حوكمة الطاقات المتجددة في الجزائر من أجل الحفاظ على التنمية الاقتصادية المستدامة

Governance of renewable energies in Algeria to maintain sustainable development

بن عبيد هدى[1](*)، بن الزين حمزة[2]، بن ختو فريد[3]

[1] جامعة قاصدي مرباح، ورقلة (الجزائر)، Houda.benabid@yahoo.com

[2] جامعة قاصدي مرباح، ورقلة (الجزائر)، benzine.hamza@ univ-ouargla.dz

[3] جامعة قاصدي مرباح، ورقلة (الجزائر)، fbenkhettou@gmail.com

تاريخ الاستلام: 14 أوت 2022م؛ **تاريخ المراجعة:** 20 أوت 2022م؛ **تاريخ القبول:** 01 سبتمبر 2022م

ملخص: هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى تطبيق الجزائر لمبادئ الحوكمة في الطاقات المتجددة من أجل الحفاظ على التنمية المستدامة من خلال تقسيم الدراسة إلى أربعة محاور، المحور الأول تطرقنا فيه إلى مفاهيم أساسية حول الحوكمة من مبادئ وركائز وأهداف الحوكمة، أما المحور الثاني فخصصناه إلى الطاقات المتجددة، من مفهوم وأنواع الطاقات المتجددة كذلك المحور الثالث تناولنا فيه عنصر التنمية المستدامة من خلال التطرق إلى مفهوم التنمية المستدامة، أبعادها، وأهداف التنمية المستدامة، أما المحور الرابع والأخير فحاولنا إسقاط وربط المتغيرات مع بعضها البعض من أجل الإجابة على الإشكالية المطروحة، من خلال عرض إمكانيات الجزائر من الطاقات المتجددة وكذلك الإستراتجية التي تتبناها الجزائر من أجل تطبيق مبادئ الحوكمة على عنصر الطاقات المتجددة من أجل الحفاظ على التنمية المستدامة، إلا أن نتائج الدراسة كانت عكس توقعاتنا حيث تبين لنا أن الجزائر لاتطبق مبادئ وأسس الحوكمة في تسيرها لقطاع الطاقات المتجددة.

الكلمات المفتاحية: حوكمة؛ حوكمة الطاقات؛ الطاقات المتجددة؛ التنمية المستدامة.

Abstract: This study aims to investigate the extent to which Algeria applies the principles of governance in renewable energies in order to maintain sustainable development. the study was divided into four axes, the first axis showed the basic concepts of governance (principles, pillars and objectives of governance). the second axis was devoted to renewable energies (concept and types of renewable energies). the third axis dealt the concept, dimension and the goals of sustainable development, the fourth axis deals with projecting and linking the variables with each other in order to answer the study by presenting Algeria's potential of renewable energies as well as the adopted Strategy of Algeria to apply the principles of governance in the sector of renewable energy in order to maintain sustainable development. However, the results of the study were the opposite of our expectations, as it became clear to us that Algeria does not apply the principles and foundations of governance in its management of the renewable energies sector.

Keywords: Governance, Governance of the Energies, Renewable Energies, Sustainable Development.

(*) بن عبيد هدى.

I- تمهيد :

في إطار ما شهده الاقتصاد العالمي من تغيرات في الآونة الأخيرة نتيجة للازمات والانهيارات المالية التي ضربت العديد من الدول والناتجة عن زيادة الفساد الإداري والمالي وافتقار إدارتها للنزاهة والشفافية في معاملاتها. فقد زاد الاهتمام بالحوكمة التي تعتبر آلية للحد من الممارسات السلبية للإدارة والتي تعمل على تطوير المؤسسات وتحسين أدائها ، وكذا الاهتمام بتبني نموذج التنمية الاقتصادية المستدامة، خاصة وأن نتائج التنمية التقليدية خلفت تحديات عميقة من الناحية البيئية والاجتماعية والاقتصادية ، كما أن قطاع الطاقة من أبرز الملفات التي تتركز الجهود لإعادة توجيهها لأغراض الاستدامة، ولأن الجزائر أحد الأقطاب الطاقوية الهامة فإنها تحاول محاكاة التحول العالمي نحو الاستدامة، وبأقل التكاليف الاقتصادية، البيئية والاجتماعية، وهذا بالرغم من خطورة ارتباط نموذج التنمية في الجزائر بالعوائد الطاقوية (الطاقة التقليدية)، إلا أن هذا التحدي يمكن أن يكون خيارا استراتيجيا لبناء اقتصاد تنافسي ومستدام وذلك بعدم الاكتفاء بالإصلاحات الكلاسيكية الترقيعية ؛ ذلك أن إعادة هيكلة الاقتصاد الجزائري تعتمد بصورة أساسية على الإدارة الرشيدة (الحوكمة) لموارده في ظل ضوابط الاستدامة من خلال بلورة إستراتيجية متكاملة لتثمين العوائد الطاقوية وتوجيهها لدعم مخططات التنويع الاقتصادي المستدام، والارتقاء بالتكنولوجيات الصديقة للبيئة، لاسيما في مجال تطبيقات الطاقة المتجددة، لتحقيق المكاسب المتاحة على المستوى المحلي، الاقليمي والدّولي .

ومن هذا المنطلق يمكننا طرح الإشكال التالي: ما مدى تطبيق الجزائر لمبادئ الحوكمة في قطاع الطاقات المتجددة من أجل الحفاظ على التنمية الاقتصادية المستدامة ؟

أ. أهمية البحث: تكمن أهمية الدراسة في:

-عنصر الحوكمة كمفهوم جديد ضمن قطاع الطاقة بالنسبة للجزائر

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

-دراسة مدى كفاءة البدائل الطاقوية المتجددة ونجاعتها في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة في إطار إمكانية إحلالها مكان الطاقات الأحفورية انطلاقا من حوكمة هذه الأخيرة.

ب.أهداف البحث:

نظرا للأهمية البالغة للموضوع فقد سطرت في هذه الورقة البحثية مجموعة من الأهداف التي ينبغي الوصول اليها انطلاقا من الإجابة عن الإشكالية ، وذلك بالتعرف على الحوكمة ومصادر الطاقات المتجددة و التنمية الاقتصادية المستدامة والربط فيما بينها من أجل الوصول إلى نتيجة الدراسة المأمولة، والمتعلقة بتطبيق الجزائر لمبادئ وأسس الحوكمة في تسييرها لقطاع الطاقة من أجل الحفاظ على التنمية الإقتصادية المستدامة.

ج.أ سباب ودوافع اختيار الموضوع تم اختيارنا للموضوع على أساس:

-حداثة مجال الطاقات المتجددة خاصة في الجزائر والتي تعتبر مجرد مشاريع قيد الإنجاز.

-قلة الدراسات والأبحاث التي ربطت بين الحوكمة و اقتصاديات الطاقات المتجددة و التنمية الاقتصادية المستدامة.

د.منهج البحث :

معالجة إشكالية الدراسة تستدعي الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي وهذا من خلال وصف الجوانب النظرية المتعلقة بموضوع الحوكمة ، الطاقات المتجددة والتنمية المستدامة وهذا قصد التعرف على مختلف البدائل الطاقوية وتحليل مدى مساهمة الطاقات المتجدد في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة وحوكمتها.والدراسات السابقة التي تناولت الموضوع ذات العلاقة المباشرة، وتكتب بشكل علمي متسلسل ومختصر يظهر من خلاله الباحث أوجه التشابه والإختلاف من حيث الهدف، العينة، متغيرات الدراسة، الطريقة والأدوات المستخدمة، الإستنتاجات المتوصل إليها.

II- مفاهيم أساسية للحوكمة :

نظراً للاهتمام المتزايد بمفهوم الحوكمة, حرصت الكثير من المؤسسات على دراسة هذا المفهوم وتحليله ومن أهم هذه المؤسسات ، مؤسسة التمويل الدولية ومنظمة التعاون الاقتصادية والتنمية والبنك الدولي .

II –1 مفهوم الحوكمة :

يعد مصطلح الحوكمة من أهم واشمل المصطلحات التي أخذت تنتشر على المستوى العالمي خلال العقدين الأخيرين وهو الترجمة المختصرة التي راجت للمصطلح CORPORATE GOVERNANCE ، أما الترجمة العلمية لهذا المصطلح، والتي اتفق عليها فهي: " أسلوب ممارسة سلطات الإدارة الرشيدة ".

وتجدر الإشارة إلى انه على المستوى العالمي لا يوجد تعريف موحد متفق عليه بين كافة الاقتصاديين والقانونيين والمحللين والكتاب والباحثين لمفهوم الحوكمة وقد تعددت التعريفات المقدمة لهذا المصطلح، بحيث يدل كل مصطلح عن وجهة النظر التي يتبناها مقدم هذا التعريف.(مناور حداد، 2008، صفحة 4)

فتعرف مؤسسة التمويل الدولية IFCالحوكمة بأنها: " هي النظام الذي يتم من خلاله إدارة الشركات والتحكم في أعمالها ".، كما تعرفها منظمة التعاون الاقتصادي والتنميةOECD بأنها: "مجموعة من العلاقات بين القائمين على إدارة الشركة ومجلس الإدارة وحملة الأسهم وغيرهم من المساهمين ".(يوسف، 2007، صفحة 4)

وعرفها البنك الدولي بأنها: "الحالة التي من خلالها يتم إدارة الموارد الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع بهدف التنمية".وعلى ضوء ما سبق يمكن القول بأن الحوكمة" هي مجموعة القوانين والنظم التي يمكن من خلالها متابعة ومراقبة أداء الادارة ومدى استخدامها الأمثل للموارد المتاحة بما يخدم منفعة جميع الأطراف ذوي المصلحة، ويساهم في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية".(عبدالصمد، 2013، صفحة 5).

II –2 ركائز الحوكمة

هناك ثلاث ركائز أساسية للحوكمة وهي(عبدالصمد، 2013، صفحة 5):

أ. **السلوك الأخلاقي**: أي ضمان الالتزام السلوكي من خلال الالتزام بالأخلاقيات وقواعد السلوك المهني، والتوازن في تحقيق مصالح كافة الأطراف المرتبطة بالمنشأة، والشفافية عند عرض المعلومات المالية.

ب . **الرقابة والمساءلة**: وذلك من خلال تفعيل دور أصحاب المصالح كالهيئات الإشرافية العامة مثل هيئة سوق المال، أو الأطراف المباشرة للإشراف والرقابة (المساهمون، مجلس الادارة، لجنة المراجعة)، والأطراف الأخرى (الموردون، العملاء، المقرضون).

ج. **إدارة المخاطر**: أي وضع نظام لإدارة المخاطر والإفصاح عنها وتوصيلها لأصحاب المصلحة.

II –3 أهداف الحوكمة:

تسعى الحوكمة من خلال الأهداف إلى تحقيق رفع كفاءة أداء المؤسسات ووضع الأنظمة الكفيلة بتخفيف أو تقليل الغش وتضارب المصالح والتصرفات غير المقبولة ووضع أنظمة للرقابة على أداء تلك المؤسسات ووضع هيكل يحدد توزيع كافة الحقوق والمسؤوليات وتحديد القواعد والإجراءات والمخططات المتعلقة بسير العمل داخل المؤسسة ويمكن اجمال أهم الأهداف التي يمكن تحقيقها نتيجة تطبيق نظم الحوكمة بما يأتي: (مناورحداد، 2008، صفحة 10):

- تحقيق الشفافية والعدالة ومنح الحقفي مساءلة إدارة المؤسسة للجهات المعنية.
- تحقيق الحماية اللازمة للملكية العامة مع مراعاة مصالح المتعاملين مع مؤسسات الدولة المختلفة والحد من استغلال السلطة في تفضيل المصلحة العامة.
- تحقيق فرصة مراجعة الأداء من خارج أعضاء الإدارة التنفيذية تكون لها مهام واختصاصات وصلاحيات لتحقيق رقابة فعالة ومستقلة.
- زيادة الثقة في أدارة الاقتصاد القومي بما يساهم في رفع معدلات الاستثمار وتحقيق معدلات نمو مرتفعة في الدخل القومي.

II –4 مبادئ الحوكمة :

نذكر أهم مبادئ الحوكمة في النقاط التالية (أساسيات الحوكمة (مصطلحات ومفاهيم)، 2013، صفحة 10.11):

الشفافية : تعتبر الشفافية من المفاهيم الحديثة والمتطورة في الحوكمة، والتي يجب على الإدارة الواعية الأخذ بها لما لها من أهمية على الشركة والأطراف المعنية بها. وتعني الشفافية الانفتاح والتخلي عن الغموض والسرية والتضليل، وجعل كل شيء قابلاً للتحقق والرؤية السليمة.

المساءلة: يحق للمساهمين مساءلة الإدارة التنفيذية عن أدائها وهذا حق يضمنه القانون وأنظمة الحوكمة لهم. كما تضمن المساءلة مسؤولية الإدارة التنفيذية أمام مجلس الإدارة ومسؤولية المجلس أمام المساهمين.

المسؤولية : يقصد بها رفع الحس بالمسؤولية لدى شقي الإدارة)مجلس ا لإدارة والإدارة التنفيذية(وأن يتصرف كل عضو من أعضاء مجلس الإدارة بدرجة عالية من الأخلاق المهنية. كما تقر المسؤولية بالحقوق القانونية للمساهمين وتشجع التعاون بين الشركة والمساهمين في أمور شتى منها الربح وتوفير فرص العمل وتحقيق الاستدامة الاقتصادية.

المساواة: يقصد بها المساواة بين صغار المستثمرين وكبارهم؛ كما يقصد بها المساواة بين المستثمرين المحليين والأجانب على حدٍ سواء.فعلى سبيل المثال، فإن مالك السهم الواحد يمتلك الحقوق نفسها التي يمتلكها مالك المليون سهم.

III – مفاهيم حول الطاقات المتجددة ومصادرها :

نتطرق فيما يلي لتعاريف مختلف الهيئات الدولية للطاقات المتجددة:

III-1 مفهوم الطاقات المتجددة:

الطاقات المتجددة هي الطاقات التي نحصل عليها من خلال تيارات الطاقة التي يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي ودوري، وهي بذلك على عكس الطاقات غير المتجددة الموجودة غالبا في مخزون جامد في الأرض لا يمكن الإفادة منها إلا بعد تدخل الإنسان لإخراجها (منظمة الدول المصدرة للبترولOPEC ، 2007، صفحة 112)، وتعرف مختلف الهيئات الدولية والحكومية الناشطة في مجال المحافظة على البيئة الطاقات المتجدّدة كما يلي:

تعريف وكالة الطّاقة العالميّة (IEA) :" تتشكل الطاقة المتجددة من مصادر الطاقة الناتجة عن مسارات الطبيعة التلقائية كأشعة الشمس والرياح، والتي تتجدد في الطبيعة بوتيرة أعلى من وتيرة استهلاكها". (موقع وكالة الطاقة الدوليةwww.iea.org.)

تعريف الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيير المناخ: (IPCC) : " الطاقة المتجددة هي كل طاقة يكون مصدرها شمسي، جيوفيزيائي أو بيولوجي والتي تتجدد في الطبيعة بوتيرة معادلة أو أكبر من نسب 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 المصادر إلى طاقات أولية كالحرارة والطاقة الكهربائية وإلى 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 مصدرها مخزون ثابت ومحدود في الطبيعة، تتجدد بصفة دورية أسرع من وتيرة استهلاكها، وتظهر في الأشكال الخمسة التالية: الكتلة الحيوية، أشعة الشمس، الرياح، الطاقة الكهرومائية، وطاقة باطن الأرض".(احلام، 2012، صفحة 60)

ومصادر الطاقة المتجددة تختلف كليا عن الثروة البترولية حيث أن مخلفاتها لا تتسبب في تلويث البيئة كما هو الحال عليه عند احتراق البترول وفيما يلي استعراض لأهم مصادر الطاقة المتجددة.

III-2 مصادر الطاقات المتجددة:

يمكن تقسيمها إلى نوعين رئيسيين هما : الطاقة المتجددة التقليدية (غير التجارية)، والطاقة المتجددة الجديدة، وفيما يلي استعراض لأهم مصادر الطاقة المتجددة:

III – 1.2 .الطاقة المتجددة التقليدية (غير التجارية) :

تعرف بطاقة الكتلة الحيوية، وهي من مصادر الطاقة التي كانت شائعة في القرون الماضية،خاصة قبل ظهور النفط،وتعتمد على استعمال مواد الكتلة الحية (biomasse) التي تنتج محليا، ومن خلال الكتلة الحيوية يمكن إنتاج الوقود،الديازيل الحيوي والايثانول ويعد هذا الأخير من أفضل أنواع الوقود المستخدمة من الكتلة الحيوية، وعلى الرغم من التطورات الحاصلة في مجالات استعمال الطاقة، لا يزال هذا النوع مصدرا وحيدا للطاقة لأكثر من 02 بليون نسمة يعيش معظمهم في جنوب أسيا وفي أوساط إفريقيا كما أنها تشكل حوالي 10% من المصادر الأولية للطاقة العالمية، علما أنه من الصعب جدا تقدير كميات الكتلة الحية عالميا، وهذه الأرقام هي الأرقام العالمية التقديرية فقط(حدة، ، العدد 11 سنة2012 ، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة – الجزائر.، صفحة 45).

III-2.2 .الطاقة المتجددة الجديدة:

ونذكر من أنواعها ما يلي:

أ. الطاقة الشمسية : تعتبر الطاقة الشمسية من الطاقات المتجددة النظيفة التي لا تنضب ما دامت الشمس موجودة، كما أن جميع مصادر الطاقة الموجودة على الأرض قد نشأت أولا من الطاقة الشمسية، وهذه الطاقة يمكن تحويلها بطرق مباشرة أو غير مباشرة إلى حرارة وبرودة وكهرباء وقوة

محركة،وأشعة الشمس أشعة كهرومغناطيسية وطيفها المرئي يشكل % 49 وغير المرئي كالأشعة الفوق بنفسجية يشكل 2%والأشعة دون الحمراء 49% ، وقد كان استخدام الطاقة الحرارية للشمس معروفا منذ آلاف السنين في المناطق الحارة، حيث استخدمت في تسخين المياه وفي تجفيف بعض المحاصيل لحفظها من التلف، أما في الوقت الحالي فان الأبحاث والتجارب تقوم على محاولة استغلال طاقة الشمس في إنتاج طاقة كهربائية وفي التدفئة وتكييف الهواء وصهر المعادن وغيرها، والطاقة الشمسية تختلف حسب حركتها وبعدها عن الأرض، كما أنها تصل إلى الأرض ضوء أو إشعاعية، ففي اليوم الصحو وحين تكون الشمس عمودية فإن طاقتها الإشعاعية تصل إلى سطح الأرض الخارجي بمعدل 1 كيلوواط/م 3 فهي مصدر وفير لو أمكن تجميعه واستغلاله (الخياط، 2006، صفحة 43)، وتجدر الإشارة إلى أن الطاقة الشمسية تعتبر المرشح الأقوى لتحل محل البترول بعد نضوبه في إنتاج الكهرباء، ومن المتوقع أيضا نجاح ألواح الفوتوفولتيك التي تحول أشعة الشمس إلى كهرباء. وتعتبر الطاقة الحرارية الشمسية تكنولوجيا جديدة نسبيا وواعدة إلى حد بعيد فمواردها كثيرة وآثارها على البيئة محدودة وتؤمن للبلدان الأكثر عرضة للشمس في العالم فرصة مماثلة لتلك التي تؤمنها حاليا مزارع الرياح في البحار الأوروبية ذات الشواطئ الأكثر عرضة للرياح، ومن بين المناطق الأكثر وعدا : جنوبي غربي الولايات المتحدة وأفريقيا والدول الأوروبية المطلة على المتوسط والصين وأستراليا. وفي عدد من مناطق العالم يكفي كم 2 واحد من الأرض لتوليد مابين 100 و 120 جيغاوات/ساعة من الكهرباء في السنة من خلال استخدام تكنولوجيا الحرارية الشمسية .(حدة، ، العدد 11 سنة2012 ، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة – الجزائر.، صفحة 45).

ب. طاقة الرياح: لقد استخدمت طاقة الرياح منذ القدم في دفع السفن الشراعية وفي إدارة طواحين الهواء التي استعملت في كثير من البلدان في رفع المياه من الآبار، وفي طحن الحبوب. وقد أجريت أبحاث وتجارب لإنشاء محطات توليد الكهرباء بالطاقة الهوائية وتجسدت في أكبر طاحونة في أمريكا يبلغ ارتفاعها 55 م، وقد تم الحصول على طاقة كهربائية تعادل 1250 كيلوواط، ويتم إنتاج الطاقة من الرياح بواسطة محركات أو توربينات ذات 3 أذرع تديرها الرياح وتوضع على قمة أبراج طويلة وتعمل كما تعمل المراوح ولكن بطريقة عكسية، فعوض استخدام الكهرباء لإنتاج الرياح كما تفعل المراوح تقوم هذه التوربينات باستعمال الرياح لإنتاج الطاقة، وتستطيع التوربينات كبيرة الحجم المصممة لمؤسسات إنتاج الكهرباء للاستعمال العام توليد ما بين 650 كيلوواط و 1.5 ميغاواط.(دليل الطاقات المتجددة، 2007، صفحة 39).

ج. الطاقة المائيّة: إن الطاقة الكهرومائية مصدر رئيسي لإنتاج الطاقة على المستوى العالمي حيث يصل إنتاجها إلى حوالي 3000 تيرواط ساعة (TWH)عام 2002 وبالتالي فهي تشكل حوالي 18 % من إنتاج الكهرباء في العالم، كما أن نموها خلال السنوات الأخيرة كان أعلى قليلا من معدل نمو الطلب على الطاقة عالميا. وتوجد في العالم مصادر واسعة جدا لزيادة استغلال الطاقة المائية إلا أن تكاليفها وبعدها عن مصادر الاستهلاك يحول بينها وبين الاستثمار. كذلك فإن الطاقة المائية تعاني من مشاكل بيئية كبيرة ناتجة من غمرها لمناطق واسعة مما يتطلب تحريك وإعادة إسكان أعداد كبيرة من الناس بعد تنفيذ السدود (براجي، 2012، صفحة 94.92).

د.طاقة الحرارة الجوفية أو حرارة باطن الأرض : يرجع تاريخ وجود طاقة الحرارة الجوفية إلى زمن نشأة الأرض، حتى أن اسمها مشتق من كلمة Géoوتعني أرض أما thermal فتعني حرارة ، وبالتالي تعني كلمة Géothermal حرارة الأرض.فالطاقة الحرارية المختزنة في الطبقات الصخرية مصدرها التحلل الطبيعي للعناصر المشعة في القشرة الأرضية والحرارة الكامنة في الصخور المنصهرة الناتجة عن تحلل عناصر مثل اليورانيوم والبوتاسيوم وغيرها من المواد المشعة. وتعتبر الطاقة الجيو حرارية مصدر الطاقة المتجدد الوحيد غير طاقة المد والجزر التي تعتمد على الشمس كمصدرها الأولي للطاقة، ويعتبر استخدام الطاقة الجيوحرارية عمليا أكثر في أماكن حيث تكون درجة حرارة الأرض عالية قريبا من السطح،وهذه غالبا ما تكون قريبة من مناطق نشطة جيولوجيا. وقد تم استغلال هذا المصدر من الطاقة بواسطة الإنسان قديما، عادة على شكل حمامات حرارية طبيعية، لكن البحث عن بدائل للوقود الأحفوري قاد إلى اهتمامات متجددة في النشاط الجيو حراري، حيث تستخدم الطاقة الحرارية الجوفية مباشرة لتوفير الحرارة للأبنية والعمليات الصناعية، وفي نهاية عام 2000 كانت القدرة الحرارية العظمى المركبة عالميا بالنسبة إلى تطبيقات التدفئة غير الكهربائية أعلى من 15000 ميغاوات حرارية بحسب تقرير وكالة الطاقة الجيو حرارية (IGA) عام 2005(احلام، 2012، صفحة 65).

IV– التنمية المستدامة وأساسياتها :

IV– 1. مفهوم التنمية المستدامة: هناك عدة تعاريف أعطيت لمفهوم التنمية المستدامة، من بينها:

تعريف التنمية المستدامة الذي جاء في تقرير (Brundtland) المعنون بـ "Our Common Future" والمعدّ من قِبل اللجنة العالمية للبيئة والتنمية سنة 1987 كما يلي: "هي التنمية التي تُلبي الاحتياجات الحالية الراهنة دون المساومة على قُدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجاتهم".(فطيمة، صفحة 2)

كما عرَّف المبدأين الثالثَ والرابعَ اللذان خرج بهما مؤتمر ريودي جانيرو سنة 1992 على أنها: "ضرورة إنجاز الحق في التنمية، بحيث تتحقق على نحو متساو والحاجات التنموية والبيئية لأجيال الحاضر والمستقبل"(رابح، 2009، صفحة 323).

ورغبة من بعض المؤلفين في جعل مفهوم التنمية المستدامة أقرب إلى التحديد، وضعوا تعريفا ضيقا لها ينصب على الجوانب المادية للتنمية المستدامة. ويؤكد هؤلاء المؤلفون على ضرورة استخدام الموارد الطبيعية المتجددة بطريقة لا تؤدي إلى فنائها أو تدهورها، أو تؤدي إلى تناقص جدواها "المتجددة" بالنسبة للأجيال المقبلة. وذلك مع المحافظة على رصيد ثابت بطريقة فعالة أو غير متناقص من الموارد الطبيعية مثل التربة والمياه الجوفية والكتلة البيولوجية(يحياوي، 15. 16 نوفمبر، 2011).

IV-2 أبعاد التنمية المستدامة: تتمثل أهم أبعاد التنمية المستدامة كما جاء في تقرير بروتلاند(قاسيمي، 26.27. أفريل، 2012)

1 .الجانب الاجتماعي: يكون النظام مستداما في حال حققت العدالة في التوزيع، وإيصال الخدمات الاجتماعية كالصحة والتعليم وتحقيق المساواة والمحاسبة السياسية والمشاركة الشعبية لكافة فئات المجتمع في عملية صنع القرار. وتتمثل أهم الأبعاد الاجتماعية في: الاستخدام الكامل للموارد البشرية، الصحة والتعليم، أهمية توزيع السكان، تكافؤ فرص العمل.

2 .الجانب الاقتصادي: النظام المستدام هو النظام الذي يتمكن من إنتاج السلع والخدمات بشكل مستمر والذي يحافظ على مستوى معين قابل للإدارة من التوازن الاقتصادي ما بين الناتج العام والدين، وأن يمنع حدوث اختلالات اجتماعية ناتجة عن السياسات الاقتصادية، وتتمثل أهم الأبعاد الاقتصادية في :حصة الاستهلاك الفردي من الموارد الطبيعية، إيقاف تبديد الموارد الطبيعية، مسؤولية البلدان المتقدمة الصناعية عن التلوث وعن معالجته، المساواة في توزيع الموارد، الحد من التفاوت في المداخيل، تقليص الإنفاق العسكري.

3 .الجانب البيئي: النظام المستدام بيئيا يجب أن يحافظ على قاعدة ثابتة من الموارد الطبيعية ويتجنب الاستنزاف الزائد للموارد غير المتجددة ويشمل ذلك إنتاجية التربة والاتزان الجوّي والأنظمة البيئية الطبيعية التي لا تصنف عادة كموارد اقتصادية. وتتمثل أهم الأبعاد البيئية في: حماية الموارد والثروات الطبيعية، الحفاظ على المياه، حماية الأراضي الزراعية من التصحر، حماية المناخ من الاحتباس الحراري، والحيلولة دون تدهور طبقة الأوزون.

V .أهداف التنمية المستدامة :

تسعى جهود التنمية المستدامة إلى تحقيق جملة من الأهداف نذكر أهمها فيما يلي:(ياسمينة، 2005-2006، صفحة 29)

- بناء اقتصاد سوق فعال يعتمد على قطاع الخدمات وتكنولوجيا المعلومات؛
- الربط بين النمو الاقتصادي الصناعي ومدخلات الطاقة والمواد الخام؛
- زيادة مخرجات الزراعة لتوفير الغذاء المناسب كمًا ونوعا للأفراد؛
- المساهمة الفاعلة لقطاعات السياحة والنقل وبقية القطاعات الاقتصادية الأخرى فيدفع الاقتصاد القومي مع تخفيف تأثيراتها السلبية على البيئة؛
- حماية الطبيعة والنظام البيئي لصالح الأجيال القادمة، من خلال اعتماد توليد الطاقة على الموارد المتجددة؛
- التوزيع العادل للثروات، مما قد يحقق خفض معدلات الفقر والبطالة؛
- اتاحة التعليم الجيد والرعاية الصحية والخدمات الاجتماعية والخدمات الحكومية، بما يحقق رضا المواطنين؛
- ربط التكنولوجيا الحديثة بأهداف المجتمع، عن طريق محاولة التنمية المستدامة بتوظيف التكنولوجيا الحديثة بما يتماشى ويخدم أهداف المجتمع.

VI- حوكمة المصادر الطاقوية المتجددة في الجزائر ودورها في الانتقال نحو نمط التنمية الاقتصادية المستدامة.

سنحاول في هذا المحور الربط بين المتغيرات الثلاثة، الحوكمة، والطاقات المتجددة وكذلك عنصر التنمية الإقتصادية المستدامة، من أجل الإجابة على إشكالية الدراسة.

الجدول رقم (01) يوضح تركيز الطاقة الشمسية في الجزائر وقدرتها العالمية.

COUNTRY	TOTAL END-2014	ADDED 2015	TOTAL END-2015
		MW	
Spain	2,300	0	2,300
United States	1,628	110	1,738
India	225	0	225
Morocco	20	160	180
South Africa	0	150	150
United Arab Emirates	100	0	100
Algeria	25	0	25
Egypt	20	0	20
Australia	12	0	12
Thailand	5	0	5
World Total	**4,335**	**420**	**4,755**

Source: GLOBAL STATUS REPORT, RENEWABLES 2016, p146

من الجدول رقم 01 يظهر لنا أن الجزائر تحتل مكانة مميزة ضمن التصنيف العالمي للدول التي تمتلك اكبر تركيز شمسي حول العالم، حيث تظهر هذه الإحصائيات أن الجزائر تحتل المركز السابع بعد كل من إسبانيا والإمارات العربية المتحدة وكذلك المغرب وغيرها من الدول، وهذا مايؤهل الجزائر للإستثمار ضمن الطاقات المتجددة من أجل دعم الخزينة العمومية خاصة حال الأزمات النفطية وكذلك من أجل مواكبة التقدم والتطور العالمي في الإستثمار في الطاقات المتجددة بإعتبارها طاقة غير ناضبة وكذلك صديقة للبيئة، والجدول رقم 02 يوضح إستراتجية الجزائر في توليد الكهرباء من الطاقة الشمسية، حيث تظهر هذه الإستراتجية أن سنة 2020 ستتمكن الجزائر من توليد الكهرباء بنسبة 10% من طاقة الرياح وكذلك بنسبة 15% سنة 2030.

الجدول رقم (02)يوضح حصة توليد الكهرباء من المصادر المتجددة سنة2014.

COUNTRY	SHARE[1]	TARGET
EU-28	27.5%	
Algeria		→ **27% by 2030**
Antigua and Barbuda		→ 5% by 2015 → 10% by 2020 → 15% by 2030

Source: GLOBAL STATUS REPORT, RENEWABLES 2016, p165.

الجدول رقم 03: مشاريع الطاقة المتجددة للجزائر حسب المناطق.

Current Renewable Energy Projects Status				
Project	**Technology**	**Status**	**Size**	**Location**
Adrar Wind Farm	Wind	Completed	10 MW	Adrar
Naama plant	CSP	Announced	70 MW	Naama
Illizi power plant	PV	At planning stage	3 MW	Illizi
Tamanrasset power plant	PV	Feasibility studies	13 MW	Tamanrasset
Tindouf power plant	PV	At planning stage	9 MW	Tindouf
Ighil Emda	Hydro	Completed	24 MW	Kherrata
Hassi R'Mei	CSP	Completed	25 MW	Hassi R'Mei
Hassi R'Mei - II	CSP	Announced	75 MW	Hassi R'Mei

Source: Developing renewable energy projects, A guide to achieving success in MENA, june2016, p11.

يبين الجدول رقم 03 إستراتجية الجزائر في التوجه نحو حوكمة الطاقات المتجددة من أجل دعم التنمية المحلية ومواكبة الدول المتطورة في مجال الطاقات المتجددة، حيث تعتمد الجزائر من خلال هذه الإستراتجية على ثلاث مصادر للطاقات المتجددة متمثلة في: الطاقة الشمسية حيث تمتلك الجزائر منها كميات كبيرة خاصة في منطقة الصحراء، كذلك طاقة الرياح والتي تتمركز معظمها كذلك في منطقة الصحراء، بالإضافة إلى طاقة المياه والتي تتمكز في منطقة الشرق الجزائري بالإضافة إلى الجنوب.

VII- الخلاصة :

تتربع الجزائر على ثروة طاقوية هائلة، سواءا تعلق الأمر بالطاقات الكلاسيكية أو الطاقات المتجددة التي يعوَّل عليها في تحقيق الإمداد الآمن والعادل خلال الفترة المستقبلية، وهذا ما يؤكد الموقع الاستراتيجي التي تحتله على المستوى الاقليمي والدولي؛ ولكن هذه الامكانيات لابد أن يتم استغلالها وفق استراتيجية بعيدة المدى، حتى يتسنى تحقيق المكاسب، حيث تبنى هذه الإستراتجية على أسس ومبادئ الحوكمة من أجل حوكمة الطاقات التي تمتلكها الجزائر والتي تدعم موقع الاقتصاد الجزائري وتعزز تنافسيته خلال الفترة القادمة والمؤهلة إلى إعادة صياغة معالمها وفق متطلبات نموذج التنمية المستدامة.

من خلال هذه الدراسة توصلنا إلى مجموعة نتائج نذكر منها:

-أن الجزائر تمتلك إمكانيات ضخمة من الطاقات المتجددة، لكن إشكالية الحفاظ على هذه الطاقات وتسيرها بطريقة فعالة يبقى هاجس يلاحق مسؤولي قطاع الطاقة فمبادئ وأسس الحوكمة بعيدة كل البعد عن التطبيق في سياساتنا وإستراتجيتنا الاقتصادية وهذا مايزيد من نسبة حدوث الأزمات للاقتصاد الجزائري بالنظر للطريقة التي يسير بها .

وفي الأخير لابد من الإشارة إلى بعض توصيات الدراسة التي قد تفتح أفاق جديدة للبحث، نذكر منها:

-أنه يجب على الجزائر أن تهتم بمبادئ وأسس التنمية المستدامة من أجل الحفاظ على ثروة الأجيال القادمة؛

-أنه للوصول إلى الحفاظ على ثروات الاجيال القادمة لابد من إحترام وتطبيق أليات ومبادئ الحوكمة والتي تنص على التسير الفعال والراشد لموارد الدولة والمؤسسة؛

-لابد من المضي قدما في اتخاذ مختلف الإجراءات والأساليب والتدابير التي تمكِّن الجزائر من الاستفادة من الإمكانيات المتاحة من المصادر الطاقوية المتجددة؛

-السياسة الطاقوية في الجزائر بحاجة إلى إصلاحات عميقة، لاسيما فيما يخص تعزيز الشفافية المشاركة والمساءلة من خلال استحداث هيئة خاصة للتسيير المشترك بين الحكومة وفئات المجتمع المدني من أجل ضمان الإدارة الجيدة للموارد الطاقوية وعوائدها.

- ملاحق:

الجدول رقم(04) يوضح حصة الابتدائي والنهائي للطاقة من مصادر الطاقة المتجددة سنتي 2013-2014.

COUNTRY	PRIMARY ENERGY		FINAL ENERGY	
	Share	Target	Share	Target
EU-28			16%	→ 20% by 2020 → **27% by 2030**
Albania		→ 18% by 2020		→ 38% by 2020
Algeria				→ **37% by 2030** [40% by 2030]
Armenia	16% (2015)	→ 21% by 2020 → 26% by 2025		
Austria[1]			33.1%	→ 45% by 2020
Azerbaijan	0.5%			
Bangladesh				→ 10% by 2020
Barbados	2.3%			

Source: GLOBAL STATUS REPORT, RENEWABLES 2016, p165.

الجدول رقم05 :يوضح أهداف الطاقات المتجددة.

COUNTRY	TECHNOLOGY	TARGET
Algeria	Electricity	22 GW by 2030
	Bio-power from waste-to-energy	1 GW by 2030
	Geothermal power	15 MW by 2030
	Solar PV	13.5 GW by 2030
	CSP	2 GW by 2030
	Wind power	5 GW by 2030

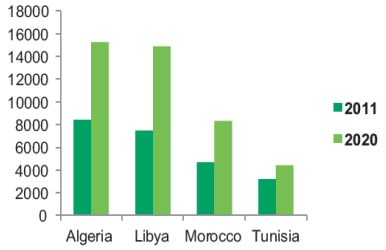
Source: GLOBAL STATUS REPORT, RENEWABLES 2016, p170.

الجدول رقم06 : يوضح أهداف وقدرات الطاقات المتجددة للجزائر

Country		Solar PV	Solar CSP	Wind
Algeria	By 2013 By 2015 By 2020 By 2030	6 182 831 2800	25 325 1500 7200	10 50 270 2000
Morocco	By 2020	2000	(PV+CSP)	2000
Libya	By 2015 By 2020 By 2025	129 344 844	125 375 -	260 600 1000
Tunisia	By 2016 By 2030	140 1500	50 500	430 1700

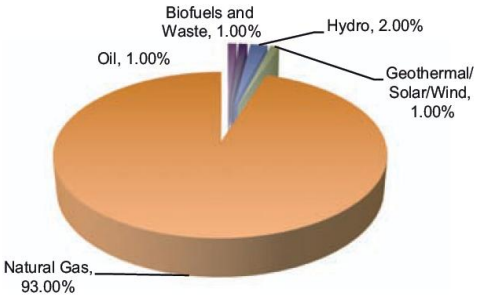
Source: The Renewable Energy Sector and Youth Employment in Algeria, Libya, Morocco and Tunisia, p15.

الشكل رقم01: يوضح الطلب على الطاقة في بلدان المغرب العربي من سنة 2011-2020



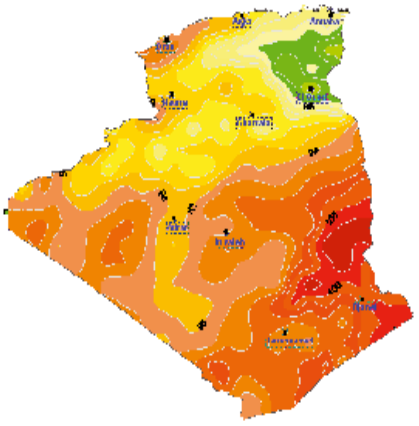
Source: The Renewable Energy Sector and Youth Employment in Algeria, Libya, Morocco and Tunisia, p18.

الشكل رقم02: يوضح مزيج الطاقة في الجزائر



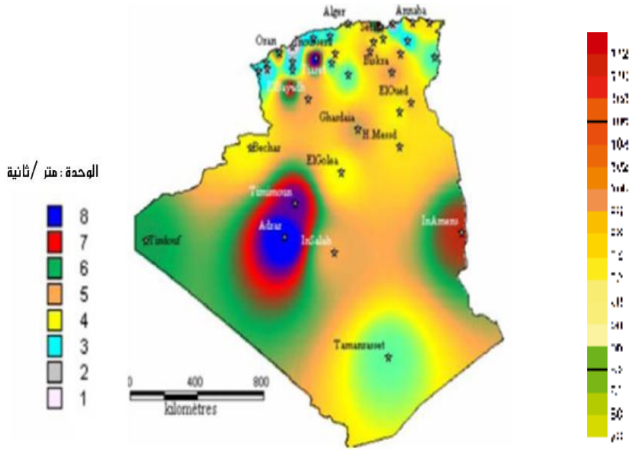
Source: The Renewable Energy Sector and Youth Employment in Algeria, Libya, Morocco and Tunisia, p80.

الشكل رقم03 : يوضح تمركز الطاقة الشمسية في الجزائر.



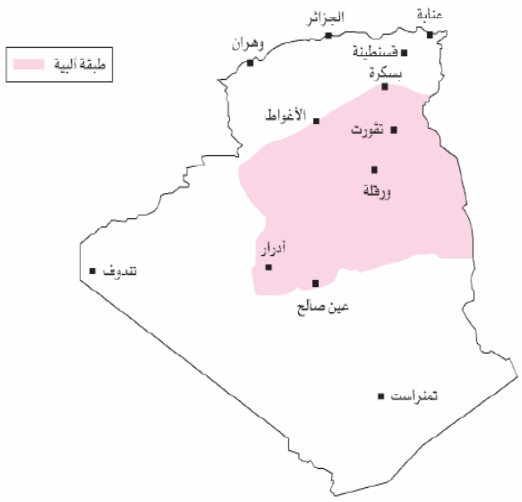
Source : Bulletin des Energies Renouvelables, 2012, p07

الشكل رقم04: يوضح تمركز طاقة الرياح في الجزائر.



المصدر: صباح براجي، **دور حوكمة الموارد الطاقوية في إعادة هيكلة الاقتصاد الجزائري في ظل ضوابط الاستدامة**، ، ص133.

الشكل رقم04: يوضح تمركز الطاقة الجيو حرارية في الجزائر.



المصدر: صباح براجي، **دور حوكمة الموارد الطاقوية في إعادة هيكلة الاقتصاد الجزائري في ظل ضوابط الاستدامة**، ، ص133.

- الإحالات والمراجع :

1.مناور حداد، **دور حوكمة الشركات في التنمية الاقتصادية**، المؤتمر العلمي الأول حول حوكمة الشركات ودورها في الإصلاح الاقتصادي، جامعة دمشق، (15-16 تشرين الأول 2008).

2. محمد حسن يوسف، **محددات الحوكمة ومعاييرها مع إشارة خاصة لنمط تطبيقها في مصر**،بنك الاستثمار القومي، جويلية 2007.

3.حكيمة بوسلمة، **أهمية تطبيق مبادئ الحوكمة في تطوير مؤسسات الأوقاف وتفعيل دورها في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية**، جامعة باتنة –الجزائر.

4.حكيمة بوسلمة ونجوى عبدالصمد، **دور الحوكمة في تحقيق التنمية الإقتصادية والإجتماعية المستدامة، الملتقى الدولي حول آليات حوكمة المؤسسات ومتطلبات تحقيق التنمية المستدامة**، جامعة ورقلة، (26/25نوفمبر 2013).

5. **أساسيات الحوكمة** (مصطلحات ومفاهيم)، سلسلة النشرات التثقيفية لمركز أبوظبي للحوكمة، (سنة 2013.)

6.منظمة الدول المصدرة للبترول OPEC، التقرير السنوي الثالث والثلاثون،(العدد33 ، 2007).

7. موقع وكالة الطاقة الدولية www.iea.org.

8.زواوية أحلام، **دور اقتصاديات الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في الدول المغاربية– د راسة مقارنة بين الجزائر، المغرب وتونس**، مذكرة ماجيستير، جامعة فرحات عباس – (سطيف- الجزائر، سنة 2012).

9. فروحات حدة، **الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر (دراسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في الجنوب الكبير بالجزائر)**، مجلة الباحث ، العدد 11 ، جامعة قاصدي مرباح، (ورقلة – الجزائر، سنة2012).

10. محمد مصطفى محمد الخياط ، **الطـاقة مصـادرها.أنواعها. استخداماتها**، منشورات وزارة الكهرباء والطاقة، جويلية 2006.

11.وزارة الطاقة والمناجم،مديرية الطاقة الجديدة والمتجددة،" **دليل الطاقات المتجددة**"،(الجزائر، سنة 2007).

12.صباح براجي، **دور حوكمة الموارد الطاقوية في إعادةهيكلةالاقتصادالجزائري في ظل ضوابط الاستدامة**، مذكرة ماجيستير، جامعة فرحات عباس – (سطيف- الجزائر، سنة 2012).

13. بوزيان الرحمان يهاجر وبكدي فطيمة ،**التنمية المستدامة في الجزائر بين حتمية التطور وواقع التسيير**،المركز الجامعي بخميس مليانة، الجزائر.

14. خبابة عبد الله وبوقرة رابح، **الوقائع الاقتصادية**، مؤسسة شباب الجامعة،(مصر، 2009).

15. بريبش السعيد ونعيمة يحياوي، **فعالية التنمية المستدامة في مواجهة ظاهرة البطالة**، الملتقى الدولي حول استراتيجية الحكومة في القضاء على البطالة وتحقيق التنمية المستدامة، جامعة مسيلة، الجزائر،(15. 16 نوفمبر 2011).

16.آسيا قاسيمي، **التنمية المستدامة بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية والمسؤولية عن حماية البيئة مع الإشارة إلى التجربة الجزائرية**،الملتقى الدولي الثاني حول السياسات والتجارب التنموية بالمجال العربي والمتوسطي التحديات، التوجهات الافاق، باجة (تونس) ، الجمعية التونسية المتوسطية للدراسات التاريخية والاجتماعية والاقتصادية،(27.26 افريل 2012)

17. زرنوج ياسمينة، **إشكالية التنمية في الجزائر**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، فرع تخطيط، جامعة الجزائر،(2005-2006)

18. صباح براجي، **دور حوكمة الموارد الطاقوية في إعادة هيكلة الاقتصاد الجزائري في ظل ضوابط الاستدامة**، مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير، قسم العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف-(الجزائر، سنة 2012).

19.GLOBAL STATUS REPORT, RENEWABLES (2016)

20. Developing renewable energy projects, **A guide to achieving success in MENA**, June (2016.)

21.The Renewable Energy Sector and Youth Employment in Algeria, Libya, Morocco And Tunisia.

22.Bulletin des Energies Renouvelables, (2012.)

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

بن عبيد هدى، بن الزين حمزة، بن ختو فريد (2024)، **حوكمة الطاقات المتجددة في الجزائر من أجل الحفاظ على التنمية الاقتصادية المستدامة**، المجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية، المجلد 10 (العدد 01)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص 13-23.

يتم الاحتفاظ بحقوق التأليف والنشر لجميع الأوراق المنشورة في هذه المجلة من قبل المؤلفين المعنيين وفقا لـ **رخصة المشاع الإبداعي نَسب المُصنَّف – غير تجاري – منع الاشتقاق 4.0 دولي** (CC BY-NC 4.0).

المجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية مرخصة بموجب **رخصة المشاع الإبداعي نَسب المُصنَّف – غير تجاري – منع الاشتقاق 4.0 دولي** (CC BY-NC 4.0).

The copyrights of all papers published in this journal are retained by the respective authors as per the **Creative Commons Attribution License**.
Algerian Review of Studies in Accounting and Finance is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial license (CC BY-NC 4.0).