها نموذج التنمية المستدامة، كجزء لا يتجزأ من نهج دولي متماسك إزاء تحقيقها حيث أصبح الشغل الشاغل هو كيف يتم ربط هذه التغيرات المتسارعة في مجال الطاقة بتحقيق نموذج للتنمية المستدامة.خاصة بزيادة الطلب على المصادر الطاقوية غير المتجددة نظرا للمعدلات المتزايدة في استخدامها نتيجة ارتفاع الكثافة السكانية بالإضافة إلى انتشار المخاوف البيئية المرافقة لهذا الاستهلاك المتصاعد من التلوثات التي تؤدي إلى أثار وخيمة على المستوى البيئي و الاجتماعي على حد سواء.

تشهد الاقتصاديات العالمية تحولات كبيرة نحو التنمية القائمة على الاستدامة، وهذا لاستدراك الآثار الخطيرة التي خلفتها التنمية التقليدية، حيث توفر التنمية المستدامة مجالا للتوازن بين الأبعاد الاقتصادية ، الاجتماعية ، التكنولوجية والبيئية ضمن التصور والتطبيق، ويعول عليها في طرح مختلف القضايا التي تمثل أفاق وتحديات لاستمرار وتيرة التنمية وتحسين شروط الحياة في ظل بيئة متوازنة. لذا أصبح من الضروري العمل على تحقيق نمو اقتصادي ترافقه تنمية مستدامة ولا يكون ذلك إلا بحوكمة هذه الموارد.

و إنطلاقا مما سبق نطرح الإشكالية الرئيسية التالية :

1-إشكالية الدراسة :

كيف تساهم حوكمة السياسات الطاقوية في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة في الجزائر ؟

و من أجل الإجابة على الإشكالية المطروحة والوصول إلى هدف الدراسة نطرح جملة من التساؤلات الفرعية :

- ما هي أهم المفاهيم المرتبطة بحوكمة السياسات الطاقوية والتنمية المستدامة؟
- ما أهمية تطوير الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر؟
- فيما تتجلى العلاقة بين الطاقات المتجددة والتنمية المستدامة؟
- ما هو دور برنامج الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة بالجزائر؟

2-فرضيات البحث :

- إن تحقيق أبعاد ومتطلبات التنمية المستدامة يستوجب استغلال مصادر طاقوية جديدة، غير ملوثة للبيئة وتحافظ على النظم الايكولوجية وتساهم في تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية شاملة.

- إن عدم نجاعة السياسات الطاقوية منذ الاستقلال في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر يرجع بالدرجة الاولى إلى عدم حوكمة القطاع الطاقوي وعدم إستغلال عوائده في موارد مستدامة

- يمكن للجزائر الإستفادة من إمكانياتها الطبيعية المتاحة من مصادر الطاقات المتجددة، محليا، إقليميا، دوليا هذا اذا إعتمدت على خطة إستراتجية مبنية على رؤية شاملة ومتكاملة طويلة المدى

3-الدراسات السابقة :

إن الهدف الأساسي من الدراسات السابقة هو تحديد الإشكالية المدروسة، وأدوات التحليل والنتائج المتوصل إليها من قبل الباحثين الذين كانت لهم الأسبقية في معالجة مواضيع على شاكلة الإشكالية التي طرحت للدراسة والتحليل في هذا السياق، فأعمال الغير من الباحثين تزيد من كفاءة العمل وتحسن نوعيته، ومن بين هذه الدراسات نوجز بعضها في الآتي :

الدراسة الأولى:

شريف نبيل، ضيف محمد لمين: مساهمة الطاقات المتجددة تحقيق التنمية المستدامة-حالة الجزائر-رسالة ماستر تخصص اقتصاد دولي، كلية العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، 2019-2020 م، حيث تضمنت تحقيق أهداف الألفية الثالثة التي تسعى وصول إليها وأبرزت عن عجز طاقة المستجدة عن تحقيق التنمية.

الدراسة الثانية:

تكواشت عماد: واقع وآفاق الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، رسالة ماجستير تخصص اقتصاد التنمية، كلية العلوم الإقتصادية والتسيير العلوم التجارية، جامعة الحاج لخضر بباتنة، 2011-2012 م، قيام الجزائر بأهم منجزات الطاقات المستجدة وتوزيعها عبر ولايات الوطن، وأيضا تلعب دور في تحقيق التنمية المستدامة من ناحية الأمن البيئي والإجتماعي والاقتصادي والموارد المتاحة في الجزائر منها الطاقة الحية والطاقة الجيو حرارية التي ستخدم لدفئة وتوليد كهرباء

الدراسة الدراسة الثالثة:

مقال للباحثة **سنوسي سعيدة** بعنوان "استراتيجيات الطاقة المستدامة المعتمدة في الجزائر: الأداء والمعوقات"، نشرت سنة 2020، هدفت الدراسة إلى التعريف بواقع استراتيجيات الإدارة المستدامة المعتمدة في قطاع الطاقة الج ازئري، وإب ارز مدى جودة أداء السياسات والتدابير المعتمدة في مجالي الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، وقد توصلت الدراسة إلى أنه رغم الجهود التي كرستها الحكومة الجزائرية لتنمية قطاع الطاقة وتأكيد دوره في تحقيق التنمية المستدامة، إلا أن مؤشرات الأداء لتنفيذ إستراتيجيات الطاقة المستدامة في الجزائر تؤكد وجود سلسلة من العوائق والعقبات تعرقل قدرة القطاع على تحقيق الإستدامة.

الدراسة الرابعة : مقال للباحثتين **تركي ليدية ونايلي نسيمة** بعنوان " الاقتصاد الأخضر رهان لتحقيق السياسة الطاقوية المستدامة في الجزائر" نشرت سنة 2018، حاولتا دراسة مدى فعالية نظام الاقتصاد الأخضر في تحقيق الاستدامة الطاقوية في الجزائر من خلال تسليط الضوء على المبادرات المتعلقة بقطاع الطاقة في إطار التحول لنظام الاقتصاد الأخضر في الجزائر، وإبراز الحوافز المتعلقة بتشجيع الإستثمار في الطاقة المتجددة من خلال التطرق للبرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011-2030، وتفعيل التنمية المستدامة للنهوض باقتصادها مستقبلا باعتماد سياسات طاقوية.

يتبين من الدراسات السابقة أن دراستنا تتقاطع معها في متغيرات الدراسة، خاصة في محاولة الربط بين التنمية والطاقة، وتتميز دراستنا عن الدراسات السابقة الذكر بمايلي:

-عرض أهم التحولات في السياسة الطاقوية الجزائرية وتأثيرها على التنمية بالتعرض لمجمل التحديات (الواقعة والمحتملة) وليس التركيز على نمط واحد من التحديات.

-تركز الدراسة على السياسات الطاقوية الجزائرية وخاصة في جانبها المتعلق بسياسة الطاقات البديلة المتجددة باعتبارها تتوافق ومقتضيات التنمية المستدامة.

-تبيان كيفية إستجابة السياسة الطاقوية الجزائرية للتحديات التي تطرحها بيئتها الداخلية وخارجية.

4-منهج الدراسة :

لكل بحث منهج يستخدمه لدراسة المشكلة، فمنهجية البحث هو طريقة موضوعية يتبعها الباحث لوصول لد ارسة ظاهرة من الظواهر بقصد تشخيصها وتحديد أبعادها ومعرفة أسبابها، وطرق علاجها وإلى نتائج عامة يمكن تطبيقها، فالمنهج فن تنظيم الأفكار، ونظرا لطبيعة الموضوع وخصوصيته فقد ارتأينا استخدام المناهج التالية التي تبدو حسب اعتقادنا ملائمة لبلوغ أهداف الدراسة :

4-1: **المنهج التاريخي** :وهو منهج يساعد على دراسة ظاهرة حاضرة تمتد جذورها في الماضي والتطورات التي لحقتها والعوامل التي تنشأ عن تلك التطورات، والمنهج التاريخي لا يكتفي بسرد الوقائع وتكديسها بل إنه يقدم تصورا لمختلف التطورات .

4-2:المنهج الوصفي :يعرف بأنه أسلوب من أساليب التحليل المرتكز على معلومات كافية ودقيقة حول ظاهرة أو موضوع محدد من خلال فترة أو فترات زمنية معلومة، وذلك من أجل الحصول على نتائج علمية ثم تفسيرها بطريقة موضوعية بما ينسجم مع المعطيات الفعلية للظاهرة، وتم توظيف هذا المنهج لوصف الظاهرة محل البحث وهي السياسات الطاقوية والتنمية المستدامة في الجزائر مع وضع التفسيرات للأسباب التي جعلت الجزائر تغير سياستها الطاقوية للتنمية المستدامة حسب متطلبات كل مرحلة.

4-3: منهج دراسة الحالة :يقوم هذا المنهج على جمع بيانات ومعلومات كثيرة وشاملة عن حالة فردية أو عدد محدود من الحالات وذلك بهدف الوصول إلى فهم أعمق للظاهرة المدروسة وما يشبهها من ظواهر حيث تجمع البيانات عن الوضع الحالي للحالة المدروسة وكذلك عن ماضيها من أجل فهم أعمق وأفضل للمجتمع الذي تمثله .

وقد تم توظيف هذا المنهج من خلال التعمق في تشخيص السياسات المنتهجة في مجال الطاقة لتحقيق التنمية المستدامة من خلال دراسة حالة الجزائر، وتقييم التحديات والرهانات التي تواجه الوضع الطاقوي الجزائري.

4.المنهج الاحصائي :والذي يعبر عن الطريقة العلمية الكمية التي يتبعها الباحث في التحليل من خلال دراسة الظاهرة وجمع المعلومات بشأنها، ثم تصنيفها وتبويبها وتحليلها رياضيا واستخلاص النتائج وتفسيرها في الأخير، وقد تم توظيف هذه التقنيات في الدراسة من خلال جمع معلومات حول المعطيات الطاقوية في الجزائر وتزويد الدراسة بمختلف الإحصائيات والمعطيات الكمية والبيانات المختلفة والقراءة التحليلية للأرقام والإحصائيات المعتمدة في الدراسة.

5-ادوات جمع البيانات :

تعدد الوسائل والأدوات المستعملة في إستكمال البحث حيث تمثلت في :

-المراجع المتمثلة في الكتب والمجالات والدوريات والمقالات والمنشورات

-الرسائل والدراسات البحثية

-الجريدة الرسمية

-المواقع الإلكترونية

-الهئيات الرسمية لوزارة الطاقة والمناجم

6-الحدود الزمنية والمكانية

نظرا للأهمية التي يكتسيها قطاع الطاقة في الجزائر ولإزدهار طبيعتها بالموارد الطاقوية من مصادر نامية ومصادر متجددة، عبر كامل التراب الوطني وبالتالي كانت حدودها كمايلي :

1 -**الحدود المكانية**: الجزائر كدراسة حالة

2 -**الحدود الزمانية** : 2005-2024

3 -**الحدود الموضوعية** :لضبط المجال الموضوعي تتحدد الدراسة بالمتغير المستقل الذي يتمثل في السياسات الطاقوية والمتغير التابع التنمية المستدامة

7-أسباب إختيار الموضوع:

7-1: الأسباب الذاتية

-رغبتنا في دراسة الموضوع

-توسيع الدراسات العربية في الجزائر حول هذا الموضوع الحساس.

7-2: الأسباب الموضوعية

- أصبح موضوع الطاقات المتجددة من المواضيع المهمة الآن لانه يتضمن تطوير مشاريع طاقوية ومن اهم الأسباب الموضوعية لإختياره تمثلت في:

-تطور انتاج واستهلاك النفط بالجزائر الفترة (2005-2024)

-أهمية حوكمة السياسات الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة

-تطوير المشاريع والبرامج المحققة في الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة

8-أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة في تسليط الضوء على :

-حوكمة السياسات الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر حيث حاولنا التعرف على مقومات حوكمة السياسات الطاقوية من خلال معرفة الحوكمةومبادئها وأهم مصادر الطاقات المتجددة

-ضرورية معالجة موضوع الطاقات المتجددة، نظرا لأهمية البالغة التي يستحوذ عليها ضمن ملف الطاقة والتنمية في إطار معضلة تحقيق التنمية المستدامة

-ملخص المشاريع والبرامج المحققة في الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة

-مجال مساهمة الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر

-إبراز علاقة حوكمة قطاع الطاقة بالتنمية المستدامة في الجزائر

9- أهداف البحث :

-يهدف البحث إلى أهمية العلاقة المتداخلة بين الطاقة والتنمية المستدامة ومحاولة الحوكمة استنزاف الطاقة للحد من المشاكل البيئية للوصول إلى التنمية المستدامة بطريقة عقلانية.

- يهدف البحث إلى توضيح المخاطر والأضرار الإستهلاك المفرط والغير ملائمة للطاقة مع وضع إجراءات مناسبة للحد من هذه المخاطر والبحث عن البدائل كالطاقات المتجددة والنظيفة وتنميتها وفقا لما يخدم مصلحة الإقتصاد الوطني.

10- صعوبات الدراسة :

- عدم توفر الجزائر على مواقع حرفية لأهم المؤسسات الفاعلة في قطاع الطاقة
- قلة المراجع حول موضوع الطاقة والحوكمة والموارد الطاقوية
- تضارب بعض الإحصاءات باختلاف مصادرها.

-النقص الكبير للإحصاءات والمعلومات المتعلقة بالموارد الطاقوية المتجددة الخاصة بالجزائر

- ضيق الوقت الذي أضر بصفة كبرى في عملية جمع المعلومات وتوظيفها نظرا لظروف العمل وصعوبة الدخول لموقع وزارة الطاقة والمناجم لإيجاد الإحصائيات الكافية الملمة للموضوع .

11- هيكل الدراسة :

سعيا منا في معالجة الإشكالية البحث والعمل على إختبار الفرضيات، قمنا بتقسيم هذه الدراسة إلا فصلين وفقا لما يلي:

إستعرضنا في الفصل الأول : الإطار النظري للحوكمة، حيث شمل هذا الفصل ثلاث مباحث تطرقنا في المبحث الأول إلى حوكمة السياسات الطاقوية ، المبحث الثاني المفاهيم العامة حول التنمية المستدامة أما المبحث الثالث: مساهمة حوكمة السياسات الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة

أما الفصل الثاني نستعرض من خلاله تطوير الطاقات المتجددة في الجزائر كسبيل لتحقيق التنمية المستدامة بأبعادها المختلفة، ضمن ثلاث مباحث تطرقنا في المبحث الأول إلى واقع قطاع الطاقة في الجزائر، و المبحث الثاني تطرقنا حوكمة السياسات الطاقوية وفي الأخير المبحث الثالث تكلمنا على حوكمة قطاع الطاقة في تحقيق التنمية المستدامة

الفصل الأول

الإطار النظري لحوكمة السياسات الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة

الفصل الأول : الإطار النظري لحوكمة السياسات الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة

تمهيد :

إه تم ت معظم دول العا لم بالطاقة وذلك منذ أن تم اكتشافها، وأصبحت موضع صراع وسباق على اقتنائها واستخراجها باعتبارها المحرك الأساسي للعجلة الاقتصادية، مما تؤدي إلى تطور المجتمع وازدهاره اقتصاديا واجتماعيا.

وقد تعددت مصادر الطاقة وتنوعت استخداماتها بتنوع مجالات استعمالها وتطور استهلاكها، ودعت المؤسسات والهيئات الدولية إلى تطبيق الحوكمة لمكافحة الفساد الذي أصبح يهدد السياسات الطاقوية وذلك لأن مفهوم الحوكمة جاء بعد حدوث الركود الاقتصادي الذي مس الدول لتراجع سياساتها التنموية اعتمادا على مبادئ الحوكمة ، وازداد اهتمام المجتمع الدولي بضرورة تحقيقها ولهذا سنقسم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث :

المبحث الأول : حوكمة السياسات الطاقوية

المبحث الثاني : المفاهيم العامة حول التنمية المستدامة

المبحث الثالث: مساهمة حوكمة السياسات الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة

المبحث الأول : حوكمة السياسات الطاقوية

الحوكمة بإختصار يمكن ان تمثل اشتراك جميع الاطراف في المؤسسة في عملية إتخاذ القرار أي لا يكون القرار مقتصرا على مجموعة معينة في المؤسسة الواحدة وكذلك ان تتوفر المعلومات لجميع الاطراف بشفافية ووضوح وتحديد مسؤولية وحقوق وواجبات جميع المسئولين عن إدارة المؤسسات التي تدار بطريقة سليمة وإنها تخضع للرقابة والمتابعة والمساءلة .

وسنحاول في هذا المبحث عرض ماهية الحوكمة، أهم مبادئها.

المطب الاول: الإطار النظري للحوكمة

إن مصطلح الحوكمة هو مصطلح فرض نفسه وأوجد قسرا وطواعية والدافع وراء شيوع هذا المفهوم هو تناغمه مع لفظي العولمة والخصخصة اللذان دار حولهما جدل كبير في بداية ظهورهما، ويشير لفظ الحوكمة إلى الترجمة العربية للأصل الأنجليزي لكلمة Governance الذي توصل إليه مجمع اللغة العربية بعد عدة محاولات لتعريب الكلمة حيث تم سابقا إطلاق مصطلحات أخرى مثل الإدارة الرشيدة، الإدارة الجيدة، الضبط المؤسسي، التحكم المؤسسي، الحاكمية المؤسسية، حوكمة الشركات ومصطلحات أخرى إلا أن المصطلح الأكثر شيوعا وتداولا من قبل الكتاب والباحثين هو مصطلح حوكمة الشركات أو الحوكمة المؤسسية (طالب، علاء فرحان، 2016، صفحة 23).

الفرع الاول: نشأة وتعريف الحوكمة

أولا: نشأة الحوكمة

نشأ مفهوم حوكمة الشركات بعد ظهور نظرية الوكالة وما تضمنته من تعارض في المصالح بين إدارة الشركة والمساهمين و أصحاب المصالح بصفة عامة ، وهذا ما أدى إلى زيادة الإهتمام بإيجاد قوانين و قواعد تنظم العلاقة بين الأطراف في الشركات ، ففي عام 1976 قام كل من Jenson&Meckling بالاهتمام بمفهوم حوكمة الشركات و إبراز أهميتها في الحد أو التقليل من المشاكل التي قد تنشأ من الفصل بين الملكية والإدارة ، أما في عام 1987 قام المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين بتشكيل لجنة حماية التنظيمات الإدارية المعروفة باسم لجنة تريدواي Treadway Commissionوالتي أصدرت تقريرها المتضمن مجموعة من التوصيات الخاصة بتطبيق قواعد حوكمة الشركات ، وما يرتبط بها من حدوث الغش و التلاعب في إعداد القوائم المالية ، وذلك عن طريق الإهتمام بمفهوم نظام الرقابة الداخلية و تعزيز مهنة المراجعة الخارجية أمام مجالس إدارة الشركات (درواسي ، ضيف الله، 2012، صفحة 150) .

لقد كانت البداية الحقيقية للاهتمام بمفهوم حوكمة الشركات حينما أصدرت لجنة الأبعاد المالية لحوكمة الشركات (adbury) في ديسمبر 1992 تقريرها و المتشكل من قبل مجلسي التقارير المالية و سوق لندن للأوراق المالية بعنوان الأبعاد المالية لحوكمة الشركات ، ولقد أخذت حوكمة الشركات بعدا آخر بعد حدوث الأزمات المالية و إفلاس العديد من الشركات و الفضائح المالية في كبريات الشركات الأمريكية في نهاية عام 2001، وعلى المستوى الدولي يعتبر التقرير الصادر عن منظمة التعاون الإقتصادي و التنمية OECDلسنة 1999 بعنوان مبادئ حوكمة الشركات هو أول اعتراف دولي رسمي بمفهوم حوكمة الشركات وبالتالي سوف نتعرف على مفهوم الحوكمة .

ثانيا: تعريف الحوكمة

-**تعرف الإدارة الأمريكية الحوكمة بأنها**" :مجموعة شبكات بيروقراطية عالمية، تتضمن أفراد لديها القدرة على توفير السلع العالمية من منظور اقتصادي وتوفير الكفاءة والفعالية والتوافقية، والتقارب، وتسعى لتنفيذ التعاون الدولي والتنظيم ما يهدف إلى التخفيف من حدة التوترات والصراعات وتغيير شكل البيروقراطيات الدولية و العمل على إدراجها في القطاع الغير حكومي."

-كما يعد مصطلح الحوكمة هو الترجمة المختصرة التي راجت للمصطلح، **CORPORATE GOVERNANCE**أما الترجمة العلمية لهذا المصطلح، والتي اتفق عليها فهي: " أسلوب ممارسة سلطات الإدارة الرشيدة.

-**تعرف مؤسسة التمويل الدولية ifc الحوكمة بأنها هي** " النظام الذي يتم من خلاله إدارة الشركات والتحكم في أعمالها " (الحيالي وليد ناجي؛ حسين عبد الجليل آل غزوي، 2015، صفحة 24).

-كما تعرفها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لسنة OECD 2004 بأنها " **مجموعة العلاقات بين إدارة الشركة ومجلس إدارتها ومساهميها، وذوي المصلحة الآخرين من العلاقات وتقدم حوكمة الشركات الهيكل الذي يتم من خلاله توضيح أهداف الشركة وتحدد وسائل إنجاز تلك الأهداف والرقابة على الأداء**((الحيالي، حسين عبد الجليل آل، صفحة 24)."

- وتعرف حوكمة الشركات أيضا بأنها" الإطار الذي تمارس فيه الشركات وجودها وتركز على العلاقات فيما بين الموظفين وأعضاء مجلس الإدارة، والمساهمين وأصحاب المصالح وواضعي التنظيمات الحكومية وكيفية التفاعل بين كل هذه الأطراف في الإشراف على عمليات الشركة"

-تعريف الحوكمة حسب ميثاق الحكم الراشد للمؤسسات في الجزائر" عبارة عن فلسفة تسييريه ومجموعة من التدابير العملية الكفيلة، في آن واحد، لضمان استدامة وتنافسية المؤسسة بواسطة " :

- تعريف حقوق وواجبات الأطراف الفاعلة في المؤسسة.
- تقاسم الصلاحيات والمسؤوليات المترتبة على ذلك.

الفرع الثاني : خصائص الحوكمة

تتميز الحوكمة بمجموعة من الخصائص نوجزها في الآتي : (كهينة، **2016**، صفحة **144**)

-**الانضباط**: إتباع السلوك الأخلاقي المناسب والصحيح.

-**الشفافية** : تقديم صورة حقيقية لكل ما يحدث.

-**الاستقلالية**: لا توجد تأثيرات غير لازمة نتيجة ضغوط.

-**المساءلة** :إمكانية تقييم وتقدير أعمال مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية.

-**العدالة** :يجب إحترام حقوق مختلف المجموعات من أصحاب المصلحة في الشركة.

-**المسؤولية** :أي وجود مسؤولية أمام جميع الأطراف ذوي المصلحة في الشركة.

-**المسؤولية الاجتماعية** :النظر إلى الشركة كمواطن جيد

الفرع الثالث: أهمية الحوكمة

إن تقييم الحوكمة في بلدان العالم من قبل المنظمات الدولية إكتسب أهمية كبرى لسنوات عديدة. التفسير قد يكون في أن هذا هو السبيل الوحيد للحصول على المعلومات حول تصرفات الدول التي تمولها هذه المنظمات .

وتكمن أهمية قياس الحوكمة في ثلاثة أسباب في بلد ما هي (علاء فرحان طالب، 2016، صفحة 23):

- السبب الأول هو توفير مرجع للمستثمرين الأجانب. فنوعية الحوكمة هي ضمان الإستقرار في الأسواق المالية وعاملا حاسما بالنسبة للمستثمرين الأجانب في إختيار البلدان.

- السبب الثاني يتعلق بسياسة التعاون الإنتمائي فالحوكمة هي ضمان فعالية المساعدات لمعظم الجهات المانحة التي تضع أهدافا محددة، كحافز لإعادة التنظيم، التي يتعين تحقيقها من طرف البلدان المتلقية .

- السبب الثالث هو إعطاء مؤشر لتقييم الحوكمة.

يمكن لمؤشرات الحوكمة ان تكون الموجه للبلدان النامية التي تسعى لحسن تنفيذ ورصد والتقييم الذاتي لإصلاحاتها .

بشكل عام ملام الحوكمة تتمثل في وجود سيادة القانون والديمقراطية والمطالبة بالشفافية و المسؤولية في مختلف جوانب الحياة العامة ،الحياة الخاصة ، الإدارة التشاركية مع وجود نظام لا مركزي لصنع القرار ، الإدارة الفعالة للموارد العامة ، وضع إطار إقتصادي كلي مستقر محفز وملائم لحرية المؤسسات واقتصاد السوق ومكافحة الفساد.

الفرع الرابع: مبادئ الحوكمة حسب مبادئ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD :

تستند مبادئ حوكمة الشركات الصادرة عن منظمة التعاون الاقتصادي و التنمية إلى تجارب مسندة إلى المبادرات الوطنية للدول الأعضاء بالمنظمة، و أيضا إلى أعمال سابقة تم الاضطلاع بها داخل منظمة التعاون الاقتصادي و التنمية ، من بينها ما قامت به المجموعة الاستشارية لقطاع الأعمال المعنية بحوكمة المؤسسات والتابعة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، OECD و من بينها لجنة الأسواق المالية ، لجنة الاستثمار الدولي ، لجنة سياسة البيئة، والشركات متعددة الجنسيات (لطفي أحمد جطان، 2003، صفحة 11).

كما تمت الاستفادة من إسهامات عدد من الدول الغير أعضاء منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، OECD بالإضافة إلى إسهامات كل من البنك العالمي صندوق النقد الدولي قطاع الأعمال، المستثمرين، الإتحادات المهنية، وغيرها من الأطراف المعنية بموضوع حوكمة المؤسسات (حماد، 2015، صفحة 28).

تهدف هذه المبادئ إلى مساعدة حكومات الدول الأعضاء و حكومات الدول غير الأعضاء في غمار جهودهم لتقييم و تحسين الأطر القانونية والمؤسسية و التنظيمية لموضوع حوكمة المؤسسات في تلك الدول، بالإضافة إلى توفير الخطوط الإرشادية والمقترحات لأسواق الأوراق المالية ، و تركز المبادئ على المؤسسات التي تم تداول أسهمها في البورصات، كما أنها تعتبر أيضا أداة مفيدة لتحسين حوكمة المؤسسات الأخرى التي لا تتداول أسهمها في البورصات، مثل المؤسسات العمومية والخاصة.

تتمثل مبادئ منظمة التعاون الإقتصادي و التنمية OECDبشأن حوكمة المؤسسات في ما يلي:

- توافر إطار فعال لحوكمة المؤسسات.
- حقوق المساهمين.
- المعاملة المتكافئة.
- دور أصحاب المصالح في حوكمة المؤسسات.
- الإفصاح و الشفافية
- مسؤولية مجلس الإدارة .

1-توافر إطار فعال لحوكمة المؤسسات

ينص هذا المبدأ على ضرورة توفير إطار فعال لحوكمة المؤسسات و يساهم في تفعيل دور أنظمتها في تحسين أداء المؤسسة من جهة، و المساهمة في رفع مستوى الأداء الإقتصادي الشامل من جهة أخرى ، من خلال آليات و أدوات أنظمة حوكمة المؤسسات و تبنى ثقافة تنظيمية ترتكز على هذه الأنظمة وعلى فكر الحوكمة (حسام، 2015، صفحة 33).

يؤكد هذا المبدأ على أنه ينبغي على إطار حوكمة المؤسسات أن يشجع على رفع مستوى الشفافية ، وأن يتوافق مع أحكام القانون ويحدد بوضوح توزيع المسؤوليات بين مختلف الجهات الإشرافية و التنظيمية و التنفيذية.

و قد ركز هذا المبدأ على الجوانب التالية:

- ينبغي وضع إطار حوكمة المؤسسات بهدف أن يكون ذا تأثير على الآداء .
- إن المتطلبات القانونية و الرقابية التي تؤثر على ممارسة حوكمة المؤسسات في نطاق إختصاص تشريعي ، ينبغي أن تكون ذات شفافية و قابلة للتنفيذ و أن تتوافق مع أحكام القانون
- أن تنص التشريعات على توزيع المسؤوليات بين الهيئات المختلفة بشكل واضح مع ضمان خدمة المصلحة العامة.
- أن تتمتع كل من الهيئات الإشرافية و الرقابية و التنفيذية بالسلطة و النزاهة و توفير الموارد اللازمة للقيام بواجباتها (علي، 2014-2015، صفحة 200).

2- مبدأ حقوق المساهمين

ينص هذا المبدأ على ضرورة توفير الحماية للمساهمين ، وتسهيل ممارسة حقوقهم من طرف نظام حوكمة المؤسسات ، وذلك بضمان حقوقهم المختلفة كأهم طرف من الأطراف الفاعلة وأصحاب المصالح ، و تتمثل أهم حقوق المساهمين في حصولهم على طرق مضمونة لتسجيل ملكيتهم ، وضمان حقهم في إرسال أو تحويل ملكية أسهمهم ، والحصول على المعلومات الخاصة بالمؤسسة في الوقت المناسب وبصفة منتضمة و دورية ، وحقهم في المشاركة والتصويت في إجتماعات الجمعية العامة للمساهمين ، وحقهم في عزل و إنتخاب أعضاء مجلس الإدارة و المشاركة في أرباح المؤسسات.

وتتمثل حقوقهم فيما يلي (واد و العشماوي، 2008، صفحة 40):

- حق المساهمين في نقل و تحويل ملكية الأسهم .
- الحق في المشاركة في إتخاذ القرارات المهمة.
- المشاركة الفعالة و التصويت في إجتماعات الجمعية العامة للمساهمين.
- وجوب الإفصاح عن هيكل رأس المال و الترتيبات التي تمكن بعض المساهمين من ممارسة درجة من السيطرة والرقابة .
- يجب توفر الكفاءة والشفافية في قيام السوق بوظائفه في الرقابة على المؤسسات.
- توفير لجميع المساهمين الفرصة لتبادل الإستشارات في الموضوعات المتعلقة بملكيتهم ب حقوق ملكيتهم.

3- مبدأ المعاملة العادلة و المتساوية لكافة فئات المساهمين : ينص هذا المبدأ على ضرورة أن يضمن إطار حوكمة المؤسسات معاملة متساوية لكافة المساهمين، بما في ذلك مساهمي الأقلية و المساهمين الأجانب ، ويجب أن تتاح الفرصة لكل المساهمين للحصول على تعويض فعال عند إنتهاك حقوقهم (غضبان، 2015،صفحة 40).

هناك مجموعة من الإرشادات التي يجب الأخذ بها عند الإلتزام بتطبيق هذا المبدأ ، وهي:

- توفير حقوق التصويت المتساوية للمساهمين وإعطائهم الحق في الحصول على المعلومات المتعلقة بكافة فئات الأسهم.

– أن يتم التصويت بواسطة فارزي الأصوات (الأمناء المفوضين) أو المرشحين لهذا الغرض بطريقة متفق عليها مع أصحاب الأسهم.

– ينبغي حماية مساهمي الأقلية من إساءة الإستغلال.

–أن تسمح الإجراءات المتبعة لعقد إجتماعات الجمعية العامة للمساهمين بالمعاملة المتساوية لكل المساهمين.

–منع تداول الأسهم بالشكل الذي لا يميز بالإفصاح والشفافية .

– ينبغي على أعضاء مجلس الإدارة أو المديرين التنفيذيين بالمؤسسة الإفصاح لمجلس الإدارة عما إذا كانت لهم مصالح قد تمس بمصالح المؤسسة.

4– مبدأ دور أصحاب المصالح في حوكمة المؤسسات

ينص هذا المبدأ على ضرورة إعتراف نظام حوكمة المؤسسات بحقوق أصحاب المصالح التي ينشؤها القانون أو التي تنشأ نتيجة لاتفاقيات متبادلة، و العمل على تشجيع التعاون النشط و الفعال بين المؤسسات و الأطراف الفاعلة و المرتبطة بها في خلق الثروة و فرص العمل و تحسين الأداء للمؤسسة (غضبان، 2015، الصفحات 44-48).

تهتم حوكمة المؤسسات كذلك بإيجاد طرق لتشجيع مختلف أصحاب المصالح في المؤسسة على القيام بالإستثمار في رأس المال البشري و المادي الخاص بالمؤسسة، ونجاحها ما هو إلا نتيجة لعمل الفريق الذي يجسد الإسهامات المقدمة من مختلف الموارد التي تتضمن المستثمرين و العاملين و الدائنين والموردين ، و ينبغي على المؤسسة أن تعترف بإسهامات أصحاب المصالح في بناء مؤسسة تنافسية و مربحة.

و هناك مجموعة من الإرشادات التي يجب الأخذ بها عند الإلتزام بتطبيق هذا المبدأ و هي:

– يجب إحترام أصحاب المصالح التي انشأها القانون أو تكون نتيجة لإتفاقات .

– ينبغي أن تكون لأصحاب المصالح فرصة الحصول على تعويض فعال مقابل إنتهاك حقوقهم .

– ينبغي وضع و تطوير آليات لتعزيز الأداء من أجل مشاركة العاملين .

– يجب مشاركة أصحاب المصالح في عملية حوكمة المؤسسات والسماح لهم بالحصول على المعلومات الكافية في الوقت المناسب وعلى أساس منتضم .

– ينبغي أن يشمل إطار حوكمة المؤسسات على إطار فعال وكفء للإعسار و إطار آخر فعال لتنفيذ حقوق الدائنين.

5- مبدأ الإفصاح و الشفافية

ينص هذا المبدأ على ضمان نظام حوكمة المؤسسات القيام بالإفصاح السليم و الصحيح في الوقت المناسب عن كافة الموضوعات العامة المتعلقة بالمؤسسة خاصة المرتبطة بوضعيتها المالية وأدائها وحقوق الملكية.

يعتبر وجود نظام إفصاح قوي يشجع على الشفافية الحقيقية أحد الملامح المحورية للإشراف على المؤسسات القائمة على أساس السوق و الذي يعتبر أمرا رئيسيا لقدرة المساهمين على ممارسة حقوق ملكيتهم على أسس مدروسة ، و يمكن إعتبار الإفصاح أداة قوية للتأثير على سلوك المؤسسات وحماية المستثمرين ، وكذلك في تحسين فهم الجمهور لهيكل و نشاط المؤسسة و أدائها.

ينبغي أن يتضمن الإفصاح على المعلومات التالية:

- النتائج المالية و نتائج عمليات المؤسسة .
- أهداف الشركة.
- الملكيات الكبرى للأسهم وحقوق التصويت.
- سياسة مكافأة أعضاء مجلس الإدارة والتنفيذيين الرئيسيين والمعلومات عن أعضاء مجلس الإدارة.
- العمليات المتعلقة بأطراف من المؤسسة أو أقاربهم .
- هياكل وسياسات الحوكمة وبصفة خاصة ما يحتويه أي نظام أو سياسة لحوكمة المؤسسة والعمليات التي يتم تنفيذها بموجبها (علي، 2014-2015، صفحة 116).

6- مسؤوليات مجلس الادارة :

يجب أن يتيح نظام حوكمة الشركات الخطوط الإرشادية لتوجيه الشركات، بما يكفل المتابعة الفعالة للإدارة التنفيذية من قبل مجلس الإدارة وأن يضمن مساءلة الإدارة عموما من قبل الشركة والمساهمين وذلك من خلال:

- ينبغي على أعضاء مجلس الإدارة أن يعملوا على أساس من المعلومات الكافية وبحسن نية مع العناية الواجبة وبما يحقق أفضل مصلحة للشركة والمساهمين.

-إذا كانت قرارات مجلس الإدارة تؤثر في مختلف مجموعات المساهمين بطرق مختلفة فإن على مجلس الإدارة أن يعامل كافة المساهمين معاملة عادلة.

-ينبغي على مجلس الإدارة أن يطبق معايير أخلاقية وينبغي أيضا أن يأخذ في الحسبان مصالح و إهتمامات أصحاب المصالح الأخرى.

*ينبغي على مجلس الإدارة القيام بالوظائف الرئيسية التالية:

- مراجعة وتوجيه إستراتيجية الشركة، خطط العمل، سياسة المخاطرة والموازانات السنوية، يضع الأهداف ويتابع التنفيذ، الإشراف على الإنفاق الرأسمالي وعمليات الاستحواذ وبيع الأصول.

- اختيار المسؤولين التنفيذيين الرئيسيين وتقرير المرتبات والمزايا الممنوحة لهم ومتابعتهم.

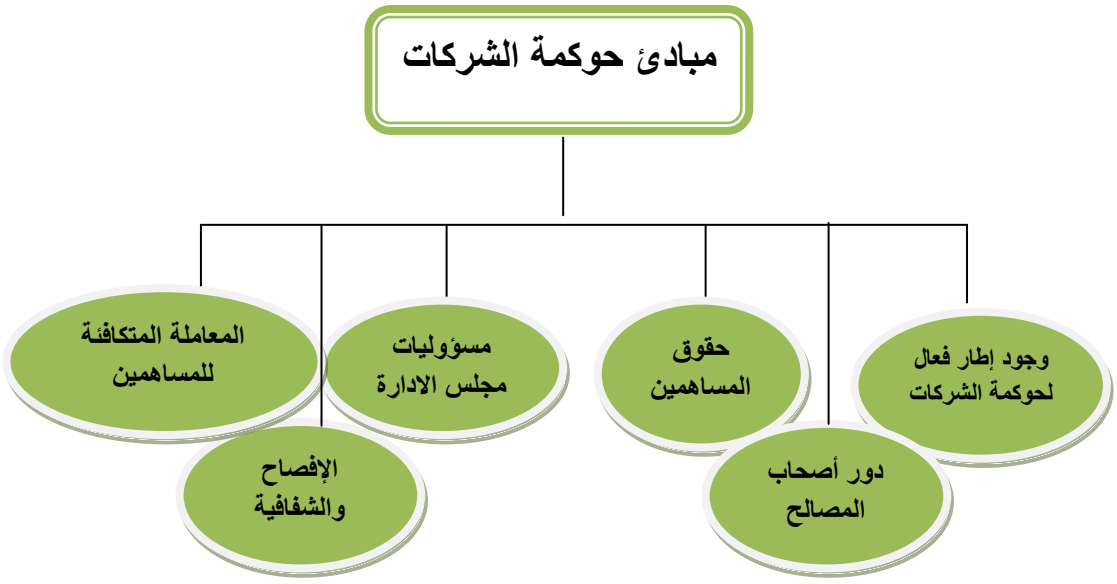
- ضمان سلامة التقارير المحاسبية والمالية للشركة.

- متابعة مدى فعالية حوكمة الشركات التي يعمل المجلس في ظلها وإجراء التغيرات المطلوبة في هذا الصدد

- الإشراف على عملية التدقيق الرأسي والأفقي للمعلومات بالشركة

و يمكن تلخيص كل تلك المبادئ السابقة في الشكل الموالي

الشكل رقم (01) : مبادئ حوكمة الشركات



المصدر: (من إعداد الطالبين)

المطلب الثاني : مفهوم حوكمة السياسات الطاقوية وأهميتها

سوف نتطرق في هذا المطلب الى مفهوم حوكمة السياسات الطاقوية واهميتها

الفرع الاول: مفهوم حوكمة السياسات الطاقوية:

قبل التطرق لمفهوم حوكمة السياسات الطاقوية يتوجب علينا تحديد مفهوم حوكمة القطاع العام، بحيث ظهر هذا المفهوم بشكل تطبيقي في نقاشات قادتها وزارة المالية الهولندية سنة 2000م، حيث عقدت عددا من الاجتماعات وورشات العمل بهدف تفعيل دور حوكمة القطاع العام في هولندا، ومحاولة الإجابة عن ماهية هذا النوع من الحوكمة وكيفية تطبيقها (عدالة، 2014، الصفحات 4-5).

1 تعريف حوكمة القطاع العام:

الحوكمة في القطاع العام أو ما يعرف بحوكمة الحكومات فقد ظهر بشكل تطبيقي في نقاشات قادتها وزارة المالية الهولندية عام 2000، حين عقدت عددا من الإجتماعات وورشات عمل تهدف الى تفعيل دور حوكمة القطاع العام في هولندا ومحاولة للإجابة عن ماهية هذا النوع من الحوكمة وكيفية تطبيقها.

أهم ما عينت به حوكمة القطاع العام هو تكريس تظافر الجهود من كافة القطاعات الحكومية لدرء حدوث الأزمات الإدارية، التي تؤدي بشكل عام إلى هدر الأموال الحكومية العامة إلى فقدان التحكم في النظام الإداري وفقدان المسؤوليات عند حدوث خلل في تطبيق الأنظمة والمشاريع المختلفة أو تشغيل العمليات العامة بشكل يعرف بالأفقي من دوائر القطاع العام (جيهان عبد المعز الجمل، 2014، الصفحات 12-13).

تعرف الحوكمة في القطاع العام بأنها مجموعة التشريعات والسياسات والهياكل التنظيمية والإجراءات والضوابط التي تؤثر وتشكل الطريقة التي توجه وتدار فيها الدائرة الحكومية لتحقيق أهدافها بأسلوب مهني وأخلاقي بكل نزاهة وشفافية وفق آليات للمتابعة والتقييم ونظام صارم للمساءلة لضمان كفاءة وفعالية الأداء من جانب، وتوفير الخدمات الحكومية بعدالة من جانب آخر.

بإختصار فإن الحوكمة هي الترتيبات التي تقوم بها الدائرة الحكومية من أجل ضمان تحقيق النتائج المطلوبة من قبل الأطراف ذات العلاقة.فعالية حوكمة القطاع العام كإحدى آليات تحديث التسيير العمومي (محاد عريوة، 2019، الصفحة 14).

من دون شك فإنه في كافة الأحوال المذكورة أعلاه أن المواطن هو المتضرر الأكبر ويليه النظام الإداري بما قد يفقده من موارده وكفاءته، إضافة إلى تلك المظاهر التي تنجم عن هذا الضرر من فقدان الثقة ببعض المبادرات أو حتى السياسات والإجراءات المشتركة بين دوائر القطاع العام.

وهناك إختلاف بين الحوكمة في القطاع العام والقطاع الخاص سنبينه في الجدول التالي:

الجدول(1): مقارنة الحوكمة في القطاع العام والقطاع الخاص

	الحوكمة في القطاع الخاص (مؤسسة ذات أسهم)	الحوكمة في القطاع العام (هيئات عامة)
الملكية، السيادة	المساهمين	الشعب، الناخبين
هيئات المراقبة	مجلس الإدارة أو مجلس المراقبة	البرلمان، مجلس المقاطعة (الولاية)، المجلس البلدي
هيئات التسيير	الإدارة العامة	الحكومة، رئيس البلدية، المساعدين
مدة الوكالة او التفريض	مدة محددة	مدة محددة بالعهدة الإنتخابية قانونيا

المصدر : (قدور بن نافلة، 2015، الصفحة 5)

2-مبادئ حوكمة القطاع العام:

يقصد بالمبدأ الفكرة الأساسية التي تبنى عليها أفكار أخرى تندرج ضمنها، فمبادئ الحوكمة هي الأفكار والقواعد والنظم والإجراءات الأساسية والأولية التي تحقق الحد الأدنى وأفضل حماية وتوازن بين مصالح المؤسسة والمساهمين فيها، وأصحاب المصالح الأخرى المرتبطة بها.

أما مبادئ الحوكمة في القطاع العام فهي المبادئ التوجيهية التي تساعد القطاع العام على تطبيق الحوكمة الرشيدة في القطاع العام التي تساعدها في المحافظة على المال العام، وتحقيق الجودة والتميز في الأداء بصفة عامة تتجلى المبادئ الأساسية لحوكمة القطاع العام فيما يلي:

– وظيفة الحوكمة في القطاع العام هي التأكد من أن الكيانات (المؤسسات الحكومية) تعمل من أجل المصلحة العامة في كل الأوقات.

– التصرف في المصلحة العامة التي تتطلب القيم الأخلاقية، سيادة القانون، الانفتاح والمشاركة الشاملة لأصحاب المصلحة.

–كما تتطلب حوكمة القطاع العام ما يلي:

–تحديد نتائج من حيث الفوائد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المستدامة.

–تحديد التدخلات اللازمة لتحسين تحقيق النتائج المرجوة.

–إدارة المخاطر والأداء من خلال رقابة داخلية فاعلة وإدارة قوية جيدة للقطاع المالي العام، وتطبيق الممارسات الجيدة في مجال الشفافية والمساءلة الفعالة (inter, 2013, p. 11) .

3– **تعريف حوكمة القطاع الطاقوي**: تنقسم فواعل حوكمة القطاع الطاقوي إلى ثلاثة مجموعات وهي:

–الدولة/ الحكومة: وتشمل الجهات الفاعلة في الدولة وهي السلطة التنفيذية، الوزارات، البنك الوطني، السلطات المحلية، والوسائل القانونية.

–الشعب/المجتمع المدني: حيث تتيح مشاركة المجتمع المدني في عمليات التخطيط والترخيص على المستوى المحلي اختيار أكثر مشروعات الطاقة المتجددة فائدة من الناحية الاجتماعية.

–المستثمرين/المستغلين: تتضمن هذه المجموعة الشركة الوطنية للنفط أو الطاقة، شركات القطاع الخاص، شركات النفط أو الطاقة الدولية أو الأجنبية، والمؤسسات المالية(glada, 2009, p. 5)

وبالتالي تعرف حوكمة القطاع الطاقوي بأنها: "هي نظام صنع وتنفيذ القرارات المتعلقة باستغلال موارد النفط والغاز للأمة، يشمل التنظيم الهيكلي والهرمي للقطاع، وعمليات صنع القرار والاتصال، والسياسات والأهداف التي تحكم نشاطها وتنظم تلك الأنشطة بما يضمن أمن طاقة الدولة".

وقد قامت الوكالة الدولية للطاقة بوضع مؤشر التنمية الطاقوي، لقياس مدى تقدم الدول في استخدام مصادر الطاقة الحديثة، ودرجة التوسع في الاستهلاك النهائي، بحيث يتميز هذا المؤشر بكونه يشمل الجوانب الكمية والنوعية لاستهلاك الطاقة، ويتم حسابه على ضوء مؤشر التنمية الانسانية من خلال ثلاثة مقاييس هي:

–يعني ضمنا حرية الحصول على امدادات مضمونة من الطاقة، وبسعر معقول(النفط، الغاز، ....الخ)، فأمن الطاقة يشكل مصلحة وطنية وعنصرا أساسيا من عناصر الأمن الاقتصادي، ومن الترتيبات الأخرى لتعزيز أمن الطاقة، الحد من الاعتماد على مصادر الطاقة الأجنبية بتطوير الامدادات المحلية، وضمان عدم المبالغة في الاعتماد على مصدر واحد للتزويد بأي شكل من أشكال الطاقة.

– استهلاك الفرد من الطاقة التجارية.

– نسبة الطاقة التجارية من إجمالي الاستهلاك النهائي للطاقة.

– نسبة السكان الذين وصلتهم الطاقة الكهربائية.

وتتمثل أطر حوكمة القطاع الطاقوي في ثلاثة أركان هي:

– الشفافية وادارة الإيرادات Transparency and revenue management.

–**البيئة** : Environment وتتمثل في تحسين عملية التقييم البيئي وكذا إدارة المخاطر البيئية والمجتمعية، وإدارة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وكذا توسيع الاستشارة العامة والافصاح (Alba Mayerga, 2009, p. 2)

-تنمية المجتمع Community development

4- تعريف حوكمة السياسات الطاقوية :

بعد كل ما تم التطرق له من تعريفات لحوكمة القطاع العام وحوكمة القطاع الطاقوي يمكن أن نستشف تعريفا إجرائيا لحوكمة السياسات الطاقوية بأنها: " مجموع أدوات السياسة العامة والإجراءات الفعالة التي تنظم الاستخدام الكفء والعقلاني للطاقة، و تعمل على ترشيد السياسة الطاقوية العامة وحسن إدارة قطاع الطاقة والاعتماد أكثر على الطاقات المتجددة، وكذا الاهتمام بالتنمية المستدامة على المدى البعيد في إطار من الشفافية والمصداقية والانفتاح على القطاع الخاص، بما يضمن تحقيق الكفاءة الطاقوية والأمن الطاقوي للدولة ، وكذا تحقيق متطلبات الأهداف الإنمائية للألفية، بما يؤدي إلى الاستقرار الاقتصادي ومنه السياسي للدولة." (عبد الجليل عل عباس، 2020، صفحة 92)

5-معايير حوكمة مؤسسات القطاع العام:

وضعت **منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية** سنة 1999م مجموعة من المعايير هي (غادر، محمد ياسين، 2012، الصفحات 13-18) :

-التأكيد على وجود إطار تنظيمي وقانوني فعال للمؤسسات و الإدارات العامة.

-اعتماد وحدات للمراجعة الداخلية أي تأكيد فعالية المراقبة الداخلية.

-المعاملة المتساوية لحملة الأسهم (الملاك، مساهم الدولة، أو الأفراد).

-العلاقات مع الأطراف ذات المصالح من خلال تفعيل وحدات للمراجعة الداخلية في كافة إدارات الدولة.

-الشفافية والإفصاح من خلال تفعيل عمل الأجهزة الرقابية (ديوان المحاسبة، مجلس الخدمة المدنية، التفتيش المركزي).

-مسؤوليات مجالس إدارة المؤسسات العامة.

6- محددات حوكمة القطاع العام:

هناك اتفاق على أن التطبيق الجيد لحوكمة مؤسسات القطاع العام من عدمه يتوقف على مدى توافر ومستوى جودة مجموعتين من المحددات هما:

1-المحددات الخارجية:

***الأمن الطاقوي للدولة** هو سعي كل دولة إلى تأمين إمداد ملائم بالطاقة، ويشمل تأمين الوصول إلى مصادر الطاقة، والعمل على تطوير التكنولوجيا ونشرها، وتسيير البنيات التحتية الكافية لتوليد الطاقة وتخزينها ونقلها، وتأمين العقود القابلة للتنفيذ، والاستفادة من الطاقة بأسعار معقولة لمجتمع أو مجموعات عامة من المجتمع.

وهناك من يعرفه بأنه: الاتاحة الدائمة لعرض الطاقة بطريقة تضمن النمو الاقتصادي في كل من الدول المنتجة والمستهلكة للطاقة بأقل تكلفة اجتماعية وأقل تقلبات في الأسعار، لمزيد من التفاصيل تشير إلى المناخ العام للاستثمار في الدولة، والذي يشمل على سبيل المثال: القوانين المنظمة للنشاط الاقتصادي (قوانين مكافحة الفساد ومنع الممارسات الاحتكارية)، وكفاءة القطاع العام المالي أي البنوك في توفير التمويل اللازم للمشروعات، وكفاءة الهيئات الرقابية في احكام الرقابة على جميع منظمات المجتمع.

وترجع أهمية هذه المحددات إلى أن وجودها يضمن تنفيذ القوانين والقواعد التي تضمن حسن إدارة المنظمات، والتي تقلل من التعارض بين العائد الاجتماعي والعائد الخاص.

2-المحددات الداخلية:

تشير إلى القواعد والأسس التي تحدد كيفية اتخاذ القرارات وتوزيع السلطات داخل المنظمة بين الجمعية العامة ومجلس الإدارة والمديرين التنفيذيين، والتي يؤدي توافرها من ناحية وتطبيقها من ناحية أخرى إلى تقليل التعارض بين مصالح هذه الأطراف الثلاثة. (غادر، محمد ياسين، 2012، الصفحات 18-19)

الفرع الثاني : أهمية حوكمة السياسات الطاقوية:

تتجلى اهمية حوكمة السياسات الطاقوية في النقاط التالية:

اولا: الطاقة المتجددة كبديل مستدام وحل لمشكلات البيئة

1 – الطاقة المتجددة والبيئة : أصبحت البيئة اليوم عنصرا من عناصر الاستغلال العقلاني للمواد ومتغيرا أساسيا من متغيرات التنمية المستدامة، نظرا لما يحدثه التلوث من إنعكاسات سلبية على المناخ من جهة، ولكون الكثير من الموارد الطبيعية غير المتجددة مما يحتم إستغلالها وفق قواعد تحافظ على البقاء ولاتؤدي إلى الاختلال أو كبح النمو.

وأن من أهم التأثيرات البيئية المرتبطة بإستخدامات الطاقة التقليدية مايعرف بظاهرة الاحتباس الحراري واهمها التي ارتبطت بظاهرة ارتفاع درجة حرارة الأرض نتيجة لزيادة تركيز بعض الغازات في الغلاف الجوي غاز ثاني أكسيد الكربون. وعلى العكس من ذلك، فلاستخدام الطاقة المتجددة أثر معروف في حماية البيئة نتيجة لما تحققه من خفض انبعاث تلك الغازات ومنه التلوث البيئي، حيث من المتوقع أن تبلغ الانبعاثات الناتجة عن الوقود التقليدي حوالي 190 مليون طن من غاز ثاني أكسيد الكربون سنة 2017 بالإضافة للغازات الأخرى.

2 إستعمالات الطاقة المتجددة دون الإضرار بالبيئة

تستعمل الطاقة المتجددة حسب نوع مصدرها في الأغراض التالية : فتستعمل الحرارة الناتجة من الطاقة الشمسية في مجالات كثيرة، وأكثرها شيوعا استعمالها لأغراض التدفئة والتبريد في المباني، وخاصة عند تصميم تلك المباني بحيث تكون سقوفها ذات قابلية لتجميع وتركيز أشعة الشمس . أما في حالة استعمال الطاقة الشمسية في عملية التبريد فيجرى تطوير أنظمة كيميائية خاصة وأكثر صعوبة من عملية التدفئة، غير أن الحاجة إلى تبريد المباني تزداد في نفس الوقت الذي تزداد فيه شدة الإشعاع الشمسي.

كما تستعمل الطاقة الكهربائية ذات المصدر الشمسي بشكل مباشر أو غير مباشر، في تحلية المياه وضخ المياه للاستعمالات المختلفة وفي الزارعة.

وأفضل استعمالاتها عند التقاطها بواسطة الخلية الشمسية المصنوعة من طبقات السيلكون أو غيرها، وكذا في توليد الهيدروجين.

أما طاقة الرياح فتستعمل عادة في إنتاج الكهرباء وتغذية المولدات الصناعية . في حين أن الاستفادة من حرارة البحار والمحيطات، تبقى محدودة وذلك بتحويل البخار الناتج عنها وتكثيفه من اجل الاستعمالات المختلفة.

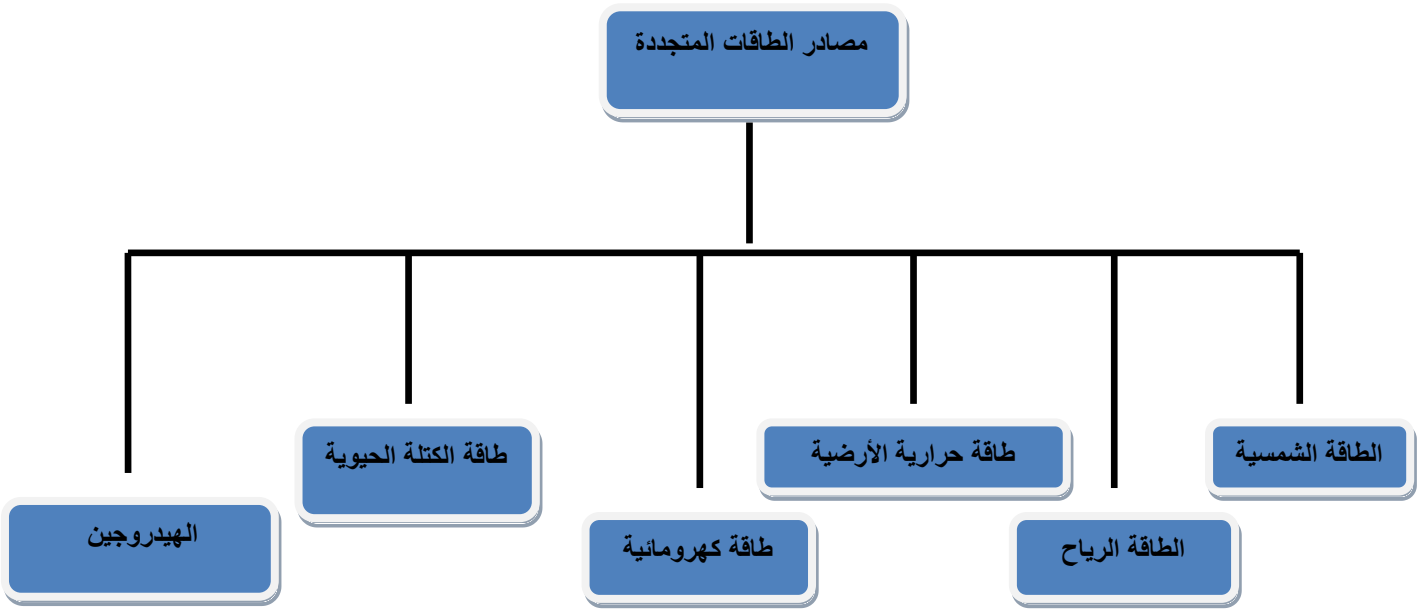
وفي مجال إنتاج الكهرباء ابتداء من المياه المحجوزة وراء السدود أو المتساقطة من الشلالات والتي من أهم مميزاتها انه لا ينتج عنها أي نوع من الغازات الملوثة، ويزداد انتشارها حول العالم.

كما أن معظم استعمالات المصادر الأخرى للطاقات المتجددة تنصب على إنتاج الكهرباء لاستعمالها في المجالات المختلفة .

المطلب الثالث : مصادر حوكمة السياسات الطاقوية

من اهم مصادر الطاقات المتجددة تتمثل فيما يلي في الشكل الموالي :

الشكل رقم (02): مصادر الطاقات المتجددة



المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على موقع وزارة الطاقة والمناجم

وسوف نشرحها فيما يلي بالتفصيل:

1 - **الطاقة الشمسية** : الطاقة الشمسية ليست مجانية حيث يجب إجراء إستثمارات رأسمالية كبيرة ما يجعل سعر الكهرباء من المصادر المتجددة يعكس حتى بدون تكلفة الوقود – التكاليف الثابتة للتشغيل – بالاضافة إلى العائد على الاستثمار الراسمالي ، علاوة على ذلك تنطبق شروط معينة بالإضافة إلى العائد على الاستثمار الرأسمالي، علاوة على ذلك تنطبق شروط معينة على مصادر الطاقة المتجددة فبالنسبة للطاقة الشمسية هي خاضعة لموضع الشمس في السماء، إذا لا يمكن توليد الطاقة الشمسية إلا خلال ساعات النهار، مع ذروة الإنتاج في الايام الصافية، تتأثر فعالية الطاقة الشمسية بكثافة السحب، وأوقات اليوم التي تكون فيها الشمس بالقرب من الأفق والمواسم التي لا تسطع فيها الشمس وحتى الرطوبة ودرجة الحرارة، لذا لايمكن الاعتماد على الطاقة الشمسية بدون إحتياط ومثل طاقة الرياح، قد يكون أفضل موقع للطاقة الشمسية في المناطق النائية، مما يتطلب بناء خطوط نقل المسافات الطويلة في التكلفة الكاملة للطاقة الشمسية وطاقة الرياح ، يجب الانتباه إلى الاستثمارات اللازمة للتخرين ونقل الكهرباء (صبرينة، 2014، صفحة 12).

2 -**طاقة الرياح** : الطاقة الهوائية هي الطاقة المستمدة من حركة الهواء والرياح، وإستخدمت طاقة الرياح منذ أقدم العصور، سواء في تسيير السفن الشراعية، وإدارة طواحين الهواء لطحن الغلال والحبوب، او رفع المياه من الابار وتستخدم وحدات الرياح في تحويل الطاقة الميكانيكية بصفة مباشرة أو يتم تحويلها إلى الطاقة الكهربائية من خلال مولدات (سمير سعدوني، 2011، الصفحات 135-136) .

3–الطاقة الحرارية الأرضية

تقوم طاقة الحرارة الارضية على الطاقة الحرارية المتوفرة في جوف الأرض، حيث يتم استخراج الحرارة من مستودعات حرارية أرضية عن طريق الآبار أو وسائل أخرى.

يمكن استخدام السوائل التي يكون لها درجات حرارة متنوعة بمجرد خروجها إلى السطح ، في توليد كهرباء، أو يمكن ان تستخدم بصورة مباشرة للتطبيقات التي تكون بحاجة الى الطاقة الحرارية، بما فيها تدفئة المدن، وعندما يتم استخدام محطات طاقة الحرارة الأرضية، من اجل توليد كهرباء، فإنها توفر في الغالب ناتجا ثابتا (علي لطفي، 2008، صفحة 28).

4–طاقة كهرومائية

هذه الطاقة تسخر طاقة المياه التي تكون متحركة من الأماكن العالية، إلى الأماكن المنخفضة لتوليد

الكهرباء، وتشتمل مشاريع الطاقة الكهرومائية على مشاريع للسدود مع خزانات، مشاريع تدفق طبيعي للأنهار وانسياب داخلي، وتضم طائفة كبيرة من مشاريع متفاوتة الحجم. وهذا التنوع يجعل الطاقة الكهرومائية قادرة على الوفاء باحتياجات تتسم بالمركزية والمتمثلة باحتياجات المناطق الحضرية بالإضافة الى الاحتياجات الريفية غير المركزية. وتعتبر تكنولوجيا الطاقة الكهرومائية تكنلوجيا ناضجة، وان مشاريع الطاقة الكهرومائية تستغل مصدرا متغيرا مع مرور الوقت، وعلى الرغم من هذا، فإن الناتج الذي يكون قابل للتحكم والذي توفره مرافق الطاقة الكهرومائية التي يكون لها مستودعات، يمكنه الوفاء بالاحتياجات المتزايدة بصورة كبيرة للكهرباء.

ويعكس تشغيل مستودعات الطاقة الكهرومائية في الغالب استخداماتها المتعددة، مثل، مياه الشرب، الري، التحكم في الفيضانات، الجفاف، الملاحة والإمداد بالطاقة ((IPCC , 2011, p. 14)

5–طاقة الكتلة الحيوية.

تعد الكتلة الحيوية، عبارة عن مادة عضوية، ومتجددة تأتي من الحيوانات و النباتات ، لقد كانت تمثل أكبر مصدر لإجمالي الاستهلاك السنوي للطاقة في الولايات المتحدة حتى منتصف القرن التاسع عشر، كما لا تزال الكتلة الحيوية تمثل وقودا خاما للطهي والتدفئة في البلدان النامية. في عام 2020 وفرت الكتلة الحيوية ما يقرب من 5 كوادريليون 3 وحدة حرارية بريطانية وحوالي 5 % من الإجمالي المستخدم للطاقة الأولية ضمن الولايات المتحدة ، وهي تحتوي على الطاقة الكيميائية المخزنة من الشمس ، والنباتات تنتج الكتلُه الحيوية، من خلال عملية التمثيل الضوئي، يمكن حرقها بشكل مباشر من اجل التدفئة، أو يمكن ان يتم تحويلها، إلى وقود سائل، و وقود غازي متجدد، من خلال عمليات متنوعة.

تتضمن مصادر الكتلة الحيوية للطاقة ما يلي:

أ –نفايات المعالجة للأخشاب و الخشب: الحطب، كريات اللخشب، رقائق الخشب، نشارة الخشب، والأثاث، نفايات، وغيرها.

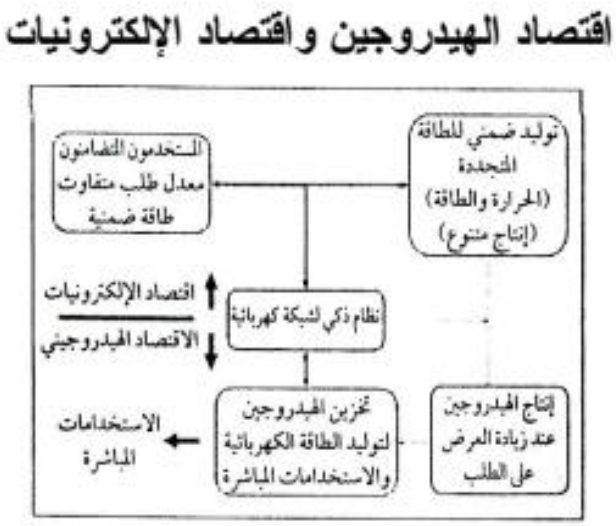
ب–محاصيل زراعية ومواد نفايات: كالذرة، وفول الصويا، والنباتات الخشبية، والطحالب، ومخلفات معالجة الأغذية.

ت–المواد الحيوية للنفايات الصلبة البلدية: الورق، القطن، منتجات الصوف، الأغذية، مخلفات الساحات ومخلفات الخشب.

6- الهيدروجين:

تتمثل خلايا الوقود رهانا مستقبليا يماثل جودة أي مصدر آخر للتزويد بالطاقة، فهي تعمل بالهيدروجين الذي يمكن الحصول عليه من الوقود الاحفوري أو المصادر المتجددة وقد بدأت العديد من دول العالم بإستخدام خلايا الوقود في تطبيقات مختلفة، ومازالت الابحاث مستمرة لتحسين اقتصادياتها ولتنافس المحركات التقليدية.

الشكل رقم (03): طاقة الهيدروجين



المصدر: (بدري عبد العزيز، 2019، الصفحة300)

وبتحليل الشكل السابق، نجد أن تكنولوجيات الطاقة المتجددة بما في ذلك الرياح والطاقة الشمسية والكهرومائية والمد والجزر (الأمواج) وبقايا النباتات والحيوانات تستخدم في تجميع الطاقة واستخراجها. وبالتالي إذا كان المعروض من الطاقة المتجددة يتجاوز الطلب فإن الزيادة في كل من الحرارة والطاقة يمكن استخدامها في إنتاج الهيدروجين. وهذا بالفعل ما يمكن اعتباره أحد أشكال التخزين للطاقة. وفي حالة زيادة الطلب عن العرض فعندئذ يمكن استخدام الهيدروجين لإنتاج طاقة كهربائية وحرارية.

وبرغم المزايا العديدة للهيدروجين والتي يتمثل أهمها في كونه عنصرا قابلاً للاحتراق وذو محتوى حراري عال ولا ينتج عن احتراقه أي غازات ملوثة- كذلك يعد من مصادر الطاقة غير الناضبة ومتوافر بكميات هائلة في الطبيعة، وخصوصا في المحيطات والبحار- سهولة نقله وتخزينه - يمكن استخدامه في المنازل بدلاً من

الغاز الطبيعي.

إلا أن هناك العديد من الصعوبات التي تثير المخاوف من استخدامه، لعل أهمها المخاطر الكامنة في استعماله، خاصة في حالته الغازية كونه قابل للانفجار عند امتزاجه بالهواء. كما يحتاج الهيدروجين السائل إلى خزانات مبردة بدرجات حرارة منخفضة جدا، مما يزيد من تكاليف التخزين.

المبحث الثاني : المفاهيم العامة حول التنمية المستدامة

لقد إحتل مفهوم التنمية المستدامة مكانة بارزة لدى الدول وهذا راجع لارتباطها بمجموعة من الأبعاد منها الإقتصادية، الإجتماعية، البيئية، لذلك حاولنا التطرق أولا إلى مفهومها واهدافها .

المطلب الأول: تعريف التنمية المستدامة : هناك بعض التعريفات المتاحة لمفهوم التنمية المستدامة، نذكر منها:

– **تعريف وفاء أحمد عبد الله (1983)**: التنمية المستدامة هي مجموعة السياسات والإجراءات التي تتخذ للانتقال بالمجتمع إلى وضع أفضل باستخدام التكنولوجيا المناسبة للبيئة، لتحقيق التوازن بين بناء الموارد الطبيعية وهدم الإنسان لها، في ظل سياسة محلية وعالمية للمحافظة على هذا التوازن (السبتي، 2004-2005، صفحة 20).

– **تعريف تقرير برونتلاند الذي أصدرته اللجنة الدولية للبيئة والتنمية 1987)**: **التنمية** المستدامة هي التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون أن يعرض للخطر قدرة الأجيال التالية على إشباع احتياجاتها.

– **تعريف (سحر قدري الرفاعي 2009)**: التنمية المستدامة هي تنمية تفاعلية حركية تأخذ على عاتقها تحقيق الملاءمة بين أركانها الثلاث: البشر والموارد البيئية والتنمية الاقتصادية (حجاب، 2000، صفحة 32).

– **تعريف ماهر أبو المعاطي(2014**) التنمية المستدامة هي تنمية حقيقية مستمرة ومتواصلة هدفها وغايتها الإنسان تؤكد على التوازن بين البيئة بأبعادها الاقتصادية والاجتماعية و بما يسهم في تنمية الموارد الطبيعية وتمكين وتنمية الموارد البشرية وإحداث تحولات في القاعدة الصناعية والتنمية على أساس علمي مخطط وفق إستراتيجية محددة احتياجات الحاضر والمستقبل على أساس من المشاركة المجتمعية مع الإبقاء على الخصوصية الحضارية للمجتمعات.

تعريف محمد كامل شرقاوي (2014): التنمية المستدامة هي العملية التي تهدف إلى تحقيق الحد الأعلى من الكفاءة الاقتصادية للنشاط الإنساني ضمن حدود ما هو متاح من الموارد المتجددة وقدرة الأنساق الحيوية الطبيعية على استيعابه والحرص على احتياجات الأجيال (زعموش فوزية، 2021-2022، الصفحة 13).

-تعريف الإتحاد العالمي للحفاظ على البيئة : يعرفها بأنها التنمية التي تأخذ بعين الاعتبار البيئة، الاقتصاد والمجتمع(واد فل،2015-2016، الصفحة 2).

-تعريف لجنة بروتلاند 1987: التنمية المستدامة هي قدرة احتياجات الأجيال القادمة على تلبية إحتياجاتها .

ويجب التاكد ان الفكرة الجوهرية في هذا التعريف تكمن في " مبدأ حتمية المحافظة على رصيد الأجيال القادمة " (بن عوالي، 2018، الصفحة 169).

-تعريف اللجنة العالمية للبيئة والتنمية المستدامة : هي التنمية التي تفي بإحتياجات الحاضر دون الاخلال بقدرة الأجيال القادمة على الوفاء بإحتياجاتها (رقية حدادو، 2015، صفحة 55)

-تعريف الباحث "منرو" : "بأنها كل معقد من الأنشطة التي يتوقع ان تحسن الحياة البشرية في سياق يستدعي ذلك التحسين (عبد الله بن عبد الرحمان البريدي، 2015، صفحة 52) "

ويأخذ مفهوم التنمية المستدامة نمطين:

1-في دول الشمال الصناعية :خفض عميق ومتواصل في استهلاك هذه الدول من الطاقة والموارد الطبيعية وإحداث تحولات جذرية في الأنماط الحياتية السائدة وامتناعها عن تصدير نموذجها التنموي الصناعي عالمها.

2-في الدول الفقيرة والنامية : توظيف الموارد من أجل رفع المستوى المعيشي للسكان الأكثر فقرا في الجنوب.

يعتبر السعي من أجل استقرار النمو السكاني ووقف تدفق الأفراد على المدن وذلك من خلال تطوير مستوى الخدمات الصحية والتعليمية وتحقيق أكبر قدر ممكن من المشاركة الشعبية في التخطيط للتنمية. ويشير إلى ذلك النمط من التنمية الذي ينقل المجتمع إلى عصر من الصناعات والتقنيات النظيفة التي

تستخدم أقل قدر ممكن من الطاقة والموارد وتنتج الحد الأدنى من الغازات الضارة، حتى يتسنى الحد من التلوث وتحقيق استقرار المناخ.

المطلب الثاني : اهداف التنمية المستدامة

من بين اهداف التنمية المستدامة نجد:

-هي تنمية تعتبر البعد الزمني فيها هو الاساس،فهي تنمية طويلة المدى بالضرورة.

-رعاية حق الاجيال القادمة في الموارد الطبيعة للمجال الحيوي للكوكب.

-تلبية الإحتياجات الأساسية للفرد من البشر في المقام الأول.

-الحفاظ على المحيط الحيوي في البيئة الطبيعية من خلال عناصره الأساسية كالهواء والماء والتربية والموارد الطبيعية

-تنمية متكاملة، يعتبر الجانب البشري فيها وتنميته هي أولى أهدافها فهي تراعي الحفاظ على القيم الإجتماعية والإستقرار النفسي والروحي للفرد والمجتمع.

-التنمية المستدامة هي تنمية لا تقوم بتبسيط المنظومة البيئية لسهولة التحكم فيها فهي تراعي الحفاظ على النوع الوراثي

التنمية المستدامة هي تنمية متكاملة تقوم على التنسيق والتكامل بين سياسات استخدام الموارد وإتجاهات الاستثمار والإختيار التكنولوجي والشكل المؤسسي مما يجعلها جميعا تعمل بتفاهم وإنتظام (عمر الشريف، 2003، الصفحات 148-149)

المطلب الثالث : ابعاد التنمية المستدامة

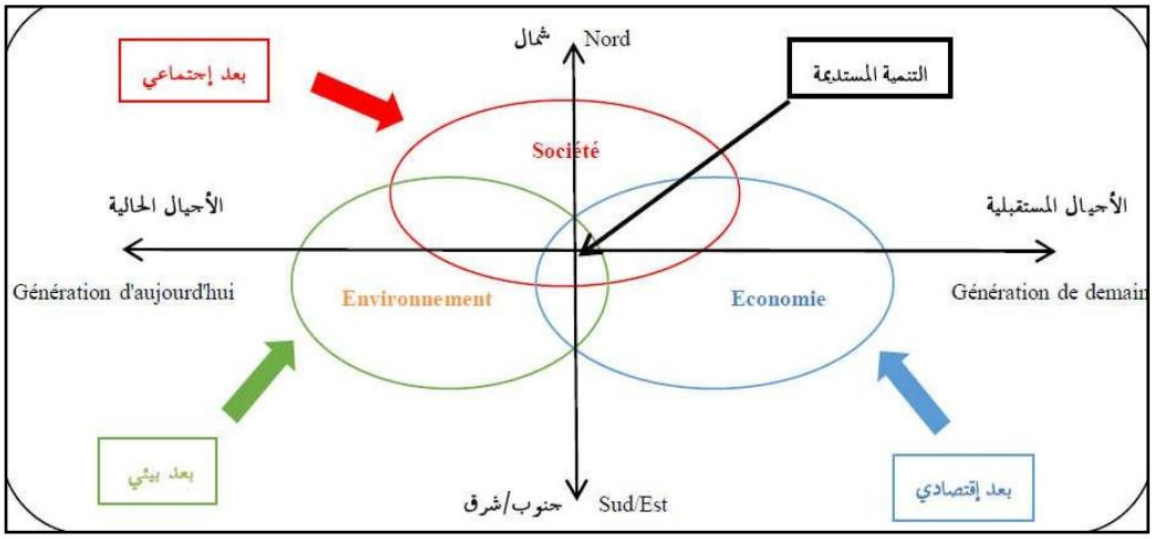
تتمثل ابعاد التنمية المستدامة في ثلاث أبعاد وهي:

1 -**البعد الاقتصادي Economic Dimension**: تعرفي الاستدامة بتحقيق الإستمرارية وذلك بتوليد دخل مرتفع يمكن من إعادة الإستثمار جزء منه حتى يسمح بإجراء الإحلال والتجديد والصيانة للموارد، وكذلك بإنتاج السلع والخدمات بشكل مستمر ويحافظ على مستوى معين من التوازن

2 -**البعد الإجتماعي Social Dimension**: يركز البعد الإجتماعي للتنمية المستدامة على ان الإنسان يشكل جوهر التنمية وهدفها النهائي من خلال الاهتمام بالعدالة الاجتماعية ومكافحة الفقر وتوفير الخدمات الاجتماعية إلى جميع المحتاجين لها بالإضافة إلى ضمان الديمقراطية من خلال مشاركة الشعوب في إتخاذ القرار وإستدامة المؤسسات والتنوع الثقافي.

3 -**البعد البيئي Environmental Dimension** ويرتكز على الحماية وسلامة البيئة وحسن التعامل مع الموارد الطبيعية، وتوظيفها لصالح الإنسان، دون إحداث الخلل بالمكونات البيئية المتضمنة للأرض، الماء والهواء وما يكمن فيها من مصادر طبيعية تسهم في بقاء الحياة البشرية الحيوانية والنباتية وإدامتها وتقدمها، وتحول دون إستنزافها أو تلوثها أو ضياعها (محمد، 2017، صفحة 652)

الشكل (04): ابعاد التنمية المستدامة



المصدر: ((alarabiya، 2015، صفحة 40)

المبحث الثالث: مساهمة حوكمة السياسات الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة

الطاقة هي الركيزة الاساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، لذا تعتبر موارد الطاقة الأولية وحسن إدارتها وإستخدامها من اهم سياسات وإستراتجيات التنمية المتواصلة والمستدامة ، غير ان الإشكالية هي الارتفاع الكبير في الطلب على الطاقة وإرتفاع تكلفة الامداد، ومحدودية المصادر، حيث في هذا المبحث سوف نتعرف على مامدى مساهمة السياسات الطاقوية في التنمية المستدامة و اهمية حوكمة السياسات الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة (عمرة مهديد، 2019، صفحة 170).

المطلب الأول : مساهمة السياسات الطاقوية في التنمية المستدامة

إن مستوى التطور الحالي لتقنيات ونظم الطاقة المتجددة يجعلها قابلة للاستخدام في عدت نواحي من الحياة، ويمكن للطاقة المتجددة الإسهام بشكل مؤثر في ما يلي:

-**تعزيز إمدادات الطاقة للسكان:** يمكن لمصادر الطاقة المتجددة أن تلبي احتياجات السكان بالمناطق الريفية وبكلفة مناسبة، فهي ستسهم بشكل مؤثر في تعزيز إمدادات الطاقة وتحفيز التنمية هذه المناطق. مما يؤدي إلى تحسين الأوضاع الاجتماعية والرفع من مستوى التعليم والرعاية الصحية ،وعلى الأخص بالنسبة للنساء و الأطفال.

-**تنويع مصادر الطاقة:** يمكن تطوير استخدامات مصادر الطاقة المتجددة لتسهم تدريجيا، وبنسب متزايدة في توفير احتياجات الطاقة للقطاعات المختلفة، وتنويع مصادرها. ويؤدي ذلك إلى تحقيق وفرة في استهلاك المصادر التقليدية، ويمكن أن يشكل فائضا للتصدير، أو يسهم في إطالة عمر مخزون المصادر التقليدية خاصة النفط و الغاز.

-**مقاومة الفقر و تحسين نوعية الحياة، و أوضاع المرأة**: إن التوجه إلى استغلال الطاقات المتجددة يؤدي إلى توفير إمدادات الطاقة اللازمة لتنمية المناطق الريفية والنائية بكلفة اقتصادية مقارنة بالشبكات التقليدية، ويمكن أن يؤدي إلى تحسين نوعية الحياة لما يوفره من خدمات تعليمية و صحية أفضل لسكان المناطق الريفية. وخاصة توفير مصادر الكهرباء وضخ المياه و الطهي وغيرها، فان ذلك يمكن أن يحدث تغييرا محوريا في أوضاع المرأة الريفية وذلك بتحسين نوعية الخدمات المتوفرة لها، بالإضافة إلى ما يمكن أن يوفره من إمكانات لإقامة صناعات حرفية صغيرة وما يرتبط بها من زيادة لدخل الأسرة.

-**توفير مصادر الطاقة اللازمة لتحلية المياه** : إن توفر مصادر الطاقة المتجددة محليا في مواقع الاحتياج إلى المياه، خاصة بالتجمعات الصغيرة التي تحتاج إلى استهلاكات محدودة من المياه العذبة، يمكن أن يمثل الحل الاقتصادي و التقني لتحلية المياه في المناطق التي يتعذر لها توفير المصادر التقليدية بكلفة اقتصادية.

-**الحد من التأثيرات البيئية لقطاع الطاقة**: حيث أن مصادر الطاقة المتجددة مصادر نظيفة لا تسبب تلوث البيئة، علاوة على تحسين الظروف المعيشية بالمناطق الريفية سوف يحد بطبيعة الحال من أنماط استهلاك الطاقة الملوثة للبيئة في هاته المناطق .

المطلب الثاني : اهمية حوكمة السياسات الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة

سوف نحاول في هذا المطلب ابراز دور واهمية حوكمة السياسات الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة

الفرع الاول: أهمية ودور الطاقات المتجددة في تجسيد البعد الاقتصادي والمالي

لقد أفرزت التطورات البيئية في العقود الأخيرة إلى وجود فرع جديد من فروع العلوم الاقتصادية، وهو علم اقتصاد البيئة الذي يعرف بأنه العلم الذي يقاس بمقاييس بيئية مختلف الجوانب النظرية والتحليلية والمحاسبية للحياة الاقتصادية والاجتماعية، بهدف المحافظة على توازنات بيئية التي تضمن نموا مستديما. ويهتم البعد الاقتصادي والمالي للتنمية بما يحقق استدامة النمو، والنمو المستديم لا يقاس بمعايير مادية فقط وإنما يجب أن يكون لجوانب مادية وأخرى نوعية، وبما يعني الاهتمام بنوعية النمو أكثر من كميته ، حيث يجب ألا يقوم النمو على تدمير البيئة ومواردها—خاصة الناضبة منها كما يجب أن يكون مقترنا بخلق المزيد

من فرص العمل والتشغيل، وبما لا يؤدي إلى زيادة تركز الثروة، وإفقار غالبية المجتمع، أو يقوم على العديد من المشاكل والاختناقات الإقتصادية لإرتفاع معدلات التضخم أو ارتفاع معدلات البطالة، كما يجب أن يقوم ذلك النمو على قدرات البشر ومهاراتهم أكثر من قيام على كثرة استخدام الطاقة والموارد الطبيعية وبذلك يمكن القول بأن النمو المستديم هو النمو الذي يعمل على تحقيق الكفاءة الاقتصادية في إطار من العدالة بين الأجيال وداخل كل جيل".

ويمكن لصناعة الطاقة المتجددة أن تساهم بالتنّوع الاقتصادي، من خلال تأسيس قطاع الطاقة المتجددة والاهتمام بتطوير التقنيات النظيفة، مما سيسهم بشكلٍ فعال في عملية التنويع الاقتصادي ويصبح أقل اعتماداً على التقنيات المستوردة، وذلك من خلال العمل على تطوير هذه التقنيات محلياً وخلق فرص تصدير واسعة من شأنها المساهمة في تطوير اقتصادٍ مستدام قائمٍ على المعرفة. كما ستساهم عملية الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة بتنويع الاقتصاد وتنمية وتطوير رأس المال البشري اللازم لبناء اقتصاد مستدام قائمٍ على المعرفة. ويمكن القول أن الطاقة تلعب دورا رئيسيا في تحقيق النمو الاقتصادي وتحريك عجلة التنمية، وهو ما جعلها تحتل أولوية تنموية في مختلف الخطط والاستراتيجيات.

ولم تعد خطط وبرامج الاستثمار في الطاقة مقصورة على حدود البلدان، بل تطورت وتوسعت اهتماماتها بفعل ظاهرة العولمة، وأصبحت تشكل إحدى القواسم المشتركة بين البلدان.

الفرع الثاني: أهمية ودور : الطاقات المتجددة في تجسيد البعد الإنساني للتنمية المستدامة يتضمن المدخل الإنساني للاستدامة، والذي يرتكز على البشر، بعدين أساسين هما:

-**البعد البشري**: ويهتم هذا البعد بتوفير المتطلبات المادية والنوعية لحياة الأفراد، أي أنه يهتم ببناء القدرات الفردية من خلال زيادة الاهتمام بالصحة والتعليم والحد من الفقر وسوء توزيع الدخل، بالإضافة إلى توفير فرص العمل والتشغيل، وتوسيع نطاق الحريات الأساسية والمشاركة وغير ذلك.

-**البعد الاجتماعي**: ويهتم هذا البعد بما يجعل من الأفراد، والذين تحققت لهم المتطلبات المادية والنوعية للحياة، مجتمعا متماسكا، حيث أن تحقيق استدامة التنمية لا يتطلب بناء القدرات الفردية فقط، وإنما يتطلب أيضا بناء القدرات الاجتماعية، وبالتالي فانه لا يجب الاهتمام بما يجعل الأفراد قادرين على العطاء فقط، وإنما يجب الاهتمام أيضا بما يجعل هؤلاء الأفراد مستعدين للعطاء (مسألة الدافعية)، ولتحقيق ذلك فلابد أن يكون لدى الأفراد إرادة التغيير النابعة من وجود نوع من الانتماء والترابط الاجتماعي، والذي لا

يمكن تحقيق بدون وجود المساواة وتكافؤ الفرص بين أفراد المجتمع، وتوفير الحرية والديمقراطية، والمحافظة على الهوية الثقافية، واحترام التباينات السياسية والثقافية والاجتماعية.

ويمكن للطاقة المتجددة وهو ما حدث مع طاقة الرياح فالتكنولوجيا متاحة للكل، ولا توجد محاذير عليها سواء بالتصنيع أو الشراء مع توافر إمكانية تنمية المشاركة المحلية وزيادتها، وأيضا الموارد البشرية متاحة، كما أن تكلفة إنتاج وحدة الطاقة يمكنها منافسة نظيرها الحراري إذا تمت المقارنة بالأسعار العالمية للوقود.

كما يمكن لأنظمة الطاقة المتجددة أن توفر فرص عمل جديدة ونظيفة ومتطورة تكنولوجيا. فالقطاع يشكل مزودا سريع النمو و عالي الجودة، وهو يتفوق من بعيد في هذا السياق على قطاع الطاقة التقليدية الذي يستلزم توافر رأسمال كبير.

فهناك تجارات دولية اسهمت فيها الطاقات المتجددة في خلق فرص العمل، إذ يبين تقرير لجماعة السلام الأخضر المهتمة بشؤون البيئة والمجلس الأوروبي للطاقة، أن التحول القوي تجاه الطاقات المتجددة قد يخلق 2,7 مليون فرصة عمل في توليد الطاقة في كل أنحاء العالم بحلول 2030 وأشار التقرير إلى أن قطاع طاقة الرياح بمفرده على سبيل المثال يمكن ان يوظف 2,03 مليون شحنة في توليد الطاقة في عام 2030 مقابل 0,5مليون في 2010 (شريف، 2006-2007، صفحة 85) .

وتشير دراسة من الولايات المتحدة إلى أن برنامج الطاقة المتجددة سيضيف 15 ألف وظيفة عالية ويساهم بأكثر من 6 مليون ميغا واط ساعي من الكهرباء سنوياً في المنطقة بحلول العام 2015 (ما يعادل استهلاك الكهرباء خلال ساعات الذروة سنويا في كل من بورتلاند ودينفر مجتمعتين). أما في ألمانيا، فقد تم خلق 150ألف فرصة عمل. وبحلول العام 2020 يمكن أن يرتفع عدد فرص العمل المتوافرة إلى أكثر من 300 ألف فرصة عمل (استخداما كليا) تنمي الموارد البشرية بأساليب تنمية جديدة في مضمون مصادر الطاقة وذلك من خلال رفع مستوى الوعي الوطني لدى المواطن والتوعية والإعلام البيئي والتربية البيئية والتخطيط والتدريب البيئي للمشروعات البيئية وتشريع القوانين البيئية والمعلوماتية، والنهوض بدور الجامعات في خدمة قضايا البيئة.

الفرع الثالث: أهمية ودور الطاقات المتجددة في تجسيد البعد البيئي للتنمية المستديمة

يهتم البعد البيئي للتنمية المستديمة بتحقيق هدفين أساسيين: الهدف الأول هو ترشيد استخدام الموارد البيئية المحلية (المتجددة وغير المتجددة) في العمليات الإنتاجية، والهدف الثاني هو المحافظة على طاقة

العمل للأنساق البيئية والتي تعني قدرتها على تجديد حيويتها، وباعتبار أن تلك الأنساق تمثل الأصول الايكولوجية اللازمة لدعم واستمرارية الحياة، وهذا الهدف متعلق بصورة أساسية بالموارد البيئية المتجددة، كما أن له بعدين:

البعد الأول محلي: ويهتم بالمحافظة على قدرة الموارد البيئية المحلية المتجددة على تجديد نفسها، حيث أن استغلال تلك الموارد بما يفوق تلك القدرة يؤدي إلى فنائها، ومثال ذلك الرعي الجائر والصيد الجائر.

والبعد الثاني دولي :

ويهتم بالمحافظة على قدرة النظام البيئي على هضم المخلفات الناتجة عن الأنشطة البشرية، حيث أن النظام البيئي يعتبر بالوعاء لتلك المخلفات، ويتركز الاهتمام هنا بصفة خاصة على الأمور ذات الصلة بالأنظمة التي تضبط الظروف التي يعيش فيها كوكب الأرض مثل النواميس التي تضبط أحوال المناخ والنواميس التي تحفظ قدرا من الأوزون في طبقات الجو العليا من أجل استمرارية الحياة على سطح الأرض والتي يؤدي اختلالها إلى مشاكل في بنية البيئة العالمية تمكن الطاقات المتجددة من تنويع مصادر الطاقة اذ أن مصادر الطاقة التقليدية في العالم محدودة، ومعرض إلى مشكلتين هما : (الاستنزاف والتلوث) نتيجة الاستخدام اللاواعي لها لذا يتطلب ضرورة توازنها في الطبيعة من حيث الاستخدام وحق الأجيال القادمة الاستفادة منها وهذا يستدعي الأخذ بالتنمية المستديمة لمصادر الطاقة في البيئة، لذا من الضرورة إيجاد مصادر للطاقة المتجددة يتم من خلال البحث والدراسة والاستفادة من تجار الدول .

ان تنويع مصادر الطاقة يقلل من اعتمادها على المشتقات النفطية والغازية التي تحتل نسبة كبيرة من إجمالي الطاقة المستهلكة في وقتنا الحالي.

يمكن لمصادر الطاقة المتجددة أن تخفض من كميات النفط المستعملة في إنتاج الكهرباء، وبالتالي يمكن الاستفادة من هذه بمجالات تدر ربحا أكبر.

ان استهلاك الطاقة المتجددة التي يقصد بها كل طاقة لا يؤدي استهلاكها إلى تناقص الموارد الطبيعية، وخاصة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح الموجودة بكميات كبيرة وان عدم استغلالها يمثل هدر في هذه الطاقة. من ناحية أخرى يشجع دعم المصادر التقليدية لتوليد الكهرباء بدلاً من استخدامها كمواد أولية لإنتاج مواد ذات قيمة أعلى كالبتروكيماويات، قيمة هذه المنتجات وأثرها الإيجابي على الناتج المحلي كبير (فروحات حدة ، 2012، صفحة 151).

أي تحقق الحفاظ على المصادر المحدودة للطاقة، وتعظيم الاستفادة من مصادر الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة الهيدروجين المستمدة من مياه البحار والذي من المنتظر تطوير تكنولوجيات خلال العقدين القادمين.

يؤدي استخدام الطاقة المتجددة بخفض غازات الاحتباس الحراري ومواجهة التيار المناخي.

فالعالم يواجه ارتفاعا سريعا لمستويات التلّوث ترافقه مخاطر عالية وتدهور لنوعية الحياة. عند مقارنة مصادر الطاقة المختلفة، ينبغي أيضا أخذ تكلفة انبعاثات الكربون من الوقود الأحفوري بعين الاعتبار حيث يمكن للدول أن تستفيد ماليا من أرصدة الكربون عن طريق آلية التنمية النظيفة التابعة للأمم المتحدة، ومن الصعب تحديد قيمة الانبعاثات الأخرى حيث أن الأضرار الناتجة عنها غير مباشرة وتتعلق بصحة السكان وبيئتهم.

المطلب الثالث : العلاقة بين الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة واستراتجية الطاقة المتجددة في الجزائر

سوف نتطرق الى العلاقة بين الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة و إستراتجيات الطاقة المتجددة في الجزائر

الفرع الاول: العلاقة بين الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة

تعتبر الطاقة المتجددة رديفة متكاملة للتنمية واستدامتها وعنصرا جوهريا لتلبية معظم الاحتياجات الإنسانية كما أنها تضطلع بالريادة لبلوغ الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المتعلقة بالتنمية المستدامة، حيث تتجلى العلاقة بين التنمية المستدامة والطاقات المتجددة في سلسلة من الأهداف ، والتي تهتم بجميع العوامل الكلية والإقليمية والمحلية. حيث أن خطر التغير المناخي دفع بتطور تكنولوجيات الطاقات المتجددة عبر العالم التي من شأنها الاعتماد على الطاقات المتجددة والعمل على تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة والمسببة للاحتباس الحراري، ومنه تخفيض التكاليف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. والإشكال المطروح هو ما مدى تقبل النظام الاقتصادي الحالي للنماذج الطاقوية الجديدة من خلال طرق الاعتماد على التكنولوجيات الحديثة وإدماج التكاليف الاقتصادية وسياسات الطاقة المتجددة ضمن سياسات التنمية المحلية (زواوية، أحلام، 2016، صفحة 295).

ويتجلى الدور الأساسي للطاقات المتجددة في ضمان إمداد نظام التنمية الحالي بمصدر موثوق ومستدام للطاقة من خلال الاعتماد على قاعدة اقتصادية متنوعة تتيح إطالة أمد الاستثمارات القائمة على موارد كالنفط والغاز وزيادة مساهمات القطاعات المتجددة في الناتج المحلي الإجمالي والحفاظ على مكانة الدول في أسواق الطاقة العالمية وتعزيز نمو الاقتصاد المحلي.

وحسب نموذج حسابي لخبراء المعهد الألماني لأبحاث الاقتصاد "دي آي في" فإن عام 2030 سيشهد زيادة في الناتج الاقتصادي لألمانيا بنسبة 3 % بسبب التوسع في الطاقات المتجددة مقارنة عن نسبة النمو بدون التوسع في الطاقات المتجددة وزيادة بنسبة 3.5 % في حجم الاستهلاك، وتعتمد الدراسة على افتراض أن نصيب الطاقات المتجددة في الاستهلاك سيرتفع في الفترة المذكورة إلى 32 % حسب السيناريو المتوقع لوزارة البيئة العالمية . وهو ما من شأنه أن يحدث تغيرات موجبة في معدلات النمو الاقتصادية المستدامة عبر دول العالم وخاصة النامية منها وهذا بالأخذ بعين الاعتبار للتأريرات السلبية والبيئية من حيث ارتفاع تكلفتها البيئية وانخفاض الاستثمارات في محطات الطاقات التقليدية، ناهيك إلى أن ندرة المياه في بعض الدول من شأنه دفع التوجه نحو تحلية مياه البحر الأمر الذي يحتاج إلى الطاقة، وبالتالي أصبح دور الطاقات المتجددة في دفع عجلة النمو والتنمية المستدامة أمرا حيويا.

كما يؤدي النمو الاقتصادي والتقدم التقني إلى تغير مزيج استهلاك الطاقة واتجاهه نحو الكفاءة الاستخدامية لها والاعتماد على مصادر موروقة ومتواصلة مستقبلا، حيث انتقل اعتماد العالم على الفحم من ما نسبته 85 % من إجمالي الاستهلاك العالمي من الطاقة الأولية بداية القرن العشرين باعتباره الملوث الأول إلى85 % سنة 1950 و إلى 31 % بحلول عام 1970 (زواوية، 2014، صفحة 295) وازدادت حصة البترول بالمقابل من 10% بداية القرن الماضي إلى 29 % سنة 1950 لترتفع إلى 45 % سنة 1970 ، ومن المتوقع أن لا تزيد نسب الاعتماد العالمية على النفط والغاز بأكثر من 50 % بحلول سنة 2035، ويتم إحلال جل المصادر التقليدية الأخرى بمصادر الطاقات المتجددة وتساهم حاليا اقتصاديات الطاقات المتجددة بأنواعها في إنتاج ما نسبته 20 % من الطاقة الكهربائية المحركة للعملية الإنتاجية ومن المتوقع لها بلوغ ما نسبته 82 %عام 2030 (احلام زواوية، صفحة 296)

الفرع الثاني: إستراتجيات الطاقة المتجددة في الجزائر

لمواكبة التغيرات الحاصلة في أسواق الطاقة الدولية شرعت الجزائر في السنوات الأخيرة في تبني استراتيجية طاقوية جديدة تثمن من خلالها إمكانياتها المتوفرة لتلبية متطلباتها المحلية، وتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة من جهة وتعزيز التزاماتها الخارجية من جهة أخرى، ومن أجل توفير الشروط التنظيمية والقانونية تعززت الاستراتيجية الجديدة للطاقات المتجددة بجملة من الإجراءات.

1-استراتيجية إدارة الثروة والاقتصاد المستدام

وهذا بالأخذ بعين الاعتبار طبيعة هذه الثروة القابلة للنفاذ وضرورة الاهتمام بالمساواة بين الأجيال نظرا لاعتماد الجزائر على مورد طبيعي واحد، ويتطلب هذا بالضرورة وضع سياسة للمالية العامة تضمن الحفاظ على قيمة الثروة النفطية وأن يستخدم مسار متحف لسعر النفط عند حساب الثروة الدائمة، وعليه يجب التركيز على ميزان المالية العامة غير النفطي لتقدير استمرار أوضاع المالية العامة، وتثمين إحتياطات النفط والغاز الحالية وإحلالها ببدائل أكثر نجاعة وغير قابلة للنفاذ (زواية، صفحة 343) .

2-تكثيف جهود البحث والتنقيب في إطار الشراكة الأجنبية:

تعد زيادة احتياطي البلاد من أولويات الاستراتيجية الجديدة للطاقة إذ تبلغ المناطق الرسوبية التي بقي الاكتشاف فيها ضعيفا حوالي 1.5 م، حيث يغطي مجموع رخص التنقيب الممنوحة 13 % فقط من إجمالي المساحة الرسوبية، وتبقى هذه المناطق في حاجة إلى الاستغلال إذ تقدر الكثافة المتوسطة للجزائر ب 2 آبار في كل 10000 كم ،بينما المعدل العالمي يقدر با 100بئر لكل 10000كم ،ففي تكساس مثلا نجد 200 بئر لكل 10000كم ، أما بالنسبة للشركات المرخص لها بالبحث والاستغلال فعددها محدودا جدا في الجزائر إذ لا يتعدى ال 30 شركة، ويصبو الهدف المسطر لإستراتيجية الطاقة الجديدة للرفع من وتيرة التنقيب إلى 80 بئر في السنة. (احلام زواوية، صفحة 344) .

3-استراتيجية إحلال الطاقات التقليدية بطاقات المركزات الشمسية

:(Concentrated Solar Power CSP)

تهدف هذه الاستراتيجية إلى العمل على إقامة البنى التحتية اللازمة لتطوير معدات وإنشاء محطات توليد الطاقة الشمسية باستعمال لاقطات CSP من أجل إحلال الطلب المحلي بالطاقة الشمسية والتصدير في المستقبل، حيث تم إنشاء أول محطة هجينة تعمل بالغاز الطبيعي والطاقة الشمسية استلمت في جوان 2011 وبتكلفة قدرت با 315 مليون يورو، وبمدة إنجاز تطوحت با 33 شهرا في إطار الشراكة مع مجمع ABENER الإسباني بحاسي رمل، حيث تساهم الطاقة الشمسية في إنتاج 25ميغاوات من أصل إجمالي يقدر با 1250 جيغاواط وتقوم المحطة ببيع الكهرباء المولدة من المصادر الهجينة لمركب سوناطراك من أجل تغطية حاجيات الجنوب من الكهرباء (احلام زواوية، صفحة 344).

خلاصة الفصل:

تعتبر الطاقة بمختلف أنواعها هي المحرك الأساسي لعملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية وهي أهم أسباب النمو في مختلف المجالات، في كل دول العالم المتقدمة أو النامية، وتنمية وتطوير مصادر الطاقة وحسن إدارتها من أهم أساسيات التنمية المتواصلة.

ولإدارة موارد الطاقة والتحكم في استمراريتها ،تدفقها وترشيد استهلاكها، يتطلب التعرف على مصادرها وتوفير الإمكانيات التقنية والاهتمام بالبحث والتطوير منها في مجال الطاقة وخاصة المتجددة إذا علمنا أن المصادر التقليدية التي تمدنا بما نحتاج من الطاقة حتمية النضوب. ولا يتسنى ذلك إلا بزيادة الاستثمار في هذا النوع الأخير، كون المصادر التقليدية في تناقص مستمر أمام الزيادة المتتالية في الاستهلاك ناهيك عن الأثر الضار بالبيئة ومسؤوليتنا تجاه الأجيال اللاحقة أو ما يعرف بالتنمية المستدامة.

الفصل الثاني

تطوير الطاقات المتجددة في الجزائر كسبيل لتحقيق التنمية المستدامة بأبعادها المختلفة

الفصل الثاني : تطوير الطاقات المتجددة في الجزائر كسبيل لتحقيق التنمية المستدامة بأبعادها المختلفة

تمهيد :

إن الطاقات المتجددة هي وسيلة لنشر المزيد من العدالة في العالم بين دول العالم الغني ودول العالم الفقير وهي ليست حصرا على الذين يعيشون اليوم فالحد الأقصى من استعمال الشمس والرياح يقلل من فرص الأجيال القادمة بل على العكس فعندما نعتمد على الطاقة المتجددة سنجعل مستقبل أولادنا وأحفادنا أكثر أمانا فالطاقة المتجددة بانواعها من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة العضوية وغيرها من الطاقات الطبيعية تعتبر بالفعل الأصل في توفير الطاقة في المستقبل من ناحية ومن ناحية أخرى غير ملوثة للبيئة .

لدى الجزائر مركز الطاقات المتجددة، حيث تعكف على إنجاز مشاريع بحثية متطورة في هذا الجانب

ولهذا سنقسم هذا الفصل الى المباحث التالية:

المبحث الأول: واقع قطاع الطاقة في الجزائر

المبحث الثاني : حوكمة السياسات الطاقوية في الجزائر

المبحث الثالث: حوكمة قطاع الطاقة في تحقيق التنمية المستدامة

المبحث الأول: واقع قطاع الطاقة في الجزائر

يحظى قطاع الطاقة باهتمام كبير من قبل دول العالم، وهذا لاعتباره قطاع هاما وحيويا لمساهمته الكبيرة في انجازات الدول، وعلى غرار هذه الدول تهتم الجزائر اهتماما كبيرا بقطاع الطاقة لما يلعبه من أهمية كبيرة في المساهمة في الاقتصاد الوطني، حيث تعتبر الجزائر واحدة من أكبر المنتجين والمصدرين لها.

ولذا سعت الجزائر إلى تطوير هذا القطاع من خلال وضع برامج تنموية وتنظيمية للنهوض به، وكذا المصادقة على عدة مراسيم تنفيذية وتنظيمية تضمن الوصول بهذا القطاع إلى ما ترقى إليه تطلعات القائمين عليه، وهذا لإرسال اقتصاد يتماشى والتنمية الاقتصادية والاجتماعية المرجوة في مجالات شتى، سواء الخدمية منها أو الصناعية والبيئية والتكنولوجية في الجزائر.

المطلب الأول: تعريف الطاقة وتقسيماتها

للطاقة عدة تعاريف سوف نتطرق إلى أهمها وكذلك معرفة تقسيماتها

الفرع الأول: تعريف الطاقة

يمكن تعريف الطاقة على أنها: "هي التي تحرك الآلات التي نستعملها في الحياة اليومية، ولكي تقوم بعمل شاق في مكاننا من أجل الحصول على الراحة اللازمة: التدفئة، الإنارة، التبريد...". (CHITOUR, 1994, p. 32) والطاقة مصطلح علمي يعني ترشيد وتنظيم العمليات القاعدية على الطبيعة، ولا نستطيع ملاحظتها أو قياسها مباشرة إنما ندرس تأثيرها على المواد. (Harribey, 1998, p. 8)

تعرف الطاقة على أنها القدرة على إنتاج العمل، والعمل بدوره حصيلة عمل قوة ما على إزاحة أحد الأجسام وتختلف أشكالها فيمكن أن تكون حركية مصدرها الأمواج والرياح، كهربائية مصدرها التوربينات والبطاريات كيميائية ناتجة عن تفاعلات لاحتراق مكونات الوقود الأحفوري كالبنزين، وطاقة مشعة من ضوء الشمس، وطاقة نووية نتيجة انشطار اليورانيوم. وقد تتحول اشكال الطاقة من حالة لأخرى حسب الغرض منها، فالطاقة الناتجة من التفاعل النووي يمكن أن تكون حرارية كتسخين المياه أو من أجل إنتاج الكهرباء (سليمان، نواف، 2013، الصفحات 19-20).

كما تعرف بأنها القدرة على بذل شغل، وتعتبر الطاقة الناتجة عن الشمس هي المصدر الرئيسي لكل الطاقات، وتوجد الطاقة في عدة أشكال متباينة، وتنقسم إلى نوعين رئيسيين هما: الطاقة الكامنة وهي طاقة مخزنة، والطاقة الحركية هي طاقة فاعلة، وتخضع الطاقة بكافة أنواعها إلى قانون الحفاظ على الطاقة الذي ينص ان الطاقة لا تفنى ولا تستحدث غير انها قابلة للتحول من نوع لآخر، فالسيارة تحول الطاقة الكيميائية المخزنة في الوقود كالبنزين الى طاقة حرارية وطاقة حركية لتدفع السيارة (الحمودي، 2016، صفحة 41).

ومنه فالطاقة هي الكمية المحددة التي يتم تحويلها من شكل إلى شكل ملموس للطاقة، لتساهم في عملية إنتاجية لسلع نهائية أو نصف مصنعة، فهي أهم مساهم في النشاط الاقتصادي، وبتعاظم الطلب عليها ظهرت عدة أنواع لها، ويفضل التكنولوجيا تحولت من صنف لآخر حسب الحاجة. رغم اختلاف أشكال الطاقة ومميزاتها الا أنها تشترك في الخصائص التالية (سليمان، 2015، صفحة 28):

- تساهم في عملية الإنتاج للسلع والخدمات تطورها .
- يولد فرص عمل جديدة
- تدعمها التكنولوجيا بتخفيض تكاليفها او ابتكار طاقات جديدة

الفرع الثاني : تقسيمات قطاع الطاقة

حيث يمكننا الفصل بين:

1-الطاقة الأولية: نحصل عليها من مصادر متجددة (مائية، حرارية، شمسية، الكتلة الحيوية وبدرجة أقل طاقة الرياح وطاقة المد والجزر)، أو من مصادر غير متجددة (اليورانيوم، الفحم، البترول والغاز الطبيعي...)

2-الطاقة الثانوية: مثل الطاقة الكهربائية الناتجة من تحول طاقة أولية عبر تركيب قد يكون هيدروليكي أو مركز حراري، وقد تكون أيضا مكثفات أولية تستعمل مباشرة لإنتاج الحرارة للقطاع الصناعي، والخدماتي أو قطاع العائلات، هذه المكثفات إما الفحم أو الغاز الطبيعي أو البترول بعد تكريره.

كما يمكن أن تكون الطاقة على عدة أشكال نذكر منها(Marlot, 1979, p. 54) :

1-الطاقة الميكانيكية: مثلا هي الطاقة الحركية لسيارة التي تنتج عن احتراق البنزين في المحرك.

2-الطاقة الحرارية: تنتج مثلا عن إحراق وقود طاقوي في مسخنة بخارية تحت الضغط هذه الطاقة يمكن أن تحول إلى طاقة ميكانيكية أو طاقة كهربائية في دينامو أو مولدة.

3-الطاقة الإشعاعية: تنقل عبر الأشعة الضوئية المنبعثة من الشمس.

4-الطاقة النووية: تنتج عن انشطار أو اندماج الانوية في المفاعلات النووية.

5-الطاقة الكهربائية: شكل من أشكال الطاقة تنتج عن جسيمات مشحونة (الالكترونات والايونات) وهي مرنة قابلة لإعطاء الحرارة أو الضوء قوة جر ... ومن مساوئها الرئيسية الضياع في الطاقة أثناء التحويل، الإنتاج ،النقل.

المطلب الثاني : تطور قطاع الطاقة

يمكننا الإشارة إلى أهم التطورات الحاصلة في قطاع الطاقة

الفرع الأول: تطور قطاع الطاقة في الجزائر

إن التطورات الحاصلة في قطاع الطاقة تمثلت فيما يلي:

1- مجمع سونلطراك للمحروقات:

بتاريخ 31ديسمبر 1963وطبقا للمرسوم رقم 63/491 أنشئت الشركة الجزائرية لنقل وتسويق المحروقات، وكان هدفها الأساسي في البداية هو دراسة وتنفيذ أشغال نقل المحروقات السائلة والغازية مع إمكانية توسيع صلاحياتها في التنقيب والإنتاج، وفي تاريخ 22سبتمبر 1966اتسع نطاق عمل هذا المجمع ليشمل كافة مراحل صناعة المحروقات وتعديل قانونها الأساسي لتصبح تسميتها الشركة الوطنية لبحث، إنتاج، نقل وتسويق المحروقات.

كما تمت إعادة هيكلة الشركة والتي سمحت بإنشاء 17مؤسسة وكان ذلك عام 1981، ومع صدور قانون المحروقات 86/14والمعدل بالقانون 91/21 أبرمت سونطراك عددا كبيرا من العقود مع الشركات الأجنبية المختصة بهدف إنجاح البرنامج الطاقوي، باعتبارها شركة عالمية وقوة اقتصادية أولى في البلاد.

اعتمدت شركة سونطراك في السنوات الأخيرة سياسة جديدة في التوسع الدولي، من خلال البحث عن المحروقات خارج الجزائر والعمل في مختلف مناطق العالم، الإفريقية، الأوروبية، وفي أمريكا اللاتينية بالإضافة إلى الولايات المتحدة الأمريكية، كما اعتمدت الشركة إستراتيجية التنويع، وتطوير الأنشطة في مجال توليد الطاقة والطاقات المتجددة وتحلية المياه (الهادي، 2012، صفحة 87).

2– **شركة سونلغاز**: مر مجمع "سونلغاز" منذ تاريخ تأسيسه بالمحطات التالية :

- كهرباء وغاز الجزائر :"1947 -1969" EGA في هذه المرحلة ظهرت المؤسسة تحت اسم كهرباء وغاز الجزائر EGA والتي تجمع بين إنتاج وتوزيع الكهرباء والغاز الطبيعي وكان ذلك تحديدا بتاريخ 05 جوان 1947

- مرحلة 1969-1991 وتبدأ تحديدا بتاريخ 29 جويلية 1969 أي تاريخ تأميم مؤسسة سونلغاز مثلها مثل المؤسسات الأخرى وهذا بموجب الأمر رقم 54/69 المؤرخ في 29 جويلية 1969 والذي نشر في الجريدة الرسمية بتاريخ 10 أوت 1996 الذي ينص على حل EGA وتأسيس الشركة الوطنية للكهرباء والغاز رسميا، وما لبثت أن أضحت مؤسسة ذات حجم هام، فقد بلغ عدد العاملين فيها نحو 6000عون. وكان الهدف المقصود من تحويل الشركة هو إعطاء المؤسسة قدرات تنظيمية وتسييرية لكي يكون في مقدورها مرافقة ومساندة التنمية الاقتصادية (sonelgaz, 2009, p. 23)

3- الوكالة الوطنية لمراقبة النشاطات وضبطها في مجال المحروقات: كما تسمى "سلطة ضبط المحروقات" تسهر هذه الوكالة على احترام التنظيم التقني المطبق على النشاطات والتنظيم المتعلق بالتعريفات، والسهر على تطبيق المقاييس والمعايير المعدة على أساس أفضل تطبيق دولي وغيرها من الإجراءات التنظيمية النقدية (الهادي، 2012، صفحة 87).

4- الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات: وتسمى "النفط" ومهمتها ترقية الاستثمارات في مجال البحث واستغلال المحروقات، وتسليم رخص التنقيب وطرح المناقصات وتقييم العروض المتعلقة بنشاطات البحث والاستغلال ومراقبة وتنفيذ العقود، كما تقوم أيضا بتحديد وجمع الرسوم والضرائب ودفعها للخزينة العمومية.

الفرع الثاني : الإطار القانوني والتشريعي

عرف قطاع الطاقة خلال سنة 2015 نشاطات تشريعية وتنظيمية هامة، تمثلت فيما يلي: (الطاقة)

- الموافقة على عقد البحث عن المحروقات واستغلالها في المساحة المسماة "مصاري –أقبلي" المبرم بمدينة الجزائر في 29 أكتوبر سنة 2014 بين الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات (النفط) والشركة الوطنية سونطراك، شركة ذات أسهم، وشركتي "اينيل تراید ش.ذ.أ "و" دراغون أويل (ألجيريا ألفا) ليميتد".

- الموافقة على عقد البحث عن المحروقات واستغلالها في المساحة المسماة" تينغيغت شمال" المبرم بمدينة الجزائر في 29 أكتوبر سنة 2014 بين الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات (النفط) والشركة الوطنية سونطراك، شركة ذات أسهم، وشركتي "دراغون أويل ليميتد" و"اينيل تراید ش.ذ.أ".

- الموافقة على عقد البحث عن المحروقات واستغلالها في المساحة المسماة "تمسيت" المبرم بمدينة الجزائر في 29 أكتوبر سنة 2014 بين الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات (النفط) والشركة الوطنية سونطراك، شركة ذات أسهم وشركتي "ستاتوسل سغمانيذر لاندس ب-ف" و"شال اكسبلوريشن نيوفانتورس و ا ن ج م ب ح".

– الموافقة على عقد البحث عن المحروقات واستغلالها قس المساحة المسماة "بوغزول" المبرم بمدينة الجزائر في 29 أكتوبر سنة 2014 بين الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات (النفط) والشركة الوطنية سونطراك، شركة ذات أسهم وشركتي "ريبصول إكسبلوراثيون أرخليا س.أ" و"شال إكسبلوريشن نيوفانتورس و ا ن ج م ب ح".

– الموافقة على الملحق رقم 4 بعد تقسيم الإنتاج المؤرخ في 29 يونيو سنة 1998 لتطوير واستغلال حقول الغاز الطبيعي المتواجدة في منطقة "إن أمناس" المبروم بمدية الجزائر في 15 ديسمبر سنة 2014 بين الشركة الوطنية سونطراك، شركة ذات أسهم وشركتي " BP " أموكو إكسبلوريشن ليميتد "و "ستاتويل نورث أفريكا أويل أس".

– إنشاء مراكز الحث النووي.

– الموافقة على الملحق رقم 3 بالعقد المؤرخ في 16أبريل سنة 2000 للبحث عن المحروقات واستغلالها في المساحة المسماة "غورد الروني" المبرم بمينة الجزائر في 17ديسمبر سنة 2014 بين الشركة الوطنية سونطراك، شركة ذات أسهم، والشركات "هيس ليميتد" و"بتروناس كريغالي أوفرسياس س.د.ن، ب.ج.د) و"سيبسا ليميتد".

– الموافقة على الملحق رقم 3 بالعقد المؤرخ في 10يوليو سنة 2002 للبحث عن المرحوقات وتقديرها واستغلالها في المساحة المسماة "تيميمون" المبرم بمدينة الجزائر في 22 ديسمبر سنة 2014 بين الشركة الوطنية سوناطراك، شركة ذات أسهم، وشركتي "طوطال إ و إ الجيري" و"كومبانيا إسبانيولا دي بتروليوس س.أ.أ".

– الموافقة على الملحق رقم 6بالعقد المؤرخ في 25مايو سنة 1992للبحث عن المحروقات واستغلالها في المساحة المسماة "غورد الروني "المبرم بمدينة الجزائر في 12يناير سنة 2015 بين الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات (النفط) والشركة الوطنية سونطراك، شركة ذات أسهم، وشركة "كومبانيا إسبانيولا دي بتروليوس س.أ"..

– الموافقة على عقود البحث عن المحروقات واستغلالها المبرمة بمدينة الجزائر في 20مايو سنة 2015 بين الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات (النفط) والشركة الوطنية سونطراك، شركة ذات أسهم.

– تحديد كيفيات الموافقة على دراسات الأخطار الخاصة بقطاع المحروقات ومحتواها.

– تحديد شروط وكيفيات ممارسة نشاطات تخزين و/أو توزيع المنتجات البترولية.

– التصريح بالمنفعة العمومية للعملية المتعلقة بانجاز مراكز نقل الكهرباء ذات الضغط العالي والعالي جدا.

– تحديد كيفيات إثبات شهادة أصل الطاقة المتجددة واستعمال هذه الشهادات.

– تحديد إجراءات مراقبة ومتابعة الانجاز والعمليات المطبقة على نشاطات نقل المحروقات بواسطة الأنابيب.

– تحديد مبلغ وكيفيات منح الدعم المالي على التبعة التي تفرضها الدولة من أجل استيراد المنتجات البترولية وتسويقها عبر التراب الوطني.

– تحديد قائمة النشاطات التي يمكن تدعيمها وكيفيات تنفيذ عملية دعم النتائج وتطبيق النسبة المخفضة للضريبة التكميلية على الناتج.

– تطبيق المادة 121من قانون المالية لسنة 1991 المتعلق مجانية التبليغ للحملات ذات المنفعة العامة التي تنظمها إدارات الدولة في الصحافة المكتوبة والإذاعة والتلفزة.

– تحديد صلاحيات وزير الطاقة، وتنظيم الإدارة المركزية لوزارة الطاقة.

– التصريح بالمنفعة العمومية للعملية المتعلقة بانجاز قناة لنقل الغاز الطبيعي ذات الضغط العالي وخطوط كهربائية ذات الضغط العالي والعالي جدا في ولايات قسنطينة وميلة وجيجل.

– تحديد كيفيات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 302 -313 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة والطاقات المتجددة والمشتركة.

– تحديد شروط وكيفيات اقتناء المواد والمنتوجات الكيميائية الخطرة من السوق الوطنية من قبل الأشخاص الطبيعيين أو المعنويين الذين تقتضي نشاطاتهم المهنية أو الشخصية استعمال مواد و/أو منتوجات كيميائية خطرة بصفة غير منتظمة وظرفية و/أو ثانوية

– تحديد شروط وكيفيات تسليم الاعتماد للمتعاملين لممارسة النشاطات التي تتطلب استعمال المواد والمنتوجات الكيمائية الخطرة و أوعية الغاز المضغوط.

– تحديد تعداد مناصب الشغل وتصنيفها ومدة العقد الخاص بالأعوان العاملين في نشاطات الحفظ أو الصيانة أو الخدمات بعنوان الإدارة المركزية والمصالح غير الممركزة لوزارة الطاقة.

– تحديد تسعيرات الشراء المضمونة وشروط تطبيقها بالنسبة للكهرباء المنتجة عن طريق المنشآت المستعملة لفرع الإنتاج المشترك.

– تحديد النظام التقني المتعلق بالمواصفات التقنية لصيانة منشآت نقل الكهرباء، تحديد المواصفات التقنية المتعلقة بتصميم وإنجاز تجهيزات شبكة نقل الغاز التي تزود السوق الوطنية، تحديد المواصفات والإجراءات التقنية المتعلقة بصيانة منشآت توزيع الكهرباء، تحديد المواصفات والإجراءات التقنية لتصميم منشآت الغاز وانجازها، تحديد المواصفات والإجراءات التقنية لصيانة منشآت توزيع الغاز، تحديد المواصفات والإجراءات التقنية لاستغلال منشآت توزيع الكهرباء، تحديد النظام التقني المتعلق بالمواصفات التقنية لاستغلال منشآت نقل الكهرباء، تحديد النظام التقني المتعلق بالمواصفات التقنية لتصميم منشآت نقل الكهرباء وانجازها، تحديد أنابيب المحروقات الغازية التابعة لقطاع المحروقات والمنشآت التابعة لشبكة نقل الغاز المخصصة لتموين السوق الوطنية دون سواها. تمت المصادقة على عدة قوانين أخذت بعين الاعتبار الاهتمامات المحلية والدولية المشتركة نذكر منها: (ماحي، سعاد، 2015، صفحة 27).

القانون رقم 09-99 المؤرخ في 28 جويلية :1999 الذي يهدف إلى تحديد شروط السياسة الوطنية للتحكم في الطاقة ووسائل تطويرها ووضعها حيز التنفيذ، ويشمل جميع التدابير والإجراءات المتخذة من أجل ترشيد استهلاك الطاقة واستعمالها، تطوير الطاقات المتجددة والتقليل من آثار النظام الطاقوي على البيئة من خلال تخفيض إصدار الغازات الدفيئة.

قانون الكهرباء والتوزيع العمومي للغاز رقم 02-01 المؤرخ في 05 فيفري :2002 والمتعلق بتحرير قطاع الكهرباء العمومي للغاز الطبيعي، مع فتح مجال التنافس في إنتاج وتوزيع الكهرباء ومنح المتعاملين حق الدخول– وبدون تمييز– إلى شبكة الكهرباء مع الحفاظ على مهام الخدمة العمومية. كما تم في نطاق هذا القانون تنصيب لجنة ضبط الكهرباء والغاز في جانفي 2004 التي تهتم بضمان احترام وتطبيق التنظيم الجديد.

القانون رقم 05-07 الخاص بالمحروقات المؤرخ في 28 أبريل 2005: والذي من شأنه توسيع إطار الشفافية والمنافسة وعدم التمييز بين المتعاملين العموميين وغيرهم في منح الرخص المنجمية، رفع الاحتكار في استغلال منشآت نقل المحروقات وفتح المجال للاستثمار والسماح للمتعاملين باستغلال شبكة النقل بالأنابيب وكذا إدخال شروط الاستغلال والاهتمام أكثر بحماية البيئة.

المطلب الثالث : حصيلة الجزائر في الطاقة:

العوامل الرئيسية والآثار الهامة لتدفقات الطاقة الجزائرية في عام 2018 هي كما يلي: (الطاقة)

- بلغ إنتاج الطاقة الأولية التجارية 165.2 مليون طن من معادن النفط، بانخفاض طفيف (-0.4 %) مقارنة بانجازات 2017 عام

- وصلت الطاقة المتاحة، مجموع الإنتاج والواردات والمخزونات، إلى 166.5 مليون طن، بانخفاض 2% تقريبا عن عام 2017 ، ويرجع ذلك أساسا إلى انخفاض الواردات.

- انخفضت الواردات بـ 63 % من 4.2 عام 2017 إلى 1.5مليون Tep عام ،2018 بعد أن قامت شركة سونطراك الحكومية لمعالجة النفط الخام في الخارج.

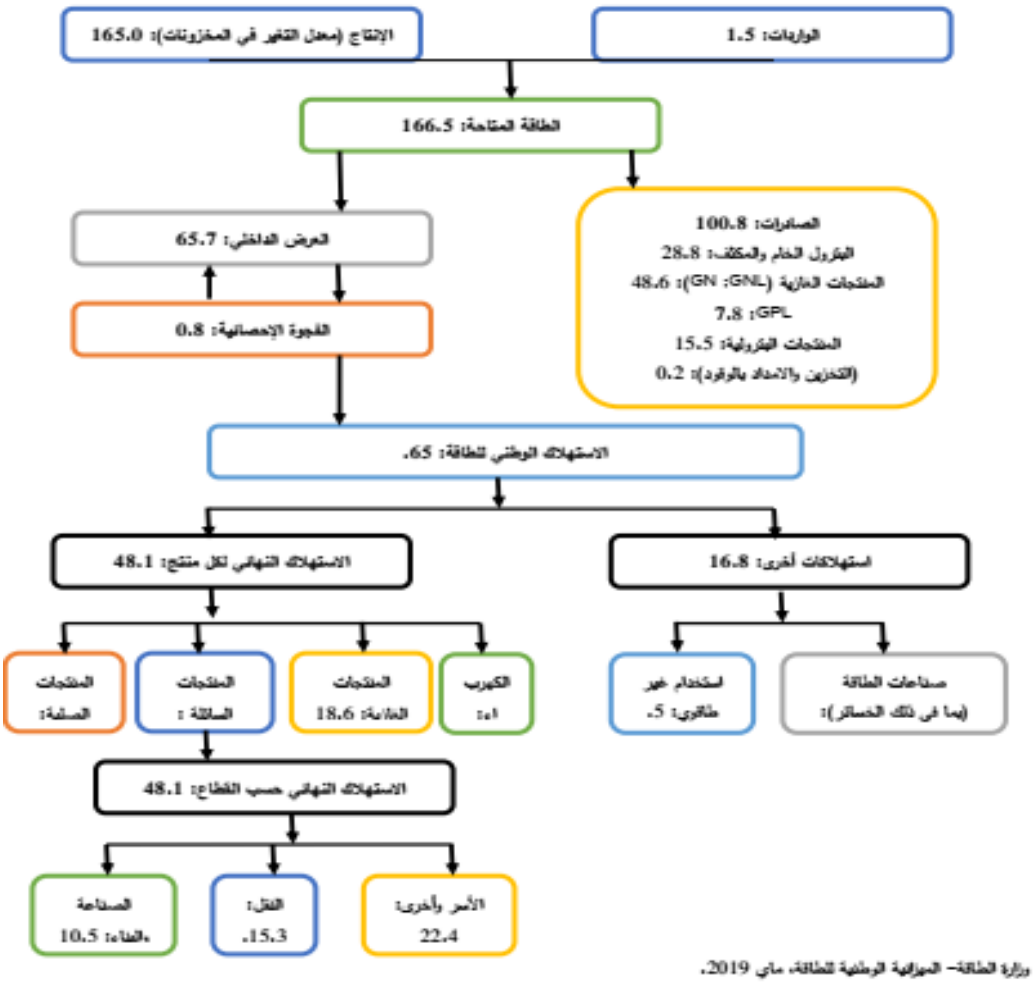
- وصلت صادرات الطاقة إلى 100.8 مليون tep مما يعكس انخفاضا بنسبة - 9.9 % مقارنة بانجازات عام 2017 ويرجع ذلك أساسا إلى إطلاق سونطراك لعملية معالجة النفط الخام في الخارج وإعادته إلى السوق الوطنية.

- يظهر ميزان تبادلات الطاقة الصافي رصيد الصادرات 99.3 مليون طن مكافئ، بانخفاض (4.6 %) مقارنة بعام زاد الاستهلاك القومي الإجمالي للطاقة زيادة كبيرة (+7.7)% ليصل إلى 65 مليون tep في عام 2018 وهو يمثل أكثر من ثلث 39.3 % من إجمالي الإنتاج.

- يتميز الاستهلاك النهائي للطاقة بزيادة قوية (+7.8)% إلى 48.1 مليون Tep، مدفوعة بشكل رئيسي بالغاز الطبيعي (+ ،)17% وغاز البترول المسال (11%) والكهرباء (5 %)

- الاستهلاك النهائي للمنتجات البترولية (+1.2) % عاد قليلا إلى العامين السابقين. ويبينها الشكل التالي: **الشكل رقم (05) تدفق الطاقة في الجزائر** .

الشكل رقم (01): تدفق الطاقة في الجزائر 2018 (M Tep) .



المصدر: وزارة الطاقة– الميزانية الوطنية للطاقة، ماي 2019.

كما عرفت الجزائر ارتفاعا في الناتج المحلي الإجمالي بـ 52.14 مليار دولار خلال 10سنوات من عائدات المحروقات حيث ارتفع من 144.65 مليار دولار عام 2006إلى 196.79مليار دولار عام 2016كما يبينها الجدول الموالي:

الناتج المحلي الاجمالي

الجدول رقم (02) : الناتج المحلي الاجمالي (مليار دولار)

السنة	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
الانتاج	144.65	149.53	153.06	155.55	161.21	165.87	171.21	176.21	182.89	189.77	196.79

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على إحصائيات الوكالة الدولية للطاقة

الشكل رقم (06): تطور إنتاج وإستهلاك النفط بالجزائر خلال الفترة (2005-2019)

Source: bp Statistical Review of World Energy, June 2020

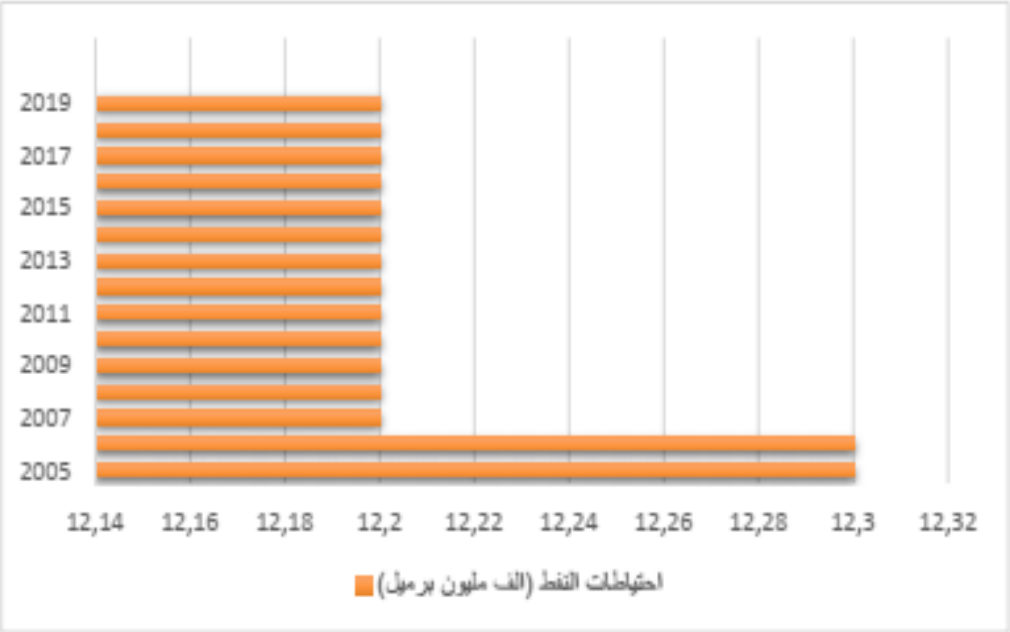
من المنحنى يتبين لنا أن مستوى الإنتاج للنفط أكبر من مستوى الاستهلاك، ويرجع ذلك لان الجزائر تنتج ما يعادل 1.6% من الإنتاج العالمي مقابل استهلاك 0.5% أي بفائض يقدر ب 1.1%، أما عن التراجع

المستمر في مستويات الإنتاج بعد سنة 2007 بمعدل 2.5% الى غاية سنة 2018 وبنسبة 1.6% سنة 2019، حيث يشهد منحنى الإنتاج ثلاثة أقسام حسب الفترات التالية: (حيدوشي، 2017، الصفحات 317-322)

- 2005-2008 يفسر الارتفاع المستمر المنحنى نتيجة ارتفاع أسعار النفط بين 12571 دولارا
- 2009- 2013 بداية انخفاض المنحنى ويعود لانخفاض أسعار النفط، وتراجع مستويات النمو الاقتصادي لحصيلة الازمة العالمية سنة 2008، مما دفع بالدول إلى تخفيض طلبها على النفط
- 2014-2019 في سنة 2014 ارتفع الانتاج من جديد ولكن بكميات أقل وبوتيرة متناقصة، ويعود ذلك إلى عودة ارتفاع سعر البرميل إلى 119 دولار، ثم بدأت كميات الانتاج تتارجح بين الزيادة والنقصان، ولقد ارتبط ذلك بتهاوي الأسعار مع ظهور فائض في العرض مما أثر على سياسات الإنتاج العالمية لكل دولة.
- اما عن منحنى الاستهلاك فقد شهد ارتفاع مستمر على العموم، بمعدل جد مرتفع بلغ حوالي 3.1% مقارنة بنسبة نمو الاستهلاك العالمي الذي يعادل 1.1%، وفي سنة 2019 قفر معدل النمو إلى 8.8%، ويرجع ذلك إلى ارتفاع استهلاك المواطن والمؤسسات بمختلف نشاطاتها للوقود نتيجة عوامل مختلفة كتغير نمط الحياة وعدم وجود طاقة بديلة، زيادة عدد سكان الجزائر من 32.902 مليون نسمة سنة 2005 ليصبح أكثر من 43 مليون سنة 2019 إضافة إلى زيادة عدد مركبات الحظيرة الوطنية من أكثر من 3 مليون مركبة سنة 2005 إلى 64 مليون مركبة تقريبا سنة 2019

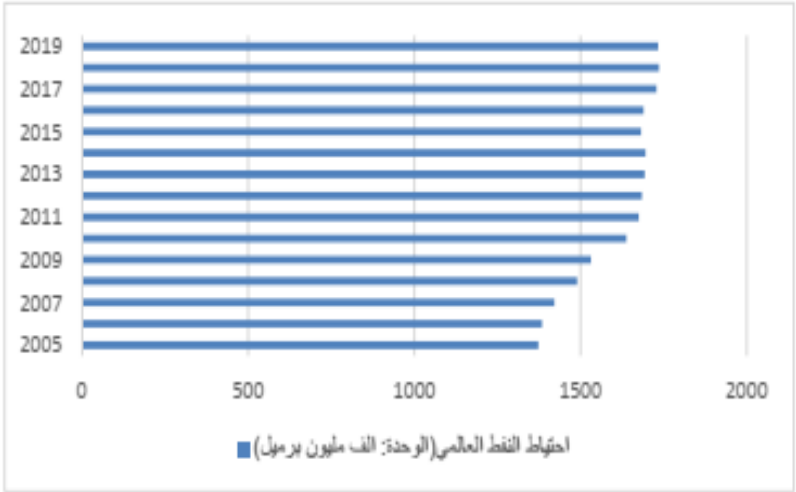
2-إحتياطات النفط :

الشكل رقم (07) : تطور إحتياطات النفط في الجزائر(2005-2019)



Source: bp Statistical Review of World Energy, June 2020

تطور إحتياطات النفط في العام (2005-2019)



Source: bp Statistical Review of World Energy, June 2020

بمقارنة احتياطات النفط في الجزائر بالاحتياط العالمي للفترة (2005) - (2019) نجد أن الاحتياط العالمي في تزايد وبوتيرة بطيئة بلغت 1.5% في حين نجد الاحتياط الجزائري ثابت عند الكمية 12.22 ألف مليون برميل للفترة (2005-2006) ثم انخفض إلى 12.2 لبقية السنوات أما الفترة (2007-2019) شهد نسبة نمو معدومة مع انه يشكل0.7% من الاحتياط العالمي، وبالرجوع للفترة السابقة (1990-2000) كان معدل النمو للاحتياط 23% ويرجع تفسير ثبوته إلى بلوغ نسبة عائدات المحروقات 97% من إيرادات الدولة و 75%

الجدول رقم (02) : إنتاج الطاقة و النفط

السنة	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
GDP	164.94	164.3	162.05	153.06	150.53	145.85	143.78	137.69	143.22	142.78	153.28

المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على إحصائيات الوكالة الدولية للطاقة

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (02)

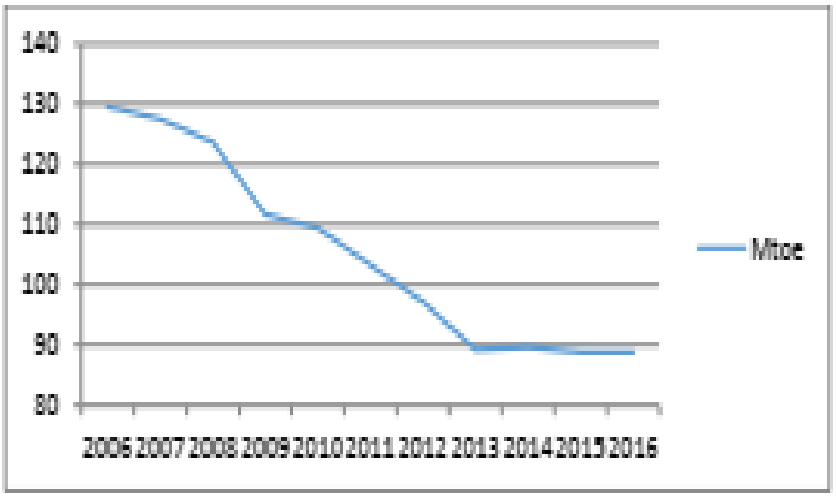
عرفت واردات الطاقة الصافية في الجزائر إنخفاضا على مر سنوات حيث قدر ب 40.83 من عام 2006 إلى غاية 2016، حيث سجلت الواردات عام 2016 ماقيمته 88.78 Mtoe، والتي يبينها الجدول التالي

الجدول رقم (03) :واردات الطاقة الصافية

السنة	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
GDP	-129.61	-127.53	-123.65	-111.66	-109.42	-103.28	-97.14	-89.2	-89.66	-88.78	-88.78

المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على إحصائيات الوكالة الدولية للطاقة

الشكل رقم (04): واردات الطاقة الصافية (Mtoe)



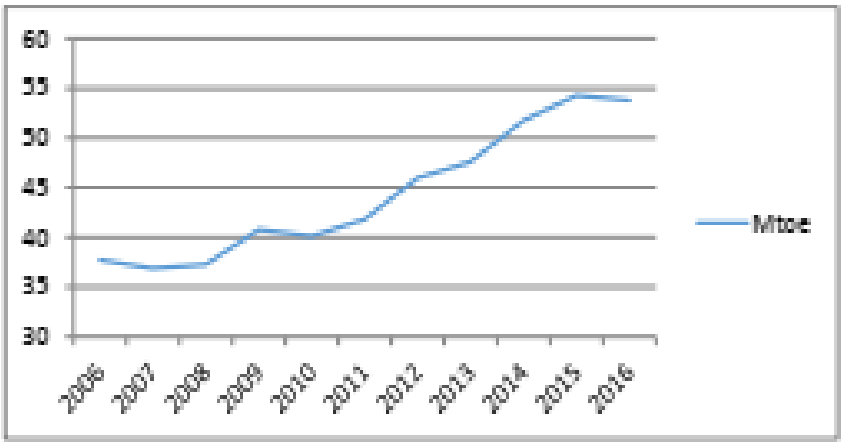
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات الجدول رقم 03.

السنة	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mtop	37.72	36.84	37.28	40.77	40.09	41.82	45.97	47.59	51.77	54.29	53.75

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على إحصائيات الوكالة الدولية للطاقة

يبين الشكل التالي إجمالي إمدادات الطاقة الأولية للجزائر سنة 2006 إلى غاية 2016

الشكل رقم (05): إجمالي إمدادات الطاقة الأولية (Mtoe)



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات الجدول رقم 04.

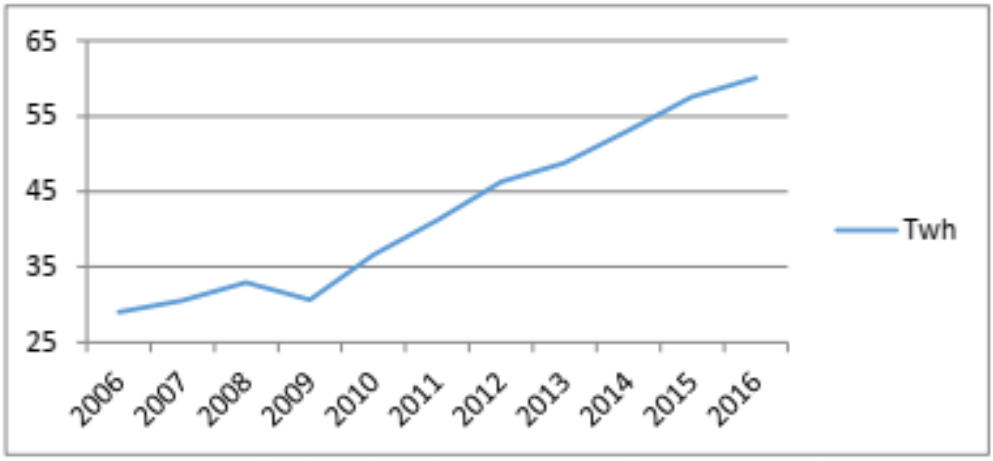
عرف إستهلاك الكهرباء نموا قدره 4.34% في عام 2016 ليصل إلى 60.07 TWH ، حيث عرف إستهلاك الكهرباء إنخفاضا قدر ب (6.9-)% عام 2009 حيث بلغت 30.61 TWH عام 2008، ليعرف بعدها استهلاك الكهرباء نموا تصاعدا ، وهذا نظرا لما اصبحت تشهده الدولة من نمو في مختلف المجالات وحتى مع زيادة السكانية والتعمير، كما بينها الجدول رقم (05) والشكل البياني رقم (06).

الجدول رقم (05): استهلاك الكهرباء (Twh)

السنة	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Twh	29-01	30-56	32-9	30-61	36-58	41-19	46-28	48-78	53-05	57-57	60-07

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على إحصائيات الوكالة الدولية للطاقة: https://www.iea.org/countries/Algeria/

الشكل رقم (08): استهلاك الكهرباء (TwH)



المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على معطيات الجدول رقم 05.

عرف إنتاج المحروقات السائلة انخفاضا من سنة 2010 حيث بلغت قيمتها 73.3مليون طن ما يعادل بترول لتصل سعتها إلى 65طن ما يعادل بترول في عام 2017 ، بينما عرف إنتاج الغاز الطبيعي الجاف نموا بـ 1.7 % في عام 2017 ، وعرف إنتاج الغاز الطبيعي المميع زيادة بنسبة 6%في عام 2017بعدما عرف انخفاضا بنسبة 11.1%عام 2012 وعرف عاز البترول المميع ارتفاعا في سعة إنتاجه حيث بلغت 10.8مليون طن ما يعادل بترول عام2017 كما يبينها:

الجدول التالي

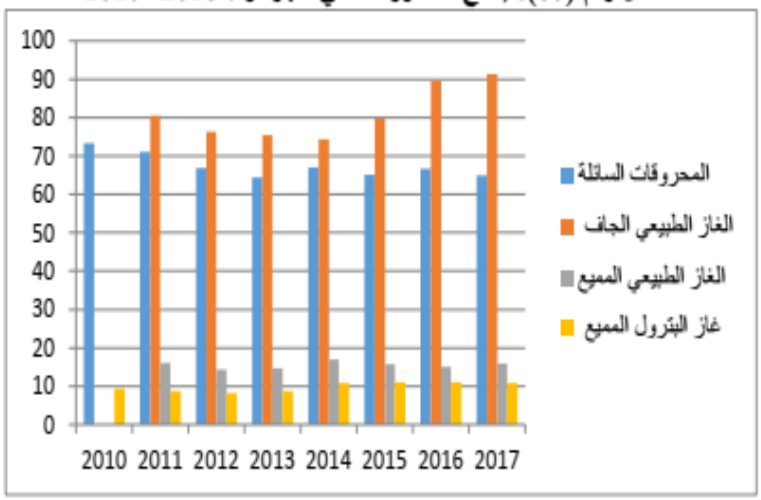
الجدول رقم (06): إنتاج المحروقات في الجزائر : 2010- 2017 (الوحدة: 10 ^{6} طن.ب)

السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
المحروقات السائلة	73.3	71.1	66.9	64.4	67.1	65.1	66.6	65
الغاز الطبيعي الجاف	/	80.6	76.4	75.4	74.4	79.9	89.7	91.3
الغاز الطبيعي المميع	/	16.1	14.3	14.7	17	15.7	15	15.9
غاز البترول المميع	9.4	8.8	8.2	8.8	10.8	11	11	10.8

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات ONS.

يبين الشكل الموالي إنتاج المحروقات في الجزائر من عام 2010 إلى عام 2017 :

الشكل رقم (07): إنتاج المحروقات في الجزائر : 2010- 2017



المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على معطيات الجدول رقم 06.

عرف الإنتاج الوطني للكهرباء نموا كبيرا بنسبة 53.3 % في عام 2012 ، وعرفت نموا مستمرا في نسبتها حيث قدر

نموها في عام 2017بـ 7.02 % كما نلاحظ من الجدول رقم07 أن مبيعات الكهرباء فاقت إنتاجها في عامي 2010 و ،2011كما عرفت مبيعات الكهرباء في الجزائر نموا مستمرا منذ 2012 حيث سجلت نموا بنسبة 7.7 % في عام 2017 .

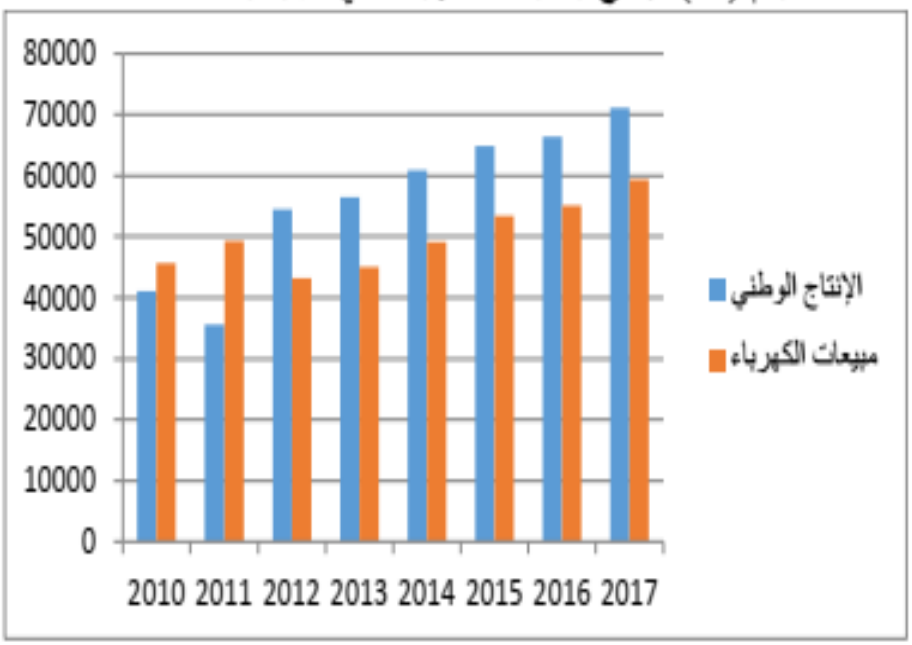
الجدول رقم (07) إنتاج ومبيعات الكهرباء في الجزائر : (2010– 2017) (الوحدة: ج.واط/س)

السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
الإنتاج الوطني	41000	35500	54456	56483	60947	64923	66455	71123
مبيعات الكهرباء	45615	49257	43150	45050	49192	53413	55149	59424

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات.

ويبين الشكل رقم 08 إنتاج ومبيعات الكهرباء في الجزائر من عام 2010 إلى عام 2017

الشكل رقم (08): إنتاج ومبيعات الكهرباء في الجزائر : 2010- 2017



المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على معطيات الجدول رقم 07.

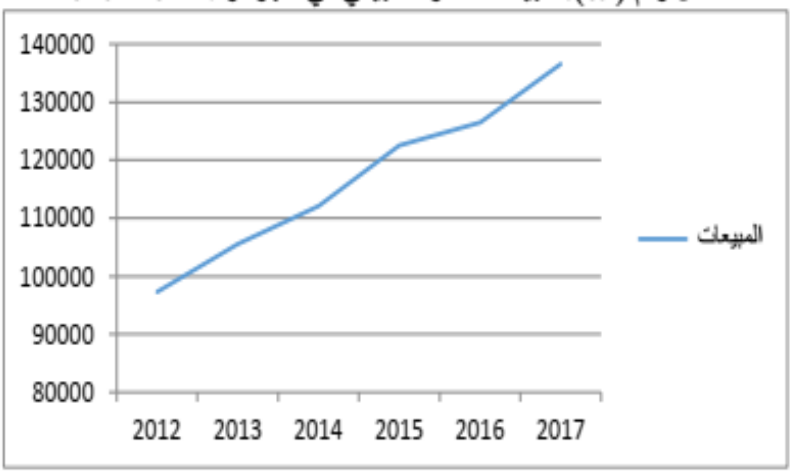
عرفت مبيعات الغاز في الجزائر نموا مستمرا من عام 2012إلى عام 2017كما يبينها الجدول رقم 08والشكل رقم ،09حيث سجلت مبيعات الغاز الطبيعي نموا بنسبة 7.9% في عام 2017 مسجلة سعة قدرها 136547 مليون ترمي، حيث بلغت مبيعاتها 97281مليون ترمي في عام .

الجدول رقم (08): مبيعات الغاز الطبيعي في الجزائر : 2012- 2017 (الوحدة: 10 ^{6} ترمي)

السنة	2012	2013	2014	2015	2016	2017
المبيعات	97281	105567	112075	122482	126537	136547

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات.

الشكل رقم (09): مبيعات الغاز الطبيعي في الجزائر : 2012- 2017



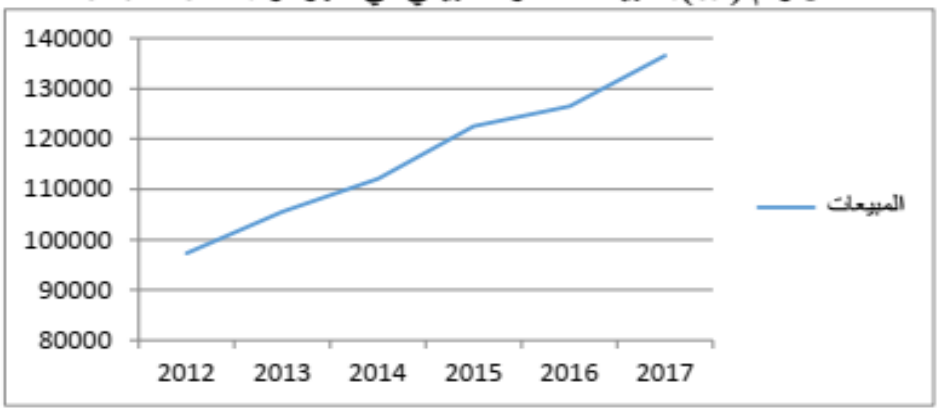
المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على معطيات الجدول رقم 08.

الجدول رقم (09): مشتركوا سونلغاز في الجزائر : 2010- 2017 (الوحدة: عدد)

السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
مشتركوا الغاز الطبيعي	3095096	3346420	3668836	3967275	4249857	4584168	4921959	5267104
مشتركوا الكهرباء	6803371	7102466	7428843	7748531	8092341	8452653	8810312	9184962

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات.

الشكل رقم (09): مبيعات الغاز الطبيعي في الجزائر : 2012- 2017



المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على معطيات الجدول رقم 08.

بلغ مشتركوا الغاز الطبيعي أكثر من 5ملايين شخص في عام ،2017كما بلغ عدد مشتركي الكهرباء أكثر من 9ملايين شخص في عام ،2017حيث سجلت نسبة مشتركوا الكهرباء نموا بـ 35 % من عام 2010إلى عام ،2017وسجلت نسبة مشتركوا الغاز الطبيعي نموا بـ 70.1 % من عام 2010إلى عام 2017. كما يبينها الجدول رقم 09والشكل رقم10.

سجلت الجزائر نموا مستمرا في عدد المشتركين في الغاز الطبيعي والكهرباء بنسب مرتفعة وهذا نظرا لجهود الدولة

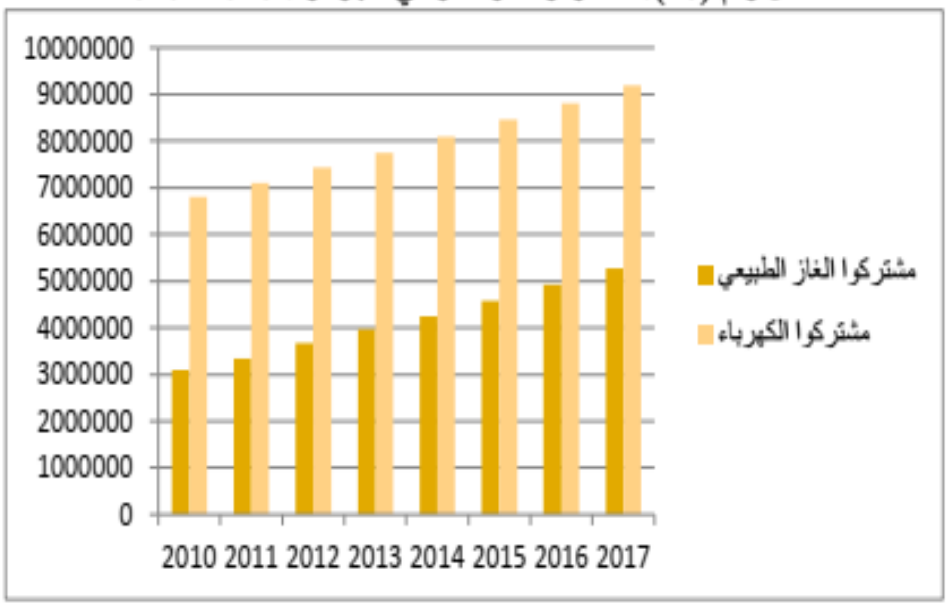
المبذولة في توفير وإيصال الغاز والكهرباء إلى المناطق الحضرية والريفية أيضا، لتوفير خدمات يتطلع لها المواطنين

الجدول رقم (09): مشتركوا سونلغاز في الجزائر : 2010- 2017 (الوحدة: عدد)

السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
مشتركوا الغاز الطبيعي	3095096	3346420	3668836	3967275	4249857	4584168	4921959	5267104
مشتركوا الكهرباء	6803371	7102466	7428843	7748531	8092341	8452653	8810312	9184962

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات.

الشكل رقم (10): مشتركوا سونلغاز في الجزائر : 2010- 2017



المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على معطيات الجدول رقم 09.

المبحث الثاني : حوكمة السياسات الطاقوية

سوف نتعرف في هذا المبحث إلى تعريف الطاقات المتجددة وأهم مصادرها كما نتكلم أيظا على الحكم الراشد ودوافع التوجه نحو حوكمة قطاع الطاقة .

المطلب الأول : تعريف ومصادر الطاقات المتجددة

سوف نتطرق في هذا المطلب إلى تعريف ومصادر الطاقات المتجددة

الفرع الأول: تعريف الطاقات المتجددة

للطاقة المتجددة عدة تعاريف سوف نتعرف عليها (زواوية، 2014، صفحة 122):

الطاقة المتجددة هي الطاقات التي نحصل عليها من خلال تيارات الطاقة التي يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي ودوريّ وهي بذلك على عكس الطاقات الغير المتجددة غالبا في مخزون جامد في الارض لايمكن الافادة منها الابعد تدخل الانسان لاخراجها وتعرف مختلف الهيئات الدولية الحكومية والناشطة في مجال المحافظة

الطاقة المتجددة هي كل طاقة يكون مصدرها شمسي، جيوفيزيائي أو بيولوجي والتي تتجدد في الطبيعة بوتيرة معادلة أو أكبر من نساب استعمالها، وتتولد من التيارات المتتالية والمتواصلة في الطبيعة كطاقة الكتلة الحيوية والطاقة الشمسية وطاقة باطن الأرض، حركة المياه، طاقة المد والجزر في المحيطات وطاقة الرياح، وتوجد العديد من الآليات التي تسمح بتحويل هذه لمصادر إلى طاقات أولية كالحرارة والطاقة الكهربائية وإلى طاقة حركية باستخدام تكنولوجيات متعددة تسمح بتوفير خدمات الطاقة من وقود وكهرباء.

تعريف وكالة الطاقة العالمية IEA :

تتشكل الطاقة المتجددة من مصادر الطاقة الناتجة عن مسارات الطبيعة التلقائية كأشعة الشمس و الرياح ، والتي تتجدد في الطبيعة بوتيرة أعلى من وتيرة استهلاكها.

تعريف الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ IPCC

الطاقة المتجددة هي كل طاقة يكون مصدرها شمسي، جيوفيزيائي او بيولوجي و التي تتجدد في الطبيعة بوتيرة معادلة أو اكبر من نسب استعمالها وتتولد من التيارات المتتالية و المتواصلة في الطبيعة كطاقة الكتلة الحيوية و الطاقة الشمسية وطاقة باطن الأرض، حركة المياه، طاقة المد والجزر في المحيطات وطاقة الرياح ، وتوجد العديد من الآليات التي تسمح بتحويل هذه المصادر إلى طاقة أولية كالحرارة و الطاقة الكهربائية و إلى طاقة حركية باستخدام تكنولوجيات متعددة تسمح بتوفير خدمات الطاقة من وقود وكهرباء

- تعريف برنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة UNEP الطاقة المتجددة عبارة عن طاقة لا يكون مصادرها مخزون ثابت ومحدود في الطبيعة، تتجدد بصفة دورية أسع من وتيرة استهلاكها، وتظهر في الأشكال الخمسة التالية: الكتلة الحيوية، أشعة الشمس، الرياح، الطاقة الكهرومائية، وطاقة باطن الأرض نستنتج من خلال ذلك مفهوم شامل للطاقة المتجددة:

الطاقة المتجددة هي الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية للبيئة ولا تنفذ وتنتج الطاقة المتجددة من الرياح والشمس والمياه إضافة إلى تلك الطاقة الناتجة عن المد والجزر أو الطاقة الحرارية الأرضية وتعتبر الطاقة المتجددة طاقة صديقة للبيئة بعكس الطاقة التقليدية التي تعتمد على الوقود الأحفوري والبترول والتي تلحق أذى بالبيئة

ومسببة ارتفاع درجة حرارة الأرض والتلوث البيئي والاحتباس الحراري هذا يؤثر على الكائنات الحية الموجودة على سطح الأرض بما فيها الإنسان.

الفرع الثاني: مصادر الطاقات المتجددة

تتعدد مصادر الطاقة المتددة ونذكر منها:

1 -الطاقة الشمسية.

تعتبر الشمس من الطاقات الأساسية والضرورية لحياة الإنسان ولا شك أنها ثروة مهمة للحياة بكافة نواحيها الصحية والاقتصادية، و الحياة لا يمكن أن توجد بدون شمس، وبطريقة مباشرة أو غير مباشرة فإنها مسؤولة تقريبا عن كل مصادر الطاقة الموجودة على سطح الأرض، والطاقة الشمسية هي الطاقة التي يتم الحصول عليها من ضوء الشمس، وهي الطاقة الأم فوق كوكبنا، لأنها تسير كل ماكينات وآليات الأرض بتسخين الجو، المحيط، واليابسة .وتتميز الطاقة الشمسية بمواصفات تجعلها الأفضل مقارنة بجميع أنواع الطاقات الأخرى، فهي طاقة نائمة يمكن استغلالها في أي مكان، لكونها تشكل مصدرا مجانيا للوقود الذي لا ينضب، كما تعتبر طاقة نظيفة لا تنتج أي نوع من أنواع التلوث البيئي وتأتي أهميتها بالنظر إلى محدودية مصادر الطاقة الأحفورية.

الطاقة الشمسية استخدام الطاقة الحرارية، أو لتوليد الكهرباء عبر الظواهر الكهروضوئية بإستخدام ألواح الخلايا الضوئية الجهدية بالإضافة إلى التصميمات المعمارية التي تعتمد على استغلال الطاقة الشمسية، وهي تقنيات تستطيع المساهمة بشكل بارز في حل بعض من أكثر مشاكل العالم إلحاحا اليوم (بخوش، 2013، صفحة 5) .

و تنقسم الطاقة الشمسية إلى نوعين هما:

1-1 الطاقة الشمسية الكهروضوئية: وهي الطاقة المحولة مباشرة إلى كهرباء من ضوء الشمس عن طريق الألواح الكهروضوئية (ألواح الطاقة الشمسية).

2-1 الطاقة الشمسية الحرارية : وهي تشمل تحويل طاقة الشمس إلى طاقة حرارية إما بصفة مباشرة للتدفئة مثلا او غير مباشرة .

2 طاقة الرياح:

تعتبر طاقة الرياح أحد مظاهر الطاقة الشمسية فالشمس ترفع درجة حرارة طبقات الهواء وهي ليست على درجة واحدة في كل الأماكن وفي الطبقات المختلفة الإرتفاع، بل تتحكم في تلك الزاوية التي تسقط بها الأشعة الشمسية على هذه الطبقة، وينتقل الهواء البارد ليحل محل الهواء الساخن، وكذلك يرتفع الهواء الساخن بدوره ليحل مكانه الهواء البارد . وهنا تعتبر الطاقة الشمسية المسبب الرئيسي للرياح نتيجة اختلاف الضغط الجوي، بحيث استخدمت طاقة الرياح منذ قرون عديدة لدفع المراكب والسفن على سطح البحر وطحن الحبوب وغيرها من الاستخدامات وطاقة الرياح هي القدرة التي تمكن الرياح من تحريك الأشياء فهي

تشكل الطاقة الحركية، كما تعتبر طاقة الرياح طاقة هائلة يمكن الحصول منها على ملايين كيلواط من الطاقة ، إذ تقام على سواحل البحار وفي المناطق المكشوفة والأماكن المرتفعة فوق الجبال والهضاب أعمدة ترتفع أكثر من عشرين متر،وتوضع فوقها أجهزة قياس سرعة واتجاه الرياح ويمكن بعدد ارسات تستغرق أعواما طويلة معرفة أحوالها المختلفة من سرعات وأوقات الهبوب اتجاهاتها وأحسن الطرق لاستغلالها عمليا واقتصاديا حيث يوجد هناك نوعين من طاقة الرياح ، طاقة الرياح البرية و طاقة الرياح البحرية.

3-الطاقة المائية:

تأتي الطاقة المائية من طاقة تدفق المياه أو سقوطها في حالة الشلالات(مساقط المياه) ، أو من تلاطم الأمواج في البحار، حيث تنشأ الأمواج نتيجة لحركة الرياح وفعلها على مياه البحار والمحيطات والبحيرات، ومن حركة الأمواج هذه تنشأ طاقة يمكن استغلالها وتحويلها إلى طاقة كهربائية، حيث تنتج الأمواج في الأحوال العادية طاقة تقدر ما بين 10إلى 100كيلو واط لكل متر من الشاطئ في المناطق متوسطة البعد عن خط الاستواء ، والطاقة المائية هي إضافة مستمدة

من حركة المياه حيث تستخدم لتوليد الطاقة الكهربائية فيتم إقامة محطات لتوليد الطاقة على الأنهار ويتم بناء السدود الصناعية لتوفير المياه لتشغيل هذه المحطات بصفة مستمرة ودائمة.

تنقسم الطاقة المائية إلى نوعين هما:

3-1 طاقة حركة الأمواج : وتعتبر حركة الأمواج من الظواهر الطبيعية لمياه البحر والمحيطات والتي تحدثها سرعة الرياح فتحدث اضطرابا يؤدي إلى ارتفاع و انخفاض الماء في حركة دافعة ناتجة عن طاقة الرياح.

3-2 طاقة المد والجزر : حيث ينتج عن جاذبية القمر والشمس حركتان لمياه البحر والمحيطات تعرفان بالمد والجزر، فالمد هو ارتفاع مستوى الماء واندفاعه نحو الشواطئ، أما الجزر فهو العملية العكسية أي انخفاض مستوى المياه ورجوعها نحو البحر، فالإنسان ذهب بعيدا في فهم هذه الظاهرة الطبيعية وأسبابها بل بحث عن كيفية الاستفادة منها وتوصل إلى استغلالها في توليد الطاقة التي أصبحت الشغل الشاغل لكل البشرية ، ويصنف هذا النوع من الطاقة في خانة الطاقات المتجددة.

4-طاقة الكتلة الحيوية:

يشمل مصطلح الكتلة الحيوية كل المواد ذات الأصل النباتي والحيواني، كالأشجار والنباتات والمخلفات الزراعية وبقايا الحيوانات كالروث وغيرها، بالإضافة إلى المخلفات الصلبة الصناعية والبشرية التي يمكن الاستفادة منها عن طريق إطلاق طاقتها الكامنة بالحرق المباشر أو التخمير ...الخ .

طاقة الكتلة الحيوية هي كتلة المواد العضوية غير الأحفورية من الأصل البيولوجي، وهي الطاقة الناجمة عن المخلفات العضوية و الحيوانية و النباتية والإنسانية و القابلة للتحلل سواءا كانت صلبة او سائلة ، ومن المتوقع أن يصل استهلاك الكهرباء الناتجة عن الطاقة الحيوية إلى أكثر من 2600 مليون ميغا واط بحلول سنة 2100.

5–طاقة الحرارة الجوفية:

تعتبر طاقة باطن الأرض من بين أهم مصادر الطاقة المتجددة، و الحرارة الجوفية هي الحرارة الطبيعية للأرض الناجمة عن وجود عناصر مشعة في باطن الأرض، وهي طاقة متجددة و غير مضرة بالبيئة، وهي طاقة حرارية مرتفعة جدا مخزنة في باطن الأرض في الصهارة ، حيث يقدر الخبراء أن 11%من كتلة الكرة الأرضية عبارة عن صخور تتجاوز حرارتها 2000درجة مئوية، كما يرون أنها كافية لتوليد كميات ضخمة من الكهرباء في المستقبل . أجريت أول تجربة لتوليد الكهرباء عن طريق بخار جوف الأرض في ايطاليا عام 2100بطاقة إنتاجية 100 ألف كيلواط ، كما توجد محطات لتوليد الكهرباء بالحرارة الجوفية في كلا من المكسيك و اليابان، روسيا و الولايات المتحدة الأمريكية، أما في الدول العربية فهذا المصدر من مصادر الطاقة المتجددة متاح في بعض الدول كالجزائر جيبوتي، اليمن، السعودية، المغرب وبدرجة أقل في مصر و الأردن و السودان و تونس .

6– طاقة الهيدروجين:

يعتبر غاز الهيدروجين من المصادر الهامة للطاقة المتجددة فهو نوع مهم من أنواع الوقود، ومرشح ليلعب دورا مهما في توفير الطاقة في المستقبل فهو النوع الأخف و الأنظف من أنواع الوقود وهو موجود بكثرة في الطبيعة و لكن ليس مستقلا فهو يدخل في تشكيل الماء و الهواء ويمكن استخراج الهيدروجين عن طريق التحليل الكهربائي للماء، أو عن طريق تحلل الماء بالتسخين المباشر،كما أن هناك طرق عديدة لاستخراجه كاستخراجه من النفط أو الكتلة الحيوية وغيرها من الطرق.

ويقدر الإنتاج العالمي من الهيدروجين 65 مليون طن سنويا ، غير أن 96 بالمئة من هذه الكمية تنتج عن الوقود الأحفوري 48 منها من الغاز الطبيعي، 30 %من العمليات الكيميائية في مصافي تكرير البترول، 18 % من تغويز الفحم (تغويز الفحم)، أما 4 %فقط من الإنتاج الإجمالي عن طريق التحليل الكهربائي، فبالرغم من أن الهيدروجين طاقة نظيفة إلا أن 96 % منه منتج بطرق مضرة للبيئة و4 % فقط منتج بطريقة لا تشكل خطرا بيئيا و يمكن الإستفادة من غاز الهيدروجين في خلايا الوقود، التي تعتبر مصدرا للحرارة و الكهرباء في المنازل و السيارات، لذا تعمل شركات السيارات على تصنيع وسائل نقل تعمل بخلايا الوقود و التي تحتوي علي جهاز كهرو كيميائي يفصل الهيدروجين و الأكسجين لإنتاج كهرباء يمكنها إدارة محرك كهربائي يتولى تسيير العربة، إلا أن استخدام الهيدروجين في الوقت الراهن سوف يؤدي إلي استهلاك قدر كبير من الطاقة اللازمة لإعداد بنية تحتية تشمل إنشاء محطات التزود به، و غيرها من التجهيزات الضرورية لهذه المحطات

الفرع الثالث : خصائص الطاقات المتجددة و مزايا استغلالها.

سوف نحاول هنا التطرق إلى خصائص ومميزات الطاقات المتجددة المذكورة سالفا كلا على حدى، كما سوف نتناول ايجابيات وسلبيات استغلال هذه الطاقات.

اولا/ خصائص الطاقات المتجددة

تتمتع مصادر الطاقة المتجددة بمجموعة من الخصائص التي تفرض على الإنسان تطوير التكنولوجيا الملائمة لاستغلالها، من هذه الخصائص ما يلي:

1 – مرشحة لأن تلعب دورا هاما في حياة الإنسان و أن تساهم في تلبية نسبة عالية من متطلباته من الطاقة هي مصادر دائمة طويلة الأجل ذلك لأنها مرتبطة أساسا بالشمس و الطاقة الصادرة عنها.

2 - إن مصادر الطاقة البديلة رغم ديمومتها على المدى البعيد إلا أنها لا تتوفر بشكل منتظم طول الوقت وعلى مدار الساعة، فهي ليست مخزونا جاهزا نستعمل منه ما نشاء متى نشاء فمصادر الطاقة البديلة تتوفر أو تختفي بشكل خارج قدرة الإنسان على التحكم فيها أو تحديد المقادير المتوفر منها، كالشمس و شدة الإشعاع.

3 -إن شدة الطاقة في المصادر البديلة ليست عالية التركيز، و بالتالي فإن استخدام هذه المصادر يتطلب استعمال العديد من الأجهزة ذات المساحات و الأحجام الكبيرة، و الواقع أن هذا هو أحد أسباب ارتفاع التكلفة الأولية لأجهزة الطاقة البديلة، و هو ما يشكل في نفس الوقت أحد عوائق أمام انتشارها السريع.

4 -تتوفر أشكال مختلفة من الطاقة في مصادر الطاقة البديلة الأمر الذي يتطلب استعمال تكنولوجيا ملائمة لكل شكل من الطاقة البديلة، فالطاقة الشمسية هي طاقة الموجات الكهرومغناطيسية المكونة لأشعة الشمس، و تتجسد على الأرض بعدة أشكال منها الضوء و الحرارة، أما الطاقة الهوائية ففي حركة الهواء نفسه و هي بذلك طاقة ميكانيكية.

5 - إن ضعف تركيز الطاقة في بعض المصادر البديلة و الطاقة الشمسية بالذات يتفق مع كثافة الطاقة المطلوبة في العديد من نقاط الاستهلاك، و تتضح صحة هذه العلاقة وتتبلور بشكل أفضل إذا ما اتبعت الإجراءات الكفيلة بتقليل استهلاك الطاقة (خالف، 2013، صفحة 3) .

ثانيا: مزايا الطاقات المتجددة وتتمثل فيما يلي (منى، 2014-2015، صفحة 229)

تعتبر الطاقة المتجددة طاقة دائمة لا تنضب ومستمرة دائما ويمكن أن توجد مصادر الطاقة المتجددة في كل مكان العالم ولا يمكن استنفادها؛

- تعطي طاقة نظيفة خالية من الشوائب والنفايات والمخلفات؛
- تحافظ على صحة الإنسان.

تعتبر طاقة محافظة على البيئة لأنها لا تطلق الملوثات في الجو وتوفر بيئة أنظف وأكثر صحة و لا تسبب لها اي أضرار.

- توفر العديد من فرص العمل للعاطلين عنه.
- تساهم في تحقيق الأمن الغذائي.
- هي مواد موثوقة فالنظام الموزع لتوليد الطاقة يتكون من مجموعة متنوعة من مصادرة الطاقة.
- هذه الموارد تقي الاقتصاديات من الأزمات التي تحدثها التقلبات في أسعار الوقود التقليدية

المطلب الثاني : مبادئ الحوكمة

مبادئ الحوكمة حسب مبادئ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية تستند مبادئ حوكمة الشركات الصادرة عن منظمة التعاون الاقتصادي و التنمية OECD .

1-توافر إطار فعال لحوكمة المؤسسات

ينص هذا المبدأ على ضرورة توفير إطار فعال لحوكمة المؤسسات و يساهم في تفعيل دور أنظمتها في تحسين أداء المؤسسة من جهة، و المساهمة في رفع مستوى الأداء الإقتصادي الشامل من جهة أخرى ، من خلال آليات و أدوات أنظمة حوكمة المؤسسات و تبنى ثقافة تنظيمية ترتكز على هذه الأنظمة وعلى فكر الحوكمة (حسام، 2015، صفحة 33)

يؤكد هذا المبدأ على أنه ينبغي على إطار حوكمة المؤسسات أن يشجع على رفع مستوى الشفافية ، وأن يتوافق مع أحكام القانون ويحدد بوضوح توزيع المسؤوليات بين مختلف الجهات الإشرافية و التنظيمية و التنفيذية.

و قد ركز هذا المبدأ على الجوانب التالية:

- ينبغي وضع إطار حوكمة المؤسسات بهدف أن يكون ذا تأثير على الأداء .
- إن المتطلبات القانونية و الرقابية التي تؤثر على ممارسة حوكمة المؤسسات في نطاق إختصاص تشريعي ، ينبغي أن تكون ذات شفافية و قابلة للتنفيذ و أن تتوافق مع أحكام القانون.
- أن تنص التشريعات على توزيع المسؤوليات بين الهيئات المختلفة بشكل واضح مع ضمان خدمة المصلحة العامة.

– أن تتمتع كل من الهيئات الإشرافية و الرقابية و التنفيذية بالسلطة و النزاهة و توفير الموارد اللازمة للقيام بواجباتها (منى، 2014-2015، صفحة 230)

2– مبدأ حقوق المساهمين

ينص هذا المبدأ على ضرورة توفير الحماية للمساهمين ، وتسهيل ممارسة حقوقهم من طرف نظام حوكمة المؤسسات ، وذلك بضمان حقوقهم المختلفة كأهم طرف من الأطراف الفاعلة وأصحاب المصالح ، و تتمثل أهم حقوق المساهمين في حصولهم على طرق مضمونة لتسجيل ملكيتهم ، وضمان حقهم في إرسال أو تحويل ملكية أسهمهم ، والحصول على المعلومات الخاصة بالمؤسسة في الوقت المناسب وبصفة منتضمة و دورية ، وحقهم في المشاركة والتصويت في إجتماعات الجمعية العامة للمساهمين ، وحقهم في عزل و إنتخاب أعضاء مجلس الإدارة و المشاركة في أرباح المؤسسات.

وتتمثل حقوقهم فيما يلي (واد ، العشماوي، 2008، صفحة 40)

– حق المساهمين في نقل و تحويل ملكية الأسهم .

– الحق في المشاركة في إتخاذ القرارات المهمة.

– المشاركة الفعالة و التصويت في إجتماعات الجمعية العامة للمساهمين.

– وجوب الإفصاح عن هيكل رأس المال و الترتيبات التي تمكن بعض المساهمين من ممارسة درجة من السيطرة والرقابة .

– يجب توفر الكفاءة والشفافية في قيام السوق بوظائفه في الرقابة على المؤسسات.

– توفير لجميع المساهمين الفرصة لتبادل الإستشارات في الموضوعات المتعلقة بملكيتهم ب حقوق ملكيتهم.

3– مبدأ المعاملة العادلة و المتساوية لكافة فئات المساهمين : وهي:

– توفير حقوق التصويت المتساوية للمساهمين وإعطائهم الحق في الحصول على المعلومات المتعلقة بكافة فئات الأسهم.

– أن يتم التصويت بواسطة فارزي الأصوات (الأمناء المفوضين) أو المرشحين لهذا الغرض بطريقة متفق عليها مع أصحاب الأسهم.

– ينبغي حماية مساهمي الأقلية من إساءة الإستغلال.

–أن تسمح الإجراءات المتبعة لعقد إجتماعات الجمعية العامة للمساهمين بالمعاملة المتساوية لكل المساهمين.

–منع تداول الأسهم بالشكل الذي لا يميز بالإفصاح والشفافية .

– ينبغي على أعضاء مجلس الإدارة أو المديرين التنفيذيين بالمؤسسة الإفصاح لمجلس الإدارة عما إذا كانت لهم مصالح قد تمس بمصالح المؤسسة.

4– مبدأ دور أصحاب المصالح في حوكمة المؤسسات

ينص هذا المبدأ على ضرورة إعتراف نظام حوكمة المؤسسات بحقوق أصحاب المصالح التي ينشأها القانون أو التي تنشأ نتيجة لاتفاقيات متبادلة، و العمل على تشجيع التعاون النشط و الفعال بين المؤسسات و الأطراف الفاعلة و المرتبطة بها في خلق الثروة و فرص العمل و تحسين الأداء للمؤسسة (غضبان، 2015، الصفحات 44-48)

و هناك مجموعة من الإرشادات التي يجب الأخذ بها عند الإلتزام بتطبيق هذا المبدأ و هي:

– يجب إحترام أصحاب المصالح التي ينشأها القانون أو تكون نتيجة لإتفاقات .

– ينبغي أن تكون لأصحاب المصالح فرصة الحصول على تعويض فعال مقابل إنتهاك حقوقهم .

– ينبغي وضع و تطوير آليات لتعزيز الأداء من أجل مشاركة العاملين .

– يجب مشاركة أصحاب المصالح في عملية حوكمة المؤسسات والسماح لهم

بالحصول على المعلومات الكافية في الوقت المناسب وعلى أساس منتضم .

– ينبغي أن يشمل إطار حوكمة المؤسسات على إطار فعال وكفء للإعسار و إطار آخر فعال لتنفيذ حقوق الدائنين.

5- مبدأ الإفصاح و الشفافية

ينص هذا المبدأ على ضمان نظام حوكمة المؤسسات القيام بالإفصاح السليم و الصحيح في الوقت المناسب عن كافة الموضوعات العامة المتعلقة بالمؤسسة خاصة المرتبطة بوضعيتها المالية وأدائها وحقوق الملكية.

ينبغي أن يتضمن الإفصاح على المعلومات التالية:

- النتائج المالية و نتائج عمليات المؤسسة .
- أهداف الشركة.
- الملكيات الكبرى للأسهم وحقوق التصويت.
- سياسة مكافأة أعضاء مجلس الإدارة والتنفيذيين الرئيسيين والمعلومات عن أعضاء مجلس الإدارة.
- العمليات المتعلقة بأطراف من المؤسسة أو أقاربهم .
- هياكل وسياسات الحوكمة وبصفة خاصة ما يحتويه أي نظام أو سياسة لحوكمة المؤسسة والعمليات التي يتم تنفيذها بموجبها (علي، 2014-2015، صفحة 116).

6- مسؤوليات مجلس الادارة

يجب أن يتيح نظام حوكمة الشركات الخطوط الإرشادية لتوجيه الشركات، بما يكفل المتابعة الفعالة للإدارة التنفيذية من قبل مجلس الإدارة وأن يضمن مساءلة الإدارة عموما من قبل الشركة والمساهمين وذلك من خلال:

- ينبغي على أعضاء مجلس الإدارة أن يعملوا على أساس من المعلومات الكافية وبحسن نية مع العناية الواجبة وبما يحقق أفضل مصلحة للشركة والمساهمين.

-إذا كانت قرارات مجلس الإدارة تؤثر في مختلف مجموعات المساهمين بطرق مختلفة فإن على مجلس الإدارة أن يعامل كافة المساهمين معاملة عادلة.

-ينبغي على مجلس الإدارة أن يطبق معايير أخلاقية وينبغي أيضا أن يأخذ في الحسبان مصالح و إهتمامات أصحاب المصالح الأخرى.

-ينبغي على مجلس الإدارة القيام بالوظائف الرئيسية التالية:

1- مراجعة وتوجيه إستراتيجية الشركة، خطط العمل، سياسة المخاطرة والموازنات السنوية، يضع الأهداف ويتابع التنفيذ، الإشراف على الإنفاق الرأسمالي وعمليات الاستحواذ وبيع الأصول.

3 -ختيار المسؤولين التنفيذيين الرئيسيين وتقرير المرتبات والمزايا الممنوحة لهم ومتابعتهم.

- ضمان سلامة التقارير المحاسبية والمالية للشركة.
- متابعة مدى فعالية حوكمة الشركات التي يعمل المجلس في ظلها وإجراء التغيرات المطلوبة في هذا الصدد.
- الإشراف على عملية التدقيق الرأسي والأفقي للمعلومات بالشركة

المطلب الثالث : نشأة ومفهوم ميثاق الحكم في الجزائر

سوف نتطرق إلى نشأة ومفهوم ميثاق الحكم الراشد

الفرع الاول : نشاة ميثاق الحكم الراشد

في شهر جويلية من سنة 2007 إنعقد الجزائر أول ملتقى دولي حول حوكمة الشركات وخلال فعاليات هذا الملتقى تبلورت فكرة إعداد ميثاق جزائري للحكم للمؤسسة كأول توصية وخطوة عملية تتخذ وقد تفاعلت كل من جمعية حلقة العمل والتفكير حول المؤسسة ومنتدى رؤساء المؤسسات مع الفكرة بترجمتها إلى مشروع ومن تحرير ميثاق الحكم الراشد للمؤسسات الجزائرية: تم إصدار ميثاق الحكم الراشد للمؤسسة في الجزائر في 11 مارس ، 2009وقد قام بتحريره فريق العمل المكلف (GOAL 08) بمساهمة جمعية حلقة العمل والتفكير حول المؤسسة (CARE) ومنتدى رؤساء المؤسسات وكذا جمعية المنتجين الجزائريين للمشروبات، وبمساعدة وزير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والصناعة التقليدية (Avec le soutien du ministere، 2000)

الفرع الثاني : تعريف وأهداف ميثاق الحكم الراشد :

1-تعريف ميثاق الحكم الراشد:

إن الحكم الراشد للمؤسسة هو عبارة عن فلسفة تسييرية ومجموعة من التدابير العملية الكفيلة بضمان إستدامة وتنافسية للمؤسسة بواسطة :

-تعريف حقوق وواجبات الأطراف الفاعلة في المؤسسة

-تقاسم الصلاحيات والمسؤوليات المترتبة على ذلك

وبصفة عامة فإن مضمون وتدابير الحكم الراشد للمؤسسة مدونة ضمن ميثاق يشكل مرجع لجميع الاطراف الفاعلة في المؤسسة والذي يهدف إلى وضع تحت تصرف المؤسسات الجزائرية الخاصة جزئيا أو كليا وسيلة عملية مبسطة تسمح بفهم المبادئ الأساسية للحكم الراشد للمؤسسة قصد الشروع في مسعى يهدف إلى تطبيق هذه المبادئ على أرض الواقع، ويندرج هذا الميثاق ضمن سياق القوانين والنصوص التنظيمية السارية المفعول وبذلك فهو يأتي موافقا لها ومرجعا هاما ومصدر في متناول المؤسسات ويعتبر تبني ميثاق الحكم الراشد للمؤسسة مسعى حر وتطوعي وهو مرتبط بدرجة الوعي بضرورة استغلال هذه الفرصة من طرف المالكين بدرجة أولى وعزمهم على ترسيخ مبادئ الحكم الراشد على المستوى الداخلي للمؤسسة ودعمها وإستدامتها (حكيمة ، صفحة 16)

2- أهداف الميثاق

الهدف المنتظر من هذا الميثاق هو تزويد المؤسسات الجزائرية بأداة إرشادية بسيطة تسمح لها بفهم المبادئ الأساسية للحوكمة، وليكون بمثابة منبر لمساعدة الشركات الجزائرية على الإلتزام بمواد الدليل، واعتماد أفضل ممارسات حوكمة الشركات الدولية.ورفع الوعي الجماهيري بحوكمة الشركات. ويقوم ميثاق الحكم الراشد على أربعة مبادئ تتمثل في: العدالة في تحديد الحقوق والواجبات بين الأطراف المشاركة في المؤسسة؛ الشفافية في الإتصال بين مختلف المستويات؛ التحديد الواضح للمسؤوليات؛ مراقبة تنفيذ السلطة والمسؤوليات لكل طرف مشارك في المؤسسة.

الفرع الثالث : المشاكل العامة والخاصة للحكم الراشد في المؤسسة الجزائرية

1- المشاكل العامة للحكم الراشد للمؤسسة الجزائرية

تواجه المؤسسة الصغيرة والمتوسطة أربع مسائل تقليدية فيما يخص قواعد الحكم الراشد للمؤسسة ، غير أن حدتها تختلف بإختلاف اشغال المؤسسة سواء ماتعلق ببقائها أو بنموها، والجدول التالي يوضح ذلك (ميثاق الحكم الراشد، 2009، صفحة 40)

الجدول رقم (08) : المشاكل العامة التي تعاني منها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

	المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي تعاني صعوبات البقاء	المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي تواجه تحديات النمو
العلاقات بين الأطراف الفاعلة في المؤسسة	باعتبار أن ملاك المؤسسة هم أنفسهم المسيرين مما يولد حالة خلط بين الوضعين وهذا يمتد حتى على مستوى العلاقات مع الأطراف الخارجية.	عملية الفصل بين وظيفة المدير والمسير تكون أكثر تحديدا، حتى لو كانت الوظيفتين مجموعتين في شخص واحد وتنجم عن ذلك جودة العلاقات مع الأطراف الخارجية الأخرى.
الوضعية الصحية لنتائج المؤسسة	ضعف قواعد التسيير لا تسمح بضبط دقيق لنتيجة المؤسسة.	وجود قواعد التسيير يسمح بضبط أفضل لنتائج المؤسسة، ولكن السؤال عن مدى صحتها يبقى مطروحا.
حالات الانتقال والخلافة	مشاكل الانتقال والخلافة، غير متوقعة عادة، وعندما تنشأ تجد المؤسسة نفسها غارقة في وضعيات مستعصية يمكن أن تقودها إلى الخطر.	تكون مشاكل الانتقال والخلافة أكثر توقعا، ولكن معالجتها يمكن أن تثير اضطرابا في سيرورة المؤسسة.
التناسق بين الاستراتيجية ومصالح المؤسسة	المؤسسة غير قادرة على توقع المستقبل لأن اهتمامها ينحصر في ضمان بقاءها يوما بعد يوم.	تكون للمؤسسة قدرة على وضع استراتيجية ولكن مدى تناسقها،أي هذه الاستراتيجية مع مصالحها تستحق الدعم.

المصدر: (ميثاق الحكم الراشد، ص 26)

2-المشاكل الخاصة للحكم الراشد للمؤسسة

توجد مجموعة من المشاكل الخاصة للحوكمة والتي تختلف حدتها بدرجتها متفاوتة بين مؤسسة وأخرى وتتمثل في (صديقي، 2015، صفحة 150).

- صعوبة تحسين العلاقة مع البنوك
- الثقة المهتزة بين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وبين الادارة الجبائية
- كيفية جذب مستثمرين خارجيين للمؤسسة التي غالبا ماتكون عائلية
- النظرة السلبية للجمعية العمومية والتي تسبب الكثير من الجدل والنزاع بين المساهمين
- تعاني الكثير من المؤسسات الجزائرية تمييع المسؤوليات وتركيزها المبالغ فيه
- عدم القدرة الاغلبية الساحقة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تتجاوز العقبة غياب المؤسس بسهولة
- نتيجة عدم غستعداد الورقة وغموض وضعية الأملاك .

المطلب الرابع : التوجه نحو الطاقات المتجددة لحوكمة قطاع الطاقة :

هناك ثلاث مبررات أساسية ورئيسية تدفع الدول إلى التوجه نحو تعميق استغلال الطاقات المتجددة والمتمثلة فيما يلي (عبد العاطي، 2014، الصفحات 46-49)

أولا: أمن الطاقة: على اعتبار أن مصادر الطاقة التقليدية التي تعطي مختلف احتياجات الطاقة الناضبة فانه مستقبلا يطرح هذا المشكل من خلال امن المعروض من خلال البحث عن توفير الإنتاج الكافي من مصادر الطاقة بأسعار ملائمة، وأمن الطاقة لأي دولة يتحقق في حال توافر لديها مورد الطاقة بصورة أمنة وكافية وهو ما دعمه تدخل القوى الكبرى في عديد من المناطق الرئيسية المنتجة للنفط لضمان تدفقه.

يختلف امن الطاقة بين الدول المنتجة والمستهلكة حيث يركز امن الطاقة عند الدول المصدرة على امن العائدات من سوق الطاقة اي تحقيق عائدات وفائض مالي شرطا أساسيا للأمن الاقتصادي للدول المنتجة فتضعه ضمن استراتيجيات الأمن القومي للدول، بالعكس من ذلك تعتمد الدول المستهلكة على تلبية حاجياته من الطاقة على الخارج، فهي تولي أهمية إلى خطر تعرقل الإمدادات من ذلك تنوع مصادر العرض والوصول إلى الأمن إلى مصادر الطاقة في ظل حدة التناقص بين الدول الكبرى المستهلكة للطاقة واستقرار

أسعار الطاقة في السوق العالمية وطرح مصادر بديلة في حالات الطوارئ كما هي مصادر الطاقة المتجددة التي ينظر إليها من هذه الزاوية.

ثانيا: الخوف من تغير المناخ: يتزايد الطلب على الطاقة والخدمات المرتبطة لمواكبة التنمية الاجتماعية والاقتصادية وتحسين رفاهية الناس وصحتهم، ونظرا لانبعاثات الغازات الدفيئة الناتجة عن توفير خدمات الطاقة والتي أسهمت إسهاما ملحوظا في الزيادة البالغة لتركيزات الغازات الدفيئة الناتجة عن النشاط البشري عالميا، هذا ما أدى إلى طرح خيارات الاستمرار في تلبية الطلب العالمي على خدمات الطاقة مع امتلاك إمكانيات ضخمة للتخفيف من حدة اثأر تغير المناخ حيث تعتبر الطاقة المتجددة الحل الأمثل من خلال زيادة حصتها من الاستغلال للتخفيف من الآثار السلبية على البيئة والصحة والمناخ خاصة من ظاهرة الاحتباس الحراري.

المبحث الثالث: حوكمة قطاع الطاقة في تحقيق التنمية المستدامة

سوف نتطرق في هذا المبحث إلى اهم المشاريع والرامج المحققة في الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة

المطلب الأول: ملخص المشاريع والبرامج المحققة في الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة 2023-2024

مشاريع الجديدة التي دشنت من قبل وزير الطاقة والمناجم لولاية بسكرة و أولاد جلال

- مشروع انجاز المحطة الكهروضوئية 220/400 م واط بمنطقة الرحايات بلدية لغروس يبعد على مساحة 15 هكتار وربطها بشبكة نقل الكهرباء وغنجاز 23 حقلا فرعيا كهرو ضوئيا ومايقارب 380 ألف لوح شمسي و23 محولا
- كما تم إنجاز طابق عالي التوتر 400 كيلوفولط وطابق متوسط 220 فولط في اجال 20 شهرا

– المحطات بمنطقة تقرت

المحطة الاولى: بمنطقة العانات بطاقة اجمالية تقدر ب 150 ميقاواط ، حيث تم الإسندار الأشغال فيها إلى شركة جزائرية هي مجمع كوسيدار بالشراكة مع مؤسسة إيطالية، حيث كلف هذا الإستثمار الخزينة العمومية مايفوق 14 مليار دينار وهذا مايبرز جهود الدولة في الأمن الطاقوي.

المحطة الثانية: منطقة بلدية النقر بدائرة الطيبات بطاقة قدرها 20 ميقاواط ومازالت في طور الانجاز

المحطة الثالثة في دائرة تماسين بقدرة 20 ميغا واط

المجال الأول: الطاقة الشمسية

- وضع منشآت طاقوية بمحطة انتاج الكهرباء عبر اللوائح الشمسية بتوقرت

-إعداد الاغشية الرقيقة من نوع culns2 بطريقة كيميائية سيلار والغرواني مع ادماجها في الخلايا الشمسية

-المشاريع الموجهة بغرداية، نظام كهروضوئي متصل بشبكة مع التتبع الشمسي

-تحسين ودراسة الاضاءة الشمسية الكهروضوئية في منطقة ادرار

-المغير تفتح 15 محطة للطاقة الشمسية الكهروضوئية 200 ميغاواط

- وضع حجر الأساس لمشروع إنجاز محطة توليد الكهرباء بالطاقة الشمسية بقدرة 200 ميغاواط

- المعرض الوطني للطاقات المتجددة في معسكر نحو إنطلاق برنامج علمي خاص بالطاقات المتجددة موجها لفائدة الطلبة الجامعيين

المجال الثاني:

-طاقة الرياح :

- دراسة فنية اقتصادية لمزرعة الرياح مجمل الطاقة 50 ميجاوات متصلة بشبكة في منطقة ادرار
- تصميم وبناء واختبار رياح مستقلة صغيرة من 5-10 ميجاوات بموقع ادرار
- تقنيات الحد من نماذج الطاقات المتجددة
- تصميم وتنفيذ المحور الأفقي لتوررتينات الرياح
- انتاج وتحسين جودة الطاقات المتجددة مع إستخدام الآلات الجديدة
- تقييم ومراقبة الاداء الطاقوي لمزرعة الرياح 10 ميغاواط
- تحسين حدائق طاقة الرياح وإدماجها في الشبكة الكهربائية الجزائرية
- التعريف ومحاكاة والسيطرة على الرياح المعكوسة

-نمذجة ورصد ومراقبة أنظمة طاقة الرياح

- دراسة والتحكم في طاقة الرياح على اساس آلة المغناطيس الدائم والمتزامن
- السيطرة على المولدات الكهربائية في محطات طاقة الرياح المتصلة بالشبكة الكهربائية

المجال الثالث : الطاقة الحرارية والارضية

- المياه البيئة والطاقات الحرارية في الجزائر مثال للتطبيق حوض حمام ملون

-تقسيم واستغلال الموارد الحرارية الجوفية لاغراض التدفئة والتجفيف.

-دراسة نظرية تطبيقية للتبريد عبر الطاقة الحرارية الارضية تطبيق على موقع بسكرة.

-المجال الرابع : الطاقة الحيوية والبيئية

-تطوير صناعة الوقود الحيوي في الجزائر

-نماذج من إعادة تدوير الداخلي للمفاعل الحيوية لانتاج الغاز الحيوي من النفايات تعليب الحديد الجزائري بمصنع الرويبة

-إسترجاع الطاقة من الغاز الحيوي بباتنة

-إدارة معالجة وإسترجاع الطاقات من النفايات ومحطات المعالجة والتطهير

-معالجة واعادة التدوير في النفايات من صناعة الالبان

-خلق وقود الديزل الحيوي من الزيوت النباتية من خلال الحفر لاكسدة المعادن

-استرجاع الطاقة من النفايات الدهون الحيوانية .

المجال الخامس : الهيدروجين وخلايا الوقود

-أنتاج الهيدروجين عن طريق التحليل الكهربائي من الطاقة الكهربائية المنتجة عبر المركزات الشمسية

-تصميم نظام لانتاج الهيدروجين في الجزائر من خلال استخدام تقنيات مختلفة

-تحسين انتاج الهيدروجين بالطاقة الشمسية في جنوب الجزائر

-تحليل وإدارة الطاقة في الشبكات الغير متجزئة

المجال السادس: الطاقات المتجددة المتعددة

-تصميم وانشاء محطات صغيرة هجينة تتكيف مع المناطق الريفية بولاية بشار

-السيطرة على المحولات في الانظمة في الأنظمة الكهربائية المتصلة بالشبكة

-دراسة جدوى تهجين محطات الديزل الصغيرة عبر الانظمة ومصادر الطاقة المتجددة

-تحسين تصميم المباني في الجزائر لتحسين الاداء الطاقوي

البرنامج الوطني للطاقة المتجددة (2011-2030)

المرحلة الأولى : 2021-2030

تطوير الربط الكهربائي بين الشمال والصحراء) سيسمح بتركيب محطات كبيرة للطاقة المتجددة في مناطق بسكرة واولاد جلال ودمجها في نظام الطاقة الوطني بحلول هذا الوقت، يمكن أن تكون الطاقة الحرارية الشمسية مجدية اقتصاديا والجدول التالي يوضح ذلك

الجدول (09): محطات كبيرة للطاقة المتجددة

Total [MW]	2nd phase 2021-2030 [MW]	1st phase 2015-2020 [MW]	المصدر
13,575	10,575	3,000	الالواح الشمسية
5,010	4,000	1,010	طاقة الرياح
2,000	2,000	-	الألواح الشمسية CSP المركزة
400	250	150	التوليد المشترك للطاقة
1,000	640	360	الطاقة الحيوية
15	10	5	الحرارة الأرضية
22,000	17,475	4,525	الاجمالي

source: https://www.energy.gov.dz/?rubrique=energies-nouvelles-renouvelables-et-maitrise-de-lrenergie

يسعى إلى انتاج نفس المخرجات ولكن بتقليص مدخلات الطاقة، وقد يوفر أكثر من 30 مليون tep موزعة ب 16 مليون القطاع النقل 30 مليون القطاع المباني، و 30 مليون القطاع الصناعة وتطبيقا للبرنامج على ارض الميدان تتجسد عدة تقنيات اهمها:

-ادراج العزل الحراري للمباني

-إحلال السخان المائي الشمسي للسخان التقليدي

-تشجيع المؤسسات المبتكرة لانتاج المصابيح الاقتصادية

-تقليص استهلاك الاثارة العمومية

-تغيير نمط استهلاك الطاقة السيارات الملوثة

-تكليف المكيفات التي تعمل بالطاقة الشمسية خاصة لمنطقة الجنوب اسهام الصناعة بمختلف مؤسساتها في تبني الفعالية الطاقوية

الجدول رقم (10): يوضح إنتاج الكهرباء من الطاقة المتجددة لسنة 2030

الرقم	مكان المشروع	المساحة (هكتار)	قدرات التثبيت (ميغاوات)
01	الوادي	36	18
02	سعيدة	50	25
03	النعامة	50	25
04	المشرية	40	20
05	تيارت	40	20
06	افلو	32	16
07	غرداية	40	20
08	الاغواط	40	20
09	ورقلة	78	39
10	عين وسارة	52	26
11	الجلفة	96	48
12	بوسعادة	44	22
13	بسكرة	50	25
14	ادرار	40	20

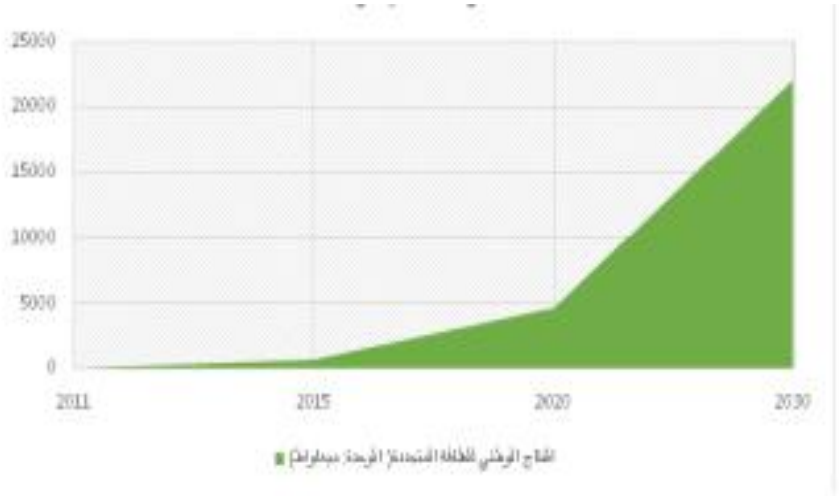
Source. Liste des projets du programme algérien de développement des Energies nouvelle et renouvelable et l'efficacité énergétique. p 09.

ب- مشاريع الطاقة الحرارية: يظهرها الجدول الموالي:

الرقم	مكان المشروع	المساحة (هكتار)	قدرات التثبيت (ميغاوات)
01	بشار	300	150
02	الوادي	300	150

Source. Liste des projets du programme algérien.op.cit. p 11.

الشكل رقم (01) : أفاق تغلغل الطاقات المتجددة في الانتاج الوطني المتوقع



المصدر: بن عبو منوسي، طيب سعيدة، (2018) استراتيجية التحول الطاقوي وفق برنامج الطاقات المتجددة 2030، مجلة مدارات سياسية، المجلد2، العدد7، ص 43.

- استراتيجية التحول الطاقوي من أجل تخفيض أو الحد من الانبعاثات الدقيقة في الجزائر

ترتكز على العديد من النقاط تذكر أهمها (EMER، 2010، صفحة 74):

– اقتناء التقنيات من خلال تنفيذ مشاريع المدرسة والسعي إلى شراكات استراتيجية

–تطوير قطاعات الطاقة الشمسية الكهروضوئية والطاقة الشمسية المركزة وطاقة الرياح والطاقة الحرارية الأرضية الاستثمار في الإمكانات البشرية

–شراكة جامعية / تجارية

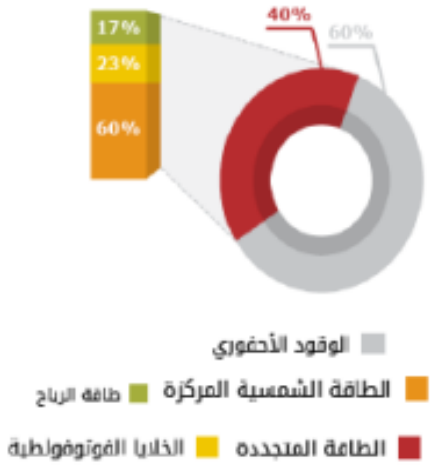
–التكامل الصناعي الوطني التقدمي عبر سلسلة القيمة الكاملة للطاقة الشمسية الكهروضوئية، الطاقة النسبة المركزة وطاقة الرياح، لا سيما من خلال توطين تصنيع المعدات في الجزائر

–الدعم من خلال إطار النظيمي وحوافز مناسبة

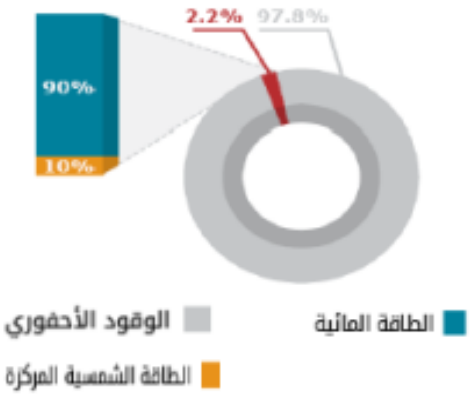
–إنشاء شركة تابعة مخصصة للطاقات المتجددة ومحطات الطاقة التقليدية من الشبكات المعزولة الجنوبية (SKTM)

-تطوير مهن جديدة من خلال الدعم بوضع خطة التوظيف والتدريب وعقد اتفاقيات مع جامعات ومؤسسات بحثية أخرى في التدريب والبحث دعم برنامج البحث والتطوير وتقييم العمل البحثي حب الصناعة، حشد قدرات البحث والتطوير الوطنية إعادة انشاء السد الأخضر اقتصاد أو توفير 10% من الطاقة ما يعادل 2 مليار دولار حيث بلغ استهلاك المواطن 1500 ميغاواط سنويا خاصة في قطاع المباني والادارة العمومية.

الشكل رقم 11: أهداف الطاقات المتجددة2030



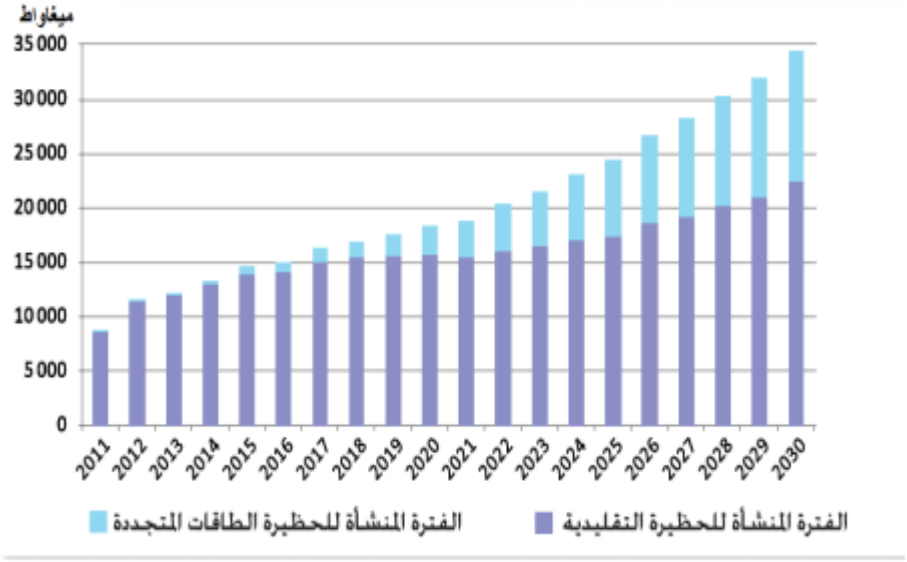
الشكل رقم 12: القدرات المركبة حاليا



المصدر : (مداحي محمد، 2015، ص 19)

الشكل رقم 13:

الشكل رقم 02: هيكلة حظيرة الإنتاج الوطني لآفاق2030.



المصدر: (وزارة الطاقة والمناجم، 2011، الصفحة 09)

برنامج تطوير الطاقة المتجددة 2011-2030 حسب كل نوع من فروع الإنتاج فيالآتي (وزارة الطاقة والمناجم):

* الطاقة الشمسية الكهروضوئية: تستند إستراتيجية الطاقة في الجزائر على التسريع في تطوير الطاقة الشمسية فالحكومة تخطط لإطلاق عدة مشاريع بقدرة تبلغ حوالي 800ميغاواط خلال الفترة 2011-2020، ومشاريع أخرى بقدرة 200ميغاواط مابين . 2021-2030 وأعلنت شركة سونلغاز عن انطلاق مشروع مصنع اللوحات الكهروضوئية بفرع الرويبة للإنارة الذي تبلغ قدرته الإنتاجية120 ميغاواط- ذروة سنويا، والذي يكون من المفروض انطلاقه مع نهاية2013.

* الطاقة الشمسية الحرارية: سيتم الشروع في انجاز مشروعين نموذجيين لمحطتين حراريتين بقدرة إجمالية قدرها حوالي 150ميغاواط لكل واحدة في الفترة الممتدة مابين ، 2011-2013هذان المشروعان يضافان إلى المحطة المختلطة بحاسي الرمل ذات القدرة الإنتاجية 150ميغاواط منها 25 ميغاواط من الطاقة الشمسية.

وفي الفترة2016-2020 سيتم إنشاء وتشغيل أربع محطات شمسية حرارية مع تخزين بقدرة إجمالية تبلغ حوالي 1200ميغاواط، ويتوقع في برنامج الفترة 2021-2030 إنشاء قدرة تبلغ حوالي 500 ميغاواط في السنة، وهذا إلى غاية 2023ثم 600ميغاواط إلى سنة2030 .

* طاقة الرياح: يفترض في الفترة 2011-2013 تأسيس أول مزرعة هوائية بقدرة تبلغ 10ميغاواط بأدرار وانجاز مزرعتين هوائيتين طاقة كل منها 20ميغاواط في الفترة ، 2014-2015 وسوف يشرع في إجراء دراسات لتحديد المواقع الملائمة لانجاز مشاريع أخرى في الفترة 2016-2030بقدرة تبلغ حوالي 1700ميغاواط.

ب- برنامج كفاءة الطاقة: يهدف إلى إيجاد طرق مثلى لاستغلال الطاقة والح2افظةعليها، بإنتاج نفس السلع والخدمات ولكن باستخدام اقل طاقة ممكنة، حيث سطرت خطة عمل هذا البرنامج كمايلي بن (سارة، 2012، صفحة 2)

- العزل الحراري للعمارات، فبإدخال هذه التقنية سيخفض استهلاك قطاع المباني للطاقة الذي يتجاوز 42 بالمئة من الاستهلاك النهائي للطاقة إلى40 بالمئة من استهلاك الطاقة الموجهة إلى تبريد وتدفئة المباني؛

- تطوير تسخين المياه بالطاقة الشمسية الذي سيحل تدريجيا محل التسخين بالطريقة التقليدية؛

- تعميم استعمال المصابيح الأقل استهلاكا للطاقة، التي ستسوق ابتداءا من 2020 وتشجيع إنتاجها محليا؛

- تعزيز كفاءة استخدام الطاقة في المجال الصناعي والذي يمثل ربع استهلاك الطاقة، من خلال القيام بدراسات جدوى تسمح للمؤسسات بتحديد الحلول التقنية- الاقتصادية لتقليص استهلاك الطاقة

- تعزيز استخدام وقود غاز البترول المميع، بزيادة الحصة السوقية لهذا الوقود في مجال السيارات بنسبة 20بالمئة بحلول 2020.

- تعزيز استخدام وقود الغاز الطبيعي، فمن المفروض في 2013 تبدأ عشرات الحافلات التشغيل بهذا الوقود في الجزائر العاصمة، ثم تعميمها على باقي الولايات الكبرى بحلول 2020.

– البحث والتطوير، حيث تعتمد الجزائر بصفة أساسية على البحث العلمي لتطوير برنامج الطاقة المتجددة من اجل تنمية الصناعة الوطنية، من خلال تشجيع التعاون مع الجامعات ومراكز البحث والمؤسسات ومختلف أصحاب المصالح، من اجل تطوير التكنلوجيا والابتكار في مجال الطاقات المتجددة.

3–لعراقيل والصعوبات التي تواجه الاستثمار في الطاقة المتجددة: يمكن تلخيصها فيما يلي:

– لايزال البرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2010–2030 متعثرا رغم رصد مايقارب 120مليار دولار لذلك، حيث تتركز أهم العراقيل التي تعترضه في عدم التحضير الجيد من طرف المعنيين، وغياب ثقافة التخطيط المسبق، ما إن برنامج إنتاج الطاقة الكهربائية من مصادر بديلة يسير بشكل بطيء؛

– ارتفاع التكلفة الرأسمالية لمشاريع الطاقة المتجددة مع نقص أو غياب آليات التمويل، فضلا عن الاعتقاد الخاطئ بخطورة الاستثمار في مثل هذه المشاريع

– إنإنتاج واستخدام التكنولوجيات المتقدمة في إنتاج الطاقة المتجددة يحتاج إلى تظافر جهود عدة شركاء، منهم السلطات التشريعية والتنفيذية ذات الصلة والبحث العلمي وشركات التصنيع وغيرها، والافتقار للجانب التصنيعي.

– نقص القدرات الفنية والتقنية اللازمة، من أجل تطبيق تكنولوجيا الطاقة المتجددة، وهذا ما يحول دون انتشارها بشكل واسع، فهي تحتاج إلى دراسات وافية عن القدرات المحلية للتصنيع وما تتطلبه من إجراءات، مكونات، ومعدات ومدى توافر الأيدي العاملة؛

– صعوبة تخزين الطاقة مقابل تكلفتها الاستثمارية العالية؛

– قلة الاهتمام باستخدام المصادر المتجددة لإنتاج الطاقة المتجددة من قبل الأطراف المعنية والمجتمع، حيث يؤدي إلى تشكل عائق كبير، وهنا يبرز دور الإعلام والتوعية للدفع نحو تأهيلا لأفراد والمجتمع

المطلب الثاني : مجال مساهمة الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة

1 - إسهامات الطاقات المتجددة في الجزائر من اجل تحقيق البعد الاقتصادي

يمكن تقسيم الأثر الاقتصادي للطاقات المتجددة في الجزائر إلى شطرين:

-الأثر الإنتاجي للطاقات المتجددة:

عملت آلية تعريفة التغذية في العالم من إدخال الكهرباء المنتجة من خلال الطاقات المتجددة لاسيما تلك المنتجة من خلال الطاقة الشمسية الكهروضؤية من خلال ضمان هامش ربح المنتحيين، أي المستثمرين الخواص من جهة وتغطية التكلفة الإضافية بالنسبة للمشتريين من جهة أخرى، إلا أن هذه الآلية سرعان ما باءت بالفشل وتم الاستغناء عنها بالنسبة القدرات الكبيرة من هذه المشاريع- ولو انه في الجزائر لم يسجل استخدام لها بشكل ملموس وذلك لما تسببه من خسائر على حساب ميزانيات الدول التي من بينها الجزائر،التي سرعان ما قامت بإتباع الاتجاه العالمي الجديد لتطوير هذه الطاقات الذي يقتضي اعتماد نظام طلبات العروض والتي تم تحديد محليا القدرات الأدنى التي تكون من اجلها هذه الآلية سارية المفعول في حدود 10جيجا وات مع الإبقاء على النظام السابق وذلك بعد أن يتم اختيار المستثمر الذي يقدم العرض الأكثر إغراءا من الناحية الاقتصادية، وتعرف هذه الآلية في الوقت الحالي بدايتها في الجزائر،إذ ومع التوسع والتحكم فيها مستقبلا مع افتراض رفع كافة التحديات الخاصة بهذه الآلية، يتوقع أن تمكن هذه الأخيرة من تطوير قدرات من الطاقات المتجددة في الجزائر وبتكاليف منخفضة خاصة مع انخفاض التكاليف العالمية الخاص ببعض فروع هذه الطاقات- كالطاقة الشمسية الكهروضوئية وطاقة الرياح؛ من جهة، والمنافسة الكبيرة التي تضفيها هذه الآلية بين مختلف الأطراف المنتجة (المستثمرين) يضاف إلى ذلك اثر الخبرة عبر السنوات الذي يؤدي إلى تخفيض التكلفة الوحدة مع تضاف القدرات المركبة، تضاف إلى كل ما سبق تفعيل آلية الاستهلاك الذاتي وتأثيرها على الأسعار، وعليه كل هذه العوامل تؤدي إلى انخفاض سعر الكيلووات ساعي في سوق الأولي، إذ يميل المستثمرين مستقبلا إلى طلب سعر جد قريب إلى تكلفتهم الحقيقية للإنتاج؛ وبالتالي سوف يدفع السعر المنخفض للكيلووات ساعي إلى جذب الشركات المخصصة لشراء هذه الكهرباء المنتجة عبر مصادر أكثر نظافة واحتراما للبيئة (إحدى الشركات التابعة لمجمع سونلغاز، وذلك في ظل وجود إرادة سياسية حقيقية لإجراء تغيير حقيقي قصد جعل هذه المصادر طاقات المستقبل في البلاد. (إرادة السلطات العليا، إرادة شركات الكهرباء المعنية على إجراء تغيير حقيقي) ومنه تدفع الشركات إلى شراء الكهرباء المتجددة، مما

يزيد من عرضها في السوق النهائي للطاقة الكهربائية ما سيعمل على التخفيض من سعرها في السوق النهائية للاستهلاك وذلك على المدى الطويل. إن السعر الجد منخفض للكيلوات ساعي النهائي سوف يجذب المستهلك النهائي إلى الاستهلاك بالاعتماد على مصادر أكثر نقاوة.وذلك على الرغم من مستوى الدعم المقدم للكهرباء انطلاقا من المصادر التقليدية(الغاز الطبيعي)، وذلك كون سعر الكيلوات ساعي انطلاقا من الطاقات المتجددة يكون أدنى منه انطلاقا من الطاقات التقليدية.على المستوى الكلي، يكون للإنتاج الكهربائي انطلاقا من الطاقات المتجددة لاسيما الطاقة الشمسية الكهروضوئية، الأثر الايجابي المباشر على الناتج الداخلي الخام خاصة مع تطوير قدرات معتبرة من هذه الطاقات بحلول 2035 ، إذ في السنوات الأخيرة لم يسجل الإنتاج الكهربائي والذي حددت بحوالي 613,22 جيغاوات ساعي سنة ،2018 تأثير مباشر وملموس عليه، وذلك نظرا لكونها قدرات إنتاجية ضعيفة تؤل مساهمتها إلى الصفر من مجموع القيم المضافة الكلية؛ غير انه يكون للإنتاج الكهربائي انطلاقا من المصادر المتجددة اثر مزدوج غير مباشر على الناتج الداخلي الخام يتمثل فيما يلي:

–اقتصاد الغاز الطبيعي :إن استخدام الطاقات المتجددة كمصادر أولية للإنتاج الكهربائي يؤدي إلى اقتصاد مورد الغاز الطبيعي الذي يتم استخدامه بنسبة ساحقة حاليا في الجزائر لهذه العملية وبالتالي يتم تثمينه نحو التصدير إلى الخارج حيث يتوقع من خلال البرنامج الجديد للطاقات المتجددة لأفاق 2035توفير حوالي 240مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي وقد سجلت القدرات المركبة لغاية وتجدر الإشارة إلى انه بالنسبة للمشاريع التي تم انجازها في إطار البرنامج السابق لتطوير الطاقات المتجددة لسنة 2030والتي تم انجازها من قبل مجمع سونالغاز بالتحديد من طرف شركته التابعة "شركة الكهرباء والطاقات المتجددة"، قد تم الاستعانة بحوالي 35مؤسسة مناولة وذلك خلال مرحلة التجسيد وتنشط كل من هذه الشركات في كل من المجالات الآتية: الهندسة المدنية، التركيب، كراء الآلات، وشركات الأمن الخاصة.

وعلى الرغم من ضعفها مساهمة في اقتصاد هذا المورد قدرت بحوالي 300مليون متر مكعب تم توفيرها خلال سنتين ووجهت نحو التصدير في سنة2018.

–تخفيض النفقات العمومية :على المدى الطويل الأجل تعمل الطاقات المتجددة وبفضل آلية طلب العروض وانخفاض تكلفة المعدات على المستوى العالمي إلى تخفيض أسعار الكيلوات ساعية المنتجة محليا إلى درجات قصوى تدفع إلى عدم وجود جدوى لتدعيم سعر الكهرباء الخاص بالاستهلاك النهائي،إذ من المفترض أن تصبح أسعار الكهرباء انطلاقا من الطاقات المتجددة لاسيما الطاقة الشمسية الكهروضوئية اقل من أسعار الكهرباء المدعمة حاليا، مما يؤدي إلى رفع الدعم المقدم على منتج قاعدي في الجزائر.

2–الأثر التصنيعي لمعدات الطاقات المتجددة:

لإنجاح ودعم تطوير الطاقات المتجددة في الجزائر،تحث الإستراتيجية الوطنية على ضرورة تشكل نسيج صناعي قادر على تزويد المستثمرين بمختلف التركيبات اللازمة لتطوير مشاريعهم المتعلقة بالطاقات المتجددة، خاصة في مجال الطاقة الشمسية الكهروضوئية الذي يشهد نشأة مؤسسات صناعية في شتى مراحل سلسلة القيمة لهذا المصدر ويحصى مجمع الطاقة الشمسية في الجزائر الشركات الناشطة في مجال تصنيع الألواح الشمسية، كما يوضحه الجدول الأتي:

الجدول رقم (12):ويحصى مجمع الطاقة الشمسية في الجزائر الشركات الناشطة في مجال تصنيع الألواح الشمسية

المؤسسة	القدرات العملياتية	قدرات جديدة (ميجاوات)	تاريخ الاستثمار
الشركة الجزائرية للألواح الكهروضوئية	12	-	2011
شركة اورس الشمسية –وحدة التصنيع الألواح الشمسية	30	-	2013
شركة كوندور للإلكترونيات	130	-	2016
شركة إيني	18		2017
شركة مينتيك	-	100	2020
شركة زرقون للطاقة الخضراء	-	160	2023
الإجمالي	190	260	

(BOUKHALFA Yaici, 2020, p 20)

منذ تبني برنامج تطوير الطاقات المتجددة في الجزائر سنة ،2011بدأت البلاد تعرف نشأة شركات تصنيع الألواح الشمسية الكهروضوئية، حيث ونظرا لعدة عراقيل تم تعرض لها مفصلا عرف الجانب الصناعي من البرنامج تأخرا كبير كانت نتيجته تشكل عدد قليل من الشركات التي تنشط في هذا المجال لا يتعدى العشرات بقدرة إنتاجية حيز الخدمة في حدود 190ميجا وات مع توقع زيادة القدرات الإنتاجية المحلية بفعل دخول حيز الخدمة في أواخر سنة 2020 كل من شركة ملتيك وشركة زرقون مجال التصنيع مؤدية إلى بلوغ القدرات الإنتاجية الإجمالية حوالي 450ميجا وات،كما يشهد المجال التصنيعي تحسن تدريجي مقارنة بالسنوات الماضية خاصة مع التجديد الذي يقوم به المصنعين المحليين لأدوات الإنتاج قصد صناعة ألواح تواكب التطور العالمي في هذا المجال،حيث بدأت تشهد هذه الأخيرة تطابق مع المعايير الدولية المتعلقة بها،كما انه وبفضل استجابة السلطات المعنية تم اعتبار صناعة الألواح الشمسية الكهروضوئية ضمن مجموعات ما

يسمى CKDفي قانون المالية 2019وبالتالي تستفيد كل المعدات اللازمة لعملية التصنيع المحلي من تخيف في حقوق الجمركة، مما أدى إلى تقارب سعر الألواح المنتجة محليا تلك المصنعة من قبل الدولة الرائدة في هذا المجال"الصين"؛ إلا انه ورغم مجموع التحسينات التي عرفها القطاع الصناعي للألواح الشمسية الكهروضوئية تبقى نسبة إدماج هذا المنتج المحلي جد ضعيفة في حدود

،7%ويتطلع مجمع الطاقة الشمسية رفعها إلى غاية 25%بحلول سنة 2023بفعل تصنيع المحلي للمزيد من المعدات التي تدخل في تصنيع الألواح كالألمنيوم والزجاج(BOUKHALFA YAIC, p. 90)

وبالإضافة إلى الشركات التي أنشأت في المجال التصنيعي للألواح الشمسية الكهروضوئية يشهد سوق الطاقة الشمسية الكهروضوئية ظهور مؤسسات أخرى تنشط في كل من جانب الهندسة والبناء كشركة اعميمر انرجيEnergie Amimer؛ شركة اوزقن SARL OZGUN؛ شركة فوتوالك Photo ELECوأخرى تنشط في مجال التركيب كشركة اريس الصناعية Iris.J.C Ind؛ شركة ماك انرجي Mek energie؛ وأيضا في مجال الاستغلال والصيانة كشركة اوتيل Algerian Utilities. وتطمح الجزائر من خلال برنامجها الجديد من خلق المزيد من الشركات الوطنية الناشطة في كل من المجالات السابقة وكذا العمل على خلق شركات وطنية تنشط في المجالات التي لم يتم تطويرها بعد كصناعة الأسلاك البطاريات وغيرها، مما سيؤدي إلى رفع المزيد من نسبة الإدماج الوطنية وكنتيجة لكل ذلك خلق سوق وطنية حقيقية للطاقة الشمسية الكهروضوئية باعتبارها الطاقة الواعدة في الج ازئر مما يؤدي إلى رفع القيمة المضافة للقطاع الصناعي الطاقوى في الناتج الداخلي الخام.

وتجدر الإشارة إلى انه بالنسبة للمشاريع التي تم انجازها في إطار البرنامج السابق لتطوير الطاقات المتجددة لسنة 2030والتي تم انجازها من قبل مجمع سونالغاز بالتحديد من طرف شركته التابعة "شركة الكهرباء والطاقات المتجددة"، قد تم الاستعانة بحوالي 35مؤسسة مناولة وذلك خلال مرحلة التجسيد وتنشط كل من هذه الشركات في كل من المجالات الآتية: الهندسة المدنية، التركيب، كراء الآلات، وشركات الأمن الخاصة(Shariket Kahraba wa Taket Moutadjadida,, p. 88))

2-دور الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة من الجانب الاجتماعي:

- من شأن تطبيقات الاعتماد على مصادر الطاقات الجديدة والمتجددة كالسخان الشمسي والخلايا الضوئية، وعمليات تدوير المخلفات الزراعية وتحويلها إلى سماد عضوي أن تساهم في القضاء على البطالة واجتثات الفقر وفي الحفاظ على الموارد المالية والمادية .

- يساهم استعمال الطاقة الشمسية في المناطق النائية لتدفئة الحرارية أو لتوليد الكهرباء بالبخار أو تجفيف المحاصيل في فك عزلة المناطق النائية واكتساب العديد من الخبرات والمهارات والمساهمة في تحقيق التنمية المحلية.

- تحتاج مشاريع البنى التحتية كالمرافق الصحية والمستشفيات والمدارس خاصة في المناطق النائية والصحراوية المعزولة إلى مصادر تمويلية ضخمة، ولكن إذا ما تم تصميميا بتقنيات البنايات الخضراء حيث تستمد طاقتها من مصادر الطاقات المتجددة (شمس، رياح، مياه، وغيرها)، فمن شأنها أن تقلل من تكاليف الربط بالطاقة وتكاليف صيانة الأسلاك وتشييد المحطات

التقليدية، ومن شأنها كذلك أن تعمل على تحفيز الاستثمار في هذا المجال، وتساهم في توزيع الفرص العادلة بين جميع أقاليم البلد الواحد.

- تتميز هذه الأنظمة بوجودها على مقربة من المجتمعات التي تستخدمها، ما يوفر الحس بالقيمة والملكية الجماعية المشتركة ويعزز التنمية المستدامة.

- توفر أنظمة الطاقة المتجددة فرص عمل جديدة ونظيفة ومتطورة تكنولوجًيا، فالقطاع يشكل مزودا سريع النمو لوظائف العالية الجودة، وهو يتفوق من بعيد في هذا السياق على قطاع الطاقة التقليدية الذي يستلزم توافر رأسمال كبير.

تتجلى مساهمات مشاريع الطاقات المتجددة في تحسين الجانب الاجتماعي في الجزائر مستقبلا افاق 2035كما يلي:

1-تحقيق الأمن الغذائي في المناطق الصحراوية والنائية :

تعد تطبيقات الطاقات المتجددة في القطاع الفلاحي في الجزائر من أهم عوامل النهوض الاقتصادي والاجتماعي بالمناطق النائية والصحراوية فيها إذا ما تم تعميمها، لما يمكن أن تقوم بها هذه المصادر النظيفة من تعزيز الأمن الغذائي الخاص بسكان هذه المناطق.ولم تعرف الجزائر استخدام تطبيقات هذه الطاقات المعمول بها في المجال الفلاحي بشكل واسع كاستخدام الطاقة الشمسية الحرارية لتسخين المياه لاستخدامها لتدفئة البيوت البلاستيكية أو استخدام طاقة الرياح لدواعي ضخ المياه الباطنية والطاقة الشمسية لدواعي تجفيف المحاصيل الزراعية وغيرها من الاستخدامات إذ بقيت تجارب استخدام هذه الطاقات محصورة في استعمال الطاقة الشمسية الكهروضوئية لضخ المياه، ومن أهم المشاريع التي تم انجازها في هذا السياق نجد مشروع وضع حوالي 200مضخة مائية تعمل باستخدام الألواح الشمسية الكهروضوئية لغرض سقي المساحات الفلاحية بالجنوب الجزائري سنة 2015، حيث تعمل هذه المضخات بالطاقة الشمسية الكهروضؤية بصفة كلية بالاعتماد على نظام المحطات الصغيرة في حدود 13كيلووات مجمعة كل منها حوالي ثلاثين (30) لوحة شمسية، مما يسمح لكل مضخة من إمداد المياه انطلاقا من الآبار على عمق يصل 70متر وبتدفق يومي يصل 180متر مكعب.

وقد تم انجاز هذا المشروع من قبل مركز تطوير الطاقات المتجددة في إطار الجهود المبذولة من قبل مصالح وزارة الفلاحة لزيادة مساحات الأراضي الفلاحية المسقاة من خلال الاعتماد على مصدر الطاقة الشمسية الكهروضوئية.(Agence Presse Service, 2016, p. 40) يضاف إلى هذا المشروع كل من المشاريع المنجزة من قبل المحافظة العليا لتطوير السهوب والتي تخص ضخ المياه انطلاقا من أنظمة الشمسية الكهروضوئية وطاقة الرياح بقدرة 316كيلووات، والمشاريع من نفس النوع التي تم انجازها من قبل كل من محافظة تطوير الزراعة الصحراوية بقدرة إجمالية 86كيلووات ومديريات الخدمات الفلاحية بقدرة 430 كيلووات(Commissariat aux Energies Renouvelables , p. 120)

،وعليه نجاح هذه التجارب دلالة على إمكانية تفعيل المزيد من هذه المشاريع المماثلة واستغلال الإمكانات العالية للطاقة الشمسية وطاقة الرياح في الجنوب في هذا الاتجاه مع ضرورة القيام بتجارب تخص تطبيقات المصادر المتجددة الأخرى في هذا القطاع قصد تمكين هذه المناطق من تحقيق اكتفاءها الذاتي وابعد من ذلك من خلال تزويده المناطق الوسط بمحاصيلها الزراعية بحلول سنة2035.

2-تحسين ظروف التعليم :يمكن مصدر الطاقة الشمسية الكهروضوئية في الجزائر من تزويد المدارس بالطاقة الكهربائية مساهما بذلك من تحسين جودة التعليم خاصة في المناطق النائية التي تعرف تذبذبات من ناحية توفرها، ومن جهة أخرى من تخفيف تكلفة الكهرباء المتعلقة بالمدارس من إجمالي فاتورة الكهرباء للجماعات المحلية في الجزائر-حيث تمثل فيها هذه الأخيرة حوالي ،9%مما يسمح من استغلال تلك التكلفة لإج ارء المزيد من التحسينات في نوعية التعليم على مستوي الهياكل التدريسية. وقد تم وضع برنامج لتزويد المدارس الابتدائية بالطاقة الشمسية الكهروضوئية من طرف الجماعات المحلية سنة 2018والذي يهدف إلى تزويد على الأقل مدرسة واحدة بالطاقة المتجددة في كل بلدية من بلديات الوطن بمجموع 1580مدرسة تعمل باستخدام الألواح الشمسية مع نهاية سنة ،2020وذلك بتخصيص غلاف مالي في حدود 13,93مليار دينار جزائري (KHEDDACHE Nahla, p. 42)

والذي تم من خلاله تزويد 348مدرسة منها 96 تقع في مناطق بعيدة عن الشبكة الكهربائية الوطنية وذلك بقدرة إجمالية وصلت 3610 كيلووات (Renouvelables et à l'Efficacité Energétique , 2016, p. 20) فمن المتوقع أن يتم تبني إستراتيجية فعالة تخص هذا الشأن للسنوات القادمة تتجاوز تزويد المدارس بالطاقة الشمسية الكهروضوئية بل وايجاد سبيل قانوني وتقني لربطها كذلك بالشبكة الوطنية قصد استغلال تلك الكهرباء خاصة في العطل المدرسية مما يسمح من مواجهة ذرة الكهرباء من جهة وتحقيق دخل مالي لهاته الأخيرة من جهة أخرى- كما سبق وان تم التفصيل في هذه النقطة.

3-توفير فرص العمل :

يسمح تطوير قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر من خلق العديد من مناصب الشغل في الجانب الصناعي من جهة، إذ يؤدي تكوين نسيج صناعي فعال ضام للعديد من المؤسسات الخاصة التي تنشط في مجالات متنوعة من هذه الطاقات إلى خلق بمثابة وعاء لامتصاص البطالة المتفشية في أوساط الشباب الجزائري خاصة هؤلاء الحاملين لشهادات في إحدى تخصصات الطاقات المتجددة أو التخصصات ذات الصلة بها والذين لم يتمكنوا من تطوير مشاريعهم الخاصة،ومن جهة أخرى تمكن مشاريع الطاقات المتجددة بحد ذاتها من توفير مناصب العمل في كل مرحلة من مراحل تطويرها :مرحلة الدراسات، مرحلة التجسيد (البناء والتركيب)، مرحلة الاستغلال والصيانة. وعليه تعد مشاريع الطاقات البديلة في الجزائر جد واعدة من حيث التشغيل، فبالعودة للبرنامج السابق لتطوير الطاقات المتجددة لأفاق 2030المتخلى عنه كانت للقدرات التي تم التخطيط لها من خلاله 2 جيغاوات تحمل في طياتها عشرات الآلاف من مناصب الشغل (وزارة الطاقة والمناجم ، 2023، صفحة 15) ويشير كذلك البرنامج الجديد للطاقات المتجددة إلى توفير 58000منصب شغل من مرحلته الأولى فقط والمخصصة لتطوير 4000ميجا وات بحلول 2024 (Mohamed ARKAB، 2012)لأمر الذي يحفز المضي قدما نحو هذا البرنامج الجديد اخذين في عين الاعتبار الدروس المستخلصة من البرنامج السابق.وبالنظر لمساهمة المشاريع المنجزة في استحداث مناصب الشغل تجدر الإشارة إلى انه تم خلق ما يزيد عن 3400منصب عمل مباشر وغير مباشر منها حوالي 311منصب في كل من طور: الدراسات الهندسة المدنية، الاستغلال والصيانة .

4-التقليل من الفقر :

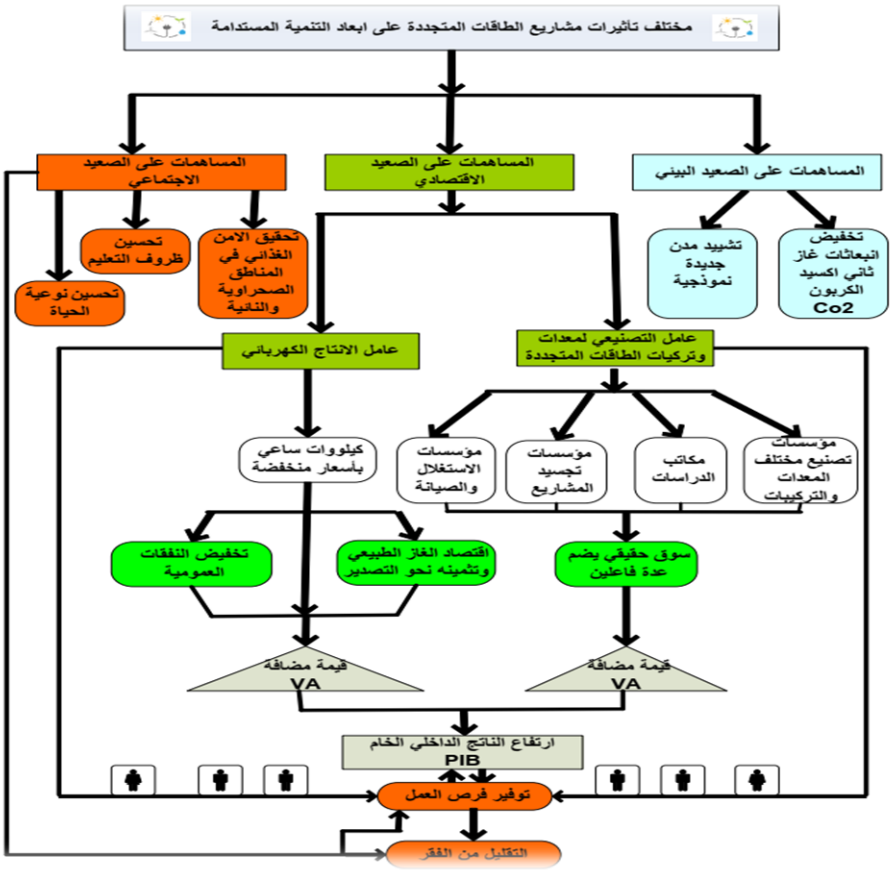
تسمح القيمة المضافة الجد معتبرة التي يمكن من أن يشكلها قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر على المستوى الطويل الأجل من دفع عجلة النمو الاقتصادي في البلاد،الأمر الذي يؤثر بدوره على حجم الاستثمارات في البلاد بزيادتها،مما تعمل هذه الأخيرة على خلق العديد من مناصب الشغل وخفض كل من معدلات البطالة والفقر، كما يمكن لمشاريع الطاقات المتجددة بحد ذاتها من أن تساهم بطريقة مباشرة في التقليل من الفقر بفعل عدد المناصب المعتبرة التي تقوم باستحداثها في كل فروعها ومن جهة أخرى يسمح سعر الكيلوات ساعي الجد المنخفض الذي يتم التوصل إليه على المدى الطويل الأجل جراء تطوير هذه الطاقات على حصول الطبقة الهشة والفقيرة في الجزائر على الكهرباء بأقل تكلفة، حيث لا تزال فواتير الكهرباء ذات العبء ثقيل على هذه الفئة ذلك على الرغم من الدعم الحكومي المقدم الخاص بالاستهلاك الكهربائي .

5-تحسين نوعية الحياة

تساهم الطاقات المتجددة المتصلة بالشبكة لاسيما من خلال مصدر الطاقة الشمسية الكهروضوئية في تلبية ما يعادل 15%من الطلب على الطاقة الخاصة بالمنطقة الصحراوية (Shariket Kahraba wa Taket Moutadjadida,, p. 26)كما تشير إحصائيات أخرى إلى تزويد ما يزيد عن 13371منزل سنة 2018بتطبيقات الألواح الشمسية الكهروضوئية المستقلة في المناطق النائية من الوطن في إطار برنامج التزويد الخاص بالجماعات المحلية والذي يرمي إلى تزويد ما لا يقل عن 25371منزل موجود في المناطق النائية التي لا يمكن ربطها بالشبكة الكهربائية الوطنية وذلك مع نهاية سنة2020.ومن المتوقع أن يتم المواصلة في هذا مسار تزويد مناطق الظل واقحام مساهمة الطاقات المتجددة في مواجهة الطلب الطاقوي في المناطق الصحراوية بما يقارب ،50%لما يمكن أن يوفر من تكاليف واقتصاد للمصادر الناضبة بحلول سنة 2035.

كما يلي نعرض :

الشكل رقم(14): سيناريو لإسهامات مشاريع الطاقات المتجددة في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر لأفاق 2035.



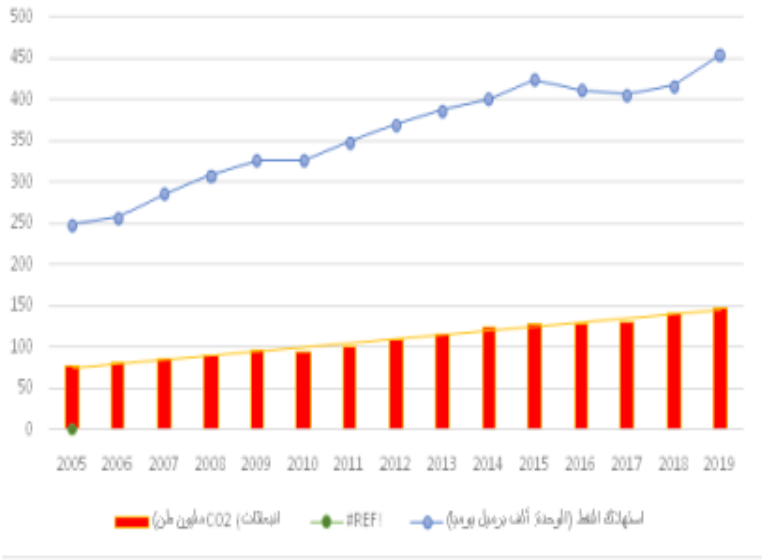
المصدر : وزارة الطاقة والمناجم

3-دور الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة من الجانب البيئي خلال الفترة (2005-2019)

لقد تعرض جدول أعمال القرن الواحد والعشرين الى العلاقات بين الطاقة والأبعاد البيئية لتنمية المستدامة، خاصة تلك المتعلقة بحماية الغلاف الجوي من التلوث الناجم عن استخدام الطاقة في مختلف النشاطات الاقتصادية والاجتماعية وفي قطاعي الصناعة والنقل على وجه الخصوص، حيث دعت الأجندة إلى تجسيد مجموعة من الأهداف المرتبطة بحماية الغلاف الجوي والحد من التأثيرات السلبية لقطاع الطاقة مع مراعاة العدالة في توزيع مصادر الطاقة وظروف الدول التي يعتمد دخليا القومي على مصادر الطاقة الأولية أو

تملك التي يصعب عليها تغيير نظم الطاقة القائمة بها، وذلك بتطوير سياسات وبرامج الطاقة المستدامة من خلال العمل عمى تطوير مزيج من مصادر الطاقة المتوفرة الأقل تلويثا لمحد من التأثيرات البيئية غير المرغوبة لقطاع الطاقة، مثل انبعاث غازات الاحتباس الحراري ودعم برامج البحوث اللازمة لرفع من كفاءة نظم وأساليب استخدام الطاقة، إضافة الى تحقيق التكامل بين سياسات قطاع الطاقة والقطاعات الاقتصادية الأخرى وخاصة قطاعي النقل والصناعة.

الشكل رقم (15): تطور إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون مقارنة بإستهلاك النفط خلال الفترة 2005-2019

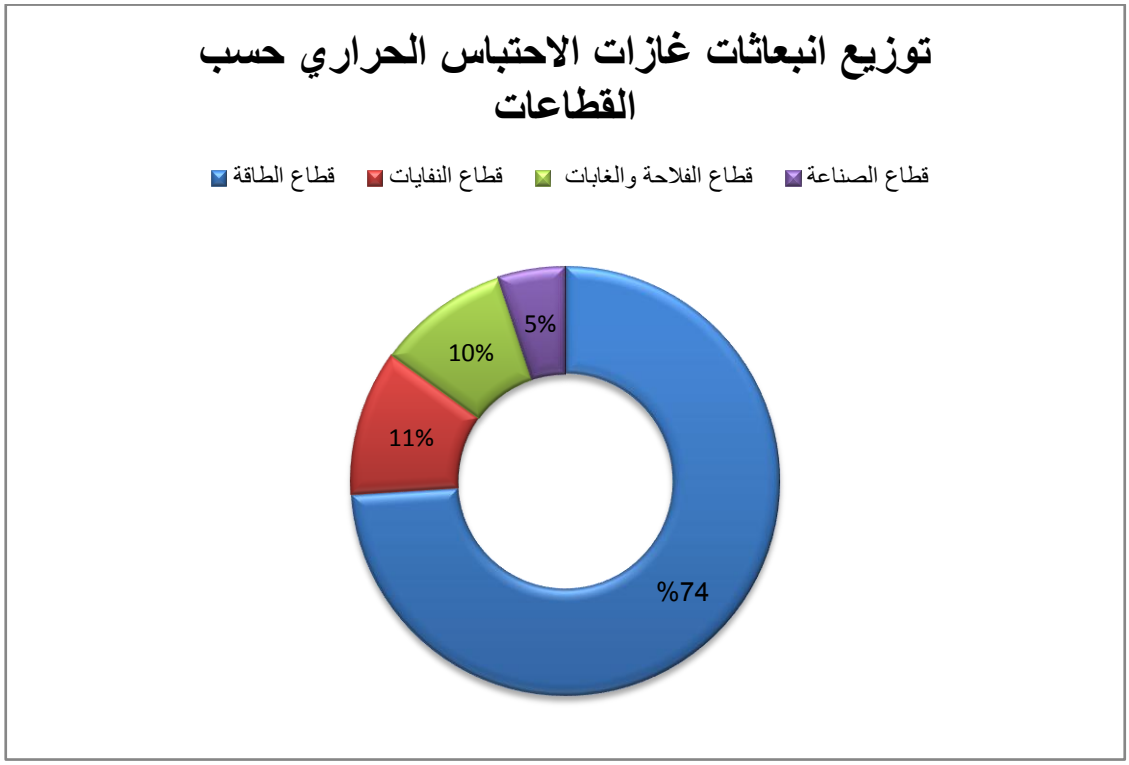


Source: bp Statistical Review of World Energy, June 2020.

من المنحنى للاحظ وجود علاقة طردية بين استهلاك النفط وانبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون وهذا طبيعي لأنه كلما ترتفع نسبة استهلاك النفط ب 3.1% تزيد في المقابل الانبعاثات بنسبة 4.5% حتى سنة 2018، اما سنة 2019 فقفزت وتيرة الزيادة الى 4.7% من الانبعاثات مقابل 8.8% للاستهلاك، وهذا ما يبرز تاذي البيئة المتنامي من تزايد الاستهلاك وضرورة الالتزام بالمؤشرات البيئية على المستوى الفردي والمؤسساتي

يعتبر تخفيض انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون من بين أهم الأهداف البيئية التي تقف من وارء تطوير الطاقات البديلة في الجزائر بغية الوصول إلى استدامة بيئية؛ فعلى الرغم من اعتبار الجزائر من الدول ذات الانبعاثات الضعيفة من الغازات الدفينة مقارنة بباقي دول العالم ،(Convention-Cadre, 2015, p. 19) إلا أنها تسعى دائما لتعظيم جهودها للوصول إلى أقصى درجات التخفيض من هذه الغا ازت المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري. لبلوغ هذا المسعى استوجب التركيز بالخصوص على قطاع الطاقة الذي يعد المصدر الرئيسي لهذه الانبعاثات، كما يوضحه الشكل التالي :

الشكل رقم (16): توزيع انبعاثات غازات الاحتباس الحراري حسب القطاعات



المصدر: من إعداد الطالبين

من الشكل يتأكد أن قطاع الطاقة هو المسبب الأكبر في انبعاث غازات الاحتباس الحراري بحصة جد معتبرة تصل إلى حوالي 74%من إجمالي الانبعاثات القطاعية لهذه الغازات،فيما لا تتعدى انبعاثات باقي القطاعات الأخرى من: (قطاع الصناعة، قطاع الفلاحة والغابات، قطاع النفايات) نسبة 26% ، مما يستدعي التعجيل في تطوير الطاقات المتجددة في الجزائر لتعوض الطاقات الاحفورية المسئولة عن الارتفاع الشديد لهذه الانبعاثات خاصة في قطاع الطاقة.

وتجدر الإشارة إلى أن المشاركة الجزائرية في تخفيض غا ازت الاحتباس الحراري ليست وليدة الحاضر بل لطالما تم تسجيلها منذ عقود طويلة وذلك من خلال ترجيح الغاز الطبيعي في مزيجها الطاقوي الذي يعد مصدرا نقيا على عكس باقي الطاقات التقليدية كالفحم ذات الانبعاث العالي للغازات الدفينة، 1وهي تواصل مجهودها في السنوات الأخيرة من خلال البرامج الوطنية لتطوير الطاقات المتجددة والفاعلية الطاقوية الذي تترجم نيتها في مكافحة الآثار السلبية للتغير المناخي.

وفي نفس السياق، قامت الجزائر بالمصادقة على اتفاقية باريس حول المناخ الذي تم تبنيها في ديسمبر 2015والهادفة كما سبق وان تم ذكره إلى إبقاء المتوسط العالمي لارتفاع درجات الحرارة على اقل من 2°C مع متابعة المجهود لتدنئته إلى غاية 1,5°Cبحلول عام 2100وبالتالي جددت الجزائر من خلالها، إسرارها على العمل مع مجموعة الأطراف المتعاقدة لتحقيق الأهداف التي سطرتها في خطتها الجديدة للمناخ المودعة سابقا لدى الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ، حيث تتطلع الجزائر من خلال هذه الخطة إلى تخفيض انبعاثتها من الغازات الدفينة المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري في الفترة ما بين 2021-2030 إلى غاية :

– 7% كتخفيض من انبعاث الغازات الدفينة يتم تحقيقها اعتمادا على القدرات الوطنية من خلال مجمع الأعمال الهادفة إلى تفعيل تحول طاقوي وتنوع اقتصادي.

–22% كتخفيض من انبعاث الغازات الدفينة في حال ما إذا تم الحصول على مساعدات من حيث: التمويل الخارجي؛ التنمية؛ نقل التكنولوجيا؛ تدعيم القدرات. يتعلق مساهمة الجزائر في هذا التخفيض بثلاثة غازات التي يتم اعتبارها الأكثر أهمية من حيث الانبعاث:

غاز ثاني أكسيد الكربونCO2؛ الميثانCH4 ؛ أكسيد النيتروز.N20

وللوصول إلى هذا الهدف من أهداف التنمية المستدامة في الجزائر، تم التأكيد من خلال الخطة الجديدة على ضرورة التحول الطاقوي، التنويع الاقتصادي وتبني إجراءات محورية في مختلف القطاعات مع التركيز على كل من قطاع الطاقة وقطاع النفايات كما.(IBID , pp. 08-09)

-الوصول إلى حوالي 27%من الإنتاج الوطني الكهربائي انطلاقا من الطاقات المتجددة أفاق 2030 .

-تخفيض بحوالي 9%مستوى الاستهلاك العام للطاقة.

-تعميم أنظمة الإنارة الفعالة.

-العزل الحراري للمباني السكنية في الفترة ما بين 2021-2030.

-زيادة حصص غاز البترول المسال والغاز الطبيعي في استهلاك الوقود للفترة ما بين 2021-2030

-تخفيض إلى اقل من 1%حجم الغاز المحترق بحلول عام 2030.

-تثمين النفايات.

-تحويل النفايات العضوية والنفايات الخضراء إلى سماد؛

-الاستعادة والتثمين الطاقوي للميثان الناتج عن م اركز الطمر التقنية محطات معالجة مياه الصرف الصحي؛

-تحويل حوالي 1000000سيارة و 20000حافلة إلى استعمال الغاز النفطي المسيل؛ تم انجاز منها حوالي 490000وحدة من GPL/cمع نهاية 2019حوالي 50%مما كان مخطط له مما يظهر الجهود المبذولة في هذا الاتجاه؛

-إعادة تشجير مساحة حوالي 1245000هكتار.

كما يرتكز الطموح الجزائري في التخفيض من غازات الاحتباس الحراري وتنفيذ مساهمتها التقديرية المحددة على المستوى الوطنيCPDN)) على خمسة ركائز أساسية؛كما يلي(convention-cadre,p8)

-الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية:كأداة مؤسساتية؛

-اللجنة الوطنية للمناخ: كتلية للتنسيق والمتابعة؛

-المخطط الوطني للمناخ:كخارطة طريق المناخ في الجزائر؛

-النظام الوطني للقياس، الإبلاغ والتحقق في مجال التغير المناخي الذي سيتم وضعه.

ونخص بالذكر أن تحقيق الجزائر لمساهمتها التقديرية المحددة وطنياCPDN مرتبط بالتضامن الدولي الناتج عن اتفاقية باريس والذي يحق للجزائر الاستفادة منه، انطلاقا من مبدأ أنها معرضة بشكل خاص لأثار ت اركم الغا ازت المسببة للاحتباس الحراري دون أن تكون المسؤولة عن ذلك سواء كان الأمر تاريخيا أو حتى

حاضرا ومستقبلا- كما سبق وان تم الإشارة إليه، مما يستدعي أن تستفيد الجزائر من الدعم المالي والتقني والتكنولوجي والتكويني اللازم من الدول المتطورة المصادقة على الاتفاقية خاصة من جانب تطوير الطاقات البديلة التي تعتبر السبيل الرئيسي للوصول إلى مستويات التخفيض السابقة المسطرة في إطار مساهمتها الوطنية في إطار الإستراتيجية العالمية حول التغير المناخي CPDNوتجدد الجزائر عن كل سنة تعهدها لمكافحة التغيرات المناخية من خلال مشاركتها في القمم الدولية حول المناخ؛كتلك التي تم تنظيمها في المغرب نوفمبر 2016، (COP22)وبألمانيا سنة بعدها –نوفمبر 2017، (COP23)بولونيا في ديسمبر 2018 (COP24)واسبانيا في ديسمبر 2019؛ والتي تعرض من خلالها جهودها المبذولة والإجراءات المتبناة للوصول إلى تحقيق الالتزامات التي اتخذتها سابقا بشأن التغيرات المناخية العالمية.

من جهة أخرى، ينص برنامج تطوير الطاقات المتجددة الجديد في الجانب الخاص من إسهاماته البيئية على تخفيض انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون إلى 200مليون طن أفاق ،2035في حين لم تتجاوز الانبعاثات 140مليون طن سنة 2018– (IEA ATLAS OF energy,2020)حسب إحصائيات الوكالة الدولية للطاقة مما يدل على التأثير الايجابي لمشاريع الطاقات المتجددة، والذي يترجم بالتخلص من الانبعاثات الحالية وحتى التوقعية لهذا الغاز بحلول سنة،2035ولو انه بمجرد المقارنة بإجمالي الانبعاث العالمي لهذا الغاز نجد أن مساهمة الجزائر لا تتعدى ،0,40% الأمر الذي يؤكد المساهمة الجد ضعيفة للجزائر في انبعاثات العالمي للغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري.

وبغض النظر عن القدرات المحدودة التي تم وضعها من الطاقات المتجددة في الجزائر، قد كان لهذه الأخيرة إسهاما في تخفيض الانبعاث من ثاني أكسيد الكربون قدر بحوالي 0,6 مليون طن Co2سنة 2018 (moutadjadida، 2018) لكن يعد هذا الإسهام ضعيف، إذا ما تم مقارنته مع ما كان مخطط له في البرنامج السابق لتطويرالطاقات المتجددة لأفاق ،2030حيث وحسب القدرات المتراكمة التي كان من المفروض التوصل إليها في كل خمس سنوات ابتداء من 2015 تم إقرار تخفيض يقابلها يصل إلى 1.1مليون طن Co2سنة 2020(l'Energie, 2020)

– كذا، بالمقارنة مع التجارب الدولية خاصة تلك المتقاربة مع التجربة الجزائرية من حيث الانبعاث العالمي لغاز ثاني أكسيد الكربون والتموقع، وكذا بداية تطوير الطاقات المتجددة (طاقة الرياح والطاقة الكهروضوئية)،

كحالة تجربة إفريقيا الجنوبية التي ولو أن انبعاثها يفوق الانبعاث الخاص بالدولة الجزائرية،إلا أنها تعد كذلك من الدول ذات الانبعاث المنخفض من غاز ثاني أكسيد الكربون، التي سمح برنامج تطوير الطاقات المتجددة فيها من تجنب انبعاث حوالي7,9مليون طن (International Renewable Energy Agency (IRENA) ;2020)من غاز ثاني أكسيد منها الكربون حوالي 6,4مليون طن وحدها من خلال تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية وطاقة الرياح.

ذلك في إطار مساهمتها التقديرية المحددة وطنيا في إطار المساهمة العالمية حول التغيير المناخي .

مما يتطلب بذل المزيد من الجهود لرفع التحديات المرتبطة بتطوير الطاقات المتجددة محليا من اجل الوصول إلى مستويات تخفيض معتبرة تتطابق مع الأهداف التي يتم تسطيرها محليا وأيضا من اجل الوفاء بالتعهدات الدولية ذات العلاقة بهذا الشأن وعليه ومن دون أي دعم مالي تم التماسه في هذا الإطار إلى غاية الآن وبفعل التعطل الكبير الذي تعرفه مشاريع الطاقات المتجددة في الجزائر. فمن المتوقع أن تصل الجزائر بحلول 2035 ، إذا ما تم الوصول إلى القدرات المركبة المخطط لها إلى تخفيض يصل 7%على الأكثر.

من جهة أخرى يعتبر تشييد مدن مستدامة أيضا من بين أهم الأهداف البيئية الأخرى التي تتطلع إستراتيجية الطاقات المتجددة تحقيقها محليا من اجل المساهمة في تخفيض التلوث البيئي المرتبط بالمدن الكبرى والعمل على بناء مدن تستوفي المعايير الايكولوجية الدولية.

المطلب الثالث : علاقة حوكمة قطاع الطاقة بالتنمية المستدامة في الجزائر

1–العلاقة التبادلية بين الطاقة المتجددة والتنمية الاقتصادية

يعتبر قطاع الطاقة مفتاح التنمية الاقتصادية ، بحيث توجد علاقة فورية بين النمو الاقتصادي والتوسع في استهلاك الطاقة وتم إستخدام مؤشرات للتنمية الاقتصادية مثل الناتج المحلي الاجمالي ومتوسط الدخل لعدة عقود ويتجلى الدور الاساسي للطاقة المتجددة في ضمان إمداد نظام التنمية الحالي بمصدر موثوق ومستدام للطاقة من خلال الاعتماد على قاعدة اقتصادية متنوعة توفر اطالة امد الاستثمارات القائمة على البترول والغاز ليزداد مساهمات القطاعات المتجددة في الانتاج المحلي الاجمالي والحفاظ على مكانة الدول في الاسواق الطاقة العالمية (أحمد صلاح، 2018، الصفحة 18).

وتعتمد التنمية الاقتصادية على توافر الخدمات الطاقة اللازمة سواء لرفع وتحسين الانتاجية او للمساعدة على زيادة الدخل المحلي من خلال تحسين التنمية الزراعية وتوفير الفرص عمل خارج القطاع التقليدي (أحمد صلاح، 2018، الصفحة 18).

2-العلاقة التبادلية بين الطاقة المتجددة والتنمية البشرية

إن مؤشر التنمية البشرية هو مؤشر إبتكرته هيئة الامم المتحدة بحيث يشير إلى مستوى الرفاهية الشعوب في العالم يعبر عن مقياس رقميا بين 0 إلى 1 بحيث تعتبر الدول التي تتميز بمستوى عال من التنمية البشرية تحوز على مؤشر يتراوح بين 0.8 إلى 1 وكلما اقتربنا من الصفر نقص مستوى التنمية البشرية وتوضح العلاقة بين الطاقة والتنمية البشرية من خلال الارتباط القوي بين متوسط استهلاك للفرد الطاقة ومؤشر التنمية البشرية خاصة في الدول النامية، كما يؤدي استهلاك الفرد من مصادر الطاقة التجارية دورا هاما في تحسين مؤشرات التنمية البشرية عن طريق تأثيرها في تحسين خدمات التعليم والصحة وبالتالي تحسين مستوى المعيشة

3-الآثار الصحية والبيئية والتغيير المناخي للطاقة المتجددة

يتزايد الطلب على الخدمات المرتبطة بها وذلك لتحسين رفاهية الناس وصحتهم، وتحتاج كل المجتمعات لخدمات الطاقة لتلبية الاحتياجات الانسانية الضرورية مثل الاضاءة، الاتصال ...الخ وأيضا لخدمة العمليات الانتاجية، وباستخدام العالمي للوقود الاحفوري نتج عنه انبعاثات الغازات الدفينة وتحقيق التغيير المناخي وهو أحد القوة الرئيسية الدافعة وراء الطلب المتزايد على تكنولوجيا الطاقة المتجددة وبإعتبارها طاقة نظيفة مصاحبة للبيئة قليلة الانبعاثات لاينتج عنها تلوث بيئي نسبيا المعيشة (صلاح، 2018، صفحة 19)

خلاصة الفصل :

تلعب الطاقة دورا مهما في تحقيق التنمية المستدامة إذ تم استغلالها بشكل فعال فهي طاقة نظيفة غير ملوثة للبيئة إضافة إلى كونها طاقة متجددة، خاصة الطاقة الشمسية نظرا لما تتميز به من خصائص تلعب دورا هاما في تحقيق المتنمية المستدامة إذا تعتمد عليها التنمية المستدامة في تحقيق اهدافها وعليها فالطاقة المتجددة تعد الفرصة الوحيدة لتزيود العالم بالطاقة .

تتوفر الجزائر على إمكانيات هائلة من الطاقة الشمسية مايؤهلها إلى أن تكون الرائد في هذا المجال وبالإمكان الإعتماد عليها كطاقة بديلة للطاقات التقليدية الناضبة .

إذ تلعب دورا هاما في تحقيق التنمية المستدامة إذا ماتم استغلالها أحسنا لاستغلال و نظرا لاهميتها فقد أولت الجزائر إهتماما وإستعاب إستغلالها منخلا لانشاء العديد من الهيئات والمراكز بذلك كما أقامت بإنجازات مشاريع للطاقة الشمسية ومشاريع أخرى يقيد الدراسات والانجاز فهي تسعى إلى وضع الطاقة الشمسية في خدمة التنمية المستدامة

الخـــــــاتمة

في الأخير يمكن القول بأنه أصبح من الواضح أهمية الدور الذي تلعبه الطاقات المتجددة في ترجمة أبعاد التنمية المستدامة بما يحف الموروث البيئي للأجيال القادمة وهو يعكس ضرورة توجه الدول تبني خيار التنمية القائمة على الطاقات المتجددة.

الجزائر غنية جدا بمصادر الطاقة المتجددة وبالأخص الطاقة الشمسية مما يؤهلها أن تكون من الدول الرائدة في تصدير الطاقة النظيفة ولذلك أولت الدولة الجزائرية اهتماما كبيرا لتطوير واستغلال الطاقات المتجددة بالنظر إلى الإمكانات المتوفرة لديها، ومن أجل ذلك أنشأت العديد من الهيئات والمراكز التي تعني بذلك ووضعت إستراتيجيات وبرامج على المدى الطويل في مجال ترقية الطاقات المتجددة، بالإضافة إلى تخصيص مبالغ مالية معتبرة لتشجيع الاستثمار في هذا المجال، فمنها ما تم إنجازه على أرض الواقع ومنها ما هو قيد الإنجاز .

ورغم أن إنتاجها للطاقة من هذه المصادر يبقى دون مستوى التطلعات والإمكانات المتاحة إلا أنها تسعى إلى وضع هذه المصادر في خدمة التنمية المستديمة بها، ولا يتم ذلك إلا من خلال تهيئة البيئة الملائمة والمشجعة على الاستثمار في هذا المجال، وكذا تقديم الدولة للدعم الكامل اللازم لكل من المحافظة السامة للطاقات المتجددة ومختلف مراكزها حتى تسمح لها بتحقيق الأهداف التي تم إنشالاها من أجلها .

1-مراجعة الفرضيات

الفرضية الأولى : إن تحقيق أبعاد ومتطلبات التنمية المستدامة يستوجب استغلال مصادر طاقوية جديدة، غير ملوثة للبيئة وتحافظ على النظم الايكولوجية وتسهم في تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية شاملة كما تمثلت مصادر الطاقوية في الطاقة لشمسية و الكهرومائية والطاقة الكهربائية ..الخ.

الفرضية الثانية : والتي تنص على: "إن عدم نجاعة السياسات الطاقوية منذ الاستقلال في تحقيق تنمية مستدامة في الجزائر يرجع بالدرجة الأولى إلى عدم حوكمة القطاع الطاقوي وعدم استغلال عوائده في موارد مستدامة،" أثبتت الدراسة صحة الفرضية، حيث نلاحظ أنه بعد الأزمة النفطية لعام 2014 تراجعت الإيرادات النفطية الأمر الذي أدى إلى تراجع الناتج الداخلي الخام وتسجيل عجز في الميزانية العامة، مما أدى بدوره إلى إتباع سياسة مالية انكماشية، والتوجه للسحب من صندوق ضبط الإيرادات الذي وصل لأدنى مستوياته سنة 2017 وهو ما يدل على انعدام الحوكمة في إدارة العوائد النفطية لتنويع موارد الاقتصاد الوطني وتفعيل عملية الانتقال الطاقوي، حيث تميزت إدارة العوائد النفطية في الجزائر بالشعبوية في ظل الفساد وغياب الرقابة الحقيقية الشيء الذي تسبب في إهدار المال العام وهذا ما انعكس سلبا على تحقيق التنمية المستدامة.

الفرضية الثالثة : ونصها: "يمكن للجزائر الاستفادة من إمكانياتها الطبيعية المتاحة من مصادر الطاقات المتجددة محليا، إقليميا ودوليا إذا اعتمدت خطة إستراتيجية مبنية على رؤية شاملة ومتكاملة طويلة الأجل،" وقد أثبتت الدراسة صحة الفرضية حيث يمكن للجزائر استغلال إمكانياتها من الطاقات المتجددة ولاسيما الطاقة الشمسية نظرا للإمكانيات الكامنة التي تحوزها مقارنة مع البدائل الأخرى خاصة لوقوعها في قلب الحزام الشمسي العالمي، وكذلك وجود إمكانيات لتطوير هذا المجال وتنامي فكرة التوجه نحو الاستخدام المكثف للطاقة الكهربائية خاصة في مجال النقل، ويمكن كذلك تصديرها عبر شبكات الكهرباء وبواسطة الهيدروجين الشمسي والنظم الهجينة، وقد أبدت الجزائر اهتماما خاصا لبعض المشاريع التصديرية للطاقة الشمسية، كالمشروع الج ازئري الياباني، كما أن توليد الكهرباء بتوفير التكنولوجيات النظيفة سيكون لها تأثي ارت إيجابية على أبعاد التنمية المستدامة

2-نتائج الدراسة

1-تعتبر الطاقة المتجددة بديلا حقيقا ومكملا للطاقة المتجددة، ومن أهم المصادر الطاقوية المستقبلية .

2- تلعب الطاقات المتجددة دورا هاما في ترجمة أبعاد التنمية المستدامة وتساهم مشاريعها التنموية في تحقيق المكاسب الإقتصادية وتحسين الأوضاع الإجتماعية والحفاظ على الموروث البيئي للأجيال القادمة حيث ساهمت في عدة مشاريع طاقوية كالطاقة الشمسية وغيرها وبرامج تنموية .

3-إمكانيات الجزائر كبيرة في مجال إستغلال الطاقات المتجددة، رغم أن تكلفة إستخدامها ما تزال مرتفعة نسبيا، إلا أنه يتوجب على الجزائر النظر إلى ما بعد عملية الإنشاء، حي سيؤدي إستخدام الطاقة المتجددة إلى تخفيض كلفة التشغيل والإنتاجية أي مشروع يعتمد على هذا النوع من الطاقات المتجددة وغير المتجددة، وبالتالي توفير طاقة مستدامة وصديقة للبيئة إضافة إلى توفير المال.

4-من شأن إستراتيجيات تبني إقتصاديات الطاقات المتجددة أن تساهم في الرفع من كفاءة القطاعات الصناعية الزراعية والتنمية في الجزائر.

5- الدعم المادي والمعنوي لتواصل عملية البحث في مجالات الطاقة المتجددة وإكتشاف تطوراتها مستقبلية.

6-يجب أن تقوم الدولة بوضع قوانين وتشريعات بنية تقديم دعم لبرامج الطاقة المتجددة.

3-التوصيات :

1- الطاقة المتجددة تتمثل في الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، الطاقة الكهرومائية، الطاقة الكتلة الحيوية وغيرها وهي طاقة لا تنفذ من كوكب الأرض.

2- التنمية المستدامة تعني توفير وسط بيئي قابل للعيش للأجيال القادمة من خلال التقليل من أضرار السباق نحو النمو الإقتصادي والتكنولوجي.

3-تعتبر طاقة الشمسية مصدر رئيسي لطاقة المتجددة في الجزائر لذا وجب توسيع في إستخدامه من مجالات كالبناء والعمران.

4-تعتبر مصدر الطاقة المتجددة مثل: الطاقة الشمسي، الطاقة الرياح، الطاقة الكهرومائية، طاقة مستديمة لمواجهة التلوث البيئي وغيرها ذلك وتوليد طاقة النووية.

5-بناء نموذج طاقوي مستدام بالاعتماد على سياسات طاقوية تكفل تبني خيا ارت أكثر كفاءة وتد التوجه نحو بدائل أكثر ضمانا واستدامة.

6-وضع سياسات مدروسة ومبنية على أسس علمية من شأنها بلوغ أهداف التنمية المستدامة، مع إجراء الدراسات الإستراتيجية التي من شأنها توقع الطلب والإنتاج في مجال الطاقة.

7-يجب استخدام عوائد الموارد الطاقوية استخداما أمثلا، ووضع خطة شاملة للتطوير والتنمية تشمل كل القطاعات وكل الجوانب الاقتصادية والاجتماعية في الجزائر، بما فيها استعمال جزء من

8-العائدات لخلق صناعات وفعاليات تطويرية خلاقة ذات فائدة مستدامة للمجتمع والأجيال القادمة.

4-آفاق الدراسة :

1-الطاقات المتجددة موارد لا نهاية لها، والصحراء الجزائرية تتميز بشساعتها.

2-الدعم المادي والمعنوي لتواصل عملية البحث في مجالات الطاقة المتجددة وإكتشاف تطوراتها مستقبلية.

3-يجب أن تقوم الدولة بوضع قوانين وتشريعات بنية تقديم دعم لبرامج الطاقة المتجددة.

4-تساهم الطاقات المتجددة بشكل فعال في تحقيق التنمية المستدامة من خلال إستغلالها من طرف الإنسان ليس لديه أي تأثير سلبي على البيئة بل يمكن وساهم الحفاظ عليها.

قائمة المراجع

-الكتب:

1-جيهان عبد المعز الجمال، المراجعة وحوكمة الشركات، دار الكتاب الجامعي، 2014

2-حسين عبد الجليل آل الغزوي ، وليد ناجي الحيالي، حوكمة الشركات وأثرها على مستوى الافصاح في المعلومات المحاسبية، مركز الكتاب الأكاديمي، .2015

3-علاء فرحان طالب، الحوكمة المؤسسية والاداء المالي الاستراتيجي للمصارف، الأردن، 2016.

4-عبد الله بن عبد الرحمان البريدي، التنمية المستدامة وتطبيقاتها مع التركيز على العالم العربي .2015

5- لطفي احمد جطان، القواعد المنظمة لحوكمة الشركات من منظور الشركات المقيدة في بورصة الأردن، 2003

6- سمير سعدوني مصطفى، الطاقة البديلة مصادرها واستخدامتها، 2018

7- طارق عبد العالي حماد، حوكمة الشركات المفاهيم- المبادئ – التجارب، تطبيقات حوكمة المصارف، الدار الجامعية للطباعة والنشر، 2004.

8- لطفي علي ، الطاقة والتنمية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الادارية القاهرة، 2008.

9-محمد بن رجم خميسي، واقع تطبيق مبادئ الحوكمة في البنوك التجارية، دراسة ميدانية على عينة من البنوك، جامعة سوق اهراس ،.2014

10- محمد منير حجاب، الاعلام والتنمية الشاملة، علوم الاجتماع والسيسيولوجيا، دار الفجر للطباعة والنشر،ط2، 2000.

11-محمد ياسين غادر، محددات الحوكمة ومعاييرها، المرتمر العلمي الدولي عولمة الادارة في عصر المعرفة، 15-17 ديسمبر، لبنان، 2012

12- مويكل عبد السلام، وزاني صبرينة، دور الطاقات المتجددة في تفعيل مسار التنمية المستدامة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة السعيدة، 2017-2018.

2-المجالات والملتقيات

1-أحلام زاوية، أثر الاستثمار الأجنبي المباشر في الطاقات المتجددة على النمو الاقتصادي المستدام دراسة قياسية لحالة (1980-2012)الجزائر، مجلة التنظيم والعمل ،. المجلد 05، العدد1، 2016

2-رقية حدادو ، التمويل الاخضر لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، مجلة المقريزي للدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 5، العدد2، .2021

3- سعاد جبار ، سعاد ماحي) (2015الطاقة في الجزائر: موارد وإمكانات، المؤتمر الأول: السياسات الاستخدامية للموارد الطاقوية بين متطلبات التنمية القطرية وتأمين الاحتياجات الدولية، جامعة سطيف ،1كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.

4-عمرة مهديد، إستراتجيات الانتقال والحوكمة الطاقوية في الجزائر آفاق 2030، جامعة الجزائر3، مجلة الحقوق والعلوم السياسية ، العدد 11 جانفي .2019

5-عبد الجليل علي عباس، دور الشراكة الأوروجزائرية في حوكمة السياسات الطاقوية كآلية لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، جامعة باتنة1، الجزائر، مجلة دفتر المتوسط، المجلد 05، العدد 03 ديسمبر، .2020

6- فروحات حدة، الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر: دراسة واقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في جنوب الكبير بالجزائر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة قاصدي مرباح ورقلة الجزائر ، مجلة الباحث، عدد 11، 2012

7-قدور بن نافلة، أثر التسويق الداخلي في تحقيق إلتزام العاملين، دراسة ميدانية بمؤسسة موبليز للاتصالات الخلوية، مجلة العلوم الاقتصاجد والتسيير والتجارة، العدد 25، المجلد ،04، 2013

8-كهينة رشام، سعاد شدري معمر، اانعكاسات حوكمة الشركات على الأسواق المالية، مجلة ميلاد لليحوث والدراسات، العدد الثالث، جوان 2016

9-محمد صديق نافي، الإقتصاد الأخضر كاحد آليات التنمية المستدامة لجذب الاستثمار الأجنبي ، كلية التجارة جامعة حلون، مجلة العلمية لقطاع كليات التجارة ، جامعة الأزهر، العدد 17، يناسر .2016

10-محمد الصديق نفادي، الاقتصاد الأخضر كأحد آليات التنمية المستدامة لجذب الإستثمار الأجنبي ،دراسة ميدانية بالتطبيق على البيئة المصرية،المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة بجامعة الأزهر .

11-مسعود دراوسي وضيف الله محمد الهادي، ملتقى الوطني حول : فعالية وأداء المراجعة الداخلية في ظل حوكمة الشركات كآلية للحد من الفساد المالي والاداري ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة محمد خيضر بسكرة، يومي 06-07 ماي 2012

3-المذكرات والأطروحات

1- بدري عبد العزيز ، طاقة الهيدروجين كبديل طاقوي جديد في العالم وإمكانية إستخدامه كوقود في الجزائر، مذكرة دكتوراه، في العلوم الإقتصادية، تخصص تحليل إقتصادي، 2018-2019

2-جيهان عبد المعز جمال : المراجعة وحوكمة الشركات ، دار الكتاب الجامعي، علم الاقتصاد محاسبة، .2014

3- سمير بن محاد2009 -2008استهلاك الطاقة في الجزائر- دراسة تحليلية وقياسية- ، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، منشورة، جامعة الجزائر.

4-عبد الهادي حاج قويدر 2009 الإصلاحات الاقتصادية في قطاع المحروقات الجزائري ،1986 مذكرة ماجستير، جامعة وهران، 2012

5- وسيلة السبتي ، تمويل التنمية المحلية في إطار صندوق الجنوب دراسة واقع المشاريع التنموية ولاية بسكرة، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، في العلوم الاقتصادية تخصص نقود وتمويل، 2004-2005.

4-محاضرات:

-حسام الدين غضبان، محضارات نظرية الحوكمة، عمان دار الحامد للنشر والتوزيع، .2015

5-قائمة المواقع الإلكترونية

1- الديوان الوطني للإحصائيات.

2 - وزارة الطاقة- الميزانية الوطنية للطاقة، ماي 2019.

-Jean-Marie Harribey, Le développement soutenable, Economica, Paris 1998,

-Lucien Marlot : Dictionnaire de l'energie ,centre Buref, Paris, 1979..

-sonelgaz , Sonelgaz 40 ans d'histoire, revue NOOR , n° 8 , juillet 2009 .

(20/08/2019-)https://www.energy.gov.dz/?article=bilan-energetique-national-du-secteur11:30

-Nikolai V ,khartchenko The most important energy developments in Algeria, an analytical study 2010-2017

-CHEMS-EDDINE CHITOUR, L'énergie, Les enjeux de l'an 2000,OPU, Alger,1994

- Ministère de l'Energie,2020،

-Renewable Energy Agency (IRENA) ;2020)