الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الوادي

كليةالعلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

مخبر النمو والتنمية الاقتصادية في الدول العربية

أطروحة دكتوراه

مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في الطور الثالث(LMD)

الشعبة: علوم اقتصادية

التخصص: اقتصاد التنمية

دور حوكمة الموارد الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة للاقتصاد الجزائري

إعداد الطالب: جغبالة عبد الغني

نوقشت بتاريخ2025/10/16 أمام لجنة المناقشة

أعضاء اللجنة	الرتبة العلمية	الجامعة الأصلية	الصفة
أ.د نصر ضو	أستاذ تعليم عالي	جامعة الوادي	رئيسا
د. سكينة حملاوي	أستاذ محاضرأ	جامعة الوادي	مشرفا ومقررا
أ.د رحيمة بوصبيع صالح	أستاذ تعليم عالي	جامعة الوادي	مناقشا
أ.د ريم بن عيسى	أستاذ تعليم عالي	جامعة الوادي	مناقشا
أ.د فاطمةالزهرة بن صغير	أستاذ محاضرأ	جامعة العربي تبسي-تبسة	مناقشا
أ.د. زوبيدة محسن	أستاذ تعليم عالي	جامعة قاصدي مرباح-ورقلة	مناقشا

السنة الجامعية: 2025-2026م / 1447-1448هـ

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الوادي
كليةالعلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
مخبر النمو والتنمية الاقتصادية في الدول العربية

أطروحة دكتوراه

مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في الطور الثالث(LMD)
الشعبة: علوم اقتصادية
التخصص: اقتصاد التنمية

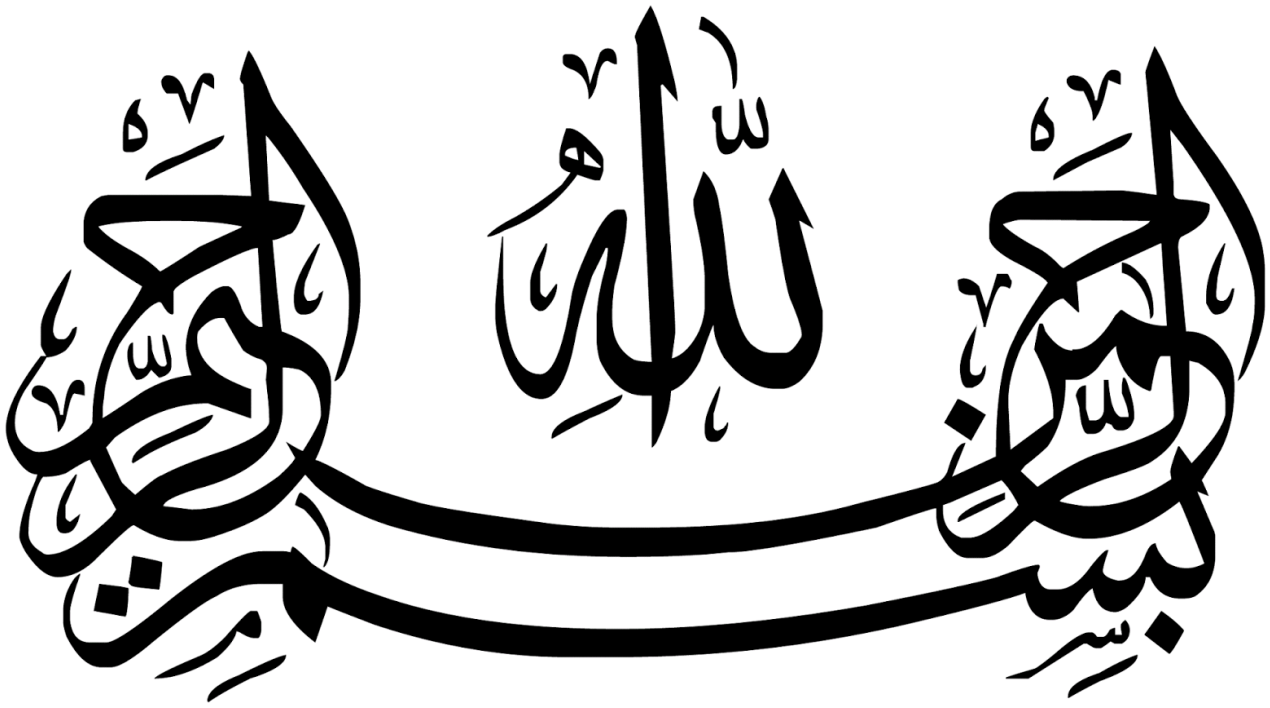
دور حوكمة الموارد الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة للاقتصاد الجزائري

إعداد الطالب: جغبالة عبد الغني

نوقشت بتاريخ2025/10/16 أمام لجنة المناقشة

أعضاء اللجنة	الرتبة العلمية	الجامعة الأصلية	الصفة
أ.د نصر ضو	أستاذ تعليم عالي	جامعة الوادي	رئيسا
د. سكينة حملاوي	أستاذ محاضرأ	جامعة الوادي	مشرفا ومقررا
أ.د رحيمة بوصبيع صالح	أستاذ تعليم عالي	جامعة الوادي	مناقشا
أ.د ريم بن عيسى	أستاذ تعليم عالي	جامعة الوادي	مناقشا
أ.د فاطمةالزهرة بن صغير	أستاذ محاضرأ	جامعة العربي تبسي-تبسة	مناقشا
أ.د. زوبيدة محسن	أستاذ تعليم عالي	جامعة قاصدي مرباح-ورقلة	مناقشا

السنة الجامعية: 2025-2026م / 1447-1448ه


بسم الله الرحمن الرحيم

الإهداء:

إلى أبي الغالي حفظه الله ورعاه .

إلى أمي الغالية التي باركتني بدعواتها

حفظها الله وأطال عمرها وأسأل الله أن يمتعها بالصحة والعافية

إلى من أكن لهم كل الحب والتقدير إخوتي الأعزاء كل باسمه ومقامه

إلى جميع الزملاء الأفاضل وخاصة طلبة الدكتوراه.

إلى جميع طلبتي الأفاضل وخاصة تلاميذ ثانوية المرارة وطلبة العلوم التجارية بجامعة الوادي

إلى كل الأصدقاء والأحباب دون استثناء.

إليكم جميعا أهدي ثمرة جهدي المتواضع.

جغبالة عبد الغني

شكر وتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات والصلاة والسلام على أشرف خلق الله سيدنا مُحَمَّد وعلى صحابته الأكرمين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين، وبعد:

يسعدني أن أتقدم بجزيل الشكر وخالص التقدير والعرفان إلى:

- **المشرفة الدكتورةّ سكينة حملاويّ على قبولها الإشراف على هذه الأطروحة وعلى الإرشادات والتوجيهات العلمية، وحرصها الدائم على إتمام العمل.**

كما أتقدم بجزيل الشكر إلى كل السادة أعضاء اللجنة الموقرة على قبولهم مناقشة الأطروحة وإبداء ملاحظاتهم القيمة وتوجيهاتهم.

- **كما أتقدم بجزيل الشكر إلى أعضاء لجنة التكوين بتقييم ومتابعة طلبة الدكتوراه، والشكر موصول أيضا لكل من قدم لي يد العون طلبة، أساتذة، زملاء العمل ....إلخ**
- **كما أتقدم بجزيل الشكر إلى كل إطارات وعمال الشركة الوطنية سوناطراك بحاسي مسعود وأخص بالذكر السيد المدير العام.**
- **كما أتوجه بشكري إلى جميع أساتذتي الأفاضل على نصائحهم وتوجيهاتهم القيمة طوال فترة الدراسة إلى كل من قدم لي يد المساعدة من قريب أو بعيد لإنجاز هذا العمل.**

ملخص

تهدف الدراسة إلى البحث حول تاثير تطبيق حوكمة الموارد الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة للإقتصاد الجزائري، لمجموعة من فروع المؤسسة الوطنية سوناطراك، من خلال التوجه نحو الاستغلال الأمثل للموارد الطاقوية التقليدية، لدعم سياسة طاقوية تشجع على استخدام الطاقات المتجددة، وتطوير التكنولوجيات النظيفة التي بدورهاتحقق التنمية المستدامة ، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي من خلال الاستبانة والمقابلة وجمع البيانات لعينة دراسة التي تمثلث في 228 من العاملين مؤسسة سونطراك، حيث تم الاعتماد على تحليل البيانات و معالجتها باستخدام البرنامج الإحصائي SPSSV25 النسخة 25، إضافة إلى برنامج AMOS ،وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- ينعكس تطبيق الشفافية والمساءلة لحوكمة الموارد الطاقوية إيجابا في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة بالمؤسسات محل الدراسة.
- ينعكس تطبيق الشفافية والمساءلة لحوكمة الموارد الطاقوية إيجابا في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات محل الدراسة.
- ينعكس تطبيق إشراك أصحاب المصلحة لحوكمة الموارد الطاقوية إيجابا في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات محل الدراسة.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لوجهات نظر المستجوبين حول توفر أبعاد متغيرات الدراسة في المؤسسات محل الدراسة تعزى للعوامل الديمغرافية (العمر، المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، الخبرة المهنية، ....).

الكلمات المفتاحية: حوكمة، موارد، طاقة، تنمية، مستدامة، سونا طراك.

Abstract:

The study seeks to examine the effects of energy resource governance implementation on attaining sustainable development within the Algerian economy, specifically among many subsidiaries of Sonatrach. This accomplished by prioritizing the efficient utilization of conventional energy resources, endorsing an energy policy that promotes renewable energy adoption and the advancement of clean technology, hence facilitating sustainable development. The research employed a descriptive analytical methodology including questionnaires, interviews, and data collection from a sample of 228 Sonatrach personnel. Data evaluated and processed utilizing the statistical software SPSS V25, version 25, with the AMOS program. The research yielded the subsequent findings:

- The implementation of transparency and accountability in energy resource governance positively influences the attainment of sustainable development features within the examined institutions.
- The implementation of transparency and accountability in energy resource governance positively influences the attainment of sustainable development features within the examined institutions.
- The implementation of stakeholder involvement in energy resource governance positively influences the attainment of sustainable development features within the examined institutions.
- Statistically significant disparities exist in respondents' perceptions of the availability of study variables within the institutions examined, attributable to demographic factors such as age, educational qualifications, job title, and professional experience.

Keywords:Governance, resources, energy, development, sustainable, sonatrach.

قائمة المحتويات

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
الآية	VII
الإهداء	VII
الشكر	VII
ملخص الدراسة	VII - VII
قائمة المحتويات	VII - VII
قائمة الجداول	VII - VII
قائمة الأشكال	VII - VII
الملاحق	VII
قائمة الرموز	VII - VII
المقدمة	أ - ح
الفصل الأول: الإطار النظري لحوكمة الموارد الطاقوية والتنمية المستدامة	**2-96**
تمهيد	**2**
المبحث الأول:مفاهيم حول حوكمة الموارد الطاقوية	**3**
المطلب الأول: ماهية الحوكمة	**3**
المطلب الثاني: أبعاد ومحددات الحوكمة	**5**
المطلب الثالث: أهمية وأهداف الحوكمة	**9**
المطلب الرابع: الهيكل المؤسساتي للقطاع النفطي العالمي وحوكمة الموارد الطاقوية	**11**
المبحث الثاني: مصادر الطاقة وأهميتها في الاقتصاد الجزائري	**21**
المطلب الأول: الموارد الطاقوية الغير متجددة	**21**
المطلب الثاني: الطاقة الغير متجددة في الجزائر	**29**
المطلب الثالث: الموارد الطاقوية المتجددة	**37**
المطلب الرابع: مشاريع تجسيد الطاقة المتجددة في الجزائر	**47**
المبحث الثالث: الإطار العام للتنمية المستدامة	**60**
المطلب الأول: ماهية التنمية المستدامة	**60**

المطلب الثاني: أبعاد وأهداف التنمية المستدامة	**63**
المطلب الثالث: نظريات ومؤشرات التنمية المستدامة	**73**
المطلب الرابع: مبادئ التنمية المستدامة	**80**
المبحث الرابع: علاقة الموارد الطاقوية بالتنمية المستدامة	**83**
المطلب الأول: علاقة الطاقة الأحفورية والطاقة المتجددة بالتنمية المستدامة	**83**
المطلب الثاني: التحديات الأساسية التي تواجه استخدامات الموارد الطاقوية لأغراض التنمية المستدامة	**88**
المطلب الثالث: الكفاءة الاستخدامية للمصادر الطاقوية الناضبة في ظل متطلبات التنمية المستدامة	**90**
المطلب الرابع: آفاق الطاقات المتجددة والهيدروجين الأخضر في إطار الانتقال الطاقوي 2050	**95**
خلاصة الفصل	**97**
الفصل الثاني: الدراسات السابقة	**152-99**
تمهيد	**99**
المبحث الأول: عرض الدراسات السابقة لمتغير حوكمة الموارد الطاقوية	**100**
المطلب الأول: الدراسات المحلية لمتغير حوكمة الموارد الطاقوية	**100**
المطلب الثاني: الدراسات الأجنبية التي تناولت المتغير الأول	**116**
المبحث الثاني: عرض الدراسات السابقة الخاصة بمتغير التنمية المستدامة	**125**
المطلب الأول: الدراسات المحلية التي تناولت الموضوع بالمتغير الثاني	**125**
المطلب الثاني: الدراسات الأجنبية التي تناولت المتغير الثاني	**130**
المبحث الثالث: تحليل الدراسات السابقة ومقارنتها بالدراسة الحالية	**139**
المطلب الأول: تحليل الدراسات السابقة	**139**
المطلب الثاني: موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة	**149**
المطلب الثالث: مجالات الاستفادة من الدراسات السابقة	**151**
خلاصة الفصل	**153**
الفصل الثالث: الدراسة التطبيقية	**220-155**
تمهيد	**155**
المبحث الأول: المؤسسات الطاقوية وتطور مواردها في الجزائر	**156**
المطلب الأول: التعريف بالمؤسسات الطاقوية الجزائرية	**156**

المطلب الثاني: تطور الموارد الطاقوية في الجزائر	**176**
المبحث الثاني: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة	**182**
المطلب الأول: إجراءات الدراسة الميدانية والطرق المستخدمة	**182**
المطلب الثاني: تصميم أداة الدراسة وتحليل خصائصها الإحصائية	**187**
المبحث الثالث: نتائج الدراسة الميدانية، تفسيرها ومناقشتها	**191**
المطلب الأول: تحليل نتائج الدراسة الميدانية	**191**
المطلب الثاني: تحليل نتائج النموذج البنائي	**203**
خلاصة الفصل	**218**
الخاتمة	**226-220**
المراجع	**237-218**
الملاحق	**273-239**

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوانالجدول	رقم الصفحة
(1-1)	مؤشر ات الحوكمة	9
(2-1)	تصنيف أهم الدول حسب تصنيف مؤشر إدارة الموارد IRG	13
(3-1)	تحليل لمؤشر حوكمة الموارد الطبيعية	18
(4-1)	مراحل برامج تطوير الطاقة الشمسية للفترة 2011-2030	40
(5-1)	الطاقة الشمسية الكامنة في الجزائر	41
(6-1)	البرنامج الوطني لتطوير فاعلية الطاقات المتجددة للفترة بين 2015-2030	48
(7-1)	أهم المشاريع المستقبلية في مجال الطاقات المتجددة في الجزائر	52
(8-1)	تطور الاستهلاك الوطني للطاقة (مليون طن مكافئ نفط) خلال الفترة1990-2025	64
(1-2)	تحليل الدراسات السابقة التي لها علاقة بحوكمة الموارد الطاقوية	140
(1-3)	أهم مؤشرات حصيلة سوناطراك للسنوات 2016-2022.	166
(2-3)	عدد الاستمارات الموزعة والمستلمة	186
(3-3)	أوزان مقياس ليكارت خماسي	187
(4-3)	أوزان المتوسطات المرجحة	188
(5-3)	قياس ثبات الاستبيان	189
(6-3)	توزيع لأفراد العينة حسب متغير السن	191
(7-3)	توزيع لأفراد العينة حسب متغير المستوى التعليمي	193
(8-3)	توزيع لأفراد العينة حسب المركز الوظيفي	194
(9-3)	توزيع لأفراد العينة حسب الخبرة المهنية	196
(10-3)	نتائج آراء أفراد العينة حول فقر اتحوكمة الموارد الطاقوية	197
(11-3)	نتائج آراء أفراد العينة حول أبعاد حوكمة الموارد الطاقوية	199
(12-3)	نتائج آراء أفراد العينة حول فقرات التنمية المستدامة	200
(13-3)	نتائج آراء أفراد العينة حول أبعاد التنمية المستدامة	203
(14-3)	يوضح أهم المصطلحات المستعملة في النموذج	204

(3-15)	**العلاقات الخطية بين المتغيرات المشاهدة**	205
(3-16)	**معاملات التحديد لنموذج الدراسة**	207
(3-17)	**مؤشرات تقييم أخطاء القياس**	208
(3-18)	**مؤشرات تقييم جودة النموذج**	209
(3-19)	**تأثير تطبيق الأطر التنظيمية على أبعاد التنمية المستدامة**	212
(3-20)	**تأثير تطبيق الشفافية والمساءلة على أبعاد التنمية المستدامة**	213
(3-21)	**تأثير تطبيق إشراك أصحاب المصلحة على أبعاد التنمية المستدامة**	214

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
(1-1)	**المحددات الأساسية لتطبيق حوكمة الشركات**	8
(2-1)	**هيكل حوكمة الموارد الطاقوية**	15
(3-1)	**مخطط إنشاء مؤشر حوكمة الموارد الطبيعية**	16
(4-1)	**تركيب مؤشر حوكمة الموارد الطبيعية**	17
(5-1)	**إنتاج الجزائر من النفط والمكثفات وسوائل الغازية**	30
(6-1)	**صادرات الجزائر من النفط الخام 2021-**	31
(7-1)	**احتياطيات النفط المؤكدة في الجزائر**	32
(8-1)	**إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر 1980-2023**	34
(9-1)	**احتياطيات الغاز الطبيعي المسال 1980-2023**	35
(10-1)	**الدول المستوردة للغاز الطبيعي في الجزائر 2024**	36
(11-1)	**احواض النفط والغاز الصخري بالجزائر**	37
(12-1)	**واقع وأهداف الطاقة المتجددة في الجزائر**	86
(13-1)	**أهداف برنامج الفعالية الطاقوية آفاق 2030**	88
(1-3)	**الهيكل التنظيمي لمؤسسة سوناطراك**	162
(2-3)	**هيكل الحوكمة في مؤسسة سوناطراك**	175
(3-3)	**تطوراتحصة الطاقات المتجددة في الاستهلاك النهائي للطاقة للفترة 2000-2020**	177
(4-3)	**تطورات نسب الإيرادات النفطية والطاقات المتجددة للفترة 2000-2023**	180
(5-3)	التمثيل البياني لأفراد العينة حسب السن	192
(6-3)	التمثيل البياني لأفراد العينة حسب المستوى التعليمي	193
(7-3)	التمثيل البياني لأفراد العينة حسب المركز الوظيفي	195
(8-3)	التمثيل البياني لأفراد العينة حسب الخبرة المهنية	196
(9-3)	خطوات تقييم النموذج البنائي	205

(3-10)	النموذج الأولي	209
(3-11)	النموذج البنائي لأثر تطبيق حوكمة الموارد الطاقوية على أبعاد التنمية المستدامة	211

الملاحق

رقم الملحق	اسم الملحق	الصفحة
01	استمارة الاستبيان	233-229
02	أسماء المحكمين للاستبيان	235-234
03	مخرجات SPSS	261-236
1-3	**الشروط الارتباطية لتقدير النموذج البنائي**	248
2-3	معاملات التحديد	249
3-3	**التوزيع الاحتمالي للمتغيرات**	249
4-3	**تباين أخطاء القياس**	249
5-3	**الارتباط والتباين المشترك بين أخطاء القياس**	250
6-3	**إحصائيات جودة المطابقة**	251
7-3	**نتائج التقديرات**	252
8-3	**اختبارات الثبات**	253
9-3	**نتائج التقديرات**	268
10-3	الإحصاءات الوصفية	272

قائمة الرموز والاختصارات

الرمز	EXPLLCATION	الشرح
OPEC	Organisation des pays exportateurs de pétrole	منظمة الدول المصدرة للنفط
OAPEC	Organisation des pays arabes exportateurs de pétrole	منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول
NRGI	Naturrel Ressource Governance Index	مؤشر حوكمة الموارد الطبيعية
GEG	Global Environmental Governance GEG	مؤشر الحوكمة البيئية العالمية
CO2	dioxyde de carbone	ثاني أكسيد الكربون
CDER	Centre de développement des énergies renouvelables	مركز تطوير الطاقات المتجددة
UDES	Unité de développement d'équipements solaires	وحدة تطوير المعدات الشمسية
URAER	Unité de recherche appliquée aux énergies renouvelables	وحدة البحث التطبيقي في الطاقات المتجددة
URERMS	Unité de recherche sur les énergies renouvelables en milieu désertique	وحدة البحث في الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي
URMER	Unité de Recherche en Équipements et Energies Renouvelables	وحدة بحوث المعدات والطاقة المتجددة
UDTS	Unité de développement de la technologie du silicium	وحدة تطوير تكنولوجيا السيلسيوم
PNME	Programme national de contrôle de l'énergie	البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة
CREDEG	Centre de recherche et de développement de	مركز البحث والتطوير في

	l'électricité et du gaz	**الكهرباء والغاز**
NEAL	Société algérienne des énergies nouvelles	**الشركة الجزائرية للطاقات الجديدة**
IARE	Institut Algérien des Energies Renouvelables	**المعهد الجزائري للطاقات المتجددة**
GPLC	Gaz de pétrole fluidisé	**غاز البترول المميع**
GNC	Gaz naturel comprimé	**غاز الطبيعي المضغوط**
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques	**منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية**
TEP	tonnes équivalent pétrole	**طن نفط مكافئ**
TRH	Projet de transformation des ressources humaines	**مشروع تحويل الموارد البشرية**
AMOS	ANALYSIS OF MOMENT STRUCTURES	**تحليل بنية العزوم**
CFI	Indice comparatif de conformité	**مؤشر المطابقة المقارن**
NFI	Indice de conformité aux normes	**مؤشر المطابقة المعياري**

المقـــــــدمة

1 توطئة

تعتبر موارد الطاقة أحد العوامل التي تؤثر على جهود التنمية، فوفرتها وتنوعها تعد من العناصر الهامة لتحقيق التنمية المستدامة، اذ تشكل إمداداتها عاملا أساسيا في دفع عجلة الإنتاج وتحقيق الإستقرار والنمو مما يوفر فرص العمل و تحسين مستويات المعيشة والحد من الفقر، كما تعد الطاقة من بين أهم المحاور التي يطرحها نموذج التنمية المستدامة كجزء لا يتجزأ من نهج متماسك لأجل تحقيقها، من خلال معالجته ضمن الجانب البيئي، لذلك أن إدراجه في إطار هذا الجانب يضفي إلى ظهور معطيات ومتغيرات جديدة في الساحة الإقتصادية، فبالرغم من أهمية الطاقة التقليدية كمصدر إستراتيجي ضمن الإمداد العالمي، إلا أن المؤشرات البيئية وا لإقتصادية تعلن عن تحديات حاسمة، تمت إثارتها حول أنماط الإستخدام السائدة للطاقة وبالنظر إلى الوتيرة المتسارعة لنمو الإقتصاد ودخوله في مرحلة كثيفة الاستخدام، الأمر الذي يطرح أكثر من أي وقت مضى أهمية البحث في الآليات والاستراتيجيات الكفيلة برفع الكفاءة الاستخدامية للموارد الطاقوية الناضبة وإدراج الطاقات المتجددة كخيار إستراتيجي وبديل تقدمه الطبيعة، يمكن أن يخفف من أزمة الطاقة الناتجة عن السلوكيات الاستخدامية للمجتمعات وأنماط النمو السائدة، وذلك من خلال الالتزام بالسياسة البيئية المنبثقة عن الإدارة الرشيدة والمتكاملة للموارد المتاحة من خلال الانطلاق من تكريس قاعدة لسيادة أنماط الإنتاج والاستهلاك المستدامة، لتكون الحصيلة النهائية لاستحداث التوليفة المثلى للإمداد الطاقوي الصديق للبيئة، ذو الجدوى الاقتصادية والأكثر عدالة من الناحية الاجتماعية، الأمر الذي يؤدي لوصول الطاقة النظيفة للمناطق المحرومة، والعمل على المساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

كما أن حوكمة الموارد الطاقوية لا يقتصر على مخزنها مما يحقق التوازن الإيكولوجي فقط، وإنما يمتد إلى إدارة عوائدها بصورة تسمح للإقتصاديات المعتمدة عليها بتمويل خطط التنمية في الإنتقال إلى أسلوب التنمية المستدامة والتي تضمن حقوق الأجيال القادمة دون أن ترهن حقوق الأجيال الحالية تبعا لما جاء في تقرير مستقبلنا المشترك.

إن ترشيد استخدام الموارد الطاقوية الناضبة يتطلب إدماج الطاقات المتجددة ضمن توليفة الإمداد والإدارة لعوائد الطاقة، حيث يختصر مفهوم الحوكمة بما يتحقق على إعادة الهيكلة الاقتصادية في ظل تطبيق شروط الأنماط المستدامة، الأمر الذي يؤدي إلى تحسيين الجوانب الاجتماعية ومعطيات التوازن الإيكولوجي والكفاءة الاقتصادية.

2-إشكالية البحث

انطلاقا مما تم تقديمه، تتبلور معالم التساؤل الرئيسي في البحث على تأثير حوكمة الموارد الطاقوية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال الاستغلال الأمثل لهذه الموارد الطاقة، و يمكن طرح الإشكالية الرئيسية التالية وهي:

ما مدى مساهمة تطبيق حوكمة المواردالطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة للاقتصاد الجزائري بالم ؤسسات محل الدراسة؟وللإجابة على هذه الإشكالية تم صياغة الأسئلة الفرعية التالية:

- ما المقصود بحوكمة الموارد الطاقوية وما علاقتها بالتنمية المستدامة؟
- هل اعتمدت الجزائر سياسات لتبني حوكمة الموارد الطاقوية والتنمية المستدامة؟
- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الشفافية والمساءلة لحوكمة الموارد الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة بالمؤسسات محل الدراسة؟
- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق إشراك أصحاب المصلحة لحوكمة الموارد الطاقوية لحوكمة الموارد الطاقوية والتنمية المستدامة في المؤسسات محل الدراسة؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية لوجهات نظر المستجوبين حول توفر أبعاد متغيرات الدراسة في المؤسسات محل الدراسة تعزى للعوامل الديمغرافية (العمر، المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، الخبرة المهنية، ....)؟

3- فرضيات الدراسة

إن المعالجة النظرية والتطبيقية للبحث تستدعي طرح جملة من الفرضيات للوقوف على مدى موضوعية دراسة:

- تعتبر حوكمة الموارد الطاقوية آلية للوصول إلى تطبيق أبعاد التنمية المستدامة من خلال تحسين كفاءة استخدام الموارد الطاقوية.
- تسعى الجزائر إلى تطبيق استراتجيا ت للاستفادة من حوكمت الموارد الطاقية والاستفادة من موارد الطاقة النظيفة، ويظهر ذلك من خلال اعتماد سياسات وقوانين تشريعية وتنظميه لتنفيذ ذلك.
- ينعكس تطبيق الشفافية والمساءلة لحوكمت الموارد الطاقية إيجابا في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة بالمؤسسات محل الدراسة.
- ينعكس تطبيق الشفافية والمساءلة لحوكمة الموارد الطاقوية إيجابا في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات محل الدراسة.

- ينعكس تطبيق إشراك أصحاب المصلحة لحوكمة الموارد الطاقوية إيجابا في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات محل الدراسة.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين حوكمة الموارد الطاقوية وتحقيق أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لوجهات نظر المستجوبين حول توفر أبعاد متغيرات الدراسة في المؤسسات محل الدراسة تعزى للعوامل الديمغرافية (العمر، المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، الخبرة المهنية، ....).

4- أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى:

- تسليط الضوء على أهمية حوكمة الموارد الطاقوية التقليدية، والانتقال نحو تعزيز البحث العلمي في مجالات الطاقات المتجددة والتكنولوجيات البيئية المستدامة؛
- تحديد متطلبات حوكمة الموارد الطاقوية لتحقيق أهداف الاستدامة؛
- إبراز دور الموارد الطاقوية في تحقيق تنمية اقتصادية مستدامة شاملة للاقتصاد الجزائري وذلك من خلال ترشيد طرق استغلالها.
- دعم وتشجيع استغلال الطاقات المتجددة وذلك من خلال تطوير مراكز البحث التكنولوجي خاصة في مجال الطاقة والتكنولوجيات الصديقة للبيئة؛
- تحسين قاعدة التنمية الصناعية للمؤسسات الطاقوية في الجزائر وعلى رأسها مؤسسة سوناطراك والعمل على استحداث آليات خاصة بالتنمية أقل تلوثا للبيئة؛
- تشجيع القطاع الخاص بما في ذلك مراكز البحث من أجل تحقيق متطلبات الاستدامة في المجال الطاقوي في الجزائر.

5-أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في :

- دور ومكانة الاستغلال الأمثل والرشيد للموارد الطاقوية وعلاقتها بتحقيق التنمية المستدامة؛
- الفهم العميق لحوكمة الموارد الطاقوية، والعمل على إعداد خطة إستراتيجية لترقية كفاءة استخدام مصادر الطاقة والعمل على إدارتها بكفاءة؛

- إدماج الطاقات المتجددة في مواجهة الطلب المستقبلي على الطاقة؛
- علاقة الموارد الطاقوية بموارد الطاقات المتجددة وذلك لأهميتها البالغة في تحقيق التنمية المستدامة في المستقبل؛
- توجهات مصادر طاقوية متجددة ونظيفة من أجل الحد من التلوث البيئي من جهة والاحتباس الحراري من جهة أخرى؛
- الدور الكبير للمؤسسة الوطنية سوناطراك في تحقيق التنمية الاقتصادية في مختلف المجالات سواء على المستوى المحلي أو المستوى الدولي.

6- منهج الدراسة

للإجابة على إشكالية الدراسة وأسئلتها ومحاولة إثبات صحة الفرضيات المتبناة من عدمها، تم الاعتماد أساسا على المنهج الوصفي التحليلي، أما في الجانب التطبيقي فتم القيام بإجراء دراسة ميدانية في مؤسسة سوناطراك بحاسي مسعود ولاية ورقلة، بالاعتماد على المنهج التحليلي الإحصائي المتمثل في الإستبيان من خلال جمع وتحليل البيانات التي يقدمها أفراد العينة من خلال إجابتهم على الأسئلة، كما تم الاعتماد على برنامج SPSS V25و AMOS لبناء واختبار النماذج

7- حدود الدراسة

من أجل تحكم أكبر في موضوع الدراسة، تكون حدود الدراسة كما يلي:

- الحدود الزمنية: فقد كانت الحدود الزمنية متباينة بحيث اعتمدن االفترة 1965 إلى 2023 لتحليل بعض البيانات الإحصائية المرتبطة بالموضوع، أما الفصل التطبيقي خلال الفترة من ديسمبر 2024 إلى جانفي 2025.
- الحدود المكانية: متمثلة في مؤسسة سوناطراك وفروعها بحاسي مسعود لعينة 228 عامل.

8-دوافع إختيار الموضوع

- ارتباط الموضوع بصورة أساسية بتخصص الدراسة والرغبة الشخصية في التوسع والبحث في مختلف جوانبه؛
- أهمية البحث في الأساليب التي تساهم في خلق بيئة تعزز من كفاءة استخدام الموارد الطاقوية الناضبة، خاصة في ظل تزايد الطلب عليها؛
- تحديات الاستدامة الطاقوية في سبيل الوصول إلى الاستدامة الاقتصادية كمبادرة عالمية؛

- أهمية المشاريع الطاقوية النظيفة من بين أهم المتغيرات التي يمكن من خلالها إعادة صياغة العلاقات ضمن نمط الاستدامة؛
- ضرورة التنوع الطاقوي المحلي خاصة والعالمي انطلاقا من ترشيد الطاقات الأحفورية، وذلك بالأثر البيئي والتغير المناخي.

9-صعوبات الدراسة

عند إعداد هذه الدراسة تم مواجهة بعض الصعوبات، يمكن ذكرها فيما يلي:

- صعوبة في توزيع بعض الاستبيان على كوادر شركة سونا طراك بحكم المراكز القانونية؛
- صعوبة في وجود إجابات جادة من عينة الدراسة مما أدى إلى إلغاء العديد من الاستبيانات غير الصالحة للتحليل الإحصائي؛
- عدم وصول المواقع للأهم المؤسسات الفاعلة في قطاع الطاقة بالجزائر؛
- تحفظ بعض المسؤولين على الإجابة على بعض الأسئلة الحساسة المتعلقة بشركة سونا طراك.

10-هيكل البحث

تطرقنا في الفصل الأول لمختلف الجوانب النظرية المتعلقة بمفهوم حوكمة الموارد الطاقية وأهم المفاهيم التي عالجت ارتباط ملف الطاقة بنموذج التنمية المستدامة، وذلك في إطار الجوانب البيئية، الاجتماعية، والاقتصادية، والتكنولوجية، والمؤسساتية، مع إبراز علاقة الموارد الطاقوية بالتنمية المستدامة، والتحديات الأساسية التي تواجه استخدامات الموارد الطاقوية لأغراض التنمية المستدامة، مع توضيح الكفاءة الاستخدامية للمصادر الطاقوية الناضبة في ظل متطلبات التنمية المستدامة.

أما الفصل الثاني تم عرض فيه أغلب الدراسات التي تم الإطلاع عليها منها الوطنية والعربية والأجنبية بمختلف أشكالها (أبحاث، مقالات، أطروحات)، ذات الصلة بموضوع الدراسة المعنون دور حوكمة الموارد الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة للاقتصاد الجزائري، وتم انتقاء بعض الدراسات التي مضمونها قريب للدراسة وتم ترتيبها حسب التسلسل الزمني من الأقدم للأحدث.

الفصل الثالث: تضمن دراسة تطبيقية حيث تم استخدام أداة الاستبيان لجمع البيانات المتعلقة بمؤسسة سونا طراك في الجزائر، وقد تم اختيار عينة من موظفي وعمال هذه المؤسسة خلال الفترة من 2024 إلى مارس 2025،

تهدف إلى الإجابة على إشكالية الدراسة والتحقق من صحة فرضياتها من منظور أفراد العينة، وذلك بعد تحليل نتائج الاستبيان معالجتها باستخدام البرنامج الإحصائي SPSSV25، إضافة إلى برنامج AMOS.

الفصل الأول:التأصيل النظري لحوكمة الموارد الطاقوية والتنمية المستدامة

تمهيد:

تمثل الطاقة التقليدية المصدر الأساسي للعديد من الدول، خاصة الدول النامية، وستظل كذلك حتى يتم العثور على بدائل أكثر كفاءة من حيث الكمية والتكلفة، من أجل تنويع الاقتصاد وتحقيق التنمية الاقتصادية، كما يجب البحث عن مصادر طاقة بديلة قائمة على مبدأ الإدارة الرشيدة لموارد الطاقة، هذا يهدف إلى توسيع خيارات الطاقة نحو مصادر متجددة وصديقة للبيئة، والتي تضمن استدامة موارد الطاقة للأجيال القادمة دون التأثير الضار على البيئة.

يمكن تحقيق ذلك من خلال مفهوم التنمية المستدامة، حيث يتم تحقيقها من خلال حوكمة فعالة للموارد الطاقوية واستغلالها بكفاءة، يجب أن تستند هذه الحوكمة إلى مبادئ الشفافية والعدالة، سواء اعتمدت الدولة في اقتصادها على الموارد الطاقوية غير المتجددة أو المتجددة، كما يجب مراعاة مبدأ حوكمة الموارد الطاقوية لضمان التنمية المستدامة، وباختصار يجب تعزيز البحث عن مصادر طاقة بديلة والاستفادة منها بشكل فعال ومستدام من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية والحفاظ على البيئة وضمان تلبية احتياجات الأجيال الحالية والمستقبلية.

المبحث الأول: مفاهيم حول حوكمة الموارد الطاقوية

الحوكمة هي أسلوب حديث نشأ لتلبية احتياجات المؤسسات الاقتصادية في مختلف الدول، ويهدف إلى خدمة مصالح موظفيها، يتضمن مفهوم الحكومة العديد من التعارف والأهداف، ولديها ميزات خاصة عن الأساليب الإدارية الأخرى.

المطلب الأول: ماهية الحكومة:

سوف نتطرق في هذا المطلب إلى ما يلي:

الفرع الأول:

أولا: المفهوم اللغوي للحكومة:

هو اصطلاح يعني عملية التحكم والسيطرة من خلال قواعد وأسس الضبط بغرض تحقيق الرشد، وتشير كتب أخرى إلى أنها كلمة مشتقة من التحكم أو المزيد من التدخل والسيطرة، ويرى آخرون أنها كلمة تعني لغويا نظام ومراقبة بصورة متكاملة وعلنية تدعيما للشفافية والموضوعية والمسؤولية.[1]

ثانيا: المفهوم المحاسبي للحكومة:

من المنظور المحاسبي يشير المفهوم المحاسبي للحكومة إلى توفير مقومات حماية أموال المستثمرين وحصولهم على العوائد المناسبة وضمان عدم استخدام أموالهم في مجالات أو استثمارات غير آمنة وعدم استغلالها من قبل الإدارة أو المديرين لتحقيق منافع خاصة، ويتم ذلك من خلال مجموعة الإجراءات والضوابط والمعايير المحاسبية، وترتكز هذه النظرية على تحقيق الشفافية وتوسيع نطاق الإفصاح عن البيانات المحاسبية والقوائم المالية ومزايا المديرين وتطبيق المعايير المحاسبية المتعارف عليها دوليا.[2]

ثالثا: المفهوم القانوني للحكومة:

يشير إلى الإطار التشريعي والقواعد القانونية التي تحمي مصالح الأطراف ذوي العلاقة بالمؤسسة أو الشركة، وتناولها كتاب القانون على أنها إطار متكامل من القواعد القانونية الحاكمة لإدارة شؤون المشروعات والمنظمات في مواجهة الأطراف المستفيدة، وبالتالي يهتم القانونيون بالقواعد القانونية والنواحي الإجرائية التي توفر متطلبات المحافظة على الكيان

---

[1] د. الزين الخليفة الخضر الخليفة، **درجة تطبيق مبادئ الحوكمة في كليات التربية بالجامعات السودانية من وجهة نظر أعضاء التدريس**، جامعة الخرطوم، المجلة التربوية، المجلد 36، العدد 142، مارس 2022،ص281.

[2] الحوكمة والمتطلبات التنظيمية والادارية لتفعيلها أنظر الموقع: https://almerja.com/reading.php?idm=233178 تاريخ الاطلاع: 2024/1/2

المؤسسي للشركات وتوفير ضمانات الحماية لحقوق كافة الأطراف ذوي العلاقة أو المستفيدين من نشأة الشركة وبقائها ونموها.

رابعا: المفهوم الإداري للحكومة: يتحدد بدقة بعد ما يمكن أن يسمى المفهوم الإداري لإصلاح الحكومة وإن كان يمكن القول أن هناك استخدامات لإصلاح الحكومة في بعض الكتابات الإدارية.[1]

فالحكومة هي عبارة عن مجموعة من المعايير والآليات التي تحكم بين الأطراف، وهذا من خلال تطبيق مبدأ الشفافية والمساواة من أجل الإفصاح على المعلومات، التي تهدف لقياس الأداء ومشاركة الأطراف في عملية الإدارة واتخاذ القرارات.

الفرع الثاني: خصائص الحكومة :

قام العديد من الدارسين والخبراء والمحللين الدوليين بمحاولة حصر وإحصاء الخصائص والمميزات التي تمتاز بها الحكومة ومن بين الدراسات نجد:

من خلال دراسة البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة :تم تحديد جملة من الخصائص :[2]

أ- المشاركة PARTICIPATION: وتعني حق الجميع في المشاركة بالقرارات وتفعيل مبدأ التشاركية.

ب- الشرعية legitimacy:وهي أن تكون للسلطة الشرعية والقبول لدى العامة، والسلطة بإطارها التشريعي والمؤسساتي.

ت- الشفافية transparence:وهو الحق في المعلومة بطريقة عادلة لأفراد المجتمع وبين الدول وفي الوقت المناسب، وتشمل المعلومة على معلومات تتعلق بالسياسة العامة والقوانين والبرامج، ومعلومات عن الأداء والملكية والأهداف المرجوة والأخطار المحتملة.

ث- الإدامة أو الديمومة sustainable:ويقصد بها أن يكون نشاط الحكومة والنشاط الإنمائي إستشرافيا ومدروسا على المدى البعيد.

ج- المساواة والعدل equality _ equity: من حيث إتاحة الفرص للجميع وذلك لتحسين أوضاعهم، واستهداف الفقراء للعمل على تحقيق الرفاهية للجميع.

[1] غضبان ليلى، **دور الحوكمة في تحقيق التنمية المستدامة**، مجلة الاقتصاد الصناعي (خزارتك) 2021، ص4.

[2] طارق نوير، **الحوكمة والمعلوماتية في الدول العربية، ندوة حوكمة الشركات العامة والخاصة من أجل الإصلاح الاقتصادي والهيكلي**، القاهرة، مصر، نوفمبر 2006.

ح– المساءلةaccountability:تعني المسؤولية أمام الجمهور من قبل متخذي القرار في القطاعيين العام والخاص، وكذا تنظيمات المجتمع المدني.

خ– التمكين والتخويل empowering _ enability: حيث يخول لجميع الأطراف إنشاء بيئة تمكنهم من تحقيق أقصى حد من النجاح .

هـ– الخدماتية service oriente :هي تقديم الخدمات الأساسية للجميع، بما في ذلك ذوي الدخل المتدني، وذوي الاحتياجات الخاصة في جميع المناطق.

المطلب الثاني: أبعاد ومحددات الحكومة

سيتم في المطلب دراسة أبعاد الحكومة بالإضافة إلى محدداتها والمؤشرات الرئيسية لها

أولا: أبعاد الحكومة

للحكومة أبعاد مختلفة تتفاعل معها العديد من الأطراف المعنية بتنفيذها من أجل العمل على تحقيق أهداف تكون مرغوبة للوصول للسير الحسن لمختلف أنشطة المؤسسة،

ويمكن تحديد مختلف الأبعاد المتعلقة بالحوكمة فيما يلي:

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

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

– **البعد الأخلاقي**: ويتعلق بخلق وتحسين البيئة الرقابية بما تشمله من القواعد الأخلاقية النزاهة والأمانة ونشر ثقافة الحكومة على مستوى إدارات المؤسسات وبيئة الأعمال بصفة عامة.[1]

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

– **البعد الاستراتيجي**: ويتعلق بصياغة استراتيجيات الأعمال والتشجيع على التفكير الاستراتيجي والتطلع إلى المستقبل،

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

استنادا إلى دراسة متأنية ومعلومات كافية على أدائها الماضي وكذلك دراسة عوامل البيئة الخارجية وتقدير تأثيراتها المختلفة استنادا إلى معلومات كافية عن عوامل البيئة الداخلية ومدى تبادل التأثير فيما بينها.

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

– **الإفصاح والشفافية:** ويتعلق الإفصاح والشفافية ليس فقط بالمعلومات اللازمة لترشيد قرارات كافة الأطراف ذات المصلحة على مستوى المؤسسة، بل يتسع المفهوم ليشمل الإفصاح ضمن التقارير العامة عن المؤشرات الدالة عن الالتزام بمبادئ الحكومة طبقا لتوصيات سوق نيويورك للأوراق المالية.

شروط الشفافية:هناك عدة شروط يجب توافرها في أي معلومة أو إجراء يتصف بالشفافية منها:

- أن تكون الشفافية في الوقت المناسب حيث أن الشفافية المتأخرة تكون عادة لا قيمة لها ويعلن عنها أحيانا فقط لاستيفاء الشكل كميزانيات الشركة التي تنشر بعد شهر أو سنوات بعد صدورها.
- أن تتاح الشفافية لكافة الجهات في ذات الوقت.
- أن تكون شارحة لنفسها فما قيمة الشفافية الغامضة أو غير الشفافة.
- أن يعقب الشفافية مساءلة،فالشفافية في حد ذاتها ليست غاية بل وسيلة، لإظهار الأخطاء من مرتكبيها و ذلك بالطبع في إطار الوسائل القانونية المنظمة لذالك.[1]

ثانيا: محددات الحكومة

لكي تتمكن الشركات والدول للاستفادة من مزايا تطبيق مفهوم حوكمة الشركات يجب أن تتوفر مجموعة من محددات والعوامل الأساسية التي تضمن التطبيق السليم لمبادئ حوكمة الشركات لذلك يمكن تقسيم محددات حوكمة الشركات إلى داخلية وخارجية:

1–محددات داخلية:

حيث تشمل على القواعد والأساليب التي تطبق داخل الشركات والتي تضمن وضع هيكل إداري سليم و الواجبات بين الأطراف المعنية بتطبيق مفهوم حوكمة الشركات مثل: مجلس الإدارة والمساهمين، وأصحاب المصالح وذلك بالشكل الذي

[1] –محمد إبراهيم التوجري، **حوكمة الشركات و أسواق المال العربية**،المنظمة العربية للتنمية الإدارية،مصر،ص 22.

لا يؤدي إلى وجود تعارض في المصالح بين هؤلاء الأطراف المعنية بل يؤدي إلى تحقيق مصالح المستثمرين على المدى الطويل.[1]

ونلاحظ أن محددات داخلية تتأثر بمجموعة من العوامل المرتبطة بثقافة الدولة والنظام السياسي والاقتصادي بها ومستوى التعليم والوعي لدى الأفراد.

و تشير للمحددات الداخلية أيضا إلى القواعد والأسس التي تحدد كيفية اتخاذ القرار وتوزيع السلطات داخل الشركة بين الجمعية العامة ومجلس الإدارة والمديرين التنفيذيين التي يؤدي توافرها من ناحية وتطبيقها من ناحية أخرى تقليل التعارض بين مصالح تلك الأطراف الثلاثة[2].

2- المحددات الخارجية: وتتمثل فيما يلي:

- القوانين واللوائح التي تنظم العمل في الأسواق مثل قوانين المؤسسات وقوانين العمل وقوانين الاستثمار ورأس المال والقوانين المتعلقة بالإفلاس والمنافسة ومنع الاحتكار.
- توفير التمويل اللازم للمؤسسة من خلال وجود نظام مالي جيد يشجع المؤسسات على التوسع والمنافسة.
- كفاءة الأجهزة الرقابية مثل : هيئة سوق المال وذلك بإحكام الرقابة على المؤسسات والتحقق من دقة وسلامة البيانات والمعلومات المنشورة وكذلك وضع العقوبات المناسبة والتطبيق الفعلي في حالة عدم الالتزام.
- دور المؤسسات غير الحكومية في ضمان التزام أعضائها بالنواحي السلوكية والمهن الأخلاقية التي تضمن عمل الأسواق بكفاءة، وتشمل هذه المؤسسات جمعية المحاسبيين ونقابات المحاميين والعمال والموظفين وسلطة النقد.

وتراجع أهمية المحددات الخارجية إلى أن وجودها يضمن تنفيذ القوانين التي تضمن حسن إدارة المؤسسة وتنظيمها مما يقلل المخاطر، ويوفر التمويل وتوليد الأرباح وخلق فرص العمل وإن المحددات سواء كانت داخلية أو خارجية فإنها تتأثر بمجموعة من العوامل الأخرى المرتبطة بالنظام الاقتصادي والاجتماعي، كما أنها مرتبطة بالبيئة التنافسية والقانونية والتنظيمية داخل المؤسسة، فهي جميعا تعمل على زيادة الثقة في الاقتصاد وتعميق دور سوق المال وزيادة قدرته على تعبئة المدخرات ورفع معدلات الاستثمار والحفاظ على الأقلية أو صغار المستثمرين، كما أن الحكومة تشجع على نمو القطاع الخاص ودعم قدرته التنافسية وتساعد المؤسسة في الحصول على التمويل وتوليد الأرباح وخلق فرص العمل.[3]

---

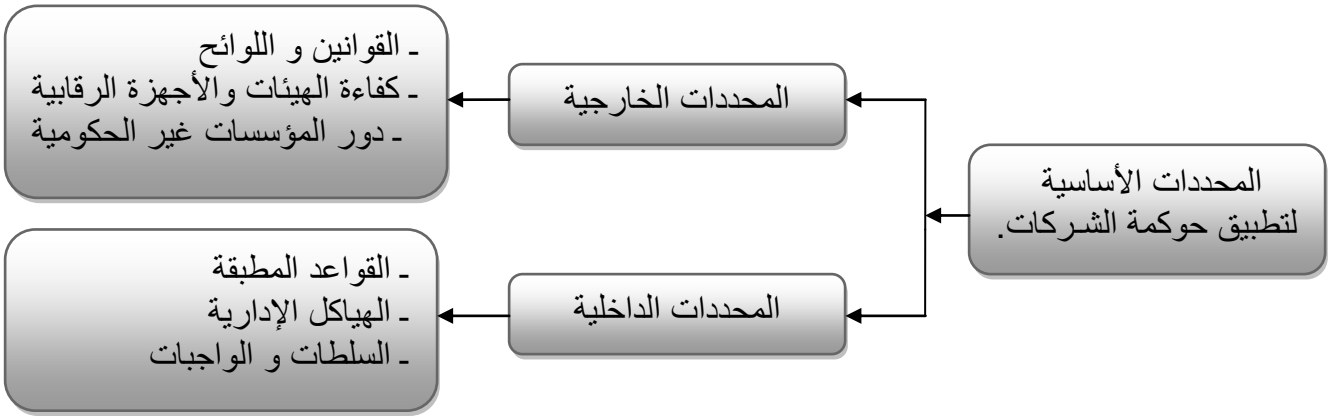
[1] محمد مصطفى سليمان، **دور الحوكمة الشركات في معالجة الفساد المالي و الإداري**،الدار الجامعية،الإسكندرية، ص23.

[2] علاء فرحات طالب، **الحوكمة المؤسسية و الأداء المالي الاستراتيجي للمصارف**، دار الصفاء للنشر و التوزيع، ص47.

[3] أبو حمام، ماجد اسماعيل، **أثر تطبيق قواعد الحوكمة على الإفصاح المحاسبي وجودة التقارير المالية**، رسالة ماجستير، كلية التجارة الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين، 2009.

وبمكن توضيح محددات الحكومة في الشكل التالي:

الشكل (1-1):المحددات الأساسية لتطبيق حوكمة الشركات



المصدر: مصطفى سليمان،**دور حوكمة الشركات في معالجة الفساد المالي والإداري**،الدار الجامعية، الإسكندرية،2009،ص29.

ثالثا: مؤشرات الحكومة

والشكل موالي يوضح مؤشرات الحكومة في الجدول التالي:[1]

الجدول (1-1): يبين مؤشرات الحكومة

مسؤوليات مجلس الإدارة	تحديد الخطوط الإرشادية الإستراتيجية لتوجيه المؤسسات.
	المتابعة الفعالة للإدارة التنفيذية واللجان التابعة لها.
	يقوم مجلس الإدارة بتشكيل اللجان التي تضمن تسيير أعمال المؤسسة كلجنة التدقيق، لجنة إدارة المخاطر، لجنة المكافآت والتعويضات، لجنة الحكومة...الخ
التدقيق الداخلي	يقوم التدقيق الداخلي بمناقشة القوائم المالية مع الإدارة العليا وتقديم تقرير إلى مجلس الإدارة عن ذلك.
	يقوم التدقيق الداخلي بدراسة المخاطر، فعالية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية مع المدقق الخارجي بإشراك الإدارة العليا.
	تتمثل المهام الأساسية للتدقيق الداخلي في التدقيق المالي التدقيق التشغيلي وإدارة المخاطر.
	هناك قنوات اتصال بين التدقيق الداخلي والخارجي ولجنة التدقيق.

[1] علي عبد الصمد، يرقي حسين، **مدى توفر مؤشرات الحوكمة في مجموعة من المؤسسات الاقتصادية الجزائرية**، Revue: Reformes Economiques et Intégration en Economie Mondiale, ESC,n°13/2012.

الإفصاح والشفافية	يتم الإفصاح عن جميع بنود عناصر المركز المالي بالقدر الكافي وبدون استثناء.
	تفعيل آلية التدقيق الخارجي كالإفصاح عن قدرة المؤسسة على الاستمرار في النشاط وجوانب الحكومة.
	القابلية للمساءلة.
	يضمن التقرير السنوي الإفصاح عن الموضوعات التي تتعلق بأصحاب المصالح مثل الدائنين والمستهلكين والمجتمع المحلي.

Source:Reformes Economiques et Intégration en Economie Mondiale, ESC, n°13/2012 . P50.

يوضح الجدول بعض مؤشرات الحكومة التي تتمثل في مسؤوليات مجلس الإدارة حيث يقوم بتشكيل اللجان التي تضمن تسيير أعمال المؤسسة و التدقيق الداخلي ويعمل على بدراسة المخاطر، فعالية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية مع المدقق الخارجي، والإفصاح والشفافية التي من خلالها تكون إمكانية القابلية للمساءلة.

المطلب الثالث: أهمية وأهداف الحكومة

سيتم التطرق في هذا المطلب إلى مكاياي:

الفرع الأول: أهمية الحكومة: حضت حوكمة المؤسسات باهتمام كبير في الآونة الأخيرة وهذا الاهتمام راجع إلى حالات الفشل الإداري والمالي التي آلت بتا العديد من الشركات الكبرى في الدول، ولقد أثبتت الدراسات حول الأسباب التي أدت إلى هذا الفشل إلى انعدام أسلوب حوكمة الشركات يمكن القائمين على الشركة من تفضيل المصلحة الشخصية على مصلحة الآخرين، ولذالك نبرز أهمية تطبيق حوكمة الشركات فيما يلي:[1]

- تطبيق قواعد الحكومة السليمة يؤدي إلى تحسين أداء السهم وتعظيم الربحية ويولد الثقة لدى المستثمر وحملة الأسهم ويؤدي إلى زيادة قدرة المنظمات على المنافسة في الأجل الطويل، نظرا لما تتمتع به هذه الشركات من الشفافية في معاملاتها وإجراءاتها المحاسبية والمراجعة المالية في جميع عمليات الشركة بما يدعم ثقة المستثمرين.
- تعظيم ثروة الملاك وتدعيم تنافسية الشركات في أسواق المال العالمية وخاصة في ظل استحداث أدوات وآليات مالية جديدة وحدوث اندماجية.....

ويعد كسب كذلك لحملة الأسهم من خلال تعظيم القيمة وفي المدى الطويل، وأخيرا تعد كسب للاقتصاد الوطني من خلال النشاط المستقر والمستمر والأكثر كفاءة للشركات التي تعمل في ظله.

[1] بهاء الدين سمير علام، **أثر الآليات الداخلية على الشركات على الأداء المالي للشركات** – دراسة تطبيقية – كلية التجارة القاهرة، 2009، ص9.

الفرع الثاني: أهداف الحكومة:

تدعم الحكومة ، معظم الوحدات الاقتصادية والدول لتطبيقها ، فقد وضعت التشريعات المختلفة اللازمة لها حيث يمكن التعبير عن الاهداف في النقاط التالية:

- تعزيز تنافسية الوحدات الاقتصادية وزيادة قيمتها؛
- تعزيز رقابة فعالة على أداء الوحدات الاقتصادية وتعزيز المساءلة المحاسبية؛
- ضمان مراجعة الأداء التشغيلي والمالي والنقدي للوحدة الاقتصادي؛
- تقييم أداء الإدارة العليا وتعزيز المساءلة وزيادة مستوى الثقة فيها؛
- تعزيز الالتزام بالقوانين والمبادئ والمعايير المتفق عليها؛
- تحقيق أقصى أرباح للوحدة الاقتصادية؛
- زيادة الثقة لدى المستثمرين في أسواق المال لدعم الاستثمار المحلي؛
- الحصول على التمويل المناسب وتحليل المخاطر المتوقعة.[1]

الفرع الثالث: متطلبات تطبيق الحكومة في مؤسسات الدولة

إن المنظومة العامة لإدارة الحكم الرشيد والتي تعمل على تنمية مستدامة وفق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي تتشكل من العناصر التالية:

- مشاركة المجتمع بكافة الأطراف في صياغة السياسات العامة والرؤى الوطنية، ويشمل مؤسسات المجتمع المدني وقطاع الأعمال؛
- وجود قواعد مرجعية وتشريعية تنظم نشاط السلطات ومؤسسات الدولة والمجتمع المدني وقطاع الأعمال؛
- توفير الشفافية في عمل السلطات ومؤسسات الدولة والعمل على مساءلتها، الأمر الذي يستوجب تسهيل عملية الحصول على المعلومات، الأمر الذي يسهل عملية المراقبة على أداء المؤسسات وأن لا تكون داخلية أي من داخل المؤسسات الحكومية كالبرلمان أو وزارة المالية، بل يجب أن تكون من طرف الأفراد وهياكل المجتمع المدني وعبر وسائل مختلفة؛
- قدرة الحكومة على الاستجابة لمتطلبات المواطنين في إطار الموارد الموجودة والمتاحة؛

[1] محمد مصطفى سليمان، **دور حوكمة الشركات في في معالجة الفساد المالي والاداري** – دراسة مقارنة – الدار الجامعية الاسكندرية، 2000، ص17.

- عدم هدر المال العام وتوظيفه وفقا للخطط والبرامج المدروسة، وقياس كفاءة أداء أجهزة الدولة بحيث يجب أن تكون وفقا للخطط والأهداف المخططة؛
- ضرورة تحديد التوجهات الإستراتيجية للدولة، ضمن عملية تخطيط منهجية ذات أبعاد مرتبطة بجوانب وطنية شاملة؛
- حتمية وجود حدود دنيا من التوافق الوطني والإجماع على التوجهات والسياسات العامة؛ حيث يجب أن تكون عملية توزيع الثروات عادلة.[1]

المطلب الرابع: حوكمة الموارد الطاقوية: سوف نتطرق في هذا المطلب إلى مايلي:

الفرع الأول: حوكمة الموارد الطاقوية

أولا:مفهوم حوكمة موارد الطاقة

الحكومة تعني في سياق قطاع الطاقة وجود إطار تنظيمي وإداري يضمن اتخاذ قرارات رشيدة وشفافة، ويحقق توازن بين مصالح مختلف الأطراف المعنية مثل: الحكومة، القطاع الخاص، المستهلكين.

تتعد مؤشرات قياس وتقييم الحكومة عموما إلا أن حوكمة الموارد الطبيعية كالنفط والغاز يتم قياسها باستخدام مؤشر وحيد وهو " مؤشر حوكمة الموارد الطبيعية"**NRGI"Naturrel Ressource Governance Index** "الصادر عن معهد حوكمة الموارد الطبيعية

ثانيا: مفهوم الحكومة الطاقية: الحكومة الطاقية هي بإختصار " قيادة السلوك الاستهلاكي الطاقوي إلى زيادة الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة لخلق التوليفة المثلى للطاقة المستدامة الموجهة لتعظيم المكاسب عبر الأجيال القادمة والحالية، أي استغلال مستدام للطاقة"[2]

بصفة عامة هي نظام يهدف لضبط وتنفيذ القرارات المرتبطة باستغلال الموارد الطاقوية، ويشمل هذا التنظيم طرق صنع القرار والسياسات والأهداف التي تحكم وتنظم هذه الأعمال، وذلك لضمان أمن طاقة الدولة.

ثانيا: معهد حوكمة الموارد الطبيعية

هو منظمة مستقلة غير هادفة للربح، مكرسة لتحسين حوكمة البلدان لمواردها الطبيعية بما فيها النفط قصد تعزيز التنمية

[1] نهى أحمد الحايك،**أثر تطبيق الحوكمة على تحسين الأداء في المؤسسات الحكزمية (دراسة حالة المديرية العامة للجمارك السورية)** ، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة ماجستير إدارة أعمال، الجامعة الافتراضية السورية، 2016،ص35.

[2] د. عمرة مهديد، **استراتيجيات الانتقال والحوكمة الطاقوية في الجزائر آفاق 2030**، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجزائر 3، العدد 11 جانفي 2019، ص200.

الشاملة والمستدامة، يقع مقره في نيويورك بالولايات المتحدة الأمريكية المتحدة، ونشأ من خلال دمج معهد مراقبة الإيرادات وميثاق الموارد الطبيعية في عام 2013.[1]

وتماشيا مع مهامه، يدعم **NRGI** منظمات المجتمع المدني والمؤسسات الحكومية ومؤسسات القطاع الخاص ووسائل الإعلام من خلال البحث العلمي وتحليل السياسات، وتنمية القدرات فيما يتعلق بإدارة وحوكمت الموارد الطبيعية، ومن بين الأدوات الرئيسية التي تم تطويرها في هذا السياق مؤشر حوكمت الموارد الطبيعية.

ثالثا: مؤشر حوكمت الموارد الطبيعية

هو المؤشر الدولي الوحيد المخصص لحوكمت الموارد الطبيعية، وغايته تقييم جودة السياسات والممارسات التي تستخدمها السلطات لحوكمت صناعات النفط والغاز والتعدين في بلادها، ويرتكز المؤشر على على أساس فكري يتمثل في ميثاق الموارد الطبيعية، وكلاهما ناتج لخبرة موظفي معهد حوكمة الموارد الطبيعية وشبكة من العلماء والممارسين الخارجيين، يتألف المؤشر من مجموع تقييمات 89 بلدا، في صيغة تستخدم إطارا من 149 سؤالا، مكرساً لقياس وجود القواعد وجودها في أي بلد، وتشير "القواعد" هنا للقوانين أو اللوائح أو مستندات السياسة الحكومية المتعلقة بقطاع الاستخراج، يجيبها مجموعة باحثين، كما تستند إجاباتهم إلى مجموعة من الوثائق والمستندات، ويتم الدمج ما بين التقييمات الدقيقة التي أجراها الباحثون لعوامل قطاع الصناعات الاستخراجية مع البيانات الموجودة من قبل المستمدة من مصادر أخرى، خاصة فيما يخص البيئة التمكينية للبلد.[2]

يرى برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بأنها:" التقاليد والأعراف والمؤسسات التي تمارس من قبل أي سلطة في الدولة، وكيفية سماع صوت المواطنين، وصنع القرار في قضايا ذات بعد عام، والحكومة مفهوم متشعب يشمل مختلف الميادين، واقتحم الميدان البيئي من خلال مفهوم حوكمت الموارد الاقتصادية، التي تعد متغيرا هاما في نموذج التنمية على المستوى العالمي، إذا نجد مفهوم الحكومة البيئية العالمية "**Global Environnemental GovernanceGEG** "الذي يشير إلى تضافر جهود الحكومات والمنظمات البيئية الحكومية وغير الحكومية لتسيير الشؤون البيئية على المستوى العالمي، من خلال سياسات بيئية مشتركة.[3]

---

[1] قمري زينة، **سناء جقطة، تقييم جودة حوكمة قطاع النفط في الجزائرعلى ضوء تحليل نتائج مؤشر حوكمة الموارد الطبيعية**، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،مجلة المالية وحوكمة الشركات، المجلد 3 العدد2، ديسمبر 2019.

[2] زينة قمري،سناء جقطة، **تقييم جودة حوكمة قطاع النفط في الجزائر على ضوء تحليل نتائج مؤشر حوكمة الموارد الطبيعية، مجلة المالية وحوكمة الشركات، العدد 2 ديسمبر 2019 ص98**.

[3] أونيس راضية، ليلى مداني، **حوكمة الطاقات الأحفورية بين الكفاءة والاستدامة البيئية لمواجهة تغير المناخ**،مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، جامعة بومرداس –الجزائر– العدد 01، 22،11،2020،ص4.

ويتكون مؤشر حوكمة الموارد الطاقية IRG من:[1]

- **الوضع المؤسساتي والقانوني:** حيث يدرس درجة تسهيل القوانين واللوائح والإجراءات المؤسسية للشفافية والمساءلة والمنافسة الحرة المفتوحة، ويتكون من 10 مؤشرات تندرج تحتها 16 سؤالا، ويرجح بنسبة 20 بالمائة من مجمع المؤشر؛
- **مؤشر إعداد التقارير:** ويتضمن هذا المكون على الكشف الفعلي عن المعلومات بواسطة البيانات الحكومية، ونظرا لعمليات الكشف الفعلية تمثل أفضل مؤشر للشفافية فإن هذا المكون يستحوذ على أكبر قدر من الترجيح بنسبة 40 بالمائة، حيث يتكون من 20 مؤشرا بك 122 سؤالا.
- **الإجراءات الوقائية وضوابط مراقبة الجودة:** يتناول هذا المعيار على وجود عمليات الفحص وآليات الرقابة التي تشجع على النزاهة وتحول دون وجود تضاربات في المصالح فضلا على جودة هذه العمليات والآليات ويتكون هذا المؤشر من 15 مؤشرا بـ35 سؤالا، وتبلغ نسبة ترجيحه للمؤشر 20بالمائة.
- **البيئة المحفزة:** يتناول البيئة الإدارية للدولة بشكل عام بالاعتماد على أزيد من 30معيار خارجي للمساءلة وفعالية أداء الحكومة وسيادة القانون والفساد والديمقراطية، ويتكون من 5 مؤشرات، أما نسبة ترجيحه هي 20 بالمائة.

الجدول (1-2): تصنيف أهم الدول حسب تصنيف مؤشر إدارة الموارد IRG

الترتيب	الدولة	المورد الخاضع للتقييم	الوضع المؤسساتي والقانوني	ممارسة إعداد التقارير	الإجراءات الوقائية وضوابط مراقبة الجودة	البيئة المحفزة	المجموع
01	النرويج	المحروقات	100	97	98	98	98
02	و م أ	المحروقات	88	97	89	90	92
25	المغرب	المواد المعدنية	48	60	56	42	53
42	الكويت	المحروقات	28	43	36	57	41
45	الجزائر	المحروقات	57	41	28	26	38

[1] عماد تكواشت، **دور الطاقات المتجددة في مواجهة الطلب على الطاقة في الجزائر**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 2018،2019/3،ص 143-144،

48	السعودية	المحروقات	30	35	31	38	34
54	قطر	المحروقات	15	14	20	66	26

المصدر: عماد تكواشت، مرجع سبق ذكره ص145.

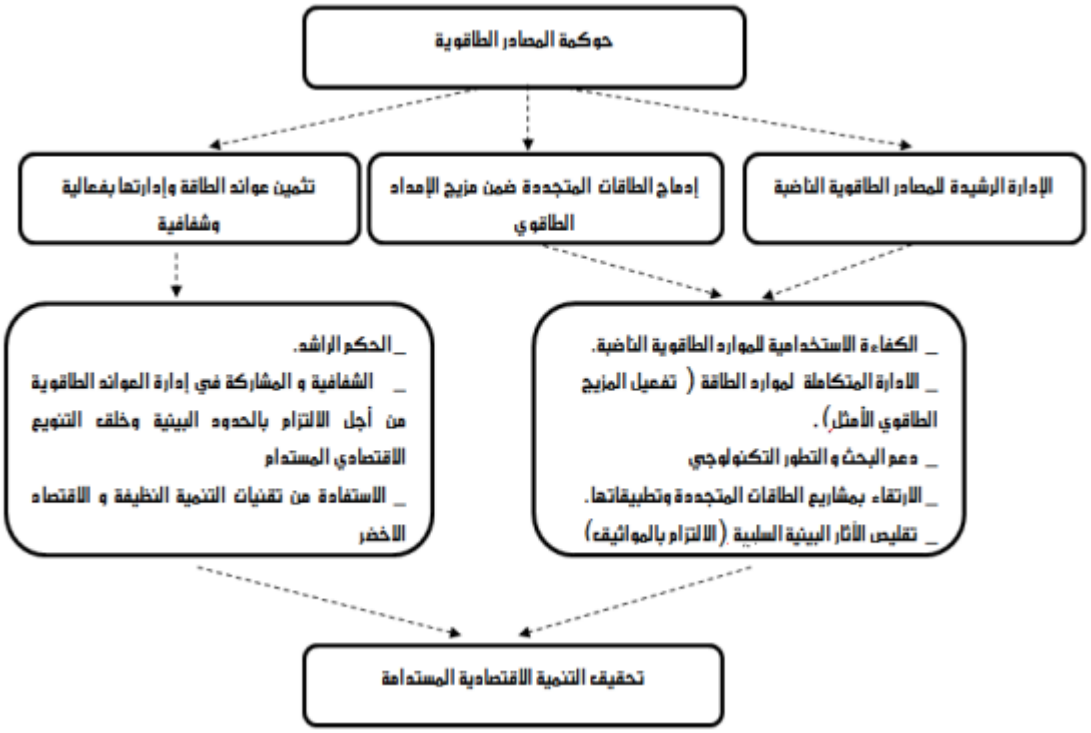
يوضح الجدول السابق أن دولة النرويج لها حوكمة عالية للموارد الطبيعية من المحروقات، بناءا على مؤشر إدارة الموارد الطبيعية حيث بلغت بين 98 و 100 بالمائة، مثلها مثل الولايات المتحدة الأمريكية وهذا ما يعكس صورة النظام الاقتصادي، واحتلت الدول العربية مراكز متأخرة في التصنيف حيث نجد الكويت في المركز 42، و**الجزائر 45** بمجموع 38 بالمائة وهذا يدل على غياب حوكمة الموارد الطبيعية ومن هنا تأتي ضرورة التوجه نحو الطاقات المتجددة من جهة، وحوكمة الموارد الطاقوية من جهة أخرى، أما السعودية 48 وقطر 54 حيث نلاحظ تدني قي نسب الترجيح ما عدا البيئة المحفزة بنسبة 66 بالمائة، أما المكونات الأخرى فتراوحت بين 15-20 بالمائة، الأمر الذي يدل على أن هناك غياب لحوكمة الموارد الطبيعية في الدول العربية مما يستوجب عليها زيادة ترسيخ مبادئ المساءلة والشفافية.

رابعا: أسس حوكمة المؤسسات البترولية: ظهرت الحكومة في المؤسسات البترولية لأنها:

- تساهم بشكل كبير في الناتج الداخلي الخام؛
- حسب طبيعة نشاطها فهي صناعة استخراجية وتحويلية ثقيلة؛
- أداؤها له نتائج مباشرة على غالبية المجتمع، أما بالنسبة للمؤسسات الأخرى فقد يكون تأثيرها مباشر أو غير مباشر؛
- تساهم في التنافسية العامة للدولة؛
- هذه المؤسسات لها الأولوية عند وضع توصيات للحكومة الحيدة؛
- توازن القوى، عملية اتخاذ القرار، شفافية المعلومات؛
- الرهانات والتحديات البيئية، الأخلاقيات، محاربة الفساد.[1]

[1] أمال رحمان، أنفال نسيب، **نحو حوكمة جديدة للمؤسسات البترولية، الطاقات المتجددة في قلب التغيير**، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد 01،ديسمبر 2014،ص45.

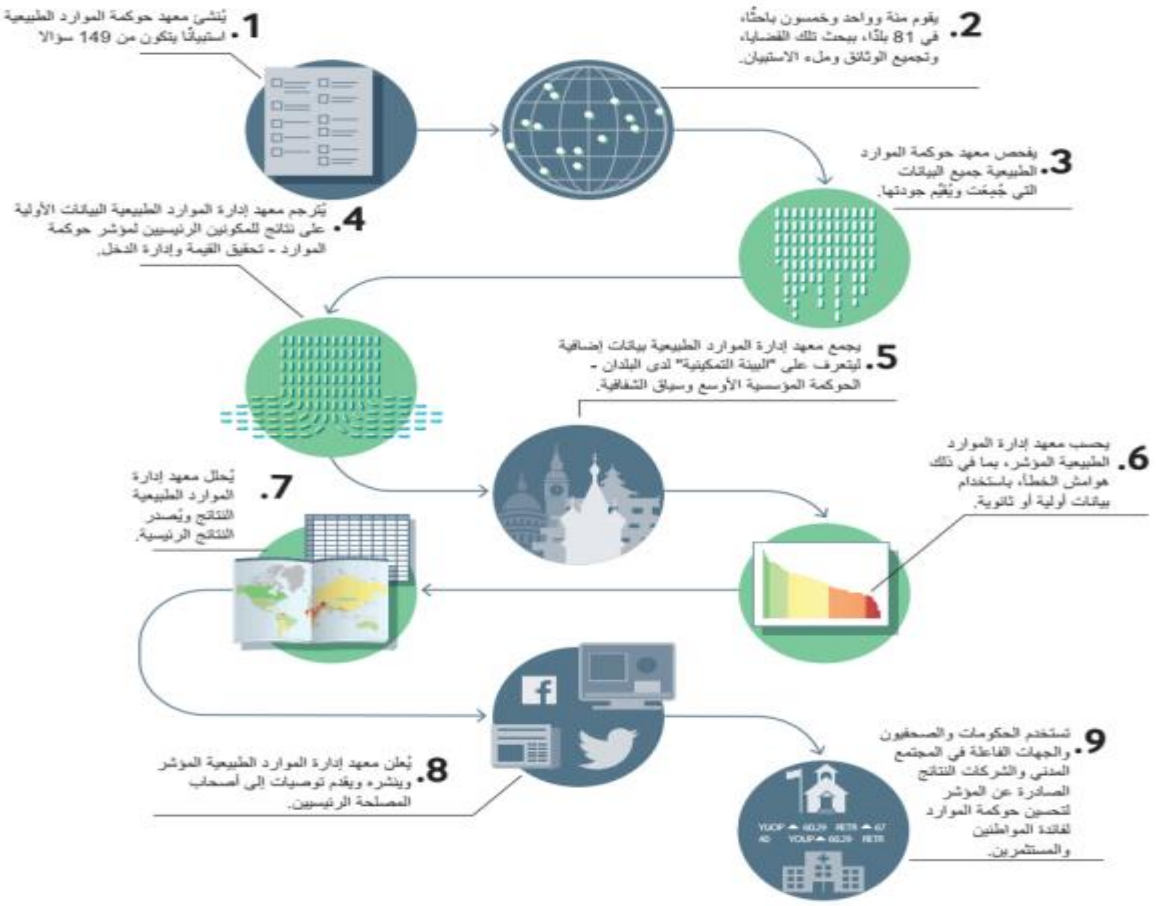
الشكل(1-2): هيكل حوكمت الموارد الطاقية



المصدر: صباح براجي،"دور **حوكمة الموارد الطاقوية في إعادة هيكلة الاقتصاد الجزائري في ظل ضوابط الاستدامة**" مذكرة لنيل شهادة الماجستير، جامعة سطيف، 2011/2012 ص145.

أصبحت الموارد الطاقوية في الجزائر تشكل أساس السياسة بشكل عام وتؤثر على السياسة الاقتصادية على وجه الخصوص، حيث هناك علاقة طردية بين أسعار الموارد التقليدية الغير متجددة، وسياسة الحكم الراشد في البلدان النامية، بالإضافة إلى بروز بعض الظواهر السلبية على غرار انتشار الفساد، حيث أن السبب في ظهور الفساد السياسي يعود إلى ميل بعض المسؤولين الفاسدين للسيطرة على هذه الموارد، لأن حوكمة الموارد الطاقوية لابد أن تعتمد على الإدارة الرشيدة للمصادر الطاقوية الناضبة مع ضرورة الإعتماد على الطاقات المتجددة في عمليات الإمداد كمصدر للتنويع الاقتصادي، مع مراعاة مبدأ الفعالية والشفافية في عملية التسيير وذلك من خلال المحافظة على البيئة عن طريق تشجيع الاستثمار في الطاقات المتجددة الذي سيساهم من الاستفادة من تقنيات التنمية النظيفة والاقتصاد الأخضر، حيث تهدف في الأخير إلى تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة.

الشكل(1-3): مخطط إنشاء مؤشر حوكمة الموارد الطبيعية[1]



Source: (Natural Resource Governance Institute, 2017,p22)

يتكون المؤشر من ثلاثة مكونات رئيسية وفق للشكل رقم1-3:

– **تحقيق القيمة:** ويغطي حوكمت منح أو إسناد حقوق الاستخراج، والتنقيب والإنتاج والحماية البيئية وتحصيل الدخل والمؤسسات المملوكة للدولة.

– **إدارة الدخل:** يلُم بكيفية وضع الموازنات الوطنية وتقاسم دخل الموارد على المستوى دون الوطني وصناديق الثروة السيادية.

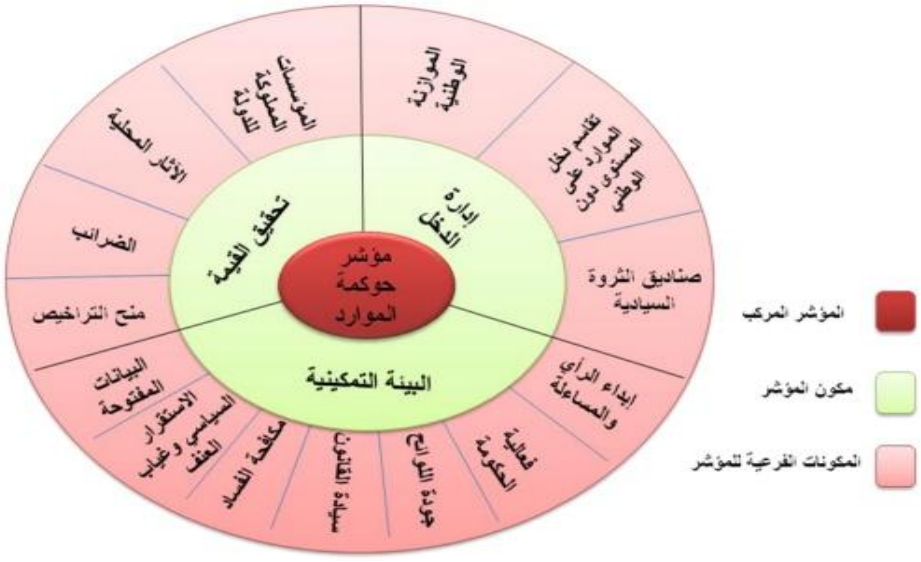
– **البيئة التمكينية للبلاد:** ويهتم بقياس السياق الأوسع للحكومة، بما في ذلك إشراك أصحاب المصلحة والاستماع لأرائهم وخطوط المساءلة (مدى قدرة مواطني البلد على المشاركة في اختيار حكومتهم، حرية التعبير، الاجتماع،

[1] قمري زينة، سناء جقطة، مرجع سبق ذكره، ص99.

الإعلام)، سيادة القانون، مكافحة الفساد والبيانات المتاحة، استقلالية القضاء.

ويركز كل مكون فرعي داخل تحقيق القيمة وإدارة الدخل على مجالات منفصلة ويرتبط بمبدأ من مبادئ ميثاق الموارد الطبيعية الصادر عن معهد حوكمة الموارد الطبيعية والإطار المرجعي الخاص به، وهو عبارة عن أدوات تحليلية تشخيصية تمثل سلسلة القرار التي يجب على الحكومات والمجتمعات اتخاذها للاستفادة من مواردها، كما توفر البيانات التي يتضمنها المؤشر المعلومات التي يستند إليها حساب نتائج البلدان للإطار القانوني والتنفيذ، تتضمن نتيجة الإطار القانوني جميع المؤشرات التي تتعلق بتغطية القوانين واللوائح التي تشكل حوكمة لموارد وجودتها (مثل إذا ما كان البلد لديه قاعدة تشترط الإفصاح عن العقود)، وتغطي نتيجة التنفيذ أو الممارسة للمؤشرات المتعلقة بالإجراءات المتخذة من قبل الحكومة (مثلا ما إذا كان المسؤولون قد أفصحوا بالفعل عن العقود) ومدى جودة تنفيذ الحكومة للسياسات والقوانين التي سنتها.

الشكل(1-4): تركيب مؤشر حوكمة الموارد الطبيعية



Source: (Natural Resource Governance Institute, 2017)

تعطي نتائج المؤشر على مقاييس من الصفر إلى مئة لكل مستوى من المؤشر **جدول** (1-3)، مما يتيح للمستخدمين مقارنة جودة حوكمة الموارد عبر المؤشر المركب والمكونات الفرعية سواء داخل البلد أو فيما بين البلدان، وتجمع النتائج طبقا لنطاقات الأداء: جيد، مقبول، ضعيف وفاشل ويمكن توضيحها في الجدول التالي[1]:

[1] زينة قمري،سناء جقطة، مرجع سبق ذكره ص101.

الجدول رقم: (1-3): تحليل لمؤشر حوكمة الموارد الطبيعية

جيد	**75>** سننت البلاد قوانين وممارسات يحتمل أن تؤدي إلى استفادة المواطنين من ثروات الموارد الاستخراجية، إلا أنه قد يكون هناك بعض التكاليف التي يتحملها المجتمع.
مقبول	**74-60** لدى البلاد بعض سياسات وممارسات الحكومة القوية، ولكن بعض المجالات تحتاج إلى تحسين من المحتمل أن يؤدي ذلك إلى استفادة المواطنين من ثروات الموارد الاستخراجية، إلا أنه قد يكون هناك بعض التكاليف التي يتحملها المجتمع.
ضعيف	**45- 59**تمتلك البلاد خليطا من مجالات الحكومة القوية وأخرى تعاني من مشكلات، تشير النتائج إلى أنه بالرغم من أن استخراج الموارد قد يؤدي في نهاية المطاف إلى استفادة المواطنين من ثروات الموارد الاستخراجية، إلا أنه من المحتمل أن تكون مثل هذه الفوائد ضعيفة في الوقت الحالي.
سيئ	**44-30** أنشأت البلاد بعض الإجراءات والممارسات الانتقائية والتي تمثل الحد الأدنى لحوكمة الموارد، ولكن معظم العناصر اللازمة لكي تؤدي إلى إستفادة المواطنين من ثروات الموارد الاستخراجية مفقودة.
فاشل	**30 >** لا يوجد في البلاد تقريبا إطار حوكمت يمكن أن يؤدي إلى استفادة المواطنين من ثروات الموارد الاستخراجية، من المحتمل للغاية أن تتدفق أية فوائد في الغالب إلى بعض الشركات والنخبة.

Source:**https://resourcegovernance.org/sites/default/files/documents/2021_resoure**

الفرع الثاني: أسباب الاهتمام بالحوكمة الطاقوية

تعدت الأسباب التي تدفع معظم دول العالم للاهتمام بالحوكمة الطاقوية عموما وترشيد استهلاك الطاقة خصوصا، سنحاول التطرق لأهم الأسباب فيما يلي[1]:

- في السنوات الأخيرة، شهدت منطقة الشرق الأوسط، التي تُعتبر من أكبر مناطق إنتاج واحتياطي البترول والغاز في العالم، تطورات تسببت في زيادة عدم الاستقرار فيها، حيث تمتلك هذه المنطقة نحو 32% من احتياطي العالم من البترول، وتشكل حصة تصل إلى 87% من إنتاج البترول العالمي، بالإضافة إلى ذلك، تمتلك نسبة تقدر

[1] عبود زرقين، نصر الدين عيساوي، **واقع وآفاق الحوكمة الطاقوية في الجزائر، الملتقى الدولي الثاني الموسوم بالطاقات البديلة: خيارات التحول وتحديات الانتقال** ، جامعة أم البواقي، يومي 18-19 نوفمبر 2014،ص05.

بحوالي 12% من احتياطي العالم من الغاز وتسهم بنحو 21% في الإنتاج العالمي للغاز، وهذا التوازن الجيوسياسي المضطرب في المنطقة سيكون له تأثير كبير على الاقتصاد العالمي وسوق الطاقة، من الممكن أن يؤدي إلى ارتفاع كبير في أسعار المحروقات وعلى الأخص النفط، مما سيؤثر بشكل كبير على الدول المستهلكة للنفط، بالإضافة إلى ذلك سيؤدي هذا الاضطراب إلى تداولات اقتصادية مضطربة في الدول المنتجة للنفط، حيث ستتعين عليها التعامل مع تأثيرات هذه الأزمة على اقتصادها، الأمر الذي سيؤدي للبحث عن حلاً دبلوماسيًا للأزمات في المنطقة وتعزيز استدامة الاقتصاد العالمي من خلال تنويع مصادر الطاقة والاعتماد على مصادر بديلة لتلبية الاحتياجات الطاقية العالمية.

- استمرار الأزمة في بعض الدول المنتجة للبترول مثل ليبيا والعراق، واللتين تمتلكان حصة ضمن منظمة الأوبك تبلغ 2.33 مليون برميل سنوياً، مع احتياطي يقدر بحوالي 42 مليار برميل، يأتي على الرغم من وجود حصة مجمدة لدول الأوبك تتراوح بين 4 و 6 مليون برميل سنوياً.
- استنزاف مستدام لموارد الطاقة في دول الإنتاج النفطي يظهر من خلال الإحصائيات التي تشير إلى استهلاك يومي يصل إلى 6 براميل بالمقارنة مع اكتشاف برميل واحد سنويًا، هذا العجز بين العرض والطلب ينذر بجفاف سريع لآبار النفط والغاز، مع تزايد الأسعار رغم الأزمات الاقتصادية والمالية المتكررة[1].
- صعوبة نقل الطاقة واحتمال ارتفاع تكاليف النقل تمثل تحديًا كبيرًا، ومصر بوصفها دولة منتجة ومصدرة للبترول والغاز خارج منظمة أوبك، تحمل وزنًا كبيرًا واجب على الولايات والدول التي تعتمد بشكل كبير على استيراد النفط والغاز المميع النظر في أهمية قناة السويس ودورها في تمرير السفن الناقلة للبترول والغاز من المحيط الهندي إلى المتوسط والمحيط الأطلسي، وفقًا للإحصائيات، يمر حوالي 1.2 مليون برميل منتج نفطي وغازي عبر هذه القناة سنويًا، وعلى الرغم من أن هذه الكمية تبدو محدودة مقارنة بالإنتاج العالمي الكبير الذي يبلغ حوالي 89.1 مليون برميل سنويًا، إلا أن هناك دولًا تعتمد بشكل كبير على واردات النفط والغاز وتعتبر هذه القناة حيوية بالنسبة لها، وبالتالي ستتأثر دول تلك التي تعتمد بشكل كبير على هذه القناة في حالة حدوث أي تعطل أو تأخير في عبور السفن، وذلك بسبب سياساتها التي تعتمد بشكل كبير على مصادر الطاقة الخارجية دون تنويع،

[1] عبود زرقين، نصر الدين عيساوي، المراجع السابق الذكر ص06.

لذا يجب على تلك الدول اتخاذ إجراءات لتنويع مصادر الطاقة وتقليل اعتمادها على مصادر محددة من أجل تقليل تأثير أي اضطراب في نقل النفط والغاز على اقتصادها.

- تغيير مركز الجاذبية الصناعية على الساحة العالمية تأثر بشكل كبير على طلب واستهلاك الطاقة في العالم، بظهور الصين كقوة صناعية جديدة على الساحة العالمية، وكذلك بتصاعد دور الهند كلاً منهما أصبح له تأثير هام على الطلب العالمي على مصادر الطاقة، وخاصة الوقود الأحفوري.
- زيادة تكاليف الاستثمار في عمليات التنقيب والاكتشاف ستنجم عنها زيادة تكاليف استخراج الموارد الطبيعية الجديدة للوقود، وهذا بدوره سيؤدي إلى زيادة في تكلفة البرميل وزيادة أسعار المواد المشتقة منه، سواء كانت منتجات نفطية نهائية أو منتجات نصف مصنعة.
- زيادة استهلاك للطاقة بشكل غير مستدام.

الفرع الثالث: الهيكل المؤسساتي للقطاع النفطي العالمي

أولا: منظمة الأوبك OPEC

تأسست منظمة الأوبك في 14 سبتمبر 1960 من طرف : العراق والسعودية والكويت وإيران و فنزويلا، أنشأت هذه المنظمة بهدف حماية مصالح هذه الدول النامية، ويكمن السبب الرئيسي للمنظمة في التحكم لأسعار النفط من جهة ومواجهة الشركات النفطية الكبرى من جهة ثانية، التي تقوم بتخفيض أسعار النفط الأمر الذي تسبب في حدوث خسائر للدول المنتجة للنفط بدرجة كبيرة كون هذه الأخير تعتمد عليه بشكل كبير في اقتصادها.

وتعرف منظمة الدول المصدرة للنفط بأنها هيئة تضم اثنتي عشر دولة تعتمد بشكل كبير لتحقيق دخولها، وتتمثل هذه الدول: الإمارات العربية المتحدة، اندونيسيا، إيران، الغابون، الجزائر، المملكة العربية السعودية، العراق، فنزويلا، قطر، الكويت، ليبيا، نيجيريا.[1]

ثانيا: منظمة الأوابك OAPEC

وهي منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط تم إنشاؤها في 09 جانفي 1968 في بيروت وحددت الكويت مقرا لها، وهي منظمة عربية إقليمية متخصصة حيث تضم الدول العربية التي تنتج البترول وتصدره، حيث تسعى للعمل فيما بينها لتطوير الصناعة البترولية باستخدام مواردها وإمكانياتها في مشاريع مشتركة، كما تعمل على تأمين وصول النفط

[1] عصام نعمان، **العرب والنفط والعالم، دعوة للتفكير والتغيير**، دار مصباح الفكر، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، 1982،ص110.

للأسواق العالمية، تضم حاليا 11 دولة عربية كما بقيت العضوية في المنظمة مفتوحة لأي دولة مصدرة للنفط شرط أن تلتزم بميثاق المنظمة، وأن يمثل النفط دورا مهما في اقتصادها.

ثالثا: الوكالة الدولية للطاقة

أنشأت يوم 18 نوفمبر 1974 من قبل الدول الصناعية التي تعتبر المستهلك الأساسي للطاقة كما أنها لا تمتلك لهذه الموارد الطاقوية في مناطقها الجغرافية وعلى رأسها النفط، حيث تعمل هذه الدول على توفير مختلف متطلباتها النفطية بشكل مستمر وبسعر مناسب، وللوصول لهذا الهدف كانت هذه الدول تتكتل للضغط على الدول المصدرة للنفط، لكن السبب الأساسي لإنشاء هذه الوكالة كانت عندما رفضت الدول العربية ضخ النفط للدول الغربية خلال حرب أكتوبر 1973.[1]

تتمثل الدول الأعضاء في : السعودية، الكويت، ليبيا، البحرين، قطر، الإمارات العربية المتحدة، الجزائر، العراق، سوريا، مصر، تونس.[2]

المبحث الثاني: مصادر الطاقة وأهميتها في الاقتصاد الجزائري

تعتبر مصادر الطاقة من أهم الموارد الاقتصادية في الاقتصاد الجزائري، حيث تعتبر الموارد الطاقوية من أبرز المؤشرات التي تقاس بها مداخيل الدول، بالإضافة إلى ذلك أحد العوامل الأساسيّ للعديد من الأنشطة والصناعات.

المطلب الأول: الموارد الطاقوية الغير متجددة:

سوف نتطرق في هذا المطلب إلى مكايلي:

الفرع الأول: أصل النفط، أنواعه، تواجده[3]

تعددت التعارف والمفاهيم التي تم تطبيقها على هذه المادة السحرية، والتي عند اكتشافها تغير مجرى حياة البشرية بأكملها، فقد وصل الأمر في بعض الحالات إلى تسميتها بمصطلح "الذهب الأسود" نظرًا للأهمية الاقتصادية الهائلة التي اكتسبها النفط، والتي أصبحت تضاهي أهمية الذهب في الاقتصاد العالمي، وإذا نظرنا إلى معجم مصطلحات البترول وصناعة النفط، سنجد أن كلمة "النفط" تُستخدم للإشارة إلى البترول أو زيت البترول، وبالتالي يمكن تجميع المصطلحات كالتالي: "برميل نفط" يُمكن أن يُشير إلى "برميل بترول".

---

[1] أحمد شفيق الخطيب، معجم **مصطلحات البترول والصناعة النفطية**، مكتبة لبنان، بيروت، 1990، ص323.

[2] وحيد خيرالدين، **أهمية الثروة النفطية في الاقتصاد الدولي والاستراتيجيات البديلة لقطاع المحروقات دراسة حالة الجزائر** ، مذكرة ماجيستير غير منشورة، جامعة بسكرة، الجزائر، 2013، ص93.

[3] محمد أحمد الدوري، **محاضرات في الاقتصاد البترولي**، جامعة عنابة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، سنة 1983، ص8.

أولا:أصل النفط

يتمثل في مادة سائلة وهي مادة الهيدروكاربونات السائلة ويطلق عليها النفط الخام وهذهالمادة السائلة لها رائحة خاصة ومتميزة ولونها متنوع بين الأسود والأخضر والبني والأصفر، كما أنها مادة لزجة وهذه اللزوجة مختلفة بحسب الكثافة النوعية لمادة النفط الخام وهذه الكثافة النوعية متوقفة ومتجددة بمقدار نسبة ذرا الكربون في مادة النفط الخام فكلما زادت نسبة القذرات الكربونية كلما زادت كثافته النوعية أوثقله والعكس بالعكس.

والبترول هو سائل قاتم اللون ولكنه يحتوي على العديد من المركبات الكيماوية منها ما هو غاز كالبوتان ومنها ما هو سائل كالبنزين ومنا ما هو صلب كالقطران.[1]

من خلال التعارف السابقة، يمكن صياغة التعريف التالي:البترول هو مادة طاقوية عالمية تتألف أساساً من الهيدروجين والكربون، وتعرف المواد المكونة لهذه المادة بالمواد الهيدروكربونية، يمكن أن يكون البترول على شكل سائل أو صلب أو غاز، ويمتاز بقدرته على الاشتعال، وغالباً ما يظهر بألوان مثل الأسود، البني أو الأخضر الداكن.

ثانيا:أنواعه

يصنف البترول إلى ثلاثة أنواع وهي:

–البترول البرافيني: الذي يحتوي على على شمع البرافين ويعطي قدرا طيبا من هذا الشمع ومن الزيوت الممتازة؛

–البترول الآسفلتي: الذي يحتوي على قدر قليل من شمع البرافين ونسبة عالية من المواد الأسفلتية؛

–البترول الخليط: الذي يحتوي على مواد كبيرة من شمع البرافين والمواد الأسفلتية.

ثالثا:طرق استكشافه

تعتبر عملية اكتشاف واستخراج خام البترول من العمليات المعقدة، والتي شهدت العديد من التطورات منذ أن نجح الأمريكي **جون درايك** في حفر أول بئر بطريقة الحفر عام 1859 بنسلفانيا، وفي القرن العشرين شهدت صناعة البترول تقدما هائلا في هذا المجال، وذلك باستخدام أحدث الأساليب التكنولوجية والتقنية الحديثة.

وتبدأ أول عمليات استخراج البترول بالبحث والتنقيب على الخام، وتشتمل على الوسائل المختلفة العلمية والفنية للكشف عن البترول وتتمثل هذه الطرق فيما يلي[2]:

---

[1] وحيد خير الدين، **أهمية الثروة النفطية في الاقتصاد الدولي والاستراتيجيات البديلة لقطاع المحروقات – دراسة حالة الجزائر –** ،كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، قسم: العلوم الاقتصادية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير، تخصص: اقتصاد دولي، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2013/2012، ص 4.

[2] زناد سهيلة،إستراتيجية الاستغلال المستدام للثروة البترولية بين متطلبات التنمية القطرية واحتياجات السوق الدولية – دراسة حالة قطاع البترول الجزائري–كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف،2011/2010،ص4.

طريقة المسح الجوي والاستشعار عن بعد: تبدأ هذه الطريقة باستخدام الطائرات للاستشعار من بعد أو الأقمار الصناعية إن وجدت، حيث يتم تصوير المنطقة من الجو ثم يتم دراسة هذه الصور حتى يمكن وضع خرائط جيولوجية توضح ملامح السطح الجيولوجية وبذلك يتمكن الجيولوجيون والفنيون من تحديد أفضل هذه الأماكن للبحث عن البترول فيها؛

-طريقة المسح الجيولوجي السطحي: بعد عمل المسح الجوي وتحديد أفضل الأماكن لاحتمال وجود البترول فيها يقوم الجيولوجيون بوضع خرائط تبين ظواهر الصخور في هذه الأماكن، ثم يأخذون عينات من هذه الصخور لفحصها في المعامل ومن المعلومات المستخلصة من ذلك يتمكن الجيولوجيون من وضع خريطة تحدد الأماكن الملائمة لتجمع البترول؛

-طريقة المسح الجيوفيزيائي:وتعتبر هذه الطريقة الأكثر استعمالا عند الكشف عن البترول، وهي تنقسم بدورها إلى عدة طرق وهي:

1. **طريقة الجاذبية:** تعتمد على قياس التفاوت البسيط في قوة الجاذبية الأرضية وفقا لنوع الصخور الموجودة في منطقة البحث؛
2. **الطريقة المغناطيسية:** تعتمد على قياس درجة واتجاه المغناطيسية للطبقات تحت الأرضية، هذه الطريقة لا تكفي منفردة في الكشف عن البترول؛

-الطريقة السيزموجرافية: وتسمى أيضا الطريقة الزلزالية، وتقوم على إحداث هزات زلزالية صناعية في الطبقات الأرضية باستخدام بعض المتفجرات كالديناميت مثلا، ثم العمل على استقبال وتسجيل أجهزة الاستقبال لصدى صوت هذه الهزات التي يحدثها الزلزال الصناعي، وتعتبر هذه الطريقة من أدق الطرق المستخدمة في الكشف عن البترول.

رابعا: أنواع البترول ومنتجاته وخصائصه:

البترول الخام مكان تواجده في الطبيعة رغم تجانس العناصر المكونة له، إلا أنه لا يكون على نوع واحد في العالم إذا يختلف من نوع لآخر حسب خصائصه[1].

1-أنواع البترول:

يختلف البترول في نوعه من بلد لآخر وأحيانا يكون في نفس الحقل لكن يتواجد بأنواع وأشكال مختلفة فالمنطقة الأوروبية تختلف عن القارة الإفريقية، كما تختلف عن بترول الشرق الأوسط.

[1] د.محمد أحمد الدوري" **محاضرات في الاقتصاد البترولي**"،ديوان المطبوعات الجامعية 1983،ص14.

وهذا الاختلاف يحدث تأثيرات متعددة على الاقتصاد من أهمها:

- التأثير على سعر البترول وقيمته؛
- التأثير على التكلفة الإنتاجية للبترول؛
- التأثير على عرض البترول؛

2-منتجات البترول:

البترول كمادة خام لا يمكن استعمالها إلا بعد تصفيته أو تكريره وذلك بتحويله إلى منتجات سلعية مختلفة، إذا يستخلص منها العديد من المنتجات البترولية المختلفة في طبيعتها أو شكلها أو استعمالها فمنها الخفيفة المتوسطة أو الثقيلة، وهذه المنتجات البترولية هي كالآتي:

المنتجات الخفيفة: الغاز الطبيعي، بنزين الطائرات، بنزين السيارات، الكيروسين؛

المنتجات المتوسطة: زيت الغاز، زيت التشحيم، زيت الديزل؛

المنتجات الثقيلة: زيت الوقود، الإسفلت، الشمع.

3- خصائصه:

إن خصائص البترول مرتبط بطبيعة وبكيفية استغلاله مما يكسبه أهمية كبيرة في تزايد منفعته، إلى جانب استمرارية تعاظم القدرة التنافسية وبصورة فاعلة ومؤثرة مع السلع البديلة ومن أبرز المميزات:

- الميزة التكنولوجية الفنية: ترتبط بمدى تطور أساليب معدات استغلال الثروة البترولية؛
- إنتاجية العمل العالية: (الميزة الإنتاجية)حيث تتميز بارتفاع إنتاجيتها بصورة مستمرة وكبيرة مقارنة مع بقية السلع الأخرى وخاصة السلع المنافسة لها والبديلة؛
- ميزة مرونة الحركة البترولية: حيث تتميز بمرونة حركتها وتنقلها من مراكز إنتاجها إلى مراكز ومناطق استعمالها واستهلاكها في أي منطقة من العالم؛
- الميزة للاستعمال الواسع والغير محدود: حيث أنها لها منافع واستعمالات متزايدة ومتنوعة رغم سعة وتعدد تلك الاستعمالات[1].

[1] د.محمد أحمد الدوري مرجع سبق ذكره ص15.

4) أهميته:

للبترول أهمية كبيرة حيث يعتبر كمصدر للطاقة ويدخل في تنمية العديد من القطاعات الاقتصادية، ويمكن ذكر أهميته في النقاط التالية:

- **مصدر حيوي ورئيسي للطاقة:**

يعد البترول في الوقت الحالي المصدر الأساسي للطاقة، التي تعد بدورها محرك دواليب الاقتصاد العالمي، حيث تعتبر الطاقة النفطية من أوفر أنواع الطاقة التقليدية المستعملة في مختلف القطاعات الاقتصادية وأفضلها، ويعد استهلاكه معيارا للتقدم الاقتصادي؛

- **البترول بصفته مصدرا للإيرادات المالية:**

يعد البترول مصدرا هاما مصدرا هاما لتمويل النشاط الاقتصادي وتتضح أهميته بصفة جلية في اقتصاد الدول المنتجة والمصدرة له، التي يعتمد اقتصادها بصفة رئيسية على إيراداته لتوليد الدخل الوطني وإحداث فائض لتمويل خطط التنمية الاقتصادية؛

- **دور البترول في القطاع الصناعي:**

يتم استهلاك حوالي 80% من النفط العالمي في قطاع الصناعة، وهنا يمكن القول أن العملية الصناعية لا تستطيع الاستمرار بشكل منتظم من دون نفط؛

- **البترول بصفته سلاح ضغط:**

للنفط أهمية سياسية كبيرة في يد الدول المستهلكة له باعتباره وسيلة للتنافس في ما بينها من أجل بسط النفوذ على مناطق البترول في العالم وإلى جانب ذلك فإن الدول المنتجة للبترول تستعمله كغرض سياسي مثلما فرضته الدول العربية كسلاح ضغط في حرب 1973؛

دور البترول في القطاع الزراعي:

دخل القطاع الزراعي في الوقت الحاضر طوره الحديث الذي يمكن أن نطلق عليه البترو زراعة وذلك يعود لسبب وهو النفط بصفته مصدرا لتوليد الطاقة المحركة للآلات الزراعية الحديثة واستعمال المنتجات البتروكيماوية في التقدم الزراعي.[1]

[1] عبدات أية، **تأثير إنهيار أسعار البترول على بعض مؤشرات الاقتصاد الجزائري: دراسة قياسية استشرافية 1995–2018**، أطروحة دكتوراه جامعة الجزائر 3، 2022-2023 ص6.

الفرع الثاني:الفحم الحجري

أولا: تعريفه

هو عبارة عن مزيج من مواد متعددة ومتنوعة، حيث يستخرج من باطن الأرض ولا يحتوي على تركيب محدد وثابت، ويعتبر من أهم المصادر الطاقوية في هذا العصر، وتتعدد درجته وجودته من مكان لأخر، حيث يحتوي على الكربون بكمية معتبرة، بالإضافة إلى بعض المواد المتطايرة والمواد المعدنية وقليل من الشوائب الأخرى[1].

أي هو عبارة على مجموعة من البقايا النباتية التي ترسبت ودفنت في الأرض وتعرضت لضغط درجة الحرارة المرتفعة، ومع مرور الزمن تحولت إلى فحم.

رابعا: معوقات استخدام الفحم من المحروقات التقليدية

بالرغم من توفر احتياطات جد معتبرة من الفحم حيث يمكن أن تكفي حوالي لمائتي سنة، وهي تعتبر من أكثر احتياطات البترول والغاز الأمر الذي يجعل من الفحم يستحوذ على أكبر نطاق من حيث الاستهلاك بالرغم من تعرضه للعديد من المعوقات نذكر منها:

- يمثل أكبر مصادر الطاقة الأحفورية من حيث التلوث البيئي حيث نجده المتسبب الأول في إحداث غاز ثاني أكسيد الكربون $CO2$، الأمر الذي يتسبب في ظاهرة الاحتباس الحراري؛
- لا يمكن العودة لاستخدامه في العديد من القطاعات بسبب التطور التكنولوجي الذي شهدته الصناعة خاصة في مجال النقل؛
- يعتبر مكلف خاصة فيما تعلق بتكاليف النقل والتصدير عند مقارنته مع الغاز والبترول اللذان يتم نقلهما عن طريق الأنابيب.[2]

الفرع الثالث: الغاز الطبيعي

تم اكتشاف الغاز الطبيعي لأول مرة في الشرق الأوسط ولكن لم تكن هناك أفكار للتنقيب عنه حيث يتم استغلال الغاز المنبعث من فتحات الأرض واستخدم عند الفرس كطقوس في معابد تم تشييدها حول تلك الفتحات وأول حضارة استغلت الغاز بصفة عقلانية هي الصين منذ حوالي 900 ق م وأول بئر تم التنقيب عنه سنة 211 ق م.

[1] علي العبسي، بلال شيخي، **الطاقة المتجددة كخيار استراتيجي للطاقة التقليدية** ، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، المجلد 11، العدد01، 2018، ص193.

[2] عيسى مقليد، **قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الاقتصادية**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجيستير في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد التنمية، جامعة الشهيد الحاج لخضر باتنة، 2008/2007، ص155-156.

أولا: تعريف الغاز الطبيعي:

وهو عبارة على خليط من الغازات القابلة للاحتراق والتي تتغير نسبها ومكوناتها من حقل لأخر، وإن خاصية قابلية الاحتراق تولد لنا قدرا كبيرا من الطاقة، وأن تكوين الغاز الطبيعي يمكن أن تتفاوت على نطاق واسع من منطقة لأخر وحتى في نفس المنطقة، وقد اكتسب أهميته الاقتصادية منذ اكتشافه سنة 1920، حيث يحتل المرتبة الثالثة عالميا بعد الفحم والنفط ويشكل 18 %من مجمل الاستهلاك العالمي.[1]

وهو مزيج من المواد الهيدروكربونية وغير الهيدروكربونية وغالبا ما يكون متواجدا مع النفط مذابا أو طافيا على السطح وفي هذه الحالة يسمى مصاحب، كما توجد حقول تحتوي على الغاز الطبيعي في شكل مستقل ويسمى حر. كما يسمى النفط في صورته الغازية بالغاز الطبيعي، ويكون متواجد في الطبيعة في مكامن خاصة في باطن الأرض، أو مرافق للزيت الخام في نفس المكمن، حيث ينتشر فوق الطبقة الحاوية للزيت.

وقد عرف الإنسان الغاز منذ زمن بعيد فالنار التي عبدها الفرس كانت مجرد غاز منبعث من باطن الأرض، وفي بداية القرن التاسع عشر استخراج الغاز الطبيعي من الفحم في الولايات المتحدة وتم إنشاء أول شركة لبيع الغاز عام 1816 ومنذ بداية اكتشاف النفط كان الغاز المصاحب للزيت يحرق للتخلص منها لأن الجدوى الاقتصادية لنقلها إلى أماكن استخدامها لم تكن مشجعة للشركات المنتجة للزيت، ومع تطور صناعة الأنابيب والخزانات تطورت طرق استخدامه وزاد الإقبال عليها كأحد مصادر الطاقة حيث تمثل 10% من مجموعة الطاقة سنة 1950أصبح يمثل 18 % في بداية الثمانينات.

ومن أهم أنواع الغاز الطبيعي الميثان والإيثان حيث يمكن فصلهما انطلاقا من عملية التكرير، وللميثان والإيثان طاقة حرارية مرتفعة ويستخدمان كوقود في معامل التكرير، حيث أن الغاز الطبيعي يتكون من عنصري: الكربون والهيدروجين وكلما قلت ذرات الكربون كلما قلت حاجته للحرارة .

ثانيا: خصائصه:

- ارتفاع قيمته الحرارية حيث تبلغ ضعف القيمة الحرارية المستخلصة من الغاز الصناعي؛
- يتميز بسرعة الاشتعال والاحتراق الكامل أي يخلو من الملوثات البيئية؛
- يعتبر عنصرا هاما لصناعة الأسمدة والعديد من الصناعات الأخرى؛

[1] معسكرة سمرة،يماني ليلى، **الطاقات المتجددة كأداة للتنويع الاقتصادي في الجزائر**، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد السادس العدد 02، ديسمبر 2020، ص 901.

- يعتبر الغاز الطبيعي أكثر توزيعا جغرافيا من الزيت الخام حيث يوجد متحدا معه كما يوجد منفردا في مكامن النفظ؛
- يتميز الغاز الطبيعي بسهولة الاستخراج وانخفاض تكاليف الإنتاج؛
- يتميز بسهولة نقله وبتكاليف منخفضة خاصة بعد تطور تقنية صناعة الأنابيب.[1]

ثالثا: استخدامات الغاز الطبيعي: ويستخدم الغاز الطبيعي في مجالات عديدة منها:

- توليد الطاقة اللازمة لعمليات استخراج النفظ في الحقول؛
- توليد الطاقة الحرارية والكهربائية للإستخدامات المنزلية والتجارية والصناعية؛
- استخلاص الهيدروجين اللازم لصناعة الأسمدة؛
- وقود لوسائل النقل البرية والجوية والبحرية؛
- يستعمل في التبريد الصناعي لإنتاج النيتروجين والأوكسجين السائلين.

رابعا: تكون الغاز الطبيعي:

الغاز الطبيعي يتكون من العوالق (Plankton)، وهى مكونات مجهريه تحتوي على الطحالب تراكمت في طبقات الأرض، ومع مرور الزمن قام الضغط والحرارة بتحويلها لغاز طبيعي، و الغاز الطبيعي لا يختلف عن أنواع الوقود الأحفوري في مكوناته الأخرى مع أن البترول والغاز الطبيعي يتكونان في نفس الظروف الطبيعية، وهذين المركبين الهيدروكربونيين يتواجدان تحت الأرض أو الماء، وعادة ما تكون الطبقات الرسوبية العضوية بين 1000 إلى 6000 متر (درجة حرارة بين 60 إلى 150 درجة مئوية) تنتج بترولاً بينما تلك التي تكون أعمق تنتج غاز طبيعي، وكلما كان المصدر أعمق كلما كان أكثر جفافاً (أي نسبة المكثفات في الغاز تكون قليلة)، حيث بعد التكون التدريجي يتسرب البترول و الغاز الطبيعي ببطء في الصخور المسامية التي تعمل كمستودعات لحفظ الخام، مع أن الصخور تكون عادةً مملوءة بالمياه، فإن البترول والغاز الطبيعي ينتقلان للقشرة الأرضية لمسافات طويلة، وفي الأخير تُحبس هذه المواد الهيدروكربونية في طبقة غير منفذة للماء (لامسامية) تُعرف بصخور الغطاء (Cap Rock)، ولأن الغاز أخف من البترول يكون طبقة فوق البترول تسمى غطاء الغاز (GasCap).

الفرع الرابع: الطاقة النووية

[1] كتوش عاشور و بلعزوز بن علي،**الغاز الطبيعي الجزائري ورهانات السوق الغازية**، تقرير علمي 2004جامعة شلف.ص 153.

أولا: تعريفها

تعتبر من بين المصادر الهامة في توليد الكهرباء الحرارية حيث أن معدن اليورانيوم هو معدن رئيسي لتوليد هذا النوع من الطاقة، حيث أن كل كيلو غرام واحد منه تساوي الطاقة الكامنة فيه طاقة 2700 طن من الفحم الحجري، في حين يتم تزويد ما يقارب 17% من الكهرباء بواسطة الطاقة النووية، ويقدر إجمالي استهلاك الطاقة الكهربائية المولدة عن طريق الطاقة النووية في العالم بـ: 7 %. [1]

ثانيا: مصادر الطاقة النووية

1. **الإنشطار النووي:** والمقصود به انشطار الذرة المشكلة للوقود النووي فينتج عنها طاقة حرارية وإشعاعية، وهي الأساس في تكوين المفاعلات النووية، سلمية كانت أو عسكرية .
2. **الإندماج النووي:** وهو المصدر الثاني في إنتاج الطاقة النووية وهو عملية عكسية للإنشطار النووي، بحيث يعتمد على التفاعل و الاندماج بين ذرات البروتون والنيترون لتشكيل ذرة هيليون واحدة حيث يؤدي هذا التفاعل إلى إنتاج طاقة وإشعاع نووي هائل.[2]

المطلب الثاني: الطاقة الغير متجددة في الجزائر

سوف نتطرق في هذا المطلب إلى مايلي:

الفرع الأول: انتاج النفط

ركزت الجزائر إلى غاية عام 1986 على حقلين عملاقين تم اكتشافهما عام 1956 من قبل شركات فرنسية، أحدهما بترولي في حاسي مسعود، والآخر غازي في حاسي الرمل. وبفضل عائدات النفط الذي تم تأميمه عام 1971، انطلق التصنيع، وتم تعميم التعليم وتطبيق سياسة أكثر اجتماعية، بعد ستة عشر عامًا من تأميم الشركات الأجنبية، وعلى الرغم من المقاومات السياسية والأيديولوجية، صدر قانون جديد يفتح باطن الأرض الجزائرية أمام الشركات الأجنبية ، التي كانت مستعدة لتمويل 100٪ من نفقات الاستكشاف، حتى وإن كان يعني ذلك تعويض نفسها عن بيع الإنتاج في حالة نجاح البحث والبقاء في وضعية أقلية بنسبة 49٪ من الأسهم.

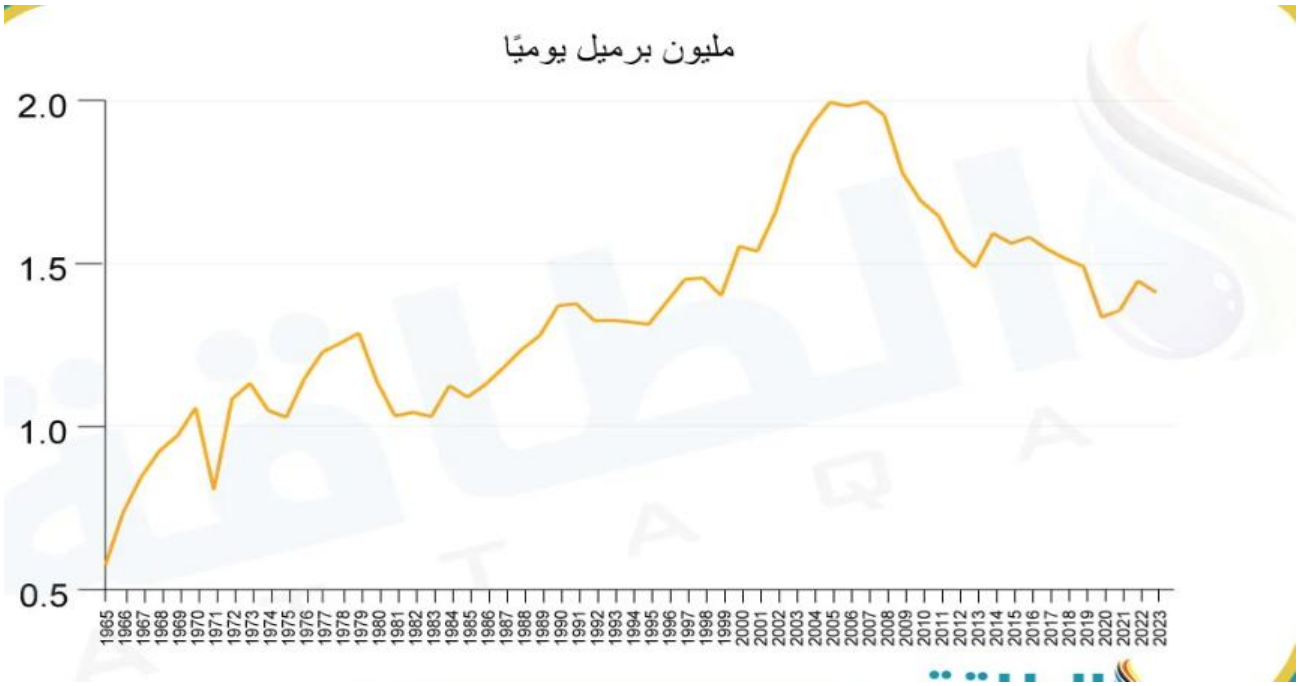
[1] لصاق حيزية، **أثر ترشيد استغلال الموارد الطاقوية على التنمية المستدامة، دراسة حالة الجزائر**، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر، 2007-2008 ،ص131.

[2] توفيق عطاءالله،عماد دمان ذبيح، **دور الطاقة النووية في تحقيق التنمية المستدامة**، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، المجلد 10 العدد03، جويلية 2021،ص174،173.

سارعت شركات جديدة مثل ''أناداركو بتروليوم'' الأمريكية في المجيء، وعادت أخرى بقوة مثل ''إيني'' (الوكالة الوطنية للمحروقات) الإيطالية، رغم الاضطرابات التي سادت بعد ذلك إنتاج النفط في الجزائر إلى انه اكتسب أهمية كبيرة، المورد الاستراتيجي ذو قيمة عالمية.

الشكل الموالي يوضح تطور إنتاج النفط والمكثفات وسوائل الغازية للفترة 1965- 2023

الشكل رقم (1-5):إنتاج الجزائر من النفط والمكثفات وسوائل الغازية



Source: https://linksshortcut.com/HXKqH

كما يوضح الشكل رقم 1-5 تذبذب إنتاج النفط والمكثفات وسوائل الغازية خلال الفترة 1965 إلى 2023، ما هو واضح بلغ أعلى مستوياته سنة 2007 حيث قدر الإنتاج ب 1.992 مليون برميل يوميًا ، إلى ان الإنتاج تراجع الى 1.332 مليون برميل يوميًا في 2020 يرجع إلى انخفاض الإستثمار في فترة جائحة كورونا والأزمة الساسية سنة 2019، فقد قامت الجزائر با لمصادقة على قانون جديد للنفط ، وكان هذا القانون يطمح إلى إعادة جذب الشركات العالمية التي غالباً ما نفرتها الممارسات الجزائرية، بدءا من الجمارك وصولا إلى البنوك مرورا بالضرائب ، وبالطبع مرورا أيضا بالشركة الوطنية سوناطراك ، قبل أن يرتفع إلى 1.353 مليونًا في 2021، ثم ارتفع إلى 1.443 مليونًا خلال 2022 وتراجع إلى 1.408 مليونًا عام 2023، وفق المراجعة الإحصائية السنوية الصادرة عن معهد الطاقة، والتي تشمل النفط الخام والمكثفات والسوائل الغازية.

كما أن إنتاج الجزائر من النفط في عام 2024 سجّل أدنى مستوى له منذ عام 2020، وذلك بالتزامن مع تنفيذ البلاد تخفيضات طوعية وامتثالها لسياسة تحالف أوبك، وتشير تقديرات وحدة أبحاث الطاقة، التي تتخذ من واشنطن مقرًا لها، إلى أن متوسط إنتاج النفط الخام في الجزائر انخفض إلى 907 آلاف برميل يوميًا خلال عام 2024، وهو أدنى مستوى تم تسجيله منذ أن بلغ 899 ألف برميل يوميًا خلال جائحة كورونا في عام 2020.ومنذ بداية عام 2024، تساهم الجزائر بنحو 51 ألف برميل يوميًا ضمن تخفيض طوعي مشترك مع 7 دول من أعضاء تحالف أوبك+، حيث يبلغ إجمالي التخفيض 2.2 مليون برميل يوميًا ، وقد تقرر تمديد هذا التخفيض حتى نهاية مارس 2025، مع إمكانية إعادة ضخ الكمية تدريجيًا وفقًا لظروف السوق العالمية.

والجزائر من الدول الملتزمة بسياسة خفض الإنتاج التي يطبّقها تحالف أوبك +بمقدار مليوني برميل يوميًا منذ شهر نوفمبر 2022، وتقرَّر في آخر اجتماع تمديدها حتى نهاية عام 2026[1].

الشكل الموالي يمثل مقارنة الصادرات النفط الخام بين السنتين 2023-2024:

الشكل رقم(1-6):صادرات الجزائر من النفط الخام 2023-2024

Source:https://2u.pw/zcBVMZXmw

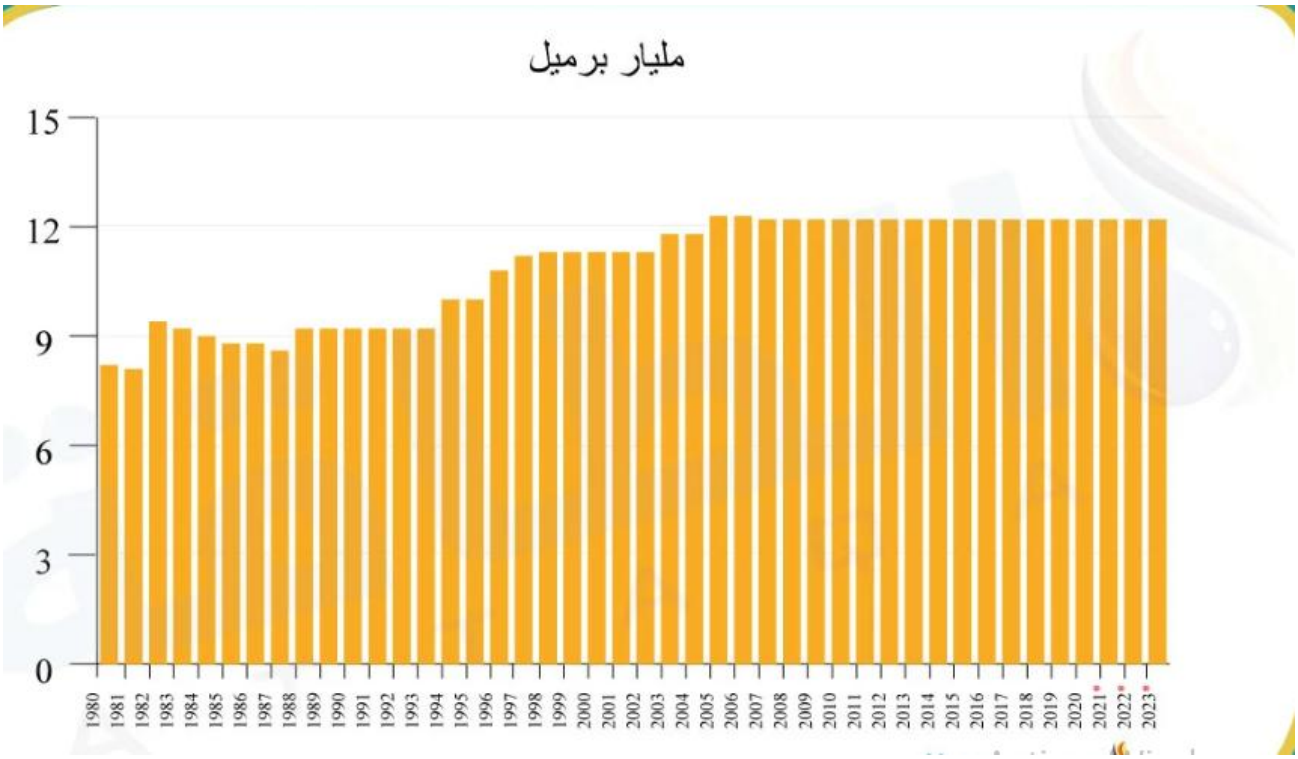
يوضح الجدول 1-6 انخفاض متوسط صادرات النفط الخام الجزائري خلال سنة (2023) إلى 403 آلاف برميل يوميًا، مقابل 408 آلاف برميل يوميًا في عام 2022، وفق مبادرة البيانات المشتركة "جودي"، وتذهب غالبية الصادرات إلى أوروبا، وحسب أحدث بيانات وحدة أبحاث الطاقة، ومع بداية عام 2024 لشهر يناير، بلغت صادرات النفط الخام الجزائري 418 ألف برميل يوميًا مقابل 393 الف برميل يوميا لعام 2023، كما ارتفعت صادرات الجزائر من النفط الخام خلال شهر ماي من العام (2024) إلى 481 ألف برميل يوميًا بلغت اعلى مستوياته، مقابل 417

[1] https://linksshortcut.com/sPBVL تم الاطلاع بتاريخ: 2025/04/05، وحدة أبحاث الطاقة أنظر الموقع التالي :

ألف برميل لنفس شهر يوميًا عام 2023.كما بلغت 367 الف برميل يوميا خلال شهر ديسمبر 2024، مقابل 375 ألف برميل يوميًا لنفس الشهر عام 2023.وظلّت ما بين الارتفاع والانخفاض، وفق بيانات وحدة أبحاث الطاقة .

إن هذا التذبذب راجع لإجراءات تتخذها الجزائر نتيجة لبعض الإضرابات السياسية ،وكذا إلتزاماتها مع دول تحالف أوبك+،حيث تشارك الجزائر في تخفيض طوعي قدره 51 ألف برميل يوميًا ضمن إجمالي 2.2 مليون برميل يوميًا الذي تتفق عليه 8 دول من تحالف أوبك+ بقيادة السعودية، وذلك منذ بداية عام 2024 وحتى نهاية مارس 2025. الشكل الموالي يوضح إحتياطي النفط خلال الفترة 1990-2023:

الشكل رقم (1-7): احتياطيات النفط المؤكدة في الجزائر



Source:https://2u.pw/OxaHH

نلاحظ من خلال الشكل رقم 1-7 أن احتياطات الجزائر المؤكدة من النفط الخام شهدت استقرارا في الفترة بين 1980 إلى غاية سنة 1993، ثم شهدت ارتفاع خفيف من سنة 1994 لغاية سنة 2005، أما في السنوات ما بين 2006 لغاية سنة 2023 فقد شهدت ثباتا قدر بحوالي 12 مليار برميل.

إن احتياطيات الجزائر من النفط نحو 12.2 مليار برميل بنهاية عام 2023، دون تغيير تقريبًا السنوات الـ 10 الأخيرة، بحسب تقديرات أويل آند غاز جورنال، التي تتوافق مع أحدث بيانات معهد الطاقة البريطاني، إذ لم تستطع البلاد زيادة تلك الاحتياطيات في السابق، بسبب مشكلات كثيرة في القطاع، وإلى جانب عدم وجود مناخ استثماري مشجع لدخول شركات النفط العالمية بقوة.

الفرع الثاني: إنتاج الغاز الطبيعي

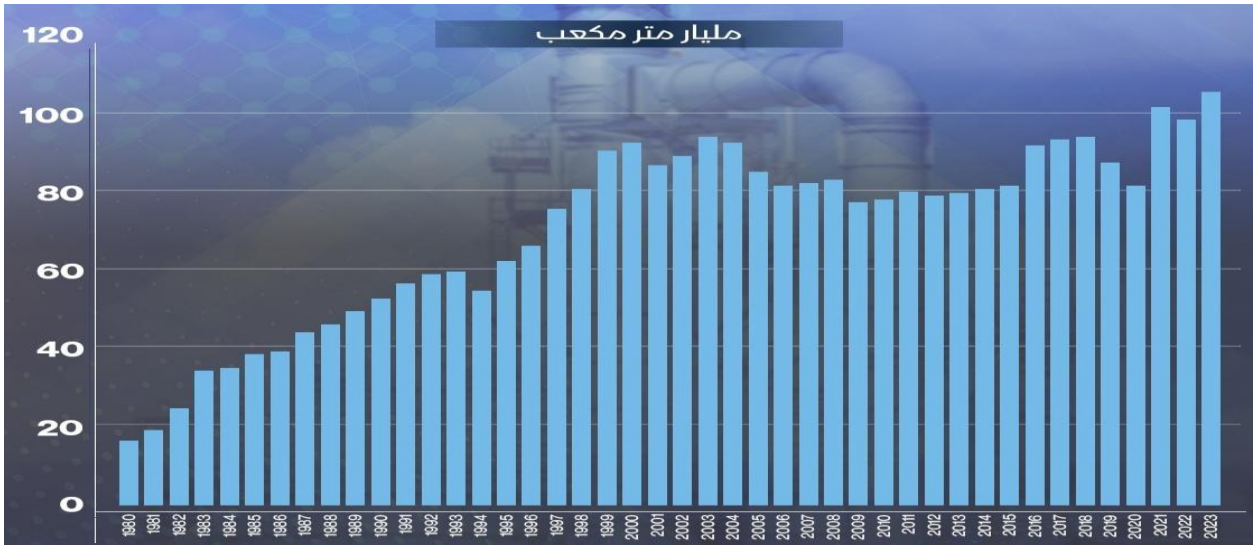
يعد الغاز في الجزائر مورد استراتيجي على الصعيدين المحلي والعالمي، مع امتلاك الجزائر موارد ضخمة تؤهلها للاعتماد عليه في توليد الكهرباء، فضلًا عن تصدير كميات كبيرة، مع قربها من قارة أوروب ، في عام 1964 باعتبار أكبر حقل للغاز الطبيعي بحاسي الرمل في الجزائر، الذي تم اكتشافه في عام 1956، حيث تقدر احتياطياته بـ 85 تريليون قدم مكعبة (2.4 تريليون متر مكعب)، مما يمثل أكثر من نصف إجمالي احتياطيات الغاز في البلاد[1].

قامت الجزائر بتسليم أول شحنة من الغاز الطبيعي المسال إلى المملكة المتحدة، لتصبح بذلك أول دولة تصدّر الغاز المسال على مستوى العالم، ومنذ ذلك الحين، لعبت الجزائر دوراً حيوياً في تزويد الأسواق العالمية بالغاز وازدادت أهمية الغاز الجزائري بصورة كبيرة في أعقاب الغزو الروسي لأوكرانيا، مع تهافت الدول الأوروبية على بدائل لغاز موسكو، الذي انخفضت صادراته إلى الاتحاد الأوروبي بصورة حادة خلال 2022 و2023.فالجزائر أول دولة تُصدّر الغاز المسال عالميًا وحاليًا ضمن أكبر المصدرين حول العالم وفي الترتيب الأول أفريقيًا، كما أنها تقبع بقائمة الـ 10 الكبار في إنتاج الغاز الطبيعي.

والشكل الموالي يوضح تطور إنتاج الغاز الطبيعي خلال الفترة 1980-2023:

[1] تم الاطلاع بتاريخ: 2025/04/02، تقارير وحدة أبحاث الطاقة أنظر الموقع التالي : https://linksshortcut.com/MNWlW

الشكل رقم (1-8):إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر 1980-2023



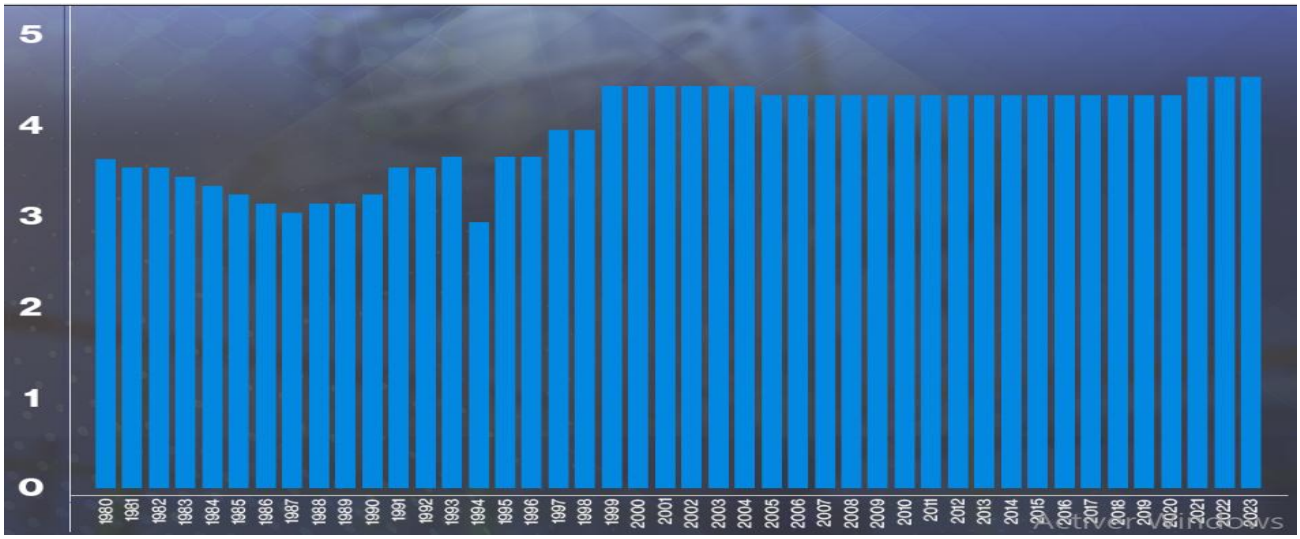
Source:https://2u.pw/AAVjE8MqS

يوضح الشكل 1-8 زيادة نسبية في إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر من سنة 1980 لغاية سنة 2004 وهذا ناتج على الاكتشافات الجديدة التي تخص الغاز الطبيعي الناتجة على فتح مجال الشراكة مع الشركات الأجنبية، أما الفترة 2005 -2015، فقد شهدت انخفاضا في مستوى إنتاج الغاز الطبيعي نظير بعض التعديلات التي شهدها قطاع الطاقة أنذاك، ثم شهد تزايد في الإنتاج من سنة 2016 لغاية سنة 2023 وهذا راجع للسياسات الاقتصادية التي فرضتها الدولة من أجل تطوير ودعم إستغلال الغاز الطبيعي، وأزمة الطاقة الروسية التي أدت بالإتحاد الأروبي للبحث عن دول البديلة للاستيراد.في إطار تأكيد الجزائر على مكانتها كواحدة من أبرز الدول المصدّرة للغاز الطبيعي على مستوى العالم، عززت دورها كمورد موثوق لأوروبا خلال عام 2023، حيث حققت صادر اتها من الغاز المسال والغاز عبر الأنابيب أرقاماً ملحوظة ونتائج إستثنائية، حققت الجزائر أعلى مستوى لصادرات الغاز المسال منذ عام 2010، حيث بلغت 12.9 مليون طن (17.54 مليار متر مكعب)، مما جعلها أكبر مصدر للغاز المسال في إفريقيا، متفوقةً على نيجيريا

أما بالنسبة للغاز عبر الأنابيب، فقد واصلت الجزائر تعزيز مكانتها كثاني أكبر مورد لأوروبا، حيث بلغت صادراتها إلى القارة الأوروبية 30 مليار متر مكعب في عام 2023، متجاوزةً روسيا. وتتصدر تركيا وفرنسا وإيطاليا وإسبانيا قائمة الدول الأوروبية المستوردة للغاز الجزائري.

الشكل الموالي يوضح إحتياطي الغاز الطبيعي المسال خلال الفترة 1980-2023:

الشكل رقم (1–9): احتياطيات الغاز الطبيعي المسال 1980–2023 **ترليون متر مكعب**

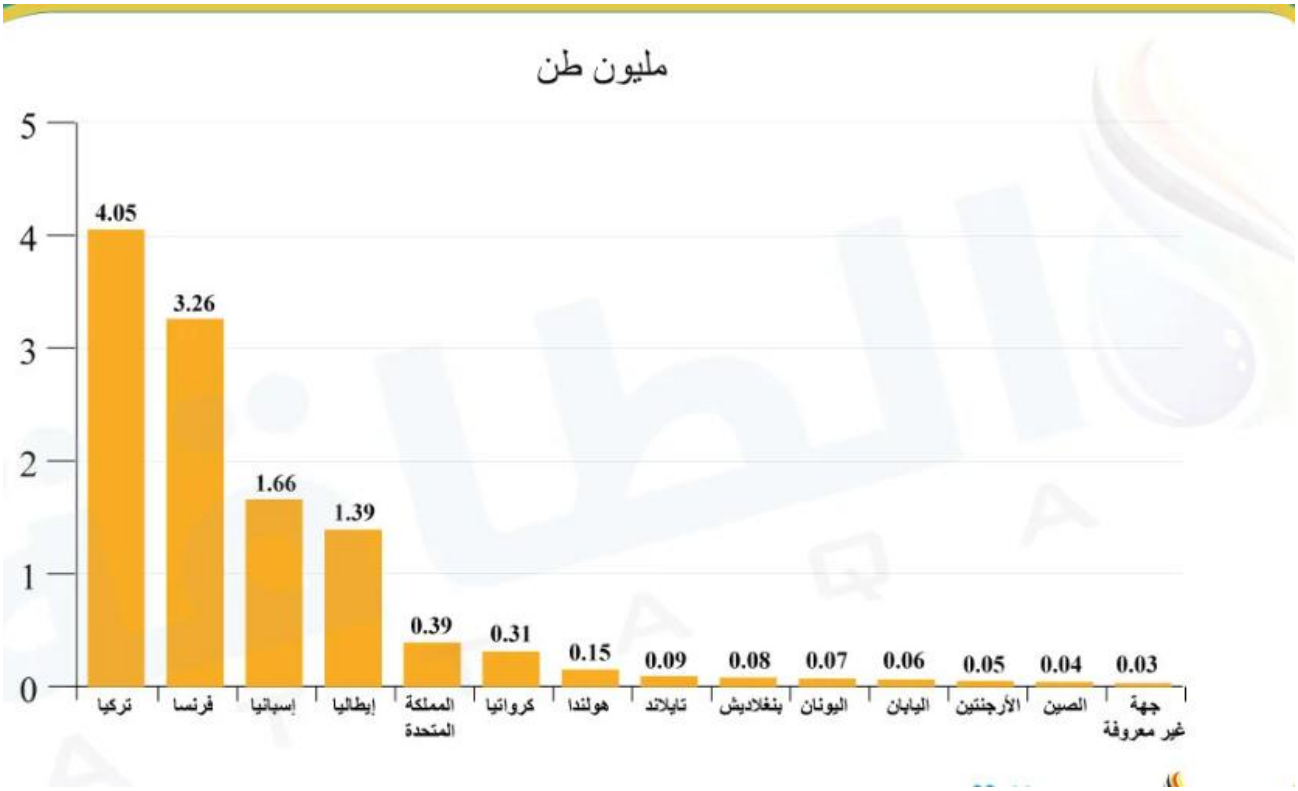


Source:https://2u.pw/AAVjE8MqS

يوضح الشكل 1–9 إحتياطيات الغاز الطبيعي المسال 1980–2023 حيث نلاحظ من خلال الشكل أنه هناك تراجع في الإحتياطات بين سنة 1980– 1990 نتيجة أزمة 1986، ثم شهد إحتياطي الغاز زيادة في السنوات الثلاثة 1991و1992و1993 نتيجة تعديل قانون المحروقات ثم انخفض سنة 1994 ليصل احتياطي الغاز إلى 2.9 تريليون متر مكعب، ثم شهد زيادة من سنة 1995 إلى غاية سنة 2023 حيث بلغ ما يفوق 4.5 ترليون متر مكعب وهذا راجع إلى زيادة الإكتشافات والمكامن الخاصة بالغاز الطبيعي،كما تمتلك الجزائر موارد هائلة من الغاز الصخري غير المستغل، تصل إلى 707 تريليونات قدم مكعبة (20 تريليون متر مكعب)، مما يجعلها في المرتبة الثالثة عالميًا بعد الصين والأرجنتين، وفقًا لتقديرات هيئة المسح الجيولوجي الأمريكية.ومع ذلك تواجه الجزائر تحديات كبيرة في تطوير موارد الغاز الصخري، بما في ذلك المعارضة الشعبية ونقص البنية التحتية، كما أظهرت وحدة أبحاث الطاقة.

يوضح الشكل الموالي أن غالبية شحنات الجزائر من الغاز المسال خلال العام 2024 إلى الدول الأوروبية، تتصدرها تركيا وفرنسا وإيطاليا، **وفقًا للرسم التالي**:

الشكل رقم(1-10): الدول المستوردة للغاز الطبيعي في الجزائر 2024

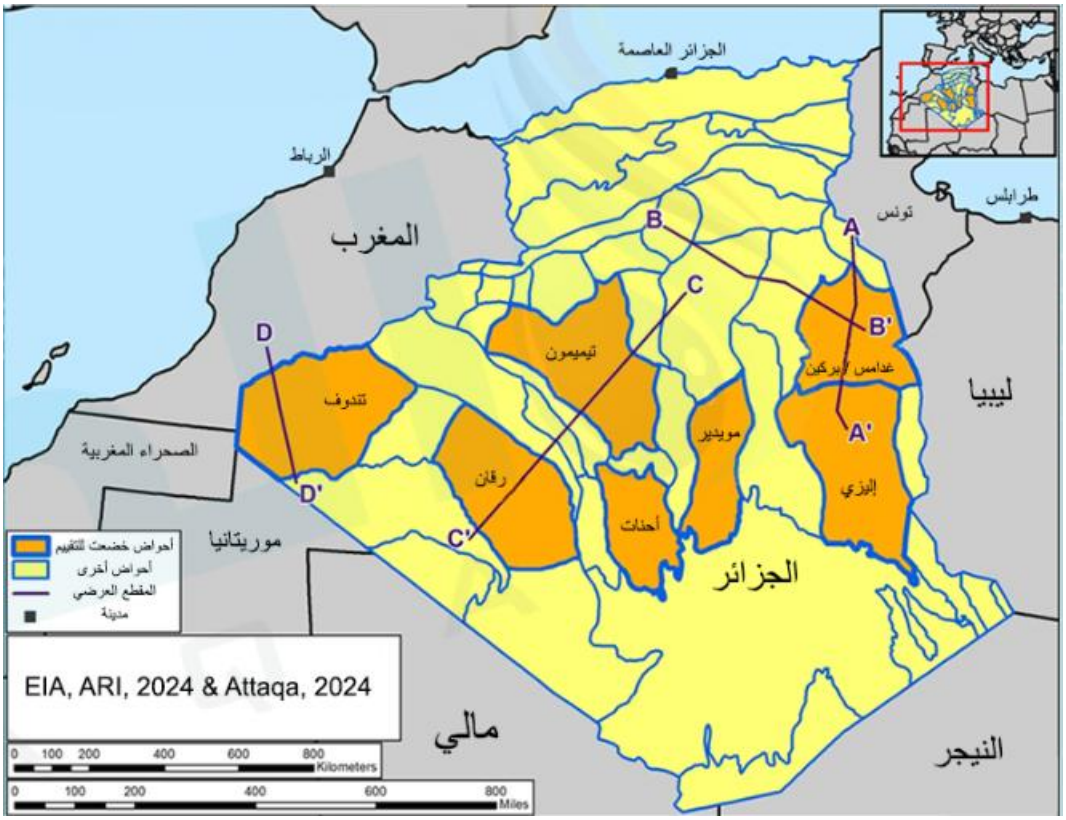


Source:https://2u.pw/8e5l5

الشكل رقم: 1-10 يوضح أن تركيا أكبر الدول المستوردة للغاز الطبيعي من الجزائر بكمية 4.05 مليون طن، وفي المركز الثاني جاءت فرنسا بواردات 3.26 مليون طن من الغاز الطبيعي لتستحوذ لجانب تركيا على 63 % من إجمالي الشحنات وتتصدر الدولتان قائمة أكبر خمسة دول مستوردة على النحو التالي: تركيا: 4.05 مليون طن، فرنسا 3.26 مليون طن، اسبانيا 1.66 مليون طن، إيطاليا 1.39 مليون طن، المملكة المتحدة 0.39 مليون طن، وإستوردت دول أخرى إجمالي 0.86 مليون طن من الغاز الطبيعي سنة 2024 على رأسها كرواتيا وهولندا إلى جانب بعض البلدان الآسيوية مثل تايلاند وبنغلاديش.

وقّعت شركة سوناطراك إتفاقية مع شركة إكسون موبيل الأميركية، تتضمّن دراسة الفرص المتاحة لتطوير موارد النفط والغاز في كل من حوضي أهنات وقورارة، وهو ما من شأنه محاولة استغلال نحو 60 تريليون قدم مكعبة من الغاز الصخري القابل للاستخرا ج، **ولخريطة التالية، من إعداد وحدة أبحاث الطاقة، ترصد أحواض النفط والغاز الصخري في الجزائر :**

الشكل رقم(1-11): احواض النفط والغاز الصخري بالجزائر



Source:https://2u.pw/T2jNU

تمتلك الجزائر موارد ضخمة غير مستغلة من الغاز الصخري، إذ تحتوي على 707 تريليونات قدم مكعبة (20 تريليون متر مكعب) من موارد الغاز الصخري القابلة للإستخراج عبر التقنيات الحالية، وهي ثالث أكبر كمية في العالم بعد الصين والأرجنتين ، إلا أنه يصعب تطوير هذه الحقول وسط معارضة شعبية، ووجود العديد من العقبات، بما في ذلك الموقع البعيد للأراضي الصخرية، ونقص البنى التحتية.

المطلب الثالث: الموارد الطاقوية المتجددة

المصادر الطبيعية المتجددة" هي مصادر طبيعية دائمة وغير ناضبة ومتوفرة في الطبيعة، سواء كانت محدودة أو غير محدودة، وتتجدد بإستمرار، هذه المصادر نظيفة ولا تتسبب في تلوث بيئي، من بين هذه المصادر نجد الطاقة الشمسية التي تعد الأساس في تكوين مصادر الطاقة، بالإضافة إلى طاقة الرياح، وطاقة المد والجزر، والأمواج، والطاقة الحرارية الجوفية، وطاقة المساقط المائية، وطاقة المحيطات والبحار.

تمتاز هذه المصادر بقدرتها على التجديد بشكل طبيعي دون إستنزاف الموارد، مما يجعلها مستدامة على المدى الطويل. وبسبب خصائصها البيئية الإيجابية وقلة تأثيرها على التلوث، تعتبر هذه المصادر خيارًا مهمًا لتلبية إحتياجات الطاقة المستدامة والصديقة للبيئة في المستقبل.

الفرع الأول: الطاقة الشمسية

أولا: تعريفها

هي تلك الضوء الحراري والضوء المشع من الشمس الذي تم تسخيره من طرف البشر منذ العصور القديمة، بواسطة مجموعة من التقنيات الحديثة والمتطورة باستمرار، أو هي تلك التكنولوجيا لتوفير طاقة الشمس من أجل جعلها قابلة للإستخدام.

أي أنها تعتبر المصدر الأولي من بين الطاقات المتجددة البديلة للطاقات التقليدية، لما لها من مميزات عن الطاقات البديلة الأخرى وهي تلك الطاقة التي يكون مصدرها الحرارة والضوء الناتج عن كوكب الشمس(أشعة الشمس)، حيث قام الإنسان باستغلالها منذ القديم لتوليد الطاقة باستخدام العديد من الوسائل التكنولوجية التي تطورت مع مرور الزمن ويمكن إعتبارها أم الطاقات[1].

ثانيا: مكوناتها

1. **الألواح الشمسية الكهروضوئية:** هي ذلك الجزء من المنظومة الشمسية والذي يثبت على سطح المبنى، ومن ثم تتم عملية توليد الطاقة، حيث يتكون من الخلية الشمسية (وهي تمثل أصغر جزء في التركيبة الشمسية حيث تستجيب للإشعاع الشمسي بصفة مباشرة وتقوم بتحويل الطاقة الإشعاعية إلى الطاقة الكهربائية)، والوحدة الشمسية هي ذلك الجزء الذي يظهر من المنظومة الشمسية حيث يتكون من مجموعة من الخلايا الشمسية (الوحدة الشمسية تحتوي على 36 خلية بقدرة إنتاجية تساوي 60wp)
2. **بطاريات الطاقة الشمسية:** وتستخدم عادة لتكرار عملية تفريغها من أجل عملية الشحن، وفي الغالب لا تحتاج لعملية الصيانة، وفي حالة وجود تغيرات في درجة الحرارة الخارجية فهي لا تعمل، الأمر الذي دفع بعض العلماء إلى التفكير بصناعة خلايا وقودية تعمل بالطريقة المعاكسة وتقوم بتحويل الكهرباء إلى عناصر كيميائية الأمر الذي يؤدي إلى تخزين الطاقة ومن ثم تحويلها إلى وقود عضوي بسيط.

[1] شيلبي إلهام، **دور سياسة الإعتماد على الطاقة الشمسية في تحقيق التنمية الاقتصادية والخروج من التبعية الاقتصادية –عرض حالة الإمارات العربية المتحدة**– مجلة الاقتصاد الجديد المجلد 12 العدد 01،ص295.

3 **محول الطاقة الشمسية:** وهو المسؤول على تحويل التيار من منظومة التخزين الشمسية الكهروضوئية إلى تيار متناوب يتلاءم مع التجهيزات الموجودة.

4 **الشاحن:** وهو عبارة على جهاز إلكتروني ينظم الجهد الكهربائي المنبعث من الخلايا الشمسية قبل أن يمر لبطاريات الطاقة الشمسية، وذلك للحفاظ على البطاريات المستخدمة واستخدامها بصورة أفضل.

ثالثا: خصائصها

للطاقة الشمسية العديد من الخصائص الإيجابية التي تميزها على باقي مصادر الطاقات الأخرى ونذكر منها ما يلي:

1 تعتبر الطاقة الشمسية طاقة نظيفة وصديقة للبيئة بحيث لا ينتج على استهلاكها تلوث بيئي الأمر الذي يشجع على عملية استغلالها؛

2 تصنف من ضمن الطاقات المتجددة الغير قابلة للنفاذ الأمر الذي يشجع على بناء المشاريع المستديمة التي تعتبر الطاقة الشمسية أحد مصادرها الطاقية؛

3 إمكانية التوسع في استغلال الطاقة الشمسية لعدم خضوعها للأنظمة السياسية والدولية؛

4 وفرة الطاقة الشمسية في العديد من الأماكن من جهة، واعتمادها على أشعة الشمس الواردة للأرض من جهة أخرى، الأمر الذي يؤدي إلى استغلالها في أي مكان؛

5 سهولة التقنيات التي تعتمد في تحويل الطاقة الشمسية إلى عدة أشكال مختلفة للطاقة؛

6 العمل في مجال إنتاج الطاقة الشمسية يكون أقل خطورة مقارنة بالعمل في مجال استغلال الطاقات التقليدية الأخرى.[1]

رابعا: استخداماتها

يمكن استخدامها في العديد من المجالات أهمها:

1 **استخدامها في التبريد التدفئة والطهي:** يتم إنشاء مباني بتقنيات وتصاميم خاصة قائمة على أنظمة التدفئة، بحيث تكون سقوفها تتكون من طبقات بلاستيكية قابلة لتجميع أشعة الشمس، وتمر بداخلها أنابيب المياه من أجل تسخينها بهذه الطريقة، أما نظام التبريد يكون عبر أنظمة كيماوية جد متطورة على نظام التدفئة لكن مع مرور الوقت فنجد الحاجة إلى تبريد المباني تزداد كلما كانت فيه شدة الإشعاع الشمسي متزايدة؛

[1] بولمشاور رباب، **الانتقال الطاقوي في الجزائر: الاستثمار في الطاقة الشمسية –واقع وأفاق–** المجلة الجزائرية للعلوم السياسية والعلاقات الدولية، العدد 13 ديسمبر 2019، ص226،

2 **توليد الكهرباء:** بواسطة المحولات الفولتو ضوئية تحويل الضوء المنبعث من أشعة الشمس إلى كهرباء، بحيث تقوم هذه المحولات بإمداد الأجهزة بالكهرباء؛

3 **الإستعمال في النشاط الزراعي:** يقوم المهتمون بتطوير قطاع الزراعة للعمل على الاستفادة من الطاقة الشمسية قدر المستطاع، من أجل زيادة للطاقة الإنتاجية للنباتات الزراعية واستعمالها في إدارة مضخات المياه وتجفيف المحاصيل؛

4 **تحلية المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي:** يستعمل التقطير الشمسي لمعالجة المياه غير صالحة للشرب وإزالة السموم من المياه الملوثة وذلك عن طريق التحليل الضوئي، في حين تبقى تكاليفها جد مرتفعة.[1]

خامسا: مشاريع إنتاج الطاقة الشمسية في الجزائر

يهدف البرنامج الوطني لتطوير الطاقات المتجددة لتطوير مصادر الطاقة خاصة الطاقة الشمسية حيث تقدر بحوالي 22000 ميغاواط للفترة 2015 –2030 يتم توزيعا حسب القطاعات التكنولوجية كما يلي: (CREG,P10)

- الطاقة الشمسية الفوتوضوئية: 13575 ميغاواط؛
- طاقة الرياح: 5010 ميغاواط؛
- الطاقة الحرارية: 2000 ميغاواط؛
- الطاقة الحيوية 100:0ميغاواط؛
- التوليد المشترك : 400ميغاواط؛
- الطاقة الحرارية الأرضية: 15 ميغاواط.

والهدف من هذا البرنامج هو تطوير الطاقات المتجددة الذي تم وضعه من طرف الحكومة الجزائرية حيث تمت مراجعته في فيفري 2015 بإنجاز 60 مشروعا منها مزارع لطاقة الرياح ومحطات للطاقة الشمسية، الأمر الذي سيفتح العديد من مناصب العمل بصفة مباشرة أو غير مباشرة، كما ستصل حصة الطاقات المتجددة أفاق سنة 2030 إلى 27 % من إجمالي الحصة الوطنية لإنتاج الكهرباء.[2]

الجدول (1–4): مراحل برامج تطوير الطاقة الشمسية للفترة 2011–2030

[1] سامية العايب، منال عرابة، **أبعاد استخدام الطاقة الشمسية على التنمية المستدامة في الجزائر**، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية في الجزائر المجلد 04 العدد01، 2021، ص114.

[2] سميحة جديدي،**استغلال ثروة "الطاقة الشمسية" بالجنوب الجزائري: الواقع والآفاق**، **الملتقى الدولي الأول مال وأعمال: نحو إدماج أعمق لثروتي الشمس والماء في سياسة التنمية الوطنية للجنوب**، جامعة الشهيد حمة لخضر بالوادي 2019،ص6.

نوع الطاقة	السنوات 2020/2011		السنوات 2030/2021	
طاقة شمسية ضوئية	800 ميغاواط		200ميغاواط	
طاقة شمسية حرارية	2012-2011 إنجاز مشروعين بقدرة 150 ميغاواط	2016-2012 إنجاز أربع مشاريع بقدرة 1200 ميغاواط	2024-2021 500 ميغاواط سنويا	2030-2024 600ميغاواط سنويا

المصدر: سنوسي بن عبو، سعيدة طيب، استراتيجية التحول الطاقوي وفق برنامج الطاقات المتجددة2030، مجلة مدارات سياسية، المجلد 2، العدد7، ديسمبر 2018،ص41.

إن تحديد 21 ولاية من الجنوب والهضاب العليا من طرف الوزارة تمتلك ثروة هائلة من الطاقة الشمسية والتي ستتم عملية إستغلالها عن طريق بناء محطات شمسية فوتوضوئية وهي: الوادي، أدرار، بسكرة، سيدي بلعباس، خنشلة، النعامة، الجلفة، تندوف، باتنة، ورقلة، غرداية، الأغواط، بشار، تبسة، تلمسان، المسيلة، البيض، إليزي، تمنراست، سعيدة، تيارت.

الجدول (1-5): الطاقة الشمسية الكامنة في الجزائر

الأقاليم	الساحل	الهضاب العليا	الصحراء
المساحة (%)	4	10	86
المدة المتوسطة للتعرض للشمس (ساعة في السنة)	2650	3000	3500
الطاقة المتوسطة الممكنة (كيلو واط ساعي متر مكعب في السنة)	1700	1900	2650

Source : Le secteur des énergies renouvelables en Afrique du Nord, Nations Unies Commission économique pour l'Afrique, Bureau pour l'Afrique du Nord,2012,P18.

نلاحظ من خلال الجدول 1-5 أن مساحة الطاقة الشمسية الكامنة في الجزائر يقدر ب 86 بالمائة في الصحراء وهي أكثر بكثير من المساحة المتواجدة في الهضاب العليا والساحل، بالإضافة أيضا إلى المدة المتوسطة للتعرض للشمس فنجدها في الصحراء تقدر بـ: 3500 ساعة في السنة والهضاب 3000ساعة، والساحل 2650 ساعة، أما الطاقة المتوسطة الكامنة أيضا ففي الصحراء تقدر بـ: 2650 كيلواط ساعي في الصحراء، و 1900و1700 بالنسبة للهضاب والساحل على التوالي.

الفرع الثاني: طاقة الرياح

أولا: تعريفها

تعرف على أنها استخدام الطاقة المستمدة من الرياح في تحريك الأشياء حيث يتم تحويل هذه الحركة إلى شكل من أشكال الطاقة غالبا ما تكون كهربائية، وذلك عن طريق استخدام مروحيات وهي طاقة آمنة وتعتبر أحد أنواع الطاقات المتجددة، وهي طاقة نظيفة أي غير ملوثة للبيئة وتعتبر الطاقة المستمدة من الرياح مصدر الطاقة المتجددة باعتبارها أقل تكلفة وناجحة لحد كبير مقارنة بالمصادر الأخرى، إلا أن تنوع الطبيعة (أي لا يمكن وجود الرياح بصفة مستمرة)، الأمر الذي سيكون له تأثير على أنظمة تحليل المياه وعمليات الإنتاج فيها أمر ضروري.

إلا أن للجزائر إمكانيات جد معتبرة تؤهلها لتكون رائدة في استغلال طاقة الرياح، حيث نجد هبوب رياح مشبعة بالهواء بمتوسط سرعة تفوق 7م/ثانية بارتفاع يقدر بـ: 10 أمتار مربع خاصة في المناطق الساحلية وهو الشيء الذي ينتج عنه إمكانية توليد طاقة سنوية تقدر بـ: 673 مليون واط ساعي عند تركيب توربين هوائي على علو يقدر بـ: 30 متر في حالة سرعة رياح تقدر 5,1/ثانية وهي الطاقة التي تسمح بتزويد 1008 مسكن من الطاقة.[1]

وتتميز طاقة الرياح بالخصائص التالية:

1 -تستخدم في طحن الحبوب وضخ المياه؛

2 -طاقة نظيفة وتعتبر من بين الطاقات الصديقة للبيئة؛

3 -تكاليف إنشائها نسبية مقارنة بباقي الطاقات المتجددة الأخرى؛

4 -أصبحت تستعمل في الوقت الحالي في توليد الطاقة الكهربائية؛

5 -تعدد استخدامها حيث تستعمل في عدة مشاريع من بينها: تسيير السفن و بعض المراكب.

ثانيا: صعوبات استخدام طاقة الرياح

1 -الطريقة التي تتوزع بتا الرياح أفقيا وعموديا؛

2 -التغير المفاجئ في كثافة الهواء للموقع الواحد ومن موقع لأخر؛

3 -حدوث الرياح القاسية كالعواصف؛

4 -تغير سرعة الرياح اليومي، والفصلي، والسنوي.

ثالثا: أثار طاقة الرياح : تتمثل سلبيات طاقة الرياح فيما يلي:

[1] هارون العشي، **مستقبل الطاقات المتجددة في الجزائر وتحديات استغلالها – دراسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في ولاية أدرار –الجزائر** – مجلة العلوم الإنسانية جامعة محمد خيضر بسكرة العدد 41، سبتمبر 2015،ص420،418.

1 -تؤدي التوربينات العملاقة إلى قتل العديد من الطيور المهاجرة وهذا ما يعرف بالإضرار بالتنوع البيولوجي؛

2 -بعد مناطق الاستهلاك عن مناطق إنتاج الطاقة الأمر الذي يتطلب شبكات ربط كبيرة؛

3 -كثرة الضجيج الذي تسببه الآليات المستمدة منها طاقة الرياح؛

4 -تتطلب مساحات كبيرة الأمر الذي يكون غير متوفر في بعض الأحيان؛

5 -التذبذب في الرياح يجعل منها مصدر غير ثابت للطاقة لأن مستوى الرياح يتغير نسبيا في اليوم الواحد.

الفرع الثالث: الطاقة المائية[1]

أولا: تعريفها

هي تلك الطاقة التي تستمد من حركة المياه وتكون غير نافذة، أي الاستفادة من حركة المياه في توليد الطاقة ويمكن استعمالها في عمليات طحن الحبوب والنسيج والري حيث استعملها الرومان والصينيين منذ القديم في تحريك عجلات الري الخشينة لرفع المياه للأماكن المرتفعة، وإنتاج الدقيق، حيث استخدمت أخيرا في إنتاج الطاقة الكهربائية من السدود والشلالات ويمكن حصر أهم استخدمتها في النقاط التالية:

- استخدام طاقة الأمواج في إنتاج الطاقة المتموجة؛
- استغلال طاقة المد والجزر عموديا في توليد طاقة التيار المدي؛
- يتم إنشاء المحطات التوليدية عن طريق السدود والشلالات والمجاري المائية من أجل إنتاج الطاقة الكهرومائية؛
- تمثل طاقة المد والجزر الناتجة عن حركة المياه والمحيطات طاقة حركية أفقية يمكن استعمالها في توليد طاقة ميكانيكية لآلات المحطات الكهربائية؛
- تم استخدام النواعير في تسيير الآلات ورفع المياه والمطاحن لمئات السنين.[2]

ثانيا: خصائصها

- أنها طاقة نظيفة وغير ملوثة للبيئة ذلك لأن عملية استخدامها لا يتطلب عمليات فيزيائية أو كيميائية التي تعتبر أحد أسباب التلوث البيئي؛
- سهولة توليد الطاقة الكهربائية منها وسهولة التحكم فيها فيما يخص عمليات النقل والتوزيع؛
- قابليتها للتبادل الدولي (حيث يتم تبادلها بين الدول المجاورة.[1]

[1] سناء حم عيد، **إستراتيجية الطاقة المتجددة في الجزائر ودورها في تحقيق التنمية المستدامة**، مذكرة ماجستير، علوم التسيير جامعة الجزائر 3، 2013/2012، ص73.

[2] فريد مصعب الدليمي، **الطاقة الشمسية الاشعاعية الحرارية والاحتباس الحراري**، دار غيداء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2014، ص147.

الفرع الرابع: الطاقة الحرارية الجوفية

أولا: تعريفها

هي عبارة على طاقة حرارية في باطن الأرض (كامنة) تنتج عند احتكاك تلك الصخور الساخنة بالمياه الموجودة بجانبها، وينتج عن عملية الاحتكاك بخار يستخدم في توليد الطاقة الكهربائية، حيث أن هذه الطاقة الحرارية المستمدة من باطن الأرض تعتبر مصدرا أساسيا للطاقات المتجددة، لأكثر من 58 دولة منها 39 دولة يمكن تزويدها بالكامل بهذه الطاقة.

ودرجة الحرارة للقشرة الأرضية تزداد بزيادة العمق، حيث أن نواة الكرة الأرضية تصل درجة حرارتها إلى 2500° إلى 3000° ويمكن اعتبار هذه الطاقة الحرارية على أنها مصدر لا ينفذ، فحوالي 99 % من الكوكب تتجاوز حرارتها 1000 درجة مئوية في الطبقة التحتية وتنقص تدريجيا كلما اتجهنا إلى الطبقة الخارجية، ولهذا فالطاقة الجوفية يمكن اعتبارها على أنها مصدر متجدد وسمح بإنتاج نوعين من الاحتياجات الطاقية وهما الطاقة الكهربائية والطاقة الحرارية.

ويمكن تصنيف الحقول الحرارية من حيث الإنتاج لثلاثة أنواع :

أ **–حقول المياه الساخنة:** تتراوح درجة حرارة المياه فيها بين خمسين إلى مئة درجة مئوية حيث يمكن الاستفادة منها واستغلالها في الاستخدام المنزلي، ومن بين الحقول المشهورة تتلك الموجودة في المجر، فرنسا، الإتحاد السوفياتي وإيطاليا.

ب **حقول البخار الرطب:** وتكون مياه هذه الحقول تحت ضغط عالي ودرجة الحرارة فيها تكون مرتفعة، كما توجد كميات قليلة من البخار عند الأجزاء تتميز بالضغط المنخفض، حيث تعتبر هذه الحقول من أكثر المصادر من ناحية درجة الحرارة كما أنها تستخدم في الإستغلال الصناعي وتوليد الكهرباء ومختلف الاستعمالات الأخرى، ومن بين حقول البخار نجدها في نيوزلندا والمكسيك، السلفادور، الفلبين والولايات المتحدة الأمريكية وتستغل كلها في توليد الكهرباء.

ت **– حقول البخار المحمص:** وهي متشابهة مع حقول البخار الرطب من الناحية الجيولوجية حيث يكون الماء الساخن والبخار هو الغالب، كما تنتج أيضا بخارا جافا (أي لا وجود للماء في الحالة السائلة) ويكون هذا

[1] بن لخضر عيسى، يوسف افتخار، **واقع الطاقات المتجددة وآفاقها المستقبلية –دراسة تقيمية–** مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، جامعة سيدي بلعباس (الجزائر)، المجلد 03، العدد 02، 2020،ص5-6.

البخار مختلطا مع الغازات وخاصة ثاني أوكسيد الكربون، حيث يستخدم في توليد الكهرباء وتكون هذه الحقول موجودة في إيطاليا وأمريكا واليابان.[1]

الفرع الخامس: طاقة الهيدروجين

أولا:مفهومها

الهيدروجين في اللغة اليونانية هو كلمة مشتقة من "هيدرو"، وهي تعني "ماء"، و"جين"، وهي تعني "يولد" أو "تكون". وفي الترجمات الحديثة، يُعرف الهيدروجين أحيانًا بمصطلح "الماء المكوَّن" أو "الماء الذي يتكون" باللغة الفرنسية، يعبر عنه عادةً باسم"hydrogène" ، والذي يعني "مكون الماء" أو "الماء المكوَّن".

بينما في اللغة الإغريقية، يُستخدم مصطلح "ماء تكون" للإشارة إلى الهيدروجين، وبالتالي يُمكن وصف الهيدروجين بأنه غاز عديم اللون والرائحة في درجات حرارة عادية، إنه يشتعل بسرعة ويُعد واحدًا من أخف الغازات وأكثرها تواجدًا في الطبيعة، وهو عادةً متواجد بكميات كبيرة في الماء ويكون جزءًا من مركبات عضوية وكائنات حية.[2]

ثانيا: مميزاته

تحتاج عملية كسر جزيئة الماء وإنتاج الهيدروجين إلى كمية هائلة من الطاقة، وهذه الكمية تتجاوز بكثير الطاقة المنتجة من خلال حرق الهيدروجين وإعادة تكوين الماء، يتم إنتاج الهيدروجين من الماء عبر عملية تحليل كهربائي للماء، وهذه العملية تعتبر ماصة للحرارة (Endothermic) ، وبالتالي تحتاج إلى إمداد كبير من الطاقة على الجانب الآخر، وعملية تكوين الماء من الهيدروجين والأوكسجين هي عملية تطلق الحرارة (Exothermic) مما يعني أنها تولد حرارة أثناء تنفيذها.

ببساطة، عند إنتاج الطاقة الكهربائية من الهيدروجين، يتم استهلاك كمية كبيرة من الطاقة الكهربائية أثناء عملية تحليل الماء لإنتاج الهيدروجين، وهذه الكمية تكون أكبر بكثير من الطاقة الكهربائية التي يمكن استرجاعها من الهيدروجين. وبناءً على ذلك، يمكن القول إن إنتاج الهيدروجين بهذه الطريقة يعتبر غير فعال من الناحية الطاقية.

في السنوات الأخيرة، مع ظهور مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية، ظهرت مشكلة فائض الطاقة في بعض الأوقات، حيث يضيع هذا الفائض بسبب عدم القدرة على تخزينه بشكل فعال، لهذا السبب تميل الأبحاث إلى استغلال هذا الفائض من الطاقة لإنتاج الهيدروجين من الماء خلال فترات الذروة الشمسية، يُعرف الهيدروجين الذي يتم

[1] تريكي عبد الرؤوف، **مكانة الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة – حالة الجزائر –** مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر 3، 2013 2014، ص108-109.

[2] BSI Economics, Hydrogène « vert : » fantasmes et réalités,(2018),p01.

إنتاجه بهذه الطريقة باسم "الهيدروجين الأخضر"، حيث يتم توليده باستخدام مصادر نظيفة من الطاقة ودون أن يكون له تأثير ضار على البيئة.

ثالثا: مراحل تخزينه

الهيدروجين يمكن أن يتبوأ عدة أشكال مختلفة ويكون له دور كبير كمصدر للطاقة المتجددة. يتم تحقيق كفاءته كمصدر للطاقة المتجددة من خلال تخزين الهيدروجين الناتج بكفاءة عالية في خزانات معزولة. يمكن تثبيت هذه الخزانات سواء أفقيا أو عموديا، ويتم تخزين الهيدروجين داخل ما يعرف بـ "كهوف الملح" التي تكون متاحة تحت سطح الأرض بعد معالجة الغاز وضغطه وحقنه في هذه الكهوف.

تتم عمليات تخزين الهيدروجين باستخدام إحدى ثلاث طرق: الضغط، أو التبريد، أو الهجينة. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن تخزين الهيدروجين في شكل مواد صلبة أو سائلة أو مواد سطحية، مع مراعاة توفير معايير الأمان أثناء عمليات التخزين، خاصة عند استخدام الشكل السائل داخل كهوف الملح والمناجم. يجب ملاحظة أنه في بعض الحالات، يمكن أن يؤدي التخزين في مناطق جغرافية معينة مثل كهوف الملح أو المناجم القديمة إلى حدوث التلوث، مما يستدعي عمليات تنقية إضافية قبل استخدام الهيدروجين.

تواجه عمليات تخزين الهيدروجين المضغوط بعض التحديات، مثل احتياجها إلى بنية تحتية مناسبة والحاجة إلى منع تبخر الغاز الهيدروجيني الذي لديه قدرة على التبخر. يجب أيضًا مراقبة درجات الحرارة أثناء نقل الهيدروجين المضغوط للحفاظ على الكفاءة والتقليل من الخسائر، مع ضرورة توفير الكميات المطلوبة من الهيدروجين للمحطات"..[1]

رابعا:عيوب إستخدام طاقة الهيدروجين

للهيدروجين العديد من المزايا التي يتمتع بها خاصة من الناحية الاقتصادية ومع ذلك لا يخلو من العيوب والتي يمكن ذكرها في ما يلي:[2]

- إن الاعتماد المتزايد والكبير على الغاز الطبيعي في إنتاج الهيدروجين لا يحل مشكلة نضوب الطاقات الأحفورية بالإضافة إلى إنبعاثات الغازات؛

[1] نعمة الله عبد الرحمن، **الهيدروجين الأخضر مصدر للطاقة في المستقبل**، مجلة آفاق أسيوية، العدد10 سبتمبر 2022، ص 92-93.

[2] ريتشارد هاينبرغ، **ترجمة أنطوان عبد الله، سراب النفط " النفط ومصير المجتمعات الصناعية"**، الدار العربية للعلوم، لبنان، 2005، ص230.

- الحاجة إلى خزانات من الحجم الكبير من أجل الحفاظ عليه في وقت الحاجة الأمر الذي يؤدي في بعض الحالات إلى انخفاض في حجم الطاقة؛
- التكاليف المرتفعة الناتجة على اختلاف البنى التحتية لطاقة الهيدروجين مقارنة عن باقي الطاقات المتجددة الأخرى؛
- طرق إنتاجه مرتفعة جدا عند مقارنته بالطاقات المتجددة الأخرى حيث لإنتاج متر مكعب واحد نحتاج من 4.5 إلى 4.8 كيلواط/ساعة.

المطلب الرابع: مشاريع تجسيد الطاقة المتجددة في الجزائر مع

سوف نتطرق في هذا المطلب إلى كمايلي:

الفرع الأول: مشاريع تجسيد الطاقة المتجددة في الجزائر

تسعى الجزائر من خلال نموذج طاقوي مبني على الإستدامة البيئية إلى تعزيز إستخدام الطاقة المتجددة كجزء من تحديات الألفية الجديدة، حيث يتوقع أن يشهد العالم تحولًا كبيرًا نحو إستخدام الطاقات النظيفة، وفي هذا السياق تعمل الجزائر على تحسين كفاءة استخدام مصادر الطاقة المتجددة بهدف إستثمار الفرص التي تدعم الاستدامة الاقتصادية وتحقيق أهداف الألفية القادمة.

أولا: البرنامج الوطني لتطوير فاعلية الطاقات المتجددة للفترة بين 2015-2030

مشاريع الطاقة المتجددة الموجهة للسوق الوطنية ستتم عبر مرحلتين وهما:

- **المرحلة الأولى: 2015-2020**: حيث يتوقع أن تقدر كمية القدرة الإنتاجية من أصول متجددة بـ: 3360 ميغاواط، بحيث تمثل حصة الطاقة الكهروضوئية بـ: 3000 ميغاواط، 343 منها في طريق الإنجاز و 1 ميغاواط ينتج في محطة توليد الكهرباء في غرداية، أما حصة طاقة الرياح فتمثل 1010 ميغاواط، 10 منها تنتج حاليا في محطة كبيرتان بأدرار.
- **المرحلة الثانية: 2021-2030**: يتوقع ارتفاع القدرات الإنتاجية للطاقات المتجددة نظرا للمشاريع المسجلة في العديد من الولايات على غرار عين صالح، وأدرار، وتيممون وبشار، كما يتوقع إنخفاض التكاليف المتعلقة باستغلال الطاقة الشمسية الحرارية، مما قد يساهم في زيادة الإنتاج من أصول متجددة، وتمثل حصة الطاقة

الكهربائية المتوقع إنتاجها خلال الفترة 2021-2030 بـــ: 10575 ميغاواط كما تمثل طاقة الرياح حصة 4000 ميغاواط حتى عام 2030.[1]

الجدول (1-6): يبين البرنامج الوطني لتطوير فاعلية الطاقات المتجددة للفترة بين 2015-2030

الفترة الزمنية / فرع التكنولوجيا	المرحلة الأولى : 2015-2020	المرحلة الثانية : 2021-2030	المجموع
طاقة شمسية كهروضوئية	3000	10575	13575
طاقة شمسية حرارية	-	2000	2000
طاقة الرياح	1010	4000	5010
طاقة التوليد المشترك	150	250	400
طاقة الكتلة الحيوية	360	340	1000
طاقة الحرارة الجوفية	05	10	15
المجموع	4525	17474	22000

Source : CDER, Renewable Overiew Algeria, September 2016,p01.

تظهر البيانات في الجدول أعلاه مشاريع البرنامج الوطني للطاقات المتجددة الأقل تركيزًا على فرع تكنولوجيا الطاقة الشمسية الكهروضوئية وطاقة الرياح، وتشمل هذه المشاريع أيضًا بنسبة أقل مجال طاقة الكتلة الحيوية، وبعدها التوليد المشترك، وأيضًا طاقة الحرارة الجوفية من حيث القدرات المتوقعة لتحقيقها.

ثانيا: السياسات الداعمة لبرنامج الطاقات المتجددة

تم الاستناد إلى مجموعة من السياسات من قبل الحكومة الجزائرية لتعزيز ودعم الطاقة المتجددة، عن طريق تطوير إطار عمل وفق إطار قانوني مناسب لهذا الغرض، وتم إنشاء الصندوق الوطني للتحكم في الطاقات المتجددة والطاقات ذات التوليد المشترك (FNMEER) ، هذا الصندوق يتم تمويله بنسبة 15% من إيرادات النفط. ومن بين الإجراءات التحفيزية التي تم اتخاذها:

[1] سارة جدي، طارق جدي، واقع وآفاق الطاقات المتجددة في الجزائر، رؤية الإصلاحات الاقتصادية والإندماج في الاقتصاد العالمي ، المجلد 10، العدد 20، 31 ديسمبر 2015، ص08.

1 – الأسس القانونية التنظيمية للطاقات المتجددة في الجزائر

الإطار القانوني: وضعت السياسات القانونية لتطوير الطاقات المتجددة ضمن إطار قانوني ونصوص تنظيمية، حيث تمثلت النصوص الرسمية في قانون التحكم في الطاقة، قانون ترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة إلى جانب قانون الكهرباء والتوزيع العمومي للغاز ونذكر منها:

- **القانون رقم: 09–99 المؤرخ في 28 جويلية 1999** : ويهدف إلى تحديد شروط السياسة الوطنية للتحكم في الطاقة ووسائل تطورها ووضعها حيز التنفيذ، كما يشمل مختلف التدابير والإجراءات المتخذة من أجل ترشيد استهلاك الطاقة وتطوير استهلاك الطاقات المتجددة والتقليل من أثر النظام الطاوي على البيئة من خلال تخفيض إصدارات الغازات.
- **القانون رقم 01–02المؤرخ في 05 فيفري 2002**: ينص هذا القانون على فتح مجال المنافسة في إنتاج وتوزيع الكهرباء من خلال منح المتعاملين حق الدخول في إنتاج الكهرباء وتوصيلها إلى الشبكة الوطنية للكهرباء بدون تميز مع الحفاظ على مهام الخدمة العمومية كنقل الكهرباء.
- **القانون رقم 09–04 المؤرخ في 04 أوت 2004**: بموجب هذا القانون حددت التدابير العامة الخاصة بإنشاء المراكز والمعدات الكهربائية كالقواعد والتقنيات المطبقة على المنشآت الكهربائية والإنارة العمومية، كما نص على إنشاء المرصد الوطني للطاقات المتجددة.
- **قانون المالية التكميلي لسنة 2009**: المتضمن إنشاء صندوق للطاقات المتجددة ويتم تمويله عن طريق احتساب 0.5 % من الجباية البترولية.
- **مرسوم تنفيذي رقم 11– 252المؤرخ في 14 يوليو 2011** : يهدف هذا المرسوم إلى دعم الإستثمار في الكهرباء والتوزيع العمومي للغاز.
- **مرسوم تنفيذي رقم 16 – 121 المؤرخ في 06 أفريل 2016**: يهدف هذا المرسوم إلى التحكم في الطاقة والطاقة المتجددة .[1]

2 – الهيئات المؤسساتية في مجال الطاقات المتجددة بالجزائر

[1] بوزرورة ليندة، قطاف سهيلة، **برنامج تطوير الطاقات المتجددة والفاعلية الطاقوية في الجزائر في الفترة بين: 2015–2030**،مجلة دفاتر إقتصادية، المجلد 10 العدد02، 2019،ص154-155.

أعطت الجزائر الأولوية للبحث من أجل جعل برنامج الطاقات المتجددة مشجعًا حقيقيًا لتقديم الدعم العلمي والتكنولوجي والصناعي لبرنامج التنمية الوطني، وهذا الأمر فرض إطارًا جديدًا لتطوير الموارد البشرية وتعزيز التعاون بين الجامعات ومراكز البحث ومختلف الجهات ذات الاهتمام في مجال الطاقات المتجددة.

أ –مراكز البحث التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي:

أ–1– مركز تطوير الطاقات المتجددة (CDER): أنشئ يوم 1988/03/22 وهو مركز مكلف بوضع وتنفيذ البرامج البحثية وكذا التطوير العلمي والتكنولوجي، أنظمة الطاقة من خلال استخدام الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، طاقة الحرارة الجوفية، والطاقة الحيوية البيئية، وله ثلاث وحدات بيئية:

- **وحدة تطوير المعدات الشمسية** (UDES): تم إنشاؤها وفقا للمرسوم رقم 08 الموافق لـــ 09 جافني 1988 بتيبازة من مهامها القيام بالدراسات الفنية الاقتصادية والهندسية، لإنشاء محطات تجريبية لضمان النقل والتمكن من التكنولوجيات الحديثة، إنشاء تقنيات توصيف لإختبار ومراقبة الجودة والإمتثال لضمان التأهل، الموافقة والتصديق على المعدات المتطورة.
- **وحدة البحث التطبيقي في الطاقات المتجددة** (URAER): تم تدشينها عام 1999 بغرداية بغرض إدارة وتطوير تقنيات البحث مع الجامعات والمراكز البحثية، وكذا إمكانية تقديم تدريبات ذات جودة عالية داخل الوحدة في مجال الطاقات المتجددة.
- **وحدة البحث في الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي** (URERMS): تم إنشاؤها وفق القرار الوزاري رقم 76 في 22 ماي 2004 على مستوى ولاية أدرار، من مهامها جمع واستخدام ومعالجة جميع البيانات اللازمة لإجراء تقييم دقيق للحقول الشمسية، طاقة الرياح، والكتل الحيوية في المناطق الصحراوية.

أ–2– وحدة بحوث المعدات والطاقة المتجددة (URMER): أنشأت وفق القرار الوزاري رقم 21 في 01 مارس 2004 بجامعة تلمسان، تهدف إلى خلق شراكة مع مختلف المراكز والمختبرات ووحدات البحوث الوطنية والأجنبية، فضلا عن الشركاء الاجتماعيين الاقتصاديين المحليين لتعزيز البحث والتطوير في مجال الطاقات المتجددة.

أ-3- وحدة تطوير تكنولوجيا السيليسيوم (UDTS): أنشأت سنة 1988، تتمثل مهامها في تطوير تكنولوجيا السيليسيوم، وإجراء أعمال البحث العلمي والإبداع التكنولوجي، التكوين لما بعد التدرج في مجال العلوم وتكنولوجيات المواد والأجهزة نصف الموصلة للتطبيقات في ميادين عدة (الكهروضوئية، البصريات الالكترونية، تخزين الطاقة).[1]

ب -مراكز البحث التابعة لوزارة الطاقة والمناجم:

ب-1-الوكالة الوطنية لترقية وترشيد استخدام الطاقة (APRUE): هي هيئة عمومية ذات طبيعة صناعية وتجارية، أنشأت سنة 1987 بموجب المرسوم الرئاسي الصادر سنة 1985، تعمل تحت إشراف وزارة الطاقة والمناجم، تتمثل مهمتها الرئيسية في تنفيذ السياسة الوطنية للحفاظ على الطاقة من خلال تعزيز كفاءة استخدامها، ونشر الوعي والمعلومات في مجال إدارة الطاقة، وتنفيذ البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة (PNME)، ومختلف البرامج التي تمت المصادقة عليها مع مختلف القطاعات (الصناعة، النقل، البناء.....).

ب-2- مركز البحث والتطوير في الكهرباء والغاز (CREDEG): هي شركة فرعية لمجمع SONELGAZتتمثل مهامها الأساسية في البحث التطبيقي، التطوير التكنولوجي، معاينة التجهيزات الصناعية وتحليل سلوك الأجهزة والمواد التي هي في طور الاستغلال والتصنيع في ميدان المهن القاعدية لمجمع SONELGAZ، من بين صلاحياتها تطوير وترويج استخدام الطاقات المتجددة، والموافقة على اعتماد التجهيزات واللواحق الكهربائية والغازية.

ب-3-الشركة الجزائرية للطاقات الجديدة (NEAL): أشأت 28جويلية 2002 عن طريق الشراكة بين SONELGAZو SONATRACHوشركة SIMالمتخصصة في صناعة المواد الغذائية، وفقا للنسب 45 %، 45 %، 10%، على التوالي، تكمن مهامها في ترقية وتطوير الطاقات المتجددة، وتعيين وإنجاز المشاريع المرتبطة بالطاقات الجديدة والمتجددة والتي تكون لديها فائدة مشتركة بالنسبة للشركاء داخل الجزائر وخارجها، بالإضافة إلى تعزيز وحدات الطاقة الشمسية ابتداء من الأسواق المتخصصة في الجنوب، وتعميم التدفئة الحرارية الشمسية إستنادا إلى الصناعة المحلية.

ب-4-المعهد الجزائري للطاقات المتجددة (IARE): تم تأسيسه وفقا للمرسوم التنفيذي رقم 11-33 الموافق ل 27 جافني 2011، وهي مؤسسة ذات طابع صناعي وتجاري مقرها بحاثي الرمل ولاية الأغواط، تتمثل مهامه في

[1] سليم بوقفى، وآخرون، **الطاقات المتجددة وتأثيرها على أبعاد التنمية المستدامة –دراسة حالة الجزائر** – مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، العدد الرابع، ديسمبر 2018،ص176-177.

تطوير البحث التطبيقي وتثمين نتائج الأبحاث في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقية ، والتكفل بتحسين المستوى وتجديد المعارف وإنجاز المنشآت النموذجية في مجال الطاقات المتجددة، بالإضافة إلى التكفل بمتابعة وتأطير الزبائن فيما يخص المساعدة والتوجيه، وإبرام اتفاقيات التعاون في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقية على المستويين الوطنية والدولية.[1]

ثالثا: أهم المشاريع المستقبلية في مجال الطاقات المتجددة

من المتوقع أن تلعب الجزائر دورًا مهمًا كقوة إقتصادية رئيسية في منطقة البحر الأبيض المتوسط في مجال الطاقات المتجددة والبديلة في الفترة حتى عام 2020. يأتي ذلك بهدف دعم مداخلها المستقبلية وتقليل اعتمادها على الوقود الأحفوري، الذي يشكل حاليًا نسبة تفوق 96٪ من موارد الخزينة العمومية وفقًا لإحصائيات بنك الجزائر، تستعد الجزائر حاليًا لإطلاق سلسلة من المشاريع الكبيرة في مجال الطاقات المتجددة في المستقبل، وفيما يلي نظرة عامة على أهم هذه المشاريع الطاقية المستقبلية:

الجدول(1-7): أهم المشاريع المستقبلية في مجال الطاقات المتجددة في الجزائر

اسم المشروع	طبيعة المشروع	مكان المشروع	تكلفة المشروع	الإنتاجية المتوقعة للمشروع
مشروع البليدة 2(أكبر برج طاقوي عالمي)	برج لتوليد الطاقة الشمسية	البليدة (جامعة سعد دحلب)	30 مليون أورو	توليد الكهرباء، التبريد، تحلية مياه البحر، إنتاج الحرارة الشمسية
مشروع أكبر برج للطاقة الشمسية في العالم	برج لتوليد الطاقة الشمسية	المدينة الجديدة سيدي عبد الله	/	إنتاج ما يساوي 20 ميغاواط من الكهرباء
مشروع ثالث أكبر برج للطاقة الشمسية في العالم	برج لتوليد الطاقة الشمسية	تيبازة	/	إنتاج ما يساوي 15 ميغاواط من الكهرباء
مشروع سيفيتال	تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة طاقة كهربائية	مناطق الجنوب	8مليار دولار	إنتاج 2000 ميغاواط من الكهرباء
مصنع السيليسوم	تطوير الطاقة الشمسية	الجزائر	380 مليون أورو	إنتاج 5000 طن من

[1] الهروشي خطاب، نسمن فطيمة، **واقع وآفاق الطاقة المتجددة ودورها في التنمية الاقتصادية في الجزائر**، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، العدد الاقتصادي 32 (2)، جامعة زيان عاشور الجلفة، ص123.

الشمسي				السيليسوم الشمسي

Source:Présentation du programme de développement des énergies nouvelles et renouvelables et de l'efficacité énergétique 2011-2030, Commission de Régulation de l'Electricité et Gaz (CREG), Mars 2011,P02-04

يوضح الجدول 1-7 أهم المشاريع المستقبلية في الطاقات المتجددة التي تتمتع بتا الجزائر، خاصة في مجال الطاقة الشمسيةإذ تتجاوز مدة سطوع الشمس في البلاد نحو 2000 ساعة سنويا، ويمكن أن تصل إلى 3آلاف و900 ساعة في الهضاب العليا والصحراء، ومن بين أهم مشروعات الطاقة المتجددة في الجزائر يأتي برنامج 3000 ميغاواط التي تتشرف عليه شركة سونلغاز وفق متابعة منصة الطاقة المتخصصة، وأغلب هذه المشاريع عبارة على الإستثمار في الطاقة الشمسية في الهضاب والجنوب بحكم الموقع الاستراتيجي التي تتمتع به الجزائر فيما يخص الاشعاع الشمسي بهدف تحقيق التنمية المستدامة من جهة، والعمل على تشجيع الإستثمار في الطاقات المتجددة من جهة أخرى.

رابعا: مخطط العمل اللإستراتيجي للتحول الطاوي

اعتمدت الحكومة الجزائرية نوع جديد من الإستراتيجيات الرامية إلى تحقيق مساعي التحكم والتنويع الطاقوي، واصطلحت على تسميتها "ورقة الطريق الخاصة بالتحول الطاقوي"، كمخطط مفصل يتضمن مجموعة من البرامج التي تصب في مجملها نحو تجسيد نموذج التحول الطاقوي من خلال الإستغلال الأمثل للطاقة وتنمية الطاقات البديلة في آفاق سنة 2030، حيث تم إعداده من طرف وزارة الإنتقال الطاقوي والطاقات المتجددة، ليضم جملة من البرامج يمكن حصرها فيما يلي:[1]

1- برنامج العقلنة والفعالية الطاقية le programme de sobriété et d'efficacité énergétique

تحتوي هذه الخطة على برنامج وطني مخصص للسيطرة على إستخدام الطاقة، ويتم التركيز في المقام الأول على القطاعات التي تستهلك الطاقة بشكل كبير مثل السكن والنقل والصناعة، أما في مجال السكن فيهدف البرنامج إلى تعزيز إستخدام أنظمة الإضاءة عالية الأداء وإستخدام الطاقة الشمسية لتدفئة المباني وإتخاذ التدابير الضرورية لزيادة كفاءة الطاقة في المباني والأجهزة المنزلية.

[1]Actions engagées dans le cadre de la feuille route de la transition énergétique, ouvrage réalisé par le ministère de la transition énergétique et des énergies renouvelables, 2021.

وفيما يتعلق بقطاع النقل، يتم التركيز على تطوير أنواع الوقود ذات أقل تأثير بيئي مثل الوقود المزدوج (le dual) وغاز البترول المميع (GPLC) والغاز الطبيعي المضغوط (GNC) والوقود المزدوج(GPL/Gasoil) ، بالإضافة إلى تعزيز استخدام وسائل النقل الكهربائية.

أما فيما يتعلق بالصناعة، يهدف البرنامج إلى زيادة كفاءة إستخدام الطاقة في هذا القطاع من خلال اعتماد المعايير الدولية وزيادة التنافسية للوحدات الصناعية على الصعيدين الوطني والدولي، ويتم تنفيذ هذا من خلال مرافقة 50 مشروع إستثماري وتوقيع إتفاقيات تعاون مع مختلف القطاعات الوطنية.

وعلى سبيل المثال، تم توقيع إتفاق مع قطاع التجارة لوضع معايير موحدة للطاقة على المعدات الكهرومنزلية(l'étiquetage énergétique)، وتم توقيع إتفاق مع قطاع النقل لإنشاء مجموعة متابعة لمشروع Kit Essence/GPL dual fuel،كما تم بدء شراكة مع قطاع الشؤون الدينية لترشيد إستخدام الكهرباء في المساجد والتي شملت حوالي 18,000 مسجد.

2-البرنامج الوطني لتطوير الطاقات المتجددة le programme national energies renouvelables de""des development:

يهدف هذا البرنامج بشكل أساسي إلى تطوير تقنية EnR في سياق توجيه الإهتمام نحو الإستخدام الفردي والاستهلاك الذاتي للطاقة. يتضمن البرنامج التالي:

- تطوير تقنية EnR بإستخدام ألواح الشمسية (Kits solaires) مع القدرة على الإستخدام المتصل بالشبكة أو بشكل مستقل عنها؛
- توفير الكهرباء للمناطق النائية بإستخدام نفس تقنية الألواح الشمسية دون الحاجة للإتصال بالشبكة الكهربائية؛
- إنشاء شبكات مصغرة للإنتاج المركزي للطاقة بإستخدام تقنية EnR؛
- إتخاذ إجراءات أخرى مثل التعاقد مع مكاتب دراسات مختصة في تركيب ألواح الطاقة الشمسية، وإصدار دليل عملي يشرح كيفية تثبيت وإدارة هذه الألواح في إطار برنامج الإنتاج المركزي في المناطق النائية؛
- تجريب هذا البرنامج في منطقة إليزي كموقع تجريبي.

بالإضافة إلى مشاريع الطاقة الشمسية، يشمل البرنامج أيضًا مشاريع أخرى مثل إستعادة وتثمين الطاقة من النفايات في موقع "واد السمار" بإشراف فريق عمل تابع لوزارة البيئة، كما يتضمن أيضًا إعادة دراسة لإمكانيات الطاقة الجوفية وتحديد الإمكانيات الوطنية المتعلقة بالطاقة الكهرومائية.[1]

3-المخطط الوطني للهيدروجين الأخضر"Le plan National de l Hydrogène Vert"

هذا المخطط يهدف إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الإستراتيجية، منها تسريع عملية الانتقال الطاقوي والبيئي عبر إنشاء فرع جزائري لإنتاج الهيدروجين الأخضر، وذلك بهدف خلق فرص عمل جديدة وتحقيق الإستقلال التكنولوجي، حيث يتضمن المخطط أيضًا إستبدال إستخدام الغاز الطبيعي بالهيدروجين الأخضر، وتطوير نماذج إقتصادية قابلة للتطبيق في قطاعات متعددة مثل الصناعة، والنقل، والسكن (بإستخدام الهيدروجين في التدفئة والإنارة عبر تحويل محطات توليد الطاقة)، بحيث تم تحقيق جزء من هذه الأهداف خلال عام 2021 من خلال تنظيم ورشة عمل حول الهيدروجين وتوقيع "إعلان الجزائر الخاص بالهيدروجين الأخضر (MTEER – MESRS) ".بالإضافة إلى ذلك تم إنشاء هيئات متخصصة في هذا المجال مثل تحالف الهيدروجين الأخضر (Green Hydrogène Alliance) والشبكة الوطنية الموضوعية للبحث، وتم وضع مخطط وطني لتطوير الهيدروجين الأخضر، وهناك إستعداد للتعاون مع دول ذات خبرة سابقة في هذا المجال (بلدان رائدة) من أجل عقد شراكات إستراتيجية[2].

4- إعداد وتطوير نموذج طاقوي وطني جديد في آفاق سنة 2030 "Elaboration du nouveau modèle énergétique national à2030":

بهدف تحقيق هذا المخطط، تقوم الوزارة بالنظر في مشاركة وتوجيه القطاعات المعنية بشأن سبل وإمكانيات التحكم في إدارة العرض والطلب في مجال الطاقة، يُعتبَر هذا التحكم أمراً ضرورياً لتحقيق الإنتقال الطاقوي وضمان إستدامة إمدادات الطاقة في المستقبل، بالإضافة إلى ذلك يجب مراعاة جميع القيود والتحديات الممكنة وترك مساحة للإحتياطات التي تلبي إحتياجات الأجيال القادمة حيث تم تحديد أهم التحديات التي تواجه هذا المخطط وتتمثل فيما يلي:

- **تحقيق الإكتفاء الطاقي:** يجب أن يكون هدفاً رئيسياً للمخطط هو تحقيق الإكتفاء الطاقوي، مما يعني تلبية إحتياجات الطاقة المحلية بشكل كامل دون اللجوء إلى إستيراد الطاقة أو التصدير، هذا يتطلب تنمية مصادر الطاقة المحلية وزيادة الكفاءة في إستهلاكها

[1] زعباط فوزية، **دور السياسات التشريعية في تجسيد الرؤية المستقبلية للطاقات المتجددة في الجزائر**، **مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية**، المجلد 05، العدد 03، 2023،ص102.
[2] زعباط فوزية، نفس المرجع سبق ذكره ص 103-104.

- .**الحد من إنبعاثات الغازات الدفينة:** يجب وضع إستراتيجيات للحد من انبعاثات الغازات الدفينة بنسبة تتراوح من 7 إلى 22٪،حيث أنه يمكن تحقيقه من خلال تحسين تقنيات الإنتاج وزيادة إستخدام مصادر الطاقة النظيفة والمتجددة.
- **دعم الأمن الطاقوي:** يجب تعزيز الأمن الطاقوي من خلال توفير إمدادات الطاقة بطريقة فعالة وفي الوقت المناسب للمستهلكين، حيث يجب أن تكون هناك إستعدادات لمعالجة انقطاع مصادر الطاقة المتجددة وضمان إستدامة الإمدادات.

بهذه الطرق سيتم تحقيق مخطط الوزارة لإدارة العرض والطلب في مجال الطاقة بنجاح، مع مراعاة الأهداف الرئيسية مثل تحقيق الإكتفاء الطاقوي والحد من إنبعاثات الغازات الدفينة وضمان الأمن الطاقوي.

5-التدابير المرافقة لتعزيز إجراءات الإنتقال الطاقوي

من أجل دعم وتعزيز البرامج المسطرة في إطار الإنتقال الطاقوي المشار إليها آنفا، إتخذت الوزارة الوصية مجموعة من الإجراءات لتعزيز الإجراءات والخطوات في هذا المجال، وتركزت بشكل أساسي على مجال التكوين والبحث التطبيقي، تم تحقيق هذا من خلال إنشاء معهد الانتقال الطاقوي والطاقات المتجددة IITEERفي سبتمبر 2021، وبالتزامن مع ذلك، تم تعزيز التكوين والتدريب للتقنيين المختصين في هذا المجال لتلبية إحتياجات المشاريع المتعلقة بالطاقات المتجددة.

تم أيضًا إنشاء قنوات تواصل مع الجمعيات والمجتمعات المحلية، بهدف تسليط الضوء على أهمية البرامج والمبادرات المتخذة في هذا المجال أمام المواطنين وجعل هذا القضية قومية، تم ذلك من خلال الإعتماد على الإعلانات التلفزيونية وتنظيم أبواب مفتوحة وورش عمل للتفاعل مع المجتمع وتبادل الأفكار والمعلومات حول الإستدامة الطاقية.[1]

الفرع الثاني: التوجه نحو الطاقات المتجددة

أولا: دوافع وأسباب التوجه نحو الطاقات المتجددة

هناك العديد من الأسباب التي تدفعنا للتوجه لإستغلال الطاقات المتجددة نذكر منها:

1- زمن ما بعد النفط والطاقات البديلة: لا يختلف منتجي ومستهلكي النفط فيما بينهما أن النفط كان ولا يزال المصدر الرئيسي للطاقة في العديد من دول العالم، والذي تعتمد عليه معظم القطاعات الإقتصادية الشيء الذي زاد من

[1] زعباط فوزية، نفس المرجع سبق ذكره ص104.

إستهلاك هذا المورد الإستراتيجي مما جعله يجعل مشكل في إيجاد أو إستبدال البترول في العديد من إستخداماته بطاقات بديلة أخرى لضمان إستدامة إستعمال الطاقة.

2- الإعتبارات البيئية: شهدت الطاقات المتجددة مؤخرا إهتماما واسعا ناتج عن الإهتمام العالي بالبيئة نتيجة الدراسات والأبحاث العلمية، التي بينت العلاقة بين التغيرات المناخية وتزايد الإستهلاك للموارد الأحفورية الذي يعيشه العالم، بالإضافة إلى ظاهرة الإحتباس الحراري وتغير المناخ الذي شهدته معظم دول العالم، الأمر الذي جعل الحفاظ على البيئة من بين أولويات السياسات الطاقوية والبحث عن مصادر طاقة نظيفة جديدة تتعدى توليد الكهرباء بل تسعى لإستغلال الوقود الحيوي في قطاع النقل.

3- ضرورة التنويع في مصادر الطاقة: بما أن النفط يعتبر من الموارد الناضبة ومن أجل تقليل الضغط على إستخداماته وجب الترشيد من إستخدامه والعمل على وجود مصادر طاقوية جديدة مستديمة.

4- إضطرابات أسعار النفط: تشهد أسعار النفط في الأسواق الدولية العديد من التغيرات الأمر الذي يرجع طلب وعرض المخزون منه غير كافي لتبرير عدم التوازن في مستوى الأسعار خاصة خلال السنوات الأخيرة، حيث كانت للأزمات النفطية خلال السنوات (1973، 1979، 1986، 1998، 2004، 2008، 2014)، وللعوامل الطبيعية والجيوسياسية دور مهم في التأثير على هذه الأسعار.

5- كثرة الدراسات المتعلقة بالطاقات البديلة: أظهر المؤتمر الدولي للطاقات المتجددة المنعقد في برلين سنة 2001، الحاجة الكبيرة لدفع عجلة التنمية من أجل إستغلال الطاقات المتجددة، بسبب زيادة الحاجة لإستغلال الطاقة من جهة، وإنخفاض المخزون النفطي وارتفاع أسعار البترول من جهة أخرى، الأمر الذي أدى إلى إنشاء هيئة دولية للطاقات المتجددة من أجل البحث على مصادر أخرى جديدة للطاقات النفطية وغير الناضبة.

6- أمن الطاقة: إن الجدل الحالي حول ما يُعرف بنظرية "ذروة النفط" ونشر بعض الدراسات التشاؤمية حول إستنفاذ إحتياطات النفط العالمية وعدم كفاءة الإنتاج النفطي لتلبية الطلب العالمي، والإرتفاع المستمر في أسعار النفط، أدى إلى دعم وتعزيز إستخدام الطاقة المتجددة وتطوير الإمداد للطاقة في المستقبل بإعتبارها مصدر مستدام، وهذا الدعم من قبل الدول والمنظمات الدولية قد ترجم إلى دعم مشاريع إنتاجية وأنشطة بحث وتطوير مرتبطة بالطاقات المتجددة.

7- وجوب التوجه نحو الطاقات المتجددة: حيث أن الطاقات المتجددة تلعب دورا رئيسيا في إمدادات الطاقة العالمية من أجل مواجهة التهديدات البيئية والإقتصادية، و إعتبارها دافع حقيقي لمعالجة توقعات الخبراء حول تفاقم أزمة الطاقة خلال السنوات الأخيرة القليلة المقبلة.[1]

ثانيا: متطلبات التوجه نحو الطاقة المتجددة

سيشهد التحول من الإعتماد على الوقود الأحفوري للتحول لإستعمال الطاقة المتجددة تحديًا صعبًا، نظرًا لعدة أسباب منها الإعتماد على تطوير تكنولوجيا جديدة لإستخدام الطاقة المتجددة بشكل أكثر كفاءة من جهة، ومواجهة التحدي في تخزين هذه الطاقة بشكل فعال و إستدامتها لضمان توفرها عند الحاجة من جهة أخرى، بالإضافة إلى أنه يتوجب علينا التعامل مع كثافة الطاقة المنخفضة لبعض مصادر الطاقة المتجددة مثل طاقة الشمس والرياح.

1- تطوير إستراتيجية الطاقة المتجددة: من أجل وضع إستراتيجية للطاقة المتجددة وجب الأخذ بعين الاعتبار العديد من العوامل ومن بين أهم هذه العوامل هو تقييم الحكومة لمختلف المصادر الطاقوية المتجددة ومعرفة قدرتها التقنية، وكما يجب أيضا عليها إيجاد بعض القطاعات الصناعية التي تكون قادرة على تزويد بعض من مشاريع الطاقة المتجددة بالمعدات اللازمة بدل العمل على إستيرادها، كما يجب عليها أن تستخدم التكنولوجيا والمشاريع التجريبية الصغيرة حتى لا تكون الأضرار مكلفة وتوسيع المشاريع إذا تبين معيار الفعالية والكفاءة فيها.

2- وضع سياسات مناسبة لتعزيز تطوير الطاقة المتجددة و إستخدامها: حيث يمكن للحكومة أن تقوم بوضع خطة عمل تسمح لمشاريع الطاقة المتجددة أن تكون في الصدارة ضمن هذا المخطط، مع منح بعض الإمتيازات لتجذب بتا الإستثمارات.

3- مواجهة التحديات التقنية: تتميز مشاريع توليد الطاقة بحدوث العديد من الإنقطاعات في بعض الأحيان لهذا يجب الربط بين مصدرين للطاقة أو أكثر(كالشمس والرياح)، من أجل إستمرار توليد الطاقة، بحيث يمكن إعتباره مشكلا تقنيا يجب العمل على مواجهته.

4- صقل المهارات المحلية: عملية صناعة الطاقة المتجددة تتطلب عمال ومهندسين مؤهلين بالقدر الكافي بالإضافة لكونها عملية تعتمد بشكل كبير على عمليات البحث والتطوير وذلك من أجل التقدم في عمليات التنفيذ، الأمر الذي يستوجب على الحكومة تخصيص مبالغ معتبرة من أجل إكتشاف المهارات المحلية.

[1] بن عامر يحي عماد الدين، **استهلاك الطاقات المتجددة وأثرها على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة(1990-2019)**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد تطبيقي، تلمسان، الجزائر، 2021-2022، ص10-11.

5- وضع الأطر المؤسساتية المناسبة للطاقة المتجددة: وذلك عن طريق إنشاء هيئات تكون بدورها مسؤولة على مختلف الشؤون التي تتعلق بالطاقات المتجددة، مع العمل على إختيار الإجراءات المناسبة لها والحث على تطبيقها.[1]

ثالثا: إستراتيجية النهوض بالطاقة المتجددة لمنافسة الطاقة التقليدية

توجد أربع أنواع لسياسات الطاقة التي بدورها يمكن أن توضح أنه بإمكان الطاقة المتجددة تعويض الطاقات التقليدية، والهدف من هذا هو تقليل تكاليف الطاقة في المستقبل من جهة، والمحافظة على البيئة من التلوث من جهة أخرى، وتتمثل هذه السياسات في ما يلي:[2]

أ -**السياسة الجبرية:** تشمل كل القيود القانونية المتعلقة بالسياسات والقوانين واللوائح والتفويضات الحكومية.

ب - **السياسات الإقتصادية:** ويمكن تلخيصها في نوعين هما:

- **السياسات التحفيزية لإستخدام الطاقة المتجددة:** ونجد من بينها : سياسة الدعم والتسعير، سياسة التخفيضات الضريبية، والقروض بأسعار فائدة منخفضة.
- **السياسات التي تزيد من العوائق الإقتصادية لإستخدام الطاقة التقليدية:** حيث تتمثل في سياسة ضريبة الطاقة، سياسة ضريبة تغير المناخ وضريبة الكربون.

ت -**سياسة الأبحاث والتطوير:** تتمثل في قرارات الحكومة التي تتخذها من أجل تشجيع الأبحاث المتعلقة بتطوير الطاقات المتجددة، وهي سياسات طويلة الأجل لأن منفعتها الاقتصادية تتطلب وقت طويل .

ث -**سياسة الإدارة وتشغيل الآلات:** حيث تشتمل على مجموعة من الإجراءات الجديدة والقرارات الإستراتيجية، حيث تهدف إلى إستخدام وتطوير تكنولوجيات الطاقات المتجددة عن طريق التشغيل الكفء لآليات الطاقة المتجددة.

رابعا: أهم السياسات لنشر مصادر الطاقات المتجددة

- سياسة دعم إستخدام الطاقة المتجددة التي تضمن الدعم المقدم لكل الأبحاث بالإضافة إلى تطوير معدات الإنتاج وتدعيم السعر الوحدوي للطاقة المنتجة؛

---

[1] رحمة بالهادف، ورشيد يوسفي، **الاستثمار في الطاقة المتجددة خيار استراتيجي للانتقال نحو الاقتصاد الأخضر في إطار الاستغلال المستدام للنفط العربي**، مجلة الإستراتيجية والتنمية، المجلد 05، العدد 09، 2015، ص244-278.

[2] نذير غنية، **إستراتيجية التسيير الأمثل للطاقة لأجل التنمية المستدامة" دراسة حالة بعض الاقتصاديات** " أطروحة دكتوراه، تجارة دولية، ورقلة، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2016،ص170-171.

- العمل على تشجيع التصنيع المحلي لمختلف معدات الطاقات المتجددة وتعد هذه السياسة ملائمة خاصة بالنسبة للدول الصناعية مع الأخذ بعين الإعتبار جودة المنتج؛

تنمية الطلب والإنتاج: حيث تهدف إلى دراسة السياسات التسعيرية، وسياسات الأهداف الكمية بالإضافة إلى السياسات الداعمة مثل: الترتيبات التنظيمية والإدارية، والمميزات الضريبية والجمركية؛[1]

زيادة على هذه السياسات فنجد بعض الدول العربية أنها تبنت سياسات مختلطة لتوسيع نطاق الطاقات المتجددة ومن بينها: **سياسة المناقصة التنافسية:** تهدف إلى تنفيذ المشروعات العامة من طرف المنتجين للطاقة، حيث تبرم الإتفاقية الخاصة بشراء الطاقة مع العرض الذي يكون أقل سعر لوحدة الطاقة المنتجة بالكيلواط ساعي؛

- **التقديم المباشر للمقترحات:**وتتعلق بالمشروعات الكبرى حيث تستخدم الطاقة مع العرض الذي يحتوي نسبة من المكون المحلي؛
- **نظام صافي قيمة الطاقة:** تمنح لمستهلكي الكهرباء من مصادر الطاقات المتجددة بتحويل الفائض إلى الشبكة الكهربائية، وذلك بواسطة إستخدام عدادات القياس الخاصة بالطاقة؛
- **دعم إنتاج الطاقة من مصادر متجددة:** حيث يسمح هذا الدعم بتحسين المنافسة بين مصادر الطاقة التقليدية والمتجددة، وتوجد بعض الدول لديها دعما خاصا وذلك عن طريق الإسترداد الضريبي على الإستثمار عند إنشاء المحطات الجديدة، وبعض الدول يكون دعمها المقدم عبارة على آلات ومعدات خاصة بإستغلال الطاقات المتجددة.[2]

المبحث الثالث: الإطار العام للتنمية المستدامة

تشمل التنمية المستدامة مختلف أنشطة المجتمع المتعددة، وذلك بالإعتماد على الإستثمار الأمثل لمختلف الموارد البشرية والمادية في العمليات التنموية المختلفة، مع الإعتماد على مبدأ العدالة في الإستهلاك والإنتاج وتوزيع العوائد، من أجل تحقيق الرفاهية بين أفراد المجتمع دون مع مراعاة نصيب الأجيال القادمة.

المطلب الأول: ماهية التنمية المستدامة

سوف نتطرق في هذا المطلب إلى مايلي:

[1] الاسكوا، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، **تعزيز التعاون الإقليمي في مجال الطاقة من أجل تحقيق التنمية المستدامة والأهداف الإنمائية للالفية في منظمة الاسكوا**، الأمم المتحدة، نيويورك، 2009، ص14.

[2]Ficher, T,lamb, R,(2005), Environmental and techenology policies for climats change and renewable, resources for the future.

الفرع الأول: التنمية المستدامة لغويا

جاء الفعل إستدام الذي أصله (دوم) والذي يعني المواضبة على الأمر، والذي يشير لطلب الإستمرار في الأمر والحفاظ عليه.

حيث يعود أصل مصطلح الاستدامة " Sustainable" إلى العالم الأيكولوجي "Ecology"؛ حيث إستخدم هذا المصطلح للتعبير عن تطور النظم الديناميكية التي تكون عُرضة إلى تغيرات هيكلية، حيث تؤدي لحدوث تغير في عناصرها وعلاقات هذه العناصر مع بعضها البعض.

وتنمويا إستخدم مصطلح الإستدامة ليعبر على طبيعة العلاقة بين العلم الإيكولوجي "Ecology"،وعلم الإقتصاد "Economy"بإعتبارهما مشتقين من نفس العلم الإغريقي، لأن كل منهما يبدأ بالجذر " Eco"والذي يعني المنزل أو البيت في اللغة العربية والمعني العام لكلمة "Ecology" هو دراسة مكونات المنزل، وكلمة " Economy"تعني إدارة مكونات المنزل، ولو كان البيت هنا يقصد به الكرة الأرضية أو مدينة لكان مفهوم الإستدامة يجب أن يتناول العلاقة بين كل خصائص هذا الكون أو الإقليم.

وعرف قاموس ويستر "Webster"التنمية على أنها " التنمية التي تستخدم الموارد الطبيعية دون السماح باستنزافها جزئيا أو كليا"[1]

وعرفها وليم رولكز هاوس "W.Ruckelshaus"مدسير حماية البيئة الأمريكية على أنها:" العملية التي تقر بضرورة تحقيق النمو الاقتصادي يكون ملائم للقدرات البيئية وذلك من خلال مبدأ أن التنمية الإقتصادية والحفاظ على البيئة هي عمليات متكاملة وغير متناقضة.

الفرع الثاني: التنمية المستدامة إصطلاحا

يرتبط مفهوم التنمية المستدامة بفكرة التقدم، أي التطور من حالة لأخرى حيث يمثل النمو الإقتصادي محورها الأساسي، في حين التنمية تعبر عن التغير النوعي لما هو قائم من الناحية الثقافية أو الإجتماعية، أو الإقتصادية.

وأظهر تقرير لجنة "بريت لاند" أول تعريف للتنمية المستدامة:" التنمية التي تلبي الإحتياجات الراهنة، دون المساومة على قدرة الأجيال القادمة في تلبية حاجياتهم".

[1] نبيلة عبد الفتاح قشطي، **التنمية المستدامة " الأهداف والتحديات"** مجلة القانون والعلوم السياسية، كلية الحقوق جامعة المنوفية، المجلد 09 العدد01، 2023، ص03.

عرفت Gro Harlem Bruntland التنمية هي:" التنمية التي تلبي إحتياجات الحاضر دون الإخلال بقدرة الأجيال القادمة على تلبية إحتياجاتها".[1]

وتضمن التقرير الصادر عن معهد الموارد العالمية عشر تعريفات للتنمية المستدامة، وقسمت إلى أربع مجموعات إقتصادية، إجتماعية، بيئية وتكنولوجية:

أ **–إقتصاديا:** والمقصود بها هو تخفيض الإستهلاك الكلي للطاقة والموارد للدول المتقدمة، في حين الدول المتخلفة تقوم بتوظيف الموارد من أجل تحسين الوضع المعيشي؛

ب **– على المستوى الاإجتماعي والإنساني:** "السعي بهدف المحافظة على النمو السكاني و إستقراره من جهة، وتحسين الخدمات التعليمية والصحية خاصة في مناطق الريف"؛

ت **–على المستوى البيئي:** " الحفاظ على الموارد الطبيعية والإستغلال العقلاني للأراضي الزراعية والموارد المائية"؛

على المستوى التكنولوجي: " تحويل المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة يشمل إستخدام تكنولوجيا صديقة للبيئة، وتقليل إنتاج الغازات الضارة والتي تسبب الإحتباس الحراري وتدمر طبقة الأوزون"[2]

"هي عملية تطوير الأرض والمدن والمجتمعات وكذلك الأعمال التجارية بشرط أن تلبي إحتياجات الحاضر بدون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية حاجاتها".[3]

"هي تلك التنمية التي تفي بإحتياجات الحاضر دون المجازفة بقدرة أجيال المستقبل على الوفاء بإحتياجاتها".[4]

من خلال التعاريف السابقة يمكن تعريف التنمية المستدامة على أنها التنمية التي تلبي إحتياجات الحاضر دون المساس نصيب الأجيال القادمة في المستقبل، وانطلاقا من هذا التعريف فالتنمية المستدامة تهدف لتحقيق التنمية مع إحترام الطبيعة والمحافظة على مواردها بشكل يضمن للأجيال القادمة نصيبها من التنمية الإقتصادية.

الفرع الثالث: مبادئ التنمية المستدامة

إن العلاقة بين النمو الإقتصادي والبيئة أدت إلى تحديد مجموعة من المبادئ التي إرتكز عليها مفهوم التنمية المستدامة نذكر منها:

[1] Corinne Gendron, Le développement durable comme compromis, Québec 2006,p166

[2] نبيلة عبد الفتاح قشطي، مرجع سبق ذكره، ص4.

[3] مدحت أبو النصر وياسمين مدحت محمّد، **التنمية المستدامة مفهومها أبعادها مؤشراتها**، الطبعة: 01، دار الكتب المصرية، مصر، 2017، ص: 82.

[4] Jennifer A. Elliott, **An Introduction to Sustainable Development**, Routledge Second edition, 1999, p.24.

إستخدام أسلوب النظم في إعداد وتنفيذ خطط التنمية المستدامة: ويعد شرطا أساسيا في إعداد خطط التنمية المستدامة وتنفيذها، من أجل تحقيق النظم الفرعية بصورة تؤدي إلى توازن البيئة بشكل عام، حيث يهدف إلى المحافظة على حياة المجتمع سواء من الناحية البيئية أو الإجتماعية أو الإقتصادية، مع تجنب كل التأثيرات الغير مرغوب الجوانب.

المشاركة الشعبية: تهدف إلى مشاركة الجميع في إعداد وتنفيذ الخطط، ويطلق عليها التنمية من أسفل وتتلخص المبادي التي تقوم عليها التنمية المستدامة في النقاط التالية:[1]

- إستخدام أسلوب المنظومات في إعداد وتنفيذ خطط التنمية المستدامة؛
- إعتماد مبدأ التوظيف الأمثل للموارد الإقتصادية؛
- تفعيل مبدأ المشاركة في تنفيذ ومتابعة وإعداد خطط التنمية المستدامة؛
- مبدأ التنوع البيولوجي والتوازن البيئي؛
- مبدأ التوازن والتوافق بين إحتياجات الأجيال الحالية والمستقبلية؛
- مبدأ تمديد عمر الموارد الإقتصادية ووضع إستراتيجيات لإدارتها بشكل فعال؛
- مبدأ القدرة على التنافسية والبقاء؛
- مبدأ المحافظة على الخصائص الطبيعية والهياكل المتعلقة بالإنتاج والإستهلاك والإستثمار.[2]

المطلب الثاني: أبعاد وأهداف ومبادئ التنمية المستدامة

سوف نتطرق في هذا المطلب إلى مايلي:

الفرع الأول: أبعاد التنمية المستدامة

تتضمن التنمية المستدامة أبعادا متعددة ومتنوعة ومن أجل التركيز على معالجتها نجد أنه هناك أربعة أبعاد متفاعلة فيما بينها وهي: الأبعاد الإقتصادية، البشرية، الإجتماعية، البيئية.

أولا: البعد الإقتصادي: حيث نجدها تتمثل فيما يلي:

1 **حصة الإستهلاك الفردي من الموارد الطبيعية:** حيث نجد سكان البلدان الصناعية مستغلين ضعف ما يستغله سكان البلدان النامية من الموارد الطبيعية، فمثلا في الولايات المتحدة الأمريكية نجد استهلاك الطاقة يفوق

[1] حجاوي أحمد، **إشكالية تطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وعلاقتها بالتنمية المستدامة**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية،كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة تلمسان، الجزائر 2010-22011،ص35.

[2] الجودي صاطوري، **التنمية المستدامة: الواقع والتحديات**، مجلة الباحث العدد 16، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمح البشير الابراهيمي، برج بوعريريج ، الجزائر، 2016، ص301.

الإستهلاك المتواجد في الهند بـ: 33 مرة وفي بلدان منظمة التعاون والتنمية الإقتصادية (OCDE) أعلى بعشر مرات في المتوسط منه في البلدان النامية، حيث نجد أن حصص الإستهلاك الوطني للطاقة في الجزائر شهد تطورا ملحوظا منذ الإستقلال يمكن إبرازه من خلال الجدول التالي:

الجدول (1-8): تطور الإستهلاك الوطني للطاقة (مليون طن مكافئ نفط) خلال الفترة1990-2025

السنوات	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2025
الاستهلاك	24,6	25.1	30.1	36.3	45.5	57.3	80

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على تقارير وزارة الطاقة والمناجم في الجزائر(أعداد مختلفة)

يوضح الجدول السابق الإستهلاك الوطني للطاقة والذي قد يتزايد خلال السنوات القادمة، الأمر الذي يدعو إلى ضرورة ترشيد الإستهلاك، والعمل على تشجيع إستغلال الطاقات المتجددة من أجل تلبية إحتياجات الطاقة.

2 -**إيقاف تبذير الموارد**: تسعى البلدان الغنية إلى تفعيل العديد من الإجراءات الخاصة بالتقليل من إستهلاك المبدد للطاقة وللموارد الطبيعية،وذلك عن طريق تحسين مستوى الكفاءة لإستخدام الطاقة، الأمر الذي يسهل على البيئة من إستيعاب مخلفاتها من جهة، والعمل على تجديد الأنظمة البيئية من جهة ثانية، مع تجنب تصدير المشاكل البيئية للبلدان النامية، كما تشير التنمية المستدامة لتغيير أنماط الإستهلاك المهددة للتنوع البيولوجي مثل التخلص من الحيوانات المهددة بالإنقراض.

حيث يرجع تدهور الموارد الطبيعية في الجزائر إلى العديد من المشاكل البيئية التي تعاني منها بسبب سوء الإستغلال وغياب الوعي لدى المجتمع بأهمية الحفاظ على جملة الأصول الطبيعية التي تزخر بها البلاد، فتراجع عدد الأراضي التي تسمح بقيام نشاط فلاحي والمقدرة ب 12.5 مليون هكتار مرده الإنجراف المائي الذي تحدثه السيول بنسبة 83 % خاصة في المناطق التلية، ضف إلى ذلك ظاهرة التصحر حيث أن حوالي 600 ألف هكتار من الأراضي السهبية قد تصحرت ولا أمل في إحياء مقوماتها البيولوجية وأكثر من 6 ملايين هكتار مهددة بنفس الظاهرة.[1]

3 -**مسؤولية البلدان المتقدمة عن التلوث وعن المعالجة**: ويرجع هذا بالدرجة الأولى للبلدان الصناعية كونها المسؤولة على قيادة التنمية المستدامة، بسبب استهلاكها الكبير للموارد الطبيعية خاصة فيما تعلق بالمحروقات الذي تسبب

[1] تسعديت بوسبعين، **آثار التغيرات المناخية على التنمية المستدامة الجزائر – دراسة تقييمية** – أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة أمحمد بوقرة، بومرداس، الجزائر، 2015،ص155.

في إحداث العديد من مشكلات التلوث العالمي، ومن هذا المنطلق فإن للبلدان النامية القدرات المالية والتقنية التي تؤهلها بأن تكون في الصدارة خاصة فيما تعلق بإستخدام التكنولوجيات الحديثة والنظيفة من أجل إستغلالها للموارد بتكلفة أقل.

4 **تقليص تبعية البلدان النامية:**

إن إنخفاض إستهلاك الموارد الطبيعية في البلدان الغنية سيؤدي إلى الإنخفاض من صادرات البلدان النامية وهذا الأمر سيحرم هذه الأخيرة من المداخيل التي هي في الأساس لأمس الحاجة إليها،وهذا الأمر يساعد على تعويض هذه الخسائر إنطلاقا من إستراتيجية تنموية تعتمد على الذات من أجل تنمية القدرات من جهة وتأمين الإكتفاء الذاتي من جهة ثانية.

5 **التنمية المستدامة لدى البلدان الفقيرة:** ويتم عن طريق تسخير الموارد الطبيعية من أجل التحسين في مستويات المعيشة، حيث يعتبر دافعا لأكثر من 20 % من سكان العالم، الذين يعانون التهميش في الوقت الحالي والتقليل من الفقر يعد عملية جد مهمة للتنمية المستدامة.

6 **المساواة في توزيع الموارد:** الهدف هو جعل فرص الحصول على الموارد والمنتجات والخدمات داخل المجتمع أكثر تكافؤًا، وذلك عبر طريق تقليل الفوارق في الحصول على التعليم والخدمات الاجتماعية والموارد الطبيعية بين الأفراد من جهة، وضمان حقوقهم الأساسية مثل حرية الإختيار وغيرها من جهة ثانية، والتي تشكل عائقًا كبيرًا أمام عملية التنمية.

7 **الحد من التفاوت في المداخيل:** أي تقليل التفاوت في الدخل بين الطبقات خاصة في البلدان الصناعية، مع تعزيز إمكانية الوصول إلى الخدمات الصحية، بالإضافة إلى توفير فرص لإمتلاك الأراضي و إستخدامها من طرف الفقراء، مع تقديم دعم مالي وقروض للقطاعات الإقتصادية غير الرسمية مع توثيق شرعيتها، وتحسين فرص التعليم والرعاية الصحية خاصة للنساء، لأن هذه السياسات تشجع في الأخير على تعزيز عمليات التنمية.[1]

ثانيا: البعد الإجتماعي

يمثل بعدا هاما بالنسبة للتنمية المستدامة؛ حيث أن الإنسان يمثل محور إهتمام كبير إذْ نجد أن التنمية تسعى إلى تحسين الظروف الصحية والتعليمية له.

[1] بماز الجيلالي،**مساهمة القطاع السياحي في تحقيق التنمية المستدامة**، مذكرة ماجيستير ، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد وتسيير البيئة، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2008،ص70-71.

ومحتوى البعد الإجتماعي يتمثل في المكونات البشرية وكل العلاقات الفردية منها والجماعية، وما تسعى إليه من مجهودات أو تطرحه من إحتياجات وتتمثل عناصر هذا البعد في:

أ –الإندماج والشراكة لإقامة مجتمع موحد في أهدافه ومتضامن في مسؤلياته؛

ب التمكين: يقصد به نوعية المجتمع بضرورة الإسهام في بناء وتعبئة طاقاته من أجل المستقبل؛

ت الحكم الرشيد المتمثل في نمط السياسات والقواعد ومدى الشراكة بين القطاع الخاص وقطاع المجتمع المدني.[1]

مما سبق نستنتج أن إدراج سياسات البعد الاجتماعي في تفعيل سياسات أخرى تكون أكثر توسعا، ودمج السياسات البيئية والإقتصادية من أجل إعداد سياسات البعد الإجتماعي الأمر الذي يكون له تأثير كبير على تحقيق أهداف هذا البعد، كما أن المورد البشري يعتبر أساس هذا البعد لكونه له تأثير كبير على البعدين الإجتماعي والإقتصادي، فهو يعد العنصر الفعال في الطبيعة ومحور خلق الثروة الإقتصادية.

ثالثا: البعد البيئي:

ويتمثل أساسا هذا البعد في ضرورة المحافظة على البيئة و إتخاذ كافة الإجراءات الضرورية لذلك، بهدف ضمان الإستدامة لدعم إحتياجات الأجيال الحالية والقادمة، حيث تم تفعيل هذا الجانب في الوثيقة الختامية لخطة التنمية المستدامة لعام 2030، لكونه من ضمن المجالات الخمس التي تراعي الأهمية البالغة للبشرية وكوكب الأرض حيث تم الإشارة لذلك في الفقرة التالية:" **نحن مصممون على حماية كوكب الأرض من التدهور، بطرق منها توخي الإستدامة في الاستهلاك والإنتاج، وإدارة موارد الكوكب الطبيعية بصورة مستدامة، و إتخاذ إجراءات عاجلة بشأن تغير المناخ، حتى يمكن له دعم إحتياجات الأجيال الحالية والقادمة**"، ويمكن إستنتاج أن تحقيق الإستدامة البيئية يتمحور حول ضرورة إتخاذ أنماط إنتاج وإستهلاك تحافظ على البيئة وتضعها من ضمن أولوياتها وذلك من خلال:

- إدارة الموارد الطبيعية المتجددة والغير متجددة إدارة مستدامة؛
- إتخاذ كافة الاجراءات من أجل مواجهة كافة ظواهر تغير المناخ؛
- ضرورة المحافظة على النظم الإيكولوجية وإدارتها على نحو مستدام مثل الغابات، الجبال، المحيطات؛
- الحد من ظاهرة فقدان التنوع البيولوجي؛

[1] نبيلة عبد الفتاح قشطي، مرجع سبق ذكره، ص08.

كما أن الفرد له دور في التأثير على البيئة وذلك من خلال تدخلاته عن طريق عمليات الإستغلال المختلفة، حيث نجد إنتاجه للخدمات المتنوعة يكون له تأثير مباشر على البيئة، بالإضافة إلى إحتياطات الطاقة الأحفورية حيث تؤدي النشاطات الصناعية بتراكم العديد من النفايات الصناعية في الطبيعة، كما أن أيضا عمليات تصنيع الطاقات الأحفورية يؤدي إلى انبعاث العديد من الغازات المسببة للاحتباس الحراري، التي تؤدي في الأخير إلى حدوث ما يعرف بظاهرة التغير المناخي.

ومن هذا المنطلق وجب الأخذ بمبادئ التنمية المستدامة من أجل إشراك أفراد المجتمع وكل المؤسسات الإقتصادية من أجل تحقيق الإستدامة البيئية، التي بدورها تنعكس في الأخير على تحقيق البعدين الإجتماعي والإقتصادي.[1]

كما يمكن للبعد البيئي أن يكون له تأثير على التنمية المستدامة من خلال:

1 **آثار تغير المناخ**: يعتبر من أكثر المشاكل التي تسبب خطرا على التنمية المستدامة ذلك لأنه يؤدي إلى تحولات تعرقل النظام المناخي للأرض، وهذه العراقيل بما لاشك فيه يكون لها تأثير كبير على الأجيال القادمة، حيث بلغ إجمالي إنبعاث ثاني أكسيد الكربون المنبعث لسنة 2005 لأكثر من (73%)، كان مصدره حرق الوقود الأحفوري وإنتاج الأسمنت، في حين في سنة 2014 بلغت نسبة ثاني أكسيد الكربون المنبعث (35.9 جيجا طن من ثاني أكسيد الكربون)، وكانت أعلى نسبة 60 % مما كانت عليه في سنة 1990 (السنة المرجعية لبروتوكول كيوتو).

2 **الآثار على النظم الإيكولوجية**: ينشأ عن النظم الإيكولوجية والنظم البيولوجية إضطرابات في البيئة هما – التحمض والإعفاء بالمغذيات– والأساس في تكونهما هو إنبعاث البشرية المنشأ لثاني أكسيد الكبريت (SO_2) وأكاسيد النيتروجين (NOx) والأمونيا (NH_3)، حيث ينبعث كل من غاز ثاني أكسيد الكبريت و أكسيد النيتروجين في الغلاف الجوي من إحتراق الوقود الأحفوري عند تشغيل محطات الطاقة النووية، ومن بين أهم الطرق المستحدثة لتبريد محطات الطاقة النووية إستخدام ما يعرف بنظام "دورة التبريد المغلقة"، وهو إعادة إستخدام نفس المياه مرارا وتكرارا، ويتم إرسال هذا الماء إلى برج التبريد بعد تدويره من خلال نظام التبريد، لكن عند عملية التبخر تُفقد بعض المياه، والهدف من هذا النظام هو تقليل إستخدام المياه بنسبة تصل إلى 95 % الأمر الذي يقلل من الأضرار التي قد تمس بالنظام الإيكولوجي.

3 **توليد النفايات**: وتختلف خصائصها تبعا لنوع التفاعل حيث نجد:

[1] شريفي صارة، **الطاقات الحديثة والمتجددة ودورها في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر آفاق 2035**، أطروحة دكتوراه،قسم العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، 2020-2021، ص118-119.

أ –**النفايات الغازية:** هي البقايا الغازية لعملية الإنشطار، ويتكون نظام معالجة هذه النفايات من خلال ثلاثة أنظمة فرعية: نظام المفاعلات الغازية، نظام معالجة الغاز الإحتياطي، نظام تكييف الهواء والتهوية في المبنى.

ب **النفايات السائلة:** يقوم بفصل النفايات السائلة المشعة والنفايات السائلة الملوثة بالمواد المشعة الناتجة عن توليد الطاقة، بعدها تقوم بجمعها ومعالجتها، حيث يتم إستخدام هذه المياه المعالجة في محطات توليد الكهرباء أو تصريفها للبيئة بعد القيام بعملية تركيز النشاط الإشعاعي.

ت –**النفايات الصلبة:** وتصنف إلى الأنواع التالية:

- **الحمأة:** تكون مخزنة في خزانات الترسيب داخل نظام تنقية المياه أو مواد أخرى بعد عملية التخزين من أجل التحلل الإشعاعي؛
- **راتنج مستهلك:** قبل أن تتم عملية حرقه في مراكز معالجة النفايات، تتم عملية تخزينه في خزان الرانتج المستهلك من أجل التحليل الإشعاعي؛
- **النفايات الصلبة المتنوعة القابلة للاحتراق:** يتم تقليل حجمها عن طريق حرقها في مراكز الحرق بعدها يتم تخزين الرماد في براميل معدنية؛
- **النفايات الصلبة غير قابلة للإحتراق:** يتم ضغطها من أجل التقليل من حجمها حيث يمكن أن تتعرض للذوبان أحيانا في محطات الطاقة،
- **النفايات الصلبة ذات المستوى الإشعاعي العالي نسبيا:** المكونات النشطة نجد من بينها القضبان الخاصة بالتحكم التي لها مستوى عالي من النشاط الإشعاعي حيث يتم تخزينها في حوض الوقود الخاص بالتحلل الإشعاعي؛

4 –**آثار استخدام المياه:** جميع الأنشطة الإقتصادية والإجتماعية تعتمد على المياه، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الفجوة بين العرض والطلب، لأن الإدارة السليمة لموارد المياه والإستغلال العقلاني والرشيد أمر أساسي لتحقيق التنمية المستدامة.

يمكن الإشارة لمجموعة من الحلول التي يجب إتباعها من أجل تخفيض إستهلاك المياه خاصة في محطات الطاقة النووية وهي:

- إستخدام التكنولوجيا البديلة في بعض المناطق؛

- إستعمال مصادر المياه البديلة؛
- إستخدام الأنظمة البديلة والمتطورة لعمليات التبريد؛
- الرفع من كفاءة المفاعلات للتقليل من طرد الحرارة خاصة في محطات الطاقة النووية.

5 -**آثار إستخدام الأرض:** عملية الوصول للمياه تتطلب دراسة عميقة خاصة في عملية تحديد المواقع الرئيسية لمحطات الطاقة النووية، والحالة الأرضية (الزلازل)، من أجل تقريب المراكز من شبكات الطلب، حيث لا يجب أن يكون هناك تقصير في عملية تحديد المواقع المناسبة، فنجد مثلا منطقة سنغافورة تتميز بكثافة سكانية عالية جعلتها ترفض التكنولوجيا الحالية بسبب مناطق الإجلاء في حالة وقوع كوارث، لهذا يجب أن يكون موقع المحطات النووية مدروس دراسة عميقة، لأنه يختلف على مواقع البترول والغاز من حيث البنية التحتية للوقود.[1]

رابعا: البعد التكنولوجي

يعتبر البعد التكنولوجي العامل الأساسي لحل العديد من المشكلات التي تواجه التنمية المستدامة ويمكن حصر أهم النقاط التي يقوم عليها البعد التكنولوجي في النقاط التالية:

1 -**إستعمال التكنولوجيات النظيفة في المرافق الصناعية:** أي التوجه نحو إستغلال أحدث التكنولوجيات التي تتميز بالكفاءة عند إستهلاك الطاقة أو الموارد الطبيعية المختلفة، حيث تكون هذه النظم التكنولوجية تتميز بالمحافظة على البيئة في المقام الأول، بالإضافة إلى العمل على تدوير النفايات والعمل على المحافظة على النظام الطبيعي.

2 -**الأخذ بالتكنولوجيات المحسنة وبالنصوص القانونية الزاجرة:** إن التكنولوجيات المستخدمة في البلدان النامية تتميز بقلة الكفاءة من ناحية التسيير، ومسببة للتلوث بدرجة كبيرة عند مقارنتها بتلك النظم التكنولوجية المستخدمة في الدول المتقدمة، بالإضافة إلى النصوص القانونية التي تعنى بفرض عقوبات في هذا المجال والعمل على تطبيقها، وبهدف التعاون التكنولوجي من أجل تكنولوجيات نظيفة تتناسب مع الإحتياجات المحلية التي تهدف إلى سد الفجوة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية من العمل على الزيادة من الإنتاجية الإقتصادية بشكل عام.

[1] عبد الرزاق حمزة، **إستراتيجية الجزائر في تطوير الطاقات المتجددة كبديل للطاقة النفطية _دراسة مقارنة مع إيران والسعودية** – أطروحة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة المسيلة، 2018،ص125-126.

3 -**المحروقات والإحتباس الحراري:** يعد نشاط إستغلال المحروقات من بين الأنشطة الغير المغلقة الأمر الذي يستدعي إهتماما خاصا، لأن نشاط هذه الأخيرة سواء تعلق بالحرق أو الإستخراج أو طرح النفايات يكون داخل البيئة، الأمر الذي يؤدي لتلوث الهواء خاصة في المناطق العمرانية، بالإضافة إلى عملية الإحتباس الحراري الذي يسبب في تغير المناخ، وانبعاث الغازات الحرارية الناتجة على أنشطة البشر التي تتجاوز قدرة الأرض على عملية إمتصاصها.

4 -**الحد من إنبعاث الغازات:** إن إرتفاع معدل إنبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون من الطاقة الصناعية في البلدان المتقدمة تتراوح بين نسبة 14 % و 15 %حسب تقرير الوكالة الدولية للطاقة، ويرجح أن تزيد هذه النسبة لتصل إلى معدل 62 % بحلول عام 2030، ويتوقع أن يكون ثلث هذه النسبة من البلدان المتخلفة، ولهذا فالتنمية المستدامة تسعى للحد من هذا المعدل عن طريق التقليل من إستخدام المحروقات، والسعي في إيجاد مصادر طاقوية بديلة للطاقات الأحفورية خاصة في المجتمعات الصناعية، والعمل على البحث على تكنولوجيات حديثة من أجل إستخدامها في توليد الطاقة الحرارية بصورة أكبر.

5 -**الحيلولة دون تدهور طبقة الأوزون:** ويتم عن طريق إتخاذ مجموعة من الإجراءات لمعالجة هذه المشكلة من بينها: إتفاقية كيوتو التي جاءت من أجل التخلص التدريجي للمواد الكيميائية للمهددة لطبقة الأوزون، وتؤكد بأن التعاون الدولي من أجل معالجة المخاطر المهددة للبيئة العالمية هو أمر ممكن، في المقابل الولايات المتحدة الأمريكية رفضت هذا لكونها تعتبر نفسها أصبحت قوة فوق إرادة المجتمع الدولي، الأمر الذي جعلها لا توقع على هذه الاتفاقية مادام لأحد لا يمكنه أن يفرض عليها ذلك.[1]

خامسا: البعد السياسي والمؤسساتي

لا يمكن أن تتجسد أبعاد التنمية المستدامة ما لم نهتم بالبعد السياسي والمؤسساتي، وما ينتج عن ذلك من مهام ومسؤوليات، لأن النظام الأساسي الذي تتفاعل فيه مختلف أبعاد التنمية المستدامة يتجسد من خلال الحكم الراشد، الذي يضمن مبدأ الشفافية والمشاركة في عملية اتخاذ القرارات، والحفاظ على المصداقية في تولي السيادة والإستقلالية

[1] لصاق حيزية، **أثر ترشيد استغلال الموارد الطاقوية على التنمية المستدامة –دراسة حالة الجزائر –**، مذكرة ماجيستير، قسم علوم التسيير،كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2007-2008،ص22-23.

للمجتمع، ومنه تحقيق الهدف الإقتصادي الذي يشمل مختلف الإجراءات التي من خلالها يمكن التأثير على الأنشطة الإقتصادية، الأمر الذي يساهم بدوره في تجسيد معايير الإستدامة على الصعيد الإقتصادي والإجتماعي والبيئي والثقافي.[1]

الفرع الثاني: أهداف التنمية المستدامة

ومن بين أبرز أهداف التنمية المستدامة نذكر ما يلي:

أ –**زيادة الدخل الوطني:** بهدف تمكين الدولة خاصة التي تعاني من التدهور في النمو من مواجهة الفقر وتحسين المستوى المعيشي للسكان، لأن الحصول على السلع والخدمات يتطلب توفير كفاءات بشرية ورؤوس أموال معتبرة وسياسات تخطيط فعالة من طرف الدولة؛

ب – **تحسين مستوى المعيشة،** وذلك عن طريق:

- العمل على تحقيق زيادة لمتوسط نصيب الفرد من الدخل الوطني؛
- تحقيق مبدأ العدالة في توزيع الدخل، دون ظهور فجوات بين فئة متحصلة على حصة أكبر من الدخل وأخرى تعاني من التهميش أو محرومة منه؛
- تلبية المتطلبات الضرورية للأفراد خاصة فيما يتعلق بـ: فرص العمل، العناية الصحية، التعليم، الخدمات الإجتماعية، السكن، تكريس حقوق الأفراد وتمكينهم من المشاركة في اتخاذ القرارات (التنمية والديمقراطية)؛
- الإستغلال الأمثل للموارد الطبيعية، ومن هنا يظهر دور الدولة في المحافظة على مواردها الطبيعية وترشيد إستغلالها، والعمل على تجديدها لمدة زمنية أطول؛
- ضرورة ربط التكنولوجيا الحديثة بأهداف المجتمع وذلك عن طريق تفعيل هدفين على المستوى التنموي:
  - الأولى: أهمية استثمار التقنيات الحديثة في الاستخدامات التنموية المختلفة؛
  - الثانية: إستعمال العلوم (الفيزياء، الرياضيات، الكيمياء، الهندسة إلخ...) في العمليات الإنتاجية.[2]

وللعلم فإن تحسين مستوى المعيشة تم ربطه بحقوق الإنسان عند صدور إعلان الحق في التنمية سنة 1986، وكان محتواه في المادة 25 من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان (1948)، التي نصت على ما يلي: " لكل شخص الحق في مستوى من المعيشة كاف للمحافظة على الصحة والرفاهية له ولأسرته، ويتضمن ذلك التغذية والملبس والمسكن والعناية

[1] زهير بوعكروف، **ترقية القطاع السياحي كمورد بديل للثروة النفطية من أجل تحقيق تنمية مستدامة –دراسة حالة الجزائر –** أطروحة دكتوراه قسم العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة المدية، 2017-2018 ص71.

[2] ليلى غضبان، **دور الحوكمة في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة الاقتصاد الصناعي (خزارتك)**، المجلد 11، العدد 02، المركز الجامعي سي الحواس بريكة – الجزائر- 2021،ص351.

الطيبة، وكذلك الخدمات الإجتماعية اللازمة، وله الحق في تأمين معيشته في حالات البطالة والمرض والعجز والترمل والشيخوخة وغير ذلك من فقدان وسائل العيش نتيجة لظروف خارجة عن إرادته."

-كما أن التقليل بين الدخل والثروة يعد من بين الأهداف التي تسعى لتحقيقها التنمية المستدامة وينحصر هذا ضمن البعد الإجتماعي للتنمية المستدامة

-تحقيق الكفاءة في عملية الإستغلال العقلاني والرشيد للموارد، " تتعامل التنمية المستدامة مع الموارد الطبيعية على أنها موارد محدودة، لذلك تحول دون إستنزافها أو تدميرها وتعمل على إستخدامه وتوظيفها بشكل عقلاني"؛

-العمل على تنمية السلوك البيئي السليم ويكون هذا عن طريق ال تعليم في مختلف مراحله، بالإضافة إلى وسائل الإعلام من أجل نشر مدى أهمية البيئة والنتائج السلبية المترتبة عليها في حالة الإخلال بها

-تطوير الإمكانيات الوطنية من أجل إدارة فعالة ورشيدة للموارد الطبيعية من أجل تحقيق الرفاهية لكافة أفراد المجتمع.

-في حين يجب أن تلعب الدولة الدور الهام في عملية إدارة شاملة للموارد الطبيعية، والعمل على تحقيق التوازن البيئي بواسطة مجموعة من السياسات وجب على الجميع إحترامها، وذلك عن طريق فرض مجموعة من القوانين والعقوبات للمخالفين عنها، ففي سنة 2000 اهتمت وزارة البيئة والعمران بهذا الشأن، حيث صدرت مجموعة من القوانين الجديدة التي تخص البيئة مثل قانون النفايات سنة 2002، وقانون السواحل سنة 2002، وفي سنة 2003 تم صدور قانون التنمية المستدامة الذي جاء ليعوض قانون فيفري 1983، بالإضافة إلى قانون حماية المناطق الغابية.[1]

الفرع الثالث: مبادئ التنمية المستدامة

مبادئ التنمية المستدامة هي مجموعة من القواعد والمستويات السلوك والأداء المهني التي يجب الإلتزام بها، وتطبيقها بواسطة فريق العمل عند الممارسة أو التطبيق لبرامج التنمية المستدامة ومن مبادئ التنمية المستدامة نذكر منها:

- **مبدأ المشاركة مع المجتمع:** من أجل إعلام الفاعلين والقائمين على عملية التنمية بأن كل منهما يكمل دور الآخر؛
- **مبدأ المسؤولية المشتركة:** ويكون بين أفراد المجتمع والقائمين على عملية التنمية عن نجاح أو فشل جهود التنمية؛
- **مبدأ ضرورة تنمية الموارد البشرية والمالية والمادية:** من أجل المحافظة على خطوات عملية التنمية داخل المجتمع حتى بعد إنتهاء فترة المشاريع التنموية التي تكون أهدافها مرتبطة بوقت محدد؛

[1]Mhamed Rebah: les Risques écologiques en Algérie, Quelle ripste ?, les éditions APIC, Algérie,2005,p185.

- **مبدأ اللامركزية:** وهي أن تكون عملية إتخاذ القرارات بالمشاركة مع أفراد المجتمع؛
- **مبدأ الإحترام المتبادل:** ويتعلق الأمر بوجهات النظر المختلفة بين القائمين على عملية التنمية وأفراد المجتمع؛
- **مبدأ أهمية التأثير الإيجابي طويل المدى:** ويكون هذا بين أفراد المجتمع وليس التأثير المؤقت؛
- **خدمة الفقراء:** عملية خدمة الجهات المهمشة هي أساس قيام عمليات التنمية؛
- **المشاركة الكاملة للمرأة:** تعتبر عملية أساسية من أجل تحقيق التنمية المستدامة؛
- **مسؤولية الدول المتقدمة:** أي أن الدول المتقدمة لها مسؤولية في المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة للدول النامية، نتيجة الآثار السلبية التي تسببها الدول المتقدمة على البيئة العالمية من جهة ونقص التكنولوجيا والوسائل المادية لدى الدول النامية من جهة أخرى؛

ويضيف طلعت السروجي (2010) المبادئ التالية التي يجب أن تقوم عليها التنمية المستدامة:

- الإنسان هو موضوع التنمية الأساسي للتنمية وجوهرها والمشارك لحدوثها والمستفيد منها؛
- التنمية حق وبالتالي فالدولة تتحمل كل المسؤولية من أجل تهيئة المناخ الملائم لحدوث التنمية بطريقة سريعة؛
- المشاركة الشعبية الجادة للتنمية في كل مراحلها بهدف توجيه عملياتها؛
- تعدد الفرص أمام جميع أفراد المجتمع؛
- دعم وتقوية الأفراد المهمشين في المجتمع؛
- عدم التمييز في الحقوق بين أفراد المجتمع؛
- العمل على تجسيد مبدأ المواطنة بجانبيها الحقوق والواجبات؛
- تجسيد مبدأ الديمقراطية بين أفراد المجتمع من أجل المشاركة الشعبية؛
- العدل والمساواة بين جميع طبقات المجتمع في الإستفادة من الموارد؛
- الدولة أو الحكومة العنصر القوي الذي يتوازن مع المجتمع المدني القوي؛
- التغيير الهادف لإصلاح المجتمع؛
- تطابق وتوافق المفهوم النظري للتنمية مع الواقع؛[1]

[1] مدحت أبو النصر، ياسمين مدحت محمد، **التنمية المستدامة مفهومها – أبعادها – مؤشراتها**، المجموعة العربية للنشر للتدريب والنشر، مدينة نصر القاهرة مصر، الطبعة الأولى 2017، ص114.

المطلب الثالث: نظريات ومؤشرات التنمية المستدامة

سوف نتطرق في هذا المطلب إلى مايلي:

الفرع الأول: نظريات التنمية المستدامة

أولا: نظرية الصيغة الضعيفة للإستدامة

ترتكز هذه النظرية على أساس أن رأس المال الفكري البشري يمكن أن يكون مكان رأس المال الطبيعي، وأن كل الخدمات المقدمة من الأنظمة البيئية يمكن تعويضها بخدمات تم إنجازها من طرف الإنسان، من أجل تحقيق الإستدامة في عملية الإستهلاك لهذا يجب إعادة إستثمار المنافع التي يتحصل عليها الفرد من خلال الرأس المالي المصنوع برأس مال طبيعي بواسطة قاعدة المنفعة، في حين يجن أن يكون إنتاج الإنسان أكبر من إستهلاكه لرأس المال الطبيعي.

كما يرى المفكر سولو Solowأنه يشترط في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام أن تكون الظروف الموجودة فيها الموارد الطبيعية محدودة بشكل عام، لكي تحصل الأجيال القادمة على نفس النصيب التي تحصلت عليه الأجيال الماضية، ونفس فرص الاستغلال بالنسبة للموارد الطبيعية، ويرى ريبيتو Repettoأن معنى الاستدامة لعالم يتصف بالزيادة السكانية باستمرار هو أنه لا يمكن أن يكون استهلاك الفرد مستديم ما لم يصاحبه إحلال كبير بالنسبة للموارد الطبيعية.

أما داسجوبتا وهيل Dasgupta and healيرى أن إحلال رأس المال الطبيعي برأس المال المصنوع يؤدي على أن ندرة الموارد الطبيعية والنمو السكاني لن يكون عائق أمام عملية التنمية، وهذا يعني أنه إذا استطاع الإنسان أن يغير من استعماله للموارد الطبيعية الغير متجددة والتي تتميز بالندرة النسبية بموارد أخرى سواء كانت طبيعية أو بشرية أو حتى سلع مصنوعة مثل استغلاله للطاقة النووية بهذا الشكل سوف يقلل من استعماله للموارد الطبيعية المتوفرة بالحجم الذي يقلل من ندرتها.

ثانيا: نظرية الصيغة القوية للاستدامة

حيث تقوم هذه النظرية على أنه لا يمكن أن يكون رأس المال المصنع بديل لرأس المال الطبيعي، أي استحالة استبدال عنصر طبيعي بعنصر مصنع وذلك للأسباب التالية:

1 **عدم اليقين:** لا نستطيع تقدير التناقص في رأس المال المصنع بين الأجيال الحالية والمستقبلية، لأن رأس المال الذي يكون صنيع الإنسان من غير الممكن تحديده بالحجم الذي يكون فيه مستدام؛

2 **-عدم الإنعكاس:** يوجد جزء من مكونات رأس المال الطبيعي التي لا يحافظ عليها الإنسان ويقوم بتدميرها تكون غير قابلة للتعويض مثل: إتفاع درجة حرارة الأرض، القضاء على بعض الحيوانات النادرة، في حين رأس المال الذي هو من صنع الإنسان يمكن تجديده، مع عدم إمكانية التنبؤ لرأس المال البشري الذي سيعوض رأس المال الطبيعي؛

3 **-الحجم:** عملية تعويض التناقص في العناصر الطبيعية غير صحيحة، لكون بعض مكوناتها قادر على الإخلال بالنظام البيئي عند القضاء عليها ومن ثم عدم القدرة على تعويضها أبدا.

نستنتج من هذه النظرية أنه غير ممكن تعويض رأس المال الطبيعي برأس المال الذي يكون أصله اليد البشرية، حتى وإن حدث سيكون ليس بالحجم المرغوب فيه، وحتى التكنولوجيات البديلة لا يمكنها أن تعوض البيئة الطبيعية، لهذا يجب العمل على المحافظة على الطبيعة قدر المستطاع.[1]

الفرع الثاني: مؤشرات التنمية المستدامة

من أجل تحقيق تنمية مستدامة والعمل على تفسيرها بما يتماشى على أرض الواقع، وجب إتخاذ مجموعة من المؤشرات تمكننا من قياس الواقع ومدى تطور الدول بصورة فعالة، من أجل اتخاذ مجموعة من القرارات في المستقبل فيما يتعلق بالسياسات الإقتصادية والإجتماعية المناسبة، حيث يوجد ثلاثة أنواع لمؤشرات التنمية المستدامة يمكن ذكرها فيما يلي:

أولا: المؤشرات الإقتصادية

وهي عبارة على مجموعة من المعطيات الإحصائية والكمية التي تدرس الوضع الاقتصادي للدول خلال فترة زمنية معينة، حيث تساهم في مدى معرفة تطور الجانب الاقتصادي للتنمية المستدامة وهي:

1- النمو الإقتصادي: تعتبر التجارة والإستثمار أحد العناصر الرئيسية في تحقيق التنمية المستدامة، ومن بين القضايا الهامة التي تساعد الدول النامية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة، نقل التكنولوجيا، القضاء على الفقر والمديونية الخارجية، الإستغلال الرشيد للموارد الطبيعية، حيث نجد هذه القضايا مرتبطة إرتباطا فعالا بالتنمية المستدامة من خلال:

أ- نصيب الفرد من الناتج المحلي: يتم حساب هذا المؤشر من خلال قسمة الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية في سنة معينة، على عدد سكان تلك السنة، حيث يبين هذا المؤشر الأهمية الاقتصادية من خلال دراسة معدلات النمو

[1] رحال مراد، **أثر البرامج التنموية على التنويع الاقتصادي في ظل تحقيق متطلبات التنمية المستدامة-دراسة تحليلية في الجزائر (2001-2016)**، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أم البواقي، 2018-2019، ص46.

الإقتصادي بالإضافة إلى قياس حجم الإنتاج الكلي؛

ب– نسبة الإستثمار الثابت الإجمالي إلى الناتج المحلي الإجمالي: رأس المال الثابت الإجمالي هو ذلك الجزء من القابلية الموجهة لإنتاج السلع الرأسمالية وينقسم إلى: رأس المال الصافي الذي يستخدم في زيادة الطاقة الإنتاجية، ورأس المال التعويضي الذي يتم استخدامه في المحافظة على الطاقة الإنتاجية الحالية؛

ج– نسبة الصادرات إلى الواردات: يوضح صادرات السلع الخدمية من واردات السلع والخدمات الكلية، بالإضافة إلى إمكانية البلاد على الاستثمار في عمليات الإستيراد، وترتكز أهمية هذا المؤشر في قدرة البلاد على تحقيق الانفتاح الاقتصادي المحلي على الإقتصاديات العالمية؛

د– مجموع المساعدات الإنمائية الرسمية: حيث تشمل كل المنح والقروض التي يقوم بتقديمها القطاع الرسمي لبعض البلدان، من أجل تحسين الخدمات الاجتماعية وتحقيق التنمية المستدامة، بالإضافة إلى قياس مختلف المساعدات المختلفة عن طريق حساب نسب مئوية من الناتج القومي الإجمالي، كما أن خطة التي تقوم عليها التنمية المستدامة لا تعتمد بشكل كلي على المساعدات والإعانات الخارجية؛

هـ– الدين الخارجي إلى الناتج المحلي الإجمالي: يقوم هذا المؤشر على تحليل وتقييم الديون الخارجية وقدرة الدولة على الوفاء بها وتسديدها؛

كما أن كل المؤشرات السابقة غير كافية لدراسة التنمية المستدامة من الناحية الاقتصادية لأنها لا تضمن نصيب الأجيال القادمة، لهذا وجب العمل على تغيير أنماط الإنتاج والإستهلاك من أجل المحافظة على نصيب الأجيال القادمة، مع المحافظة على البيئة الأمر الذي يستدعي بدراسة المؤشرات التالية لقياس التنمية المستدامة:

- معدل إستخدام الموارد الطبيعية في الإنتاج كل ما كان أقل فهو أحسن؛
- معدل إستهلاك الفرد السنوي من الطاقة؛
- كمية النفايات الصناعية من الطاقة ونسب معالجتها؛[1]

2–أنماط الإستهلاك والإنتاج: وهي تمثل المحور الأساسي في التنمية المستدامة، لأن الواقع المعاش يتميز بعدم الاستقرار في الجانب الإستهلاكي خاصة في دول الشمال وأساليب الإنتاج الغير مستديمة، لأن الموارد الطبيعية توجد الموارد المتجددة والغير متجددة لأن هذه الأخيرة مع مرور الزمن سوف تنفذ، أما المتجددة فتكون مدة استنزافها طويلة نوعا ما، لهذا

[1] حبيب آسية، **إستراتيجيات تبني الاقتصاد الأخضر لتحقيق تنمية مستدامة**، أطروحة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2022–2023،ص72.

وجب العمل على ترشيد الإستهلاك من جل المحافظة على نصيب الأجيال القادمة حيث نجد من بين أهم المؤشرات المستخدمة ما يلي:

2-1 إستهلاك المادة: ويتم حسابها عن طريق مدى إستخدام المواد الطبيعية الخام في العملية الإنتاجية؛

2-2 إستخدام الطاقة: أي مدى تحقيق النجاعة الطاقوية ويتم قياسها من خلال معرفة الإستهلاك السنوي للطاقة لكل شخص، أي نسبة وكثافة الإستهلاك السنوي للطاقة؛

2-3 إنتاج وإدارة النفايات: حاليا يتم التوجه نحو إستغلال الطاقات النظيفة والمتجددة من أجل التقليل من النفايات، وتقاس هذه الأخيرة بحجم إنتاج النفايات بمختلف أشكالها وطرق إعادة تدويرها؛

2-4 النقل والمواصلات: ويتم حسابها عن طريق المسافة المقطوعة من طرف كل فرد سنويا ومقارنتها بنوع وسيلة النقل.

ثانيا: المؤشرات الإجتماعية

والمقصود بها هو توفير الظروف الملائمة للدول من أجل تحقيق ما يلي:

أ- **المساواة الإجتماعية:** أي تحقيق العدالة في توزيع الثروة من أجل مكافحة الفقر ويوجد مؤشرين لقياس مبدأ العدالة الا إجتماعية (نسبة السكان تحت خط الفقر، وحجم التفاوت بين الطبقات الغنية والفقيرة)؛

ب- **الرعاية الصحية:** ويكون الإهتمام بالصحة لكافة طبقات الشعب، والتركيز على المناطق النائية مع العمل على السيطرة على الأمراض والأوبئة الناتجة عن التلوث البيئي ومن أجل معرفة نسبة تحسن الرعاية الصحية للدول يجب دراسة وتقييم كل من (العمر المتوقع عند الولادة،معدل الوفاة بالنسبة للأمهات، التطعيم ضد الأمراض المعدية....)

ج- التعليم: يعتبر من بين أهم الحقوق لأنه هو الطريق الوحيد لتحقيق التنمية المستدامة في أي مجتمع، ويظهر ذلك في إعادة توجيهه من أجل تحقيق تنمية شاملة في مختلف المجالات ومن بين مؤشرات تطور التعليم نجد: (معدل الأمية، نسبة إنفاق الدولة على التعليم، ومدى بقاء الفرد في المسيرة العلمية...)؛

د- السكن والسكان: ويكون ذلك من خلال هجرة سكان الأرياف للمدن لأنه يكون هناك نمو سكاني سريع مما يؤثر على التنمية المستدامة، الأمر الذي يؤثر على خطط التنمية الاقتصادية لبعض الدول، ويوجد مؤشرين لدراسة هذا وهما: (معدل النمو السكاني، ونصيب الفرد من البناءات العمرانية)؛

هـ- الأمن الاجتماعي وحماية الأفراد: ويكون هذا من خلال تطبيق مبدأ العدالة والأمن الاجتماعي، ويتم دراسة هذا الجانب من خلال (عدد الجرائم المرتكبة لكل 1000 شخص في المجتمع).[1]

ثالثا: المؤشرات البيئية والمؤسسية للتنمية المستدامة

1- المؤشرات البيئية: تعد من أهم المؤشرات التي يعتمد عليها في إعداد الخطط السليمة من أجل معرفة الأولويات عند استخدام الإمكانيات والموارد لتحقيق الأهداف المرجوة، حيث تعكس هذه المؤشرات الوضع البيئي لتنفيذ السياسات مع احترام كافة الإجراءات من أجل المحافظة على السلامة البيئية، من أجل الحفاظ على حياة الفرد ومن ثم تحقيق أهداف التنمية المستدامة، إذْ أن هذه المؤشرات تدرس كل أبعاد السلامة البيئية من جهة وتوازن النظام الإيكولوجي من جهة ثانية، مع احترام ظاهرة الاحتباس الحراري بشكل عام.

أ- التأثير على الغلاف الجوي:

يوجد العديد من العراقيل التي تهدد الغلاف الجوي مثل التغير المناخي ونوعية الهواء، وكل هذا يعتمد على العديد من المؤشرات التي تبين دور هذه المشاكل على السلامة الصحية للإنسان، سواء كان التأثير مباشر أو غير مباشر بالإضافة إلى التوازن البيئي ومن أبرز هذه المؤشرات نجد ما يلي:

- مؤشر انبعاثات الغازات الدفيئة؛
- مؤشر استهلاك الموارد المضرة بطبقة الأوزون؛
- مؤشر تركيز ملوثات الجو في المناطق الحضرية.

كما أن جدول أعمال القرن الحادي والعشرين أعطى اهتمام بالغا للغلاف الجوي، وذلك من خلال إبرام مجموعة من الاتفاقيات الدولية والإقليمية من أجل حماية المناخ، التي تهدف بدورها للتقليل من الغازات الملوثة حيث كان مؤشر التغير المناخي والغلاف الجوي من أبرز النقاط التي تم دراستها في هذا الاتفاق، والذي تم فرضة من خلال اتفاقية الأمم المتحدة لتغيير المناخ 1992 وبروتوكول كيوتو1997.

ب- متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية:

يقدر نصيب الفرد بالمتر مكعب خلال السنة، حيث نجد المنطقة العربية من بين المناطق التي تعاني الفقر في الثروة المائية، فالمعدل السنوي للفرد من الماء يقدر: 860 م^3 مقابل 7700م^3 على المستوى العالمي، ويوجد ظاهرتين رئيسيتين لهذا

[1] بايزيد علي، **التنمية المستدامة: مفهومها، أبعادها، ومؤشراتها، " حالة مؤشر الأداء البيئي العالمي"**، مجلة المقريزي للدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 06، العدد 02، جامعة الجزائر،2022، ص281.

المؤشر هما: ارتفاع المستوى المعيشي ومعدل النمو السكاني، حيث يتم قياس هذا المؤشر بالاعتماد على: الموارد الطاقوية المتجددة الذي يبين نصيب الفرد السنوي من الثروة المائية المتجددة، واستخدام المياه الذي يبين كمية الماء المستخدم إلى مجموع الكمية المنتجة.[1]

ج- الأراضي المصابة بالتصحر:

ظاهرة التصحر هي ظاهرة يتحمل مسؤوليتها الجميع وهي ناتجة على عدم احترام الأفراد والمؤسسات المسؤولية اتجاه البيئة، فنجد نقص كميات الأمطار من جهة والزحف العمراني من جهة أخرى على حساب الأراضي المخصصة للزراعة من بين الأسباب الرئيسية التي تقضي على الأراضي الخصبة، الأمر الذي يتسبب في القضاء على مساحات كبيرة من الأراضي الخصبة، الأمر الذي يجعلها تصبح مساحات جافة وقاحلة لا قيمة لها، بعد ما كانت أراضي خصبة تساهم في غذاء المجتمعات، حيث تقاس نسبة الأراضي المتضررة عن طريق نسبتها مقارنة بالمساحة الإجمالية حيث يتم اعتماد هذه النسب في قياس المؤشر البيئي للتنمية المستدامة، لأنه كلما زادت سياسات الإصلاح المتعلقة بالأراضي و قلت السياسات التي لا تحافظ على الأراضي الصالحة في الدولة، كلما كان هناك تحقيق للتنمية المستدامة.

د- متوسط نصيب الفرد من إجمالي الأراضي الزراعية:

على الرغم من تطور القطاعات الصناعية يبقى قطاع الزراعة المصدر الرئيسي في غذاء الإنسان منذ العصور الأولى، ويقيس هذا المؤشر نصيب الفرد من الأراضي الصالحة للاستغلال الزراعي، لأن الزراعة تلعب دور كبير في تحقيق التنمية المستدامة وهي تعتبر الأساس في عملية النمو الاقتصادي، لكونها من بين القطاعات التي تساهم في التخفيف من ظاهرة البطالة.

هـ: كمية الأسمدة المستخدمة سنويا:

حيث يشمل كميات الأسمدة المستخدمة لكل مساحة من مساحات الأراضي المخصصة للزراعة، حيث يمكننا هذا المؤشر من معرفة وقياس مساهمة النشاط الزراعي في التأثير على النظام البيئي من خلال كميات الأسمدة الزراعية المختلفة التي تم استعمالها والتي تؤثر على نوعية التربة والمياه، ويتم قياسه بالكيلوغرام للهكتار.

و- التغيرات الحاصلة في مساحة الغابات:

شهد هذا المؤشر في السنوات الأخيرة العديد من العراقيل الناتجة على تدور ثروة الغابات، الناتج على الاستغلال غير العقلاني لها بالإضافة إلى تراجع خصائصها خاصة من حيث الإنتاجية والنوعية، فالنظام البيئي السليم هو الذي يحافظ

[1] كوثر مرواني، **الاستثمار في الطاقات المتجددة كوسيلة لتحقيق مؤشرات التنمية المستدامة – نماذج عن تجارب دولية** – أطروحة دكتوراه، قسم الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، 2022،2023 ص211-210

بدرجة أولى على الموارد الطبيعية، من خلال المحافظة على إنتاجية الأنظمة البيئية والتنوع الحيوي، وهذا المؤشر يمكننا من معرفة الأخطار التي تهدد البيئة فالاعتماد على الطاقات المتجددة والنظيفة يخفض من ظاهرة التلوث البيئي الناتج على استغلال الطاقات غير المتجددة. [1]

2- المؤشرات المؤسسية للتنمية المستدامة

يمكن حصرها في النقاط التالية:

- الإستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة؛
- تطبيق المعاهدات الدولية الخاصة بالاستدامة؛
- الحصول على الوسائل والمعلومات حيث يتم قياسها من خلال:
  - نسبة المشتركون في شبكة الأنترنت إلى مجموع السكان؛
  - عدد خطوط الهاتف لكل 1000 شخص.
- نسبة الإنفاق على البحث العلمي؛
- الخسائر البشرية والاقتصادية نتيجة الأخطار الطبيعية.

حيث تميزت هذه المؤشرات التي وضعها برنامج عمل لجنة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة بالمرونة المناسبة وهذا من أجل سهولة عمل قياسها، خاصة في الدول التي تتميز ببيئة مختلفة في الجانب التنموي وتم اختيار هذه المؤشرات في بعض البلدان من كافة الأقاليم من أجل تحليل انطباقها على أوضاعها، فنجد منطقة إفريقيا تم اختيار دولة جنوب إفريقيا، غانا، كينيا، المغرب، تونس، حيث في جانب الصحة فنجد تونس مثلا أنه تم الاحتفاظ بكل مؤشرات الأمم المتحدة بالإضافة إلى اقتراح مؤشر إمكانية الحصول على العلاج، أما بالنسبة للتخطيط المدن فقد تم اختيار مؤشر عدد السكان لكل غرفة لكي يحل محل المساحة المتوسطة للقابلة للسكن لكل فرد. [2]

وعند التطرق لمؤشر البعد المؤسساتي تم توضيح الإستراتيجية التي وضعتها الجزائر من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وذلك من خلال الأبعاد البيئية الاقتصادية وتوضيح كل الجوانب القانونية من خلال إبراز الدور الذي وضعه المشرع بشأن التنمية المستدامة، بالإضافة للتكنولوجيات الحديثة منها الانترنت وأهميتها في نشر العلم والتواصل مع الآخرين، وخطوط

[1] كوثر مرواني،مرجع سبق ذكره ص212.

[2] تريكي عبد الرؤوف، مرجع سبق ذكره،ص35.

الهاتف النقال والثابت ودورهما في تفعيل الجانب التنموي والسياسي، فتحسين مستوى المعيشة والاهتمام بالفرد وتجنب كل المعيقات التي تؤثر بشكل سلبي على حياة المواطن من أبرز الاهتمامات التي تقوم عليها التنمية المستدامة.[1]

المطلب الرابع: استراتيجيات تبني التنمية المستدامة في الجزائر

سوف نتطرق في هذا المطلب إلى مايلي:

الفرع الأول: تكييف الإطار التشريعي والتنظيمي

هذه الإستراتيجية التي تتمثل أهدافها الرئيسية في: تحسين الصحة ونوعية الحياة، أدى الحفاظ على إنتاجية رأس المال الطبيعي وتحسينه، والحد من الخسائر الاقتصادية وتحسين القدرة التنافسية، وأخيراً حماية البيئة الإقليمية والعالمية إلى تطوير إطار تشريعي وتنظيمي وتعزيز القدرات المؤسسية و إدخال الأدوات الاقتصادية والمالية.

على المستوى التشريعي والتنظيمي صدرت عدة قوانين للتنمية المستدامة:

- القانون رقم 03-10 الصادر في 2003/07/19 بشأن حماية البيئة في سياق التنمية المستدامة؛
- القانون رقم 01-19 المؤرخ في 2001/12/12 المتعلق بإدارة النفايات والرقابة عليها والتخلص منها من أهمها: ضريبة على المحروقات الملوثة بمقدار 1 دج لتر من البنزين العادي أو الممتاز به رصاص ويوزع عائدها على النحو 50 % صندوق الطرق والطرق السيارة و50 % للصندوق الوطني للبيئة.[2]
- القانون رقم 04-09 المؤرخ في 2004/08/14 المتعلق بتعزيز الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة؛
- القانون رقم 02-02 المؤرخ في 2002/02/05 المتعلق بحماية الساحل وتعزيزه؛
- القانون رقم 04-03 بتاريخ 2004/06/23 المتعلق بحماية المناطق الجبلية في إطار التنمية المستدامة؛
- القانون رقم 01-20 المؤرخ في 2001/12/12 المتعلق بالتخطيط والتنمية المستدامة للإقليم؛
- القانون رقم 05-12 المؤرخ في 2005/08/04 المتعلق بالمياه؛
- القانون رقم 02-08 الصادر في 2002/08/05 المتعلق بشروط إنشاء المدن الجديدة وتطويرها؛
- القانون رقم 04-20 بتاريخ 2004/12/24 المتعلق بمنع وإدارة المخاطر في إطار التنمية المستدامة؛
- القانون رقم 06-06 تاريخ 2006/20/02 الخاص بقانون توجهات المدينة؛

[1] بن عياش سمير، **السياسات البيئية وتحديات التنمية المستدامة في الجزائر(1999-2013)**،أطروحة دكتوراه في العلوم السياسية، قسم التنظيم السياسي والإداري، كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية، جامعة الجزائر 3، 2014-2015، ص233.

[2] Gouvernement Algérien, Rapport national sur les objectifs du millénaire pour le développement, op.cit,p69.

- القانون رقم 07-06 الصادر في 2007/05/13 المتعلق بإدارة وحماية وتنمية المساحات الخضراء؛
- القانون رقم 11-02 المؤرخ في 2011/02/17 المتعلق بالمناطق المحمية في إطار التنمية المستدامة؛
- القانون رقم 08-16 المؤرخ في 2008/08/03 المتعلق بالتوجه الفلاحي؛
- القانون رقم 08-05 المؤرخ في 2008/02/23 الذي يعدل ويكمل القانون رقم 98-11 المتعلق بقانون التوجيه والبرنامج الخماسي للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي؛
- القانون رقم 09-09 المؤرخ في 28 يوليو 1999 المتعلق بالتحكم في الطاقة؛
- القانون رقم 90-29 المؤرخ 1 ديسمبر 1990 المتعلق بالتنمية والتخطيط العمراني؛
- القانون رقم 85-05 المؤرخ في 85/02/16 المعدل والمتمم والمتعلق بحماية وتعزيز الصحة؛
- القانون رقم 87-17 الصادر في 87/8/1 المتعلق بحماية الصحة النباتية؛
- القانون رقم 08-16 المؤرخ في 3 آب 2008 بشأن التوجيه الزراعي؛
- القانون رقم 09-03 بتاريخ 09/02/25 المتعلق بحماية المستهلك وقمع الغش؛
- القانون رقم 08-16 المؤرخ 3 أغسطس 2008 إلى تعزيز إمكانية تتبع المنتجات وأنظمة التكيف وكذلك مراقبة الحيوانات والنباتات والمنتجات المشتقة منها؛
- قانون التعدين رقم 01-10 المؤرخ في 2001/07/03؛
- القانون رقم 01-13 المؤرخ في 2001/08/07 المتعلق بتوجيه وتنظيم النقل البري في إطار التنمية المستدامة؛
- القانون رقم 98-06 المؤرخ في 1998/6/27 الذي يحدد القواعد العامة للطيران المدني؛
- القانون رقم 02-09 الصادر في 2002/08/05 المتعلق بحماية وتعزيز المعاقين؛[1]
- القانون رقم 01-14 المؤرخ في 2001/08/19 المتعلق بالسلامة والوقاية على الطرق؛
- القانون رقم 08-07 المؤرخ 23 فبراير 2008 المتعلق بالإرشادات الخاصة بالتدريب والتعليم المهنيين.

الفرع الثاني: وضع خطط وبرامج تعاون للتنمية المستدامة

تم وضع برنامج دعم النمو الإضافي (2005-2009) على أساس توصيات المخططات الرئيسية (2005-2025). إنها تدعم التنمية المستدامة للبلاد وتجلب اهتمامات السكان إلى الديناميكية التي أطلقتها السلطات العام

[1] قانون رقم 01-19 المؤرخ في 27 رمضان عام 1422 هـ الموافق لـ 12 ديسمبر 2001 والمتعلق بتسيير النفايات الجريدة الرسمية ، العدد 07.

- ترسيخ موقع الجزائر الجغرافي الاستراتيجي.
- فتح وتحسين الوصول إلى ما يقرب من 4500000 نسمة.
- تطوير النشاط التجاري والمساعدة في رفع مستوى النمو الاقتصادي.
- تعزيز الموارد الطبيعية المحلية والوطنية في البلاد.
- تنمية السياحة والصيد
- خلق أكثر من 2،000،000 وظيفة ، بما في ذلك 100،000 لمشروع الطريق السريع شرق / غرب وحده.
- المساهمة في تحسين السلامة على الطرق
- المساهمة في التخطيط الوطني المتوازن والعادل والاجتماعي والاقتصادي لاستخدام الأراضي في المستقبل ؛ حاملة الاستقرار والأمن والازدهار.
- تفعيل الطلب الوطني.[1]

المبحث الرابع: الموارد الطاقوية والتنمية المستدامة

إن الغاية من استهلاك الموارد الطاقوية المتجددة منها وغير المتجددة هو تحقيق التنمية المستدامة بشكل عام، لكن توجد علاقة معقدة وغير مفهومة بينهما، لكن من أجل التوجه للاستغلال العقلاني والرشيد للطاقة في إطار التنمية المستدامة، وجب علينا معرفة مساهمة هذه الطاقات في تجسيد أبعاد وأهداف التنمية المستدامة.

المطلب الأول: علاقة الطاقة الأحفورية والطاقة المتجددة بالتنمية المستدامة

سوف نتطرق في هذا المطلب إلى مايلي:

الفرع الأول: الطاقة الأحفورية والتنمية المستدامة

يعتبر البترول المصدر الأساسي للطاقات الأحفورية والمورد الفعال في تحقيق التنمية الاقتصادية لكافة المجالات ويتمثل هذا الدور في:

أولا–على المستوى الاقتصادي: تتجسد أهمية استغلال الطاقة الأحفورية في تحقيق الأبعاد التالية من خلال:

- زيادة الناتج المحلي؛
- زيادة إيرادات العملات الأجنبية بالنسبة للدول المصدرة للبترول وتحسين معدلات التبادل التجاري؛

[1] https://services.mesrs.dz/EthiqueDeontologie/LivrablesCRUC/EnjeuxDD_Ar/web/developpement-durable-en-algerie.html تاريخ التصفح 2025/03/25

- تحقيق ميزان تجاري إيجابي؛
- العمل على تحقيق الأمن الاقتصادي؛
- تحريك عجلة التنمية الاقتصادية من خلال رأس المال المرتفع.

ثانيا–على المستوى الاجتماعي: تتمثل الأهداف الاجتماعية في ما يلي:

- التخفيف من ظاهرة البطالة من خلال توفير مناصب عمل ملائمة؛
- تحسين المستوى المعيشي والصحي والتعليمي للسكان.

ثالثا–على المستوى البيئي: تعمل العديد من الدول على استغلال الطاقات غير الناضبة من أجل تحقيق البعد الاقتصادي والاجتماعي للتنمية المستدامة، لكن في بعض الحالات هذا الاستغلال يؤدي إلى الإخلال بالنظام البيئي عن طريق ارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون بالإضافة إلى تدهور الغلاف الجوي الأمر الذي سيزيد من تلوث المناخ، ومن هنا يمكن القول بأن العلاقة بين التنمية المستدامة والطاقات الأحفورية هي علاقة عكسية. [1]

أولا: الطاقة الخضراء والبعد الاقتصادي للتنمية المستدامة: تسعى الطاقة الخضراء لتحقيق البعد الاقتصادي للتنمية من خلال:

- تعتبر الطاقة العنصر الأساسي في عمليات الصناعة لتحسين مستوى الإنتاجية، بالإضافة إلى تحديث الوسائل المستعملة في القطاع الفلاحي الأمر الذي يؤدي إلى تقليص تكاليف الإنتاج على المدى البعيد؛
- العمل على توفير وضائف جديدة في مختلف التخصصات الأمر الذي يؤدي إلى الرفع من مستوى الإنتاج؛
- تعمل على تنويع مصادر الطاقة؛
- الرفع من المستوى المعيشي للأفراد خاصة الحاجات الأساسية في المناطق الريفية؛

ثانيا: الطاقة الخضراء والبعد الاجتماعي للتنمية المستدامة

- الهدف من استهلاك الفرد للطاقات الخضراء هو الرفع من مستوى التنمية المعيشية عن طريق تحسين المستوى الصحي والتعليمي للأفراد؛
- تحقيق العدالة الاجتماعية من خلال تلبية مختلف الحاجات الطاقوية؛
- الحفاظ على صحة الإنسان؛

[1] ماحي نور الهدى، عدالة العجال، **الاستثمارات الطاقوية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة**، مجلة دفاتر بوادكس، المجلد 10، العدد 02، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، 2021، ص188.

- التحسين من رفاهية وازدهار المجتمع.

ثالثا: الطاقة الخضراء والبعد البيئي

- تعمل على منع الاستغلال الغير عقلاني لموارد الطاقة الغير متجددة؛
- يحافظ استغلال الطاقات المتجددة على التوازن البيئي والنظام الايكولوجي؛
- تقليل انبعاثات الغاز والحد من ظاهرة الاحتباس الحراري.

الفرع الثاني: استراتيجيات تجسيد نظام طاقوي مستدام

أولا: مبادئ التنمية المستدامة فيما يتعلق بالطاقة

أكد جدول أعمال القرن 21 وكل المؤتمرات العالمية المهتمة بشأن التنمية المستدامة والطاقة، على أهمية العلاقة بين أهداف التنمية المستدامة والطاقة ومن بينها القليل من الفقر بالإضافة إلى العمل على تغيير النمط غير المستدام للاستهلاك والإنتاج، والمحافظة على كل الموارد الطبيعية للبيئة والعمل على إدارتها بشكل يضمن استدامتها، مما فرض العديد من الاستراتيجيات.[1]

كما ذكرنا سابقا بأن التنمية المستدامة هي " التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها" ويرى Drapeauو Dansereau أن احترام التنمية المستدامة يتطلب:

- العمل على الحد من استهلاك الطاقة؛
- التقليل من انبعاث كل الغازات الدفيئة؛
- إحلال الطاقة غير المتجددة بالطاقة المتجددة؛
- احترام الاتفاقيات الدولية؛
- تحقيق كفاءة الطاقة؛
- الاختيار الأمثل للقنوات مع احترام المحيط الحيوي؛
- شمولية التقييم لكافة البرامج والمشاريع الطاقوية؛
- المناصفة؛
- التخطيط القائم على أفق من اثنين أو ثلاثة أجيال.

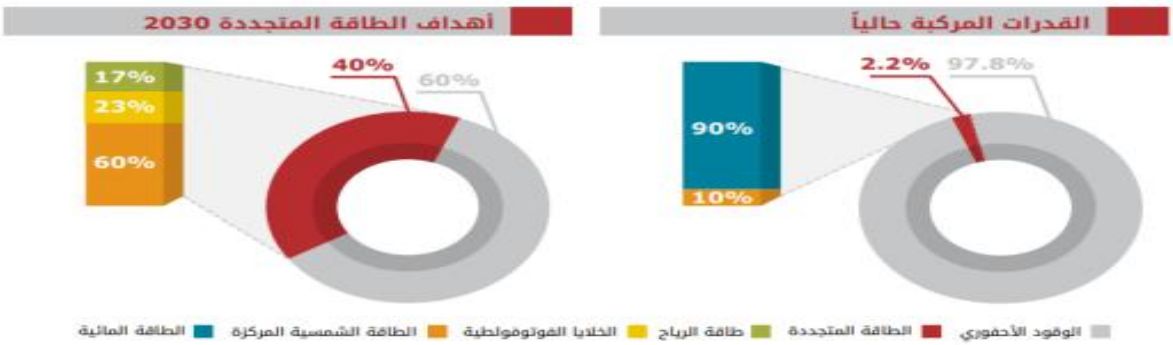
[1] قاسمي محمد اليمين، **الاستراتيجيات الطاقوية البديلة لتجسيد مبادئ التنمية المستدامة – دراسة للبدائل الطاقوية المستدامة في الاقتصاد الجزائري –** مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة، المجلد 01، العدد 01، جامعة برج بوعريريج – الجزائر- جوان 2015، ص36.

الفرع الثالث: التحول الطاقوي في الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة

أولا: التحول الطاقوي وفق رؤية 2030

اتجهت الجزائر في السنوات الأخيرة نحو العمل على التوجه للتحول الطاقوي المستدام من أجل تفعيل استغلال الطاقات النظيفة، التي تعتمد على المصادر الطبيعية المستدامة بهدف ضمان حقوق الأجيال القادمة ومن أجل هذا قامت الجزائر بوضع مجموعة من الخطط والبرامج منها برنامج التنمية الوطنية للطاقات المتجددة الذي يهدف إلى معدل قدره 40 % من إنتاج الكهرباء بإستعمال مصادر متجددة في آفاق 2030، وفي الشكل الموالي يظهر حرص الدولة على الاهتمام بالتحول الطاقوي والرفع من القدرة الإنتاجية إلى 40 % في عام 2030:[1]

الشكل(1-12) : واقع وأهداف الطاقة المتجددة في الجزائر



المصدر: نبذة عن الطاقة المتجددة، المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، الجزائر 2012،ص01.

يوضح الشكل 1-12 واقع وآفاق الطاقة المتجددة في الجزائر بين القدرات الحالية والأهداف المتوقعة سنة 2030، حيث نجد أن القدرات المركبة حاليا تقدر بنسبة 97.8 بالمئة تعتمد على الوقود الأحفوري، و 90 بالمئة تعتمد على الطاقة المائية، و2.2 بالمئة تعتمد على الطاقة المتجددة، غير أن الأهداف المتوقعة سنة 2030 سترتكز على الطاقة المتجددة بنسبة 40 بالمئة والطاقة الشمسية بنسبة 60 بالمئة وهذا نتيجة سياسات الدولة التي تبنتها في مجال الطاقات المتجددة، ومن جهة أخرى تم التركيز على التقليل من الاستهلاك الداخلي وذلك من خلال التنظيم المحكم لكل القطاعات وهذا وفق رؤية 2030:

[1] كريم يبو، **آلية التحول الطاقوي بالجزائر لتحقيق التنمية المستدامة: بين الواقع والمأمول**، مجلة الرواق للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 07، العدد 02، جامعة غليزان – الجزائر- 2021، ص253.

- بالنسبة للمباني: التركيز على تقنيات جديدة مثل العزل الحراري وتحسين سخانات المياه، بالإضافة إلى تطوير المصابيح الخاصة بالطاقة بحيث تكون مقتصدة للطاقة حيث تم تخصيص 2561 وحدة خاصة بإنارة الشوارع بالطاقة الشمسية والتي سيتم اعتمادها في المدن الجديدة بسعة تقدر ب: 256 kwc؛
- النقل والمواصلات: استعمال مصادر الوقود الأقل تلوثا للبيئة مثل GPLوGNC؛
- الصناعة: العمل على التقليل من النفايات ودعم كل الإصلاحات التي تهدف إلى تخفيض التكاليف.

إن العمل على ترشيد استهلاك الطاقة سيمنح قيمة تراكمية تقدر ب: 93 مليون (طن نفط مكافئ) TEP، منها 63 مليون TEPفي سنة 2030.

ثانيا: تحديات الانتقال الطاقوي بالجزائر وفق رؤية 2030

إن عملية التحول الطاقوي بالنسبة للجزائر تعتبر تحديا لكون الجزائر تعتمد بشكل كبير في اقتصادها على الموارد التقليدية بدرجة أولى، وفي شتى المجالات ويمكن ذكر بعض الأسباب التي تعمل على الانتقال الطاقوي:[1]

- تشجيع بعض الشركات الوطنية على التحول الطاقوي، وذلك من خلال إبرام العديد من الاتفاقيات والشراكات مع المؤسسات التي تكون رائدة في مجال استغلال الطاقات المتجددة، فنجد شركة سوناطراك خصصت العديد من المشاريع منها: طاسيلي، ومحطة حاسي الرمل؛
- تخصيص مبالغ مالية معتبرة من أجل استثمارها في المشاريع الطاقوية ذات المردود العالي في المستقبل، حيث تم تخصيص ما يقارب 350 مليون أورو لإنشاء محطة هجينة لتوليد الطاقة الكهربائية بواسطة الطاقة الشمسية والغاز في منطقة حاسي الرمل؛
- الإحصاء والاستشراف لمصادر الطاقة واستغلالها وفق برامج طاقوية مستقبلية لضمان تسريع وتيرة تطوير البنية التحتية الخاصة بها ويتضح من الشكل الموالي أهداف برنامج PNEREE في أفق سنة 2030 بحيث سيكون للطاقة الكهروضوئية المكانة الرئيسية بمقدار 10575 mw وهذا مقارنة بكل من طاقة الرياح وطاقة الكتلة الحيوية.

حيث يهدف البرنامج الوطني لكفاءة الطاقة لتحقيق مجموعة من الأهداف يمكن تلخيصها في الشكل التالي:[2]

---

[1] كريم يبو، مرجع سبق ذكره ص253.

[2] حماش وليد، غراب رزيقة، **الطاقات النظيفة والمتجددة كمدخل لتحقيق الاستدامة والفعالة الطاقوية في الجزائر – الواقع والآفاق–** مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، المجلد 21، العدد 01، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سطيف، الجزائر، 2021، ص10.

الشكل (1-13): أهداف برنامج الفعالية الطاقوية آفاق 2030

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على برنامج الفعالية الطاقوية 2030

المطلب الثاني: التحديات الأساسية التي تواجه استخدامات الموارد الطاقوية لأغراض التنمية المستدامة

إن معظم الدول اليوم أمام تحدي من أجل استغلال الطاقة بالشكل الصحيح والمناسب لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، لكن هذا التحدي يجب أن يكون مناسب حسب خصوصية وظروف اقتصاد هذه الدول، حيث حددت لجنة التنمية المستدامة التابعة للأمم المتحدة هذه التحديات فيما يلي:

الفرع الأول: تعزيز إمدادات وخدمات الطاقة

من بين التحديات التي تواجه الدول النامية في المستقبل كيفية تأمين إمدادات الطاقة بكميات كافية وتوفيرها للجميع بأسعار معقولة، لأن نقص الإمدادات ينعكس سلبا على تلبية احتياجات لعدد كبير من السكان وهذا يكون له ارتباط بمؤشر الفقر مثل: نقص الرعاية الصحية، تدني مستوى التعليم، ويكون هذا عادة في المناطق الريفية، ومع ذلك يجب تحقيق الكفاءة في استغلال الطاقة لأنه أمر لابد من تحقيقه للوصول لأهداف الألفية الداعية للتنمية والتي تسعى لتقليل نسبة الفقراء، لهذا من الضروري توفير خدمات الطاقة من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية من جهة، وأن تكون هذه الخدمات مستقرة ومقبولة اجتماعيا وبيئيا واقتصاديا يعد من أساسيات تحقيق التنمية المستدامة، ولهذا

يجب أن تكون المناطق الريفية في المقدمة مع التركيز على نظام اللامركزية الطاقوية مستعملين في ذلك كل الموارد التقليدية والمتجددة.[1]

الفرع الثاني: تحسين كفاءة استخدام الطاقة

إن الهدف من تحسين كفاءة استخدام الطاقة هو تقليص من الآثار غير المرغوب فيها الناتجة عن استخدام الطاقة بالأخص تلك التي تكون مصدرها الطاقات الأحفورية، ويوجد تحدي كبير بين الدول يكمن في تطوير الكفاءات المستخدمة في أغلب القطاعات الاقتصادية، إلا أنه هناك بعض الصعوبات نذكر منها: قلة الموارد المالية، وعدم الحصول على التكنولوجيا المناسبة بالإضافة إلى المشاكل المتعلقة بالسوق.

وتجدر الإشارة إلى الكفاءة في استخدام الطاقة يجب أن يكون متوازنا من ناحية الاستهلاك والإنتاج، فمن جهة الإنتاج يجب التركيز على الأداء الذي يضمن توفير الطاقة بكفاءة والتوجه نحو التوليد المشترك مع العمل على رفع الكفاءة الإنتاجية للطاقة ذات القدرة العالية خاصة تلك المتعلقة بعمليات التكرير وتوليد الكهرباء.[2]

أما من ناحية الاستهلاك فيجب التركيز على كل القطاعات التي تستهلك الطاقة من أجل الرفع من كفاءة المعدات المستخدمة في عملية الاستهلاك مثل: المحركات ومكيفات الهواء والأجهزة الخاصة بالتدفئة.

الفرع الثالث: التوجه نحو الطاقات المتجددة

تساهم التكنولوجيات الحديثة الخاصة بالطاقات المتجددة في توفير كميات هائلة من الطاقات التي تلبي الحاجات الأساسية للفرد من أجل تقليل نسبة الفقر والمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة، حيث تم تطوير العديد من التكنولوجيات الخاصة بالطاقة المتجددة، وتطويرها تطبيقيا خاصة تلك المتعلقة بالقدرة الكهربائية في الأماكن النائية مع تحقيقها للفعالية الاقتصادية، ومن بينها: الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المائية بالإضافة إلى استخدام طاقة الكتلة الحيوية من أجل توفير الكهرباء في المناطق الريفية، حيث تمكن هذه الطرق من نقل التكنولوجيا للبلدان النامية غير أنه لم يتم استخدامها بالشكل المناسب في تلبية خدمات الطاقة، لكون اقتصادها يعتمد بدرجة أولى على الموارد الغير متجددة.

الفرع الرابع: تطوير التكنولوجيات المحافظة على البيئة

[1] **بالتصرف عن**: برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الطاقة لأغراض التنمية المستدامة في المنطقة العربية، ص 57-62.

[2] إسماعيل زحوط، **استراتيجية استخدام الموارد الطاقوية الناضبة ضمن ضوابط التنمية المستدامة – دراسة مقارنة بين الجزائر والولايات المتحدة الأمريكية** – مذكرة ماجستير، مدرسة الدتوراه إدارة الأعمال والتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف 1، 2013،ص38.

إذا اعتبرنا في المستقبل أنه سيبقى الاعتماد بشكل شبه كلي على الوقود الأحفوري، فإن التحدي سيكون متمثلا في الكفاءة والرشادة في عملية استغلاله، من أجل تجنب التأثيرات البيئية على المستويين المحلي والدولي، والهدف من استعمال تكنولوجيات متطورة في عمليات استغلال موارد الطاقة غير المتجددة هو تقليل الآثار السلبية البيئية الناتجة على حرق الوقود من أجل تحقيق التنمية المستدامة خاصة في الدول النامية التي تعرف نمو متزايد في عدد السكان، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الطلب على خدمات الطاقة، لهذا وجب تطوير الأنظمة المستخدمة في مجال الطاقة والوقود، في حين أن التقدم السريع ونقل التكنولوجيا تم في البلدان المتقدمة، الأمر الذي سؤدي بالبلدان النامية إلى صيانة المعدات وصناعتها في المستقبل بهدف تحقيق السلامة في مجال الطاقة، ويجب على الدول النامية والمتقدمة العمل سويا من أجل الحصول على التكنولوجيات الحديثة والنظيفة للموارد غير المتجددة.

المطلب الثالث: الكفاءة الاستخدامية للمصادر الطاقوية الناضبة في ظل متطلبات التنمية المستدامة

سوف نتطرق في هذا المطلب إلى مايلي:

الفرع الأول: مفهوم الكفاءة الاستخدامية للطاقة

عرف الاقتصادي الإيطالي " فلفريدو باريتو" مفهوم الكفاءة على أنه " أن أي تخصيص ممكن للموارد فهو إما تخصيص كفء أو تخصيص غير كفء، وأي تخصيص غير كفء للموارد فهو يعبر على الكفاءة (inefficiency) والتخصيص الكفء للموارد هو الذي يؤدي إلى تحسين حال الفرد، أي جعل حاله أفضل مما كان أو جعله أكثر غنى بالمفهوم المادي دون جعل فرد آخر أسوأ حالا أو أكثر فقرا.[1]

وتعرف الكفاءة على أنها: " الطريقة المثلى لاستعمال الموارد" [2]، أي إنجاز الكثير بأقل ما يمكن، والمقصود هو الاقتصاد في الموارد المستخدمة مهما كان نوعها مالية أو بشرية أو مادية، ويمكن القول أيضا بأن الكفاءة هي العمل على تحقيق أكبر قدر من المخرجات مقارنة بالمدخلات التي تم تحديدها، أي المحافظة على الحجم نفسه من المخرجات بأدنى قدر من المدخلات.

ومن خلال ما سبق يمكن النظر لمفهوم الكفاءة من خلال مدخلين اثنين هما:

- **جانب المدخلات:** وهنا تقيس الكفاءة المدخلات الحقيقية والمدخلات الدنيا التي يمكن أن تنتج مستوى معين من المخرجات؛

[1]Lee. Freedman, **The Microeconomics of Policy Analysis**, Part1, Princeton University Press, 2002, P26.
[2]Shone**. R, Application in intermediate macro- economics**, Oxford,1981,P32.

- **جانب المخرجات:** من خلال الكفاءة يمكننا قياس ومقارنة المدخلات الفعلية والمخرجات القصوى التي يمكن تحقيقها من خلال مدخلات محددة.

في حين ارتبط مفهوم الكفاءة عند بعض المفكرين الاقتصاديين بالمشكلة الاقتصادية، التي تعالج محدودية الموارد في ظل توفرها للجميع، من أجل تلبية حاجات الأفراد المتجددة وغير المحدودة، ويعني مصطلح الندرة تخصيص مورد لقطاع معين ينتج عنه في المقابل تكلفة فرصة بديلة في قطاع معين آخر، فمثلا إذا خصصنا موارد معتبرة لقطاع الصناعة فحتما هذا سيكون على حساب قطاع آخر مثل الزراعة أو الصحة، والشيء الذي يتفق عليه الجميع هو أن الموارد الطاقوية غير المتجددة هي موارد لها قيمة عالية ولا يمكن تضيعها، ومن خلال هذا يمكن أن نستنتج:" يجب الاستغلال الأمثل للموارد غير المتجددة والعمل على ترشيد استخدامها".

الفرع الثاني: ترشيد استهلاك الطاقة وترقية كفاءتها ضمن ضوابط الاستدامة

من أجل العمل على ترشيد استخدام الطاقة يجب اتخاذ كافة الإجراءات لتخفيض استخدامها، في نفس الوقت المحافظة على نفس طاقة الإنتاج، والعمل على تقليل الفضلات منها حيث يجب أن تكون وحدة المنتج أقل من طاقته، أي تخفيض كثافة الطاقة المستهلكة.

حيث تقاس الطاقة اعتمادا على معدل يتناسب مع كمية الطاقة المستخدمة مع قيمة الناتج المحلي الإجمالي المحقق، أي يجب أن يكون متوسط الطاقة المستخدمة يساوي وحدة نقدية واحدة من الناتج المحلي الإجمالي.

معدل استخدام الطاقة = كمية الطاقة المستخدمة / الناتج المحلي الإجمالي

وترشيد الطاقة هو العمل على تخفيض هذا المعدل من أجل تنمية اقتصادية من جهة، والحفاظ على مخزون الطاقة من جهة أخرى لفترة طويلة من الزمن، وهذا ما يقلل من إنبعاثات الغاز ويعمل على الحد من التلوث البيئي، ويوجد العديد من الأسباب التي تدفع صانعي القرار في معظم الدول لاعتماد إستراتيجية من أجل ترشيد استخدام الطاقة وهي[1]:

- العمل على ترشيد الإنفاق وذلك من خلال عدم إنشاء محطات جديدة وزيادة قدرة الشبكات الحالية، وهو سبب مالي بدرجة أولى ويكون في الدول التي تعتمد على استيراد الطاقة بمختلف أنواعها؛

[1] عبد القادر بلخضر، **إستراتيجية الطاقة وإمكانيات التوازن البيئي في ظل التنمية المستدامة، – حالة الجزائر –** مذكرة ماجستير تخصص إدارة أعمال، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سعد دحلب البليدة، الجزائر، 2005،ص62.

- مدى اعتماد اقتصاد بعض الدول على مصادر الطاقة في ظل توقع انخفاض الطاقة مع مرور الزمن، بسبب التغيرات العسكرية أو السياسية التي يكون لها تأثير على الواردات خاصة تلك المتعلقة بمصادر الطاقة غير المتجددة؛
- إن زيادة اهتمام اتجاهات الدول بالبيئة والتنمية المستدامة يتطلب من الإنسان ترشيد استخدامه للموارد بمختلف أنواعها، بالإضافة للحد من التلوث البيئي وبالتالي تحقيق التنمية المستدامة يتطلب العمل على ترشيد استخدام الطاقة بأنواعها في كل القطاعات المختلفة؛
- إن احتراق الوقود في الصناعة أو النقل ينتج عنه غالبا غاز ثاني أو كسيد الكربون وهو يعتبر من الغازات المسببة لظاهرة الصوبة الزجاجية.

الفرع الثالث: العوامل المؤثرة في استخدامات الطاقة الناضبة

يخضع استخدام الطاقة غير الناضبة في العالم لتغيرات عديدة ناتجة عن التغيرات التي تعرفها الطاقات غير المتجددة في مختلف النشاطات الاقتصادية، حيث تتأثر هذه التغيرات بالعديد من العوامل التي تلعب دورا كبيرا في تحديد الخيارات الطاقوية للعديد من الدول التي تسعى لتأمين حاجاتها الطاقوية.

أولا: السياسات والإجراءات الحكومية المتعلقة باستخدامات الطاقات الناضبة

اتخذت العديد من الدول العديد من السياسات المؤثرة على استخامات الموارد الطاقوية، وتختلف أسباب تبني هذه السياسات بحيث هناك أسباب اقتصادية تتمثل في طلب وعرض أسعار الطاقات غير المتجددة، وهناك أسباب سياسية تكمن في العمل على الحد من التبعية الطاقوية، وأسباب تتعلق بالبيئة تتمثل في تغير المناخ، وإضافة إلى ذلك نجد تبني التنمية المستدامة يعتبر دافعا لكل السياسات الحكومية التي لها تأثير على استخدام الطاقات غير المتجددة، وذلك من خلال العمل على زيادة الكفاءة في استخدام الطاقات المتجددة حيث أن دوافع هذه السياسات تتمركز في ثلاثة محاور رئيسية وهي:

- التنويع الجغرافي لمصادر الإمدادات الطاقوية وخاصة خارج دول الأوبك حيث نجد أن الولايات المتحدة الأمريكية والصين تتسابق على مناطق غرب إفريقيا وآسيا الوسطى؛
- العمل على إحلال مصادر الطاقات المتجددة محل الطاقات غير المتجددة؛

- تقليل استهلاك الطاقة والغازات الملوثة من أجل المحافظة على مستويات البيئة والتنمية.[1]

ثانيا: تقسيمات السياسات المؤثرة على استخدامات الطاقة الناضبة

تعمل العديد من الدول على وضع مجموعة من السياسات التي تهدف إلى التقليل من انبعاث الغازات الملوثة للبيئة والمسببة للاحتباس الحراري والعديد من السياسات التي تعي على ضرورة ترشيد استهلاك الطاقة ويمكن التطرق لهذه السياسات المؤثرة على استخدامات الطاقات الناضبة من خلال الأهداف المرجوة منها حيث يمكن تقسيم هذه السياسات إلى:

1- سياسات ترشيد استهلاك الطاقة: حيث تهدف إلى تخفيض كمية الطاقة المستهلكة من الطاقات غير المتجددة، والعمل على زيادة استغلال الموارد الطاقوية المتجددة، للمحافظة على حجم الإنتاج والنمو من جهة والحفاظ على الموارد الطبيعية من جهة أخرى؛

2- **سياسة تنويع المصادر الطاقوية:** تعمل هذه السياسة على تنويع المزيج الطاقوي من الموارد الناضبة والمتجددة بهدف الحد من التبعية الاقتصادية لأي منطقة؛

3- سياسة تخفيض الانبعاثات: تهدف إلى إحلال الطاقات المتجددة في النشاط الاقتصادي، بالإضافة إلى تطوير التكنولوجات النظيفة، حيث تعتبر هذه السياسة من أبرز السياسات التي تتعلق بالطاقة خاصة عند صدور بروتوكول كيوتو وانعقاد قمة الأرض.

ثانيا: النمو السكاني

يرتبط توزيع السكان بعدة مشاكل اقتصادية ناتجة على عدم التوازن بين النمو السكاني والموارد الطبيعية ويتجلى ذلك في:

1- نمو السكان وتوزيعهم: إن النمو السكاني له تأثير مباشر على الطلب الكلي للطاقة واستخداماتها المتنوعة، حيث يشير تقرير الأمم المتحدة إلى زيادة في النمو السكاني للعالم لسنة 2030 بمعدل 1.1 % سنويا، لينتقل من 6 مليار نسمة إلى 8.3 مليار نسمة.

ثالثا: النمو الاقتصادي

[1] إسماعيل زحوط، مرجع سبق ذكره ص32.

يعرف النمو الاقتصادي على أنه ظاهرة كمية وهو يدل على الزيادة في إجمالي الإنتاج والقيمة السوقية للسلع والخدمات الاقتصادية خلال فترة زمنية محددة، حيث أن زيادة الإنتاجية تؤدي إلى زيادة الدخل الوطني والفردي، واستهلاك السلع وتحسين ظروف الحياة في البلاد.[1]

حيث يمثل النمو الاقتصادي أحد أهم العوامل المؤثرة في الطلب على مصادر الطاقة المتنوعة، فهناك علاقة وثيقة بين استهلاك الطاقة والنمو الاقتصادي حيث أن معدلات استهلاك الطاقة تعادل أو تفوق معدلات النمو الاقتصادي، أي أن العلاقة بين الزيادة في الناتج الداخلي الخام والزيادة في الطلب على الطاقة تساوي الواحد وذلك حسب مستوى النمو وكفاءة استخدام الطاقة.[2]

وتوقعات استهلاك الطاقة في الدول النامية ستعرف نموا سريعا نتيجة لكون أن الاستهلاك أصبح يفوق الإنتاج، ومن بين العوامل التي تزيد من نمو الاستهلاك هو توافق كل التوقعات التي تشير إلى زيادة السكان وبالأخص عدد السكان كل من الصين والبرازيل والهند بحوالي 2.5 مليار نسمة في عام 2050، بالإضافة إلى معدلات النمو التي تعرفها هذه الاقتصاديات حيث بلغت معدل 8 % سنويا الأمر الذي يزيد من الاستهلاك العالمي للطاقة.

الفرع الرابع: التحديات التي تواجه استخدام الطاقة لأجل التنمية المستدامة في الجزائر

من بين التحديات التي تواجه الطاقة من أجل تحقيق التنمية المستدامة نذكر ما يلي:[3]

- التوجهات العامة للعديد من السياسات الوطنية التي تخص قطاع الطاقة بشكل عام نحو استغلال الموارد الطاقوية وذلك من خلال القيام بالعديد من المشاريع دون قدرتها على تحقيق مبدأ الاستدامة، وهذا ما شجعته أسواق الطاقة الوطنية من أجل تنفيذ هذه السياسات لدفع عجلة التنمية؛
- سياسة تسعير الطاقة والذي يشكل تحدي كبير من أجل تطوير الطاقات المتجددة وهذا ناتج عن الدعم الممنوح لموارد الطاقة الناضبة؛

[1] Everett E. Hagen, Economie du développement, 3eme Edition, Economica pour la traduction française،Paris, 1982,P11.

[2] علي أحمد عتيقة، **الاعتماد المتبادل على جسر النفط**، مركز دراسات الوحدة العربية، 1991، ص40.

[3] بوفنش وسيلة، **دور الطاقة في تفعيل أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر خلال الفترة 1990–2016**، تخصص تقنيات كمية، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي ميلة، الجزائر، 2016 ص34.

- استبدال الأنماط غير المستدامة للطاقة وذلك من خلال تطوير كفاءة استخدام الطاقة وإنتاجها، وذلك لأن السوق الجزائرية تعتبر منفذا لبعض المنتجات التي تكون كفاءتها منخفضة في ظل غياب المقاييس المناسبة لها؛
- الاهتمام بالبيئة وذلك من خلال سياسات التنمية الوطنية والعمل على خلق التكامل مع السياسات القطاعية بشكل مناسب؛
- ضرورة توفير الموارد المالية وذلك لبناء القدرات والعمل على نقل التكنولوجيا اللازمة من جعل نظام الطاقة المستديم متاح ، والقيام بمختلف المشاريع الاستثمارية لتلبية الطلب على الطاقة وذلك بسبب النمو السكاني المتزايد؛
- غياب بعض التقنيات الجديدة والخبرات التقنية من أجل تنفيذ خطط وبرامج التنمية المستدامة؛
- ضرورة تغيير المناخ غير المناسب للوصول للتنمية المستدامة وذلك بسبب العوائق التنظيمية، إضافة للدعم المؤسساتي المحدود وغياب التعاون بين الهيئات الحكومية المكلفة بالطاقة، وانخفاض مستوى الوعي بالفرص المتاحة والتكنولوجيا المتوفرة.

المطلب الرابع: آفاق الطاقات المتجددة والهيدروجين الأخضر في إطار الانتقال الطاقوي 2050

سوف نتطرق في هذا المطلب إلى مايلي:

الفرع الأول: آفاق الطاقة المتجددة

وفقًا للسيناريوهات والتوقعات المعلنة من قبل وكالة الطاقة الدولية وفريق السياسة التابع لوكالة الطاقة الدولية للطاقة المتجددة، يمكن تلخيص المستقبل المتوقع للطاقات المتجددة على النحو التالي:[1]

- ظهر سيناريو السياسات المعلنة لوكالة الطاقة الدولية وخارطة طريق الطاقة المتجددة أن الطاقة الشمسية الكهروضوئية وطاقة الرياح ستلعبان دورًا مهمًا في توليد الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة في العالم بحلول عامي 2030 و 2050؛

[1]- IRENA, World Energy Transitions Outlook : 1.5°C Pathway, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi,2021, P18.

- يُظهر سيناريو التنمية المستدامة لوكالة الطاقة الدولية أن دعمًا كبيرًا وتقليل تكاليف التكنولوجيا يمكن أن يزيد مساهمة مصادر الطاقة المتجددة الحديثة في استهلاك الطاقة النهائي إلى أكثر من 25% بحلول عام 2030، وفي هذه الحالة، ستمثل مصادر الطاقة المتجددة أكثر من 80% من إجمالي إمدادات الكهرباء؛
- بحسب سيناريو تحويل الطاقة لعام 2050، من الممكن أن يؤدي استمرار النمو السريع في قطاع الطاقة المتجددة إلى زيادة حصتها من إجمالي إمدادات الطاقة الأولية إلى حوالي 65% بحلول عام 2050؛
- إذاً، يُظهر هذا التحليل أن الاعتماد على الطاقات المتجددة سيزيد بشكل كبير في المستقبل بفضل السياسات الداعمة وتقليل التكاليف، مما يجعلها جزءًا أساسيًا من مصادر الطاقة العالمية ويسهم في تحقيق الاستدامة البيئية.

الفرع الثاني: الهيدروجين الأخضر

من المتوقع أن يشهد الطلب على الهيدروجين نموًا قويًا، نظرًا لاعتماده على تقنيات إنتاج الوقود النظيفة، وسيساهم هذا النمو في تجنب إصدار ما يقارب 60 جيغا طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في عام 2050، مما يمثل حوالي 6.5٪ من إجمالي التخفيضات التراكمية لانبعاثات الكربون[1].

عندما يتم تبني نظام الطاقة الجديد، سيتم تحويل نصف الاستهلاك النهائي للطاقة إلى كهرباء، وسيكون هذا الانتقال يعتمد بشكل كبير على مصادر الطاقة المتجددة، سيتم استخدام حوالي 90٪ من الكهرباء مباشرة من مصادر نظيفة، في حين سيتم استخدام الـ 15٪ المتبقية من الكهرباء المتجددة لإنتاج الهيدروجين الأخضر، حيث يتم ذلك من أجل توفير وقود نظيف خاصة للقطاعات التي تحتاج إلى استهلاك كبير للطاقة والتي يصعب تشغيلها باستخدام الكهرباء، مثل الصناعات الثقيلة، بالإضافة إلى ذلك، يمكن للهيدروجين الأخضر أن يساهم في تعزيز المرونة من خلال المساعدة في توزيع الحمولة المتزايدة للكهرباء المتجددة وتسهيل تخزين الفائض منها بدلاً من تخزينها في بطاريات ضخمة.

وفقًا لوكالة الطاقة الدولية، فمن المتوقع أن يمتد استخدام الهيدروجين في العديد من قطاعات الطاقة بحلول عام 2050 وينمو بنسبة 6 أضعاف مقارنة بالمستوى الحالي، حيث هذا النمو سيساهم في تلبية أكثر من 10% من احتياطات الطاقة العالمية، ومن المتوقع أن يلعب الهيدروجين دورًا مهمًا في تلبية 24% من الطلب النهائي على الطاقة في

[1]- International Energy Agency IEA, Global Hydrogen Review, Paris, 2021, P20 .

أوروبا بحلول عام 2050، والذي يُقدر بنحو 2250 تيراواط ساعي، ومن المتوقع أن يتحول السوق العالمي للهيدروجين إلى سوق يمكن توجيهه بقيمة تصل إلى 10 تريليون دولار في المستقبل[1].

في حين سيتم زيادة الاستثمار في إنتاج طاقة الهيدروجين الأخضر بمقدار مليار دولار في عام 2023، ومن المتوقع أن تنخفض تكلفة الهيدروجين بسرعة بسبب انخفاض تكلفة الطاقة المتجددة، مما سيؤدي إلى زيادة واضحة في عدد مشاريع الهيدروجين الأخضر في جميع أنحاء العالم.

خلاصة الفصل

بناءً على الارتفاع المتسارع في الطلب على الطاقة وارتفاع أسعار الطاقات التقليدية، ونضوب مخزونها تدريجيًا، يأتي التحول نحو نموذج التنمية المستدامة في مقدمة العديد من الدول، وهذا التحول يتطلب إعادة صياغة آليات النمو الاقتصادي السائدة من خلال تقديم ابتكارات اقتصادية قادرة على مواجهة التحديات المتعددة التي تنشأ من ملف الطاقة، سواء في الجوانب الاقتصادية أو الاجتماعية أو البيئية لاستخدام الموارد، ومع ذلك تتطلب هذه الصياغة إعادة النظر في العديد من السياسات التي تعاني من قلة التنفيذ فيما يتعلق بتطوير قطاع الطاقة لأغراض التنمية المستدامة، وهذا يعتمد بشكل خاص على الدول العربية، وبالأخص الاقتصاديات الريعية، حيث تأتي الجزائر من ضمنها.

وفي إطار سياسة حوكمة الموارد الطاقوية، اعتمدت الجزائر على برنامج طويل المدى للسيطرة على القطاع الطاقوي من أجل الانتقال نحو بدائل جديدة للطاقة بدلاً من الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية، كما قامت بتهيئة البيئة الملائمة لجذب الاستثمارات في مجال الطاقة المتجددة بهدف التخلص من الاعتماد الكبير على قطاع الوقود الأحفوري، وتحقيق التنمية المستدامة لمواردها.

[1] سحاري ريمة، **أثر الطاقات المتجددة على النمو الاقتصادي – دراسة تحليلية قياسية حالة الجزائر (1985–1919)**، تخصص اقتصاد التنمية، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 03، 2023، ص121.

وتُعَدُّ حوكمة الموارد الطاقوية الية لتحقيق هذا الانتقال نحو التنمية المستدامة، حيث تمكن هذه الحوكمة من التنويع الاقتصادي بهدف التقليل من الاعتماد على قطاع الوقود الأحفوري، وذلك من خلال تحسين استخدام الموارد الطاقوية التقليدية عن طريق تنفيذ سياسات قانونية تعزز اعتماد الطاقات المتجددة وتطوير التكنولوجيا البيئية، وهذا ما سيساهم في الحفاظ على البيئة وتحقيق العدالة الاجتماعية وزيادة الكفاءة الاقتصادية في البلاد .

الفصل الثاني: الدراسات السابقة

تمهيد

بعد مسح شامل لمختلف الدراسات التي تناوله ا لمتغيري الدراسة التي ناقشت هذه المتغيرات مرها محلية إلى العربية أو الأجنبية، من خلال العديد من الدراسات والأبحاث السابقة التي لها علاقة مباشرة بموضوع الدراسة من جهة، والتي يكون لها أثر كبير في تحديد وفهم الجانب النظري والتطبيقي للموضوع محل البحث، وحتى يتمكن الباحث من الإلمام وفهم جميع متغيرات الدراسة (حوكمة الموارد ودورها في تحقيق التنمية المستدامة للاقتصاد الجزائري)،

من خلال هذا المبحث تم عرضها في ثلاثة مطالب بمختلف أشكالها (أبحاث، مقالات، أطروحات) ذات الصلة بموضوع الدراسة، وتم ترتيبها حسب التسلسل الزمني من الأقدم للأحدث وقسمنا هذا الفصل إلى:

المبحث الأول: عرض الدراسات السابقة لمتغير حوكمة الموارد الطاقوية

المبحث الثاني: عرض الدراسات السابقة لمتغير التنمية المستدامة

المبحث الثالث: تحليل الدراسات السابقة ومقارنتها بالدراسة الحالية

المبحث الأول: عرض الدراسات السابقة لمتغير حوكمة الموارد الطاقوية

في هذا المبحث ، تم عرض الدراسات السابقة الخاصة بحوكمة الموارد الطاقوية والتي عالجت الموضوع من خلال المتغير الأول للدراسة ،قسم المبحث إلى مطلبين:

المطلب الأول: الدراسات المحلية لمتغير حوكمة الموارد الطاقوية

دراسة لصاق حيزية (2008) بعنوان: أثر ترشيد استغلال الموارد الطاقوية على التنمية المستدامة – دراسة حالة الجزائر–[1]

تهدف هذه الدراسة للوصول إلى أفضل الأساليب لترشيد استغلال موارد الطاقة التقليدية خاصة في القطاعات الاقتصادية المستهلكة لها من أجل ضمان نصيب الأجيال القادمة، والبحث على طريقة للحد من ظاهرة استهلاك الطاقة المفرط نحو الانتاج بأقل تكاليف ممكنة، والعمل على تقليل الضغوطات التي تخص السكان المتعلقة بالتلوث من أجل العيش في بيئة مستدامة ونظيفة، بالإضافة إلى الاهتمام بالموارد الطاقوية المتجددة للتقليل من الآثار السلبية للبيئة، كما تهدف أيضا للتنويع الاقتصادي بغية التخلص من الاعتماد على مورد واحد أي توفير بدائل أخرى جديدة للطاقة، اذ تعتبر الموارد الطاقوية المكون الرئيسي للطبيعة، لأنها مرتبطة بعملية التنمية بحيث أنها تمثل المصدر الوحيد القادر على تلبية مختلف الاحتياجات، بحيث توفر الطاقة بالشكل المناسب والكافي يعد شرطا ضروريا لإحداث عملية التنمية، لأن الطاقة أصبحت تشكل أحد مشكلات الهامة في مجال التنمية المستدامة ،تعتبر أساسية لعملية النمو الاقتصادي والاجتماعي؛بالاعتماد على المنهج التحليلي الوصفي بتحديد المفاهيم للتنمية والموارد الطاقوية، المنهج التحليلي من أجل دراسة كل البيانات والمؤشرات التي تتعلق باستهلاك وإنتاج الطاقة والتأثيرات التي تترتب على التنمية المستدامة؛حيث تم التوصل إلى النتائج التالية:

[1] لصاق حيزية، **أثر ترشيد استغلال الموارد الطاقوية على التنمية المستدامة – دراسة حالة الجزائر –** مذكرة ماجستير في علوم التسيير تخصص نقود ومالية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر،2008.

- ظهور العديد من المشكلات البيئية الناتجة على التنمية غير المتوازنة كزيادة مستويات التلوث البيئي والاستغلال غير العقلاني للموارد الطبيعية، بحيث تتزايد هذه المشاكل حسب السياسة الإدارية التي يتبناها كل مجتمع التي تخص النمو الاقتصادي؛
- الارتباط بين التنمية والبيئة أدى إلى خلق التنمية المستدامة والتي تسعى للاهتمام بالعلاقة بين الإنسان ومحيطه الطبيعي؛
- تسعى التنمية المستدامة للمحافظة بشكل دائم بدراسة الأثر البيئي والاقتصادي والاجتماعي لمختلف المشاريع التنموية؛
- يعد وفرة الموارد الطبيعية الأساس في تحقيق التنمية المستدامة لأن عملية إمدادها يعتبر العامل الأساسي الذي يدفع عجلة التنمية والمحافظة على الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي؛
- تهدف عملية التسيير الأمثل والعقلاني للموارد الطبيعية من أجل خدمة التنمية يعتبر من أبرز المعايير التي تسعى إلى تحقيق التنمية المستدامة وبالأخص تلك التي تتعلق بالمحافظة على الغلاف الجوي؛
- تستخدم العديد من الدول مجموعة من الإجراءات من أجل دعم الاستثمار في موارد الطاقة كنشر ثقافة الوعي البيئي و بعض الإجراءات الضريبية التي من شأنها تعمل على معالجة كل أشكال التلوث والمحافظة على الطاقة في الدول المتخلفة.

دراسة لجدل خالد بعنوان(2011): دراسة إستراتيجية إحلال الطاقات الجديدة والمتجددة في الجزائر – حالة الطاقة الشمسية في الفترة 1995-2010:[1]

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح الدور الأساسي للجزائر المتعلق بالانسجام ومتطلبات إحلال الطاقات الجديدة والمتجددة مكان الطاقة الأحفورية على الصعيد الدولي، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين الطاقة الأحفورية والتغيرات المناخية، والعمل على إيجاد الحلول من أجل تحقيق التنمية المستدامة، بالإضافة إلى محاولة وجود حل للتهديد الذي سوف يواجه الجزائر،يتمحور حول نفاذ الطاقة الأحفورية وتوضيح السياسة المنتهجة من أجل مواجهة هذا

[1] لجدل خالد، **دراسة إستراتيجية إحلال الطاقات الجديدة والمتجددة في الجزائر – حالة الطاقة الشمسية في الفترة 1995-2010**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص تحليل اقتصادي، جامعة الجزائر03، 2011.

التهديد وذلك من خلال إيجاد مصادر طاقة بديلة مستديمة وآمنة، لأن أمن الطاقة المستديم يعتبر قضية قومية لا يمكن العبث بها لكونها تمثل حصن منيع لأمن المجتمع بأجياله الحالية والمستقبلية، إضافة لذلك توضيح إستراتيجية الدول للطاقة البديلة خاصة دول الإتحاد الأوروبي مع تثمين الإستراتيجيات التي تبنتها الجزائر فيما يخص الطاقات المتجددة خاصة الطاقة الشمسية (لأنها تمتلك ميزة تنافسية بحكم مساحتها الشاسعة وموقعها الجغرافي الذي تتميز به)؛وقد اعتمدت المنهج الوصفي التحليلي لتشخيص لكل مصادر الطاقة واستعراض كل المفاهيم المتعلقة بها، من خلال ذكر أنواعها وأهميتها بالإضافة إلى وصف عام للظاهرة التي تتعلق بالتغيرات المناخية والمخاطر التي تترتب عنها، وكذا معرفة القوانين التي تهتم بحماية المناخ العالمي من خلال جمع مختلف البيانات التي تتعلق بالطاقة الغير متجددة في الجزائر، من خلال جمع كل التقارير والبيانات والإحصائيات المتعلقة بالموضوع قيد الدراسة، أما المنهج التحليلي فيخص تحليل مختلف الآثار التي تترتب على الإستراتيجيات المنتهجة لكل من الطاقات الجديدة وغير المتجددة، من خلال الاتفاقيات المبرمة والتي تتعلق بحماية المناخ وتحليل معمق للجداول والبيانات مع وضع تحليل للأسباب التي من شأنها جعلت الجزائر تفكر في تغيير سياستها الطاقوية على حساب ما تفرضه عليها قوانين الطبيعة، بالإضافة إلى انتهاج المنتهج التاريخي من أجل جمع المعلومات التي تتعلق بموضوع قيد الدراسة، حيث تم التوصل إلى النتائج التالية:

- يعتبر البترول المصدر الرئيسي للطاقة بحيث لا يمكن إحلال الطاقات المتجددة مكانه في المستقبل القصير والمتوسط؛
- تسعى الإستراتيجية المنتهجة للطاقة في الجزائر إلى تحقيق أربعة توجهات أساسية وذلك من خلال التحكم في الطلب وتأمين توفير الطاقة وتعميم استخدام الطاقة بأسعار مناسبة، والمحافظة على البيئة؛
- تحضى الجزائر بموقع الجغرافي الذي يمكنها من إنتاج الطاقة الشمسية بقدرة عالية، بحيث تسعى على البعيد للوصول للمستوى التصديري من أجل دعم برنامج التنمية المستدامة؛
- استغلال الطاقات المتجددة سيعمل على خفض الغازات المسببة للاحتباس الحراري والتحدي الناتج على تغير المناخ؛
- تساعد الطاقات المتجددة على الحد من ظاهرة التلوث البيئي؛
- تعمل مصادر الطاقة المجددة على التقليل من كميات البترول والغاز المستعملة في إنتاج الكهرباء على المستوى المحلي؛

– يجب على الجزائر العمل على تطوير مصادر الطاقة المتجددة.

دراسة صباح براجي(2012) بعنوان: دور حوكمة الموارد الطاقوية في إعادة هيكلة الاقتصاد الجزائري في ظل ضوابط الاستدامة[1]

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح الآثار السلبية والايجابية الخاصة بالطاقة في كل من الجانب التنموي والبيئي، ومتطلبات ترشيد الاستهلاك من أجل تحقيق متطلبات التنمية المستدامة، مع إبراز دور حوكمة الموارد غير المتجددة مع التوجه نحو تحسين البحث العلمي في مجال الطاقة والتكنولوجيا الصديقة للبيئة، ودعم القطاع الخاص ومراكز البحث العلمي من أجل تحقيق متطلبات التنمية المستدامة في مجال الطاقة، بالإضافة إلى دعم القطاعات الأخرى كالزراعة والسياحة والصناعة والنقل ،إن إدارة موارد الطاقة لا يقتصر فقط إدارة وتسيير مخزونها الذي يحقق التوازن البيئي فقط، بل يجب أن يمتد لإدارة العوائد بشكل يسمح لكل الاقتصاديات التي تعتمد عليها بتمويل كافة خطط التنمية بما يسمح إلى الانتقال لأسلوب التنمية المستدامة، التي تحافظ على نصيب الأجيال القادمة دون حرمان الأجيال الحالية من نصيبها وهذا ما جاء في تقرير مستقبلنا المشترك ،كما تهدف أيضا العمل على تحقيق المزايا التنافسية من خلال دخول أسواق الطاقات المتجددة، وتطوير التنمية الصناعية للدول التي من بينها الجزائر وذلك عن طريق تشجيع آلية التنمية الاقتصادية منخفضة الثغرة الكربونية، كما يعتبر مكافحة الفقر من بين الأهداف الإستراتيجية التي تسعى لها؛اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي من أجل دراسة كل الخلفيات النظرية لحوكمة الموارد والطاقات المتجددة وإشكالية التنمية من منظور الاستدامة، بالإضافة إلى الاستعانة بالمنهج الكمي المقارن من خلال معالجة البيانات الكمية لاستخراج النتائج في الجانب التطبيقي الخاص بقطاع الطاقة في الجزائر؛حيث تم التوصل إلى النتائج التالية:

– تحديد ارتباط الطاقة بالتنمية المستدامة في خمسة مجالات وهي: كفاءة الطاقة، تطوير استخدامات الطاقات المتجددة، خدمات الطاقة، تعزيز الخدمات التي تخص قطاع الطاقة، وتطوير التكنولوجيا التي تحافظ على البيئة في ظل استخدام الوقود الأحفوري؛

[1] صباح براجي، **دور حوكمة الموارد الطاقوية في إعادة هيكلة الاقتصاد الجزائري في ظل ضوابط الاستدامة، مذكرة ماجيستير في العلوم الاقتصادية تخصص إقتصاد دولي والتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة سطيف 01، 2012.**

- بلوغ ذروة الاستخدام من مصادر الطاقة التقليدية سيتبعه ندرة نسبية للطاقة في المستقبل ،تؤدي إلى تدهور شروط حياة الإنسان (الفقر، البطالة، التلوث البيئي...)، الأمر الذي يستدعي إلى الاهتمام بالطاقات المتجددة وتشجيع مراكز البحث والتطوير من أجل استحداث تكنولوجيا صديقة للبيئة؛
- تعد حوكمة الموارد الطاقوية من بين أهم مخرجات التنمية المستدامة لرفع كفاءة الاستخدام ودعم كل الأساليب التي من شأنها تحسين وترقية الإدارة الشاملة لموارد الطاقة في إطار التوازن الإيكولوجي؛
- للجزائر احتياطات كبيرة من البترول والغاز إلا أنها لا تزال تعاني من ضعف الاكتشافات المحققة وزيادة وتيرة الاستهلاك؛
- أدى الاستغلال المفرط وغير الرشيد لموارد الطاقة غير المتجددة إلى إحداث العديد من الآثار السلبية خاصة على الجانب البيئي، بحيث شهدت الجزائر نمو سريع يخص ثاني أكسيد الكربون خاصة في السنوات الأخيرة؛
- اعتمدت الجزائر تصدير الموارد في شكلها الخام للأسواق الدولية، الأمر الذي يستدعي إنشاء قاعدة صناعية في الجزائر تكون قادرة على الاستفادة منها.

دراسة سناء حم عيد(2013) بعنوان: إستراتيجية الطاقة المتجددة في الجزائر ودورها في تحقيق التنمية المستدامة[1]

تهدف هذه الدراسة للبحث حول العلاقة التي تربط الطاقة بالتنمية المستدامة، ومعرفة توجهات الجزائر في الطاقات المتجددة وذلك من خلال البرنامج الوطني لتطوير الطاقات المتجددة آفاق 2030، إضافة لذلك معرفة التطور الحاصل في مفهوم التنمية المستدامة وأبعادها، مع دراسة لواقع الطاقات التقليدية على المستوى البيئي والتوجه العالمي نحو البحث على طاقات بديلة؛ طبقت الجزائر إستراتيجية طاقوية جديدة تهدف للتحكم في مواردها الطاقوية، والاستفادة من كافة إمكانياتها الطبيعية من أجل إنتاج الطاقات المتجددة والعديد من المشاريع الطاقوية على المستوى المحلي، إضافة لذلك تم الاتفاق على برنامج طموح يخص تطوير الطاقات المتجددة في آفاق 2030، الأمر الذي سينتج عنه توليد الكهرباء عن طريق الطاقات المتجددة بنسبة تفوق 40 %؛ اعتمدت على المنهج الوصفي

[1] سناء حم عيد،**إستراتيجية الطاقة المتجددة في الجزائر ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، تخصص الإدارة البيئية والسياحية، كلية العلوم والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، 2013.**

التحليلي، وذلك من خلال الوصف العام للطاقات المتجددة والتنمية المستدامة وذكر مختلف أبعادها، وتحليل المعطيات التي تتعلق بها، كما تم التطرق لأسلوب دراسة الحالة من خلال دراسة موضوع الطاقة المتجددة في الجزائر؛تم التوصل إلى النتائج التالية:

- تعتبر عملية التنمية المستدامة عملية طويلة المدى ولا يمكن تحقيقها إلا بتكامل أبعادها الثلاثة: الاقتصادية والاجتماعية والبيئية؛
- الطاقات المتجددة هي طاقات نظيفة وصديقة للبيئة، ويمكن اعتبارها كطاقة تؤمن نصيب الأجيال القادمة في المستقبل؛
- تحتوي الجزائر على احتياطي كبير من المحروقات من خلاله تلبي كل الطلب على الطاقة داخليا وخارجيا، حيث تقدر صادراتها 98 %، وما يقارب70 % كعائدات لميزانية الدولة؛
- إن الارتفاع المتزايد في طلب الطاقة لابد أن يتبع ذلك عرض يغطيه، لهذا وجب تحديد القدرة الحقيقية الموجودة في الجزائر من الطاقة، لمعرفة مدى قدرتها على تغطية الطلب المتزايد في المستقبل، فحسب تقارير وزارة الطاقة والمناجم يوجد مخزون طاقوي كافي لتغطية الطلب على الطاقة لمدة 40 سنة، الأمر الذي قد يؤدي لنقص هذا المورد في المستقبل، الأمر الذي يؤدي تشجيع سياسات التحكم في الطاقة، ودعم مشاريع الطاقات المتجددة.

دراسة إسماعيل زحوط (2013)بعنوان: استراتيجيات استخدامات الموارد الطاقوية الناضبة ضمن ضوابط الاستدامة–دراسة مقارنة بين الجزائر والولايات المتحدة الأمريكية–[1]

تهدف هذه الدراسة إلى إيجاد خطة بديلة تسمح بتعزيز استخدام الموارد الطاقوية غير المتجددة في ظل زيادة الطلب العالمي عليها من جهة، وزيادة الاهتمام بالجانب البيئي من جهة أخرى، بالإضافة إلى إبراز مستقبل التوجه نحو استغلال الطاقات المتجددة كبديل استراتيجي للطاقات الناضبة، وتقييم تجربتي الجزائر والولايات المتحدة الأمريكية لحوكمة الموارد الطاقوية الناضبة؛تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي من أجل استعراض لكافة المفاهيم التي تخص

[1] إسماعيل زحوط، **استراتيجيات استخدامات الموارد الطاقوية الناضبة ضمن ضوابط الاستدامة–دراسة مقارنة بين الجزائر والولايات المتحدة الأمريكية –** مذكرة ماجيستير في إدارة الأعمال والتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف 01، 2013.

اقتصاديات موارد الطاقة غير المتجددة، وطرق استخدامها والمحافظة عليها من أجل تحقيق التنمية المستدامة، هذا وقد تم اعتماد المنهج المقارن لتشخيص التجربتين المتعلقتين بالدولتين محل الدراسة وتوضيح أوجه التشابه من خلال تحديد الاحتياطات من الموارد الطبيعية الناضبة وأوجه الاختلاف من حيث البنية الاقتصادية والسياسات المتخذة لإدارة هذه الموارد؛في حين تم التوصل إلى النتائج أهمها في ما يلي:

- إن مجهودات الجزائر المتعلقة تحسين استخدام الموارد الغير متجددة من أجل تلبية الاحتياجات الداخلية والخارجية جد ضعيفة، بالرغم من استعمالها لبعض المصادر الأخرى كالغاز الطبيعي؛
- تهدف الجزائر من خلال خطتها المتعلقة بالإستراتيجية الطاقوية 2011-2030 إلى تطوير الطاقات المتجددة خاصة الطاقة الشمسية منها؛
- للجزائر إمكانيات جد معتبرة تخص الطاقات الغير متجددة لكنها لا تزال غير كافية مقارنة مع زيادة الطلب عليها في المستقبل وخاصة عند مقارنتها بالدول المنافسة لها مثل: النرويج، قظر...؛
- تساهم الشراكة على تجسيد العديد من المشاريع التي تتعلق باستغلال الطاقات المتجددة والغير متجددة من خلال الدعم التقني والمالي لكافة هذه المشاريع؛
- لم تخصص الجزائر الدعم المالي الكافي لمشاريع البحث والتطوير خاصة في مجال التكنولوجيا التي تتعلق بالطاقة، وذلك عند مقارنتها بالولايات المتحدة الأمريكية التي تقوم بتخصيص الدعم المالي الكافي لمثل هذه المشاريع؛
- تعتمد الجزائر على الإمدادات بواسطة الأنابيب الأمر الذي يؤدي إلى تقليل إمداداتها نحو الخارج، خاصة عند مقارنتها بمنافسيها في نقل الغاز الطبيعي النفط كالنرويج وقطر مما يؤدي إلى تراجع حصتها في الأسواق التقليدية مستقبلا وينعكس ذلك سلبا على العوائد الريعية؛
- إن توزيع العوائد المالية بطريقة عقلانية ورشيدة من أجل تحسين مختلف القطاعات الاقتصادية يعتبر أمرا هاما للجزائر في خلق أنشطة إضافية مستدامة.

دراسة وحيد خير الدين(2013)بعنوان: أهمية الثروة النفطية في الاقتصاد الدولي والإستراتيجيات البديلة لقطاع المحروقات – دراسة حالة الجزائر – [1]

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح الموارد الأكثر صراع على المستوى الدولي وهي الموارد النفطية والحجم الذي تتواجد به في الطبيعة بالإضافة إلى التطرق لأهمية النفط على الصعيد الدولي سواء بالنسبة للدول المستهلكة أو المنتجة من جهة، والجزائر بصفة خاصة، إضافة لذلك التعرف على أهمية هذه الثروة على كل الأصعدة السياسية منها والإقتصادية وأيضا العسكرية، والتطرق إلى أهم الاستراتيجيات المتعلقة باستغلال الثروة النفطية في مختلف الأسواق الدولية وذلك من خلال معرفة النموذج المؤسساتي الأكثر تأثير في مكونات السوق النفطية الدولية، والجوانب المتعلقة بتحديد الأسعار والقدرة على التحكم فيها ومدى تأثير أسعار النفط على الاقتصاد العالمي، بالإضافة إلى صياغة أهم الاستراتيجيات البديلة الخاصة بقطاع الطاقة في الجزائر من أجل الاستخدام الأمثل للموارد الذي يهدف للاستغلال المستدام ؛وقد اعتمد المنهج الوصفي التحليلي للأدبيات النظرية، و أسلوب دراسة الحالة من خلال التركيز على حالة قطاع المحروقات الجزائري، توصلت إلى النتائج أهمها:

- الثروة النفطية هي عماد الاقتصاد الجزائري حيث تمثل ما يقارب 97 % من إجمالي إيرادات الدولة الجزائرية، فمنذ الاستقلال لغاية يومنا هذا يعتبر تقريبا البترول المصدر الوحيد لتمويل كل القطاعات بدون استثناء؛
- بإمكان الطاقات المتجددة أن تغطي جزء كبير من الاحتياج العالمي للطاقة لكن تبقى تكاليف استغلالها مرتفعة مقارنة مع إنتاج الطاقة من الثروة النفطية؛
- يجب على الجزائر أن تقوم بتفعيل وتدعيم الاستراتيجيات التنموية البديلة لقطاع المحروقات من أجل تحقيق التنمية المستدامة، حيث توصلت الدراسة بأن قطاع الزراعة يعتبر من أفضل القطاعات التي يمكن للجزائر أن تحقق من خلاله التنمية المنشودة، لأنها تمتلك فيه كل دوافع النجاح غير أنه لم يحظى بالعناية الكافية إضافة إلى المتابعة والصرامة في تطبيق القوانين ومن المؤكد أنه سيكون الخيار الاستراتيجي الذي يحقق التنمية المنشودة للبلاد؛

[1] وحيد خير الدين، **أهمية الثروة النفطية في الاقتصاد الدولي والإستراتيجيات البديلة لقطاع المحروقات – دراسة حالة الجزائر** – أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد دولي،جامعة محمد خيضر بسكرة،2013.

- يعتبر قطاع السياحة من بين القطاعات التي يمكن أن تستثمر فيه الجزائر لكون الموقع الاستراتيجي الذي تحظى به الجزائر والذي يؤهلها بأن تكون رائدة في القطاع السياحي ومنافسة العديد من الدول، لهذا وجب استغلال أموال الثروة النفطية في إنشاء المرافق السياحية بمواصفات عالمية من أجل جذب مختلف السياح مع ضرورة التسيير الرشيد والصارم في تطبيق القوانين
- تم توقع آفاق سنة 2040 سيتواصل الطلب على الثروة النفطية ليصل لـ : 24 % خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2010-2040 الأمر الذي سيزيد من الاهتمام بهذه الثروة وإذا أضفنا لها الغاز الطبيعي أي المحروقات (النفط والغاز الطبيعي) سيسطر على 60 % من إجمالي الاستهلاك العالمي للطاقة.

دراسة قاسمي مُحَّد اليمين(2015) بعنوان: الاستراتيجيات الطاقوية البديلة لتجسيد مبادئ التنمية المستدامة – دراسة للبدائل الطاقوية المستدامة في الإقتصاد الجزائري–[1]

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على واقع الطاقة في العالم التي تعتمد في الأساس على مصادر الطاقة الأحفورية، والأخطار البيئية التي قد تنجم عنها نتيجة الاستعمال المفرط لها، بالإضافة إلى التطرق إلى أهم بدائل الطاقة المستدامة المتواجدة حاليا والاستراتيجيات التي يمكن اتخاذها من أجل المحافظة على البيئة وتلبية التموين للأجيال الحاضرة والمستقبلية، كما تم تسليط الضوء على واقع الطاقة في الجزائر بصفة خاصة وأهم البدائل المتاحة في الاقتصاد الجزائري والآفاق المنتظرة منها في المستقبل؛ فتم إتباع المنهج الوصفي التحليلي من أجل وصف واقع الطاقة في العالم والتلوث البيئي الناتج عنها، وتحليل المعطيات المتعلقة بإمكانيات الجزائر من الطاقات الجديدة والمتجددة، في حيت توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج نذكر أهمها:

- النموذج المستخدم حاليا في إنتاج واستهلاك الكهرباء يعتبر تهديدا على حياة الإنسان والبيئة، بحيث إذا تم استنزاف الموارد الطبيعية من طرف الإنسان بهذا الشكل سينتج عنه أزمات صعبة في المستقبل؛
- رغم ما تسببه الطاقات التقليدية من تلويث للبيئة ومع ذلك لا يمكن الاستغناء عنها في المدى القريب لأنها تعتبر مصدرا أساسيا لتوليد الطاقة؛

[1] قاسمي مُحَّد اليمين،**الاستراتيجيات الطاقوية البديلة لتجسيد مبادئ التنمية المستدامة – دراسة للبدائل الطاقوية المستدامة في الإقتصاد الجزائري–** مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة، المجلد 01 العدد 01،جامعة برج بوعريريج، جوان 2015.

- تمثل الطاقات المتجددة أهم البدائل للطاقات غير المتجددة باعتبارها طاقات نظيفة وغير ملوثة للبيئة؛
- تعتبر الطاقة النووية من بين الطاقات القادرة على تغطية جزء كبير من الطلب على الطاقة وخاصة الطاقة الكهربائية، إلا أن خطرها على البيئة كبير، وطريقة التحكم في التكنولوجيا الخاصة بها لا تزال تحتكره بعض الدول المتقدمة بالإضافة إلى التكاليف المرتفعة التي تتطلبها؛
- تعتبر الطاقة الشمسية من أفضل البدائل في الوقت الحالي، خاصة في الجزائر التي تحظى بأكبر الحقول في العالم بالإضافة لبعض الطاقات الأخرى كطاقة الرياح وطاقة المياه؛
- يعتبر الاستخدام العقلاني والرشيد للطاقة أمر لابد منه من أجل زيادة أمد الطاقة من جهة والمحافظة عليها للأجيال القادمة من جهة أخرى، فوجود الطاقة في بلد ما لا يعني إسرافها بشكل غير عقلاني لأن للأجيال القادمة نصيب فيها وبالتالي يجب المحافظة عليها؛
- التحكم في الطاقة الشمسية يعتبر عائق في حد ذاته لهذا وجب على الدولة أن تسخر كل جهودها بتوفيرها للإمكانيات التقنية والمادية التي تحقق لجزائر الاستفادة من تجارب الدول الأخرى واعتماد التكنولوجيا عنهم؛
- يمكن الاستفادة من التكنولوجيا المتطورة في الحد من ظاهرة الطلب المتزايد على الطاقة في الأجل القصير والاستفادة منها في تحسين استغلال الموارد الحالية للطاقة سواء من ناحية تقليل خطرها على البيئة أو زيادة أمدها.

دراسة بوذريع صليحة (2015)بعنوان: ترشيد استهلاك الطاقة في المنشآت الصناعية وأثره على التنمية المستدامة – دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف ECDE[1]

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح طرق وأساليب استهلاك الطاقة في القطاعات الصناعية، ومعرفة التقنيات التي يجب مراعاتها من أجل تحسين وتطوير الكفاءة للاستخدام الطاقة في مختلف الأنشطة التي تتطلب استهلاك كبير للطاقة خاصة في القطاع الصناعي،يتميز القطاع الصناعي بالعديد من الخصائص من بينها سيطرة بعض الصناعات كثيرة الاستهلاك على القطاع الصناعي، التي بدورها تتميز بقلة ترشيد استخدامها للطاقة، بسبب استعمالها لمعدات

[1] بوذريع صليحة،**ترشيد استهلاك الطاقة في المنشآت الصناعية وأثره على التنمية المستدامة – دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف ECDE**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد البيئة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشلف، 2015.

وطرق منخفضة الكفاءة أدت إلى زيادة معدلات استهلاك الطاقة الأمر الذي يؤثر سلبا على التنمية المستدامة؛، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لوصف واقع استهلاك الطاقة ومعرفة أهم أبعاد التنمية المستدامة، وجمع وتحليل كل البيانات التي تصف الظاهرة من أجل الوصول إلى أفضل النتائج وتحليلها؛حيث تم التوصل إلى النتائج التالية:

- يعد القطاع الصناعي من بين القطاعات المستهلكة للطاقة باعتباره يمثل من أهم القطاعات الاقتصادية التي تساهم في برامج التنمية من أجل تحقيق التنمية المستدامة؛
- تتميز الجزائر بموقعها الاستراتيجي الممتاز بحيث تحتوي على أكبر الإمكانيات من الطاقة الشمسية الأمر الذي سيمكنها من استغلال الطاقة والعمل على تصديرها والذي من خلاله سيجعلها بلد طاقوي يفرض قدرته الإنتاجية بصورة مستديمة؛
- يعتبر ترشيد استهلاك الطاقة من بين أهم المبادئ التي تقوم عليها التنمية المستدامة من أجل زيادة الكفاءة الإنتاجية واعتماد كل الأساليب التي تهدف إلى تحسين الإدارة للموارد الطاقوية في إطار العدالة الاجتماعية وتحقيق الكفاءة الاقتصادية؛
- تدعيم القطاع الصناعي بأسعار الطاقة المدعمة من طرف الدولة أدى إلى زيادة الإسراف في عمليات الاستهلاك؛
- تطوير استخدام الطاقة في القطاع الصناعي يؤدي بدوره إلى تحقيق العديد من المدخرات الاقتصادية الأمر الذي سيساهم في تحقيق التنمية المستدامة؛
- التحكم في أساليب استخدام الطاقة متعددة الأبعاد يخص المنافع التي تحققها، الأمر الذي يؤدي لتشجيع التكنولوجيا والرفع من مستوى الفعالية الاقتصادية؛
- تعتبر الصناعة المحرك الأساسي للموارد الطاقوية، والعمل على إعادة هيكلتها في ظل ضوابط الاستدامة الأمر الذي يساهم من الحد من استنزاف الموارد.

دراسة نذير غانية(2016)بعنوان: إستراتيجية التسيير الأمثل للطاقة لأجل التنمية المستدامة (دراسة حالة بعض الاقتصاديات)[1]

تهدف هذه الدراسة تسليط الضوء على الإطار النظري للتنمية المستدامة بمختلف جوانبها، بالإضافة إلى موضوع الطاقة والأهمية التي تكتسبها والآثار التي تترتب عنها، بالإضافة إلى محاولة توضيح العلاقة بين الطاقة والبيئة من منظور التنمية المستدامة لأن الاستخدام المفرط لموارد الطاقة التقليدية يحدث تلوث بيئي، الأمر الذي يحدث آثار غير مرغوب فيها على البيئة العالمية، كما تهدف أيضا إلى محاولة الكشف على إستراتيجية لاستخدام الطاقة المتوفرة وبتكلفة مناسبة وليس لها أي أضرار بيئية للدول سواء كانت منتجة للطاقة أو مستهلكة لها، بالإضافة إلى تثمين استراتيجية الجزائر في مجال ترشيد إستهلاك الطاقة وتنويع المصادر البديلة من أجل المحافظة على التنمية المستدامة؛حيث اعتمدت الدراسة على المزج بين المنهج التاريخي والمنهج الوصفي التحليلي، فالمنهج التاريخي من خلال عرض مراحل تطور علاقة البيئة بالتنمية المستدامة بالإضافة إلى التسلسل التاريخي لأهم الأحداث المتعلقة بالتنمية المستدامة، أما المنهج الوصفي من خلال الوصف العميق لواقع الطاقة في العالم والجزائر وتحليلها؛ حيث تم التوصل إلى النتائج التالية:

- أدى الاستغلال المفرط للطاقة الأحفورية إلى التأثير على المناخ وظهور العديد من المشاكل البيئية العالمية مثل ظاهرة الأمطار الحمضية، والاحتباس الحراري، وإستنزاف طبقة الأوزون؛
- تعتبر الطاقة المتجددة مورد أساسي في حماية البيئة باعتبارها طاقة غير ملوثة، كما أن دعم وتوسيع استغلالها يساعد على تقليص استغلال مصادر الطاقة التقليدية التي بدورها لها آثار سلبية على البيئة؛
- يعتبر الغاز الطبيعي عنصرا في اقتصاديات العديد من دول العالم والجزائر خاصة، حيث يمكن اعتباره مورد صديق للبيئة؛
- يمكن للطاقة الشمسية أن يكون لها مستقبل واعد لكونها طاقة متجددة ويراها العديد من الخبراء الوقود المستقبلي للطاقة؛

[1] نذير غانية، **إستراتيجية التسيير الأمثل للطاقة لأجل التنمية المستدامة – دراسة حالة بعض الاقتصاديات –** أطروحة دكتوراه في علوم التسيير تخصص تجارة دولية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2016.

– توجد العديد من العراقيل للاستثمار في مشاريع الطاقات المتجددة منها: التكاليف المالية، المهارات الفنية المتخصصة، بالإضافة إلى التكنولوجيا العالية التي تتطلبها؛

مازالت الجزائر لم تصل للمستوى المرغوب فيه بالرغم من مشاريعها المنجزة في مجال الاستثمار في مشاريع الطاقة المتجددة.

دراسة عميرات ليندة(2017)بعنوان: ترشيد استغلال الموارد الطاقوية ودوره في تحقيق التنمية المستدامة – دراسة حالة الجزائر–[1]

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف أهمها: التعرف على العوامل الجديدة التي تخص التوجه نحو حماية البيئة و التنمية المستدامة كبرامج لمعظم المؤسسات المهتمة بمجال الطاقة، والربط بين موضوع التنمية المستدامة وموضوع الطاقة باعتباره قطاع أساسي في مختلف اقتصاديات

العالم، وضبط العلاقة بينهما، وتحسين وتوعية كل الأطراف التي تهتم بهذا الشأن وضرورة دراسة كل الإجراءات اللازمة، وأخيرا معرفة مكانة الجزائر وأهميتها بموضوع الطاقة،أصبحت التغيرات على مستوى دول العالم تهتم بالتنمية المستدامة وحماية البيئة للحماية من كل أشكال التلوث، خاصة في ظل الاستنزاف الكبير للموارد الطاقوية من جهة، والتدهور الحاصل في النظام البيئي من جهة ثانية، الأمر الذي أدى إلى ضرورة تفعيل مختلف الأساليب التي من شأنها تعمل على ترشيد استهلاك الطاقة ودعم الاستثمار في الطاقات المتجددة،حيث تم إتباع المنهج الوصفي التحليلي لدراسة الموضوع من خلال عرض الإطار النظري للطاقة والتنمية المستدامة والبيئة، ووصف عام لظاهرة التلوث البيئي من خلال دراسة التلوث بأنواعه كاستنزاف الموارد الطبيعية ...الخ، والمنهج التحليلي في دراسة وتحليل الموارد الطاقوية من حيث الإنتاج والاحتياطي والاستهلاك الطاقوي على المستوى العالمي والمحلي ،حيث تم التوصل إلى النتائج التالية:

– ارتفاع متزايد حول الطلب العالمي على البترول والغاز الأمر الذي أدى إلى زيادة الإنتاج والاستهلاك؛

[1] عميرات ليندة، **ترشيد استغلال الموارد الطاقوية ودوره في تحقيق التنمية المستدامة – دراسة حالة الجزائر–**أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد البيئة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باجي مختار عنابة، 2017.

- وصول العديد من الدول إلى ما يعرف بذروة الإنتاج مثل الولايات المتحدة الأمريكية والنرويج والمملكة المتحدة؛
- بقاء البترول المصدر الرئيسي والأول للطاقة ومزال الطلب عليه مرتفعا وذلك لأهميته خاصة الاقتصادية؛
- تسعى الجزائر إلى تطوير الاستثمار في مجال الطاقات المتجددة كاعتمادها على طاقة الرياح والطاقة الشمسية في إنتاج الكهرباء؛
- تسعى الجزائر لإدماج العديد من أنواع الطاقات المتجددة في المزيج الطاقوي الوطني مثل: طاقة الكتلة الحيوية والطاقة الحرارية؛
- تعتبر النتائج المتوصل إليها في مجال الطاقات المتجددة ضعيفة عند مقارنتها بالدول المتطورة في مجال الطاقات المتجددة؛
- تمتلك الجزائر احتياطات من الغاز الصخري لا بأس بها إلا أن التكنولوجيا المتوفرة لديها غير آمنة ولا تسمح لها بذلك؛
- احتياط البترول الجزائري عرف ثبات منذ سنة 2007، أما فيما يخص الإنتاج فشهد تزايد خاصة في الفترة الأخيرة في حين الاستهلاك المحلي فهو في تزايد مستمر؛
- حدث تذبذب في إنتاج الغاز الطبيعي منذ سنة 2000، وسجلت أعلى قيمه له سنة 2005، كما لا يزال يشهد تزايد مستمر في الاستهلاك.

دراسة عبد الرزاق حمزة (2018)بعنوان: إستراتيجية الجزائر في تطوير الطاقات المتجددة كبديل للطاقة النفطية دراسة مقارنة مع إيران والسعودية[1]

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل واقع السياسات المستقبلية الخاصة بقطاع الطاقة في الجزائر وذلك من أجل تفادي زيادة الاستهلاك المحلي للطاقة مقارنة مع تراجع حجم الإنتاج، بالإضافة إلى تقييم موارد الجزائر من الموارد الطاقوية خاصة المتجددة منها مع معرفة إمكانية الاعتماد عليها في المستقبل، ومن جهة أخرى معرفة القنوات والبرامج التمويلية للطاقات المتجددة ومدى تطبيقها على أرض الواقع، إضافة لذلك دراسة مشروع الطاقة النووية في الجزائر ومدى كفاءته لسد احتياجات البلاد من الطاقة ومعرفة البرامج بها، كما تم إسقاط تجربة لدولتين نفطيتين مختلفتين في مجال الطاقة وهما إيران والسعودية من أجل اكتشاف ما تم التوصل إلية في مجال الطاقة؛كما تم اعتماد المنهج الوصفي

[1] عبد الرزاق حمزة، **إستراتيجية الجزائر في تطوير الطاقات المتجددة كبديل للطاقة النفطية دراسة مقارنة مع إيران والسعودية ، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2018**.

التحليلي لتحديد المفاهيم ووصف لبعض الحالات التي تتعلق بالاقتصاد الجزائري،ولتحليل مفاهيم ومعطيات الاستشرافية التي تهتم بمستقبل الطاقة في الجزائر من جهة، ومعرفة المعطيات الاقتصادية التي سوف يعتمد عليها المعنيون بالشأن الاقتصادي للخروج به من أجل التنويع الاقتصادي؛ حيث تم التوصل إلى النتائج التالية:

-بالرغم من توفر الجزائر على إمكانيات هائلة من الطاقة الشمسية إلا أنها مازالت تعتمد على نسبة تفوق 96 % على تربينات الغاز الطبيعي من أجل تغطية الطلب المحلي، كما أن تكلفة تنفيذ البرامج الخاصة بتطوير الطاقات المتجددة لم تظهر في تقارير الحكومة، في حين قدر الخبراء ذلك باستثمارات ضخمة تقدر بـ: 120 مليار دولار،

-تعتبر هذه البرامج من بين أبرز التحديات التي تواجهها الدولة وبالرغم من التشريعات والقوانين التي سنتها الجزائر إلا أنها لم تقوم بوضع إستراتيجية واضحة من أجل الاستثمار في مشاريع الطاقات المتجددة ماعدا الاعتماد على التمويل بواسطة الصندوق الوطني للطاقة المتجددة، ومن جهة أخرى إمكانيات الجزائر من مصادر الطاقة المتجددة خاصة الشمسية منها تشير عموما لإنشاء محطات كهرباء متجددة في المناطق التي تتوفر بها هذه الموارد،

-يعتبر تنويع الاقتصاد من بين أبرز أولويات الحكومة الجزائرية منذ الثمانينات غير أنه رغم الجهود المبذولة لا تزال لم تصل للتوقعات المرجوة، وهذا راجع لمعدلات النمو الغير عادية للاستهلاك المحلي من الطاقة ، لان الجزائر تنتهج نظام دعم سيء الاستهداف حيث تعتبر من أكثر النماذج المستهلكة للطاقة في المنطقة بحيث بلغت معدلات الاستهلاك السنوية الكهرباء 14 %، المحروقات 5.4 %، والغاز الطبيعي 7 %، إلا أن مواصلة الاستهلاك بهذه الطريقة سيؤدي بالاقتصاد الجزائري لفقدان التوازن بين العرض والطلب في المدى الطويل، بالإضافة إلى أنه يوجد دعم قوي للوقود الأحفوري وإنتاج الكهرباء في الدول المقارنة حيث يقدر: 17 مليار دولار بالنسبة للجزائر، 52.4 مليار دولار لإيران، و 48.6 مليار دولار للسعودية، وبسبب الدعم الحكومي تبقى تكاليف الوقود منخفضة بسبب الدعم الحكومي للنفط والغاز الطبيعي الذي يتم استخدامه في محطات توليد الطاقة.

دراسة كنزة بلحسين 2022) بعنوان: دور حوكمة الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة – دراسة على ضوء برنامج الأمم المتحدة للتنمية المستدامة 2030 –[1]

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح المدى الذي تساهم به حوكمة موارد الطاقة في تشجيع ودعم أبعاد التنمية المستدامة، الأمر الذي أدى بهيئة الأمم المتحدة إلى تفعيل برنامج خاص بالطاقة المتجددة آفاق 2030، والذي يهدف إلى توفير مصادر طاقة متجددة نظيفة ومستدامة للجميع بتكاليف أقل،تعتبر حوكمة الطاقات المتجددة الطريق الأفضل من أجل تحقيق الطريقة الأفضل لإنتاج واستخدام الطاقة، ويمكن اعتبارها جزء مهم للتحكم في التغيرات المناخية لتحقيق التنمية المستدامة، وذلك بواسطة تفعيل دور العديد من الهيئات على المستوى الوطني والدولي، بواسطة تشجيع مختلف السياسات والقواعد وبرامج التمويل التي تهدف إلى إدارة موارد الطاقة المتجددة بشكل أفضل وذلك للوصول إلى ما تسعى إليه هذه الأخيرة في مختلف الجوانب: الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، خاصة في ظل التغيرات والبرامج الدولية،وتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي في دراسة الموضوع، حيث تم اعتماد المنهج الوصفي في وصف المفهوم العام لحوكمة الطاقات المتجددة من أجل تحقيق التنمية المستدامة، والمنهج التحليلي لدراسة وتحليل واقع التعاون الدولي الذي يخص الهدف السابع لأهداف التنمية المستدامة آفاق 2030 من أجل طاقة نظيفة ومستدامة ومنخفضة التكلفة للجميع؛ حيث تم التوصل إلى النتائج التالية:

- تعتبر حوكمة الطاقات المتجددة الحل الأفضل للتحكم في طريقة إنتاج واستخدام الطاقة، وهذا ما تسعى إليه الدولة من أجل المحافظة على تغيرات المناخ من جهة، وتحقيق التنمية المستدامة من جهة أخرى؛
- استغلال الطاقات المتجددة يستوجب تكريس متطلبات الحوكمة وذلك عن طريق تفعيل كل الأطر والسياسات التنظيمية بهدف تغيير النظام الهيكلي الذي من خلاله يسعى لتطوير وتشجيع الاستثمار في الطاقة المتجددة؛

[1] كنزة بلحسين، **دور حوكمة الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة – درراسة على ضوء برنامج الأمم المتحدة للتنمية المستدامة 2030**، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، المجلد 09، العدد 01، جامعة خنشلة 2022.

- يوفر تقرير الطاقة لوحة تحكم تسهل عملية تسجيل التقدم المنجز في مجال الطاقة، ويتم تقييمه من أجل معرفة تقدم الدولة في هذا المجال، بالإضافة إلى تقديم مدى بعدها على تحقيق أهداف التنمية المستدامة آفاق 2030؛
- حوكمة الطاقات المتجددة تقوم على وضع أربع أولويات التي تخص مستقبل الطاقة النظيفة في المستقبل وهي تقليل عدد الأشخاص المحرومين من الكهرباء، الانتقال السريع لمصادر الطاقة النظيفة، وعدم ترك أي شخص في سباق التقدم نحو مستقبل يعتمد على الاستثمار الجيد في مصادر الطاقة المتجددة، فضلا عن استخدامها بكفاءة من أجل المحافظة على البيئة من التلوث؛

يسعى العالم لتحقيق الهدف السابع للتنمية المستدامة، في ظل وجود الدعم على أن الطاقة أصبحت متوفرة بشكل واسع، الأمر الذي يشجع على زيادة وتيرة تسريع توصيل الكهرباء للدول الفقيرة من أجل تحقيق مكاسب كبيرة في قطاع الكهرباء.

المطلب الثاني: الدراسات الأجنبية التي تناولت المتغير الأول

دراسة:

Amira Aimen[1]2019Governance of natural resources funds (oil and gas) in Algeria (Case - APE sonatrach / hydrocarbon sector).

حوكمة صناديق الموارد الطبيعية (النفط والغاز) في الجزائر (حالة شركة البترول الوطنية سوناطراك / قطاع المحروقات).

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم وضعية حوكمة صناديق الموارد الطبيعية ، من خلال وصف الجهود التي تبذلها الدولة الجزائرية لتطوير وتعزيز هذا الموضوع، حيث يستند هذا المقال إلى دراسة نظرية وصفية أجريت في شركة حماية البيئة سوناطراك (قطاع المحروقات)، والتي تقدم نوعا من التحليل لتصور قادة الحوكمة الإقليمية وقدرتهم على وضعها

[1]Amira Aimen, **Governance of natural resources funds (oil and gas) in Algeria (Case - APE sonatrach / hydrocarbon sector),** Revue des Réformes Economiques et Intégration En Economie Mondiale, 2019.

موضع التنفيذ، حيث يحتاج هذا النوع من الحوكمة إلى الوصول إلى معلومات حول إطار مؤسسي وقانوني موثوق، وممارسات الإفصاح، والشفافية (العقود، والتقييمات البيئية والعائدات المالية من الموارد الطبيعية....)، وتدابير صحيحة لمراقبة الجودة الشاملة، لتحسين مختلف أشكال الإدارة العامة والمستدامة، في حالة المؤسسة العامة الجزائرية وخاصة سوناطراك، فإن الدولة هي المساهم السيادي الوحيد في الموارد الطبيعية، كما تهدف أيضا إلى تحديد مفهوم حوكمة صناديق الموارد الطبيعية في الجزائر ودراسة تطوير نظام الحكم الإقليمي الذي تطبقه الدولة على جودة إدارة الموارد الطبيعية، وتحديد تأثير إدارة الموارد الطبيعية (النفط) في النمو الاقتصادي من خلال خلق القيمة المضافة وتحسين الأداء الاقتصادي الإجمالي للدولة الجزائرية؛ تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي مادامت الدراسة تحتوي على الجانب النظري وذلك عن طريق مراجعة لدراسة الأدبيات من خلال المعلومات الاقتصادية وتقديم الأوضاع الحكومية ونسب التنمية الاقتصادية، والمنهج التاريخي حيث تم عرض تاريخ الاقتصاد الجزائري وحوكمة للموارد البترولية الطبيعية ضمن قطاع المحروقات الذي تقدمه شركة سوناطراك؛

ومن بين النتائج المتوصل إليها أن الدولة الجزائرية هي المراقب والمنظم الوحيد والقادر في المنطق الحكومي، حيث تتمتع الحوكمة الإقليمية بسلطات مستقلة، ولا تعد الدولة أكثر من الملاذ الأخير كما أن الحكم الإقليمي الجيد للموارد الطبيعية في الجزائر هو أضمن طريقة لإنهاء سوء الإدارة والفساد وانعدام الأمن الاقتصادي ودعم التنمية الاقتصادية المستدامة وعقلانية اتخاذ القرار لتحقيق الأهداف الإستراتيجية.

دراسة:

Ghandir Hatem[1]2020 Algerian Energy Policy after 2020 Comparative SWOT Analysis for Promoting Renewable Energy and Shale Gas: Priorities, Opportunities and Challenges

السياسة الطاقية الجزائرية بعد 2020تحليل مقارن لنقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات لتشجيع الطاقة المتجددة والغاز الصخري:الأولويات والفرص والتحديات

[1]Ghandir Hatem and Siagh Ahmed Ramzi, **Algerian Energy Policy after 2020 Comparative SWOT Analysis for Promoting Renewable Energy and Shale Gas: Priorities, Opportunities and Challenges,** Roa Iktissadia Review, University of Eloued.**,** Algerian 2020.

تهدف هذه الدراسة

إلى دراسة التحديات والفرص في مجال الطاقات المتجددة في الجزائر،سواء الطاقات المتجددة أو الغاز الصخري كمصدر غير تقليدي للطاقة، هذين المجالين الطاقيين جديدين من حيث الاستثمار والإدارة مما طرح العديد من التحديات التشريعية والتكنولوجية والمالية، حيث أقرت الجزائر برنامجا للانتقال الطاقي يهدف إلى تعزيز استخدام الطاقات المتجددة وذلك لتجنب العجز الطاقي، وبالتالي ووفقا لسياسة عدم التدخل الحالية قد تصبح البلاد بحلول عام 2030 غير قادرة على التصدير؛اعتمدت هذه الدراسة إطار تحليل SWOT للتحليل المقارن لمعرفة الفرص والتحديات المختلفة عند استغلال مصادر الطاقة المتجددة والغاز الصخري، أو عند مقارنة هذين المصدريين من حيث االأهمية الاقتصادية والطاقة، تم اعتماد إطار SWOT الذي تم اختراعه في الأصل لتحليل الأعمال والتسويق على نطاق واسع في مجالات بحثية أخرى، بما في ذلك إدارة الطاقة بشكل عام، يتكون إطار SWOT من تقييمات داخلية وخارجية؛

ومن بين النتائج المتوصل إليها أن كل من الطاقات المتجددة والغاز الصخري لديهما إمكانيات هائلة، وكذلك تحديات كبيرة تواجه عمليه استغلالها، وكلا المصدرين مهمان للغاية بالنسبة للاقتصاد الوطني من حيث زيادة عائدات البلاد وتأمين الطاقة اللازمة للقطاعات المختلفة وخلق فرص العمل وتنويع الاستثمارات ونقل التكنولوجيا،كما أن التحول العالمي نحو الطاقات المتجددة قد ضغط على صانع القرار الجزائري للاستجابة لهذه التغيرات، كما أن الحكومة اتخذت خلال الأشهر القليلة الماضية بعض الإجراءات المهمة لإنهاء حالة التردد في الاختيار بين مصادر الطاقة وتسريع تنفيذ برامج التحول الطاقي، وبالرغم من الجدل القائم جول استغلال الغاز الصخري فإن الرأي الرسمي هو أن المخاطر البيئية والمجتمعية مبالغ فيها، وذلك بسبب انخفاض مخاطر استغلال موارد الطاقة غير التقليدية على البيئة.

دراسة

Yousfi Imane:2023 [1]Renewable Energy And Energy Efficiency: Evidence From Tecnalia Company

الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة: أدلة من شركة تكناليا

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى التداخل القائم بين الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة، من خلال التعرف على مميزاتها، وذلك مأخوذ من شركة تكناليا التي تعتبر شركة رائدة في مجال الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة ، حيث تم تناول القسم الأول الإطار المفاهيمي للطاقات المتجددة من خلال تقديم تعريفها ومصادرها وخصائصها، أما القسم الثاني يوضح التآزر القائم بين الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وطرق تحسينها، والقسم الثالث تناول دراسة حالة شركة تكنالياكتجربة ناجحة في مجال الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة، تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي.

وأظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

-تستطيع شركة تكناليا مساعدة المؤسسات على توفير المزيد من الطاقة وتحقيق كفاءة الطاقة، من خلال تقديم بعض المنتجات المبتكرة بالإضافة إلى توفر شركة تكناليا نظام الخدمة لاستخدام واعتماد مصادر الطاقة المتجددة ،مع توفر شركة تكناليا بعض المنتجات المتجددة الفعالة كما تهدف للعمل على زيادة كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة جنبًا إلى جنب للوصول إلى إزالة الكربون من الطاقة على مستوى العالم ، وعندما يتم تطبيقها معًا فإنها تؤدي إلى توفير حصص أعلى من الطاقة المتجددة، وانخفاض أسرع في كثافة الطاقة، وانخفاض تكاليف نظام الطاقة، وهذا يجلب أيضًا فوائد بيئية واجتماعية، مثل تقليل تلوث الهواء علاوة على ذلك تستطيع جميع البلدان أن تستفيد من أوجه التآزر المهمة بين الطاقات المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة ، تعمل التقنيات المحددة على تمكين كفاءة الطاقة والطاقات المتجددة في قطاعي الطاقة والاستخدام النهائي.

-يمكن لشركة تكناليا مساعدة المؤسسات على توفير المزيد من الطاقة وتحقيق كفاءة الطاقة، من خلال تقديم بعض المنتجات المبتكرة المقدمة في هذه الورقة مثل :محول حراري يتيح تحقيق 50% من استعادة الحرارة؛ مضخة حرارية ذات درجة حرارة عالية تسمح بإعادة تقييم بخار النفايات ذات درجة الحرارة المتوسطة لتوليد حرارة ذات درجة

[1]Yousfi Imane, **Renewable Energy And Energy Efficiency: Evidence From Tecnalia Company**,Journal of Advanced Economic ResearchSetif 1 University, (Algeria).2023 .

حرارة عالية تصل إلى 30%، NAIA 4وهي أداة إدارية فعالة اقتصادية هامة؛ Next24-energyالذي يوفر تحسينًا ديناميكيًا لاستهلاك الطاقة في المبنى، ويمكنه ضمان توفير إجمالي قدره 15% في استهلاك الطاقة في المبنى؛ المقبض الذي يزيد من توليد الطاقة الشمسية في مساحة محدودة، الوجه الشمسي الذي يتيح لمركبات توليد الطاقة : SUNSETالذي يمكنه تحقيق تخفيض في فاتورة الكهرباء بنسبة تصل إلى 10%، AGRICOLATالذي يتيح: زيادة بنسبة 2% في إنتاج الطاقة، وتكلفة صيانة أقل بنسبة 5%، وخفض تكاليف الكهرباء بنسبة تصل إلى 3%، وتوفير أكثر من 100 ميجاوات من محطات الطاقة الشمسية.

دراسة:

Marie Byskov Lindberg[1] 2024 Implementing EU energy and climate governance: Germany and Sweden as frontrunners

تنفيذ حوكمة الطاقة والمناخ في الاتحاد الأوروبي: ألمانيا والسويد في الصدارة

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد أحد العناصر الأساسية في لائحة الحوكمة الخاصة بالاتحاد الأوروبي (اللائحة 1999/2018) وهو الإنتاج المنتظم للخطط الوطنية للطاقة والمناخ (NECPs) ،حيث تتضمن العملية حوارًا مع المفوضية الأوروبية يهدف إلى تغيير الخطط وتحسينها ، وقد تم وصف آلية السياسة الجديدة هذه بأنها "إدارة أكثر صرامة" ، ورغم أن الدول الأعضاء ليست ملزمة بتحديد أهداف تتعلق بمصادر الطاقة المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة، فيتعين عليها أن تعلن عن مساهمتها في تحقيق الهدف الأوروبي الشامل ، علاوة على ذلك يجب عليهم وضع

[1]Marie Byskov Lindber, **Implementing EU energy and climate governance: Germany and Sweden as frontrunners,**The Fridtjof Nansen Institute, Oslo, Norway,2024.

خطة لكيفية الوصول إلى هذه المساهمات(NECP) ،حيث نناقش في هذا المقال تنفيذ NECP في الجولة الأولى من إنشاء NECPsفي اثنين من الدول الرائدة التقليدية في مجال سياسة المناخ في الاتحاد الأوروبي: ألمانيا والسويد ، والنتيجة الرئيسية هي أن كلا البلدين لم ينظرا إلى عملية NECPعلى أنها مهمة بشكل خاص لصنع السياسات الوطنية.

وتستند الدراسة إلى أنها متاحة للجمهور الإطار التحليلي أولاً، ندرس إلى أي مدى وكيف تم تغيير خطط التعاون الوطني في البلدين اللذين نركز عليهما، ويمكن قياس درجة التغيير بشكل تقريبي من خلال المقارنة بين المسودة الأولية لخطة NECPوالخطة النهائية، نقوم بتقييم نوعي ما تم تغييره في الخطط وما إذا كان ذلك يتماشى مع تعليمات الهيئة، وكما ذكرنا سابقًا، يتعين على إطار الحوكمة وخطط التعاون الوطنية الجديدة معالجة خمسة أبعاد مهمة لاتحاد الطاقة: إزالة الكربون وأمن الطاقة؛ كفاءة الطاقة، وسوق الطاقة الداخلية، والبحث والابتكار والقدرة التنافسية. وبما أننا مهتمون في المقام الأول بدورNECPكوسيلة للتعويض عن النقص في الأهداف الوطنية، فإننا نركز على أهداف وسياسات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ثانياً، نقوم بالتحقيق في العوامل التفسيرية وراء التغييرات وديناميكيات التخطيط التي شهدها بلدينا.

المنهج المتبع في هذه الدراسة **هو التحليل النوعي** لتتبع العمليات، مع فحص الكتب والمقالات الأكاديمية، والتقارير الحكومية والاتصالات ذات الصلة، وتقارير مراكز الفكر والمنظمات غير الحكومية، والمقالات الإخبارية من الخدمات الإخبارية الرقمية والصحف، والمقابلات مع أصحاب المصلحة والمحللون المختارون في البلدين ،كانت الحكومة الألمانية راضية جدًا عن محتوى لائحة الحوكمة ، حيث اتبعت ألمانيافي مجال الطاقة المتجددة أيضًا نهجًا توجيهيًا مفصلاً، مع أهداف كمية ومسارات نشر لمختلف تقنيات الطاقة المتجددة بحلول عام 2030،

ومن بين النتائج تم التوصل إليها : أنه على الرغم من أن الحكومة الألمانية كانت في المقدمة والدافعة في المفاوضات بشأن الحوكمة، إلا أن ألمانيا في النهاية لم تهتم ببرنامج التعاون الوطني ، لكن السويد "المترددة" قد كرست الوقت الكافي والموارد لمتابعة الإطار ، قد يكون لهذا علاقة للبلدين في نظام الاتحاد الأوروبي، حيث تعمل ألمانيا ذات الوزن الثقيل بشكل أكثر استقلالية، في حين تجد الدول الأصغر مثل السويد مساحة أقل للمناورة ، يتوافق هذا جيدًا مع توقعاتنا بأن الاختلافات في الموقف الوطني العام و"الوزن" في الاتحاد الأوروبي يمكن أن تساعد في تفسير

ديناميكيات NECPالمختلفة جزئيًا، كما أنه يدعم فكرة أن تنظيم الحوكمة يفرض بعض العناصر "الأصعب"، ولكن قد يكون لها تأثير أقوى على الدول الأعضاء الأصغر حجمًا.

دراسة:

abdullah abdulmohsen alfalih[1] 2024 Human Capabilities and Governance Mechanisms as Catalysts for Green Energy Supply: Insights from Natural Resource–Rich Countries

القدرات البشرية وآليات الحوكمة كمحفزات لتوريد الطاقة الخضراء: رؤى من البلدان الغنية بالموارد الطبيعية

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة الدور المرتبط بالقدرات البشرية والمؤسساتية وذلك من أجل تعزيز قطاع الطاقة المتجددة الذي يخص جانب العرض على المدى الطويل ،من خلال الاعتماد منهجية النمذجة بالمعادلات البنائية بطريقة المربعات الصغرى العادية المعدلة بالكامل (FMOLS) والمربعات الصغرى العادية الديناميكية (DOLS)، إضافة على ذلك تطبق الدراسة انحدار عتبة اللوحة على 21 دولة تحتوي على الموارد الطبيعية الأكثر تعرضًا لتحديات التحول إلى الطاقة المتجددة ، بالإضافة إلى دراسة آثار الورد البشري وآليات الإدارة المختلفة على إمدادات الطاقة المتجددة مع دراسة ما إذا كانت هذه التأثيرات مشروطة بعتبة مؤشر رأس المال البشري؛

حيث كشفت النتائج المستندة إلى انحدار عتبة اللوحة أن تأثيرات رأس المال البشري والحوكمة على إمدادات الطاقة المتجددة تختلف بشكل كبير خاصة بالاعتمادً على مؤشر رأس المال البشري وآليات الحوكمة ، وفي الأساس يمارس رأس المال البشري آثارا سلبية على إمدادات الطاقة المتجددة للبلدان عندما يكون مؤشر رأس المال البشري أكبر من قيمة العتبة ، تستفيد البلدان المرتفعة والمتوسطة الدخل بشكل أكبر من رأس المال البشري لإنتاج الطاقة المتجددة مقارنة بالبلدان المنخفضة الدخل والمنخفضة الدخل على المدى المتوسط والطويل، حيث كشفت النتائج أيضًا أن آليات الحوكمة التي تخص الصوت والمساءلة لها آثار إيجابية على إمدادات الطاقة المتجددة بغض النظر عن مستوى عتبة رأس المال البشري، وكذلك بالنسبة للبلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل على المدى الطويل ، إن مكافحة

[1]abdullah abdulmohsen alfalih**, Human Capabilities and Governance Mechanisms as Catalysts for Green Energy Supply: Insights from Natural Resource–Rich Countries,** journal of the knowledge economy, 2024.

الفساد مفيدة في تعزيز إمدادات الطاقة المتجددة فقط في حالة البلدان ذات الدخل المتوسط الأعلى، ولذلك أكدت نتائج هذا البحث على أهمية رأس المال البشري وممارسات الحكم الرشيد كرافعات للانتقال إلى عصر الطاقة المتجددة ويمكن أن تؤدي إلى عدة توصيات لصانعي السياسات.

دراسة:

Syed Asad Abbas Bokhari[1]2024 The Effects of Good Governance Values on the Environmental Sustainable Development: Focused on the Context of Green Governance

تأثيرات قيم الحوكمة الرشيدة على التنمية المستدامة البيئية: التركيز على سياق الحوكمة الخضراء

تهدف هذه الدراسة إلى البحث المباشر في العلاقات بين العوامل المحددة للحكم الراشد (مثل المساءلة، والفعالية، الشفافية، وسيادة القانون، والاستجابة، والشرعية)، والتكنولوجيا الخضراء، والابتكار، وإنقاذ السياسات البيئية، والتنمية البيئية المستدامة، حيث تسعى الدراسة أيضا إلى دراسة التأثيرات الوسيطة للابتكار التكنولوجي الأخضر في العلاقة بين العوامل المحددة للحكم الراشد (مثل المساءلة والشفافية وسيادة القانون)، بالإضافة إلى

[1]Syed Asad Abbas Bokhari, **The Effects of Good Governance Values on the Environmental Sustainable Development: Focused on the Context of Green Governance,**Department of Industrial Security Governance Graduate School of Inha University2024.

استكشاف التأثير المعتدل للسياسة البيئية ومعرفة العلاقة بين الابتكار التكنولوجي الأخضر والمستدام والتنمية؛ حيث كان المنهج المتبع هو المنهج الوصفي التحليلي وذلك باستخدام بيانات البنك الدولي في هذه الدراسة للفترة الممتدة بين 1996 و2022 باستخدام مؤشرات التنمية العالمية (WDE)، ومؤشر الحوكمة العالمية (WGI)، بالإضافة إلى برنامج التحليل الإحصائي Smart 4,0 السادس، كما تم إصدار نمذجة المعادلات الهيكلية وإصدار SPSS23 لنمذجة عملية Hayes المستخدمة لدراسة العلاقات المفترضة؛

حيث تم التوصل إلى النتائج التالية : أن الحكم الراشد والشافية وسيادة القانون بشكل عام تؤثر بشكل كبير على التنمية المستدامة، كما أن لها تأثير إيجابي كبير على اللون الأخضر والابتكار التكنولوجي علاوة على ذلك يتوسط الابتكار التكنولوجي الأخضر بشكل كبير العلاقة بين الحكم الراشد الشامل، والمساءلة، والشفافية وسيادة القانون، حيث تشير النتائج أيضا إلى أنه تنفيذ السياسات لها تأثير إيجابي في تحقيق تنمية مستدامة، أي تعزيز الإدارة الخضراء من أجل التنمية المستدامة، ومنه ضمان مشاركة أصحاب المصلحة في عمليات صنع القرار، مفاهيم الحكم الرشيد، والحوكمة الخضراء والمستدامة.

المبحث الثاني: عرض الدراسات السابقة الخاصة بمتغير التنمية المستدامة

في هذا المبحث ، تم عرض الدراسات السابقة الخاصة بالتنمية المستدامة والتي ع الجت الموضوع من خلال المتغير االثاني للدراسة ، قسم المبحث إلى مطلبين:

المطلب الأول:الدراسات المحلية التي تناولت الموضوع بالمتغير الثاني

دراسة عيسى مقليد (2008) بعنوان قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الاقتصادية[1]

تهدف هذه الدراسة إلى الإجابة على إشكالية الموضوع التي تتعلق بفتح قطاع المحروقات للاستثمار الأجنبي، من أجل معرفة انعكاساته السلبية والايجابية، وتوضيح الدور الخاص بحصة هذه الشركات الأجنبية من إجمالي إنتاج المحروقات مقارنة مع احتياطي هذه المادة الأساسية، ومن ثم القيام بتحليل النتائج الخاصة بهذا التوجه بالإضافة إلى

[1] عيسى مقليد،**قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الاقتصادية**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد التنمية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة الحاج لخضر باتنة، 2008.

انعكاساته،شهدت الجزائر العديد من التحولات خاصة في المجال الاقتصادي والاجتماعي، الأمر الذي أدى بها إلى وضع العديد من القوانين من أجل إعادة هيكلة الاقتصاد الوطني، بهدف تشجيع الشركات الأجنبية للاستثمار في قطاع المحروقات وذلك لزيادة القدرة الإنتاجية في هذا المجال من جهة، ومواكبة التغيرات على الصعيد المحلي والدولي والسياسات المنتهجة في ذلك من جهة ثانية؛،كما تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لدراسة الموضوع، المنهج الوصفي تم اعتماده في الجانب النظري لمعرفة مختلف المفاهيم الخاصة بقطاع المحروقات في الجزائر: تاريخها، أهميتها، إمكانياتها، بالإضافة إلى خصائص هذا القطاع، واعتماد المنهج التحليلي لدراسة واقع قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الاقتصادية؛

وتوصل الدراسة بأن المعطيات تدل على أن معدلات النمو المتوقعة خاصة في الدول المتقدمة التي تمثل بدورها أكبر استهلاك للطاقة، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الطلب العالمي على مواد الطاقة وخاصة الأحفورية منها، بالرغم من كل القضايا التي تنادي بالتنمية، خاصة وأن مصادر الطاقة البديلة والمتجددة لا يمكنها تعويض مصادر الطاقة التقليدية إلا بنسبة قليلة في المستقبل القصير والمتوسط، الأمر الذي من خلاله يمكن أن يخلق شراكة بين الدول خاصة الدول المنتجة والمستهلكة في مجالات الإنتاج وتطوير الطاقات المتجددة، وتبادل التكنولوجيا بحيث تعمل الجزائر على التخطيط لمرحلة ما بعد البترول لأن البترول يتميز بخاصية النفاذ، الأمر الذي من شأنه أن يستوجب الكفاءة في تحسين استغلال هذه الثروة غير المتجددة، والعمل على تطوير الطرق التنموية التي تسعى لتطوير أساليب استغلال الطاقات المتجددة.

دراسة تكواشت عماد (2012) بعنوان: واقع وآفاق الطاقة المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر [1]

تهدف هذه الدراسة للوصول لإستراتيجيات تمكن من الاستثمار في الطاقات المتجددة عوض الاعتماد على الطاقات التقليدية، باعتبار أن هذه الأخيرة تصنف ضمن الموارد الناضبة وتغطية الاستهلاك المحلي بأقل تكلفة من مصادر الطاقة المتجددة خاصة في المناطق الريفية، وتفعيل دورها في تغطية الطلب المتزايد من الطاقة في المستقبل، والعمل على المحافظة على نصيب الأجيال القادمة من أجل تحقيق التنمية المستدامة،تعتبر الطاقة من بين أهم السلع

[1] تكواشت عماد، **واقع وآفاق الطاقة المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد التنمية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة، 2012.

الإستراتيجية في العديد من دول العالم، حيث أن العديد من دول العالم سواء دول منتجة للطاقة أو مستهلكة لها بوضع استراتيجيات الطاقة من ضمن أولوياتها باعتباره تمثل الركيزة الأساسية للتنمية، بحيث قامت بإعداد العديد من الخطط لتأمين مصادر الطاقة المتجددة، من أجل تأمين الإمداد المحلي الخاص باستهلاك الطاقة بأقل تكلفة وبأفضل الطرق، وبالتالي تحقيق تنمية مستدامة شاملة،كما تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي في تحليل مختلف البيانات وتفسير النتائج، وذلك من خلال الاستعانة بأدوات التحليل المختلفة لقراءة البيانات وذلك باستخدام بعض الإحصائيات التي تعبر على ذلك؛ومن بين النتائج تم التوصل إليها :

- سيساهم الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة على تنويع الاقتصاد وتطوير رأس المال البشري لأجل اقتصاد مستديم قائم على المعرفة؛
- تزايد عدد السكان سيؤدي حتما إلى زيادة الطلب على الطاقة التقليدية الأمر الذي سيؤدي إلى ارتفاع الأسعار، لهذا سيساهم التوجه نحو مصادر طاقة متجددة في المحافظة على مصادر الطاقة الهيدروكربونية؛
- إن الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة سيؤدي إلى التخفيض من كميات النفط والغاز الطبيعي التي يتم استعمالها في إنتاج الكهرباء وبالتالي تصدير الكميات الفائضة؛
- للجزائر مكانة هامة في قطاع الطاقة العالمي وبإمكانها المحافظة عليه من خلال تنويعها لمصادر الطاقة المتجددة؛
- تعمل الجزائر لاستغلال مختلف إمكانياتها من الطاقات النظيفة والمتجددة لتغطية الطلب المتزايد من الطاقة في المناطق الريفية والنائية بتكاليف منخفضة؛
- أصبحت الجزائر أمام خيارين الخيار الأول هو الاعتماد على الطاقة التقليدية وتوزيعها بشكل متوازن مما يسمح بالمحافظة على نصيب الأجيال القادمة، والخيار الثاني هو عدم المحافظة عليها مما قد يسبب آثار سلبية على البيئة.

دراسة عبد القادر بلخضر (2013) بعنوان: أهمية النفط ضمن مصادر الطاقة وعلاقته بالتنمية المستدامة – حالة الجزائر–[1]

تهدف هذه الدراسة في توضيح العلاقة بين الاستهلاك الكبير للموارد غير المتجددة وتغير المناخ، بحيث أن تغير المناخ العالمي ناتج على التطور الصناعي الذي شهدته الدول الصناعية المتقدمة في حين أن هذا التغير تتحمله الدول الفقيرة والنامية بدرجة أولى، كما تهدف إلى حتمية توضيح القدرات المادية والبشرية الذي يتميز بها الوطن العربي خاصة الجزائر التي من خلالها يمكن الانتقال إلى اقتصاد يعتمد على الطاقات النظيفة والمتجددة والخروج من اقتصاد يعتمد على العوائد النفطية التي تكون موجهة للاستهلاك مباشرة،انتهجت الجزائر إستراتيجية طاقوية خاصة بها تهدف من خلالها إلى تثمين قدراتها الموجودة داخل وخارج التراب الوطني، وذلك بالاعتماد على خبرتها مع شركائها وتجاربها مع العديد من الدول بالإضافة إلى مكانتها الاقتصادية والاجتماعية التي تتميز بها، مع التركيز على الجانب البيئي عند تنفيذ هذه الإستراتيجية،تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي من خلال وصف للإطار العام لمصادر الطاقة التقليدية وتوضيح الدور الاستراتيجي للنفط، وتحليل لمختلف المعطيات والبيانات والتقارير الصادرة من الهيئات والمؤسسات والمنظمات العالمية التي تخص الطاقة والبيئة والتنمية المستدامة؛ومن بين النتائج تم التوصل إليها :

- شكلت خاصية النضوب العديد من المخاوف لدى الدول المنتجة والمستهلة للموارد الناضبة، لأن هذا يقلص من فرص التنمية خاصة فيما يخص النفط لاعتماد العديد من الدول الصناعية عليه؛
- الاستخدام غير العقلاني لموارد الطاقة من طرف الإنسان أدى إلى عدم توازن الأنظمة البيئية الأمر الذي ساهم في زيادة نسبة الاحتباس الحراري وظهور العديد من الظواهر غير المرغوب فيها؛
- سيصبح اللجوء للطاقات المتجددة الخيار الأمثل خاصة من حيث التكاليف وتأثيراتها على البيئة عند مقارنتها بالطاقات التقليدية؛

[1] عبد القادر بلخضر، **أهمية النفط ضمن مصادر الطاقة وعلاقته بالتنمية المستدامة –حالة الجزائر–** ، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير تخصص إدارة الأعمال، كلية اعلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3،2013.

- سيكون الهيدروجين البديل الأفضل للوقود الأحفوري مستقبلا، نظرا لحرارته العالية ولا يحمل أي ملوثات للبيئة ويعتبر من أكثر الغازات وفرة في العالم، كما أن عملية نقله غير مكلفة خاصة إذا تمت عن طريق الأنابيب، كما يمكنه أن يحل محل الغاز الطبيعي في المنازل؛
- تسعى الجزائر لنقل التكنولوجيا الخاصة بالطاقات المتجددة والنظيفة عن طريق الاستفادة من الخبرات الأجنبية وتشيع الشراكة مع الشركات الأجنبية.

دراسة فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة (2016) بعنوان: الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة[1]

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أبعاد الطاقة بمختلف أبعادها خاصة في ظل التقلبات المستقبلية، والتعرف على كل الخطط والسياسات والبرامج التي تعتمد على تطوير كل مصادر الطاقة المتجددة بالإضافة إلى التعرف على بعض تجارب الدول العربية في هذا المجال، ووضع برنامج عمل تنفيذي يتضمن مختلف الأنشطة التي تتماشى مع الأولويات التي تضعها هذه الدول العربية، وتشجيع فرص الاستثمار في برامج الطاقة المتجددة عربيا بالإضافة إلى تقييم مختلف التجارب التي تستخدمها الدول المتقدمة والاستفادة منها ،تعتبر الطاقة من بين أهم المحاور التي شملتها الإستراتيجية العربية لأجل تحقيق التنمية المستدامة، والتي من خلالها تسعى لدفع كل الجهود في العديد من المجالات كقضية الأمن الطاقوي، والتي تشترك مع كل المناهج الدولية التي تسعى جاهدة إلى تحقيق مختلف الأهداف التي تخص التنمية،كما تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال دراسة عناصر الموضوع محل الدراسة فيما يخص التنمية المستدامة وأبعادها، ودراسة المفاهيم المتعلقة بالطاقة الغير متجددة والمتجددة والدراسات السابقة المتعلقة بها، والاعتماد على المنهج التحليلي من أجل تحليل مختلف البيانات الخاصة بسوق الطاقة الدولي والعربي، وتحليل لكل الأساليب التي قامت بها بعض الدول العربية في ما يخص الطاقة المتجددة وذلك للوصول للنتائج وذلك انطلاقا من أدوات الإحصاء القياسي؛ومن بين النتائج تم التوصل اليها:

[1] فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة، **الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد البيئة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 03، 2016.

- أصبح تطبيق ابعاد التنمية المستدامة وسبل تحقيقها من أجل تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية، الأمر الذي سيؤدي إلى توفير الطاقة للجميع؛
- استطاعت أوروبا وأمريكا من تحقيق تقدم في مجال الصناعة وذلك من خلال تحسين مجالات الاستثمار في مجال الطاقات المتجددة خاصة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح؛
- لم تصل التقنيات المستخدمة في عمليات الاستثمار في الطاقات المتجددة إلى المستوى المرغوب فيه الأمر الذي يتطلب المزيد من عمليات البحث ولهذا لا يمكننا الحكم على نجاحها من عدمه؛
- بدأت دول مجلس التعاون لدول الخليج بتشجيع الاستثمار في مشاريع الطاقة المتجددة من خلال الدعم الحكومي وتفعيل مبادئ الشراكة مع الشركات الدولية؛
- تعتمد بعض الدول العربية على الاقتصاد بالنسبة لمصادر الطاقة الهيدروكربونية غير المتجددة والبحث على مصادر طاقة تكون متجددة ونظيفة أي دعم سبل التنويع الاقتصادي.

دراسة بوريش هشام (2017) بعنوان: انعكاسات ترشيد استهلاك الطاقة وتنمية مصادرها على تحقيق التنمية المستدامة –دراسة حالة الجزائر–[1]

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد واقع الإمكانيات الطاقوية في العالم مع تحديد مكانة الوقود الأحفوري ومدى استدامة أشكال وأنماط استهلاك الطاقة في الدول العربية بصفة عامة وفي الجزائر بصفة خاصة، بالإضافة إلى تحليل مختلف السياسات التي تعتمد عليها الجزائر بشأن ترشيد استهلاك الطاقة وتنويعها الاقتصادي للنفط، وتشخيص مختلف التحديات التي تواجه قطاع الطاقة بشكل عام،اصبحت العديد من الدول تسعى لتحقيق التنمية المستدامة لأنها تعتبر من بين الأسس التي تتخذها في وضع مختلف استراتيجياتها، خاصة في ظل تقادم مصادر الطاقة التقليدية وزيادة التوتر الدولي فيما يخص إمداداتها، الأمر الذي أدى بحتمية تطبيق أساليب الإدارة المستدامة الخاصة بالطاقة الذي يسعى من شأنه للاستخدام الرشيد لمختلف الموارد المتاحة مع ضرورة المحافظة على نصيب الأجيال القادمة وتحقيق التنمية المستدامة،فتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي في جمع البيانات التي تخص واقع السياسات والبرامج

[1] بوريش هشام، **انعكاسات ترشيد استهلاك الطاقة وتنمية مصادرها على تحقيق التنمية المستدامة –دراسة حالة الجزائر–** أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد البيئة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باجي مختار عنابة، 2017.

الخاصة بترشيد استهلاك الطاقة ومختلف الطاقات البديلة المعتمدة في الجزائر وتحديد مدى فعاليتها لتحقيق التنمية المستدامة، والمنهج المقارن في إجراء المقارنة بين أداء السياسات بين الدول العربية والدول المتقدمة بالإضافة إلى اعتماد المنهج التحليلي في تحليل وتحديد مختلف الآثار والاستنتاجات الخاصة بذلك؛ومن بين النتائج تم التوصل اليها :

- سيبقى البترول و الغاز الطبيعي يمثلان الخيار الأمثل لإمدادات الطاقة في العالم لفترة طويلة من الزمن، لأن مصادر الطاقة في العالم يتطلب العديد من الخيارات التي تهدف لترشيد الاستخدام الأمثل للطاقة وذلك من خلال تطوير كفاءة الاستخدام التي تخص الموارد التقليدية بالإضافة لاستغلال كل الإمكانيات من أجل الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة؛
- تساهم الاستراتيجيات المستخدمة في ترشيد استهلاك الطاقة في تحقيق العديد من الأهداف الاقتصادية والبيئية والاجتماعية التي من شأنها تحقيق التنمية المستدامة،
- تتمتع الجزائر بمصادر معتبرة من الطاقات المتجددة يمكنها استغلالها كمزيج لإنتاج الطاقة الأولية ومزيج لإنتاج الطاقة الكهربائية؛
- تمتلك الجزائر احتياطات كبيرة من المصادر الهيدروكربونية، خاصة الغاز الطبيعي حيث بلغت الاحتياطات المؤكدة 4504 مليار متر مكعب في سنة 2016، واحتلت المرتبة الثانية إفريقيا والرابعة عربيا والعاشرة عالميا، أما احتياطي البترول فبلغ 9.5 % من الاحتياطي الإفريقي في نهاية سنة 2015 ، و نسبة 0.7 % من الاحتياطي العالمي المقدر بـ: 239.4 مليار برميل؛

المطلب الثاني: الدراسات الأجنبية التي تناولت المتغير الثاني

دراسة:

MISSOUM MOHAMMED[1]2015Contribution of high-energy performance housing using solar energy in the sustainable development: case of Chlef district

[1]MISSOUM MOHAMMED**, Contribution of high-energy performance housing using solar energy in the sustainable development: case of Chlef district,** Pour l'obtention du diplôme de Doctorat en Science, Spécialité : Génie Mécanique, UNIVERSITE HASSIBA BENBOUALI DE CHLEF, Faculté de Technologie,2015.

مساهمة السكن عالي الأداء باستخدام الطاقة الشمسية في التنمية المستدامة: حالة ولاية الشلف

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى مساهمة المواطن في الأداء العالي من الطاقة التي تستخدم الطاقة الشمسية في تقليل الاستهلاك العالمي، مما يؤدي إلى تنشيط الطاقة وتقليل الغاز، ومن أجل دراسة الموضوع جيدا تم التعرف على نموذج من منزل متعدد المناطق مقترن بنظام تسخين شمسي، حيث تم تطويره عن طريق برنامج TRNSYS كما تم التحقق منه عن طريق استخدام البيانات التجريبية، التي تم التحقق منها في موقع مناخي حيوي.كما تم دراسة مساهمة نظام التدفئة الشمسية في تحسين درجة حرارة الهواء الداخلي في المنزل خلال فترة الشتاء، ومن ناحية أخرى تم بناء نموذج من النظام الكهروضوئي متصل بالشبكة تم تطويره، من أجل تقييم مساهمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية في إنتاج الكهرباء اللازمة للمنزل. حيث تم تطوير هذا النموذج على موقع سكن فردي في ريف ولاية الشلف، واستخدم نموذج نظام التدفئة بالطاقة الشمسية لتقدير شحنات التسخين، بالإضافة إلى أنه تم تحسين الأداء النشط للمنزل المرجعي من حيث نظام التدفئة الشمسي ونظام الطاقة الضوئية حيث تم استخدام المنهج التجريبي.

ولتحقيق هذا الهدف تم تطبيق النموذج الذي تم تطويره الخاص بدراسة المنزل من أجل تحسين أداء الطاقة، وذلك من خلال عمليتين: الأول سلبي من خلال دمج مجموعة من التصميم السلبي للطاقة الشمسية لتقليل الحاجة للتدفئة وتكييف الهواء، والثاني نظام نشط الذي يستخدم نظام التسخين الشمسي في إنتاج الحرارة لتدفئة الأماكن وإعداد الماء الساخن؛

من بين النتائج المتوصل إليها أن الجزائر تتمتع بإمكانيات كبيرة في مجال الطاقة الشمسية وهي صالحة للعديد من أنظمة الطاقة الشمسية، إضافة إلى ذلك أشارت النتائج أن البيت المرجعي بحاجة كبيرة لتدفئة وتبريد سنوي، الذي يرتكز على النموذج الحراري المعتمد، كما يمكن للطاقة الشمسية التي تمتلكها المنطقة أن تنتج طاقة كهربائية من خلال الطاقة الشمسية الكهروضوئية تصل إلى 72 % من استهلاك الكهرباء السنوي، بالإضافة إلى أنه يمكن لأنظمة الطاقة الشمسية النشطة تحسين كفاءة الطاقة من جهة، والحصول على طاقة كبيرة من جهة أخرى، بالإضافة إلى أن استخدام الطاقة الشمسية في القطاع السكني لم يعد خيارا بل أصبح ضروريا خاصة بالنسبة للدول التي تتمتع بها، كما أظهرت نتائج التحليل الاقتصادي أن الاستثمار في الطاقة الشمسية قد تؤتي ثمارها خلال 24 عاما.

دراسة:

flavio R.Arroyo M. and Luis J.Miguel[1] 2020 The Role of Renewable Energies for the Sustainable Energy Governance and Environmental Policies for the Mitigation of Climate Change in Ecuador

دور الطاقات المتجددة في حوكمة الطاقة المستدامة والسياسات البيئية للتخفيف من آثار تغير المناخ في الإكوادور

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل مقارن لإدارة الطاقة فيما يخص مصادر الطاقة المتجددة في الإكوادور، كما أن استخدام مصادر الطاقة المتجددة يزيد من تحقيق الأمن الطاقوي ويساعد البلدان على تحقيق أهدافها التي تتعلق بالتخفيف من آثار تغير المناخ، حيث يؤثر الوقود الأحفوري على مزيج الطاقة في الإكوادور، حيث يوفر 7.8 % من إمدادات الطاقة من الطاقة المتجددة، بالإضافة إلى دمج العديد من السياسات لتعزيز استخدام الطاقة المتجددة غير التقليدية، وبالتالي بإمكانها المشاركة في تطبيق آلية التنمية النظيفة، كما يجب عليها البحث على مصادر طاقة أخرى لتنويع التوليد والحد من ضعف نظام الكهرباء، وتجنب الزيادة في توليد الطاقة الحرارية عالية التكلفة وعالية التأثير؛

تم الاعتماد علىمنهجية مكونة من جزئيين يتضمن مراجعة الأدبيات وتقييمها، وتحليل السيناريوهات باستخدام ديناميكيات النظام (SD)، تم استخدام منهجية ديناميكيات الأنظمة على نطاق واسع لنمذجة الأنظمة المعقدة التي تتكرر فيها ردود الفعل والتأخير واللاخطية، حيث تهدف بعض هذه التطبيقات إلى نمذجة أنظمة الطاقة والبيئة بالإضافة إلى نماذج التقييم المتكاملة، تمثل هذه النماذج العلاقات بين المتغيرات الرئيسية باستخدام التدفقات والأرصدة بطريقة سهلة الفهم، من خلال جميع تحليلات مراجعة الأدبيات،

من بين النتائج المتوصل إليها أنه يعد دمج الطاقة النظيفة وخاصة الطاقة الكهرومائية، مع الأخذ بعين الاعتبار الإمكانيات المائية للبلاد أحد الأولويات التي يجب مراعاتها في سياسات الطاقة الوطنية، كما تلعب الطاقة المتجددة دورا أساسيا في الحد من انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون، ومن أجل تطوير الطاقة المتجددة يجب تغيير المشهد الحالي للطاقة وإعادة تصميم سياسات الطاقة لتعزيز البحث وتنفيذ واستخدام الطاقة المتجددة في مختلف القطاعات الاقتصادية، ومن شأن زيادة الاستثمار في الابتكار والتطوير التكنولوجي أن يكون له أثر إيجابي على البيئة، بالإضافة

[1]**flavio R.Arroyo M. and Luis J.Miguel**, The Role of Renewable Energies for the Sustainable Energy Governance and Environmental Policies for the Mitigation of Climate Change in Ecuador, *Energies* **2020**,**https://www.mdpi.com/1996-1073/13/15/3883.**

إلى أن تطبيق تكنولوجيات أكثر كفاءة في إنتاج الطاقة واستبدال الوقود الأحفوري بالطاقة النظيفة ووضع سياسات ترتكز على تغير المناخ، يمكن أن يساعد في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام.

دراسة:

Viktoriia Vostriakova[1] 2021 THE IMPACT OF RENEWABLE ENERGY ON ECONOMIC GROWTH AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

تأثير الطاقة المتجددة على النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة

تهدف هذه الدراسة في البحث عن تأثير التغيرات في حصة إجمالي إنتاج واستهلاك الطاقة المتجددة من النمو الاقتصادي، وإنبعاثات ثاني أوكسيد الكربون، بالإضافة إلى الدول المستثمرة يتم استخدام معظمها في الطاقة المتجددة(الولايات المتحدة الأمريكية، والصين والاتحاد الأوروبي) ومقارنة مع أوكرانيا والإتحاد الروسي والمؤشرات العالمية العامة التي تغطي الفترة 1990 -2015 نمذجة تأثير حصة الإنتاج واستهلاك مصادر الطاقة المتجددة بالحجم الإجمالي في الدول المدروسة على مستوى النمو الاقتصادي وانبعاثات ثاني أوكسيد الكربون باستخدام المنهج الاقتصادي والرياضي؛ تم معالجة الدراسة من خلال كميتين: الطاقة الصافية والطاقة المستدامة، حيث يتم قياس صافي الطاقة من خلال مخرجات الطاقة المتجددة (REO)، أي حصة الكهرباء المولدة من محطات الطاقة المتجددة في المبلغ الإجمالي للكهرباء المنتجة من جميع أنوع المحطات، يتم قياس الطاقة المستدامة من خلال حصة استهلاك الطاقة الطاقة المتجددة (REC) في إجمالي استهلاك الطاقة، كما يتم التعامل مع نصيب الفرد كمؤشر للنمو الاقتصادي، كما أجريت الدراسة على المستوى العالمي ومن حيث الدول الرائدة في جانب الاستثمار في الطاقات المتجددة (الولايات المتحدة الأمريكية، والاتحاد الأوروبي والصين، وأوكرانيا وروسيا)، الدراسة تمت على أساس المعلومات التي تم الحصول عليها من قاعدة بيانان البنك الدولي باستخدام نموذج الانحدار الخطي؛

[1]Viktoriia Vostriakova, **THE IMPACT OF RENEWABLE ENERGY ON ECONOMIC GROWTH AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT,** Vinnitsa National Agrarian University – Ukraine,2021.

ومن بين النتائج التي تم الحصول عليها هي وجود علاقة إيجابية عالية إلى حد ما بين REO وREC والنمو الاقتصادي للبلدان التي تستثمر أكثر في الطاقة المتجددة، وتظهر النتائج التي تم الحصول عليها أن المستوى يعتمد على البلد محل البخث وطبيعة تأثير زيادة حصة الانتاج والاستهلاك للطاقة المتجددة على النمو الاقتصادي، كما أن البيانات التي تم الحصول عليها التي تتعلق بالصين تثبت أن الطاقة المتجددة يمكن أن يكون للإنتاج تأثير معاكس يؤدي إلى زيادة الانبعاثات، لهذا يجب النظر في مستوى الصناعة بالنسبة للدول المصدرة.

دراسة:

Mingqi Zhu[1]2022 The role of human capital and environmental protectionon the sustainable development goals: new evidencesfrom Chinese economy

دور رأس المال البشري وحماية البيئة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة: أدلة جديدة من الاقتصاد الصيني

تهدف هذه الدراسةإلى تحديد تأثير رأس المال البشري وحماية البيئة على أهداف التنمية المستدامة في الاقتصاد يات المتقدمة، وقد قام الباحثون باستكشاف مصادر البيانات الثانوية وجمع البيانات من عام 1986 إلى عام 2019، واستخدموا مؤشرات التنمية العالمية (WDI) ،استخدمت الدراسة المنهج الاحصائي الكمي اختبار ديكي فولر المعزز (ADF) للتحقق من الثبات ونموذج الانحدار الذاتي الموزع للتأخر (ARDL) لاختبار العلاقة بين المتغيرات ، أشارت النتائج إلى أن جميع المتنبئات مثل مؤشر رأس المال البشري (رأس المال البشري) واستهلاك الطاقة المتجددة وإنتاج الطاقة المتجددة (حماية البيئة) لها ارتباط سلبي مع انبعاث الكربون وارتباط إيجابي مع أهداف التنمية المستدامة ، كما أشارت النتائج إلى أن متغيرات التحكم مثل النمو الاقتصادي والنمو السكاني لها ارتباط إيجابي مع انبعاث الكربون ، وتوفر هذه النتائج العديد من المبادئ التوجيهية للجهات التنظيمية عند وضع السياسات المتعلقة بأهداف التنمية المستدامة.

[1]Mingqi Zhu, **The role of human capital and environmental protectionon the sustainable development goals: new evidencesfrom Chinese economy,** economic research, Business College, Jilin University, Changchun, China,2023,

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن مؤشر رأس المال البشري يرتبط ارتباطاً إيجابياً بأهداف التنمية المستدامة ، وتدعم هذه النتائج الدراسة السابقة لبوبكوفا وسيرجي (2020) التي تنص على أنه في البلدان التي يكون فيها مؤشر رأس المال البشري مرتفعا، تكون فرصة انبعاث الكربون والقدرة على تحقيق أهداف التنمية المستدامة قليلة والسبب هو أن العمال الأكفاء الذين يتمتعون بصحة وعقل سليمين، ومعرفةأساسيات المجال ذي الصلة، والعديد من المهارات المعرفية والبدنية، يمكنهم أن يكونوا أفضلفي معرفة الأسباب الجذرية لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون ووضع الحلول ، ويبدو أن الحفاظ على البيئة واستخدام مصادر الطاقة المتجددة يسيران جنبًا إلى جنب مع السعي لتحقيق الرفاهية على المدى الطويل، كما يعد استهلاك الطاقة المتجددة مصدرًا نظيفًا للطاقة وبالتالي من المفيد تحقيق أهداف التنمية المستدامة مثل توفير مكان عمل عالي الجودة، وقوة عمل صحية ومنتجة، وإنتاجية عالية، ومستوى عالٍ من التوظيف والرفاهية الاجتماعية، فإن هذه النتائج، التي تشير إلى أنه مع استهلاك الطاقة المتجددة لتشغيل أو أداء الإنتاج لا ينتج ملوثات مثل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون كما يساعد على توفير بيئة عمل صحية للعمال التي لا تؤثر على صحتهم وهو أحد أهداف التنمية المستدامة ، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن عملية حماية البيئة من هذاالإنتاج ترتبط ارتباطاً إيجابياً بالتنمية المستدامة

دراسة:

Radoslaw Miskiewicz[1] 2022Clean and Affordable Energy within Sustainable Development Goals: The Role of Governance Digitalization

[1]Radoslaw Miskiewicz**, Clean and Affordable Energy within Sustainable Development Goals: The Role of Governance Digitalization,** Academic Editors: Aleksy Kwilinski, Janusz Kotowicz and Oleksii Lyulyov, 2022, 15, 9571. https://doi.org/ 10.3390/en15249571.

الطاقة النظيفة وبأسعار معقولة في إطار أهداف التنمية المستدامة: دور الحوكمة والتحول الرقمي

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر الإدارة الإلكترونية في تحقيق التنمية المستدامة وخاصة فيما يتعلق بالطاقة النظيفة، ويخص دول الاتحاد الأوروبي في الفترة الممتدة بين 2013-2019، حيث يعتمد تحقيق أهداف التنمية المستدامة على فعالية الإدارة داخل المجتمع في جميع المجالات، حيث يعد قطاع الطاقة قطاعا حاسما لتحقيق التنمية المستدامة التي تعتمد على كفاءة الخدمات العامة الرقمية، كما تهدف الدراسة أيضا إلى سد الفجوات من خلال تطوير نهج لتبرير الحوكمة الالكترونية بشكل تجريبي على الطاقة النظيفة وبأسعار معقولة؛حيث تم اعتماد على منهج الوصفي التحليلي من خلال تجميع بيانات من بنك البيانات العالمي، وتقرير التنمية المستدامة،ومنهج الاحصائي الكمي حيث طبقت الدراسة الأساليب التالية: التصنيف طريقة لقياس مؤشر الحوكمة الالكترونية، والتأثير الثابت، والتأثير العشوائي، و OLS المجمعة، نموذج الانحدار للتحقق من تأثير الحكومة الالتكترونية على الطاقة النظيفة وبأسعار معقولة،

من بين النتائج المتوصل إليها أن رقمنة الحوكمة في دول الاتحاد الأوروبي هي الإستراتيجية المنتهجة لتحقيق التنمية المستدامة، حيث يؤدي تحسين الإدارة الالكترونية بمقدار نقطة واحدة إلى تحسين نمو الطاقة المتجددة بمتوسط 4.4 نقطة، بالإضافة إلى أن تحسين الهياكل الصناعية يسمح بزيادة الطاقة المتجددة في المتوسط بنسبة 0.4، كما يساهم تنشيط التجارة (الانفتاح الاقتصادي) في زيادة الطاقة المتجددة في المتوسط بنسبة 0.1، بالإضافة إلى أنه ليس لمستوى الديمقراطية تأثير ذو دلالة إحصائية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة لدول الاتحاد الأوروبي.

دراسة:

Elias Elhannani Farah[1]2023 The Inevitable Shift towards Renewable Energy as a Mechanism of Establishing Energy Security and Ensuring Sustainable Development in Algeria

[1]Elias Elhannani Farah, **The Inevitable Shift towards Renewable Energy as a Mechanism of Establishing Energy Security and Ensuring Sustainable Development in Algeria,** Journal of contemporary economic research, Nour El Bachir University Center, Elbayadh 2023.

التحول الحتمي نحو الطاقة المتجددة كآلية لترسيخ الأمن الطاقي وضمان التنمية المستدامة في الجزائر

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة التحرك نحو مصادر الطاقة المتجددة من زوايا مختلفة فبالإضافة إلى دورها في ضمان أمن الطاقة والتنمية المستدامة، والتعرف على المفاهيم الأساسية للطاقة المتجددة وإبراز أهمية التحول بين الطاقات المتجددة، بالإضافة إلى تقديم مساهمة الطاقات المتجددة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، والتطرق إلى محاور برنامج الطاقات المتجددة في الجزائر من جهة، وتشخيص مساهمة الطاقات المتجددة في مزيج الطاقة العالمي من جهة أخرى، كما تكمن أيضا أهمية الدراسة في تسليط الضوء على مكانة التحول إلى الطاقات المتجددة في تحقيق أمن الطاقة من وجهات النظر المختلفة حول هذا المفهوم بين الدول المصدرة للطاقة والدول المستورة للطاقة فضلا عن الأهمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لتبني الطاقات المتجددة كمصدر للطاقة ؛كما تم اعتماد المنهج الوصفي لعرض الجوانب النظرية المتعلقة بالطاقة والطاقات المتجددة والتنمية المستدامة، كما تم استخدام المنهج التحليلي لتحليل إمكانيات الجزائر في مجال الطاقات المتجددة؛

ومن بين النتائج التي تم التوصل إليها ضرورة الاهتمام بالبحث والتطوير في مجال تقنيات الطاقة المتجددة، وخاصة تلك المتعلقة بالخلايا الشمسية لزيادة الإمدادات والعمل على خفض تكاليفها لتعويض الطاقات التقليدية، وتشجيع التبادل العلمي بين مختلف دول العالم، والإطلاع على كل ما هو جديد في مجال تطوير تقنيات إنتاج واستغلال الطاقة المتجددة، بالإضافة إلى ضرورة ترشيد استهلاك الطاقة بما يضمن الحفاظ على رفاهية المجتمع من جهة والمساهمة في تخفيف أعباء الحصول عليها من جهة أخرى، وسن القوانين والتشريعات اللازمة لتوفير بيئة عمل طاقوية، ومحاولة اعتماد برامج الطاقات المتجددة بما يتناسب مع مصادر الطاقة المتجددة المتوفرة في البلاد، أي اعتماد الطاقة الشمسية في حالة الجزائر، كما تسعى الدول المصدرة إلى تحسين الإنتاج من خلال البحث على مصادر جديدة لزيادة الصادرات.

دراسة:[1]2024,Hani Ait Bara Abdelhamid Baar

[1]Hani Ait Bara , Abdelhamid Baar**Energy Transition and Sustainable Development in Algeria: The Challenges of Green Econom**,Finance and Business Economics Review, University Center of Abdelhafid Boussof MILA – March 2024.

Energy Transition and Sustainable Development in Algeria: The Challenges of Green Econom

التحول الطاقي والتنمية المستدامة في الجزائر: تحديات الاقتصاد الأخضر

تهدف هذه الدراسة في البحث حول التحول الطاقوي نحو الاقتصاد الأخضر في الجزائر، واستكشاف تحدياته وفرصه، يستند تحليلهإلى أساليب بحث متعمقة، والتحقيق في العقبات التقنية والمالية مثل نقص البنى التحتية والتمويل، ومع ذلك تتمتع الجزائر بإمكانات كبيرة في مجال الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، مما ي ؤدي إلى النمو المستدام وخلق فرص العمل من أجل التحول إلى مدينة الطاقة على تخفيف انبعاثات الغازات الدفيئة، والحفاظ على البيئة، وضمان أمن الطاقة، وتؤكد الدراسة على الحاجة إلى استثمارات كبيرة في البنى التحتية، مع التشديد على أهمية الشراكات بين القطاعين العام والخاص وآليات التمويل المبتكرة للتغلب على قيود الميزانية ،وتعزيز القدرات التكنولوجية ،كما تم اعتماد المنهج التحليلي الوصفي لتحليل الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للاقتصاد الأخضر للعديد من الدراسات ، على سبيل المثال البحث الذي أجراه هسو وآخرون (هسو، 2018) أظهر أن اعتماد سياسات صديقة للاقتصاد الأخضر يمكن أن يحفز النمو الاقتصادي مع تقليل انبعاثات الكربون ، وتسلط هذه الدراسة الضوء أيضًا على أهمية الابتكار التكنولوجي في دعم التحول إلى الاقتصاد الأخضر ، وقد بحثت دراسة أخرى أجراها فيزين وكورت (فيزين، 2015) آثار الاقتصاد الأخضر على التوظيف، كما تم التوصل إلى مجموعة من النتائج أهمها:

-تتمتع الجزائر بإمكانات كبيرة فيما يتعلق بالموارد المتجددة، وخاصة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، والتي يمكن أن تدفع النمو الاقتصادي وتخلق فرص عمل مستدامة ، علاوة على ذلك، يساهم تحول الطاقة في تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة، والحفاظ على البيئة، وضمان أمن الطاقة على المدى الطويل، ولمواجهة هذه التحديات واغتنام هذه الفرص، فمن الأهمية بمكان تعزيز القدرات التكنولوجية، وتعبئة التمويل الكافي، وتبني سياسات طموحة لصالح الإقتصاد الأخضر ، وبالتالي فإن تحول الطاقة نحو الإقتصاد الأخضر في الجزائر يعد خطوة حاسمة لضمان مستقبل مستدام ومزدهر.

-يواجه التحول الطا قوي نحو الاقتصاد الأخضر في الجزائر تحديات تقنية وتكنولوجية، مثل الإفتقار إلى البنية التحتية المناسبة والقدرة على إنتاج الطاقة المتجددة. تم تأكيد هذه الفرضية لأن تحول الطاقة يتطلب استثمارات كبيرة في البنية التحتية والقدرة على إنتاج الطاقة المتجددة.

دراسة:

Neeraj Rana 2024 [1]Role of Renewable Energy in Sustainable Development in India

دور الطاقة المتجددة في التنمية المستدامة في الهند

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم نظرة مستقبلية للطاقة المتجددة في الهند بما في ذلك التقدم التكنولوجي المحتمل، وتغيير السياسات والآثار الاجتماعية والاقتصادية من جهة، ودراسة إستراتيجيات التنمية المستدامة من جهة أخرى ، وذلك من خلال تدابير مكافحة التلوث وممارسة الاستخدام المستدام للأراضي، حيث تسعى أهداف التنمية المستدامة إلى فصل النمو الاقتصادي على التدهور البيئي وذلك من خلال تعزيز التقنيات الخضراء وكفاءة الموارد، والنمو الاقتصادي الشامل، وبرامج الرعاية الصحية الاجتماعية، ومبادرة تنمية المجتمع حيث تشمل جهود التنمية المستدامة التكيف مع المناخ واستراتيجيات التخفيف مثل: نشر الطاقة المتجددة، التشجير، تطوير البيئة التحتية المقاومة للمناخ،ان الإطار السياسي الحالي للطاقة المتجددة في الهند، فضلا عن مبادرات الحوكمة ومشاريعها في هذا المجال، وتقييم مدى فعالية هذه المشاريع في تعزيز التنمية المستدامة، وذلك من خلال تدابير مكافحة التلوث وجهود الحفظ وممارسات سياسات الاستخدام المستدام للأراضي، بالإضافة إلى أنها تسعى إلى فصل النمو الاقتصادي عن التدهور البيئي من خلال تعزيز التقنيات الخضراء، وكفاءة الموارد، والنمو الاقتصادي الشامل؛ تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي من أجل الاجابة على اشكالية الدراسة.

ومن بين النتائج المتوصل إليها أنه للتنمية المستدامة أهمية كبيرة في التقدم الاجتماعي والاقتصادي في الهند، والحفاظ على البيئة والرفاهية الكاملة لشعبها، في حين تواجه البلاد العديد من التحديات مثل الضغط السكاني والفقر

[1]Neeraj Rana, **Role of Renewable Energy in Sustainable Development in India,** Sustainable Development Goals A Managerial Perspectives,Publisher: Corvette, 2024.

والتدهور البيئي نتيجة تعرض تدهور المناخ، حيث يوجد هناك العديد من الفرص للتحول الإيجابي وذلك من خلال إعطاء الأولوية لمبادئ التنمية المستدامة التي يمكن للهند من خلالها التغلب على التحديات وتسخير كل إمكانياتها لتحقيق نمو شامل ومرن ومستدام بيئيا، كما يمكن إجراء العديد من البحث والتطوير في مجال تكنولوجيا الطاقة المتجددة لتحسين الكفاءة وخفض التكاليف، كما ستكون الاستثمارات في البنية التحتية مثل تحديد الشبكات وتخزين الطاقة، بالإضافة إلى بناء قدرات القوى العاملة وخلق الوعي بين أصحاب المصلحة حول فوائد الطاقة المتجددة من أجل المساعدة في التعاون مع الشركاء الدوليين للوصول للتكنولوجيا وتبادل الخبرات اللازمة لتسريع انتقالها إلى الطاقة المتجددة، وضمان مستقبل مستدام

المبحث الثالث: تحليل الدراسات السابقة ومقارنتها بالدراسة الحالية

بعد القيام بعرض الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة ضمن المباحث السابقة، تم خلال هذا المبحث تلخيص الدراسات السابقة مع توضيح جوانب الاستفادة منها، وإبراز أهم ما يميز هذه الدراسة وما تساهم به وذلك من خلال مقارنتها بمختلف الدراسات السابقة.

المطلب الأول: تحليل الدراسات السابقة:

أولا: تحليل الدراسات التي لها علاقة بحوكمة الموارد الطاقوية

الجدول رقم (2-1): يبين تحليل الدراسات السابقة التي لها علاقة بحوكمة الموارد الطاقوية

الدراسات المحلية التي تناولت الموضوع بنفس المتغيرات				
ر.د	الدراسات السابقة	العنوان	الهدف	أهم النتائج

01	لصاق حيزية (2008) (أطروحة)	أثر ترشيد استغلال الموارد الطاقوية على التنمية المستدامة – دراسة حالة الجزائر–	الهدف من الدراسة هو معرفة أفضل الأساليب من خلال ترشيد استغلال موارد الطاقة التقليدية من أجل ضمان نصيب الأجيال القادمة، والبحث على حلول للحد من ظاهرة استنزاف الطاقة والعمل على إنتاجها بأقل تكاليف ممكنة.	–ظهور بعض المشكلات البيئية الناتجة على التنمية الغير متوازنة مثل التلوث البيئي والاستغلال الغير رشيد للموارد الطبيعية، – تسعى التنمية المستدامة للمحافظة على الأثر البيئي والاقتصادي والاجتماعي لمختلف المشاريع التنموية. – تعتبر عملية التسيير الأمثل للموارد الطبيعية من أبرز المعايير التي تهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة خاصة التي تتعلق بالمحافظة على الغلاف الجوي.
02	لجدل خالد (2011) (أطروحة)	دراسة إستراتيجية إحلال الطاقات الجديدة والمتجددة في الجزائر – حالة الطاقة الشمسية في الفترة 1995–2010	الهدف منها إبراز إحلال متطلبات الطاقات الجديدة والمتجددة مكان الطاقة الأحفورية على الصعيد الدولي، والعمل على إيجاد حلول لتحقيق التنمية المستدامة.	تعمل الطاقات المتجددة على الحد من ظاهرة التلوث البيئي والخفض من الغازات المسببة للاحتباس الحراري، والعمل على تحقيق توجهات أساسية من خلال: التحكم في الطلب وتأمين توفير الطاقة وتعميم استخدام الطاقة بأسعار مناسبة، والمحافظة على البيئة.
03	صباح براجي(2012) (أطروحة)	دور حوكمة الموارد الطاقوية في إعادة هيكلة الاقتصاد الجزائري في ظل ضوابط الاستدامة	تهدف إلى تحديد متطلبات ترشيد استهلاك الطاقة لأجل تحقيق التنمية المستدامة، مع توضيح دور حوكمة الموارد الغير متجددة، ودعم القطاع الخاص وتشجيع البحث العلمي	استنزاف مصادر الطاقة التقليدية ينتج عنه في المستقبل ندرة نسبية للطاقة مما قد يسبب تدهور في حياة الإنسان، كما أن حوكمة الموارد الطاقوية تؤدي إلى رفع كفاءة الاستخدام؛

			والدخول لأسواق الطاقة المتجدد.	ضرورة إنشاء قاعدة صناعية لأجل الاستفادة من الموارد الطاقوية في شكلها الخام.
04	**سناء حم عيد(2013) (أطروحة)**	**إستراتيجية الطاقة المتجددة في الجزائر ودورها في تحقيق التنمية المستدامة**	تحديد العلاقة بين الطاقة والتنمية المستدامة من حيث المفهوم والأبعاد، بإضافة إلى التوجه العالمي نحو البحث على طاقات بديلة.	لتحقيق التنمية المستدامة يجب تكامل أبعادها الثلاثة: الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، ضرورة تشجيع سياسات التحكم في الطاقة ودعم مشاريعها.
05	**إسماعيل زحوط (2013) (أطروحة)**	**استراتيجيات استخدامات الموارد الطاقوية الناضبة ضمن ضوابط الاستدامة– دراسة مقارنة بين الجزائر والولايات المتحدة الأمريكية–**	الاهتمام بالجانب البيئي خاصة في ظل زيادة الطلب، مع ضرورة وجود خطة بديلة تعزز استخدام الموارد الطاقوية، مع تقييم تجربتي الولايات المتحدة الأمريكية مع الجزائر.	بالرغم من امتلاك الجزائر لإمكانيات جد معتبرة تخص الطاقات المتجددة إلا أنها لا تزال غير كافية لتغطية الطلب في المستقبل الأمر الذي يؤدي إلى تفعيل أساليب الشراكة سعي الجزائر إلى تطوير الطاقات المتجددة خاصة الطاقة الشمسية منها.
06	**وحيد خير الدين(2013) (أطروحة)**	**أهمية الثروة النفطية في الاقتصاد الدولي والإستراتيجيات البديلة لقطاع المحروقات – دراسة حالة الجزائر –**	توضيح أسس استغلال الثروة النفطية على المستوى المحلي والدولي، وتحديد الاستراتيجيات المتعلقة باستغلال الطاقة في الجزائر من أجل تحقيق التنمية المستدامة.	تشكل الثروة النفطية 97% من إجمالي إيرادات الدولة الأمر الذي يستدعي دعم الأسس والخطط التنموية البديلة لقطاع المحروقات بهدف تحقيق التنمية المستدامة لأنه في آفاق 2040 سيزيد الطلب على الثروة النفطية.
07	**قاسمي مُحَّد اليمين(**	**الاستراتيجيات الطاقوية البديلة لتجسيد مبادئ**	تهدف إلى تحديد واقع الطاقة في العالم الناتج عن استغلال الموارد الطاقوية	–تعتبر الطاقة الشمسية من بين أفضل الطاقات المتجددة التي يمكن الاستثمار

	2015) **(أطروحة)**	**التنمية المستدامة – دراسة للبدائل الطاقوية المستدامة في الإقتصاد الجزائري–**	الغير ناضبة مع معرفة أهم بدائل الطاقة المستدامة، والآفاق المستقبلية لها ومختلف الاستراتيجيات المحافظة على التلوث البيئي.	فيها. –لا يمكن الاستغناء عن الطاقات التقليدية باعتبارها مصدرا أساسيا. –ضرورة الاستفادة من التكنولوجيا للحد من الطلب المتزايد على الطاقة.
08	**بوذريع صليحة (2015)** **(أطروحة)**	**ترشيد استهلاك الطاقة في المنشآت الصناعية وأثره على التنمية المستدامة – دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف ECDE**	تهدف إلى توضيح الطرق المتبعة في استهلاك الطاقة في المجال الصناعي لأجل التنمية المستدامة، والعمل عل تحسينها.	يعتبر القطاع الصناعي من أبرز القطاعات المستهلة للطاقة والمحرك لها، كما أن ترشيد استهلاك الطاقة يعد من أهم المبادئ التي تقوم عليها التنمية المستدامة، الأمر الذي يؤدي لزيادة الكفاءة الإنتاجية.
09	**نذير غانية (2016)** **(أطروحة)**	**إستراتيجية التسيير الأمثل للطاقة لأجل التنمية المستدامة (دراسة حالة بعض الاقتصاديات)**	توضيح العلاقة بين البيئة والطاقة من منظور التنمية المستدامة والبحث على الأساليب الحديثة لاستغلال الطاقة بتكلفة أقل، والعمل على تنويع مصادر الطاقة لتحقيق التنمية المستدامة.	الاستغلال غير عقلاني للموارد أدى إلى إحداث العديد من المشاكل البيئية الأمر الذي أدى إلى تشجيع الاستثمار في الطاقات المتجددة لما لها من ايجابيات على البيئة من جهة وتكريس مبادئ الاستدامة من جهة أخرى.
10	**عميرات ليندة2017** **(أطروحة)**	**ترشيد استغلال الموارد الطاقوية ودوره في تحقيق التنمية المستدامة – دراسة حالة الجزائر–**	دراسة موضوع الطاقة والتنمية المستدامة لأنهما يشكلان الأساس في اقتصاديات أي دولة، مع عدم إهمال	يوجد هناك طلب عالمي متزايد الأمر الذي يؤدي لزيادة الإنتاج والاستهلاك خاصة في البترول والغاز الطبيعي، كما أن الجزائر في المستقبل تسعى للاستثمار

			الجانب البيئي وإبراز مكان الجزائر طاقويا.	في العديد من الطاقات المتجددة مثل الطاقة الحرارية والحيوية.
11	عبد الرزاق حمزة (2018) (أطروحة)	إستراتيجية الجزائر في تطوير الطاقات المتجددة كبديل للطاقة النفطية دراسة مقارنة مع إيران والسعودية	معرفة وتقييم موارد الجزائر والبرامج التمويلية للطاقات المتجددة، ومشروع الطاقة النووية ومدى كفاءته لتغطية الاحتياجات الوطنية، مع تقييم تجربتي السعودية وإيران.	ضرورة تنويع الاقتصاد الجزائري، بالرغم من أن الجزائر لم تقدم خطة واضحة للاستثمار في مشاريع الطاقات المتجددة في تقاريرها الحكومية، واعتمادها على التمويل بواسطة الصندوق الوطني للطاقة المتجددة.
12	كنزة بلحسين (2022) (أطروحة)	دور حوكمة الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة – درراسة على ضوء برنامج الأمم المتحدة للتنمية المستدامة – 2030	العمل على تفعيل برنامج يخص الطاقة المتجددة آفاق2030 من أجل توفير الحصول على مصادر مختلفة للطاقات البديلة.	تعتبر الحوكمة الأسلوب الأفضل للتحكم في طرق الإنتاج والاستهلاك، ولهذا يجب العمل على تطبيق كل البرامج التنظيمية من أجل تغيير النظام للاستثمار في الطاقات المتجددة.
الدراسات المحلية التي تناولت الموضوع بالمتغير الثاني				
01	عيسى مقليد (2008) (أطروحة)	قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الاقتصادية	معرفة دور الشراكة الأجنبية في قطاع المحروقات، وتحليل النتائج السلبية والإيجابية الناتجة عنها.	الدول المتقدمة لها استهلاك كبير للطاقة الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الطلب على موارد الطاقة الغير متجددة.
02	تكواشت عماد (2012)	واقع وآفاق الطاقة المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في	البحث على خطط وبرامج تمكن من الاستثمار في الطاقات المتجددة والحفاظ على نصيب الأجيال القادمة	الاستثمار في الطاقات المتجددة يؤدي إلى تنويع الاقتصاد وتطوير رأس المال البشري، والتقليل من الاعتماد على

	(أطروحة)	الجزائر	لتحقيق التنمية المستدامة.	النفط والغاز الطبيعي المستعمل في إنتاج الكهرباء.
03	عبد القادر بلخضر (2013) (أطروحة)	أهمية النفط ضمن مصادر الطاقة وعلاقته بالتنمية المستدامة –حالة الجزائر–	ركزت الدراسة على العلاقة القائمة بين المناخ واستهلاك الموارد حيث أن تغير المناخ سببه الدول الصناعية في حين الدول النامية هي المتضررة منه، والاعتماد على اقتصاد أساسه الطاقات المتجددة.	–سيلعب الهيدروجين دورا مهما في المستقبل. –الاستخدام غير العقلاني للموارد أدى إلى التدهور البيئي الأمر الذي سيؤدي إلى حتمية الاستثمار في الطاقات المتجددة ودعم التكنولوجيا الخاصة بها عن طريق الاستفادة من خبرات الشركات الأجنبية.
04	فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة (2016) (أطروحة)	الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة	التعرف على أبعاد الطاقة ومختلف السياسات والبرامج التي من شأنها تطوير الطاقات المتجددة والاستفادة من تجارب الدول العربية في هذا المجال وتشجيع فرص الاستثمار.	حققت كل من أمريكا وأوروبا مرتبة جد متقدمة في القطاع الصناعي من خلال دعم الاستثمار في الطاقات المتجددة، على عكس بعض الدول العربية التي اعتمدت على الطاقات الهيدروكربونية الغير متجددة
05	بوريش هشام (2017) (أطروحة)	انعكاسات ترشيد استهلاك الطاقة وتنمية مصادرها على تحقيق التنمية المستدامة –دراسة حالة الجزائر–	ترجمة مختلف البرامج المعتمدة في الجزائر التي من خلالها تؤدي إلى ترشيد الاستهلاك والبحث على مصادر التنويع الاقتصادي، وتحليل لواقع الطاقة في الجزائر بشكل عام.	بالرغم من العمل على التنويع الاقتصادي إلا أن البترول والغاز بقي في المقدمة لأنهما يشكلان المصدر الرئيسي خاصة في الدول الصناعية، كما أن البرامج المستخدمة لترشيد الاستهلاك ساهمت في تحقيق التنمية المستدامة.

الدراسات الأجنبية التي تناولت المتغير الأول				
01	Amira Aimen 2019 (مقال)	حوكمة صناديق الموارد الطبيعية (النفط والغاز) في الجزائر (حالة شركة البترول الوطنية سوناطراك / قطاع المحروقات).	تهدف الدراسة إلى تقييم حوكمة الموارد في مؤسسة سوناطراك من أجل معرفة الأسس القانونية والمؤسسية وطرق ممارسة الإفصاح والشفافية لأجل مراقبة الجودة الشاملة لتحسين نمط الإدارة المستديمة في مؤسسة سوناطراك.	يعتبر الحكم والإدارة الإقليمية في الجزائر الحل الوحيد للقضاء على رداءة التسيير والفساد الإداري من أجل اتخاذ القرارات المناسبة لتحقيق الأهداف الرئيسية، مع العلم أن طبيعة الحوكمة مستقلة أي الدولة هي المنظم الوحيد في الإدارة الحكومية.
02	Ghandir Hatem 2020 (مقال)	السياسة الطاقية الجزائرية بعد 2020تحليل مقارن لنقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات لتشجيع الطاقة المتجددة والغاز الصخري:الأولويات والفرص والتحديات	معرفة نقاط القوة والضعف للدولة الجزائرية فيما يخص الطاقات المتجددة والغاز الصخري، ووضع برنامج طاقوي من أجل ترشيد استهلاك الطاقة بهدف تحقيق التنمية المستدامة.	تحتوي الجزائر على احتياطي لبأس به من الطاقات النظيفة والغاز الصخري، في المقابل هناك تحديات كبيرة تواجه الدولة الجزائرية في عملية الاستغلال خاصة في ظل التحولات الدولية للاستثمار في الطاقات النظيفة الذي فرض على صانعي القرار في الجزائر للاستجابة لهذه التحولات.
03	Yousfi Imane 2023 (مقال)	الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة: أدلة من شركة تكناليا	تحديد العلاقة بين الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة بالإضافة إلى دراسة حالة شركة تكناليا التي تعتبر من أبرز الشركات الرائدة في مجال الطاقات المتجددة.	يمكن للشركة تقديم بعض المنتجات المبتكرة مع توفير نظام الخدمة من أجل الاعتماد علية خاصة في مصادر الطاقات النظيفة لزيادة كفاءة الطاقة، وذلك للحصول على مستوى عالي من الطاقة مع انخفاض تكاليف نظام

				الطاقة.
04	Marie Byskov Lindber 2024 g (مقال)	تنفيذ حوكمة الطاقة والمناخ في الاتحاد الأوروبي: ألمانيا والسويد في الصدارة	تهدف الدراسة إلى تحديد عنصر الإنتاج المنتظم للخطط الوطنية الطاقة والمناخ من أجل تغيير الخطط وتطويرها التي تم وصفها فيما بعد بأنها "إدارة أكثر صرامة".	النتائج التي تم التوصل إليها تدعم الحجة القائلة بأن التنظيم الجديد يحتوي على بعض عناصر الحوكمة الناعمة القوية التي ستبذل الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي جهودا لتحقيقها
05	abdullah abdulmo hsen alfalih 2024 (مقال)	القدرات البشرية وآليات الحوكمة كمحفزات لتوريد الطاقة الخضراء: رؤى من البلدان الغنية بالموارد الطبيعية	معرفة العلاقة المرتبطة بين القدرات البشرية والمؤسساتية من أجل دعم قطاع الطاقة من جانب العرض في الأجل البعيد أي دراسة رأس المال البشري.	رأس المال البشري يمارس آثارا سلبية على الإمداد الطاقوي خاصة عندما يكون رأس المال البشري يفوق قيمة العتبة حيث تستفيد البلدان المتقدمة من رأس المال البشري لإنتاج الطاقة المتجددة مقارنة مع الدول الفقيرة (منخفضة الدخل) في المدى المتوسط والطويل.
06	Syed Asad Abbas Bokhari 2024 (مقال)	تأثيرات قيم الحوكمة الرشيدة على التنمية المستدامة البيئية: التركيز على سياق الحوكمة الخضراء	تهدف الدراسة إلى معرفة التأثيرات الوسيطة للابتكار التكنولوجي الأخضر والعوامل المحددة للحكم الراشد بالإضافة إلى دراسة مختلف السياسات البيئية وتحديد العلاقة بين الابتكار التكنولوجي الأخضر المستدام والتنمية.	يؤثر كل من الحكم الراشد والشفافية وسيادة القانون على التنمية المستدامة ولها أثر إيجابي كبير على الابتكار التكنولوجي أي تعزيز الإدارة الخضراء من أجل تحقيق التنمية المستدامة التي في الأخير تؤدي إلى مشاركة أصحاب المصلحة في عملية صنع القرار.

الدراسات الأجنبية التي تناولت المتغير الثاني				
07	MISSOUM MOHAMMED 2015 (مقال)	مساهمة السكن عالي الأداء باستخدام الطاقة الشمسية في التنمية المستدامة: حالة ولاية الشلف	مدى مساهمة المواطن من الطاقة النابجة عن الطاقة الشمسية التي ينتج عنها تقليل الغاز حيث تم تطبيق الدراسة على منزل مزود بنظام الطاقة الشمسية من أجل معرفة مدى مساهمة نظام التدفئة الشمسي في تحسين درجة الهواء	يحتاج البيت المرجعي إلى حجم كبير من التدفئة والتبريد السنوي، كما أن للجزائر إمكانيات كبيرة من الطاقة الشمسية حيث يمكن استغلالها في العديد من الأنظمة خاصة في إنتاج الطاقة الكهربائية لأنها أصبحت خيارا ضروريا خاصة للدول التي تتمتع بها.
08	by flavio R.Arroyo M. and Luis J.Miguel 2020 (مقال)	دور الطاقات المتجددة في حوكمة الطاقة المستدامة والسياسات البيئية للتخفيف من آثار تغير المناخ في الإكوادور	الأساليب الإدارية التي تخص الجانب الطاقوي في دولة الإكوادور ومختلف السياسات التي تهتم بشأن الطاقات المتجددة والمتعلقة بالحد من ظاهرة الاحتباس الحراري وتلوث المناخ، والبحث على بدائل من أجل العمل على التنويع الاقتصادي.	تعتبر الطاقة الكهرومائية من بين الطاقات التي يجب الاستثمار فيها بحكم الإمكانيات الهائلة التي تتوفر عليها البلاد، وتشجيع مختلف التكنولوجيات التي من شأنها تزيد من كفاءة الطاقة في المستقبل وتحافظ على المناخ من مختلف التغيرات في دولة الإكوادور.
09	Viktoriia Vostriak 2021 ova (مقال)	تأثير الطاقة المتجددة على النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة	دراسة تأثير التغيرات في حصة إجمالي إنتاج واستهلاك الطاقة المتجددة من النمو الاقتصادي.	وجود علاقة إيجابية عالية إلى حد ما بين REO وREC والنمو الاقتصادي للبلدان التي تستثمر أكثر في الطاقة المتجددة.
10	Mingqi Zhu	دور رأس المال البشري وحماية البيئة في تحقيق	دراسة وتحديد تأثير رأس المال البشري وحماية البيئة على أهداف	يوجد ارتباط سلبي يخص انبعاث ثاني أكسيد الكربون بين مؤشر رأس المال

	2022 (مقال)	**أهداف التنمية المستدامة: أدلة جديدة من الاقتصاد الصيني**	التنمية المستدامة في الاقتصاديات المتقدمة.	البشري واستهلاك الطاقة المتجددة وارتباط ايجابي مع أهداف التنمية المستدامة كما أن هذه الأخيرة لها علاقة ايجابية برأس المال البشري.
11	**Radoslaw Miskiew 2022icz (مقال)**	**الطاقة النظيفة وبأسعار معقولة في إطار أهداف التنمية المستدامة: دور الحوكمة والتحول الرقمي**	تهدف الدراسة إلى تطوير المعايير من أجل دعم الحوكمة الالكترونية بشكل أفضل للطاقة النظيفة و دراسة أثر الإدارة الإلكترونية في تحقيق التنمية المستدامة وخاصة فيما يتعلق بالطاقة النظيفة	تعتبر الحوكمة الرقمية في الاتحاد الأوروبي السبيل الوحيد من أجل تحقيق التنمية المستدامة حيث أن تحسين الإدارة الالكترونية بنقطة واحدة يؤدي لتحسين الطاقة المتجددة ب4.4 نقطة بالإضافة إلى العمل على تحسين الهياكل الصناعية التي تخص الطاقة المتجددة.
12	**Elias Elhannani Farah (مقال) 2023**	**التحول الحتمي نحو الطاقة المتجددة كآلية لترسيخ الأمن الطاقي وضمان التنمية المستدامة في الجزائر**	تسليط الضوء على مكانة التحول إلى الطاقات المتجددة في تحقيق أمن الطاقة من وجهات النظر المختلفة ودراسة التحول للطاقات المتجددة لأجل تحقيق التنمية المستدامة.	ضرورة الاهتمام بعمليات البحث والتطوير الذي يتعلق بالطاقات المتجددة خاصة تلك المتعلقة بخلايا الطاقة الشمسية من أجل خفض التكاليف من جهة وتشجيع ودعم التكنولوجيا الطاقات المتجددة التي تخص البحث العلمي من جهة أخرى.
13	**Abdelhamid Baar,Hani Ait Bara 2024**	**التحول الطاقي والتنمية المستدامة في الجزائر: تحديات الاقتصاد الأخضر**	دراسة التحول الطاقوي للاقتصاد الأخضر والتعرف على أهم التحديات والفرص التي تواجهه بالإضافة إلى الأهمية البالغة	يواجه التحول للاقتصاد الأخضر في الجزائر تحديات كبيرة خاصة فيما يتعلق بالتكنولوجيا الأمر الذي يتطلب إنفاق ضخم في البنية التحتية لأجل إنتاج

	(مقال)		للشركة بين القطاع العام والخاص.	الطاقات المتجددة،
14	**Dr. Neeraj Rana (مقال) 2024**	**دور الطاقة المتجددة في التنمية المستدامة في الهند**	دراسة إستراتيجية التنمية المستدامة في الهند، غير أن جوهر أهداف التنمية المستدامة يسعى لفصل النمو الاقتصادي على التدهور البيئي من خلال دعم مشاريع الطاقات الخضراء.	يمكن للهند التغلب على التحديات وتسخير كل إمكانياتها لتحقيق نمو شامل ومرن ومستدام بيئيا، وتشجيع مشاريع البحث والتطوير التي تخص تطوير تكنولوجيات استغلال الطاقات المتجددة وتبادل الخبرات لضمان مستقلا مستدام.

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الدراسات السابقة

المطلب الثاني: موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة

بعد اطلاعنا على كل الدراسات السابقة المتعلقة بحوكمة الموارد الطاقوية والتنمية المستدامة العربية منها والأجنبية، تبين لنا أن جل الدراسات السابقة ركزت على الاهتمام بالجانب النظري لكلا المتغيرين الطاقات المتجددة والتنمية المستدامة، كما ركزت أيضا على تقييم الطاقات النظيفة ومختلف التحديات والصعوبات التي تواجه الاستثمار فيها خاصة بالنسبة للدول النامية، بالإضافة إلى البحث على الطرق والحلول ومختلف التكنولوجيات التي ستساهم في الاستثمار في الطاقات المتجددة، حيث نجد هناك عدة دراسات جزائرية عربية وأجنبية خاصة بدراسة الطاقات المتجددة الدور الذي تلعبه في تحقيق التنمية المستدامة، هذا ما توصلنا إليه من خلال تلخيص الدراسات السابقة، أي أن الدراسات اهتمت بدراسة مختلف البرامج التي تسعى إلى ترشيد استغلال الطاقات المتجددة إلا أن الجزائر مازالت لم تصل للمستوى المطلوب وذلك لنقص التكنولوجيا الخاصة بها، وعدم الاهتمام بالبحث العلمي بالشكل المطلوب.

أولا: أوجه التشابه

إن معظم الدراسات التي تم عرضها لها علاقة بالدراسة خاصة فيما يتعلق بالمتغير الثاني التنمية المستدامة وعلاقتها بالطاقات المتغيرة، خاصة دراسة لصاق حيزية (2008) بعنوان: أثر ترشيد استغلال الموارد الطاقوية على

التنمية المستدامة – دراسة حالة الجزائر–، ودراسة 2019Amira Aimen بعنوان: حوكمة صناديق الموارد الطبيعية (النفط والغاز) في الجزائر (حالة شركة البترول الوطنية سوناطراك / قطاع المحروقات)، ودراسة كنزة بلحسين (2022) بعنوان: دور حوكمة الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة – دراسة على ضوء برنامج الأمم المتحدة للتنمية المستدامة 2030 – ودراسة عميرات ليندة 2017 بعنوان: ترشيد استغلال الموارد الطاقوية ودوره في تحقيق التنمية المستدامة – دراسة حالة الجزائر– والتي هي من بين الدراسات الأقرب لموضوع الدراسة والتي تعالج إشكالية دور ترشيد استغلال الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، إلا أن دراستنا تختلف عن هذه الدراسات في مجموعة من النقاط نعرضها في العنصر الموالي المتعلق بأوجه الاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية.

ثانيا: أوجه الاختلاف

- أغلب الدراسات السابقة التي تناولناها ركزت على الطاقات المتجددة فقط ولم تركز على الموارد غير المتجددة ماعدا دراستي: لصاق حيزية (2008)، ودراسة: عميرات ل يندة2017؛
- الدراسات السابقة أغلبها ركزت على أهمية الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، من خلال البحث على خطط وبرامج تمكن من الاستثمار في الطاقات المتجددة والحفاظ على نصيب الأجيال القادمة لتحقيق التنمية المستدامة، والتعرف على أبعاد الطاقة ومختلف السياسات والبرامج التي من شأنها تطوير الطاقات المتجددة؛
- ندرة الدراسات التي عالجت الموارد الطاقوية غير المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة؛
- قلة الدراسات التي تجمع بين حوكمة الطاقات المتجددة والطاقات غير المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة باستثناء دراس ات: لصاق حيزية 2004، صباح براجي 2012، إسماعيل زحوط 2013، عميرات ليندة 2017، 2019Amira Aimen؛ وهي غير كافية لعدم اعتمادها على حوكمة الموارد الطاقوية بصورة مباشرة وعلاقتها بالتنمية المستدامة؛
- تجمع هذه الدراسة بين حوكمة الموارد والتنمية المستدامة بهدف الاهتمام بموضوع الطاقة والتنمية المستدامة لأنهما يشكلان الأساس في اقتصاديات أي دولة، مع عدم إهمال الجانب البيئي وإبراز مكان الجزائر طاقويا؛

- تهتم الدراسة الحالية بإبراز دور الحوكمة الرشيدة للموارد الطاقوية لأجل تحقيق التنمية المستدامة للاقتصاد الجزائري من خلال البرامج والسياسات التي تسعى الدولة الجزائرية لتطبيقها في مجال الطاقة؛
- تضارب بعض الدراسات في النتائج وهذا قد يعود إلى: اختلاف البيئة محل الدراسة، بالإضافة إلى اختلاف نوع الدراسة المطبقة دراسة ميدانية أو دراسة تطبيقية والتي في النهاية حتما ستكون النتائج فيها مختلفة، ومثال ذلك ليست الدراسة في دولة نامية نفسها الدراسة في دولة متقدمة، نفس الشيء بالنسبة للدول المصدرة للطاقة ليست نفسها دول مستوردة للطاقة حتما ستكون هناك اختلافات في النتائج، بالإضافة إلى السياسات والبرامج المطبقة من طرف الدولة في مجال الطاقة.

ثالثا: مميزات الدراسة الحالية

بعد ما تم عرض الدراسات السابقة التي لها صلة بموضوع الدراسة تم ملاحظة مايلي:

- قلة الدراسات التي تناولت موضوع حوكمة الموارد الطاقوية بشقيها المتجددة وغير المتجددة وعلاقتها بتحقيق التنمية المستدامة، حيث جاءت هذه الدراسة كمحاولة لمعرفة الدور الكبير لموارد الطاقة المتجددة وغير المتجددة في تحقيق تنمية مستدامة للاقتصاد الجزائري؛
- أغلبية الدراسات العربية والأجنبية بما فيها المحلية تناولت أحد المتغيرات فقط الذي يخص موضوع حوكمة الموارد والتنمية المستدامة؛
- تميزت هذه الدراسة باستخدام أسلوب الاستبيان الاحصائي مختلف عن الدراسات السابقة التي استعملت المنهج الوصفي التحليلي.

المطلب الثالث: مجالات الاستفادة من الدراسات السابقة

من خلال عرض الدراسات السابقة تبين أنه من الصعب أن نجد دراسات تجمع بين كل متغيرات الدراسة، إلا أن الطالب اختار الدراسات التي تعالج المتغيرات التي تناولها موضوعه بصفة عامة، وبعد عرض وتلخيص هذه الدراسات سوف نقوم بعرض أهم النقاط الأساسية التي استفاد منها الطالب في دراسته والتي يمكن اعتبارها نقاط قوة

بالإضافة إلى تجنب بعض الإشكاليات التي وقعت فيها الدراسات السابقة، بحيث تم في هذا المطلب تحديد مجال الاستفادة من هذه الدراسات في مجموعة من النقاط نوجزها كالتالي:

- التعرف على الإطار النظري الخاص بمتغيرات الدراسة من ناحية المفهوم والأهمية والأهداف الأمر الذي ساعد الباحث في إعداد الجزء النظري بالإضافة إلى الاطلاع على أهم المصادر والمراجع التي عالجت نفس الموضوع؛
- الدراسات النظرية ساعدت الطالب في تقسيم الإطار النظري لمتغيرات الدراسة والتعريف بها نظريا بالإضافة إلى معرفة العلاقة التي تربط حوكمة الموارد الطاقوية بالتنمية المستدامة؛
- مناقشة نتائج الدراسة ومدى اتفاقها واختلافها مع الدراسات السابقة الأخرى؛
- الاستفاد ة من الدراسات السابقة لمنهجية معالجة الجانب التطبيقي ومدى توافقها مع فرضيات وإشكالية الدراسة،
- اغلبية الدراسات السابقة العربية منها والأجنبية تناولت الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، في حين هناك نقص خاصة في الدراسات التي تناولت الموارد الطاقوية بشكل عام؛
- معظم الدراسات السابقة الأجنبية منها والعربية ناقشت البرامج والأسس والإستراتيجيات المتعلقة بترشيد استغلال الطاقات المتجددة وعلاقتها بتحقيق التنمية المستدامة، في حين جاءت دراستنا لدراسة حوكمة الموارد الطاقوية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة؛
- تعرف من خلال الدراسات السابقة العراقيل التي واجهت الباحثين في دراساتهم السابقة خاصة في الجانب التطبيقي مع الأخذ بعين الاعتبار التوصيات لكل دراسة.

خلاصة الفصل

من خلال الدراسات السابقة تم استنتاج أن معظم الدراسات اهتمت بالطاقات المتجددة وعلاقتها بالتنمية المستدامة من حيث ترشيد الاستهلاك وتأثيرها على النمو الاقتصادي وتأثيرها على البيئة والمناخ، ومختلف السياسات والبرامج التي وضعتها الدولة في هذا المجال، غير أن دراستنا اهتمت بالحوكمة بشكل عام وعلاقتها بموارد الطاقة المتجددة وغير المتجددة من أجل تحقيق تنمية مستدامة للاقتصاد الجزائري، وهذا ما يميز دراستنا على الدراسات السابقة التي تم اختيارها، حيث أن هذه الدراسات اعتمادها في الجزء التطبيقي على دراسة ميدانية لعينة شركة سونطراك مدى ارتباط متغري الدراسة في الاقتصاد الجزائري، وفي الأخير تم مقارنة هذه الدراسة بمختلف الدراسات السابقة، حيث تشابهت مع البعض واختلفت مع البعض الآخر انطلاقا من عدة معايير وتوضيح بعض النقاط التي استفادت منها الدراسة الحالية.

الفصل الثالث: الدراسة التطبيقية

تمهيد

بعد التطرق في الجانب النظري لحوكمة الموارد الطاقوية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، وبهدف تدعيم هذه الدراسة النظرية بدراسة تطبيقية لتكون أكثر عمومية، نستخدم أداة الاستبيان لجمع البيانات عن المؤسسات الطاقوية الناشطة في الجزائر، وبالتحديد عينة من موظفي وعمال المؤسسات الطاقوية الجزائرية خلال سنتي 2024-2025، لتكون عينة تمثيلية للإجابة على إشكالية الدراسة والتحقق من صحة فرضياتها من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة بعد تحليل نتائج الاستبيان ببرنامج SPSS.

نتناول مواضيع هذا الفصل في ثلاثة مباحث كما يلي:

المبحث الأول: المؤسسات الطاقوية وتطور مواردها في الجزائر

المبحث الثاني: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة

المبحث الثالث: نتائج الدراسة الميدانية، تفسيرها ومناقشتها

المبحث الأول: المؤسسات الطاقوية وتطور مواردها في الجزائر

المطلب الأول: التعريف بالمؤسسات الطاقوية في الجزائر

من خلال هذا المطلب نقوم التعريف مؤسسة سوناطراك وفروعها والتي أجرينا فيها الدراسة الميدانية، وذلك بإعطاء لمحة تاريخية عن نشأتها وتطورها وهدفها وأهم أنشطتها ومديرياتها الفرعية وأخيرا التنظيم الداخلي للمؤسسة.

الفرع الأول: تأسيس مؤسسة سوناطراك وهدفها

أولا– تأسيسالمؤسسة

تأسست المؤسسة الوطنية للبحث عن المحروقات وإنتاجها ونقلها وتحويلها وتسويقها تحت تسمية (سوناطراك) في ديسمبر 1963 تجسيدا لرغبة السلطات الجزائرية في السيطرة على الثروة البترولية للبلد حديثا آنذاك (05 جويلية 1962) بمدينة الجزائر ببلدية حيدرة[1]، هدفت من خلالها السلطات إلى توجيه الثروة البترولية لخدمة التنميةالاقتصادية والاجتماعية،وجعلها رافعة لتأميم القطاع النفطي الخاضع حينها للقوة الاستعمارية الفرنسية السابقة، يعتبر الشكل القانوني لشركة سوناطراك شركة أسهم تخضع للتشريع المعمول به مع مراعاة القانون الأساسي، وتتوفر الشركة على رأسمال قدره 245 مليار دينار جزائري موزع على 245 ألف سهم قيمة كل واحد مليون دينار جزائري تكتتبها وتحررها الدولة دون سواها، ويعتبر رأسمال الشركة غير قابل للتصرف فيه أو الحجز، أو التنازل عنه.

لعبت سوناطراك دورها الكامل كقاطرة للاقتصاد الوطني لأكثر من 60 عاما بعدما أطلقت أول مشروع أنبوب نفطي يربط بين وسط صحراء الجزائر وغربها بمسافة 800 كلم، لتدخل بعدها مباشرة في مجال الاستكشاف والاستغلال بعد اتفاق تضمن إقامة تعاونية صناعية بين شركة تمثل الطرف الفرنسي والحكومة الجزائرية في عام 1965، مما أتاح للدولة الجزائرية آنذاك وسوناطراك من توسيع أنشطتها الإنتاجية وإطلاق مشاريعها الاستكشافية ومنحها قدرا أكبر من المشاركة في تسيير قطاع المحروقات بعدما كان دورها في السابق محصورا في النقل والتسويق.

وفي عام 1968حققت شركة سوناطراك إنجازات كبيرة في مجال استكشاف المحروقات بعثورها على مخزونات كبيرة من الغاز الطبيعي والنفط خاصة في الجنوب الشرقي الجزائري، حيث أسفر هذا المسار التصاعدي في الإنتاج والتسيير بدخول الجزائر منظمة الدول المصدرة للنفط (الأوبك) عام 1969. وتماشيا مع الوضع الجديد تعززت مكانة سوناطراك في النسيج الاقتصادي الجزائري بوصف الجزائر بلدا مصدرا للنفط، وقيامها بإطلاق أولى عملياتها[2]الاستكشافية بالاعتماد على وسائلها الخاصة وجدت الشركة نفسها أمام تحدي توسيع أنشطتها بسرعة لتشمل كافة المنشآت النفطية عبر التراب الجزائري، أدى ذلك بالحكومة الجزائرية بتأميم قطاع المحروقات في فيفري

---

[1] الجريدة الرسمية، العدد 07، 1998.

[2] https://www.aljazeera.net/encyclopedia/2016/3/27/%D8%B3%D9%88%D9%86%D8%A7%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D9%83 تم الاطلاع في: 2025/04/21

1971. تجاوبا مع هذا القرار وبحلول 1975 كانت الشركة قد طورت جزءا هاما من أنشطتها البتروكيميائية وتنويعها باقتنائها مركب لتسييل "الميثان" وتشغيل مركب الغاز المسال ومصفاة للنفط، بالإضافة إلى وضع مخطط استراتيجي توجيهي

لرسم معالم المستقبل وضع في صدارة أهدافه رفع معدلات الإنتاج من البترول والغاز مع منح أهمية إضافية للمشتقات البتروكيميائية.

ثانيا– هدف المؤسسة

حسب المرسوم الرئاسي رقم 98-48 المؤرخ في 14 شوال عام 1418 الموافق لـ 11 فيفري 1998 والمتضمن للقانون الأساسي لشركة سوناطراك المادة 07 تهدف الشركة من خلال نشاطها سواء في الجزائر أو في الخارج إلى ما يأتي:

- التنقيب على المحروقات والبحث عنها واستغلالها.
- تطوير شبكات نقل المحروقات وتخزينها وشحنها واستغلال هذه الشبكات وتسييرها.
- تمييع الغاز الطبيعي وتقويم المحروقات الغازية.
- تحويل المحروقات وتكريرها.
- تسويق المحروقات.
- إنماء مختلف أشكال الأعمال المشتركة في الجزائر أو خارج الجزائر مع شركات جزائرية أو أجنبية واكتساب وحيازة كل حقيبة أسهم والاشتراك في الرأسمال وفي كل القيم المنقولة الأخرى في شركة موجودة أو سيتم إنشاؤها في الجزائر أو في الخارج.
- تموين البلاد بالمحروقات على الأمدين المتوسط والبعيد.
- دراسة كل الأشكال والمصادر الأخرى للطاقة وترقيتها وتقويمها[1].
- تطوير كل نشاط له علاقة مباشرة أو غير مباشرة بصناعة المحروقات وكل عمل يمكن أن تترتب عنه فائدة لسوناطراك، وبصفة عامة، كل عملية مهما تكن طبيعتها ترتبط بصفة مباشرة أو غير مباشرة بهدف الشركة، وذلك باستغلال كل الوسائل المتاحة.

ساعد القانون رقم 82-13 المؤرخ في 28 أوت 1982 والمتعلق بتأسيس الشركات المختلطة الاقتصاد وسيرها الملغى[2]، والأمر رقم 09-01 المؤرخفي 22 جويلية 2009 المتضمن قانون المالية التكميلي لسنة 2009[3]،

---

[1] https://ketabonline.com/ar/books/103944/read?part=1&page=36&index=2956236 تم الاطلاع في 2024/04/05

[2] الجريدة الرسمية، العدد 35، 1982.

[3] الجريدة الرسمية، العدد 44، 2009.

تكريس القاعدة 49/51 في مجال الاستثمارات الأجنبية (قاعدة الشراكة الدنيا)، وهو ما يتجلى من خلال ماجاء في صلب المادة 58 منه التي تنص صراحة على أنه: "لا يجوز إنجاز الاستثمارات الأجنبية إلا في إطار الشراكة التي تمثل فيها المساهمة الوطنية المقيمة نسبة 51 على الأقل من الرأسمال الاجتماعي"، إلى تأهيل سوناطراك لمواجهة تغيرات السوق حيث سمح للشركة بالانفتاحعلىأشكالمتنوعةمنالشراكة الاقتصادية بالتعاونمعأكثرمن 130 مستثمر أجنبي استطاعت من خلالها تنفيذ مشاريع استكشافية وإنتاجية متعددة في 15 دولة موزعة بين أوروبا وأميركا وأفريقيا، الأمر الذي أدى بها إلى تفويض بعض الأنشطة إلى مؤسسات أخرى والذي نتج عنه 17 مؤسسة وطنية ممثلة كالتالي:

- المؤسسة الوطنية لتوزيع المنتجات البترولية NAFTAL؛
- المؤسسة الوطنية للأشغال الكبرى البترولية ENGTP؛
- المؤسسة الوطنية لحفر الآبار البترولية ENAFOR؛
- المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء ENAGEO؛
- المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار ENSP؛
- المؤسسة الوطنية لأشغال الآبار ENTP؛
- المؤسسة الوطنية للهندسة المدنية والبناء ENGCB؛
- المؤسسة الوطنية للقنوات ENAC؛
- المؤسسة الوطنية لتكرير المنتجات البترولية NAFTEC؛
- المؤسسة الوطنية للبتروكيمياء ENIP؛
- المؤسسة الوطنية للبلاستيك والمطاط ENPC؛
- المؤسسة الوطنية للأسمدة والمنتجات المبيدة ASMIDAL؛
- مركز الدراسات للبحث وتطوير المحروقات CERHYD؛
- المؤسسة الوطنية لتسيير المنطقة الصناعية بأرزيو EGZIA؛
- المؤسسة الوطنية لتسيير الوحدة الصناعية بحاسي مسعود EGZIM؛
- المؤسسة الوطنية للهندسة البترولية ENEP؛
- مؤسسة تسيير المنطقة الصناعية بسكيكدة EGZIK؛

الفرع الثاني: تنظيم مؤسسة سوناطراك وسيرها

بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 18-152 المؤرخ في 19 رمضان عام 1439 الموافق لـ 04 يونيو سنة 2018 والمرسوم الرئاسي رقم 2000-271 المؤرخ في 24 جمادى الثانية عام 1421 الموافق لـ 23 سبتمبر سنة 2000 اللذان يعدلان ويتممان المرسوم الرئاسي رقم 98-48 المؤرخ في 14 شوال عام 1418 الموافق لـ 11 فبراير سنة 1998 والمتضمن القانون الأساسي للشركة الوطنية للبحث عن المحروقات وإنتاجها ونقلها وتحويلها وتسويقها "سوناطراك" تتشكل الهيئة التنظيمية والتسييرية للشركة من الهيئات الآتية:

- الجمعية العامة.
- مجلس الإدارة.
- الرئيس المدير العام.

أولا- الجمعية العامة

تتكون الجمعية العامة من ممثلي الدولة ويترأسها الوزير المكلف بالمحروقات الذي يحدد جدول أعمالها كالآتي:

- الوزير المكلف بالمحروقات.
- الوزير المكلف بالمالية.
- مسؤول السلطة المكلفة بالتخطيط.
- محافظ بنك الجزائر.
- ممثل رئاسة الجمهورية.

تجتمع الجمعية العامة على الأقل مرتين في كل سنة في دورة عادية وفي دورة غير عادية كلما اقتضى الأمر بناء على استدعاء من رئيسها، ويمكن للجمعية العامة أن تعقد دورة غير عادية بمبادرة من رئيسها أو بطلب من ثلاثة (03) من أعضائها على الأقل، أو من محافظ أو محافظي الحسابات أو الرئيس المدير العام الذي يشارك في أعمال الجمعية العامة.

تبلغ الجمعية العامة تقريرها إلى رئيس المجلس الوطني للطاقة، والتي تبت في المسائل الآتية:

- البرامج العامة للنشاطات.
- تقارير محافظي الحسابات.
- حصيلة الشركة وحسابات النتائج المحققة.
- تخصيص الأرباح.
- زيادة رأسمال الشركة وتخفيضه.
- إنشاء الشركات في الجزائر وفي الخارج.

- تعيين محافظي الحسابات.
- اقتراحات تعديل القانون الأساسي.

ثانيا– مجلس الإدارة

يتكون مجلس الإدارة من الأعضاء الآتيين:

- الرئيس المدير العام لسوناطراك.
- ممثلين (02) للوزير المكلف بالمحروقات.
- ممثلين (02) للوزير المكلف بالمالية.
- ممثل بنك الجزائر.
- ممثلين (02) للعمال.
- ثمانية أعضاء (08) من اللجنة التنفيذية المكلفة بالأنشطة القاعدية والمالية وتطوير الأعمال لسوناطراك.
- شخصية يختارها الوزير المكلف بالمحروقات لكفاءتها في مجال المحروقات.

يترأس مجلس الإدارة الرئيس المدير العام لسوناطراك، ويعين الوزير المكلف بالمحروقات أعضاء مجلس الإدارة بناء على اقتراح من الهيئات المعنية. تنتهي وجوبا عضوية الأعضاء المعنيين بهذه الكيفية بمجرد توقفهم عن أداء الوظائف التي تم تعيينهم على أساسها ضمن مجلس الإدارة، كما تحدد مدة العضوية في مجلس الإدارة بأربع (04) سنوات قابلة للتجديد.

يجتمع مجلس الإدارة بناء على استدعاء من رئيسه كلما تطلبت ذلك مصلحة الشركة، وعلى الأقل أربع (04) مرات في السنة ويمكن أن يجتمع بناء على طلب ثلث (3/1) عدد أعضائه. تحدد كيفيات سير مجلس الإدارة ولا سيما منها كيفية اتخاذ قراراته في النظام الداخلي الذي يوافق عليه عند انتهاء الاجتماع الأول لمجلس الإدارة. ويتولى مجلس إدارة شركة سوناطراك على وجه الخصوص دراسة المسائل الآتية والموافقة عليها:

- مشاريع البرامج العامة للنشاطات.
- الميزانية.
- مشاريع حصيلة الشركة وحسابات النتائج المحققة.
- طلبات السندات المنجمية من السلطات المختصة.
- مشاريع عقود الشراكة.
- مشاريع عقود بيع المحروقات على الأمد الطويل.
- توسيع نشاط الشركة.

– المساهمات المصرفية والمالية.

– مشاريع إنشاء الشركات في الجزائر وفي الخارج.

– المساهمة في رأسمال الشركة في الجزائر وفي الخارج.

– التنظيم العام للمؤسسة واتفاقياتها الجماعية ونظامها الداخلي.

– القانون الأساسي للعمال وشروط توظيفهم ومكافأتهم وتكوينهم وفقا للتشريع الجاري به العمل.

يبلغ مجلس الإدارة إلى الجمعية العامة تقريرا عن تسيير سوناطراك مرة في السداسي وكلما طلبت ذلك الجمعية العامة، كما تبلغ إلى الجمعية العامة في شكل مشاريع مباشرة بعد دراستها والموافقة عليها من قبل مجلس الإدارة المشاريع التي تعد الموافقة النهائية عليها من اختصاص الجمعية العامة.

يراعي مجلس إدارة سوناطراك في الأعمال التي تمارسها الشركة في الجزائر وفي المجالات البحرية الخاضعة لدائرة اختصاص الجزائر الشروط التنظيمية التي تحددها السلطة المكلفة بقطاع المحروقات، وكذلك القواعد والمناهج الكفيلة بحماية المكامن وضمان المحافظة عليها واستغلالها الاقتصادي الأمثل، كما يسهر مجلس الإدارة على أن تمارس سوناطراك الأنشطة التي تساهم في تحقيق هدفها في إطار الاحترام الصارم للقوانين والتنظيمات السارية على التنقيب عن المحروقات والبحث عنها واستغلالها ونقلها. ويحرص مجلس الإدارة على أن تبلغ سوناطراك للوزارة المكلفة بالمحروقات كل المعلومات المفيدة والمتعلقة بها.

ثالثا– الرئيس المدير العام

يعين الرئيس المدير العام لشركة سونا طراك وكذا نواب الرئيس بمرسوم رئاسي بناء على اقتراح الوزير المكلف بالمحروقات، ويخول القانون للرئيس المدير العام أوسع السلطات ليتولى سير سوناطراك وتسييرها وإدارتها، كما يعد مسؤولا عن السير العام للشركة ويمثلها في كل أعمال الحياة المدنية السلطة السُلّميّة على مستخدمي الشركة.

يساعد الرئيس المدير العام في ممارسة مهامه لجنة تنفيذية تتكون من المسؤولين الرئيسيين لسوناطراك، التي يتم تعيين أعضائها من قبل الرئيس المدير العام لسوناطراك باستثناء نواب الرئيس بعد موافقة الوزير المكلف بالمحروقات.

رابعا– الهيكل التنظيمي لمؤسسة سوناطراك

تعتبر مؤسسة سوناطراك من المؤسسات الكبيرة على المستوى القاري من الناحية التنظيمية وهذا راجع لكبر حجمها وتعدد أنشطتها الذي يتطلب العديد من المديريات الرئيسية والفرعية بالإضافة إلى وحدات مختلفة تتضمن العديد من الأقسام والمصالح لمختلف الوظائف التي تتوزع على المستويات الإدارية والعلاقات المختلفة فيما بينها، كما هي مبينة في الهيكل التنظيمي الكلي للمديرية العامة للمؤسسة كالتالي:

الشكل (3–1): الهيكل التنظيمي لمؤسسة سوناطراك

الرئيس المدير العام
لجنة الأخلاقيات
الديوان
مديرية التدقيق والمخاطر
مديرية الأمن الداخلي للمؤسسة
المستشارون
اللجنة التنفيذية
الأمانة العامة
مديرية شؤون الشركة
مديرية التحويل SH2030
مديرية الاتصال
المديرية المركزية للموارد الجديدة
المديرية المركزية للمشتريات والإمداد
المديرية المركزية للموارد البشرية
المديرية المركزية لتطوير الأعمال والتسويق
المديرية المركزية للمالية
المديرية المركزية للاستراتيجية والتخطيط والاقتصاد
المديرية المركزية للبحث والتطوير
المديرية المركزية للصحة والسلامة والبيئة
المديرية المركزية للرقمنة ونظام المعلومات
المديرية المركزية القانونية
المديرية المركزية للهندسة وإدارة المشاريع
نشاط التسويق
نشاط التكرير والبتروكيماويات
نشاط التسييل والفصل
نشاط نقل خطوط الأنابيب
نشاط الاستكشاف والإنتاج

من خلال الهيكل التنظيمي الكلي للمؤسسة نجد أن هناك 03 مستويات تسييرية لمؤسسة سوناطراك، حيث نجد أن الإدارة العليا للمؤسسة، ثم المديريات الرئيسية والتنسيقية للمؤسسة، ثم الهياكل التشغيلية للمؤسسة، حيث يتضمن المستوى الأعلى للمؤسسة كل من الهيئات التالية:

- **المدير العام:** وهو أعلى هيئة في المؤسسة والذي يتولى تسيير وإدارة مؤسسة سوناطراك.
- **اللجنة التنفيذية:** وهي الهيئة المسؤولة عن مساعدة الرئيس المدير العام في ممارسة مهامه، والتي تتكون من المديرين التنفيذيين والمدراء المركزيين الذين يتم تعيينهم من قبل الرئيس المدير العام للمؤسسة.
- **لجنة الأخلاقيات:** تم تنصيب هذه اللجنة حديثا في 20 جانفي 2021 وهي المسؤولة عن تنفيذ الميثاق الخاص بأخلاقيات المهنة للمؤسسة إلى جانب القواعد والإجراءات المعمول بها في هذا السياق، كما تسهر هذه اللجنة على ضبط الممارسات المتعلقة بالتزامات المؤسسة اتجاه الأطراف الفاعلة خاصة موظفيها وشركائها التجاريين وكذا على حماية البيئة.
- **الديوان:** ويضم مجموعة من الإطارات السامية في المؤسسة الذين يتم تكليفهم بمهام أو دراسات معينة من قبل الرئيس المدير العام.
- **مديرية شؤون الشركة:** تضمن هذه المديرية الإدارة المشتركة للخدمات وموارد المؤسسة من خلال إدارة الأصول، والعلاقات العامة، وخدمات التدريب، وإدارة الشركات القابضة.
- **مديرية التدقيق والمخاطر:** تقوم هذه الأخيرة بتنشيط ومراقبة تطبيق سياسة الرقابة الداخلية وفعاليتها وإعداد التقارير حول مهمات التدقيق الداخلي المنجزة على مستوى المؤسسة.
- **مديرية التحويل (TRF SH2030):** هي المسؤولة عن تنسيق ومراقبة تنفيذ خطة التحول لتحويل الشركة.
- **مديرية الأمن الداخلي للمؤسسة:** مسؤولة عن تطوير وتنفيذ سياسات الأمن الداخلي والسلامة على مستوى المؤسسة
- **مديرية الاتصال (CMN):** مسؤولة عن تطوير وتنفيذ استراتيجية الإعلام والاتصال الخاصة بسوناطراك.
- **المستشارون:** وهم مجموعة الإطارات السامية في المؤسسة الذين يتم الاستعانة بهم من قبل الرئيس المدير العام وتقديم الاستشارة له في مختلف شؤون وأنشطة الشركة.

وفيما تتوزع المديريات المركزية والتنسيقية للمؤسسة على المستوى الثاني للهيكل الكلي للمؤسسة كالتالي:

- **المديرية المركزية للاستراتيجية والتخطيط والاقتصاد (DCP SPE)**: مسؤولة عن الإعداد والتطوير على المدى المتوسط والطويل وتقييم تنفيذها.
- **المديرية المركزية للمالية (DCP FIN)**: مسؤولة عن تطوير السياسات والاستراتيجيات في مجال التمويل وتقييم تنفيذها كما تقوم بمراقبة جودة المعلومات المالية.
- **المديرية المركزية لتطوير الأعمال والتسويق (DCP BDM)**: مسؤولة عن صياغة استراتيجية النمو والبحث عن الفرص الاستثمارية للمؤسسة.
- **مديرية المركزية للموارد البشرية (DCPRHU)**: مسؤولة عن تطوير سياسات واستراتيجيات الموارد البشرية ومراقبة تنفيذها.
- **المديرية المركزية للمشتريات والإمداد (DCP&L)**: مسؤولة عن إدارة عمليات الشراء والخدمات اللوجستية للمؤسسة.
- **المديرية المركزية للموارد الجديدة (DC R&N)**: مسؤولة عن إدارة وتشغيل الموارد غير التقليدية والمشاريع البحرية.
- **المديرية المركزية للهندسة وإدارة المشاريع (DCEPM)**: تشرف على المشاريع الصناعية الكبرى للمؤسسة وتنفيذها.
- **المديرية المركزية القانونية (DC JUR)**: مسؤولة عن تطوير وموافقة التعليمات القانونية ومراقبة تطبيقها.
- **المديرية المركزية للرقمنة ونظام المعلومات (DCDSI)**: مسؤولة عن تحديد ومراقبة سياسة تكنولوجيا المعلومات والرقمنة بالمؤسسة.
- **المديرية المركزية للصحة والسلامة والبيئة (DCHSE)**: مسؤولة عن تطوير السياسات المتعلقة بالبيئة والسلامة وجودة الحياة في العمل كما تضمن التحكم في تطبيقها.
- **المديرية المركزية للبحث والتطوير (DCR&D)**: مسؤولة عن تعزيز وتنفيذ سياسة البحث التطبيقي وتطوير التقنيات في الأعمال الأساسية للمؤسسة.

بينما يتم تنظيم الهياكل التشغيلية للمؤسسة في المستوى الثالث على خمسة أنشطة بحيث يمارس كل نشاط حرفه ويطور أعماله ويساهم في مجال خبرته على تطوير أنشطة المؤسسة كالتالي:

- **نشاط الاستكشاف والإنتاج (Exploration-Production)**:هذا النشاط

مسؤول عن تطوير وتطبيق سياسات واستراتيجيات التنقيب عن النفط والغاز وتطويرهما واستغلالهما في اطار أهداف المؤسسة الاستراتيجية.

- **نشاط نقل خطوط الأنابيب (Transport par Canalisations)**: وهو النشاط المسؤول عن تطوير وتطبيق السياسات والاستراتيجيات لنقل الهيدروكربونات عبر خطوط الأنابيب في اطار الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.
- **نشاط التسييل والفصل (Liquéfaction et Séparation)**:وهوالنشاط المسؤول عن تطوير وتطبيق السياسات والاستراتيجيات لتشغيل وإدارة وتطوير أنشطة تسييل الغاز وفصله، في إطار الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.
- **نشاط التكرير والبتروكيماويات (Raffinage et Pétrochimie)**: وهوالنشاط المسؤول عن تطوير وتطبيق السياسات والاستراتيجيات لتشغيل وإدارة تطوير التكرير والبتروكيماويات في اطار الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.
- **نشاط التسويق (Commercialisation)**:

عملت سوناطراك على أن تكون جزءا من ديناميكية جديدة أكثر مرونة وكفاءة في تنظيم هياكلها التشغيلية والتنظيمية لمواجهة التحديات الإستراتيجية الجديدة، وهذا بإنشائها مديرية خصيصا لهذا التحويل بالإضافة لمديريات مركزية لإدارة المؤسسة كجزء من عملية إعادة التنظيم المتعمقة خصصت لتحسين العمليات التشغيلية وتحديث إدارة مجمع سوناطراك بالإضافة إلى إعطاء وزن أكبر للوظائف متعددة الوظائف والأدوار السيادية في المؤسسة لتبسيط أساليب التشغيل في الهيكل الكلي على المستوى المركزي، كما يضمن هذا التحول أيضا تكليف ممثلي الوظائف المركزية في الأنشطة بمهمة إعداد تقارير مزدوجة مخصصة للرئيس الهرمي في النشاط والرئيس في الوظيفة.

الفرع الثالث: أهم إنجازات مؤسسة سوناطراك

أولا– أهم مؤشرات حصيلة سوناطراك للسنوات 2016–2022

كانت أهم الإنجازات والمؤشرات استنادا إلى تقارير الحصيلة السنوية لمؤسسة سوناطراك للفترة 2016-2022 كالتالي:

الجدول(3-1): أهم مؤشرات حصيلة سونا طراك للسنوات 2016-2022.

البيان	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
الإنتاج الأولي للمحروقات (مليون طن مكافئ نفط)	192	197	192	187	176	185	190
قيمة الصادرات (مليار دولار أمريكي)	28	33	39	33	20	35	60
حجم الصادرات (مليون طن مكافئ نفط)	-	106	99	90	81	95	91,6
كمية المحروقات المنقولة (مليون طن مكافئ نفط)	233	238	-	199	136	155	154
متوسط السعر السنوي لبرميل النفط (دولار أمريكي)	44	54	71	64	42	72	80
الجباية البترولية (مليار دج)	1863	2228	2 845	2 695	1 853	2 601	5 548
الاستثمارات (مليار دينار)							
الاستثمارات في نشاط الاستكشاف والإنتاج	848	930	830	875	493	623	676
الاستثمارات في نشاط النقل عبر الأنابيب	106	81	65	56	22	37	62
الاستثمارات في نشاط التمييع والفصل	23	7	8	15	17	28	34
الاستثمارات في نشاط التكرير والبتروكيمياء		25	32	-	21	11	16
نشاط التنقيب (بئر مكتملة)	196	230	197	185	119	92	112
مسح زلزالي ثلاثي الأبعاد (كم2)	18 307	17 515	20 562	15 002	16 880	8 654	13 761
اكتشافات المحروقات (بئر مكتشفة)	96	101	80	80	43	13	15
حصيلة الموارد البشرية (عامل)	43 921	48 376	62 719	53 443	66 697	55 661	65 991

المصدر: إعداد الطالب بالاعتماد على تقارير الحصيلة السنوية لمؤسسة سوناطراك لسنوات 2016-2022

تعتبر سوناطراك لاعبا أساسيا في سوق التصدير الكبيرة خاصة في أوروبا وتعتبر الجزائر بفضل جهود المؤسسة ثالث أكبر مورد للغاز في أوروبا بعد روسيا والنرويج كما تحتل مؤسسة سوناطراك المرتبة 12 في التصنيف العالمي للمؤسسات الوطنية النفطية

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن الإنتاج الأولي لمؤسسة سوناطراك من المحروقات كان مستقرا نوعا ما خلال الفترة مابين 2016-2022 بمتوسط عام يقدر بـ 190 مليون طن من المكافئ النفطي خلال هذه الفترة، إلا أنه عرف انخفاضا محسوسا سنة 2020 والذي تزامن مع الأزمة الصحية العالمية (COVID-19) التي مست الجميع، بالإضافة إلى أزمة اقتصادية عالمية كان لها تأثير خاص على قطاع الطاقة إثر انكماش الاقتصاد العالمي بسبب جائحة كوفيد-19 أدى إلى تقليصإنتاج النفط الذي أقرته منظمة أوبك+. كما عرفت أيضا كمية المحروقات المنقولة انخفاضا ابتداء من سنة 2020 مقارنة بالسنوات السابقة، وعلى هذا الجانب من الانخفاض تراجع أيضا الطلب العالمي على المنتجات البترولية والذي صاحبه انخفاض كل من حجم وقيمة الصادرات، حيث نلاحظ تراجع حجم

الصادرات للمؤسسة من المحروقات بنسبة 10% في سنة 2019 وأكثر من 20% مقارنة بالسنوات السابقة، بالإضافة أيضا إلى تراجع قيمة الصادرات لنفس السنة حيث سجلت انخفاضا بقيمة 20 مليار دولار أمريكي وهي أدنى قيمة خلال هذه الفترة[1].

بعد سنة 2020 التي اتسمت بأزمة مزدوجة صحية ونفطية كانت 2021 سنة انتعش فيها النشاط الاقتصادي في العالم مع ارتفاع حاد في الطلب على منتجات الطاقة مما أدى إلى ارتفاع أسعار المحروقات حيص وصل متوسط سعر بيع برميل النفط 72 دولار أمريكي سنة 2021 والذي رافقه زيادة في حجم الصادرات بنسبة 17% وزيادة كمية المحروقات المنقولة 155 مليون طن مكافئ نفط وزيادة في قيمة الصادرات بنسبة 75% (35 مليار دولار أمريكي)[2].

بينما كانت سنة 2022 بشكل عام سنة مناسبة لبائعي المحروقات حيث ارتفعت أسعار الطاقة بشكل حاد مقارنة بالسنوات السابقة حيث بلغ متوسط السعر السنوي لبرميل النفط في 2022 (80 دولار أمريكي للبرميل)،كما رافقه نمو في الطلب العالمي على النفط بنحو 2,5 مليون برميل في اليوم وذلك راجع لـ:

- الأزمة الجيوسياسية بين أوكرانيا وروسيا وعواقبها على إمدادات الطاقة.
- تدابير تقييد الاستهلاك والعرض التي اتخذها أعضاء الاتحاد الأوروبي على إمدادات أوروبا.
- قرار الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي بملء منشآت التخزين الخاصة بها بنسبة 80% على الأقل قبل حلول شتاء 2023.
- انخفاض مخزونات النفط العالمية وارتفاع الطلب بسبب مخاوف من نقص الغاز.

يحتل نشاط الاستكشاف والإنتاج مكانة هامة ضمن المهن الأساسية لسوناطراك فهو يغطي عمليات البحث والتطوير واستغلال الحقول البترولية والغازية، ويتكفل نشاط النقل عبر الأنابيب باستغلال منشآت وتجهيزات نقل المحروقات السائلة والغازية، وصيانة وتطوير شبكة النقل، وذلك حسب القواعد التقنية في مجال الأمن والتكلفة والنوعية. بينما يغطي قسم التمييع والفصل أنشطة تمييع الغاز الطبيعي وفصل غاز البترول المسال إلى بروبان وبوتان، ويتم تحقيق هذه الأنشطة من خلال أربع مركبات للغاز الطبيعي المسال ومركبتين لغار البترول المسال، كما يضم أيضا

[1] التقرير السنوي لمؤسسة سوناطراك، 2020، ص18.

[2] التقرير السنوي لمؤسسة سوناطراك، نفس المرجع السابق، ص40.

هذا النشاط تسيير منطقتين صناعيتين كبيرتين بكل من أرزيو وسكيكدة واللتان تحتويان على أصول صناعية نفطية وغازية كبرى، حيث يعتبر نشاط التمييع والفصل أداة استراتيجية وضامن لمرونة التصدير مما يسمح باغتنام أفضل الفرص التي توفرها السوق، ويغطي أيضا قطاع نشاط أعمال التكرير وتحويل المحروقات السائلة قصد تزويد السوق الوطنية والدولية بالمنتجات البترولية والبتروكيماوية بالمواصفات والجودة المطلوبة. وفي الأخير يتكفل نشاط التسويق بإمداد السوق الوطنية والدولية بالمواد البترولية والغازية وتسويق وتثمين المحروقات الأولية والمكررة على المستوى الدولي.[1]

ومن خلال الجدول السابق نلاحظ أن الاستثمارات في نشاط الاستكشاف والإنتاج أهم الاستثمارات بالنسبة لمؤسسة سوناطراك خلال السنوات 2016-2022 (حوالي 89% من الاستثمار الإجمالي) فهي تمثل الجزء الأكبر من قيمة الاستثمارات في كل السنوات، لكن انخفض هذا المستوى بنسبة 31% في سنة 2020 مقارنة بسنة 2019 بفعل خفض المشاريع والبرامج المتعلقة بالتنقيب وتطوير الحقول، بينما كانت أكبر قيمة سنة 2017 بقيمة 930 مليار دينار كونها كانت سنة غنية بشكل خاص بالاكتشافات الجديدة (101 بئر مكتشفة) وإطلاق العديد من المشاريع الكبرى في التنقيب والإنتاج (230 بئر مكتملة)، كما نلاحظ أيضا من الجدول أعلاه أن التراجع في اكتشافات المحروقات (من 96 بئر مكتشفة سنة 2016 إلى 15 بئر مكتشفة سنة 2022)، كذلك بالنسبة للمسح الزلزالي ثلاثي الأبعاد بنسبة 25% مقارنة بسنة 2016، وحتى أيضا تراجع نشاط التنقيب (من 196 سنة 2016 إلى 112 بئر مكتملة) يرجع إلى استنزاف الحقول التاريخية الكبيرة والتي تعتبر من بين الحقول الأكثر أهمية بالنسبة للمؤسسة[2].

كما نلاحظ ارتفاع القوى العاملة لسوناطراك بنسبة 50% سنة 2022 تبلغ 65 991 عاملا مقارنة بسنة 2016 وهذا راجع إلى إبرام عقود واتفاقيات جديدة لبيع الغاز مع العديد من الشركاء الأوروبيين وتطوير واستغلال العديد من الحقول.

ثانيا- واقع الحوكمة في مؤسسة سوناطراك

في إطار تحسين الحوكمة في مؤسسة سوناطراك عملت المؤسسة على تبني العديد من الأخلاقيات، والممارسات، والمعايير الدولية:

[1] **حصيلة سوناطراك 2021**: https://sonatrach.com/wp-content/uploads/2022/12/RAPPORT-ANNUEL-2021-AR.pdf

[2] التقرير السنوي لمؤسسة سوناطراك، المرجع السابق، ص17.

- **ميثاق الحوكمة والإدارة:**

تميز عام 2017 بإصلاح تنظيمي واجتماعي للمؤسسة الأمر الذي جعل المؤسسة تقوم بتبسيط أنشطتها وتحديث عملياتها وهذا بإنشاء أربعة مديريات مركزية جديدة للاستجابة للتحديات الاستراتيجية SH2023 (المديرية المركزية للمشتريات والإمداد، المديرية المركزية للموارد المتجددة، المديرية المركزية للهندسة وإدارة المشاريع، مديرية شؤون الشركة) بالإضافة إلى زيادة أنشطة المؤسسة من أربعة إلى خمسة أنشطة وهذا بتقسيم نشاط التمييع والتكرير والبتروكيمياء سابقا إلى نشاطين منفصلين نشاط التمييع والفصل، ونشاط التكرير والبتروكيمياء. كما تميزت أيضا سنة 2017 بشكل خاص بإطلاق مشروع إعادة هيكلة كبير لمحفظة المؤسسات التابعة لسوناطراك في إطار الرؤية الاستراتيجية الجديدة حيث تضم مؤسسة سوناطراك أيضا كمجمع أكثر من مئة مؤسسة فرعية ما أدى إلى ضرورة تبني ميثاق للحوكمة والإدارة الجيدة الذي يلبي الإدارة الفعالة لهذه المحفظة من خلال[1]:

- تعزيز انسجام المؤسسات التابعة لها ضمن نشاطها الرئيسي.
- تعظيم القيمة المضافة المالية والاستراتيجية للأنشطة.
- إنشاء التنظيم والحوكمة اللازمة للرقابة الفعالة.

وللقيام بذلك عملت مؤسسة سوناطراك على إعداد ميثاق للحوكمة وإدارة المؤسسات التابعة لها ضمن إطار جديد لحوكمة الشركات والذي يهدف إلى (ميثاق الحوكمة والإدارة لمؤسسة سوناطراك، 2023):

- تعزيز مراقبة هيئات تسيير الشركات القابضة والمؤسسات التابعة وتحسين الكفاءة المهنية للمسؤولين في المؤسسة.
- إرساء ممارسات الحوكمة الجيدة التي تعتمد على علاقات منظمة بين المؤسسة الأم والشركات القابضة والمؤسسات التابعة.
- تعزيز التنظيم العام وعمل المجمع من خلال التنفيذ المنظم لاستراتيجية سوناطراك وسياستها الموجهة نحو الشركات القابضة والمؤسسات التابعة.
- تقييم مساهمة وأداء مؤسسة سوناطراك والمؤسسات التابعة لها.

ويتم تطبيق هذا الميثاق على المستويات التالية:

- على مستوى مؤسسة سوناطراك باعتبارها المؤسسة الأم.

[1] المرجع السابق الذكر، ص21.

– على مستوى المجمع أي بين المؤسسة الأم والشركات القابضة والذي سيكون الهدف منه هو الحد من عدد المؤسسات التابعة المتتالية داخل كل مؤسسة قابضة، وسيتضمن ذلك من خلال إنشاء لجنة واجهة وهي هيئة استشارية سيكون دورها مساعدة رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي في دوره كمساهم في المؤسسات القابضة.

– على مستوى الشركات القابضة أي بين الشركات القابضة والمؤسسات التابعة وسيكون الهدف هو تعزيز دور الشركات القابضة في إدارة المؤسسات التابعة وفقا لتصنيفها، والذي سيسمح بمراقبة المؤسسات التابعة ومساهمتها في استراتيجية سوناطراك.

– أعضاء مجلس الإدارة في الشركات القابضة والمؤسسات التابعة ومساهمات المؤسسة.

ويعتبر ميثاق الحوكمة والإدارة لمؤسسة سوناطراك وثيقة مرجعية لتنظيم وتشغيل مجمع سوناطراك وتنمية المهارات والمشاركة والمساهمة الفعالة للمؤسسات التابعة في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة الأم من حيث التطوير، كما يدعو أيضا أعضاء مجالس الإدارة والمديرين الرئيسيين لمؤسسة سوناطراك والمؤسسات التابعة لها والشركات القابضة ليكونوا جزءا من نهج الجودة من وجهة نظر الحوكمة وإدارة الأعمال.

- **لجنة الواجهة (Comté d'interface):**

هي هيئة استشارية مسؤولة عن مساعدة الرئيس المدير العام في تنفيذ آليات الإدارة والرقابة للشركات القابضة والمؤسسات التابعة وكذلك ضمان نشر استراتيجية وهيكلة سياسة مؤسسة سوناطراك ضمن المجمع ولها مكتب تسيير دائم ملحق إداريا إلى الأمانة العامة، يرأس هذه اللجنة الأمين العام وتتكون من مديري الهياكل الوظيفية للإدارة العامة المكلفة باستراتيجية مؤسسة سوناطراك وسياساتها والشؤون القانونية لها، وتعمل لجنة الواجهة أيضا كهيئة داعمة للحوكمة في مؤسسة سوناطراك، حيث تعمل على تعزيز قواعد وأدوات الكفاءة المهنية لمديري المؤسسة وأعضاء مجلس إدارة المؤسسات التابعة لها والشركات القابضة، لتحسين أداء مجالس الإدارة من خلال تطوير برامج التدريب واقتراح أي إجراء من شأنه تعزيز عمل مجالس الإدارة العامة والحوكمة في مجمع سوناطراك.

- **مشروع تحويل الموارد البشرية (TRH):**

الذي يهدف إلى إحداث تغيير نوعي في إدارة الموارد البشرية والذي يقوم على القواعد التالية: تكافؤ الفرص، الشفافية في إدارة المسار المهني، والإنصاف في مكافئة الكفاءات. تم الشروع فيه سنة 2020 كنقطة تحول في مسار

المؤسسة بالتخلي عن الأنماط التقليدية في تسيير الموارد البشرية، ويدعو هذا المشروع إلى تحول نوعي يسمح بتحسين تسيير المسارات المهنية الجماعية وبصفة دائمة [1].

- **مدونة أخلاقيات سوناطراك:**

تعتمد المؤسسة على مدونة أخلاقيات منذ 2010 والتي تم تحديثها في 2021 التي تحدد معايير السلوك والأخلاقيات والقيم التي يجب أن تحكم عمل المسيرين والموظفين والأطراف الأخرى من ذوي المصلحة، والتي تستند على سبع قيم ومبادئ أساسية لتوجيه جميع الأعمال والإجراءات والمرجعيات بسوناطراك وهي كالتالي:[2]

- الالتزام بالمصلحة العامة: من خلال دورها كقاطرة للتنمية الوطنية وفضلا عن مهامها القانونية، تلتزم سوناطراك بشكل كامل بتنمية البلاد وبغرض تحقيق أهدافها تسعى للتميز في جميع المجالات.
- الحكم الراشد: تقوم سوناطراك بأنشطتها وتطور علاقتها مع جميع ذوي المصلحة في أقصى درجات الشفافية، من خلال توفير معلومات موثوقة والإعلان عن نتائجها وإنجازاتها.
- النزاهة: تستند سوناطراك في علاقاتها مع موظفيها وموردیها وزبائنها وشركائها على مبادئ النزاهة والصدق. ويحظر على مسيري وموظفي سوناطراك أي عمل غير مشروع أو تجاوز أو أي سلوك مخالف للأخلاق.
- الإنصاف وتكافؤ الفرص: تلتزم سوناطراك بمبدأ عدم التمييز بين موظفيها وكذا المترشحين للوظائف.
- احترام الأشخاص والالتزامات: تحترم سوناطراك موظفيها وتعاملهم بكرامة وتحمي صحتهم وتؤمن سلامتهم وتحميهم في مكان عملهم كما تفي سوناطراك بالتزاماتها اتجاه عمالها وزبائنها وموردیها وشركائها والسلطات العمومية.
- الاعتراف بالمهارات والاستحقاق: تعمل سوناطراك على خلق بيئة عمل نقية وهادئة ومحفزة ومناسبة لتطوير وبروز الموظفين مهنيا وتطوير ثقافة مؤسساتية مبنية على الاعتراف بالمهارات والجهود التي يبذلها العمال.
- التميز: تلتزم سوناطراك بتطوير طريقة إدارتها من أجل تحرير المبادرة وتعزيز التشارك، التفويض، روح المسؤولية، وجعل عملية اتخاذ القرار أكثر مرونة، مما يسمح للشركة بالتقدم على درب التميز.

[1] التقرير السنوي لمؤسسة سوناطراك 2022،ص46.

[2] التقرير السنوي لمؤسسة سوناطراك 2022،ص52.

ولدعم الالتزام بمدونة الأخلاقيات تم إنشاء لجنة الأخلاقيات لتعزيز ثقافة الشفافية والثقة والإفصاح ووضعت سوناطراك في متناول موظفيها وذوي المصلحة الآخرين نظام تنبيه للإبلاغ عن إي إخلال أو عمل غير مشروع عبر قنوات مخصصة وآمنة، حيث يضمن هذا النظام سرية المعلومات التي يتم جمعها ويوفر الحماية للمرسلين ذوي النية الحسنة من أي عمل انتقامي. كما تؤكد مدونة الأخلاقيات أيضا على المسؤولية الاجتماعية لسوناطراك وتضع سلسلة من الالتزامات، التي تحكم حماية البيئة في ظل احترام أفضل المعايير كما تساهم بشكل مباشر وغير مباشر في التنمية المحلية للمناطق التي تتواجد بها أنشطتها من خلال أعمال الرعاية والهبات، وتساهم سوناطراك في المحافظة على التنوع البيولوجي والحفاظ على التراث الثقافي والتاريخي.

- **تبني أفضل المعايير المعترف بها دوليا:**

– المعيار (ISO 37001): الذي يتعلق بنظام مكافحة الفساد والذي من شأنه تعزيز الممارسات الأخلاقية في القيام بالأعمال بسوناطراك، كما يهدف إلى تعزيز ثقافة الشفافية والنزاهة من خلال اعتماد وسائل التحكم المناسبة التي بإمكانها حماية الشركة وأصولها وموظفيها من جميع الممارسات الخاطئة.

– المعيار (ISO 26000): المتعلق بالمسؤولية الاجتماعية للمؤسسة والذي يعبر عن التزام مؤسسة سوناطراك الاجتماعي اتجاه المجتمع المجاور فيما يتعلق بتأثير قراراتها وأنشطتها على التنمية المحلية وعلى البيئة.[1]

حيث يدخل تنفيذ هذين المعيارين في إطار التزام مؤسسة سوناطراك الأخلاقي في مجال الحوكمة والشفافية والنزاهة في جميع مجالات أنشطتها، فالأمر يتعلق من خلال تنفيذ ذلك بتعزيز علاقات الثقة بين سوناطراك وذوي المصلحة داخليا وخارجيا من خلال تبني أفضل المعايير المعترف بها دوليا. كما كان هناك برامج وندوات لتوعية إطارات المؤسسة بأهمية تنفيذ هذين المعيارين. كما عمل المدير العام للمؤسسة سنة 2023 على تنصيب لجنة التحضير لنظام إدارة مكافحة الفساد والرشوة إيزو 37001 بهدف الإعداد لنظام إدارة يضمن توفير آليات رقابة تحظر الفساد في المؤسسة وتسعى إلى ترويج ثقافة الأخلقة المؤسساتية، وفي ذات السياق أكد رئيس الجمعية العامة على أهمية وضرورة مواكبة معايير التسيير الحديثة وترسيخ مبدأ الشفافية والحوكمة في التسيير لملائمة منظومة إدارة مؤسسة سوناطراك مع أساليب الإدارة الحديثة[2].

[1] شرايرية نادية، **معايير مكافحة الفساد أيزو 37001 تطبيقا للمسؤولية المجتمعية للشركات**، مجلة البحوث في العقود وقانون الأعمال، المجلد09، العدد الخاص: 02، (2024)، جامعة عنابة –الجزائر– سبتمبر 2024، ص31.

[2] سوناطراك نيوز: https://sonatrach.com/wp-content/uploads/2022/11/SONATRACH-NEWS-N%C2%B038-AR.pdf

- **الرقمنة ونظم المعلومات:**

يعتبر التحول الرقمي من استراتيجيات المؤسسة لتحسين نظام الحوكمة وتحقيق تقدم كبير على مستوى الأداء بتنفيذ مشاريعها الهيكلية الهادفة لعصرنة تسييرها والارتقاء بها إلى المعايير الدولية المطلوبة وذلك من خلال:[1]

- إطلاق مشروع (SH One) المكلف بالإشراف على عملية تنفيذ تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في جميع مواقع إنتاج الشركة.
- الانتهاء من مشروع "نظام المعلومات الجغرافي لسوناطراك" الذي يحقق أفضل تحكم في البيئة من خلال إدارة المخاطر واتخاذ القرار السريع وتعزيز أمن المنشآت.
- إطلاق مشروع نظام إدارة السلامة في العمليات (Projet Process Safety Management).
- توفير "مركز بيانات سوناطراك" الذي يعتبر منشأة متطورة وفعالة للغاية لتطوير برامج انتقال رقمي لمختلف أنشطتها مجهزة بخوادم متصلة بالإنترنت عالية السرعة والتي تضمن تخزين ومعالجة وتدفق البيانات والتطبيقات وأنظمة المعلومات.

- **ترقية المحتوى المحلي والاندماج الوطني:**

تماشيا مع توجهات السلطات العمومية أطلقت مؤسسة سوناطراك سياسة للتنمية تركز على تعزيز أداة الإنتاج الوطنية في استثماراتها، وقد أدرج هذا الخيار الاستراتيجي منذ عام 2021 في بيانها العام لدعم المحتوى المحلي والاندماج الوطني كالتزام رسمي والتي تهدف من خلالها إلى تحقيق خمسة أهداف استراتيجية:

- دعم التنمية الاجتماعية والاقتصادية للبلاد.
- تعزيز قطاع الصناعات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية من خلال الفرص التي توفرها استراتيجيتها التنموية.
- تعزيز وتطوير نقل التكنولوجيا والمعارف من خلال تشجيع تطوير الشراكات.
- المساهمة في تطوير المهارات من خلال تعزيز العلاقات بين قطاعات التعليم العالي والتكوين المهني وشركات النفط والغاز.
- تعزيز تطوير سلسلة التوريد المحلية للنفط والغاز.[2]

[1] التقرير السنوي لمؤسسة سوناطراك 2022،ص 58.

[2] https://sonatrach.com/wp-content/uploads/2023/10/RA_2022_AR_Web.pdf تم الاطلاع في:2025/04/202522/04/22

– تعزيز المحتوى المحلي إلى استراتيجية تهدف للمساهمة في خلق بيئة عمل وطنية تنافسية فعالة ومبتكرة، وذلك بغرض تثمين الأداة الوطنية للإنتاج.

أدت هذه الخطوة إلى قيادة مشروع لتصنيع "منشأة الإنتاج المبكر" في الجزائر من خلال اعتماد مناخ محلي للابتكار تتعاون فيه مؤسسات فرعية لمجمع سوناطراك وبعض المؤسسات الجزائرية والجامعات، بالإضافة إلى تأهيل 22 مؤسسة جزائرية لتصميم وتصنيع قطع غيار ميكانيكية دقيقة لمجمل هياكل سوناطراك، وإبرام العديد من الاتفاقيات والعقود مع شركات خاضعة للقانون الجزائري. وتعزيز المحتوى المحلي من خلال إبرام ما يقارب من 1885 عقدا مع الشركات الجزائرية، ما يمثل 84% من مجموع العقود المبرمة ما يؤكد التوجه المعتمد نحو تطوير المحتوى المحلي والاندماج الوطني.

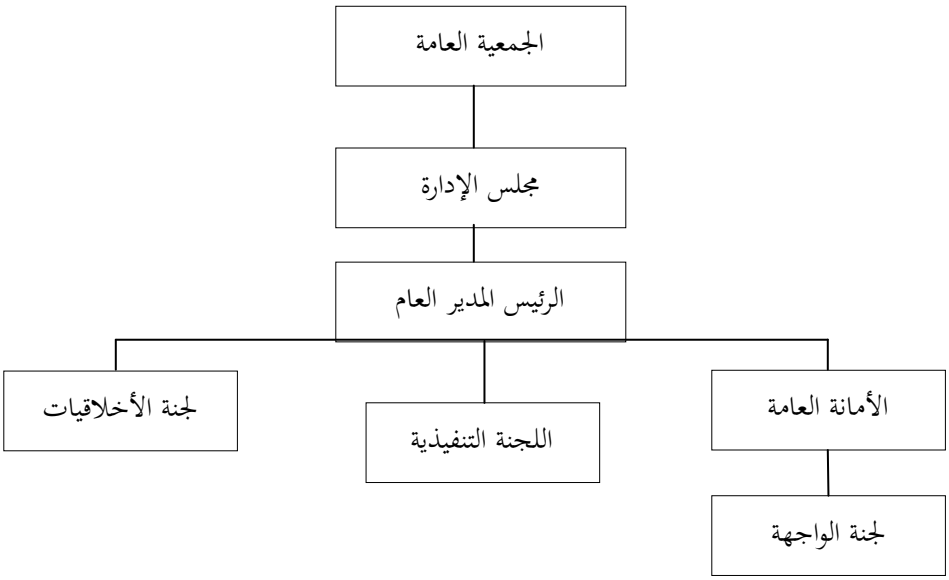
وفي سنة 2020 تم تنصيب "المجلس العلمي والتقني لسوناطراك" والذي تتمثل مهمته في توجيه وتقديم المشورة للإدارة العليا للشركة حول خياراتها الاستراتيجية المتعلقة بالبحث والتطوير، والابتكار، والخيارات التكنولوجية. بالإضافة إلى إعداد خطة اتصال تتضمن إعداد تقارير دورية تستهدف جميع أنشطة سوناطراك[1].

من خلال ما سبق نلاحظ أن مؤسسة سوناطراك تركز على مبدأ الشفافية في رؤيتها الاستراتيجية كأهم مبدأ كما تعمل على تعزيز ثقافة الشفافية ومناخ الثقة والنزاهة في أنشطتها ورؤيتها الاستراتيجية في تحسين نظام الحوكمة في المؤسسة، مما يسمح بمنع ومعاقبة الأفعال غير القانونية والتجاوزات التي تضر بالمصلحة العامة للمساهم ومختلف أصحاب المصلحة والحفاظ على نزاهة وسمعة سوناطراك، كما تسعى أيضا بالالتزام والامتثال للأحكام القانونية والتنظيمية المعمول بها وكذا أسمى المعايير الأخلاقية لممارسات الحوكمة الجيدة حيثما تعمل الشركة. وتعتمد المؤسسة في سياساتها عن الإفصاح العام على موقع الكتروني خاص بها تنشر فيه المواقف الرسمية وأهم الأحداث في المؤسسة بالإضافة إلى الحصيلة السنوية لأنشطة المؤسسة، كما يتم أيضا إصدار مجلة فصلية تصدرها مديرية الاتصال لمؤسسة لسوناطراك والتي يتم فيها عرض أهم الأحداث الرسمية وأنشطة المؤسسة خلال الفترة.

كما يمكن أيضا إبراز من خلال ما سبق أهم الهيئات الأساسية المسؤولة عن تنفيذ ومراقبة ودعم ممارسات آليات الحوكمة في مؤسسة سوناطراك في الشكل التالي:

[1] التقرير السنوي لمؤسسة سوناطراك، 2020، ص32.

الشكل (3-2):هيكل الحوكمة في مؤسسة سوناطراك



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على التقرير السنوي لسوناطراك

من خلال ما تم التطرق إليه وبالاعتماد على الشكل السابق لهيكل حوكمة مؤسسة سوناطراك نرى أن المؤسسة تضم ثلاث هيئات لاتخاذ القرار وهي: الجمعية العامة، مجلس الإدارة، والرئيس المدير العام للمؤسسة. حيث تتكون الجمعية العامة من ممثلي الدولة المساهم الوحيد وهي المكلفة بالفصل في جميع المسائل المتعلقة بتنمية المؤسسة واستدامتها وكذلك إنشاء الشركات في الجزائر والخارج. بينما يحدد مجلس الإدارة وينفذ التوجهات الإستراتيجية للمؤسسة طبقا لأحكام النظام الأساسي لسوناطراك الذي يحدد المجالات المحددة، ومن مسؤولياته أيضا دراسة واعتماد أسلوب العمل العام والسياسات الهيكلية للمجموعة ومشاريع إنشاء الشركات التي تقدمها الجمعية العامة والمشاريع التنظيمية وأسلوب عمل الشركات القابضة، وكذلك أيضا السياسات الهيكلية المطبقة على الشركات التابعة للمجموعة. أما الإدارة العامة للمؤسسة التي يرأسها الرئيس المدير العام واللجنة التنفيذية تشكل الهيئة الإدارية التي تنفذ الاستراتيجية التي حددها مجلس الإدارة وصادقت عليها الجمعية العامة لسوناطراك، بالإضافة إلى أنها تحدد المشروع التنظيمي وطريقة عمل المؤسسات التابعة والشركات القابضة في إطار الإدارة والرقابة (ميثاق الحوكمة والإدارة لمؤسسة سوناطراك).

وتحقيقا للتوجهات الاستراتيجية الرئيسية للمساهم النهائي اتجاه المؤسسات التابعة لسوناطراك وسياسة المجمع يرأس الرئيس المدير العام لمؤسسة سوناطراك الجمعية العامة للشركات القابضة ويدرس جميع المسائل المتعلقة باستدامة

المؤسسات التابعة. ولتحقيق هذه الغاية تم إنشاء لجنة الواجهة (Comté d'interface) وهي هيئة لدعم الحوكمة في مؤسسة سوناطراك والشركات التابعة والشركات القابضة وأداة ضرورية لتنفيذ سياسات مجمع سوناطراك.

المطلب الثاني: دراسة تحليلية لبعض المتغيرات الطاقوية في الجزائر

قبل اختبار فرضيات الدراسة باستخدام أسلوب الاستبيان ، نقوم بتحليل و دراسة بعض المتغيرات الطاقوية في الجزائر للفترة 2000-2023 من خلال تتبع تطوراتها عبر الزمن، ثم تحليل إحصاءاتها الوصفية والعلاقات بينها، وذلك من خلال.

– متغير حصة الطاقات المتجددة في الاستهلاك النهائي للطاقة (X1):وهو المتغير الأساسي المعني بالتحليل، ويعني النسبة المئوية للطاقة المستهلكة من مصادر متجددة مقارنة بإجمالي استهلاك الطاقة النهائي في الجزائر خلال الفترة من 2000 إلى 2021، يتم حسابه وفقا للصيغة التالية:

حصة الطاقات المتجددة= (إجمالي استهلاك الطاقة المتجددة / إجمالي الاستهلاك النهائي للطاقة) 100x

حيث يشمل الاستهلاك النهائي للطاقة جميع أنواع الطاقة المستخدمة من قبل القطاعات النهائية مثل الصناعة، النقل، العائلات ، والخدمات ، أما الطاقات المتجددة فتشمل مصادر مثل الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، الطاقة الكهرومائية، والكتلة الحيوية.[1]

– متغير نسبة الإيرادات النفطية إلى الناتج المحلي الإجمالي (X2):وهو مؤشر اقتصادي يقيس مدى اعتماد الاقتصاد الجزائري على الإيرادات النفطية للفترة 2000-2023، يتم حسابه كنسبة مئوية من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي(GDP)، وفقا للصيغة التالية:

نسبة الإيرادات النفطية = (إجمالي الإيرادات النفطية / الناتج المحلي الإجمالي) 100x

حيث إن ارتفاع النسبة تشير إلى أن الاقتصاد يعتمد بشكل كبير على النفط، مما يجعله أكثر عرضة لتقلبات أسعار النفط العالمية ، أما إذا كانت النسبة منخفضة، فقد يشير ذلك إلى تنوع مصادر الدخل في الاقتصاد وتقليل الاعتماد على النفط الأحفوري مقارنة بالطاقات المتجددة.

[1] الوكالة الدولية للطاقة IEA.
تم الاطلاع بتاريخ: 2025/01/12 https://data.albankaldawli.org/indicator/EG.FEC.RNEW.ZS?locations=DZ

– متغير نسبة الطاقات المتجددة إلى الناتج المحلي الإجمالي(X3):وهو مؤشر اقتصادي يقيس مساهمة قطاع الطاقة المتجددة في الاقتصاد الوطني الجزائري خلال الفترة 2000-2023، من خلال مقارنة القيمة الاقتصادية للطاقة المتجددة بإجمالي الناتج المحلي الإجمالي (GDP)، ويتم حسابه وفقا للصيغة التالية:

نسبة الطاقات المتجددة= (القيمة الاقتصادية للطاقة المتجددة / الناتج المحلي الإجمالي) 100x

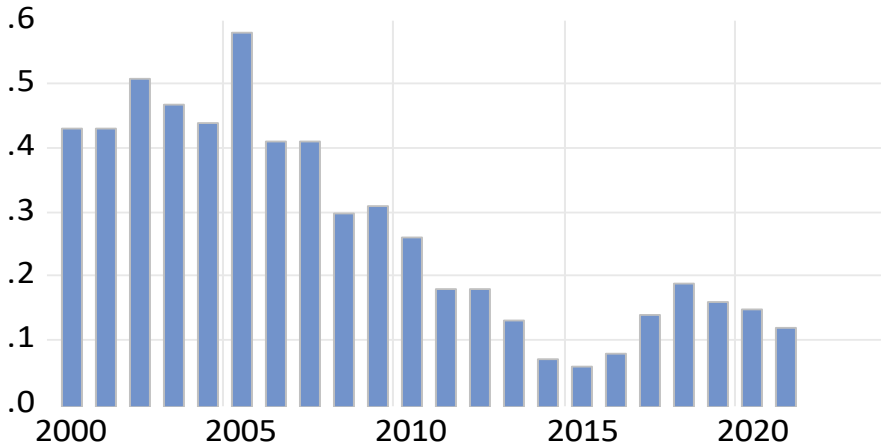
حيث ارتفاع هذه النسبة يشير إلى مساهمة قوية لقطاع الطاقة المتجددة في الاقتصاد، مما يعكس توجها نحو اقتصاد أكثر استدامة وأقل اعتمادًا على الوقود الأحفوري ، وانخفاض النسبة قد يشير إلى ضعف استثمارات الطاقة المتجددة أو تباطؤ نمو هذا القطاع مقارنة بالناتج المحلي الإجمالي.

تقاس القيمة الاقتصادية للطاقة المتجددة من خلال إجمالي الاستثمارات، الإيرادات، أو القيمة المضافة التي يولدها قطاع الطاقة المتجددة في الاقتصاد.[1]

الفرع الأول: تحليل تطورات حصة الطاقات المتجددة في الاستهلاك النهائي للطاقة

يظهر من خلال الشكل رقم (3-3)البيانات السنوية للنسبة المئوية لاستهلاك الطاقة المتجددة من إجمالي الاستهلاك النهائي للطاقة في الجزائر بين 2000 و2021،الذي يظهر اتجاه عام تناولي مع بعض التقلبات على مدار السنوات.[2]

الشكل (3-3): تطورات حصة الطاقات المتجددة في الاستهلاك النهائي للطاقة للفترة 2000-2020



المصدر: إعداد الطالب باستخدام EViews13

[1] الوكالة الدولية للطاقة المتجددة IRENA.

[2] https://data.albankaldawli.org/indicator/EG.FEC.RNEW.ZS?locations=DZ تم الاطلاع بتاريخ 2025/01/11

يمكن تقسيم الاتجاهات إلى أربع مراحل رئيسية:

المرحلة الأولى (2000–2005):وهي مرحلة الاستقرار النسبي، حيث خلال هذه الفترة تراوحت حصة الطاقات المتجددة بين 0.43% و0.58%، مع تسجيل أعلى نسبة سنة 2005، يشير هذا الاستقرار في مستوى مرتفع نسبيا إلى أن الجزائر بدأت فعليا في هذه الفترة في إستراتيجية التحول نحو استهلاك الموارد الطاقوية المتجددة، لكنها حافظت على مستوى ثابت نسبيا قد يكون بسبب غياب استثمارات كبيرة في الطاقة المتجددة خلال هذه الفترة أو ضعف سياسات الدعم لهذا القطاع.

المرحلة الثانية (2006–2010):وهي مرحلة بداية التراج ع التي شهدت انخفاضا تدريجيا من 0.41% سنة 2006 إلى 0.26% سنة 2010، هذا التراجع واضح مقارنة بالفترة السابقة، خاصة بعد سنة 2008 حيث انخفضت النسبة إلى 0.3% ثم واصلت التراجع، قد يرجع هذا التراجع للأسباب المحتملة التالية:

– زيادة استهلاك الوقود الأحفوري، خاصة الغاز الطبيعي، كونه مدعوما من طرف الحكومة وأقل تكلفة من الطاقات المتجددة.

– ضعف سياسات تشجيع الطاقات المتجددة مقارنة بالاستثمارات الموجهة للوقود الأحفوري ، خاصة بعد سنة 2006 التي شهدت إصدار قانون المحروقات وضخ استثمارات محلية وأجنبية في قطاع المحروقات.

المرحلة الثالثة (2011–2016):وهي مرحلة التراجع الحاد التي انخفضت فيها حصة الطاقات المتجددة بشكل ملحوظ، حيث وصلت إلى أدنى مستوياتها سنة 2015 بنسبة 0.06%، هذا التراجع يعكس ضعف السياسات الداعمة للطاقة المتجددة في الجزائر خلال هذه الفترة، وذلك لنفس الأسباب التي ذكرناها سابقا مثل الاعتماد شبه الكامل على الغاز الطبيعي ، وغياب مشاريع كبرى للطاقة الشمسية والرياح ، وعدم تحفيز المستثمرين لتطوير الطاقة المتجددة.

المرحلة الرابعة (2017–2020):في هذه المرحلة شهدت الجزائر تحسن طفيف ثم استقرار لكن في مستوى منخفض نسبيا، حيث بلغت أعلى نسبة سنة 2018 (0.19%) ثم انخفضت سنة 2020 إلى نسبة 0.12%.

رغم التحسن في هذه السنوات بسبب سياسات التحول الطاقوي التي أعيد إنعاشها مجددا مثل برامج الطاقة الشمسية والرياح التي بدأت تؤتي ثمارها بوتيرة بطيئة، إلا أن الحصة ظلت ضعيفة جدا مقارنة بالمتوسط العالمي ، كما قد يكون استمرار النسبة المنخفضة مرتبطا بجائحة كوفيد-19 وتأثيرها على الاستثمارات العينية.

عموما، يمكن إرجاع تطورات حصة الطاقات المتجددة في الجزائر إلى العوامل التالية:

– السياسات الحكومية والدعم الموجه للطاقة المتجددة ، حيث لم يكن هناك التزام قوي بتوسيع الطاقات المتجددة خاصة في السنوات الأخيرة ، مع بطء الاستثمار في الطاقات المتجددة بسبب تركيز الحكومة على قطاع المحروقات والوقود الأحفوري.

– وفرة الغاز الطبيعي وانخفاض تكلفته ، حيث تمتلك الجزائر احتياطيات ضخمة من الغاز الطبيعي، زاد في تعميمه على كافة الأعوان الاقتصاديين دعم أسعاره محليا ، هذا ما جعل الطاقات المتجددة لا تزال أقل تنافسية من حيث التكلفة، مما يقلل من تبنيها حكوميا وشعبيا.

– غياب المشاريع الكبرى إلى غاية سنة 2014، أين لم تشهد الجزائر مشاريع ضخمة للطاقة الشمسية أو طاقة الرياح، والتي لم تبدأ مشاريع الطاقة المتجددة بصفة ملحوظة إلا بعد سنة 2017، مما يفسر التحسن الطفيف في سنوات 2018-2019.

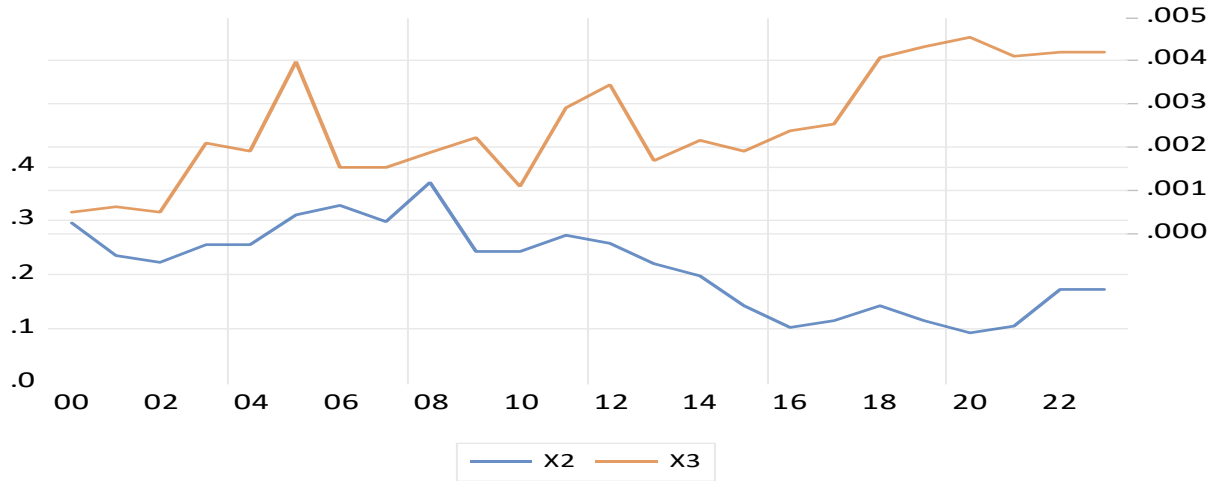
– تأثير الأزمات الاقتصادية ، حيث انخفاض أسعار النفط سنة 2014 أثرت بشكل واضح على الاستثمارات الحكومية الكبرى، كما زادت جائحة كوفيد- 19 الضغوط المالية على الدولة ، ما أدى إلى تباطؤ مشاريع الطاقة المتجددة.

رغم الأداء الضعيف في العقود الماضية، إلا أن الجزائر لديها إمكانات هائلة للطاقة الشمسية والرياح ، وقد بدأ التنفيذ فعليا لاستراتيجيات التحول الطاقوي من خلال المشاريع المخطط لها مثل برنامج 22,000 ميغاواط للطاقة الشمسية في الجنوب الجزائري التي قد تدفع الحصة نحو مستويات أعلى بحلول سنة 2030.

الفرع الثاني: تحليل تطورات نسب الإيرادات النفطية والطاقات المتجددة من الناتج المحلي الإجمالي

يظهر من الشكل رقم (3-4)البيانات السنوية لكل من نسبة الإيرادات النفطية من الناتج المحلي الإجمالي التي تقيس مدى اعتماد الاقتصاد الجزائري على العائدات النفطية، ونسبة الطاقات المتجددة من الناتج المحلي الإجمالي التي تعكس مساهمة الطاقات المتجددة في الاقتصاد الجزائري ومدى تحول الجزائر نحو الاقتصاد الأخضربين 2000 و2023.

الشكل (3-4): تطورات نسب الإيرادات النفطية والطاقات المتجددة للفترة 2000-2023[1]



المصدر: إعداد الطالب باستخدام EViews13 بالاعتماد على موقع:[2]

الاتجاهات الرئيسية والتطورات الزمنية للمتغيرين كانت كالتالي:

المرحلة الأولى (2000-2008): وهي مرحلة الاعتماد العالي على النفط الأحفوري (بين 22% و37%)، في المقابل نسبة شبه ثابتة ومنخفضة جدا لمساهمة الطاقات المتجددة في الاقتصاد الوطني (بين 0.048% و0.39%)، حيث يعكس هذا الارتفاع في X2 والانخفاض في X3 ما يلي:

- أسعار النفط المرتفعة عالميا.
- زيادة إنتاج الجزائر النفطي خلال هذه الفترة.
- في هذه الفترة يظهر غياب أي استثمارات حقيقية في الطاقات المتجددة.
- كما لم تكن هناك مشاريع كبرى للطاقة المتجددة، مما جعل مساهمتها في الناتج المحلي ضعيفة جدا.

المرحلة الثانية (2009-2014): وهي مرحلة الا نخفاض الطفيف مع استقرار نسبي في الإيرادات النفطية (بين 19% و27%)، والتقلبات الطفيفة دون نمو حقيقي في الطاقات المتجددة، راجع أساسا لـ لأزمة المالية العالمية التي بلغت ذروتها سنة 2008، بالإضافة إلى:

[1] https://www.irena.org//media/Files/IRENA/Agency/Statistics/Statistical_Profiles/Africa/Algeria_Africa_RE_SP.pdf تم الاطلاع في 2025/03/25

[2] https://www.irena.org//media/Files/IRENA/Agency/Publication/2025/Mar/IRENA_DAT_RE_Capacity_Statistics_2025.pdf تم الاطلاع في 2025/03/25

– تحسن طفيف في أسعار النفط بعد سنة 2010.

– عدم تنويع الاقتصاد الجزائري، مما يجعل الإيرادات النفطية تظل مصدرا رئيسيا للناتج المحلي لكنه عرضة للتقلبات الحادة.

– بالرغم من تسجيل بعض الارتفاعات البسيطة في مساهمة الطاقات المتجددة ، التي بلغت ذروتها سنة 2012 بنسبة 0.34%، إلا أن مساهمتها ظلت ضعيفة ، هذا ما يعكس عدم وجود استثمارات قوية في الطاقة الشمسية والرياح رغم وفرتها.

المرحلة الثالثة (2015–2020):وهي مرحلة الانخفاض الحاد في الإيرادات النفطية (بين 9% و14%)،والتحسن البطيء في مساهمة الطاقات المتجددة (بين 0.19% و0.45%)، وهذا راجع أساسا إلى:

– انهيار أسعار النفط في 2014-2015، مما سبب انخفاضا بشكل حاد سنة 2015 إلى أن بلغت ذروة الانخفاض سنة 2020 بنسبة 9.1%.

– تراجع الإنتاج الجزائري بسبب تذبذب الأسواق.

– تأثير جائحة كوفيد-19 سنة 2020، ما أدى إلى ضعف الطلب على النفط الأحفوري.

– التحسن التدريجي للطاقات المتجددة بعد 2015، بسبب إطلاق بعض مشاريع الطاقة الشمسية، مثل محطة"حاسي الرمل" للطاقة الشمسية بسعة تفوق 150 ميقا واط.

– زيادة وعي الحكومة بضرورة تنويع مصادر الطاقة خاصة مع أزمة 2014 وبداية سياسة التقشف سنة 2017.

المرحلة الرابعة (2021–2023):وهي مرحلة الانتعاش الطفيف في الإيرادات النفطية (بين 10% و17%)، والاستقرار في مساهمة الطاقات المتجددة لكن عند مستوى منخفض (حوالي 0.41%)، وهذا بسبب:

– التعافي من جائحة كوفيد19وانتعاش أسعار النفط، وبالرغم من هذا الانتعاش إلا أنها لم تعد إلى المستويات المرتفعة في بداية الألفية.

– وبالرغم من التحسن في استهلاك الطاقات المتجددة ، إلا أن الجزائر لم تحقق قفزة حقيقية في سياسة التحول الطاقوي، وما زالت بذلك بعيدة عن المعدلات العالمية في مساهمة الطاقات المتجددة في الناتج المحلي.

كخلاصة، يمكن المقارنة بين المؤشرين في النقاط التالية:

– الفجوة بين المتغيرين هائلة طوال فترة الدراسة ، حيث ظلت الإيرادات النفطية تهيمن على الناتج المحلي مقارنة بالطاقات المتجددة.

– رغم تراجع الإيرادات النفطية بعد سنة 2014، إلا أن الطاقات المتجددة لم ترتفع بنفس الوتيرة، مما يعني أن الجزائر لم تستغل فرصة انخفاض النفط للتحول نحو الطاقات النظيفة.

– في سنة 2020، كانت الفجوة الأقل بسبب التراجع الكبير للإيرادات النفطية، وليس بسبب نمو حقيقي في الطاقات المتجددة.

– وفي سنة 2023، عادت الفجوة للاتساع بعد ارتفاع الإيرادات النفطية، ما يؤكد استمرار هيمنة النفط على الاقتصاد الجزائري.

المبحث الثاني: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة

تعتبر منهجية الدراسة وأدواتها الخطوات التي يعتمدها البحث لإنجاز الجانب التطبيقي من الدراسة بغرض الوصول إلى النتائج والأهداف المرجوة، حيث يتم استخدام منهجية الدراسات الميدانية والتي تعرف بأنها طريقة في البحث تتناول الظواهر المتاحة للدراسة والقياسكميا بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، ويستطيع الطالب أن يتفاعل معها فيحللها ويفسرها وذلك بواسطة الحاسوب وبرامج التحليل الإحصائي لاسيما برنامجSPSS الإصدار 25.

المطلب الأول: إجراءات الدراسة الميدانية والطرق المستخدمة

يتناول هذا المطلب منهجية الدراسة والطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية، وذلك انطلاقا من أسلوب الاستقصاء والاستقراء، مرورا بتعريف مجتمع وعينة الدراسة، الأدوات التي يتم من خلالها الحصول على البيانات الضرورية للتحليل،إضافة لمراحل إعداد الاستبيان وتوزيعه على عينة الدراسة.

الفرع الأول: مجتمع وعينة الدراسة

نحاول من خلال هذا الفرع تحديد مجتمع وعينة الدراسة، بالإضافة إلى كيفية انتقاء عينة الدراسة من مجموع المؤسسات الطاقوية الجزائرية، يعرف مجتمع الدراسة بأنه: "جميع المفردات التي تك ون إطار البحث المراد دراسته، فهو جميع الأشخاص أو الأشياء للدراسة" ، ويتمثل مجتمع الدراسة الحالية في العاملين بالفروع الذين تم استجوابهم لمؤسسة سونطراك، حيث بلغ عددهم (534) موظفا موزعين على15فرع.

أولا– عينة الدراسة

تنوعت الفئة المستهدفة من الدراسة بين الإطارات والتقنيين من موظفي المؤسسات الطاقوية الجزائرية بمختلف مناصبهم ومهامهم، لذلك فعينة الدراسة تتمثل في عمال المؤسسات الاقتصادية الجزائرية التي لها نشاط طاقوي ممثلة خاصة في مؤسسة سوناطراك،مع مراعاة أن يكون أفراد العينة غير مختارين بانتقائية، بل تكون المعاينة عشوائية من بين الأشخاص الذين تتنوع مناصبهم وجنسهم وتخصصاتهم ومستواهم ودخلهم ...في المؤسسات التي شملها الاستبيان،حتى تكون العينة ممثلة للمجتمع الإحصائي ومعبرة عن إشكالية الدارسة.

مثلا من حيث المناصب شملت العينة الفئات التالية:

1 -المدراء ونواب المدير.

2 -رؤساء المصالح.

3 -رؤساء الأقسام.

4 -المهندسون.

5 -التقنيون.

6 -مناصب أخرى متنوعة.

وذلك باعتبارهم أشخاص تتوفر فيهم الخبرة العلمية والعملية والقدرة على الحكم على العوامل المحددة لحكومة الموارد الطاقوية في المؤسسات الاقتصادية ومدى تطبيقها في حالة الجزائر، وهذا للحكم على دورهافي تحقيق التنمية المستدامة للمؤسسات. وتم تحديد حجم العينة من خلال المعادلة التالية:

$$n = \frac{N}{1 + N * (e)^2}$$

حيث يتمثل كل عنصر من عناصر المعادلة فيما يلي:

n:حجم العينة؛

N :حجم المجتمع؛

e :مستوى الدقة، كلما كان كبيرا كلما زاد خطأ المعاينة، وفي الدراسة يقبل 5% كخطأ للمعاينة، وبقدر مستوى الثقة ب 95 % أي من بين 100 قيمة مقدرة 95 قيمة تعطي قيمة مقدرة قريبة جدا أو مساوية للقيمة الفعلية لمجتمع الدراسة.بتطبيق المعادلة نجد حجم العينة المطلوب:228.67 .

بناء على هذه النتيجة فإن حجم عينة الدراسة هو 228 عاملا من مجتمع يقدر ب 534 عاملا، كما أن العينةالإحصائية شاملة لفروع مؤسسة سونطراك محل الدراسة ، ويصب كذلك هذا الأمر في إعطاء قوةأكبر لتعميم نتائج الدراسة.

ثانيا–حدود الدراسة الميدانية

تمثلت حدود هذه الدراسة الميدانية فيما يلي:

الحدود المكانية: تمت هذه الدراسة في الجزائر من وجهة نظر الإطارات السامية والإطارات والتقنيين لعينة من المؤسسات الطاقوية الجزائرية بواسطة الاستبيانات التي وزعت عليهم.

الحدود الزمنية: الدراسة الميدانية كانت ابتداء من شهر ديسمبر 2024 إلى غاية نهاية شهر جانفي من سنة 2025، وذلك بعد الصياغة النهائية لاستمارة الاستبيان الموزعة بعد تحكيمها، توزيع واستلام الاستمارات على عينة الدراسة استمر حوالي شهرين لتبدأ بعدها عملية تحليلها واستخراج النتائج.

الحدود البشرية: تستند هذه الدراسة لآراء وإجابات عمال وموظفي المؤسسات الطاقوية الجزائرية التي لها نشاط فعال في قطاع النفط، كون هذه الفئة لها دور مهم في فهم وتوضيح أهداف الاستبيان.

الحدود الموضوعية: تهتم هذه الدراسة بموضوع حوكمة الموارد الطاقوية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة لدى المؤسسات الطاقوية الجزائرية، بما أن دراسة هذا الموضوع والتحقق من فرضياته تعتمد كلية على الجانب الميداني فإن جودة النتائج تتوقف على نوعية الإجابات المتحصل عليها ومدى تجانسها وموثوقيتها.

الفرع الثاني: أدوات جمع البيانات

من خلال هذا الفرع نتعرف على بيانات الدراسة والأدوات المستخدمة في جمعها، حيث يتم الاعتماد على استمارة الاستبيان كأداة ميدانية لجمع بيانات الدراسة والتي تشمل مجموعة من الأسئلة التي تعبر عن آراء وتوجهات أفراد عينة الدراسة، لكي تكون استمارة الاستبيان دقيقة ومنظمة في شكلها العلمي من حيث البساطة والوضوح والمضمون فقد تم تصميم الاستبيان وفق الخطوات التالية:

أولا– البيانات الأولية والثانوية

تم الاعتماد على مجموعة من البيانات الأولية والثانوية ذات الصلة بموضوع الدراسة وتتمثل في:

1– المصادر الأولية: تعتبر هذه المرحلة الخطوة الأولى في بناء استمارة الاستبيان، حيث تم تصميم الاستبيان وتوزيعه على عينة من موظفي المؤسسات الطاقوية الجزائرية لتحليل دور حوكمة الموارد الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة في المؤسسات، وقد قسمت أسئلة الاستبيان إلى ثلاثة محاور:الأول للبيانات الشخصية، والثاني لأبعاد حوكمة الموارد الطاقوية، والثالث لأبعاد التنمية المستدامة.

بعد الانتهاء من إعداد الأسئلة تم عرضها على بعض الأساتذة المختصين في المالية والاقتصاد والإحصاء، بغية التحكيم والتأكد من سلامة الاستبيان ودقة صياغة الأسئلة وصحة العبارات من مختلف الجوانب لتفادي الأخطاء الفنية والمنهجية.

2– المصادر الثانوية: تم الاعتماد في إعداد الاستبيان على الجانب النظري للموضوع بالإضافة إلى الدراسات السابقة حسبما توفرت لدينا،بعد عملية مسح واستعراض لمجموعة كبيرة من الكتب والأعمال العلمية المنشورة في المجلات المحكمة في مجال الحوكمة والتنمية المستدامة، واعتمادا على هذه الأدبيات تم صياغة الأسئلة مع مراعاة إشكالية الدراسة وفرضياتها.

3– توزيع الاستبيان: تم الاهتمام باختيار الأفراد من عينة الدراسة بعشوائية تضمن تمثيلها للمجتمع الإحصائي، وذلك بغية الوصول إلى أعلى قدر ممكن من النتائج الواقعية للدراسة وتحقيق أهدافها،تم استلام 228 استمارة استبيان من عينة الدراسة التي شملت موظفي مختلف المؤسسات الطاقوية الجزائرية، حيث اعتمدنا الاستبيان الإلكتروني المعد بتطبيقات غوغل (Docs Google)، واعتمدنا أيضا طريقة التوزيع المباشر وغير المباشر بوساطة إطارات المؤسسات المستهدفة، بعد عملية فرز الاستمارات وتبويبها وتنظيمها وتفريغها في تطبيق EXCEL 2021 تقرر الإبقاء على 214 استمارة صالحة من مجموع الاستمارات بعدما قمنا بإقصاء 14 استمارة، وهذا راجع إلى نقص في الإجابة أو عدم استلامها في الوقت المناسب.

الجدول الموالي يوضح عدد الاستمارات الموزعة والمستلمة والقابلة للتحليل:

الجدول (3–2): عدد الاستمارات الموزعة والمستلمة

البيـــان	الاستبيان

	العدد	النسبة
عدد الاستمارات الموزعة	228	%100
عدد الاستمارات المقصاة	14	%6.15
عدد الاستمارات الصالحة	214	%93.85

المصدر: إعداد الطالب اعتمادا على الاستبيانات الموزعة

واجهتنا بعض الصعوبات في توزيع واسترجاع الاستمارات من المؤسسات المستهدفة بالدراسة، نظرا لصعوبات التنقل لها بسبب انتشارها على مستوى الجنوب الجزائري خاصة في منطقة حاسي مسعود وما جاورها، وكذا انشغال أفراد العينة نظرا لمناصبهم الحساسة والتزاماتهم المهنية،وقد تنوعت طرق استرجاع الاستمارات تبعا لاختلاف طرق توزيعها حيث تم الحصول على الإجابات من خلال:

- الحصول على الإجابات بشكل مباشر من المستجوبين.
- استلام الاستمارات من الأفراد والموظفين الذين تم الاستعانة بهم.
- استلام الإجابات الإلكترونية من موقع تطبيقات غوغل.

نلاحظ من الجدول رقم (3-2) أن الاستجابة الإجمالية لأفراد عينة الدراسة تجاوزت نسبة 93%، والتي تعتبر نسبة ممتازة تمكننا من إنجاز الدراسة وفق الأهداف المسطرة،قد يرجع العزوف عن الإجابة في تقديرنا إلى أن بعض الأفراد يتحفظون في إبداء رأيهم الشخصي تجاه موضوع الدراسة لكونهم إطارات سامية تتقلد مناصب نوعية في المؤسسات الطاقوية.

ثانيا– الملاحظة والمقابلة

تم تدوين بعض الملاحظات التي تعتبر مثالا حيا يؤكد مدى صحة المعلومات، وذلك انطلاقا من التواجد داخل محيط المؤسسات الطاقوية التي شملتها عينة الدراسة ومقابلة العديد من إطاراتها أثناء توزيع الاستبيان، حيث يتم الأخذ في الاعتبار أثناء التحليل ما تم رصده من ممارسات مهنية تربط فقرات الاستبيان بمعانيه وتزيد من فهمنا العميق لأبعاده، مع الإشارة إلى أنه بناء على المقابلات التي أجراها الطالب كانت هناك اختلافات كبيرة في فهم وترجمة معاني الحوكمة لدى المؤسسات الطاقوية بين المستويات الإدارية المختلفة، حيث تكون الصورة أوضح لدى المناصب الأعلى مقارنة بغيرها.

المطلب الثاني: تصميم أداة الدراسة وتحليل خصائصها الإحصائية

بعد عرض منهجية الدراسة والطريقة والأدوات المتبعة، نتناول في هذا المطلب عرض الأساليب الإحصائية والبرامج المستخدمة التي يتم بها تحليل الاستبيان، بالإضافة إلى التحقق من جودة الخصائص الإحصائية المطلوبة للاستبيان.

الفرع الأول: خطوات تحليل الاستبيان

أولا– تصميم الاستبيان

تضمن الاستبيان مقدمة تعرف المستجيب على الهدف الأكاديمي منه وتعمل على تشجيعه لملئه، كما تبين أن جميع المعلومات التي يتم جمعها عن المستجيب ستحظى بالسرية التامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي. بالإضافة إلى محور البيانات الشخصية تم تقسيم الاستبيان إلى محورين أساسيين كما يلي:

1– محور البيانات الشخصية: خاص بالمعلومات العامة الشخصية والوظيفية لأفراد العينة التي شملت: السن، المستوى التعليمي، المركز الوظيفي، الخبرة، اسم المؤسسة، ومقرها.

2– المحور الثاني: بعنوان أبعاد حوكمة الموارد الطاقوية، ويتكون هذا المحور من 17فقرة: 5 فقرات تقيس بعد الأطر التنظيمية، 6 فقرات تقيس بعد الشفافية والمساءلة، و6 فقرات تقيس بعد إشراك أصحاب المصلحة.

3– المحور الثالث: بعنوان أبعاد التنمية المستدامة، ويتكون هذا المحور من 28 فقرة: 7 فقرات تقيس البعد البيئي، 5 فقرات تقيس البعد الاقتصادي، 6 فقرات تقيس البعد الاجتماعي، 5 فقرات تقيس البعد التكنولوجي، و 5 فقرات تقيس البعد السياسي والمؤسساتي.

تم إعداد أسئلة الاستبيان على أساس مقياس ليكارت الخماسي (Likert Scale) الذي يعطي خمس خيارات محتملة، حتى يتسنى لنا تحديد آراء أفراد العينة حول أهم الأبعاد التي تناولها الاستبيان وبالتالي يسهل على الطالب ترميز الإجابات كما هو مبين في الجدول الموالي:

الجدول (3–3): أوزان مقياس ليكارت خماسي

الرأي (التصنيف)	غير موافق تماما	غير موافق	متردد	موافق	موافق تماما
الدرجة (الوزن)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**

المصدر: وليد عبد الرحمان خالد الفرا، تحليل الاستبيان باستخدام البرنامج الإحصائيSPSS، ص26

وبعد استخدام المتوسطات المرجحة لحساب اتجاهات المستجيبين حسب محاور الاستبيان، يتحول كل سلم إلى المجالات التالية:

الجدول (3-4): أوزان المتوسطات المرجحة

الاستجابة	المجال	المستوى
غير موافق تماما	1.8-1	منخفض جدا
غير موافق	2.6-1.81	منخفض
متردد	3.4-2.61	متوسط
موافق	4.2-3.41	مرتفع
موافق تماما	5-4.21	مرتفع جدا

المصدر: حسابات الطالب

ثانيا-البرامج والأساليب الإحصائية المستخدمة

تم تفريغ وتحليل الاستبيان بواسطة تطبيق EXCEL 2021، أما بالنسبة لمعالجة البيانات وتحليلها فقد تم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS V25، ولتحقيق أهداف الدراسة قمنا بتحليل البيانات باستخدام أهم الاختبارات الإحصائية التالية:

- حساب مؤشرات الثبات بواسطة معاملات ألفا كرونباخ.
- النسب المئوية والتكرارات لكل عبارات الاستبيان والبيانات الشخصية.
- حساب المتوسطات الحسابية لكل بعد ولكل محور من محاور الاستبيان.
- حساب المتوسط الحسابي المرجح لإجابات العينة المدروسة.
- حساب اعتدالية توزيع البيانات بواسطة اختبار شابيرو-ويلك.
- تحليل المسار يجمع بين متغيرات الدراسة لأجل الإجابة على الإشكاليات والتحقق من الفرضيات بواسطة نموذج بنائي.

الفرع الثاني: الخصائص الإحصائية للاستبيان

لضمان تحقيق أهداف الدراسة والاعتماد على أداة الدراسة في تحليل النتائج، يتم خلال هذه المرحلة التحقق من صدق واتساق أداة الدراسة باستخدام المقاييس الإحصائية المناسبة لذلك.

أولا– صدق الاستبيان

لأجل التحقق من صدق أداة الدراسة من طرف المحكمين، وقبل توزيع الاستبيان تم عرضه للتحكيم على مجموعة من الأساتذة المختصين في المالية والاقتصاد والإحصاء من جامعة الوادي وجامعة ورقلة، وجامعة الجلفة، وهذا بغية التأكد من سلامة الاستبيان من مختلف الجوانب خاصة فيما يتعلق بـ:

- دقة صياغة الأسئلة وصحتها من الناحية اللغوية.
- صياغة أسئلة بسيطة وغير قابلة للتأويل.
- توزيع خيارات الإجابة لضمان ملاءمتها لعملية التحليل الإحصائي المناسب لإشكالية دراستنا.
- التصميم الدقيق والمتوافق مع منهجية تحليل الاستبيان.
- ترتيب الأسئلة وتسلسلها وفقا للأهداف المرجوة من الدراسة الميدانية.

في الأخير، بعد أخذ آراء المحكمين مثلما هي موضحة أسماؤهم في الملحق رقم (02)، تم صياغة الاستبيان بشكله النهائي.

ثانيا– ثبات الاستبيان

لأجل التحقق من ثبات أداة الدراسة تم استخدام ما يسمى معامل ألفا كرونباخ للاتساق الداخلي، وهو معامل يقيس نسبة أفراد العينة الذين يعيدون نفس الإجابات في حالة استجوابهم في نفس الظروف، وبعد دراسة ثبات الاستبيان بواسطة معامل ألفا كرونباخ تحصلنا على النتائج التالية وبالتفصيل في الملحق رقم (3–9):

الجدول (3–5): قياس ثبات الاستبيان

البعد	ترقيم الفقرات	عدد الفقرات	معامل الثبات
محور أبعاد حوكمة الموارد الطاقوية			
الأطر التنظيمية	5-1	5	0.744
الشفافية والمساءلة	11-6	6	0.796
إشراك أصحاب المصلحة	17-12	6	0.856

المحور الأول	17-1	17	0.907
محور أبعاد التنمية المستدامة			
البعد البيئي	24-18	7	0.884
البعد الاقتصادي	29-25	5	0.752
البعد الاجتماعي	35-30	6	0.867
البعد التكنولوجي	40-36	5	0.772
البعد السياسي والمؤسساتي	45-41	5	0.828
المحور الثاني	45-18	28	0.941
الثبات العام	45-1	45	0.958

المصدر: إعداد الطالب اعتمادا على برنامج SPSS V25

من خلال اختبار الثبات لـ 45 سؤالا من الاستبيان بلغت نسبة معامل ألفا كرونباخ 0.958، مما يدل على أنه في حالة توزيع الاستبيان من جديد وفي نفس الظروف السابقة فإن حوالي 96% من عينة الدراسة سيعيدون نفس الإجابة، وهو ما يعبر عن معدل ثبات عال جدا للأداة المستخدمة في الدراسة، مما يعكس مصداقية النتائج التي يمكن الوصول إليها.

كما يتضح أن معامل الثبات بالنسبة لأبعاد المحور الأول كل على حده بلغت مستويات جيدة جدا فاقت 70%، حيث فاقت النسبة لبعد الأطر التنظيمية نسبة 74%، و79% لبعد الشفافية والمساءلة، و 85% لبعد إشراك أصحاب المصلحة، وبنسبة تجاوزت 90% للمحور الأول ككل مما يبين أن الثبات لكل بعد على حد هو للمحور ككل ممتاز.

فيما بلغ معدل الثبات للمحور الثاني مستوى مرتفع جدا بنسبة 94%موزعة كالتالي: 88%للبعد البيئي، 75%للبعد الاقتصادي، 86%للبعد الاجتماعي، 77%للبعد التكنولوجي، و82% للبعد السياسي والمؤسساتي.

هذه النتائج المحصل عليها جيدة جدا، ومنه فإن المحاور تتمتع بدرجة عالية من الثبات ويمكن الاعتماد عليه ا في التطبيق الميداني.

المبحث الثالث: نتائج الدراسة الميدانية، تفسيرها ومناقشتها

يتضمن هذا المبحث مطلبين، المطلب الأول نعرض فيه نتائج الدراسة مع القيام بتحليلها، أما المطلب الثاني فسنحاولفيه تفسير النتائج المرتبطة بنموذج تحليل المسار، ثم التحقق من فرضيات الدراسة ومناقشتها.

المطلب الأول: تحليل نتائج الدراسة الميدانية

نعرض من خلال هذا المطلب النتائج المتوصل إليها باستخدام الأدوات الإحصائية والبرامج المستخدمة في معالجة البيانات التي تم جمعها عن طريق الاستبيان.

الفرع الأول: خصائص عينة الدراسة

سنقوم فيما يلي بدراسة وتوزيع عينة الدراسة والتعرف على خصائصها حسب المتغيرات التالية، وبالتفصيل في الملحق رقم (3-10):

- السن.
- المستوى التعليمي.
- المركز الوظيفي.
- الخبرة المهنية.

أولا- التوزيعات التكرارية لأفراد العينة حسب السن

من خلال الجدول (3-6) أدناه فإن الفئة العمرية الأكثر تكرارا هي الفئة التي تتراوح أعمارهم بين 30 و40 سنة بنسبة مئوية قدرت بـ 46.3%، فيما بلغت نسبة الأفراد التي تراوحت أعمارهم بين 40 و50 سنة معدل28.5%، أما النسبة الأقل فشملت الموظفين الذين يفوق سنهم 50 سنة والفئة الذين يقل سنهم عن 30 سنة بنسبة 16.4%، و8.9% على الترتيب.

الجدول (3-6): توزيع لأفراد العينةحسب متغير السن

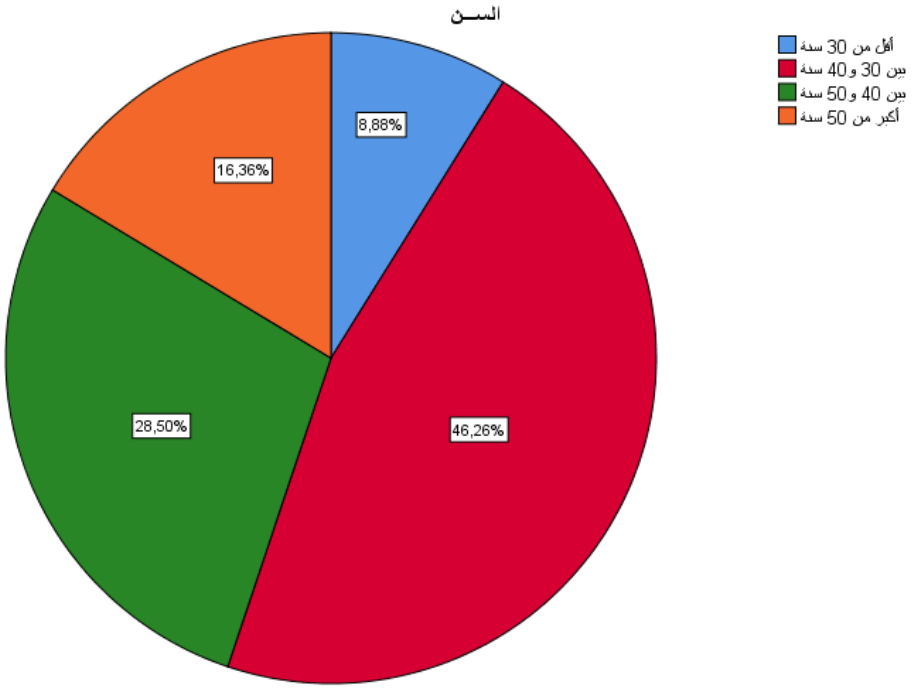
السن	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 30 سنة	19	%8,9
بين 30 و40 سنة	99	%46,3
بين 40 و50 سنة	61	%28,5

أكبر من **50** سنة	35	%16,4
المجموع	214	%100

المصدر: إعداد الطالب اعتمادا على برنامج SPSS V25

هذه النسب المتقاربة تعكس النسب الفعلية للعمال في المؤسسات الطاقوية حيث تكون الفئة الأكثر انتشارا في المناصب المختلفة هي الفئات العمرية المتوسطة في العمر.

الشكل (3-5): التمثيل البياني لأفراد العينة حسب السن



المصدر:إعدادالطالب اعتمادا على برنامج SPSS V25

ثانيا– التوزيعات التكرارية لأفراد العينةحسب المستوى التعليمي

من خلال الجدول الموالي (3-7) نلاحظ أن ما نسبته 75.2% من أفراد العينة جامعيون ، تليها في الأغلبية حملة شهادة التكوين المهني بنسبة 10.3%،تليها حملة شهادات الدراسات العليا بنسبة 9.8%، وأخيرا ذوي المستوى الثانوي فأقل بنسبة 4.7%.

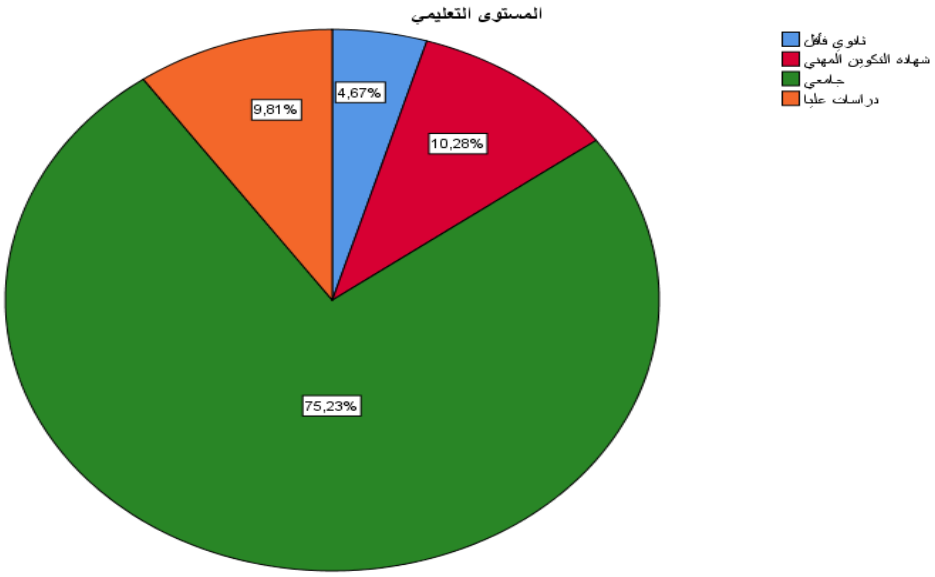
الجدول (3–7): توزيع لأفراد العينة حسب متغير المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	التكرار	النسبة المئوية
ثانوي فأقل	10	%4,7
شهادة التكوين المهني	22	%10,3
جامعي	161	%75,2
دراسات عليا	21	%9,8
المجموع	214	%100

المصدر:إعدادالطالب اعتمادا على برنامج SPSS V25

تظهر هذه النسب الخصائص التعليمية للموظفين الذين يشغلون مناصب مختلفة في المؤسسات الطاقوية الجزائرية،وهي نسب متقاربة عموما لا تعكس هيمنة أي مستوى على أفراد العينة،لكن مع أفضلية واضحة لحملة الشهادات الجامعية التي فاقت نسبتهم ثلثي أفراد العينة، مما يزيد من القوة التمثيلية للعينة للمجتمع الإحصائي، وعليه فإن أفراد العينة لديهم المستوى العلمي المقبول في التجاوب الموضوعي مع كامل فقرات الاستبيان، بالإضافة إلى قدرتهم على الإجابة الدقيقة حيث يمكن الوثوق في النتائج وتزيد من اعتماديتها في التحليل.

الشكل (3–6): التمثيل البياني لأفراد العينة حسب المستوى التعليمي



المصدر:إعداد الطالب اعتمادا على برنامج SPSS V25

ثالثا– التوزيعات التكرارية لأفراد العينة حسب المركز الوظيفي

يظهر من الجدول أن السلك الأكثر استجابة للاستبيان هو سلك المهندسين بغالبية فاقت 32%، وبنفس النسبة تقريبا للمناصب المختلفة الأخرى، يليها سلك رؤساء المصالح ثم التقنيين بنسبة 15%، و13.1% على التوالي، ثم باقي الرتب من رؤساء أقسام ومدراء ونواب المدير بنسب ضئيلة لم تتعد في مجملها7%.

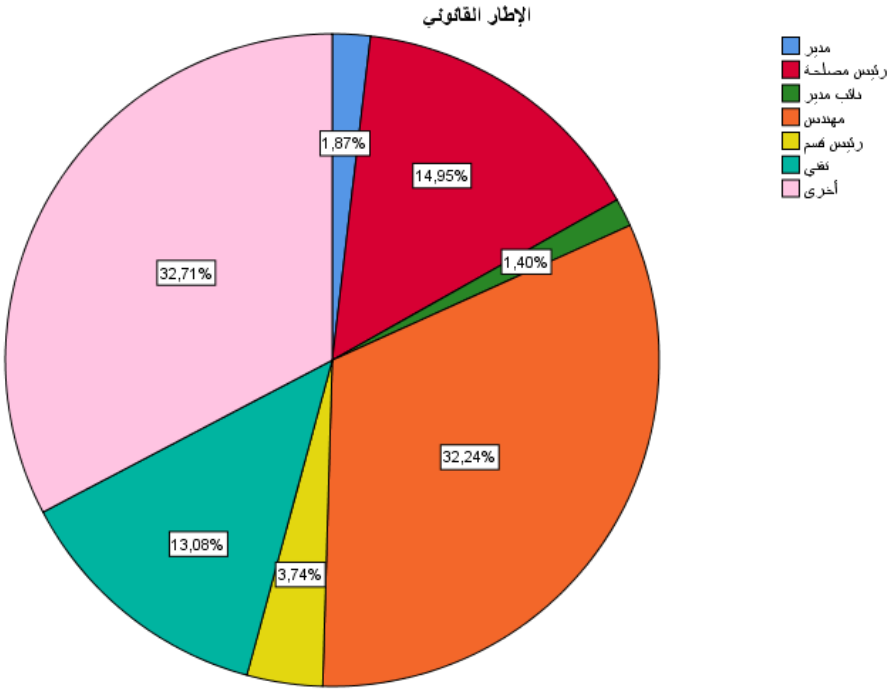
الجدول (3–8): توزيع لأفراد العينةحسب المركز الوظيفي

المركز الوظيفي	التكرار	النسبة المئوية
مدير	4	%1,9
رئيس مصلحة	32	%15,0
نائب مدير	3	%1,4
مهندس	69	%32,2
رئيس قسم	8	%3,7
تقني	28	%13,1
أخرى	70	%32,7
المجموع	214	%100

المصدر:إعدادالطالب اعتمادا على برنامج SPSS V25

يظهر من هذه النسب أن توزيع العينة من موظفي المؤسسات الطاقوية حسب رتبهم الوظيفية متفاوت بنسب كبيرة، حيث يهيمن المهندسون والتقنيون على توزيع أفراد ال عينة، مما يعكس تركيز الاستبيان على الأفراد الذين يتحملون المهام الميدانية،حيث تعتبر هذه النتائج مؤشر جيد لإعطاء وجهات نظر مختلفة عن حوكمة الموارد الطاقوية في المؤسسات.

الشكل(3–7): التمثيل البياني لأفراد العينة حسب المركز الوظيفي



المصدر:إعدادالطالب اعتمادا على برنامج SPSS V25

رابعا– التوزيعات التكرارية لأفراد العينة حسب الخبرة المهنية

يظهر من الجدول أن العينة من موظفي المؤسسات الطاقوية الذين تجاوزت خبرتهم 15 سنة، والذين تراوحت خبرتهم بين 11 و15 سنة هم النسبة الأكبر من العينة بمعدل 36.9%،و35.5% على الترتيب، يليها الموظفون الذين خبرتهم بين 5 و10 سنوات بنسبة 14.5%، وفي الأخير الموظفون ذوي الخبرة المهنية الأقل من 5 سنوات بنسبة 13.1%.

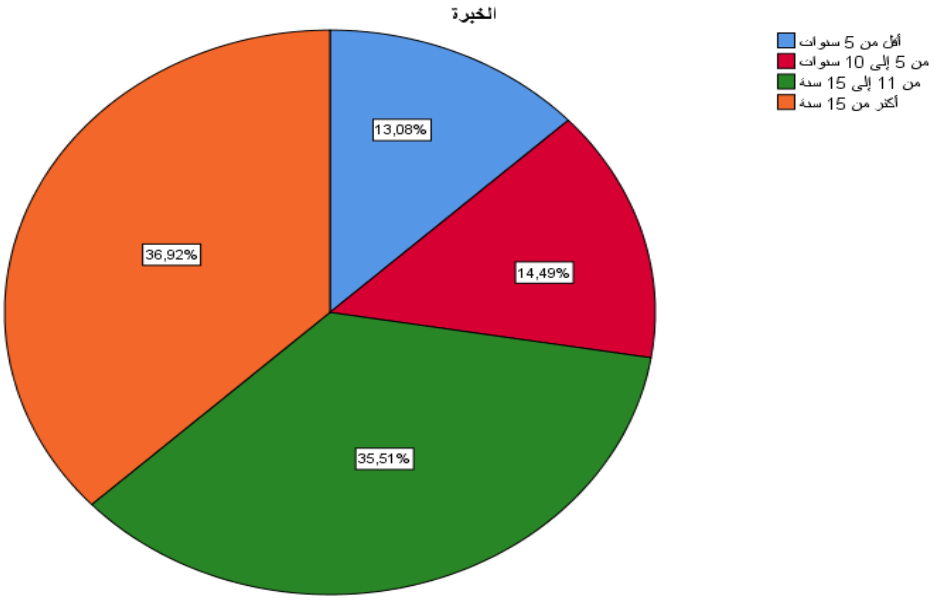
الجدول (3–9): توزيع لأفراد العينة حسب الخبرة المهنية

الخبرة المهنية	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 5 سنوات	28	%13,1
من 5 إلى 10 سنوات	31	%14,5
من 11 إلى 15 سنة	76	%35,5
أكثر من 15 سنة	79	%36,9
المجموع	214	%100

المصدر:إعدادالطالب اعتمادا على برنامج SPSS V25

إذن، توزيع العينة من موظفي المؤسسات الطاقوية حسب خبرتهم المهنية يعكس تواجدا واسع النطاق لخبرات مختلفة مع أفضلية واضحة لذوي الخبرات الكبيرة، هذا التنوع في مستويات الخبرة في الفريق الإداري والتقني يفيد في تحسين الأداء، ويساهم في احتياجات دراستنا التي تتطلب خبرات مهنية جيدة، وهو ما يلبيه هذا التوزيع بصفة ممتازة.

الشكل(3–8): التمثيل البياني لأفراد العينة حسب الخبرة المهنية



المصدر:إعداد الطالب اعتمادا على برنامج SPSS V25

الفرع الثاني: تحليل وتفسير اتجاهات آراء المستجوبين

توضح الجداول التالية المستخرجة من الملحق رقم (3-10)النتائج التي تم التوصل إليها حول أسئلة محاور الاستبيان المتعلقة بدراستنا.

أولا–اتجاه مستجوبي العينة حول فقرات حوكمة الموارد الطاقوية

يوضح الجدول التالي النتائج التي تم التوصل إليها حول أسئلة الاستبيان الخاصة بالمحور الأول الذي يقيس أبعاد حوكمة الموارد الطاقوية في المؤسسات الطاقوية الجزائرية في فترة الدراسة الميدانية سنتي 2024-2025.

الجدول (3–10): نتائج آراء أفراد العينة حول فقرات حوكمة الموارد الطاقوية

الرقم	العبارات	المتوسط	الانحراف	الترتيب	المستوى
1	تتميز الأطر التنظيمية التي تحكم موارد الطاقة شاملة وتغطي جميع الجوانب الضرورية لحوكمة الطاقة	3,81	,767	7	مرتفع
2	يتم تحديث الأطر التنظيمية بانتظام لتواكب التطورات التكنولوجية والمعايير البيئية والدولية	3,99	,811	3	مرتفع
3	يوجد تفاهم واضح بين الموظفين حول متطلبات الأطر التنظيمية لحوكمة الطاقة	3,56	,895	12	مرتفع
4	تتم مراقبة الامتثال للأطر التنظيمية من قبل هيئات داخلية وخارجية باستمرار	3,75	,781	8	مرتفع
5	تساهم الأطر التنظيمية في تقليل الأثر البيئي لعمليات سوناطراك	4,03	,747	1	مرتفع
6	تنشر المؤسسة بانتظام تقارير حول ممارساتها حول الطاقة بما يشمل السياسات المالية والتقارير البيئية	3,87	,889	6	مرتفع
7	توجد قناة اتصال مستمرة وفعالة بين الإدارة والموظفين حول قرارات الحكومة	3,43	,980	16	مرتفع
8	تتحمل قيادة المؤسسة المسؤولية في معالجة القضايا المتعلقة بحوكمة الطاقة	3,94	,770	4	مرتفع
9	تقوم المؤسسة بإتاحة القرارات المتخذة في حوكمة الطاقة لجميع أصحاب المصلحة	3,51	,913	14	مرتفع

10	تضع المؤسسة ضوابط فعالة لمنع الممارسات غير الأخلاقية ومعالجة ما حصل منها	4,02	,753	2	مرتفع
11	تضع المؤسسة ضوابط فعالة لمحاربة الفساد الإداري وتضيق الفجوة على هاته التصرفات	3,91	,643	5	مرتفع
12	تبذل المؤسسة جهودا كبيرة لجمع آراء ومقترحات المجتمعات المحلية وأصحاب المصلحة قبل اتخاذ أي قرارات قد تؤثر عليهم	3,32	,931	17	متوسط
13	تشرك المؤسسة أنشطة أصحاب المصلحة (أفراد، مؤسسات، حكومة) بطريقة شاملة تحترم جميع الأطراف المعنية	3,52	,820	13	مرتفع
14	تقدم مؤسسة معلومات واضحة وفي الوقت المناسب لأصحاب المصلحة حول التأثيرات المحتملة لمشاريعها	3,63	,872	10	مرتفع
15	تأخذ المؤسسة مخاوف ومقترحات أصحاب المصلحة بجدية	3,58	,839	11	مرتفع
16	توجد فرص كافية للحوار المستمر بين المؤسسة والمجتمعات المتأثرة بعملياتها	3,47	,854	15	مرتفع
17	تتعاون المؤسسة مع السلطات المحلية والمنظمات غير الحكومية لمعالجة التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية لعملياتها	3,75	,905	8	مرتفع
المتوسط العام لمحور حوكمة الموارد الطاقية		3,7187	,52868	--	مرتفع

المصدر: إعداد الطالب اعتمادا على برنامج SPSS V25

يشير الجدول رقم (3-10) إلى أن المتوسطات الحسابية لفقرات الاستبيان الذي يقيس أبعاد حوكمة الموارد الطاقوية الجزائرية، تراوحت بين 3.32-4.03 بانحرافات معيارية تراوحت بين 0.643-0.980، يعني هذا أن الاتجاه العام لآراء أفراد العينة اتجهت نحو الموافقة المرتفعة على مواضيع فقرات حوكمة الموارد الطاقوية في المؤسسات النفطية الجزائرية.

حيث تأتي في مقدمة الفقرات التي تقع ضمن مستوى الموافقة المرتفعة الفقرة الخامسة، ثم الفقرة العاشرة، تليهم الفقرة الثانية، الفقرة الثامنة، ثم باقي الفقرات بمتوسطات حسابية بلغت 4.03، 4.02، 3.99، 3.94 على التوالي بانحرافات معيارية تراوحت بين 0.747 و0.811، وهو ما يعكس اختلاف قليل في وجهات نظر عينة الدراسة حول فقرات هذا المحور.

أما بالنسبة للفقرات التي جاءت ضمن الأهمية النسبية المتوسطة لدرجة الاستجابة، والتي تدل على وجهات نظر مختلفة لعينة الدراسة عن الفقرات السابقة اتجاه حوكمة الموارد الطاقوية في المؤسسات الاقتصادية، حيث كانت فقرة واحدة هي الفقرة الثانية عشرة بمتوسط حسابي بلغ 3.32 حسب العينة المستجوبة،بانحراف معياري بلغ 0.931.

بالإضافة إلى ذلك يتبين لنا من الجدول موافقة عينة الدراسة المرتفعة على المحور ككل، إذ بلغ المتوسط العام للمحور 3.718 بانحراف معياري عام أقل من الواحد بقيمة بلغت 0.528، مما يعني عدم وجود تشتت كبير بين الفقرات، وهذا يدل على درجة التجانس الكبيرة لاستجابات أفراد العينة حول أسئلة المحور الأول.

من جهة أخرى يوضح الجدول أدناه النتائج التي تم التوصل إليها حول أبعاد محور حوكمة الموارد الطاقوية الثلاثة المشكلة للاستبيان.

الجدول (3–11): نتائج آراء أفراد العينة حول أبعاد حوكمة الموارد الطاقوية

الرقم	الأبعاد	المتوسط	الانحراف	الترتيب	المستوى
1	الأطر التنظيمية	3,8290	,56344	1	مرتفع
2	الشفافية والمساءلة	3,7812	,58543	2	مرتفع
3	إشراك أصحاب المصلحة	3,5460	,66439	3	مرتفع

المصدر: إعداد الطالب اعتمادا على برنامج SPSS V25

من منظور أبعاد محور حوكمة الموارد الطاقوية في المؤسسات الجزائرية، نلاحظ أن بعد الأطر التنظيمية هو أهم عامل مؤثر في حوكمة الموارد الطاقوية بمتوسط حسابي مرتفع بلغ 3.82 يعكس الموافقة المرتفعة لأفراد العينة المستجوبة على أهمية هذا البعد، في نفس السياق يوافق المستجوبون بمستوى مرتفع على باقي الأبعاد متسقة مع المتوسط العام للمحور وفق الترتيب التالي:

- بعد الشافية والمساءلة كثاني أهم عامل مشكل لحوكمة الموارد الطاقوية بمتوسط بلغ 3.78 وانحراف معياري بلغ 0.585.

– بعد إشراك أصحاب المصلحة، بمتوسط بلغ 3.54 وانحراف معياري يساوي 0.664يعكس مدى التجانس بين المستجوبين حول هذا البعد.

ثانيا–اتجاه مستجوبي العينة حول فقرات أبعاد التنمية المستدامة

يوضح الجدول التالي النتائج التي تم التوصل إليها حول أسئلة الاستبيان الخاصة بالمحور الثاني الذي يقيس أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات الطاقوية الجزائرية في فترة الدراسة الميدانية سنتي 2024-2025.

الجدول (3–12): نتائج آراء أفراد العينة حول فقرات التنمية المستدامة

الرقم	العبارات	المتوسط	الانحراف	الترتيب	المستوى
1	تضع المؤسسة الحد من الأضرار البيئية في المقام الأول ضمن أنشطتها التشغيلية مثل انبعاث الكربون، تلوث المياه	4,01	,816	7	مرتفع
2	تستثمر المؤسسة في تقنيات تقلل بشكل كبير من الآثار البيئية	3,99	,858	8	مرتفع
3	تبذل المؤسسة جهود للحفاظ على النظم البيئية كافية وفعالة على المستوى المحلي	3,80	,889	16	مرتفع
4	يتم إجراء تقييمات الأثر البيئي بشكل منتظم لجميع أنشطة المؤسسة، وتُستخدم النتائج لتحسين الممارسات	3,75	,866	18	مرتفع
5	تضع المؤسسة برامج فعالة لإدارة النفايات لتقليل الأثر البيئي	3,91	,856	13	مرتفع
6	تعمل المؤسسة على إعادة تدوير النفايات من أجل التقليل من المخاطر البيئية	3,45	,947	26	مرتفع
7	تسعى المؤسسة للحفاظ على طبقة الأوزون من التدهور البيئي	3,60	,908	22	مرتفع
8	تساهم المؤسسة بشكل كبير في التنمية الاقتصادية من خلال خلق فرص العمل	4,32	,752	1	مرتفع جدا
9	تتوزع الفوائد الاقتصادية الناتجة عن عمليات المؤسسة بشكل عادل	3,26	1,115	28	متوسط
10	تساهم استثمارات المؤسسة في دعم الاستقرار الاقتصادي على المدى الطويل	4,14	,741	5	مرتفع
11	يؤدي تواجد المؤسسة إلى تحسين الخدمات العامة في المنطقة (مثل الطرق، المدارس، والرعاية الصحية)	3,61	,995	21	مرتفع

12	الاستراتيجيات الاقتصادية للمؤسسة تساهم في تحقيق النمو المستدام	3,87	,812	14	مرتفع
13	تأخذ المؤسسة في عين الاعتبار الاحتياجات الاجتماعية وحقوق المجتمعات المحلية في أنشطتها	3,63	,877	20	مرتفع
14	تعمل المؤسسة بالاتفاق مع الجهات المجتمعية على تقليل التفاوت الاجتماعي في المناطق التي تعمل فيها	3,39	,947	27	متوسط
15	تسعى المؤسسة لضمان وصول فوائدها، مثل فرص العمل والاستثمارات المجتمعية، إلى الفئات المهمشة	3,56	,971	23	مرتفع
16	تطبق المؤسسة برامج لدعم التعليم والصحة والخدمات الاجتماعية في المجتمعات المحلية	3,70	,865	19	مرتفع
17	تساهم المبادرات الاجتماعية للمؤسسة في تحسين نوعية حياة السكان المحليين على المدى الطويل	3,46	,896	25	مرتفع
18	يتم تنسيق البرامج الاجتماعية للمؤسسة بشكل جيد مع مبادرات التنمية الإقليمية	3,50	,749	24	مرتفع
19	استخدام التكنولوجيا في المؤسسة له دور كبير في تخفيض تكاليف البحث والتنقيب عن الموارد الطاقية	4,17	,740	4	مرتفع
20	تعمل المؤسسة على تبني تقنيات متقدمة وتلتزم بالنصوص القانونية لتحقيق أهدافها	4,04	,740	6	مرتفع
21	تعمل المؤسسة من خلال استراتيجيتها المتعلقة بتطوير الطاقة على تجسيد التزاماتها المتعلقة بالحفاظ على مستوى الإنتاج والمحافظة على مكانة الجزائر في السوق الدولية	4,26	,683	2	مرتفع جدا
22	تستعمل المؤسسة تقنيات نظيفة في المرافق الصناعية	3,84	,795	15	مرتفع
23	تقوم المؤسسة بدعم البحث والتطوير التكنولوجي	3,93	,957	10	مرتفع
24	تعمل المؤسسة على تقيم وتحديث المبادئ والقيم لتتناسب مع التطورات في بيئة الأعمال والمجتمع	3,79	,896	17	مرتفع
25	تثمن المؤسسة عوائد الطاقة وإدارتها بما يسمح به القانون	3,93	,754	10	مرتفع
26	تدعم المؤسسة القرارات والإصلاحات السياسية	3,93	,870	10	مرتفع

27	تعمل المؤسسة على تطبيق القوانين الجديدة التي تصدرها الدولة	4,26	,710	2	مرتفع جدا
28	تعمل المؤسسة على تطوير برامج مستمرة للتوعية والتدريب لفائدة العاملين	3,98	,929	9	مرتفع
المتوسط العام لمحور التنمية المستدامة		3,8391	,53123	--	مرتفع

المصدر: إعداد الطالب اعتمادا على برنامج SPSS V25

يشير الجدول رقم (3-12) إلى أن المتوسطات الحسابية لفقرات الاستبيان الذي يقيس أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات الطاقوية الجزائرية، تراوحت بين 3.26-4.32 بانحرافات معيارية تراوحت بين 0.683-1.115، يعني هذا أن الاتجاه العام لآراء أفراد العينة اتجهت نحو الموافقة المرتفعة على مواضيع فقرات أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات الطاقوية الجزائرية.

تأتي في مقدمة الفقرات التي تقع ضمن مستوى الموافقة المرتفعة جدا الفقرة الثامنة، تليها الفقرتين الواحدة والعشرين والسابعة والعشرين، بمتوسطات حسابية بلغت 4.32، 4.26 على التوالي، بانحرافات معيارية تراوحت بين 0.683-0.752 مما يدل على وجهات النظر المتقاربة بين المستجوبين بخصوص هذه الفقرات.

بالنسبة للفقرات التي جاءت ضمن الأهمية النسبية المرتفعة لدرجة الاستجابة، والتي تدل على وجهات نظر أقل أهمية من سابقتها حسب عينة الدراسة تجاه الفقرات المكونة لأبعاد التنمية المستدامة، جاءت في مقدمتها الفقرة التاسعة عشرة، تليها الفقرة العاشرة، الفقرة العشرين، والفقرة الأولى، ثم باقي الفقرات بمتوسطات حسابية بلغت 4.17، 4.14، 4.04، 4.01 على التوالي بانحرافات معيارية تراوحت بين 0.741-0.816.

كما يوجد فقرتان اتجه تقييم عينة الدراسة نحو تصنيفها ضمن المستوى المتوسط في مكونات أبعاد التنمية المستدامة هي الفقرة الرابعة عشرة،تليها الفقرة التاسعة بمتوسطات بلغت3.39، 3.26 على التوالي، بانحراف معياري تراوح بين0.947-1.115 مما يعكس وجهات نظر غير متجانسة نوعا ما بين المستجوبين حول هذه الفقرات.

إضافة إلى ذلك يتبين من الجدول رقم (3-12) موافقة عينة الدراسة المرتفعة على المحور ككل، إذ بلغ المتوسط العام للمحور 3.839 بانحراف معياري عام أقل من الواحد بقيمة بلغت 0.531، أي عدم وجود تشتت كبير بين فقرات هذا المحور بصفة عامة، وهذا يدل على درجة تجانس عالية لاستجابات أفراد العينة حول أسئلة المحور الثاني.

في المقابل، يوضح الجدول رقم (3-13) النتائج التي تم التوصل إليها حول أبعاد التنمية المستدامة الخمسة المشكلة للاستبيان.

الجدول (3-13): نتائج آراء أفراد العينة حول أبعاد التنمية المستدامة

الرقم	الأبعاد	المتوسط	الانحراف	الترتيب	المستوى
1	البعد البيئي	3,7864	,67444	4	مرتفع
2	البعد الاقتصادي	3,8383	,63411	3	مرتفع
3	البعد الاجتماعي	3,5389	,68769	5	مرتفع
4	البعد التكنولوجي	4,0505	,57005	1	مرتفع
5	البعد السياسي والمؤسساتي	3,9813	,64337	2	مرتفع

المصدر: إعداد الطالب اعتمادا على برنامج SPSS V25

من منظور أبعاد محور التنمية المستدامة التي تستهدفها المؤسسات الطاقوية الجزائرية، نلاحظ أن البعد التكنولوجي هو أهم عامل حسب آراء أفراد العينة بمتوسط حسابي مرتفع بلغ 4.05 والتي تقع ضمن مستويات الأهمية المرتفعة،كذلك يوافق المستجوبون بمستوى أهمية مرتفع على البعد السياسي والمؤسساتي كثاني أهم عامل مشكل للتنمية المستدامة المستهدفة بمتوسط بلغ 3.98، في حين أن الأبعاد المتبقية والتي اتسمت اتجاهاتها بالارتفاع أيضا حسب آراء العينة متسقة مع المتوسط العام جاءت وفق الترتيب التالي:البعد الاقتصادي، البعد البيئي، ثم البعد الاجتماعي التي كانت في آخر العوامل أهمية بمتوسطات بلغت 3.83، 3.78، 3.53 على الترتيب.

المطلب الثاني: تحليل نتائج النموذج البنائي

نحاول من خلال هذا المطلب تحليل وتفسير النتائج باستخدام الأساليب والاختبارات الإحصائية المناسبة خاصة النموذج البنائي المسمى تحليل المسار، ثم ربطها بفرضيات الدراسة ثم تلخيص النتائج المتوصل إليها.

الفرع الأول: النموذج البنائي المقترح

يندرج النموذج البنائي الذي سيجيب على إشكالية الدراسة ضمن نماذج تحليل المسار والتي تعرف بأنها نموذج ينطوي على شبكة من العلاقات الخطية linear relationships في اتجاه واحد، حيث تدل على تأثير متغيرات

مقاسة على متغيرات مقاسة أخرى في اتجاه واحد ، حيث إن كل علاقة تأثير يرمز لها بسهم وحيد الاتجاه يدعى بالمسار[1].

يوضح الجدول رقم (3-14) أهم المصطلحات المستعملة في النماذج البنائية التي يندرج ضمنها نموذج تحليل المسار، مع إسقاط المفاهيم النظرية على أدوات دراستنا خاصة الاستبيان الذي تم تحليله سابقا:

الجدول (3-14) يوضح أهم المصطلحات المستعملة في النموذج

المصطلح	الشرح	تسمية المتغير	المحور في الاستبيان وترميزه
المتغيرات الداخلية	متغيرات تابعة يصل عندها السهم	البعد البيئي للتنمية المستدامة	المحور الرابع (Y1)
		البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة	المحور الخامس (Y2)
		البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة	المحور السادس (Y3)
		البعد التكنولوجي للتنمية المستدامة	المحور السابع (Y4)
		البعد السياسي والمؤسساتي للتنمية المستدامة	المحور الثامن (Y5)
المتغيرات الخارجية	متغيرات مستقلة ينطلق السهم منها	الأطر التنظيمية لحوكمة الموارد الطاقوية	المحور الأول (X1)
		الشفافية والمساءلة لحوكمة الموارد الطاقوية	المحور الثاني (X2)
		إشراك أصحاب المصلحة لحوكمة الموارد الطاقوية	المحور الثالث (X3)
المتغيرات الكامنة (غير المشاهدة)	متغيرات لا تلاحظ مباشرة ولكن يتم استنباطها من المتغيرات التي تم ملاحظتها	أخطاء قياس المحور الأول	e1
		أخطاء قياس المحور الثاني	e2
		أخطاء قياس المحور الثالث	e3
		أخطاء قياس المحور الرابع	e4
		أخطاء قياس المحور الخامس	e5

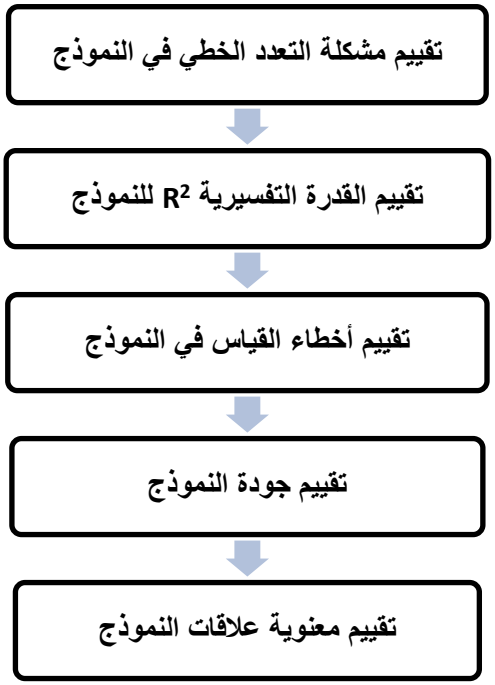
المصدر: من إعداد الطالب

[1] محمد، تيغزة، التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، 2012، ص145.

الفرع الثاني: تقييم النموذج البنائي

بعد التأكد من ثبات وصدق أداة الدراسة فإن الخطوة الموالية هي تقييم نتائج النموذج البنائي، وهذا بدراسة القدرات التفسيرية للنموذج والعلاقات بين المتغيرات، وسنمر بجميع المراحل اللازمة لتقييم النموذج وفق الخطوات الموضحة في الشكل التالي:

الشكل (3-9) خطوات تقييم النموذج البنائي



المصدر: إعداد الطالب اعتمادا على المُحَّد بوزيان تيغزة، التحليل العاملي الإستكشافي والتوكيدي، 2012

الخطوة الأولى: تقييم تداخل العلاقات الخطية في النموذج

بما أن جميع العلاقات بين المتغيرات المشاهدة في نموذج الدراسة الحالية هي علاقات تكوينية(Formative)، فإنه لابد من المرور بهذه الخطوة لتقييم وجود مشكلة التعدد الخطي من عدمها بين المتغيرات الخارجية.

الجدول (3-15) العلاقات الخطية بين المتغيرات المشاهدة

			المتغيرات الخارجية
		الأطر التنظيمية	الأطر التنظيمية
	الشفافية والمساءلة	0,694	الشفافية والمساءلة
إشراك أصحاب المصلحة	0,638	0,614	إشراك أصحاب المصلحة

المتغيرات الداخلية	–	–	–
البعد البيئي	0,579	0,613	0,651
البعد الاقتصادي	0,488	0,637	0,636
البعد الاجتماعي	0,408	0,516	0,515
البعد التكنولوجي	0,541	0,597	0,591
البعد السياسي والمؤسسي	0,549	0,540	0,565

المصدر: إعداد الطالب باستخدام برنامج AMOS

يتضح من الجدول رقم (3-15) والملحق رقم (3-1) أن لكل المتغيرات الخارجية علاقات ارتباط موجبة مع المتغيرات الداخلية المشكلة لحوكمة الموارد الطاقوية، نلاحظ وجود علاقة طردية متوسطة بين المتغير الخارجي الأطر التنظيمية والمتغيرات الداخلية الخمسة ، بدرجة ارتباط تراوحت بين 40% مع البعد الاجتماعي و 57% مع البعد البيئي،أيضا، وجود علاقة طردية جيدة بين المتغير الخارجي الشفافية والمساءلة والمتغيرات الداخلية الخمسة ، بدرجة ارتباط تراوحت بين 51% مع البعد الاجتماعي و63% مع البعد الاقتصادي،في حين نجد علاقة طردية أقوى نسبيا بين المتغير الخارجي الثالث إشراك أصحاب المصلحة و المتغيرات الداخلية الخمسة، بدرجة ارتباط تراوحت بين 51% مع البعد الاجتماعي وبلغت كحد أقصى 65% مع البعد البيئي.

من جهة أخرى، نلاحظ عدم وجود علاقات قوية بين المتغيرات الخارجية أين كان أعلى معامل ارتباط بين المتغير الأطر التنظيمية ومتغير الشفافية والمساءلة بنسبة 69%، مما يثبت عدم وجود تعدد خطي بين المتغيرات المستقلة قد تؤثر على نتائج تقدير معادلات تحليل المسار.

الخطوة الثانية: تقييم معامل التحديد R^2

معيار مهم لتقييم النموذج هو قيمة R^2، ويعد من المقاييس الأكثر شيوعا لتقييم الجودة الإحصائية للنم اذج البنائية، كما يعتبر مقياسا للقدرة التفسيرية للنموذج ويعرف باسم معامل التحديد R^2 ويمثل نسبة التباين في المتغير ات الداخلية التي يمكن تفسيرها عن طريق متغير واحد أو أكثر من المتغيرات الخارجية.

اقترح (Chin, 1998)أن قيم R^2 التي تزيد عن 0.67 تعتبر عالية، في حين أن القيم التي تتراوح من 0.33 إلى 0.67 تكون معتدلة أو متوسطة، كما أن القيم بين 0.19 إلى 0.33 فهي ضعيفة، وأما إذا كانت قيمR^2تقل

عن 0.19 فهي غير مقبولة. كما اقترح كل من (Lohmoller, 1989) و(Falk and Miller, 1992)أن قيمةR^2التي تبلغ 0.10 كحد أدنى تعتبر مقبولة[1] وهو ما سندرج عليه في هذه الدراسة.

الجدول رقم (3-16)والملحق رقم (3-2) يوضح قيم R^2لكل مسار من مسارات نموذج الدراسة.

الجدول (3-16) معاملات التحديد لنموذج الدراسة

المتغيرات الخارجية	معامل التحديد R^2	النتيجة
البعد البيئي	0,508	متوسطة
البعد الاقتصادي	0,509	متوسطة
البعد الاجتماعي	0,328	متوسطة
البعد التكنولوجي	0,446	متوسطة
البعد السياسي والمؤسساتي	0,404	متوسطة

المصدر: إعداد الطالب باستخدام برنامج AMOS

تظهر نتائج معامل التحديد R^2 أن الأبعاد الثلاثة لحوكمة الموارد الطاقوية قد فسرت كل من البعد البيئي والبعد الاقتصادي بنسبة متوسطة قاربت 51% لكليهما، كما تبين نتائج الجدول أن قيمة معامل التحديد R^2 والذي يفسر المتغير الداخلي البعد الاجتماعي بواسطة أبعاد حوكمة الموارد الطاقوية بلغت قيمته حوالي 33% وهي قيمة متوسطة أيضا، بنفس المستوى المتوسط فسرت المتغيرات الداخلية كل من البعد التكنولوجي والبعد السياسي بنسبة 44% و40% على الترتيب، إجمالا فإن قيم R^2تعتبر مقبولة وتبين مدى قدرة النموذج التفسيرية ومعنويته الإحصائية.

الخطوة الثالثة: تقييم أخطاء القياس

تعتبر هذه الخطوة ضرورية قبل تقييم مخرجات النموذج البنائي، حيث تفترض طريقة أعظم احتمال (Maximum Likelihood) أن تتوزع أخطاء القياس باعتدال وعشوائية حول متوسط صفري، وتكون مستقلة عن بعضها البعض.

[1]Rabee Shurafa, **Smart-PLS Workshop HANDS ON PRACTICE, University Utara Malaysia**-UUM, October 24-26-2016

الجدول (3-17) مؤشرات تقييم أخطاء القياس

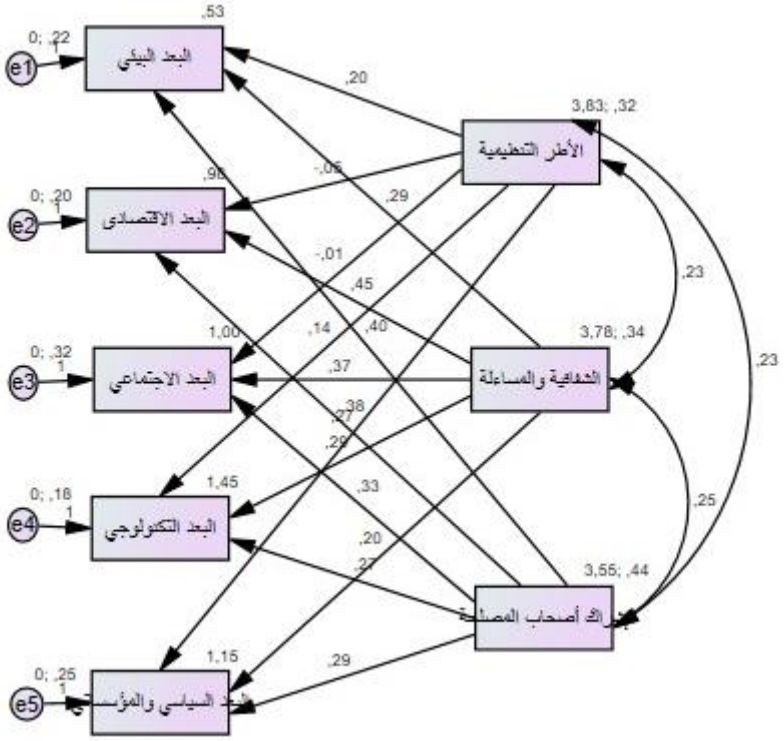
أخطاء القياس	الالتواء	التفرطح	التباين	الارتباطات				
				e1	e2	e3	e4	e5
e1	-0,731	0,793	0,221	1	-	,129	,278	,318
e2	-0,466	0,352	0,191	-	1	,454	,293	,206
e3	-0,643	0,669	0,312	,129	,454	1	-	-
e4	-0,812	1,614	0,177	,278	,293	-	1	,485
e5	-0,929	2,432	0,242	,318	,206	-	,485	1

المصدر: إعداد الطالب باستخدام برنامج AMOS

يظهر الجدول رقم (3-17) والملاحق (3-3) و (3-5) إلى أن أخطاء القياس تتوزع بتماثل واعتدال بالنظر لمؤشر الالتواء الذي يقترب من 0 في كل المسارات الخمسة، أما التفرطح الذي يميز المسارات فيظهر أنه رقيق الذيول بسبب بعده النسبي عن القيمة 3، مما يشير إلى وجود تشتت قليل في أخطاء القياس خاصة في المسارات الثلاثة الأولى.

من جهة أخرى فإن أخطاء القياس تتميز بمتوسطات صفرية وتباينات مشتركة صغيرة جدا حسب ما هو مبين في الشكل رقم (3-09)، وهو ما يثبت عشوائية توزيعها وعدم تأثيرها على نتائج التقدير، ماعدا التغيرات بين أخطاء المتغير الثاني وأخطاء المتغير الثالث، وأخطاء المتغير الرابع وأخطاء المتغير الخامس التي بلغ معامل الارتباط بينهم قيمة 45% و48% على التوالي، وهو ما يفسر تحسن النموذج الأولي المبين في الشكل رقم (3-10)، بعد أخذ التباين المشترك بينها بعين الاعتبار في النموذج النهائي المبين في الشكل رقم (3-11).

الشكل (3–10) النموذج الأولي



المصدر: إعداد الطالب باستخدام برنامج AMOS

الخطوة الرابعة: تقييم جودة النموذج

يتم تقييم جودة نموذج تحليل المسار وذلك بحساب عدة إحصائيات ومؤشرات كالتالي:

الجدول (3–18) مؤشرات تقييم جودة النموذج

المؤشرات	الإحصائية	قيمة المؤشر	دلالة المؤشر
مؤشرات المطابقة المطلقة	كاي تربيع	0,581	مطابقة جيدة
	CMIN	0,750	مطابقة جيدة
	RMSEA	0,07	مطابقة ممتازة
	PCLOSE	0,678	مطابقة جيدة
مؤشرات الاقتصاد	PCFI	,610	مطابقة معقولة
	PNFI	,610	مطابقة معقولة

	ECVI	,414	مطابقة جيدة
	AIC	88,750	مطابقة جيدة
مؤشرات المطابقة المقارنة	CFI	,987	مطابقة معقولة
	NFI	,985	مطابقة معقولة
	TLI	,880	مطابقة معقولة

المصدر: إعداد الطالب باستخدام برنامج AMOS

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن النموذج البنائي يمتاز بمطابقة ممتازة عموما وتفصيلها فيما يلي:

– مؤشرات كاي تربيع و CMIN إحصائيتهما تساوي على الترتيب 0.581 و0.750 فهما غير دالتين إحصائيا عند درجة المعنوية 5%، وبالتالي فمطابقة النموذج جيدة.

– من أهم المؤشرات الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب RMSEA الذي يساوي 0.07 أي أقل من 0.1 مما يدل على مطابقة جيدة.

– مؤشر الدلالة الإحصائية للخطأ التقريبي PCLOSE الذي يساوي 0.67 بما أنه أكبر من 0.5 فإنه يدل على مطابقة جيدة.

– مؤشرات المطابقة المقارن الاقتصادي PCFI والمطابقة المعياري الاقتصادي PNFI التي بلغت 0.61 لكليهما، بما أنها أكبر من 0.5 فإنها تدل على مطابقة معقولة.

– مؤشرات الصدق التقاطعي المتوقع ECVI ومحك المعلومات لأكاييك AIC التي تساوي على الترتيب 0.414 و88.75 التي تدل على مطابقة جيدة مقارنة بقيمها التي تقل عن النموذج الصفري أو المستقل (Saturated model) التي بلغت على الترتيب 0.46 و98.00 مثلما هو مبين في الملحق رقم (3-7).

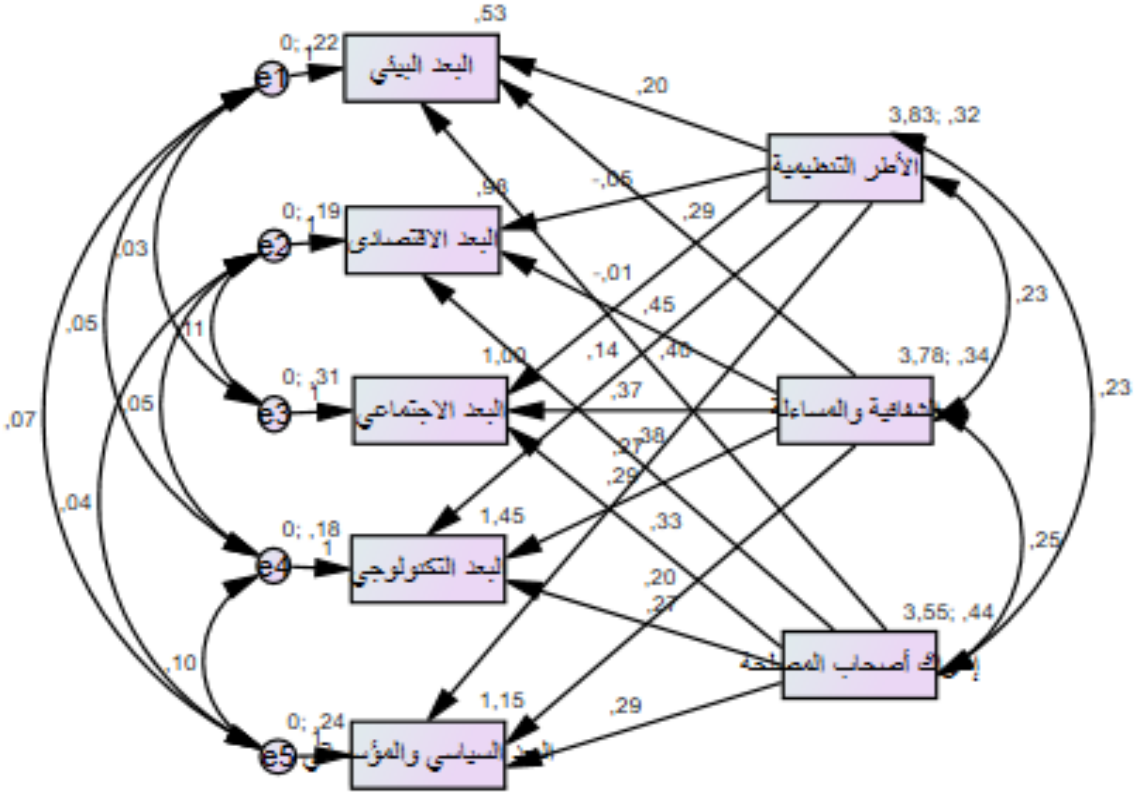
– من أهم المؤشرات المطابقة المقارن CFI ومؤشر المطابقة المعياري NFI ومؤشر تاكر–لويس TLI الذين بلغت قيمهم 0.98 و0.98 و0.88 على الترتيب وبالتالي مطابقة معقولة بما أنها أكبر من 0.95 على الأغلب.

الخطوة الخامسة: تقييم معنوية معاملات المسار واختبار الفرضيات

تقييم العلاقات الموجودة في النموذج البنائي وهو ما يعبر عنه بمعاملات المسار والتي لها قيم داخل المجال [-1,1]، حيث تمثل معاملات المسار المقدرة القريبة من +1 علاقة إيجابيه قوية أما القيم القريبة من – 1 فتمثل علاقة سلبية.

نبدأ أولا بالعلاقات التي تختبر الفرضيات الرئيسية الثلاثة، أي أثر تطبيق المعايير الشرعية في أبعاد الانتقال للصيرفة الإسلامية، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل (3–11) النموذج البنائي لأثر تطبيق حوكمة الموارد الطاقوية على أبعاد التنمية المستدامة



المصدر: إعداد الطالب باستخدام برنامج AMOS

من خلال الشكل (3–11) أعلاه نلاحظ وجود تأثيرات دالة إحصائيا وموجبةلتطبيق حوكمة الموارد الطاقوية لتحقيق أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات الطاقوية في الجزائر سنة 2024، نتائج التقدير مبينة بالتفصيل في الملحق رقم (3–8).

– الفرضية الثالثة:

H_0: ينعكس تطبيق الأطر التنظيمية لحوكمة الموارد الطاقوية إيجابا في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات الطاقوية في الجزائر.

للإجابة على هذه الفرضية نستعين بالجدول التالي:

الجدول (3-19) تأثير تطبيق الأطر التنظيمية على أبعاد التنمية المستدامة

الأبعاد	التقديرات	الانحراف المعياري	إحصائية Z	القيمة الاحتمالية
Y1	0,201	0,084	2,401	0,016
Y2	-0,049	0,078	-0,631	0,528
Y3	-0,009	0,100	-0,092	0,927
Y4	0,142	0,075	1,893	0,058
Y5	0,268	0,088	3,056	0,002

المصدر: إعداد الطالب باستخدام برنامج AMOS

من خلال الجدول (3-19) أعلاه ، نلاحظ أن القيمة الإحتمالية لإحصائية Z أقل من 5%بالنسبة للمتغيرين Y1, Y5، وأقل من 10% بالنسبة للمتغير Y4،مما يعني قبول الفرضية الصفرية التي تنص على أن قيمة معاملا ت المسار تدل على وجود تأثير موجب دال إحصائيا لتطبيق الأطر التنظيمية على كل من أبعاد التنمية المستدامة التالية: البعد البيئي، البعد التكنولوجي، والبعد السياسي والمؤسساتي، والتي بلغت على الترتيب القيم 0.201، 0.142، 0.268، أي أنه كلما زادت قيم الأطر التنظيمية فإنها تؤدي إلى زيادة التنمية المستدامة بنسب متفاوتة، أعلاها للبعد السياسي والمؤسساتي.

من خلال نتائج التحقق من الفرضية نستطيع إثبات الفرضية الثالثة بما يلي:

ينعكس تطبيق الأطر التنظيمية لحوكمة الموارد الطاقوية إيجابا في تحقيق بعض أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات الطاقوية في الجزائر.

- الفرضية الرابعة:

H_0: ينعكس تطبيق الشفافية والمساءلة لحوكمة الموارد الطاقوية إيجابا في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات الطاقوية في الجزائر.

للإجابة على هذه الفرضية نستعين بالجدول التالي:

الجدول (3–20) تأثير تطبيق الشفافية والمساءلة على أبعاد التنمية المستدامة

الأبعاد	التقديرات	الانحراف المعياري	إحصائية Z	القيمة الاحتمالية
Y1	0,285	0,083	3,458	0.0001
Y2	0,447	0,077	5,819	0.0001
Y3	0,375	0,098	3,816	0.0001
Y4	0,292	0,074	3,959	0.0001
Y5	0,201	0,087	2,324	0,020

المصدر: إعداد الطالب باستخدام برنامج AMOS

من خلال الجدول (3-20) أعلاه ، نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لإحصائية Z أقل من 1%بالنسبة للمتغيرات Y1, Y2, Y3, Y4، وأقل من 5% بالنسبة للمتغير Y5،مما يعني قبول الفرضية الصفرية التي تنص على أن قيمة معاملا ت المسار تدل على وجود تأثير موجب دال إحصائيا لتطبيق الشفافية والمساءلة على كل من أبعاد التنمية المستدامة التالية: البعد البيئي، البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي، البعد التكنولوجي، والبعد السياسي والمؤسساتي، والتي بلغت على الترتيب ال قيم 0.285، 0.447، 0.375، 0.292، 0.201، أي أنه كلما زادت قيم الشفافية والمساءلة فإنها تؤدي إلى زيادة التنمية المستدامة بنسب متفاوتة، أعلاها للبعد الاقتصادي.

من خلال نتائج التحقق من الفرضية نستطيع إثبات الفرضية الرابعة بما يلي:

ينعكس تطبيق الشفافية والمساءلة لحوكمة الموارد الطاقوية إيجابا في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات الطاقوية في الجزائر.

- الفرضية الخامسة:

H_0:ينعكس تطبيق إشراك أصحاب المصلحة لحوكمة الموارد الطاقوية إيجابا في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات الطاقوية في الجزائر.

للإجابة على هذه الفرضية نستعين بالجدول التالي:

الجدول (3–21) تأثير تطبيق إشراك أصحاب المصلحة على أبعاد التنمية المستدامة

الأبعاد	التقديرات	الانحراف المعياري	إحصائية Z	القيمة الاحتمالية
Y1	0,396	0,066	5,971	0.0001
Y2	0,382	0,062	6,186	0.0001
Y3	0,328	0,079	4,153	0.0001
Y4	0,269	0,059	4,536	0.0001
Y5	0,295	0,069	4,241	0.0001

المصدر: إعداد الطالب باستخدام برنامج AMOS

من الجدول (3-21) أعلاه، نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لإحصائية Z أقل من 1%بالنسبة لكل المتغيرات الخمسة، مما يعني قبول الفرضية الصفرية التي تنص على أن قيمة معاملات المسار تدل على وجود تأثير موجب دال إحصائيا لتطبيق إشراك أصحاب المصلحة على كل أبعاد التنمية المستدامة، والتي بلغت على الترتيب القيم 0.396، 0.382، 0.328، 0.269، 0.295، أي أنه كلما زادت قيم إشراك أصحاب المصلحة فإنها تؤدي إلى زيادة كل أبعاد التنمية المستدامة بنسب متفاوتة، أعلاها للبعد البيئي.

من خلال نتائج التحقق من الفرضية نستطيع إثبات الفرضية الخامسة بما يلي:

ينعكس تطبيق إشراك أصحاب المسألة لحوكمة الموارد الطاقوية إيجابا في تحقيق بعض أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسات الطاقوية في الجزائر.

ومن خلال نتائج الفرضية الثالثة والرابعة والخامسة يمكن أن نثبت صحة الفرضية السادسة كمايلي:

"يوجد أثر بين أبعاد حوكمة الموارد الطاقوية في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة "تم تأكيد **صحة هذه الفرضية** من خلال الجانب التطبيقي للدراسة..

الفرع الثالث: مناقشة وتحليل النتائج

في هذا العنوان، نقدم تحليلا لتفسير النتائج نموذج تحليل المسار الذي تم تطبيقه على عينة من موظفي المؤسسات الطاقوية في الجزائر، والذي يعكس العلاقة بين أبعاد حوكمة الموارد الطاقوية (الأطر التنظيمية، الشفافية

والمساءلة، إشراك أصحاب المصلحة) وأبعاد التنمية المستدامة (البيئي، الاقتصادي، الاجتماعي، التكنولوجي، السياسي والمؤسساتي).

أولا– البعد البيئي : تظهر النتائج أن جميع أبعاد حوكمة الموارد الطاقوية لها تأثير إيجابي ومعنوي على البعد البيئي ، مثلما تبينه معادلة تحليل المسار أدناه، مما يدل على أن تطبيق حوكمة جيدة يساهم في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات الطاقوية الجزائرية.

$$Y1 = 0.534 + 0.169*X1 + 0.249*X2 + 0.392*X3$$

تشير النتائج إلى أن إشراك أصحاب المصلحة (X3) هو الأكثر تأثيرا على البعد البيئي، حيث إن تأثيره الإيجابي (+0.392) يعكس الدور الحاسم للتفاعل بين الفاعلين في القطاع الطاقوي في تعزيز الاستدامة البيئية ، تلي ذلك الشفافية والمساءلة (X2) بتأثير أقل (+ 0.249)، مما يدل على أن وضوح المعلومات والمساءلة تساهم في تحسين الأداء البيئي ، أما الأطر التنظيمية (X1) فتأتي في المرتبة الأخيرة من حيث التأثير (+ 0.169)، مما يعكس دورها الأقل نسبيا مقارنة بالعوامل الأخرى.

ثانيا– البعد الاقتصادي : يظهر من المعادلة المبينة أدناه، وجود تأثير إيجابي ومعنوي للشفافية والمساءلة ، وإشراك أصحاب المصلحة على البعد الاقتصادي، بينما الأطر التنظيمية لها تأثير سلبي وغير معنوي.

$$Y2 = 0.983 - 0.044*X1 + 0.418*X2 + 0.405*X3$$

بشيء من التفصيل، نلاحظ أن الأطر التنظيمية (X1) لها تأثير سلبي لكنه غير دال إحصائيا على البعد الاقتصادي (–0.044)، مما قد يشير إلى أن الأنظمة الحالية في المؤسسات الطاقوية الجزائرية قد تكون غير مرنة أو غير محفزة للنمو الاقتصادي، في المقابل، نجد أن الشفافية والمساءلة (X2) لها التأثير الأكبر (+ 0.418)، مما يعكس دورها في تحسين كفاءة السوق وتقليل الفساد وتعزيز الاستثمار ، يليها إشراك أصحاب المصلحة (X3)بقيمة (+0.405)، مما يدل على أن تفاعل الفاعلين الاقتصاديين والمجتمع المدني له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي في القطاع الطاقوي في الجزائر.

ثالثا– البعد الاجتماعي: معادلة تحليل المسار لهذا البعد كانت كما يلي، والتي ت ظهر تأثير إيجابي ومعنوي للشفافية والمساءلة وإشراك أصحاب المصلحة على البعد الاجتماعي.

$$Y3 = 0.996 - 0.008*X1 + 0.321*X2 + 0.318*X3$$

الملاحظ مرة أخرى، ال‌تأثير السلبي للأطر التنظيمية (X1) على البعد الاجتماعي لكنه غير دال إحصائيا كذلك (-0.008)، مما يشير إلى أن التنظيمات الحالية قد لا تؤثر بشكل مباشر على التنمية الاجتماعية في المؤسسات الطاقوية، في المقابل، نجد أن الشفافية والمساءلة (X2) (+0.321) وإشراك أصحاب المصلحة (X3) (+0.318) لهما تأثير إيجابي متقارب على البعد الاجتماعي، مما يعكس أهمية وضوح السياسات والانفتاح على الفاعلين المختلفين في تحسين الرفاه الاجتماعي.

رابعا– البعد التكنولوجي:تظهر نتائج معادلة تحليل المسار أدناه، أن جميع أبعاد حوكمة الموارد الطاقوية لها تأثير إيجابي ومعنوي على البعد السياسي والمؤسساتي.

$$Y4 = 1.449 + 0.141*X1 + 0.302*X2 + 0.316*X3$$

يظهر أن إشراك أصحاب المصلحة (X3) (+0.316) والشفافية والمساءلة (X2) (+0.302) لهما تأثير إيجابي متقارب على البعد التكنولوجي، مما يشير إلى أن الانفتاح على الفاعلين المختلفين وتحسين تدفق المعلومات يسهمان في تبني التكنولوجيا في المؤسسات الطاقوية الجزائرية، أما الأطر التنظيمية (X1) فتلعب دورا أقل نسبيا (+0.141)، ولكن تأثيرها إيجابي، مما يعكس ضرورة وجود تنظيمات داعمة للابتكار التكنولوجي.

خامسا– البعد السياسي والمؤسساتي:معادلة تحليل المسار لهذا البعد كانت كالتالي:

$$Y5 = 1.150 + 0.236*X1 + 0.184*X2 + 0.306*X3$$

من خلال المعادلة أعلاه نلاحظ في نتيجة مختلفة عما سبق أن تأثير إشراك أصحاب المصلحة (X3) هو الأعلى (+0.306)، مما يعكس أهمية الحوار والتشاور بين مختلف الفاعلين في تعزيز ا لإستقرار السياسي والمؤسساتي ، الأطر التنظيمية (X1) تأتي في المرتبة الثانية بتأثير (+ 0.236)، مما يدل على دور القوانين والسياسات في دعم الاستقرار لدى المؤسسات الطاقوية، أما الشفافية والمساءلة (X2) فتلعب دورا إيجابيا أيضا (+ 0.184)، لكن بدرجة أقل مقارنة بالعوامل الأخرى.

خامسا– أهم النتائج:

– إشراك أصحاب المصلحة له التأثير الأكثر أهمية على جميع أبعاد التنمية المستدامة، مما يشير إلى أن السياسات التي تعزز المشاركة والتفاعل بين الجهات الفاعلة تساهم في تحقيق تنمية شاملة في المؤسسات الطاقوية الجزائرية.

– الشفافية والمساءلة تلعب دورا حاسما أيضا ، لا سيما في الأبعاد الاقتصادي والاجتماعي والتكنولوجي، مما يؤكد أهمية تدفق المعلومات والمساءلة في تحسين الأداء العام للقطاع الطاقوي.

– الأطر التنظيمية لها تأثير متفاوت ، فرغم دورها الإيجابي في بعض الأبعاد (التكنولوجي والسياسي)، إلا أن تأثيرها على البعدين الاقتصادي والاجتماعي غير دال إحصائيا، مما قد يعكس الحاجة إلى إصلاحات تنظيمية تتماشى مع متطلبات التنمية المستدامة لدى المؤسسات الطاقوية الجزائرية.

– وجود تأثيرات متباينة بين المتغيرات المستقلة والتابعة، يدل على أن تحسين حوكمة الموارد الطاقوية يتطلب استراتيجية متكاملة توازن بين التنظيمات الرسمية، المساءلة، وإشراك الفاعلين المختلفين لتحقيق التنمية المستدامة بمفهومها الشامل.

كخلاصة، يمكن القول إن تحقيق التنمية المستدامة في القطاع الطاقوي الجزائري يتطلب تحسين الحوكمة عبر تعزيز التفاعل بين الفاعلين، وضمان الشفافية، وتحديث الأطر التنظيمية لتكون أكثر دعمًا للنمو والاستدامة.

خلاصة الفصل

قمنا في هذا الفصل بدراسة تطبيقية على المؤسسات الطاقوية الجزائرية وقدرتها على تطبيق أبعاد التنمية المستدامة من خلال حوكمة الموارد الطاقوية، حيث تم القياس بواسطة الاستبيان الموجه لموظفي عينة من المؤسسات الطاقوية الجزائرية،تمثلت أبعاد الحوكمة في: الأطر التنظيمية، الشفافية والمساءلة، إشراك أصحاب المصلحة، أما أبعاد التنمية المستدامة فتمثلت في: البعد البيئي، البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي، البعد التكنولوجي، البعد السياس والمؤسساتي.

ثم تم تطبيق نتائج الاستبيان على نموذج بنائي بثلاثة متغيرات مستقلة تخص محور حوكمة الموارد الطاقوية وتأثيرها على خمسة متغيرات تابعة تمثل محور التنمية المستدامة،حيث تم التوصل إلى أن المؤسسات الطاقوية الجزائرية تقتنص أهم أبعاد الحوكمة المتاحة من خلال ثلاثة أبعاد وفق الترتيب التالي من حيث أهميتها: الأطر التنظيمية، الشفافية والمساءلة، ثم إشراك أصحاب المصلحة، كما يبينه الجدول رقم (3-11)، كما أنها تحقق مستويات مرتفعة لحوكمة الموارد الطاقوية بمتوسط بلغ 3.718 مثلما هو مبين في الجدول رقم (3-10).

من جهة أخرى، تم التوصل إلى أن المؤسسات الطاقوية الجزائرية تحقق أهداف التنمية المستدامة من خلال خمسة أبعاد وفق الترتيب التالي من حيث أهميتها: البعد التكنولوجي، البعد السياسي والمؤسساتي، البعد الاقتصادي، البعد البيئي، وأخيرا البعد الاجتماعي،مثلما هو موضح في الجدول رقم (3-13)، كما أنها تحقق مستويات مرتفعة في التنمية المستدامة بمتوسط عام بلغ 3.839كما هو مبين في الجدول رقم (3-12).

وبعد تحليل البيانات الواردة في الاستبيانات الموزعة على المؤسسات الطاقوية الجزائرية باستخدام النمذجة البنائية استخلصنا أن إشراك أصحاب المصلحة له أكبر تأثير على أبعاد التنمية المستدامة في هذه المؤسسات، تليها في الأهمية الشفافية والمساءلة التي تلعب دورا حاسما في تحسين الأداء العام للقطاع الطاقوي ، أم االأطر التنظيمية فلها تأثير متفاوت على أبعاد التنمية المستدامة، يتجلى في دورها الإيجابي على الأبعاد التكنولوجية والسياسية والبيئية ، إلا أن تأثيرها على البعدين الاقتصادي والاجتماعي غير دال إحصائيا مثلما هو موضح بالتفصيل في الشكل رقم (3-11).

الخـــاتمة العامـــــة

الخاتمة

سعينا من خلال هذه الدراسة التي قمنا بها الى الإجابة عن الإشكالية المطروحة والمطروحة والمتمثلة في **دور حوكمة الموارد الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة للإقتصاد الجزائري** ، حيث تمت معالجة هذه الإشكالية في ثلاث فصول، ذلك ومن خلال الدراسة التطبيقية حول هذا الموضوع، سوف تتضمن الخاتمة أهم النتائج التي تم التوصل إليها والتي على أساسها سوف يتم إثبات صحة أو خطأ الفرضيات ومن ثم الإجابة على إشكالية الموضوع وتساؤلاته الفرعية وعرض أهم التوصيات وآفاق ال دراسة، التي أجريت في مؤسسات طاقوية تابعة للشركة الوطنية سوناطراك، على عينة قدرها 228 عاملا معظم إطارات وإداريين في الشركة:

أولا: اختبار الفرضيات

وانطلاقا من محتوى الدراسة التي وضحها الجانب النظري والتطبيقي يتجلى تأكيد الفرضيات التي تم وضعنها:

–الفرضية الفرعية الأولى: والتي تنص على "تعتبر حوكمة الموارد الطاقوية الية للوصول الى تطبيق ابعاد التنمية المستخدامة من خلال تحسين كفاءة استخدام الموارد الطاقوية"، من خلال الجانب النظري للدراسة، توصلنا الى **صحة هذه الفرضية.**

–اختبار الفرضية الفرعية الثانية : والتي تنص على: " تسعى الجزائر الى تطبيق استرتجيات للإستفادة من حوكمة الموارد الطاقوية والاستفادة من موارد الطاقة النظيفة، ويظهر ذلك من خلال اعتماد سياسات وقوانين تشريعية وتنظمية لتنفيذ ذلك." تم **تأكيد صحة هذه الفرضية** من خلال الجانب النظري للدراسة.

–اختبار الفرضية الفرعية الثالثة: والتي تنص على: " ينعكس تطبيق الأطر التنظيمية لحوكمة الموارد الطاقوية إيجابا في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة بالمؤسسات محل الدراسة." تم تأكيد **صحة هذه الفرضية** من خلال الجانب التطبيقي للدراسة.

–اختبار الفرضية الفرعية الرابعة: والتي تنص على: " ينعكس تطبيق الشفافية والمساءلة لحوكمة الموارد الطاقوية إيجابا في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة بالمؤسسات محل الدراسة." تم تأكيد **صحة هذه الفرضية** من خلال الجانب التطبيقي للدراسة.

–اختبار الفرضية الفرعية الخامسة:" توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إشراك أصحاب المصلحة لحوكمة الموارد الطاقوية و التنمية المستدامة بالمؤسسات محل الدراسة."تم تأكيد **صحة هذه الفرضية** من خلال الجانب التطبيقي للدراسة.

–اختبار الفرضية الفرعية السادسة: "يوجد أثر بين أبعاد حوكمة الموارد الطاقوية في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في المؤسسة محل الدراسة "تم تأكيد **صحة هذه الفرضية** من خلال الجانب التطبيقي للدراسة..

–اختبار الفرضية الفرعية السابعة: لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية لوجهات نظر المستجوبين حول توفر أبعاد متغيرات الدراسة في المؤسسات محل الدراسة تعزى للعوامل الديمغرافية (العمر، المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، الخبرة المهنية، ....." تم تأكيد **صحة هذه الفرضية** من خلال الجانب التطبيقي للدراسة.

ثانيا: نتائج الدراسة

من خلال الدراسة النظرية والتطبيقية تم التوصل إلى مجموعة من النتائج كما يلي:

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

أ: النتائج الدراسة النظرية

- يعتبر قطاع الطاقة من أهم القطاعات الاقتصادية التي تساهم في تلبية احتياجات برامج التنمية من الموارد المالية ومصادر الطاقة. كما يلعب قطاع النفط والغاز دورًا أساسيًا في توفير موارد الطاقة على الصعيد العالمي. وفي هذا الإطار، يبرز تأكيد المجتمع الدولي على أهمية هذا القطاع ودوره الحيوي في تحقيق التنمية المستدامة؛
- تشير العديد من الدراسات الاستشرافية، التي تتراوح بين التفاؤل والتشاؤم، إلى أن استخدام مصادر الطاقة التقليدية قد وصل إلى ذروته. وهذا يثير القلق بشأن مستقبل قد يشهد نقصًا نسبيًا في الطاقة، مما قد يؤثر سلبًا على ظروف الحياة في العديد من المناطق. تقترح هذه الدراسة مجموعة من الحلول التي يجب الإسراع في تنفيذها، وأهمها تعزيز دور الطاقة في تلبية الطلب المتزايد، بالإضافة إلى التركيز على البحث والتطوير لإيجاد تكنولوجيات صديقة للبيئة. كما ينبغي اعتماد سياسة شاملة لتعديل الأنماط السلوكية الحالية في استغلال مصادر الطاقة غير المتجددة، التي تفتقر إلى الاستدامة في معظمها؛

- تُعد حوكمة الموارد الطاقوية من أهم الية لتحقيقابعاد التنمية المستدامة، حيث تسعى إلى تعزيز كفاءة الاستخدام. ويتطلب ذلك تنفيذ مجموعة متنوعة من الإجراءات والأساليب التي تساهم في تحسين الإدارة المتكاملة للموارد الطاقوية، مع مراعاة التوازن البيئي، والعدالة الاجتماعية، والكفاءة الاقتصادية. يأتي ذلك ضمن بيئة تشجع على نشاط أصحاب المصلحة وتعزز فرص الشراكة بين القطاعين العام والخاص في مجال الطاقة؛
- التركيز على تعزيز كفاءة الطاقة من خلال مراعاة المتغيرات المختلفة التي تسهم في تحسين إدارة الموارد الطبيعية وتوجيه عوائدها بطريقة تحقق أهداف الأجيال الحالية دون التأثير على حقوق الأجيال المستقبلية؛
- ضرورة الحفاظ على الموارد الطاقوية الوطنية غير المتجددة وتطويرها، وتعزيز جهود البحث والتنمية، بالإضافة إلى الابتكار التكنولوجي ونشر التكنولوجيا الفعالة التي تسهم في تحسين المظهر العام وتخفيف احتياجات الاستثمار في قطاع الطاقة؛
- تواجهنا صعوبة في تحديد مفهوم شامل وموحد لدور حوكمة الموارد الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة. هذا التداخل يؤدي إلى تداخل أبعاد التنمية المستدامة وقربها من مؤشرات الاستغلال العقلاني والرشيد للموارد الطاقوية، سواء كانت متجددة أو غير متجددة؛
- تهيئة الظروف المناسبة لجذب الاستثمارات في قطاع الطاقة المتجددة، بهدف تقليل الاعتماد الكبير على الوقود الأحفوري وتحقيق التنمية المستدامة لمواردها؛
- تُعَدُّ حوكمة الموارد الطاقوية بشكل فعّال الحل الأمثل لتحقيق هذا الانتقال نحو التنمية المستدامة، حيث تمكن هذه الحوكمة من التنويع الاقتصادي بهدف التقليل من الاعتماد على قطاع الوقود الأحفوري؛
- تحسين استخدام الموارد الطاقوية التقليدية عن طريق تنفيذ سياسات قانونية تعزز اعتماد الطاقات المتجددة وتطوير التكنولوجيا البيئية؛
- اعتمدت الجزائر على برنامج طويل المدى للسيطرة على القطاع الطاقوي من أجل الانتقال نحو بدائل جديدة للطاقة بدلاً من الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية؛

– اهتمت اغلب الدراسات السابقة بالطاقات المتجددة وعلاقتها بالتنمية المستدامة من حيث ترشيد الاستهلاك وتأثيرها على النمو الاقتصادي وتأثيرها على البيئة والمناخ، ومختلف السياسات والبرامج التي وضعتها الدولة في هذا المجال؛

ب: النتائج الدراسة الطبيقية

– النسب المتقاربة لأفراد العينة حسب السنتعكس النسب الفعلية للعمال في المؤسسات الطاقوية حيث تكون الفئة الأكثر انتشارا في المناصب المختلفة هي الفئات العمرية المتوسطة في العمر.

–تفاوتت النسب لأفراد العينةحسب المستوى التعليمي اعلى نسبة 75.2% من أفراد العينة جامعيون ، تليها في الأغلبية حملة شهادة التكوين المهني بنسبة 10.3%،تليها حملة شهادات الدراسات العليا بنسبة 9.8%، وأخيرا ذوي المستوى الثانوي فأقل بنسبة 4.7%.

–إن توزيع العينة من موظفي المؤسسات الطاقوية حسب رتبهم الوظيفية متفاوتة بنسب كبيرة، حيث يهيمن المهندسون والتقنيون على توزيع أفراد العينة، مما يعكس تركيز الاستبيان على الأفراد الذين يتحملون المهام الميدانية، حيث تتعتبر هذه النتائج مؤشر جيد لإعطاء وجهات نظر مختلفة عن حوكمة الموارد الطاقوية في المؤسسات.

–**إن** توزيع العينة من موظفي المؤسسات الطاقوية حسب خبرتهم المهنية يعكس تواجدا واسع النطاق لخبرات مختلفة مع أفضلية واضحة لذوي الخبرات الكبيرة، هذا التنوع في مستويات الخبرة في الفريق الإداري والتقني يفيد في تحسين الأداء،ويساهم في احتياجات دراستنا التي تتطلب خبرات مهنية جيدة، وهو ما يلبيه هذا التوزيع بصفة جيدة.

–إن بعدالأطر التنظيمية هو أهم عامل مؤثرفي حوكمة الموارد الطاقوية بمتوسط حسابي مرتفع بلغ 3.82 يعكس الموافقة المرتفعة لأفراد العينة المستجوبة على أهمية هذا البعد، في نفس السياق يوافق المستجوبون بمستوى مرتفع على باقي الأبعاد متسقة مع المتوسط العام للمحور وفق الترتيب التالي:

– بعد الشافية والمساءلة كثاني أهم عامل مشكل لحوكمة الموارد الطاقوية بمتوسط بلغ 3.78 وانحراف معياري بلغ 0.585.

– بعد إشراك أصحاب المصلحة، بمتوسط بلغ 3.54 وانحراف معياري يساوي 0.664يعكس مدى التجانس بين المستجوبين حول هذا البعد.

–بلغت موافقة عينة الدراسة بصورة مرتفعة على المحور حوكمة الموارد الطاقوية ككل، إذ بلغ المتوسط العام للمحور 3.839 بانحراف معياري عام أقل من الواحد بقيمة بلغت 0.531، أي عدم وجود تشتت كبير بين فقرات هذا المحور بصفة عامة، وهذا يدل على درجة تجانس عالية لاستجابات أفراد العينة حول أسئلة المحور الثاني.

–أن البعد التكنولوجي هو أهم عامل حسب آراء أفراد العينة بمتوسط حسابي مرتفع بلغ 4.05 والتي تقع ضمن مستويات الأهمية المرتفعة. كذلك يوافق المستجوبون بمستوى أهمية مرتفع على البعد السياسي والمؤسساتي كثاني أهم عامل مشكل للتنمية المستدامة المستهدفة بمتوسط بلغ 3.98 ، أما الأبعاد المتبقية والتي اتسمت اتجاهاتها بالارتفاع أيضا حسب آراء العينة متسقة مع المتوسط العام جاءت وفق الترتيب التالي:البعد الاقتصادي، البعد البيئي، ثم البعد الاجتماعي التي كانت في آخر العوامل أهمية بمتوسطات بلغت 3.83، 3.78، 3.53 على الترتيب.

2– تقييم النموذج البنائي

–إشراك أصحاب المصلحة له التأثير الأكثر أهمية على جميع أبعاد التنمية المستدامة، مما يشير إلى أن السياسات التي تعزز المشاركة والتفاعل بين الجهات الفاعلة تساهم في تحقيق تنمية شاملة في المؤسسات الطاقوية الجزائرية.

-الشفافية والمساءلة تلعب دورا حاسما أيضا، لا سيما في الأبعاد الاقتصادي والاجتماعي والتكنولوجي، مما يؤكد أهمية تدفق المعلومات والمساءلة في تحسين الأداء العام للقطاع الطاقوي.

-الأطر التنظيمية لها تأثير متفاوت، فرغم دورها الإيجابي في بعض الأبعاد (التكنولوجي والسياسي)، إلا أن تأثيرها على البعدين الاقتصادي والاجتماعي غير دال إحصائيا، مما قد يعكس الحاجة إلى إصلاحات تنظيمية تتماشى مع متطلبات التنمية المستدامة لدى المؤسسات الطاقوية الجزائرية.

-وجود تأثيرات متباينة بين المتغيرات المستقلة والتابعة، يدل على أن تحسين حوكمة الموارد الطاقوية يتطلب استراتيجية متكاملة توازن بين التنظيمات الرسمية، المساءلة، وإشراك الفاعلين المختلفين لتحقيق التنمية المستدامة بمفهومها الشامل.

–إن تحقيق التنمية المستدامة في القطاع الطاقوي الجزائري يتطلب تحسين الحوكمة عبر تعزيز التفاعل بين الفاعلين، وضمان الشفافية، وتحديث الأطر التنظيمية لتكون أكثر دعمًا للنمو والاستدامة.

4 –المقترحات

- يجب الاستمرار في دراسة موضوع الطاقة بهدف تحقيق التنمية المستدامة، مع ضرورة متابعة برامج الجزائر في هذا المجال وتقييمها استنادًا إلى التجارب الناجحة على الصعيدين العربي والدولي؛
- يجب المضي قدماً في اتخاذ مجموعة متنوعة من الإجراءات والأساليب التي تتيح للجزائر الاستفادة من الإمكانيات المتاحة في مجال المصادر الطاقوية المتجددة؛
- تتطلب السياسة الطاقوية في الجزائر إجراء إصلاحات جذرية، خاصة في ما يتعلق بتعزيز الشفافية والمشاركة والمساءلة. وذلك من خلال إنشاء هيئة خاصة للتعاون بين الحكومة ومختلف فئات المجتمع، بهدف ضمان إدارة فعالة للموارد الطاقوية وعوائدها؛
- ترقية البحث العلمي ورفع الميزانية المخصصة للارتقاء بالتكنولوجيات الحديثة وخاصة في مجال الطاقات المتجددة؛
- – تعزيز دور الجامعة الجزائرية من خلال دعم المبادرات التي تشجع على الانفتاح على المؤسسات والقطاعات الاقتصادية للاستفادة من الأبحاث والنتائج المحققة؛
- لابد من ترقية دور القطاع الخاص وإشراكه مع القطاع العام لتطوير قطاع الطاقة وزيادة فعاليته؛
- – تعزيز وتشجيع برامج التدريب والتكوين التي تشمل مختلف القطاعات والمؤسسات، مع فتح تخصصات جديدة في مجال الطاقة وتحسين كفاءتها الاستخدامية. كما يتعين التركيز على تطوير وتنمية الموارد البشرية لتأهيل هذا القطاع بما يتماشى مع متطلبات الاستدامة؛
- مراجعة نظام الضرائب والتحفيز والتسعيرة الأمر الذي يؤدي إلى تشجيع وتحسين ترشيد استخدام الطاقة، والعمل على البحث على مصادر الطاقة المتجددة.

على ضوء النتائج المتوصل إليها يمكن تقديم عدة توصيات، والتي من شأنها أن تعزز دور حوكمة الموارد الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة للاقتصاد الجزائري أهمها:

5 آفاق الدراسة

تُعَدُّ هذه الدراسة غير قادرة على تقديم رؤية شاملة أو نهائية حول دور حوكمة الموارد الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة للاقتصاد الجزائري. إذ يمكن تناول هذا الموضوع من زوايا متعددة وفي سياقات زمنية مختلفة. كما أن نتائج

كل دراسة تطبيقية تعتمد على الفترة الزمنية المعنية. لذا، يمكن اقتراح العديد من المواضيع التي قد تُكمل هذه الدراسة أو تُثريها من الناحية النظرية والعلمية، ومن أبرزها:

- الإدارة الفعالة للموارد الطاقوية في الجزائر في ظل الانضمام لمنظمة التجارة العالمية؛
- الاستغلال الأمثل للطاقات المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة؛
- الشراكة بين القطاع العام والخاص من أجل تحسين الكفاءة الاستخدامية لموارد الطاقة؛
- الشراكة الأوربية الجزائرية لتطوير قطاع الطاقة من أجل التنمية المستدامة؛
- إستراتيجية تبني الاقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة؛
- إستراتيجية الجزائر في تطوير الطاقات المتجددة لأغراض التنمية المستدامة؛
- دور ترشيد استغلال الطاقة لأجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

قائـــمة المراجـــع

أ–قائمة المراجع بالغة العربية

1–الكتب:

- أحمد شفيق الخطيب، معجم **مصطلحات البترول والصناعة النفطية**، مكتبة لبنان، بيروت،1990، ص323.
- الاسكوا، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، **تعزيز التعاون الإقليمي في مجال الطاقة من أجل تحقيق التنمية المستدامة والأهداف الإنمائية للالفية في منظمة الاسكوا**، الأمم المتحدة، نيويورك، 2009، ص14.
- **بالتصرف عن**: برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الطاقة لأغراض التنمية المستدامة في المنطقة العربية، ص57–62.
- بهاء الدين سمير علام، **أثر الآليات الداخلية على الشركات على الأداء المالي للشركات** – دراسة تطبيقية – كلية التجارة القاهرة، 2009، ص9.
- ريتشارد هاينبرغ، **ترجمة أنطوان عبد الله، سراب النفط " النفط ومصير المجتمعات الصناعية"**، الدار العربية للعلوم، لبنان، 2005، ص230.
- طارق نوير، **الحوكمة والمعلوماتية في الدول العربية، ندوة حوكمة الشركات العامة والخاصة من أجل الإصلاح الاقتصادي والهيكلي**، القاهرة، مصر، نوفمبر 2006.
- عصام نعمان، **العرب والنفط والعالم، دعوة للتفكير والتغيير**، دار مصباح الفكر، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى،1982،ص110.
- علاء فرحات طالب،**الحوكمة المؤسسية و الأداء المالي الاستراتيجي للمصارف**، دار الصفاء للنشر و التوزيع، ص47.

علي أحمد عتيقة، **الاعتماد المتبادل على جسر النفط**، مركز دراسات الوحدة العربية، 1991، ص40.

- علي عبد الصمد، يرقي حسين، **مدى توفر مؤشرات الحوكمة في مجموعة من المؤسسات الاقتصادية الجزائرية**، Reformes Economiques et Intégration en Economie MondialeRevue:ESC,n°13/2012.
- غضبان ليلى، **دور الحوكمة في تحقيق التنمية المستدامة**، مجلة الاقتصاد الصناعي (خزارتك)2021، ص4.
- فريد مصعب الدليمي، **الطاقة الشمسية الاشعاعية الحرارية والاحتباس الحراري**، دار غيداء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2014، ص147.
- كتوش عاشور و بلعزوز بن علي،**الغاز الطبيعي الجزائري ورهانات السوق الغازية**، تقرير علمي 2004جامعة شلف.ص 153.
- مُحَمَّد إبراهيم التوجري،**حوكمة الشركات و أسواق المال العربية**،المنظمة العربية للتنمية الإدارية،مصر،ص 22.
- مُحَمَّد أحمد الدوري، **محاضرات في الاقتصاد البترولي**، جامعة عنابة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، سنة 1983، ص8.
- مُحَمَّد مصطفى سليمان، **دور حوكمة الشركات في في معالجة الفساد المالي والاداري** – دراسة مقارنة – الدار الجامعية الاسكندرية، 2000، ص17.
- مُحَمَّد، تيغزة ، **التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي، ط1**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، 2012، ص145.

- مدحت أبو النصر، ياسمين مدحت مُحَمَّد، **التنمية المستدامة مفهومها – أبعادها – مؤشراتها**، المجموعة العربية للنشر للتدريب والنشر، مدينة نصر القاهرة مصر، الطبعة الأولى 2017، ص114.
- وليد عبد الرحمان خالد الفرا، **تحليل الاستبيان باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS**، ص26.

2- المذكرات والأطروحات الجامعية:

- أبو حمام، ماجد اسماعيل، **أثر تطبيق قواعد الحوكمة على الإفصاح المحاسبي وجودة التقارير المالية**، رسالة ماجستير، كلية التجارة الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين، 2009. .
- إسماعيل زحوط،**استراتيجية استخدام الموارد الطاقوية الناضبة ضمن ضوابط التنمية المستدامة – دراسة مقارنة بين الجزائر والولايات المتحدة الأمريكية–** مذكرة ماجستير، مدرسة الدتوراه إدارة الأعمال والتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف 1، 2013،ص38.
- بن عامر يحي عماد الدين، **استهلاك الطاقات المتجددة وأثرها على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة(1990–2019)**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد تطبيقي، تلمسان، الجزائر، 2021-2022، ص10-11.
- بن عياش سمير، **السياسات البيئية وتحديات التنمية المستدامة في الجزائر(1999–2013)**،أطروحة دكتوراه في العلوم السياسية، قسم التنظيم السياسي والإداري، كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية، جامعة الجزائر3، 2014-2015، ص233.
- بهاز الجيلالي،**مساهمة القطاع السياحي في تحقيق التنمية المستدامة**، مذكرة ماجيستير ، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد وتسيير البيئة، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2008،ص70-71.
- بوذريع صليحة،**ترشيد استهلاك الطاقة في المنشآت الصناعية وأثره على التنمية المستدامة– دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف ECDE**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد البيئة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشلف، 2015.
- بوريش هشام، **انعكاسات ترشيد استهلاك الطاقة وتنمية مصادرها على تحقيق التنمية المستدامة–دراسة حالة الجزائر–** أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد البيئة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باجي مختار عنابة، 2017.
- تريكي عبد الرؤوف، **مكانة الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة – حالة الجزائر–** مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر 3، 2013 2014، ص108-109.
- تسعديت بوسبعين، **آثار التغيرات المناخية على التنمية المستدامة الجزائر – دراسة تقييمية**- أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة أمُحَمَّد بوقرة، بومرداس، الجزائر، 2015،ص155.
- تكواشت عماد، **واقع وآفاق الطاقة المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد التنمية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة،2012.

- حبيب آسية، **إستراتيجيات تبني الاقتصاد الأخضر لتحقيق تنمية مستدامة**، أطروحة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر2022-2023،ص72.
- حجاوي أحمد، **إشكالية تطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وعلاقتها بالتنمية المستدامة** مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية،كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة تلمسان، الجزائر2010-22011،ص35.
- زناد سهيلة،إستراتيجية الاستغلال المستدام للثروة البترولية بين متطلبات التنمية القطرية واحتياجات السوق الدولية— دراسة حالة قطاع البترول الجزائري–كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف،2011/2010،ص4.
- زهير بوعكروف، **ترقية القطاع السياحي كمورد بديل للثروة النفطية من أجل تحقيق تنمية مستدامة —دراسة حالة الجزائر–** أطروحة دكتوراه قسم العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة المدية،2017-2018 ص71.
- سحاري ريمة، **أثر الطاقات المتجددة على النمو الاقتصادي – دراسة تحليلية قياسية حالة الجزائر (1985–1919)**، تخصص اقتصاد التنمية، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر03، 2023، ص121.
- سناء حم عيد، **إستراتيجية الطاقة المتجددة في الجزائر ودورها في تحقيق التنمية المستدامة**،مذكرة ماجستير، علوم التسيير جامعة الجزائر 3، 2013/2012، ص73.
- رحال مراد، **أثر البرامج التنموية على التنويع الاقتصادي في ظل تحقيق متطلبات التنمية المستدامة–دراسة تحليلية في الجزائر (2001–2016)**،أطروحة دكتوراه قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أم البواقي، 2018-2019، ص46
- شريفي صارة، **الطاقات الحديثة والمتجددة ودورها في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر آفاق2035**، أطروحة دكتوراه،قسم العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، 2020-2021، ص118-119.
- صباح براجي، **دور حوكمة الموارد الطاقوية في إعادة هيكلة الاقتصاد الجزائري في ظل ضوابط الاستدامة، مذكرة ماجيستير في العلوم الاقتصادية تخصص إقتصاد دولي والتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة سطيف01، 2012**.
- عبد الرزاق حمزة، **إستراتيجية الجزائر في تطوير الطاقات المتجددة كبديل للطاقة النفطية _دراسة مقارنة مع إيران والسعودية**– أطروحة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة المسيلة، 2018،ص125-126.
- عبد القادر بلخضر، **إستراتيجية الطاقة وإمكانيات التوازن البيئي في ظل التنمية المستدامة، – حالة الجزائر–** مذكرة ماجستير تخصص إدارة أعمال، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سعد دحلب البليدة، الجزائر، 2005،ص62.
- عبد القادر بلخضر، **أهمية النفط ضمن مصادر الطاقة وعلاقته بالتنمية المستدامة —حالة الجزائر–**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير تخصص إدارة الأعمال، كلية اعلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3،2013.

- عبدات أية، **تأثير إنهيار أسعار البترول على بعض مؤشرات الاقتصاد الجزائري: دراسة قياسية استشرافية1995–2018**، أطروحة دكتوراه جامعة الجزائر 3، 2022-2023 ص6.
- عماد تكواشت،**دور الطاقات المتجددة في مواجهة الطلب على الطاقة في الجزائر**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 2018،2019/3،ص 143-144،
- عميرات ليندة، **ترشيد استغلال الموارد الطاقوية ودوره في تحقيق التنمية المستدامة– دراسة حالة الجزائر–**أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد البيئة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باجي مختار عنابة، 2017.
- عيسى مقليد، **قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الاقتصادية**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجيستير في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد التنمية، جامعة الشهيد الحاج لخضر باتنة، 2008/2007، ص155-156.
- فتيحة بن حاج جيلالي مغراوة، **الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد البيئة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر03، 2016.
- كوثر مرواني، **الاستثمار في الطاقات المتجددة كوسيلة لتحقيق مؤشرات التنمية المستدامة – نماذج عن تجارب دولية–** أطروحة دكتوراه، قسم الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي،2023،2022 ص211-210
- لجدل خالد، **دراسة إستراتيجية إحلال الطاقات الجديدة والمتجددة في الجزائر – حالة الطاقة الشمسية في الفترة 1995–2010**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص تحليل اقتصادي، جامعة الجزائر03، 2011.
- لصاق حيزية، **أثر ترشيد استغلال الموارد الطاقوية على التنمية المستدامة، دراسة حالة الجزائر**، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر، 2007-2008 ،ص131.
- نذير غانية، **إستراتيجية التسيير الأمثل للطاقة لأجل التنمية المستدامة – دراسة حالة بعض الاقتصاديات–** أطروحة دكتوراه في علوم التسيير تخصص تجارة دولية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2016.
- نهى أحمد الحايك،**أثر تطبيق الحوكمة على تحسين الأداء في المؤسسات الحكزمية (دراسة حالة المديرية العامة للجمارك السورية)**، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة ماجستير إدارة أعمال، الجامعة الافتراضية السورية، 2016،ص35.
- وحيد خير الدين، **أهمية الثروة النفطية في الاقتصاد الدولي والاستراتيجيات البديلة لقطاع المحروقات – دراسة حالة الجزائر–** ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، قسم: العلوم الاقتصادية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير، تخصص: اقتصاد دولي، جامعة مُحَّد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2013/2012، ص 4.

3– الدوريات والمجلات:

- أمال رحمان، أنفال نسيب، **نحو حوكمة جديدة للمؤسسات البترولية، الطاقات المتجددة في قلب التغيير**، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد 01،ديسمبر 2014،ص45.

- أونيس راضية، ليلى مداني، **حوكمة الطاقات الأحفورية بين الكفاءة والاستدامة البيئية لمواجهة تغير المناخ**مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، جامعة بومرداس –الجزائر– العدد 01، 2020،11،22،ص4.
- بايزيد علي، **التنمية المستدامة: مفهومها، أبعادها، ومؤشراتها، " حالة مؤشر الأداء البيئي العالمي"**، مجلة المقريزي للدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 06، العدد 02، جامعة الجزائر،2022، ص281.
- بن لخضر عيسى، يوسف افتخار،**واقع الطاقات المتجددة وآفاقها المستقبلية –دراسة تقيمية–** مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، جامعة سيدي بلعباس (الجزائر)، المجلد 03، العدد 02، 2020،ص5-6.
- بوزرورة ليندة، قطاف سهيلة، **برنامج تطوير الطاقات المتجددة والفاعلية الطاقوية في الجزائر في الفترة بين: 2015–2030**،مجلة دفاتر إقتصادية، المجلد 10 العدد02، 2019،ص154-155.
- بوفنش وسيلة، **دور الطاقة في تفعيل أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر خلال الفترة1990–2016**، تخصص تقنيات كمية، المجلد 6، العدد 2، الصفحة 17-38، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي ميلة، الجزائر، 2016 ص34
- بولمشاور رباب، **الانتقال الطاقوي في الجزائر: الاستثمار في الطاقة الشمسية –واقع وأفاق–** المجلة الجزائرية للعلوم السياسية والعلاقات الدولية، العدد 13 ديسمبر 2019، ص226،
- توفيق عطاءالله،عماد دمان ذبيح، **دور الطاقة النووية في تحقيق التنمية المستدامة**، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، المجلد 10 العدد03، جويلية 2021،ص174،173.
- الجودي صاطوري، **التنمية المستدامة: الواقع والتحديات**، مجلة الباحث العدد 16، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة مُحَمَّد البشير الابراهيمي، برج بوعريريج ، الجزائر، 2016، ص301.
- حماش وليد، غراب رزيقة، **الطاقات النظيفة والمتجددة كمدخل لتحقيق الاستدامة والفعالة الطاقوية في الجزائر – الواقع والآفاق–** مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، المجلد 21، العدد 01، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سطيف، الجزائر، 2021، ص10.
- رحمة بالهادف، ورشيد يوسفي، **الاستثمار في الطاقة المتجددة خيار استراتيجي للانتقال نحو الاقتصاد الأخضر في إطار الاستغلال المستدام للنفط العربي**، مجلة الإستراتيجية والتنمية، المجلد 05، العدد 09، 2015، ص244-278.
- زعباط فوزية، **دور السياسات التشريعية في تجسيد الرؤية المستقبلية للطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية**، المجلد 05، العدد 03، 2023،ص102.
- الزين الخليفة الخضر الخليفة، **درجة تطبيق مبادئ الحوكمة في كليات التربية بالجامعات السودانية من وجهة نظر أعضاء التدريس**، جامعة الخرطوم، المجلة التربوية، المجلد 36، العدد 142، مارس 2022،ص281.
- زينة قمري،سناء جقطة، **تقييم جودة حوكمة قطاع النفط في الجزائر على ضوء تحليل نتائج مؤشر حوكمة الموارد الطبيعية، مجلة المالية وحوكمة الشركات، العدد 2 ديسمبر 2019 ص98.**

- سارة جدي، طارق جدي، **واقع وآفاق الطاقات المتجددة في الجزائر، رؤية الإصلاحات الاقتصادية والإندماج في الاقتصاد العالمي**، المجلد 10، العدد 20، 31 ديسمبر 2015، ص08.
- سامية العايب، منال عرابة، **أبعاد استخدام الطاقة الشمسية على التنمية المستدامة في الجزائر**، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية في الجزائر المجلد 04 العدد01، 2021، ص114.
- سنوسي بن عبو، سعيدة طيب، **استراتيجية التحول الطاقوي وفق برنامج الطاقات المتجددة2030**، مجلة مدارات سياسية، المجلد 2، العدد7، ديسمبر 2018،ص41.
- سليم بوقنى، وآخرون، **الطاقات المتجددة وتأثيرها على أبعاد التنمية المستدامة –دراسة حالة الجزائر**- مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، العدد الرابع، ديسمبر 2018،ص176-177.
- شيليي إلهام، **دور سياسة الإعتماد على الطاقة الشمسية في تحقيق التنمية الاقتصادية والخروج من التبعية الاقتصادية– عرض حالة الإمارات العربية المتحدة**- مجلة الاقتصاد الجديد المجلد 12 العدد 01،ص295.
- شرايرية نادية، **معايير مكافحة الفساد أيزو 37001 تطبيقا للمسؤولية المجتمعية للشركات**، مجلة البحوث في العقود وقانون الأعمال، المجلد09، العدد الخاص: 02، (2024)، جامعة عنابة –الجزائر- سبتمبر 2024، ص31.
- علي العبسي، بلال شيخي، **الطاقة المتجددة كخيار استراتيجي للطاقة التقليدية**، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، المجلد 11، العدد01، 2018، ص193.
- عمرة مهديد، **استراتيجيات الانتقال والحوكمة الطاقوية في الجزائر آفاق 2030**، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجزائر 3، العدد 11 جانفي 2019، ص200.
- قاسمي مُحَّد اليمين،**الاستراتيجيات الطاقوية البديلة لتجسيد مبادئ التنمية المستدامة – دراسة للبدائل الطاقوية المستدامة في الإقتصاد الجزائري**– مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة، المجلد 01 العدد 01،جامعة برج بوعريريج، جوان 2015.
- قمري زينة، **سناء جقطة، تقييم جودة حوكمة قطاع النفط في الجزائرعلى ضوء تحليل نتائج مؤشر حوكمة الموارد الطبيعية**، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،مجلة المالية وحوكمة الشركات، المجلد3 العدد2، ديسمبر 2019.
- كريم يبو، **آلية التحول الطاقوي بالجزائر لتحقيق التنمية المستدامة: بين الواقع والمأمول**، مجلة الرواق للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 07، العدد 02، جامعة غليزان – الجزائر- 2021، ص253.
- كنزة بلحسين، **دور حوكمة الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة – درراسة على ضوء برنامج الأمم المتحدة للتنمية المستدامة 2030**، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، المجلد 09، العدد 01، جامعة خنشلة 2022.
- ليلى غضبان، **دور الحوكمة في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة الاقتصاد الصناعي (خزارتك)**، المجلد 11، العدد 02، المركز الجامعي سي الحواس بريكة – الجزائر- 2021،ص351.
- ماحي نور الهدى، عدالة العجال، **الاستثمارات الطاقوية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة**، مجلة دفاتر بوادكس، المجلد 10، العدد 02، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، 2021، ص188.

- معسكرة سمرة،يماني ليلى، **الطاقات المتجددة كأداة للتنويع الاقتصادي في الجزائر**، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد السادس العدد 02، ديسمبر 2020، ص 901.
- نبيلة عبد الفتاح قشطي، **التنمية المستدامة " الأهداف والتحديات"** مجلة القانون والعلوم السياسية، كلية الحقوق جامعة المنوفية، المجلد 09 العدد01، 2023، ص03.
- نعمة الله عبد الرحمن، **الهيدروجين الأخضر مصدر للطاقة في المستقبل**، مجلة آفاق أسيوية، العدد10 سبتمبر 2022، ص 92-93.
- هارون العشي، **مستقبل الطاقات المتجددة في الجزائر وتحديات استغلالها – دراسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في ولاية أدرار –الجزائر**- مجلة العلوم الإنسانية جامعة محمد خيضر بسكرة العدد 41، سبتمبر 2015،ص418،420.
- الهروشي خطاب، نسمن فطيمة، **واقع وآفاق الطاقة المتجددة ودورها في التنمية الاقتصادية في الجزائر**، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، العدد الاقتصادي 32 (2)، جامعة زيان عاشور الجلفة، ص123.

4- المؤتمرات والملتقيات والندوات

- عبود زرقين، نصر الدين عيساوي، **واقع وآفاق الحوكمة الطاقوية في الجزائر، الملتقى الدولي الثاني الموسوم بالطاقات البديلة: خيارات التحول وتحديات الانتقال**، جامعة أم البواقي، يومي 18-19 نوفمبر 2014،ص05.
- سميحة جديدي،**استغلال ثروة "الطاقة الشمسية" بالجنوب الجزائري: الواقع والآفاق، الملتقى الدولي الأول مال وأعمال: نحو إدماج أعمق لثروتي الشمس والماء في سياسة التنمية الوطنية للجنوب**، جامعة الشهيد حمة لخضر بالوادي 2019،ص6.
- بروش زين الدين الدين و دهيمي جابر، **دور آليات الحوكمة في الحد من الفساد المالي و الإداري** مداخلة مقدمة ضمن ملتقى الوطني حول: حوكمة الشركات كآلية للحد من الفساد الإداري يومي 06- 07 \2012 كلية العلو. االاقتصادية و التجارية و علوم التسيير جامعة محمد خيضر بسكرة الجزائر ص-05

5- المواقع الالكترونية والتقارير الرسمية والقوانين:

-https://data.albankaldawli.org/indicator/EG.FEC.RNEW.ZS?locations=DZ

-https://data.albankaldawli.org/indicator/EG.FEC.RNEW.ZS?locations=DZ
https://services.mesrs.dz/EthiqueDeontologie/LivrablesCRUC/EnjeuxDD_Ar/web/developpement-durable-en-algerie.html
-https://almerja.com/reading.php?idm=233178
-https://2u.pw/AAVjE8MqS
-https://2u.pw/AAVjE8MqS
-https://2u.pw/8e5l5
-https://2u.pw/T2jNU
-https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2025/Mar/IRENA_DAT_RE_Capacity_Statistics_2025.pdf

-https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Statistics/Statistical_Profiles/Africa/Algeria_Africa_RE_SP.pdf
-https://ketabonline.com/ar/books/103944/read?part=1&page=36&index=2956236https://www.aljazeera.net/encyclopedia/2016/3/27/%D8%B3%D9%88%D9%86%D8%A7%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D9%83
-https://sonatrach.com/wp-content/uploads/2023/10/RA_2022_AR_Web.pdf
-https://sonatrach.com/wp-content/uploads/2022/11/SONATRACH-NEWS-N%C2%B038-AR.pdf
- https://linksshortcut.com/sPBVL
-https://linksshortcut.com/MNWlW

- قانون رقم 01-19 المؤرخ في 27 رمضان عام 1422 هـ الموافق لـ 12 ديسمبر 2001 والمتعلق بتسيير النفايات الجريدة الرسمية ، العدد 07.
- الجريدة الرسمية، العدد 07، 1998.
- الجريدة الرسمية، العدد 35، 1982.
- الجريدة الرسمية، العدد 44، 2009.
- التقرير السنوي لمؤسسة سوناطراك، 2020، ص18.
- التقرير السنوي لمؤسسة سوناطراك 2022،ص 58.
- التقرير السنوي لمؤسسة سوناطراك، 2020، ص32.
- تقرير الوكالة الدولية للطاقة IEA، 2024.
- تقرير الوكالة الدولية للطاقة المتجددة IRENA، 2023.

ب- قائمة المراجع باللغة الأجنبية.

- abdullah abdulmohsen alfalih**, Human Capabilities and Governance Mechanisms as Catalysts for Green Energy Supply: Insights from Natural Resource–Rich Countries,** journal of the knowledge economy, 2024.
- Actions engagées dans le cadre de la feuille route de la transition énergétique, ouvrage réalisé par le ministère de la transition énergétique et des énergies renouvelables, 2021.
- Amira Aimen, **Governance of natural resources funds (oil and gas) in Algeria (Case - APE sonatrach / hydrocarbon sector),** Revue des Réformes Economiques et Intégration En Economie Mondiale, 2019.
- BSI Economics, Hydrogène « vert : » fantasmes et réalités,(2018),p01.
- CDER, Renewable Overiew Algeria, September 2016,p01. 2011,P02-04
- Corinne Gendron, Le développement durable comme compromis, Québec 2006,p166
- Elias Elhannani Farah, **The Inevitable Shift towards Renewable Energy as a Mechanism of Establishing Energy Security and Ensuring Sustainable Development in Algeria,** Journal of contemporary economic research, Nour El Bachir University Center, Elbayadh 2023.

- Everett E. Hagen, Economie du développement, 3eme Edition, Economica pour la traduction française،Paris, 1982,P11.
- Ficher, T,lamb, R,(2005), Environmental and techenology policies for climats change and renewable, resources for the future.
- **flavio R.Arroyo M. and Luis J.Miguel**, The Role of Renewable Energies for the Sustainable Energy Governance and Environmental Policies for the Mitigation of Climate Change in Ecuador, *Energies* **2020**,**https://www.mdpi.com/1996-1073/13/15/3883.**
- Ghandir Hatem and Siagh Ahmed Ramzi, **Algerian Energy Policy after 2020 Comparative SWOT Analysis for Promoting Renewable Energy and Shale Gas: Priorities, Opportunities and Challenges,** Roa Iktissadia Review, University of Eloued.**,** Algerian 2020.
- Gouvernement Algérien, Rapport national sur les objectifs du millénaire pour le développement, op.cit,p69.
- Hani Ait Bara , Abdelhamid Baar**Energy Transition and Sustainable Development in Algeria: The Challenges of Green Econom**,Finance and Business Economics Review, University Center of Abdelhafid Boussof MILA – March 2024.
- International Energy Agency IEA, Global Hydrogen Review, Paris, 2021, P20 .
- IRENA, World Energy Transitions Outlook : 1.5°C Pathway, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi,2021, P18.
- Jennifer A. Elliott, **An Introduction to Sustainable Development**, Routledge Second edition, 1999, p.24.
- Le secteur des énergies renouvelables en Afrique du Nord, Nations Unies Commission économique pour l'Afrique, Bureau pour l'Afrique du Nord,2012,P18.
- Lee. Freedman, **The Microeconomics of Policy Analysis**, Part1, Princeton University Press, 2002, P26.
- Marie Byskov Lindber, **Implementing EU energy and climate governance: Germany and Sweden as frontrunners,**The Fridtjof Nansen Institute, Oslo, Norway,2024.
- Mhamed Rebah: les Risques écologiques en Algérie, Quelle ripste ?, les éditions APIC, Algérie,2005,p185.
- Mingqi Zhu, **The role of human capital and environmental protectionon the sustainable development goals: new evidencesfrom Chinese economy,** economic research, Business College, Jilin University, Changchun, China,2023,
- MISSOUM MOHAMMED**, Contribution of high-energy performance housing using solar energy in the sustainable development: case of Chlef district,** Pour l'obtention du diplôme de Doctorat en Science, Spécialité : Génie Mécanique, UNIVERSITE HASSIBA BENBOUALI DE CHLEF, Faculté de Technologie,2015.
- Neeraj Rana, **Role of Renewable Energy in Sustainable Development in India,** Sustainable Development Goals A Managerial Perspectives,Publisher: Corvette, 2024.
- Présentation du programme de développement des énergies nouvelles et renouvelables et de l'efficacité énergétique 2011-2030, Commission de Régulation de l'Electricité et Gaz (CREG), Mars

- Rabee Shurafa, **Smart-PLS Workshop HANDS ON PRACTICE, University Utara Malaysia**-UUM, October 24-26-2016
- Radoslaw Miskiewicz**, Clean and Affordable Energy within Sustainable Development Goals: The Role of Governance Digitalization,** Academic Editors: Aleksy Kwilinski, Janusz Kotowicz and Oleksii Lyulyov, 2022, 15, 9571. https://doi.org/ 10.3390/en15249571.
- Shone**. R, Application in intermediate macro- economics**, Oxford,1981,P32.
- Syed Asad Abbas Bokhari, **The Effects of Good Governance Values on the Environmental Sustainable Development: Focused on the Context of Green Governance,**Department of Industrial Security Governance Graduate School of Inha University2024
- Viktoriia Vostriakova, **THE IMPACT OF RENEWABLE ENERGY ON ECONOMIC GROWTH AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT,** Vinnitsa National Agrarian University – Ukraine,2021.
- Yousfi Imane, **Renewable Energy And Energy Efficiency: Evidence From Tecnalia Company**,Journal of Advanced Economic ResearchSetif 1 University, (Algeria).2023 .

الملاحق

الملحق رقم 01: استمارة الاستبيان في شكلها النهائي

جامعة الوادي

قسم العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد التنمية

سيدي/سيدتي المحترم (ة)، السلام عليكم ورحمة الله، تحية طيبة وبعد:

يسرني أن أضع بين أيديكم استمارة الاستبيان هذه، والتي تهدف إلى جمع البيانات الميدانية اللازمة لإتمام البحث الذي نقوم بإنجازه، استكمالالمتطلباتالحصولعلىدرجةالدكتوراه –LMD– في العلوم الاقتصادية،**والموسومة بـ:**

دور حوكمة الموارد الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة للاقتصاد الجزائري

دراسة عينة من المؤسسات الطاقوية

يرجى التكرم بالإطلاع على الاستمارة وملئها بعناية، بوضعالعلامة(X)في الخانة التي تعبر عن رأيكم. نأمل منكم الإجابة بكل موضوعية لغرض تحقيق هدف الدراسة.

نحيط علم سيادتكم بأن التعامل مع محتويات الاستمارة لن يكون إلا لأغراض البحث العلمي، نشكركم مسبقا على حسن تعاونكم، وتخصيص جزء من وقتكم الثمين.

إعداد الطالب: جغبالة عبد الغني **إشراف الدكتورة:** حملاوي سكينة

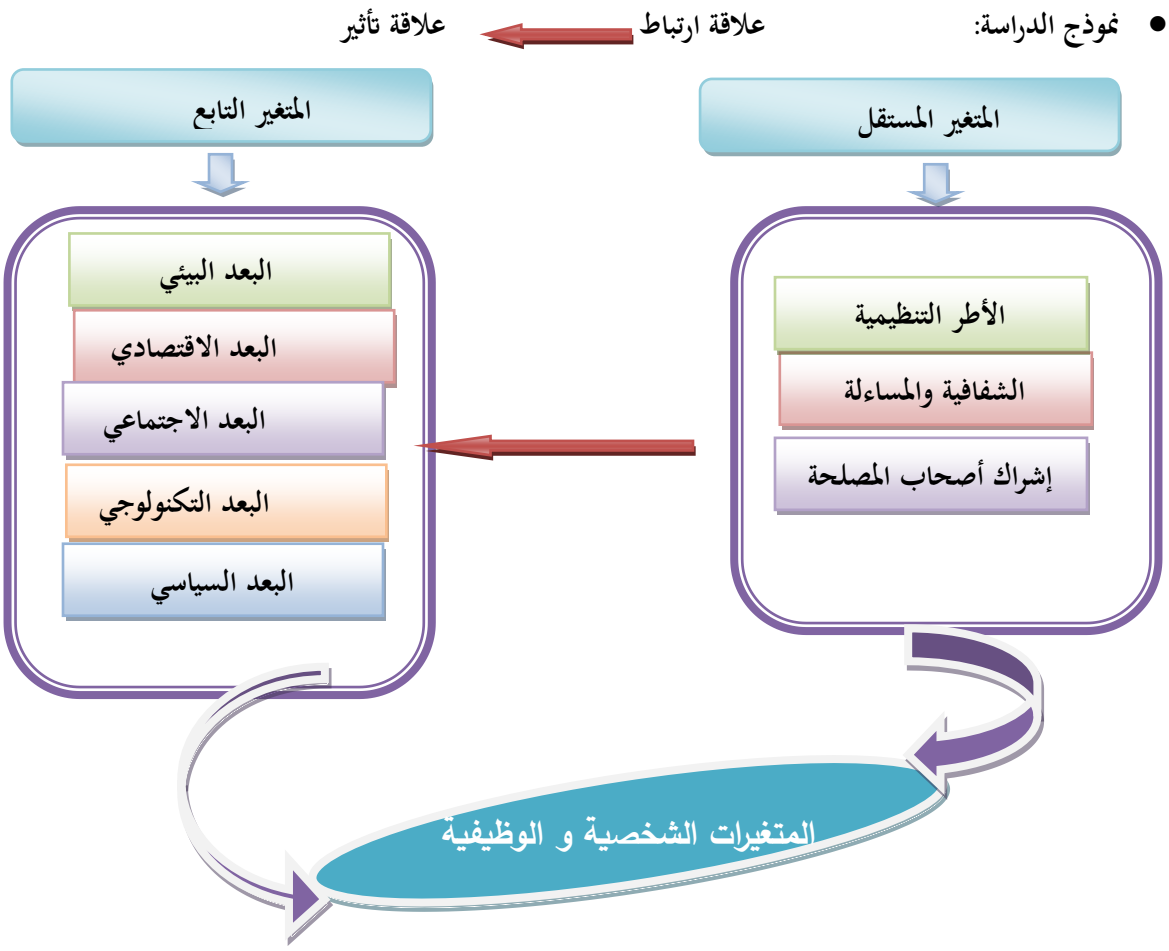
- **إشكالية الدراسة:** مامدى مساهمة تطبيق حوكمة الموارد الطاقويةفي تحقيق التنمية المستدامة للاقتصد الجزائري في المؤسسات محل الدراسة؟

الأسئلة الفرعية:

- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الشفافية والمساءلة لحوكمة الموارد الطاقوية في تحقيق التنمية المستدامة بالمؤسسات محل الدراسة؟
- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق إشراك أصحاب المصلحة لحوكمة الموارد الطاقوية لحوكمة الموارد الطاقوية والتنمية المستدامة في المؤسسات محل الدراسة؟

– هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية لوجهات نظر المستجوبين حول توفر أبعاد متغيرات الدراسة في المؤسسات محل الدراسة تعزى للعوامل الديمغرافية (العمر، المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، الخبرة المهنية، ....)؟

- نموذج الدراسة:



القسم الأول: البيانات الشخصية والوظيفية

السـن			
30 سنة وأقل		بين30- 40 سنة	
بين40- 50 سنة		50سنة وأكثر	
المستوى التعليمي			
ثانوي فأقل		شهادة تكوين مهني	
جامعي (ليسانس/ماستر/ مهندس)		دراسات عليا (ماجستير /دكتوراه)	
أخرى (يرجى التحديد):			
المركز الوظيفي			
مدير		رئيس مصلحة	
نائب مدير		مهندس	
رئيس قسم		تقني	
أخرى (يرجى التحديد):			
الخبرة			
أقل من 5 سنوات		من 5 إلى 10 سنوات	
من 11 إلى 15 سنة		أكثر من 15 سنة	
أخرى (يرجى التحديد):			
اسم المؤسسة او الفرع			
مقر المؤسسة او الفرع			

القسم الثاني: قياس متغيرات الدراسة

تفضلوا بوضع علامة (X)في الخانة التي تعبر عن وجهة نظركم

المحور الأول: حوكمة الموارد الطاقوية

هي مجموعة من السياسات والإجراءات التي تنظم استخدام واستغلال الأمثلللموارد الطاقة وتسعى لتشجيع التعاون والشراكة تهدف إلى كفاءة تسيير البرامج الموارد الطاقوية .

الأبعاد		العبارة	موافق تماما	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق تماما
الأطر التنظيمية	1	تتميز الأطر التنظيمية التي تحكم موارد الطاقة شاملة وتغطي جميع الجوانب الضرورية لحوكمة الطاقة.					
	2	يتم تحديث الأطر التنظيميةبانتظام لتواكب التطورات التكنولوجية والمعايير البيئية والدولية.					
	3	يوجد تفاهم واضح بين الموظفين حول متطلبات الأطر التنظيمية لحوكمة الطاقة.					
	4	تتم مراقبة الامتثال للأطر التنظيمية من قبل هيئات داخلية وخارجية باستمرار.					
	5	تساهم الأطر التنظيمية في تقليل الأثر البيئي لعمليات سوناطراك.					
الشفافية والمساءلة	6	تنشر المؤسسة بانتظام تقارير حول ممارساتها حول الطاقة بما يشمل السياسات المالية والتقارير البيئية.					
	7	توجد قناة اتصال مستمرة وفعالة بين الإدارة والموظفين حول قرارات الحوكمة.					
	8	تتحمل قيادة المؤسسة المسؤولية في معالجة القضايا المتعلقة بحوكمة الطاقة.					
	9	تقوم المؤسسة بإتاحة القرارات المتخذة في حوكمة الطاقة لجميع أصحاب المصلحة.					
	10	تضع المؤسسة ضوابط فعالة لمنع الممارسات غير الأخلاقية ومعالجة ما حصل منها.					
اشراك أصحاب المصلحة	11	تبذل المؤسسة جهودا كبيرة لجمع آراء ومقترحات المجتمعات المحليةوأصحاب المصلحة قبل اتخاذ أي قرارات قد تؤثر عليهم.					

الأبعاد		العبارة	موافق تماما	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق تماما
	12	تشرك المؤسسة أنشطة أصحاب المصلحة (أفراد، مؤسسات، حكومة) بطريقة شاملة تحترم جميع الأطراف المعنية.					
	13	تقدم مؤسسة معلومات واضحة وفي الوقت المناسب لأصحاب المصلحة حول التأثيرات المحتملة لمشاريعها.					
	14	تأخذ المؤسسة مخاوف ومقترحات أصحاب المصلحة بجدية.					
	15	توجد فرص كافية للحوار المستمر بين المؤسسة والمجتمعات المتأثرة بعملياتها.					
	16	تتعاون المؤسسة مع السلطات المحلية والمنظمات غير الحكومية لمعالجة التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية لعملياتها.					

المحور الثاني: التنمية المستدامة

التنمية المستدامة هي: " التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون الإخلال بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها"

الأبعاد		**العبـارة**	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
البعد البيئي	17 1	تضع المؤسسة الحد من الأضرار البيئية في المقام الأول ضمن أنشطتها التشغيلية مثل انبعاث الكربون، تلوث المياه.					
	18 1	تستثمر المؤسسة في تقنيات تقلل بشكل كبير من الآثار البيئية.					
	19 1	تبذل المؤسسةجهود للحفاظ على النظم البيئية كافية وفعالة على المستوى المحلي.					
	2						

الأبعاد		العبـارة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
	20	يتم إجراء تقييمات الأثر البيئي بشكل منتظم لجميع أنشطة المؤسسة، وتُستخدم النتائج لتحسين الممارسات.					
	21 2	تضع المؤسسة برامج فعالة لإدارة النفايات لتقليل الأثر البيئي.					
	22 2	تعمل المؤسسة على إعادة تدوير النفايات من أجل التقليل من المخاطر البيئية.					
	23 2	تسعى المؤسسة للحفاظ على طبقة الأوزون من التدهور البيئي.					
البعد الاقتصادي	24 2	تساهم المؤسسة بشكل كبير في التنمية الاقتصادية من خلال خلق فرص العمل.					
	25 2	تتوزع الفوائد الاقتصادية الناتجة عن عمليات المؤسسة بشكل عادل.					
	26 2	تساهم استثماراتالمؤسسة في دعم الاستقرار الاقتصادي على المدى الطويل					
	27 2	يؤديتواجد المؤسسة إلىتحسين الخدمات العامة في المنطقة (مثل الطرق، المدارس، والرعاية الصحية).					
	28 2	الاستراتيجيات الاقتصادية للمؤسسةتساهم في تحقيق النمو المستدام.					
البعد الاجتماعي	29 2	تأخذ المؤسسة في عين الاعتبار الاحتياجات الاجتماعية وحقوق المجتمعات المحلية في أنشطتها.					
	30 3	تعمل المؤسسةبالاتفاق مع الجهات المجتمعية على تقليلالتفاوت الاجتماعي في المناطق التي تعمل فيها.					

الأبعاد		العبـارة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
	31 3	تسعى المؤسسة لضمان وصول فوائدها، مثل فرص العمل والاستثمارات المجتمعية، إلى الفئات المهمشة.					
	32 3	تطبق المؤسسة برامج لدعم التعليم والصحة والخدمات الاجتماعية في المجتمعات المحلية.					
	33 3	تساهم المبادرات الاجتماعية للمؤسسة في تحسين نوعية حياة السكان المحليين على المدى الطويل.					
	34 3	يتم تنسيق البرامج الاجتماعية للمؤسسة بشكل جيد مع مبادرات التنمية الإقليمية					
البعد التكنولوجي	35 3	استخدام التكنولوجيا في المؤسسة له دور كبير في تخفيض تكاليف البحث والتنقيب عن الموارد الطاقوية.					
	36 3	تعمل المؤسسة على تبني تقنيات متقدمة وتلتزم بالنصوص القانونية لتحقيق أهدافها.					
	37 3	تعمل المؤسسة من خلال استراتيجيتها المتعلقة بتطوير الطاقة على تجسيد التزاماتها المتعلقة بالحفاظ على مستوى الإنتاج والمحافظة على مكانة الجزائر في السوق الدولية.					
	38 3	تستعمل المؤسسة تقنيات نظيفة في المرافق الصناعية.					
	39 3	تقوم المؤسسة بدعم البحث والتطوير التكنولوجي.					
البعد المؤسساتي	40 4	تعمل المؤسسة على تقيم وتحديث المبادئ والقيم لتتناسب مع التطورات في بيئة الأعمال والمجتمع.					
	41 4	تثمن المؤسسة عوائد الطاقة وإدارتها بما يسمح به القانون.					

الأبعاد		العبـارة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
	42	تدعم المؤسسة القرارات والإصلاحات السياسية.					
	43	تعمل المؤسسة على تطبيق القوانين الجديدة التي تصدرها الدولة.					
	44	تعمل المؤسسة على تطوير برامج مستمرة للتوعية والتدريب لفائدة العاملين.					

الملحق رقم 02: قائمة الأساتذة المحكمين للاستبيان

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	التخصص	مؤسسة الانتماء
رحيمة بوصبيع صالح	أستاذ تعليم عالي	علوم اقتصادية	جامعة الوادي
سمية دربال	أستاذ محاضرأ	علوم اقتصادية	جامعة الوادي
زكية محلوس	أستاذ تعليم عالي	علوم تجارية	جامعة الوادي
ريم بن عيسى	أستاذ تعليم عالي	علوم اقتصادية	جامعة الوادي
نصر ضو	أستاذ تعليم عالي	علوم اقتصادية	جامعة الوادي
محسن زوبيدة	أستاذ تعليم عالي	علوم اقتصادية	جامعة قاصدي مرباح ورقلة
أمال بوسواك	أستاذ محاضر أ	علوم اقتصادية	جامعة الوادي
مصطفى حبشي	أستاذ محاضر ب	علوم التسيير	جامعة الجلفة
B.LEKIKOT	Le Chef de Département FORMATION –IAP–	Le Chef de Département FORMATION	HMD

	–IAP–		
HMD	**Gestion des ressources humaines en entreprise – ENSP–**	**Gestion des ressources humaines en entreprise – ENSP–**	**M. Slimani**
IRARA HMD	**Le Directeur Production**	**Le Directeur Production**	**DJEFAFLA**
DJAMMA	**Chef de station pompage ppl sp2 djamma**	**Chef de station pompage ppl sp2 djamma**	**MAKHLOUFI AZZEDINE**
HMD	**CHEF DU CENTRE**	**CHEF DU CENTRE**	**GUENANE MOHAMED NAIM**
HMD	**Le Chef de Département Géologie**	**Le Chef de Département Géologie**	**O. ZEKKOUR**
HMD	**Le Chef de division finances et Comptabilité**	**Le Chef de division finances et Comptabilité**	**A.BENTABE T**
HMD	**Le directeur**	**Le directeur Exploitation le**	**DJAMALMER**

	Exploitation le	Responsable lntérimaire	IBAI
HMD	رئيس قسم الحفر	رئيس قسم الحفر	جمال ع القادر
HMD	Le chef de Division RHU	Le chef de Division RHU	MS. MARSALI
HMD	رئيس مركز التكوين قاعدة 24 فيفري سوناطراك	رئيس مركز التكوين قاعدة 24 فيفري سوناطراك	دبابش أحمد
HMD	رئيس مصلحة بقسم الإنتاج قاعدة ارارة	رئيس مصلحة بقسم الإنتاج قاعدة ارارة	بن غنيمة سيد أحمد

الملحق رقم 03: مخرجات برنامج SPSS

الملحق (3–1) الشروط الارتباطية لتقدير النموذج البنائي

Sample Correlations (Group number 1)

	X3	X1	X2	Y5	Y1	Y4	Y2	Y3
X3	1,000							
X1	,614	1,000						
X2	,638	,694	1,000					
Y5	,565	,549	,540	1,000				
Y1	,651	,579	,613	,646	1,000			
Y4	,591	,541	,597	,704	,649	1,000		
Y2	,636	,488	,637	,602	,582	,673	1,000	
Y3	,515	,408	,516	,474	,551	,499	,702	1,000

Condition number = 24,936

Eigenvalues

5,124 ,718 ,591 ,408 ,373 ,317 ,263 ,205

الملحق رقم (3–2) معاملات التحديد

Squared Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
Y5	,404
Y1	,508
Y4	,446
Y2	,509
Y3	,328

الملحق رقم (3–3) التوزيع الاحتمالي للمتغيرات

Assessment of normality (Group number 1)

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
X3	1,000	5,000	-,491	-2,932	,677	2,022
X1	1,800	5,000	-,398	-2,379	,556	1,659
X2	1,500	5,000	-,692	-4,131	1,590	4,747
Y5	1,200	5,000	-,929	-5,548	2,432	7,262
Y1	1,286	5,000	-,731	-4,366	,793	2,367
Y4	1,800	5,000	-,812	-4,849	1,614	4,821
Y2	1,800	5,000	-,466	-2,786	,352	1,050
Y3	1,167	5,000	-,643	-3,838	,669	1,999
Multivariate					36,750	21,251

الملحق رقم (3–4) تباين أخطاء القياس

Variances: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
X2 <--> X1	,694
X2 <--> X3	,638

			Estimate
X1	<-->	X3	,614
e1	<-->	e5	,318
e4	<-->	e5	,485
e4	<-->	e1	,278
e2	<-->	e5	,206
e2	<-->	e4	,293
e3	<-->	e1	,129
e2	<-->	e3	,454

الملحق رقم (3–5) الارتباط والتباين المشترك بين أخطاء القياس

Covariances: (Group number 1 - Default model)

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
X2	<-->	X1	,228	,027	8,325	***	par_16
X2	<-->	X3	,247	,031	7,849	***	par_17
X1	<-->	X3	,229	,030	7,635	***	par_18
e1	<-->	e5	,074	,017	4,369	***	par_19
e4	<-->	e5	,100	,015	6,564	***	par_20
e4	<-->	e1	,055	,014	3,910	***	par_21
e2	<-->	e5	,044	,013	3,324	***	par_22
e2	<-->	e4	,054	,012	4,554	***	par_23
e3	<-->	e1	,034	,016	2,066	,039	par_24
e2	<-->	e3	,111	,018	6,075	***	par_25

Correlations: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
X2	,341	,033	10,320	***	par_34
X1	,316	,031	10,320	***	par_35
X3	,439	,043	10,320	***	par_36
e2	,191	,018	10,903	***	par_37
e3	,312	,030	10,471	***	par_38
e4	,177	,017	10,599	***	par_39
e1	,221	,021	10,476	***	par_40
e5	,242	,023	10,533	***	par_41

الملحق رقم (3–6) إحصائيات جودة المطابقة

CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	41	0,750	3	,211	0,25
Saturated model	44	,000	0		
Independence model	16	1101,535	28	,000	39,341

Baseline Comparisons

Model	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI
Default model	,985	,858	,987	,880	,987
Saturated model	1,000		1,000		1,000
Independence model	,000	,000	,000	,000	,000

Parsimony-Adjusted Measures

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	,670	,610	,610
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	1,000	,000	,000

NCP

Model	NCP	LO 90	HI 90
Default model	13,750	4,444	30,540
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	1073,535	968,704	1185,757

FMIN

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Default model	,079	,065	,021	,143
Saturated model	,000	,000	,000	,000
Independence model	5,172	5,040	4,548	5,567

RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	,07	,083	,219	,678
Independence model	,424	,403	,446	,000

AIC

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	88,750	102,367		
Saturated model	98,000	91,882		
Independence model	1133,535	1134,947		

ECVI

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	,414	,420	,542	,481
Saturated model	,463	,413	,413	,431
Independence model	5,322	4,830	5,849	5,328

HOELTER

Model	HOELTER	HOELTER
Default model	100	145
Independence model	8	10

الملحق رقم (3–7) نتائج التقديرات

Estimates (Group number 1 - Default model)

ScalarEstimates (Group number 1 - Default model)

Maximum Likelihood Estimates

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Y3 <--- X2	,375	,098	3,816	***	par_1
Y2 <--- X1	-,049	,078	-,631	,528	par_2
Y3 <--- X1	-,009	,100	-,092	,927	par_3
Y4 <--- X1	,142	,075	1,893	,058	par_4
Y4 <--- X2	,292	,074	3,959	***	par_5
Y2 <--- X2	,447	,077	5,819	***	par_6
Y4 <--- X3	,269	,059	4,536	***	par_7
Y3 <--- X3	,328	,079	4,153	***	par_8
Y2 <--- X3	,382	,062	6,186	***	par_9
Y1 <--- X1	,201	,084	2,401	,016	par_10
Y1 <--- X2	,285	,083	3,458	***	par_11
Y1 <--- X3	,396	,066	5,971	***	par_12
Y5 <--- X3	,295	,069	4,241	***	par_13
Y5 <--- X2	,201	,087	2,324	,020	par_14
Y5 <--- X1	,268	,088	3,056	,002	par_15

Intercepts: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Y1	,534	,236	2,262	,024	par_29
Y2	,983	,219	4,482	***	par_30
Y3	,996	,281	3,551	***	par_31
Y4	1,449	,211	6,871	***	par_32
Y5	1,150	,247	4,653	***	par_33

الملحق رقم (3–8) اختبارات الثبات

Reliability

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,958	45

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
تتميز الأطر التنظيمية التي تحكم موارد الطاقة شاملة وتغطي جميع الجوانب الضرورية لحوكمة الطاقة	166,39	500,699	,452	,958
يتم تحديث الأطر التنظيمية بانتظام لتواكب التطورات التكنولوجية والمعايير البيئية والدولية	166,21	497,732	,509	,957
يوجد تفاهم واضح بين الموظفين حول متطلبات الأطر التنظيمية لحوكمة الطاقة	166,64	494,101	,550	,957
تتم مراقبة الامتثال للأطر التنظيمية من قبل هيئات داخلية وخارجية باستمرار	166,44	499,093	,490	,958
تساهم الأطر التنظيمية فى تقليل الأثر البيئي لعمليات سوناطراك	166,16	499,959	,488	,958

تنشر المؤسسة بانتظام تقارير حول ممارساتها حول الطاقة بما يشمل السياسات المالية والتقارير البيئية	166,33	495,545	,517	,957
توجد قناة اتصال مستمرة وفعالة بين الإدارة والموظفين حول قرارات الحوكمة	166,76	488,605	,629	,957
تتحمل قيادة المؤسسة المسؤولية في معالجة القضايا المتعلقة بحوكمة الطاقة	166,26	500,079	,469	,958
تقوم المؤسسة بإتاحة القرارات المتخذة فى حوكمة الطاقة لجميع أصحاب المصلحة	166,68	492,687	,575	,957
تضع المؤسسة ضوابط فعالة لمنع الممارسات غير الأخلاقية ومعالجة ما حصل منها	166,17	497,054	,571	,957
تضع المؤسسة ضوابط فعالة لمحاربة الفساد الإداري وتضيق الفجوة على هاته التصرفات	166,29	501,099	,531	,957
تبذل المؤسسة جهودا كبيرة لجمع آراء ومقترحات المجتمعات المحلية وأصحاب المصلحة قبل اتخاذ أي قرارات قد تؤثر عليهم	166,87	489,331	,646	,957
تشرك المؤسسة أنشطة أصحاب المصلحة (أفراد، مؤسسات، حكومة) بطريقة شاملة تحترم جميع الأطراف المعنية	166,67	494,268	,599	,957
تقدم مؤسسة معلومات واضحة وفي الوقت المناسب لأصحاب المصلحة حول التأثيرات المحتملة لمشاريعها	166,57	492,162	,617	,957
تأخذ المؤسسة مخاوف ومقترحات أصحاب المصلحة بجدية	166,61	494,624	,575	,957
توجد فرص كافية للحوار المستمر بين المؤسسة والمجتمعات المتأثرة بعملياتها	166,72	493,280	,601	,957

تتعاون المؤسسة مع السلطات المحلية والمنظمات غير الحكومية لمعالجة التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية لعملياتها	166,45	492,831	,576	,957
تضع المؤسسة الحد من الأضرار البيئية في المقام الأول ضمن أنشطتها التشغيلية مثل انبعاث الكربون، تلوث المياه	166,19	492,134	,663	,957
تستثمر المؤسسة في تقنيات تقلل بشكل كبير من الآثار البيئية	166,21	490,561	,671	,957
تبذل المؤسسة جهود للحفاظ على النظم البيئية كافية وفعالة على المستوى المحلي	166,40	489,424	,676	,957
يتم إجراء تقييمات الأثر البيئي بشكل منتظم لجميع أنشطة المؤسسة، وتُستخدم النتائج لتحسين الممارسات	166,44	490,633	,662	,957
تضع المؤسسة برامج فعالة لإدارة النفايات لتقليل الأثر البيئي	166,29	494,272	,573	,957
تعمل المؤسسة على إعادة تدوير النفايات من أجل التقليل من المخاطر البيئية	166,74	492,924	,547	,957
تسعى المؤسسة للحفاظ على طبقة الأوزون من التدهور البيئي	166,60	492,270	,589	,957
تساهم المؤسسة بشكل كبير في التنمية الاقتصادية من خلال خلق فرص العمل	165,88	498,079	,541	,957
تتوزع الفوائد الاقتصادية الناتجة عن عمليات المؤسسة بشكل عادل	166,94	486,395	,593	,957
تساهم استثمارات المؤسسة في دعم الاستقرار الاقتصادي على المدى الطويل	166,06	498,480	,537	,957
يؤدي تواجد المؤسسة إلى تحسين الخدمات العامة في المنطقة (مثل الطرق، المدارس، والرعاية الصحية)	166,58	491,080	,561	,957
الاستراتيجيات الاقتصادية للمؤسسة تساهم في تحقيق النمو المستدام	166,33	494,644	,596	,957

تأخذ المؤسسة في عين الاعتبار الاحتياجات الاجتماعية وحقوق المجتمعات المحلية في أنشطتها	166,57	493,571	,577	,957
تعمل المؤسسة بالاتفاق مع الجهات المجتمعية على تقليل التفاوت الاجتماعي في المناطق التي تعمل فيها	166,80	493,539	,532	,957
تسعى المؤسسة لضمان وصول فوائدها، مثل فرص العمل والاستثمارات المجتمعية، إلى الفئات المهمشة	166,64	493,782	,512	,958
تطبق المؤسسة برامج لدعم التعليم والصحة والخدمات الاجتماعية في المجتمعات المحلية	166,50	493,913	,576	,957
تساهم المبادرات الاجتماعية للمؤسسة في تحسين نوعية حياة السكان المحليين على المدى الطويل	166,74	493,828	,557	,957
يتم تنسيق البرامج الاجتماعية للمؤسسة بشكل جيد مع مبادرات التنمية الإقليمية	166,70	497,319	,567	,957
استخدام التكنولوجيا في المؤسسة له دور كبير في تخفيض تكاليف البحث والتنقيب عن الموارد الطاقوية	166,02	502,671	,410	,958
تعمل المؤسسة على تبني تقنيات متقدمة وتلتزم بالنصوص القانونية لتحقيق أهدافها	166,15	496,028	,614	,957
تعمل المؤسسة من خلال استراتيجيتها المتعلقة بتطوير الطاقة على تجسيد التزاماتها المتعلقة بالحفاظ على مستوى الإنتاج والمحافظة على مكانة الجزائر في السوق الدولية	165,93	501,085	,499	,958
تستعمل المؤسسة تقنيات نظيفة في المرافق الصناعية	166,36	493,986	,628	,957
تقوم المؤسسة بدعم البحث والتطوير التكنولوجي	166,26	488,776	,641	,957

تعمل المؤسسة على تقيم وتحديث المبادئ والقيم لتتناسب مع التطورات في بيئة الأعمال والمجتمع	166,40	489,049	,680	,957
تثمن المؤسسة عوائد الطاقة وإدارتها بما يسمح به القانون	166,26	494,945	,635	,957
تدعم المؤسسة القرارات والإصلاحات السياسية	166,26	498,175	,460	,958
تعمل المؤسسة على تطبيق القوانين الجديدة التي تصدرها الدولة	165,93	499,705	,523	,957
تعمل المؤسسة على تطوير برامج مستمرة للتوعية والتدريب لفائدة العاملين	166,21	490,911	,608	,957

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,744	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
تتميز الأطر التنظيمية التي تحكم موارد الطاقة شاملة وتغطي جميع الجوانب الضرورية لحوكمة الطاقة	15,34	5,605	,481	,709
يتم تحديث الأطر التنظيمية بانتظام لتواكب التطورات التكنولوجية والمعايير البيئية والدولية	15,15	5,032	,618	,656
يوجد تفاهم واضح بين الموظفين حول متطلبات الأطر التنظيمية لحوكمة الطاقة	15,58	5,061	,515	,698
تتم مراقبة الامتثال للأطر التنظيمية من قبل هيئات داخلية وخارجية باستمرار	15,39	5,310	,560	,680

تساهم الأطر التنظيمية في تقليل الأثر البيئي لعمليات سوناطراك	15,11	6,016	,372	,745

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,796	6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
تنشر المؤسسة بانتظام تقارير حول ممارساتها حول الطاقة بما يشمل السياسات المالية والتقارير البيئية	18,82	8,469	,595	,753
توجد قناة اتصال مستمرة وفعالة بين الإدارة والموظفين حول قرارات الحوكمة	19,25	8,011	,607	,751
تتحمل قيادة المؤسسة المسؤولية فى معالجة القضايا المتعلقة بحوكمة الطاقة	18,75	9,429	,490	,777
تقوم المؤسسة بإتاحة القرارات المتخذة في حوكمة الطاقة لجميع أصحاب المصلحة	19,17	8,641	,534	,769
تضع المؤسسة ضوابط فعالة لمنع الممارسات غير الأخلاقية ومعالجة ما حصل منها	18,66	9,154	,574	,760
تضع المؤسسة ضوابط فعالة لمحاربة الفساد الإداري وتضيق الفجوة على هاته التصرفات	18,78	9,806	,526	,773

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,856	6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
تبذل المؤسسة جهودا كبيرة لجمع آراء ومقترحات المجتمعات المحلية وأصحاب المصلحة قبل اتخاذ أي قرارات قد تؤثر عليهم	17,95	11,190	,615	,838
تشرك المؤسسة أنشطة أصحاب المصلحة (أفراد، مؤسسات، حكومة) بطريقة شاملة تحترم جميع الأطراف المعنية	17,75	11,483	,672	,828
تقدم مؤسسة معلومات واضحة وفي الوقت المناسب لأصحاب المصلحة حول التأثيرات المحتملة لمشاريعها	17,65	11,309	,651	,831
تأخذ المؤسسة مخاوف ومقترحات أصحاب المصلحة بجدية	17,69	11,332	,682	,825
توجد فرص كافية للحوار المستمر بين المؤسسة والمجتمعات المتأثرة بعملياتها	17,80	11,313	,670	,827
تتعاون المؤسسة مع السلطات المحلية والمنظمات غير الحكومية لمعالجة التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية لعملياتها	17,53	11,490	,584	,844

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,884	7

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
تضع المؤسسة الحد من الأضرار البيئية في المقام الأول ضمن أنشطتها التشغيلية مثل انبعاث الكربون، تلوث المياه	22,50	17,312	,634	,872
تستثمر المؤسسة في تقنيات تقلل بشكل كبير من الآثار البيئية	22,52	16,514	,722	,861
تبذل المؤسسة جهود للحفاظ على النظم البيئية كافية وفعالة على المستوى المحلي	22,71	16,246	,733	,860
يتم إجراء تقييمات الأثر البيئي بشكل منتظم لجميع أنشطة المؤسسة، وتُستخدم النتائج لتحسين الممارسات	22,75	16,441	,726	,861
تضع المؤسسة برامج فعالة لإدارة النفايات لتقليل الأثر البيئي	22,60	16,889	,663	,869
تعمل المؤسسة على إعادة تدوير النفايات من أجل التقليل من المخاطر البيئية	23,05	16,603	,621	,875
تسعى المؤسسة للحفاظ على طبقة الأوزون من التدهور البيئي	22,91	16,836	,621	,874

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,752	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted

تساهم المؤسسة بشكل كبير في التنمية الاقتصادية من خلال خلق فرص العمل	14,87	7,529	,475	,724
تتوزع الفوائد الاقتصادية الناتجة عن عمليات المؤسسة بشكل عادل	15,93	5,883	,541	,707
تساهم استثمارات المؤسسة في دعم الاستقرار الاقتصادي على المدى الطويل	15,06	7,368	,530	,708
يؤدي تواجد المؤسسة إلى تحسين الخدمات العامة في المنطقة (مثل الطرق، المدارس، والرعاية الصحية)	15,58	6,545	,495	,719
الاستراتيجيات الاقتصادية للمؤسسة تساهم في تحقيق النمو المستدام	15,32	6,839	,602	,681

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,867	6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
تأخذ المؤسسة في عين الاعتبار الاحتياجات الاجتماعية وحقوق المجتمعات المحلية في أنشطتها	17,60	12,353	,633	,850
تعمل المؤسسة بالاتفاق مع الجهات المجتمعية على تقليل التفاوت الاجتماعي في المناطق التي تعمل فيها	17,84	11,843	,657	,846
تسعى المؤسسة لضمان وصول فوائدها، مثل فرص العمل والاستثمارات المجتمعية، إلى الفئات المهمشة	17,67	11,526	,691	,840

تطبق المؤسسة برامج لدعم التعليم والصحة والخدمات الاجتماعية في المجتمعات المحلية	17,54	12,156	,684	,841
تساهم المبادرات الاجتماعية للمؤسسة في تحسين نوعية حياة السكان المحليين على المدى الطويل	17,78	11,940	,691	,840
يتم تنسيق البرامج الاجتماعية للمؤسسة بشكل جيد مع مبادرات التنمية الإقليمية	17,74	13,002	,641	,850

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,772	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
استخدام التكنولوجيا في المؤسسة له دور كبير في تخفيض تكاليف البحث والتنقيب عن الموارد الطاقوية	16,08	5,980	,441	,762
تعمل المؤسسة على تبني تقنيات متقدمة وتلتزم بالنصوص القانونية لتحقيق أهدافها	16,21	5,359	,647	,696
تعمل المؤسسة من خلال استراتيجيتها المتعلقة بتطوير الطاقة على تجسيد التزاماتها المتعلقة بالحفاظ على مستوى الإنتاج والمحافظة على مكانة الجزائر في السوق الدولية	15,99	5,840	,550	,730
تستعمل المؤسسة تقنيات نظيفة في المرافق الصناعية	16,41	5,464	,546	,729

تقوم المؤسسة بدعم البحث والتطوير التكنولوجي	16,32	4,838	,563	,729

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,828	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
تعمل المؤسسة على تقيم وتحديث المبادئ والقيم لتتناسب مع التطورات في بيئة الأعمال والمجتمع	16,11	6,767	,596	,803
تثمن المؤسسة عوائد الطاقة وإدارتها بما يسمح به القانون	15,97	7,004	,696	,776
تدعم المؤسسة القرارات والإصلاحات السياسية	15,97	6,919	,584	,806
تعمل المؤسسة على تطبيق القوانين الجديدة التي تصدرها الدولة	15,64	7,394	,634	,794
تعمل المؤسسة على تطوير برامج مستمرة للتوعية والتدريب لفائدة العاملين	15,93	6,454	,642	,790

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,907	17

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
تتميز الأطر التنظيمية التي تحكم موارد الطاقة شاملة وتغطي جميع الجوانب الضرورية لحوكمة الطاقة	59,30	74,511	,488	,904
يتم تحديث الأطر التنظيمية بانتظام لتواكب التطورات التكنولوجية والمعايير البيئية والدولية	59,12	73,399	,540	,903
يوجد تفاهم واضح بين الموظفين حول متطلبات الأطر التنظيمية لحوكمة الطاقة	59,55	71,695	,598	,901
تتم مراقبة الامتثال للأطر التنظيمية من قبل هيئات داخلية وخارجية باستمرار	59,36	73,225	,578	,902
تساهم الأطر التنظيمية في تقليل الأثر البيئي لعمليات سوناطراك	59,07	74,783	,482	,905
تنشر المؤسسة بانتظام تقارير حول ممارساتها حول الطاقة بما يشمل السياسات المالية والتقارير البيئية	59,24	72,802	,525	,904
توجد قناة اتصال مستمرة وفعالة بين الإدارة والموظفين حول قرارات الحوكمة	59,67	69,902	,653	,899
تتحمل قيادة المؤسسة المسؤولية فى معالجة القضايا المتعلقة بحوكمة الطاقة	59,17	74,338	,500	,904
تقوم المؤسسة بإتاحة القرارات المتخذة في حوكمة الطاقة لجميع أصحاب المصلحة	59,59	71,435	,602	,901
تضع المؤسسة ضوابط فعالة لمنع الممارسات غير الأخلاقية ومعالجة ما حصل منها	59,08	73,786	,557	,902
تضع المؤسسة ضوابط فعالة لمحاربة الفساد الإداري وتضيق الفجوة على هاته التصرفات	59,20	74,978	,554	,903

تبذل المؤسسة جهودا كبيرة لجمع آراء ومقترحات المجتمعات المحلية وأصحاب المصلحة قبل اتخاذ أي قرارات قد تؤثر عليهم	59,79	70,339	,663	,899
تشرك المؤسسة أنشطة أصحاب المصلحة (أفراد، مؤسسات، حكومة) بطريقة شاملة تحترم جميع الأطراف المعنية	59,58	71,803	,653	,900
تقدم مؤسسة معلومات واضحة وفي الوقت المناسب لأصحاب المصلحة حول التأثيرات المحتملة لمشاريعها	59,48	72,129	,585	,902
تأخذ المؤسسة مخاوف ومقترحات أصحاب المصلحة بجدية	59,52	72,607	,577	,902
توجد فرص كافية للحوار المستمر بين المؤسسة والمجتمعات المتأثرة بعملياتها	59,64	71,876	,619	,901
تتعاون المؤسسة مع السلطات المحلية والمنظمات غير الحكومية لمعالجة التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية لعملياتها	59,36	71,734	,588	,902

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,941	28

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
تضع المؤسسة الحد من الأضرار البيئية في المقام الأول ضمن أنشطتها التشغيلية مثل انبعاث الكربون، تلوث المياه	103,08	207,811	,655	,938

تستثمر المؤسسة في تقنيات تقلل بشكل كبير من الآثار البيئية	103,10	207,388	,637	,938
تبذل المؤسسة جهود للحفاظ على النظم البيئية كافية وفعالة على المستوى المحلي	103,29	205,869	,675	,938
يتم إجراء تقييمات الأثر البيئي بشكل منتظم لجميع أنشطة المؤسسة، وتُستخدم النتائج لتحسين الممارسات	103,34	207,004	,647	,938
تضع المؤسسة برامج فعالة لإدارة النفايات لتقليل الأثر البيئي	103,18	208,732	,583	,939
تعمل المؤسسة على إعادة تدوير النفايات من أجل التقليل من المخاطر البيئية	103,64	207,876	,553	,939
تسعى المؤسسة للحفاظ على طبقة الأوزون من التدهور البيئي	103,49	207,340	,601	,939
تساهم المؤسسة بشكل كبير في التنمية الاقتصادية من خلال خلق فرص العمل	102,77	212,215	,507	,940
تتوزع الفوائد الاقتصادية الناتجة عن عمليات المؤسسة بشكل عادل	103,83	203,981	,586	,939
تساهم استثمارات المؤسسة في دعم الاستقرار الاقتصادي على المدى الطويل	102,95	211,434	,552	,939
يؤدي تواجد المؤسسة إلى تحسين الخدمات العامة فى المنطقة (مثل الطرق، المدارس، والرعاية الصحية)	103,48	206,194	,585	,939
الاستراتيجيات الاقتصادية للمؤسسة تساهم في تحقيق النمو المستدام	103,22	209,243	,595	,939
تأخذ المؤسسة في عين الاعتبار الاحتياجات الاجتماعية وحقوق المجتمعات المحلية في أنشطتها	103,46	208,109	,593	,939
تعمل المؤسسة بالاتفاق مع الجهات المجتمعية على تقليل التفاوت الاجتماعي في المناطق التي تعمل فيها	103,70	207,884	,553	,939

تسعى المؤسسة لضمان وصول فوائدها، مثل فرص العمل والاستثمارات المجتمعية، إلى الفئات المهمشة	103,53	207,574	,549	,939
تطبق المؤسسة برامج لدعم التعليم والصحة والخدمات الاجتماعية في المجتمعات المحلية	103,39	207,704	,619	,939
تساهم المبادرات الاجتماعية للمؤسسة في تحسين نوعية حياة السكان المحليين على المدى الطويل	103,63	207,708	,595	,939
يتم تنسيق البرامج الاجتماعية للمؤسسة بشكل جيد مع مبادرات التنمية الإقليمية	103,59	210,825	,575	,939
استخدام التكنولوجيا في المؤسسة له دور كبير فى تخفيض تكاليف البحث والتنقيب عن الموارد الطاقوية	102,92	215,054	,382	,941
تعمل المؤسسة على تبني تقنيات متقدمة وتلتزم بالنصوص القانونية لتحقيق أهدافها	103,05	210,233	,611	,939
تعمل المؤسسة من خلال استراتيجيتها المتعلقة بتطوير الطاقة على تجسيد التزاماتها المتعلقة بالحفاظ على مستوى الإنتاج والمحافظة على مكانة الجزائر فى السوق الدولية	102,83	213,486	,498	,940
تستعمل المؤسسة تقنيات نظيفة في المرافق الصناعية	103,25	208,403	,647	,938
تقوم المؤسسة بدعم البحث والتطوير التكنولوجي	103,15	204,835	,662	,938
تعمل المؤسسة على تقيم وتحديث المبادئ والقيم لتتناسب مع التطورات في بيئة الأعمال والمجتمع	103,29	205,242	,695	,938
تثمن المؤسسة عوائد الطاقة وإدارتها بما يسمح به القانون	103,15	209,192	,648	,938

تدعم المؤسسة القرارات والإصلاحات السياسية	103,15	211,399	,464	,940
تعمل المؤسسة على تطبيق القوانين الجديدة التي تصدرها الدولة	102,83	212,585	,521	,940
تعمل المؤسسة على تطوير برامج مستمرة للتوعية والتدريب لفائدة العاملين	103,11	206,397	,623	,939

الملحق رقم (3–09) نتائج التقديرات

Frequency Table

الســـن

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative
Valid	أقل من 30 سنة	19	8,9	8,9	8,9
	بين 30 و40 سنة	99	46,3	46,3	55,1
	بين 40 و50 سنة	61	28,5	28,5	83,6
	أكبر من 50 سنة	35	16,4	16,4	100,0
	Total	214	100,0	100,0	

المستوى التعليمي

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative
Valid	ثانوي فأقل	10	4,7	4,7	4,7
	شهادة التكوين المهني	22	10,3	10,3	15,0
	جامعي	161	75,2	75,2	90,2
	دراسات عليا	21	9,8	9,8	100,0
	Total	214	100,0	100,0	

الإطار القانوني

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative
Valid	مدير	4	1,9	1,9	1,9
	رئيس مصلحة	32	15,0	15,0	16,8
	نائب مدير	3	1,4	1,4	18,2
	مهندس	69	32,2	32,2	50,5
	رئيس قسم	8	3,7	3,7	54,2
	تقني	28	13,1	13,1	67,3
	أخرى	70	32,7	32,7	100,0
	Total	214	100,0	100,0	

الخبرة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative
Valid	أقل من 5 سنوات	28	13,1	13,1	13,1
	من 5 إلى 10 سنوات	31	14,5	14,5	27,6
	من 11 إلى 15 سنة	76	35,5	35,5	63,1
	أكثر من 15 سنة	79	36,9	36,9	100,0
	Total	214	100,0	100,0	

اسم المؤسسة أو الفرع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative
Valid	قسم مديرية الموارد البشريةdrh	1	,5	,5	,5
	DRGS	1	,5	,5	,9
	ENTP	48	22,4	22,4	23,4
	GCB DMI	1	,5	,5	23,8
	IAP	2	,9	,9	24,8
	MLN	1	,5	,5	25,2
	المركب الصناعي الجنوبي لتكرير الغاز	1	,5	,5	25,7
	بايات كاترينغ	1	,5	,5	26,2
	سوناطراك	43	20,1	20,1	46,3
	سوناطراك قسم الإنتاج	6	2,8	2,8	49,1
	سوناطراك محطة الضخ	3	1,4	1,4	50,5
	سوناطراك مديرية المخابر والعينات	7	3,3	3,3	53,7
	سوناطراك مديرية الموارد البشرية	21	9,8	9,8	63,6
	سونطراك	10	4,7	4,7	68,2
	سونطراك المديرية الجهوية السطح	1	,5	,5	68,7
	سونطراك قسم التنقيب	2	,9	,9	69,6
	شركة ألمافريك	1	,5	,5	70,1
	قاعدة 24 فيفري سونطراك	1	,5	,5	70,6
	قاعدة ارارة سوناطراك	1	,5	,5	71,0
	قسم الإمدادات	2	,9	,9	72,0
	قسم الإنتاج المركب الصناعي الجنوبي	4	1,9	1,9	73,8
	قسم الامداد	1	,5	,5	74,3
	قسم الانتاج	1	,5	,5	74,8
	قسم الانتاجdrh	5	2,3	2,3	77,1
	قسم الانتاجDRH	4	1,9	1,9	79,0
	قسم الانتاجep	9	4,2	4,2	83,2
	قسم الانتاج المركب الصناعي الجنوبي	1	,5	,5	83,6
	قسم الانتاج مصلحة الإمدادات	1	,5	,5	84,1
	قسم الانتاج مصلحة الشؤون القانونية	6	2,8	2,8	86,9
	قسم الانتاج مصلحة المالية والمحاسبة	1	,5	,5	87,4

	قسم الموارد البشريةdrhمصلحة المالية	1	,5	,5	87,9
	قسم الموارد البشرية مصلحة المالية	4	1,9	1,9	89,7
	مجمع تيافتي	1	,5	,5	90,2
	محطة الضخ سوناطراك رقم 2 بجامعة	1	,5	,5	90,7
	محطة الضخ رقم 2 ، سوناطراك	1	,5	,5	91,1
	محطة الضخ رقم 2 سكيكدة سوناطراك	1	,5	,5	91,6
	مديرية المخابر والعينات المركزية	1	,5	,5	92,1
	مديرية المخابر والعينات المركزيةcrd	1	,5	,5	92,5
	مديرية المخابر والعينات المركزية	10	4,7	4,7	97,2
	مديرية الموارد البشرية	1	,5	,5	97,7
	مديرية الموارد البشريةdrh	2	,9	,9	98,6
	مديرية الموارد البشرية قسم المالية	1	,5	,5	99,1
	مديرية الموارد البشرية مصلحة المالية	1	,5	,5	99,5
	مديرية بئر بركين سونطراك	1	,5	,5	100,0
	Total	214	100,0	100,0	

مقر المؤسسة أو الفرع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative
Valid		2	,9	,9	,9
	حاسي مسعود	1	,5	,5	1,4
	ALGER	1	,5	,5	1,9
	Algeria	1	,5	,5	2,3
	Djamaa	2	,9	,9	3,3
	Djamaa - w. El Meghaier	1	,5	,5	3,7
	dphmdirara	1	,5	,5	4,2
	hassimaoussoud	1	,5	,5	4,7
	Hassi mesaaoud	1	,5	,5	5,1
	hassimessaoud	1	,5	,5	5,6
	Hassi messaoud	1	,5	,5	6,1
	Hassi Messaoud	6	2,8	2,8	8,9
	HASSI MESSAOUD	1	,5	,5	9,3
	Hassi messaoud ,GASSI	1	,5	,5	9,8
	Hassi messoud	1	,5	,5	10,3
	Hassi msoud	1	,5	,5	10,7
	Hassi r'mel	2	,9	,9	11,7
	Hassi R'mel	1	,5	,5	12,1
	hmd	4	1,9	1,9	14,0
	Hmd	1	,5	,5	14,5
	HMD	1	,5	,5	15,0

Production hassir'mel	1	,5	,5	15,4
SP2 DJAMAA	1	,5	,5	15,9
Sud	1	,5	,5	16,4
TP205	1	,5	,5	16,8
ارارة حاسي مسعود	1	,5	,5	17,3
الغار عين امیناس ولاية اليزي	1	,5	,5	17,8
المدرية الجهوية السطح ناحية الغار ان	1	,5	,5	18,2
المديرية الجهوية لقسم الإنتاج حاسي	1	,5	,5	18,7
المديرية الجهوية للإنتاج حاسي مسعود	5	2,3	2,3	21,0
المديرية الجهوية للنقل ناحية الشرق	1	,5	,5	21,5
المديرية الجوية السطح	1	,5	,5	22,0
المقر الإجتماعي حاسي مسعود	1	,5	,5	22,4
النقل بالأنابيب	1	,5	,5	22,9
ان امناس. ايليزي	1	,5	,5	23,4
بير ربايع شمالي دائرة البرمة	1	,5	,5	23,8
جامعة	3	1,4	1,4	25,2
جامعة ولاية المغير	4	1,9	1,9	27,1
حاسي الرمل	1	,5	,5	27,6
حاسي بركين	1	,5	,5	28,0
حاسي رمل	1	,5	,5	28,5
حاسي مسعود	78	36,4	36,4	65,0
حاسي مسعود -ورقلة	1	,5	,5	65,4
حاسي مسعود ارارة	1	,5	,5	65,9
حاسي مسعود ورقلة	1	,5	,5	66,4
حاسي مسعود-ولاية ورقلة	1	,5	,5	66,8
عين امناس	1	,5	,5	67,3
عين امیناس	1	,5	,5	67,8
قاسي الطويل	2	,9	,9	68,7
قاسي طويل	1	,5	,5	69,2
قاعدة إدارة حاسي مسعود	3	1,4	1,4	70,6
قاعدة ارارة	3	1,4	1,4	72,0
قاعدة ارارة حاسي مسعود	47	22,0	22,0	93,9
قسم الانتاج حاسي مسعود	1	,5	,5	94,4
قسم الانتاج قاعدة ارارة	1	,5	,5	94,9
قسم الانتاج قاعدة ارارة حاسي مسعود	4	1,9	1,9	96,7
محطة الضخ رقم 2 جامعة	1	,5	,5	97,2
محطة سونطرك جامعة	1	,5	,5	97,7
مديرية المخابر والعينات المركزية	1	,5	,5	98,1

ناحية الإنتاج سطح	1	,5	,5	98,6
ناحية قاسي طويل	1	,5	,5	99,1
ورقلة	1	,5	,5	99,5
ولاية إيليزي	1	,5	,5	100,0
Total	214	100,0	100,0	

الملحق رقم (3–10) الإحصاءات الوصفية

	N	Ran	Mini	Maxi	Sum	Mean	Std.
الســـن	214	3	1	4	540	2,52	,870
المستوى التعليمي	214	3	1	4	621	2,90	,616
الإطار القانوني	214	6	1	7	1051	4,91	1,863
الخبرة	214	3	1	4	634	2,96	1,020
تتميز الأطر التنظيمية التي تحكم موارد الطاقة شاملة وتغطي جميع	214	3	2	5	815	3,81	,767
يتم تحديث الأطر التنظيمية بانتظام لتواكب التطورات التكنولوجية	214	4	1	5	854	3,99	,811
يوجد تفاهم واضح بين الموظفين حول متطلبات الأطر التنظيمية	214	4	1	5	762	3,56	,895
تتم مراقبة الامتثال للأطر التنظيمية من قبل هيئات داخلية وخارجية	214	4	1	5	803	3,75	,781
تساهم الأطر التنظيمية في تقليل الأثر البيئي لعمليات سوناطراك	214	4	1	5	863	4,03	,747
تنشر المؤسسة بانتظام تقارير حول ممارساتها حول الطاقة بما يشمل	214	4	1	5	828	3,87	,889
توجد قناة اتصال مستمرة وفعالة بين الإدارة والموظفين حول	214	4	1	5	735	3,43	,980
تتحمل قيادة المؤسسة المسؤولية في معالجة القضايا المتعلقة بحوكمة	214	4	1	5	843	3,94	,770
تقوم المؤسسة بإتاحة القرارات المتخذة فى حوكمة الطاقة لجميع	214	4	1	5	752	3,51	,913
تضع المؤسسة ضوابط فعالة لمنع الممارسات غير الأخلاقية	214	3	2	5	861	4,02	,753
تضع المؤسسة ضوابط فعالة لمحاربة الفساد الإداري وتضيق الفجوة	214	4	1	5	836	3,91	,643
تبذل المؤسسة جهودا كبيرة لجمع آراء ومقترحات المجتمعات	214	4	1	5	711	3,32	,931
تشرك المؤسسة أنشطة أصحاب المصلحة (أفراد، مؤسسات،	214	4	1	5	754	3,52	,820
تقدم مؤسسة معلومات واضحة وفي الوقت المناسب لأصحاب	214	4	1	5	776	3,63	,872
تأخذ المؤسسة مخاوف ومقترحات أصحاب المصلحة بجدية	214	4	1	5	767	3,58	,839
توجد فرص كافية للحوار المستمر بين المؤسسة والمجتمعات	214	4	1	5	743	3,47	,854
تتعاون المؤسسة مع السلطات المحلية والمنظمات غير الحكومية	214	4	1	5	802	3,75	,905
تضع المؤسسة الحد من الأضرار البيئية في المقام الأول ضمن	214	4	1	5	858	4,01	,816
تستثمر المؤسسة في تقنيات تقلل بشكل كبير من الآثار البيئية	214	4	1	5	853	3,99	,858
تبذل المؤسسة جهود للحفاظ على النظم البيئية كافية وفعالة على	214	4	1	5	813	3,80	,889
يتم إجراء تقييمات الأثر البيئي بشكل منتظم لجميع أنشطة المؤسسة،	214	3	2	5	803	3,75	,866
تضع المؤسسة برامج فعالة لإدارة النفايات لتقليل الأثر البيئي	214	4	1	5	836	3,91	,856
تعمل المؤسسة على إعادة تدوير النفايات من أجل التقليل من	214	4	1	5	739	3,45	,947
تسعى المؤسسة للحفاظ على طبقة الأوزون من التدهور البيئي	214	4	1	5	770	3,60	,908
تساهم المؤسسة بشكل كبير في التنمية الاقتصادية من خلال خلق	214	3	2	5	924	4,32	,752

تتوزع الفوائد الاقتصادية الناتجة عن عمليات المؤسسة بشكل عادل	214	4	1	5	697	3,26	1,115
تساهم استثمارات المؤسسة في دعم الاستقرار الاقتصادي على	214	4	1	5	885	4,14	,741
يؤدي تواجد المؤسسة إلى تحسين الخدمات العامة في المنطقة (مثل	214	4	1	5	773	3,61	,995
الاستراتيجيات الاقتصادية للمؤسسة تساهم في تحقيق النمو المستدام	214	4	1	5	828	3,87	,812
تأخذ المؤسسة في عين الاعتبار الاحتياجات الاجتماعية وحقوق	214	4	1	5	777	3,63	,877
تعمل المؤسسة بالاتفاق مع الجهات المجتمعية على تقليل التفاوت	214	4	1	5	726	3,39	,947
تسعى المؤسسة لضمان وصول فوائدها، مثل فرص العمل	214	4	1	5	762	3,56	,971
تطبق المؤسسة برامج لدعم التعليم والصحة والخدمات الاجتماعية	214	4	1	5	791	3,70	,865
تساهم المبادرات الاجتماعية للمؤسسة في تحسين نوعية حياة السكان	214	4	1	5	740	3,46	,896
يتم تنسيق البرامج الاجتماعية للمؤسسة بشكل جيد مع مبادرات	214	4	1	5	748	3,50	,749
استخدام التكنولوجيا فى المؤسسة له دور كبير فى تخفيض تكاليف	214	4	1	5	893	4,17	,740
تعمل المؤسسة على تبني تقنيات متقدمة وتلتزم بالنصوص القانونية	214	4	1	5	865	4,04	,740
تعمل المؤسسة من خلال استراتيجيتها المتعلقة بتطوير الطاقة على	214	4	1	5	912	4,26	,683
تستعمل المؤسسة تقنيات نظيفة فى المرافق الصناعية	214	3	2	5	822	3,84	,795
تقوم المؤسسة بدعم البحث والتطوير التكنولوجي	214	4	1	5	842	3,93	,957
تعمل المؤسسة على تقيم وتحديث المبادئ والقيم لتتناسب مع	214	4	1	5	812	3,79	,896
تثمن المؤسسة عوائد الطاقة وإدارتها بما يسمح به القانون	214	4	1	5	842	3,93	,754
تدعم المؤسسة القرارات والإصلاحات السياسية	214	4	1	5	842	3,93	,870
تعمل المؤسسة على تطبيق القوانين الجديدة التي تصدرها الدولة	214	4	1	5	912	4,26	,710
تعمل المؤسسة على تطوير برامج مستمرة للتوعية والتدريب لفائدة	214	4	1	5	852	3,98	,929
الأطر التنظيمية	214	3,20	1,80	5,00	819,	3,829	,56344
الشفافية والمساءلة	214	3,50	1,50	5,00	809,	3,781	,58543
إشراك أصحاب المصلحة	214	4,00	1,00	5,00	758,	3,546	,66439
البعد البيئي	214	3,71	1,29	5,00	810,	3,786	,67444
البعد الاقتصادي	214	3,20	1,80	5,00	821,	3,838	,63411
البعد الاجتماعي	214	3,83	1,17	5,00	757,	3,538	,68769
البعد التكنولوجي	214	3,20	1,80	5,00	866,	4,050	,57005
البعد السياسي والمؤسساتي	214	3,80	1,20	5,00	852,	3,981	,64337
حوكمة الموارد الطاقوية	214	3,20	1,80	5,00	795,	3,718	,52868
التنمية المستدامة	214	3,15	1,85	5,00	821,	3,839	,53123
Valid N (listwise)	214						