الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد بوضياف - المسيلة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير | **ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير**
قسم علوم التسيير | **فرع: علوم التسيير**
رقم: ..... | **تخصص: إدارة أعمال**

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمـــي

إعداد الطالب: بركة عبد الفتاح

تحت عنوان

محددات التفكير الابتكاري في قطاع الطاقات المتجددة

- دراسة حالة مركز تنمية الطاقات المتجددة C.D.E.R بالجزائر العاصمة -

لجنة المناقشة:

د. فراحتية العيد	جامعة محمد بوضياف المسيلة	رئيســـا
د. بن التومي سارة	جامعة محمد بوضياف المسيلة	مشرفا ومقررا
د. جباري عبد الوهاب	جامعة محمد بوضياف المسيلة	مناقشا

السنة الجامعية: 2018 / 2019

شكر وتقدير

بعد الحمد والشكر والثناء على الله العلي القدير الذي وفقنا لإنجاز هذا العمل

بالشكر العميق للأستاذة المشرفة سارة بن تومي

على توجيهاتها القيمة ونصائحها التي دلتنا وأرشدتنا طيلة مدة بحثنا هذا،

كما لا ننسى كل باحثي وموظفي مركز تنمية الطاقات المتجددة بالجزائر العاصمة الذين مدوا لنا يد العون والمساعدة من خلال تخصيص جزء من جهدهم ووقتهم الثمين للرد على إستبياننا.

كما نشكر كل طاقم لجنة المناقشة كل واحد باسمه، على تفضلهم وقبولهم مناقشة مذكرتنا هاته

كما لا ننسى أسرة إدارة قسم علوم التسيير بكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير جامعة محمد بوضياف المسيلة

وكل الأساتذة في القسم الذين ثابروا وسهروا على إرشادنا وتوجيهنا إلى التحصيل العلمي والمعرفي خلال السنة التي قضيناها معهم.

الإهداء

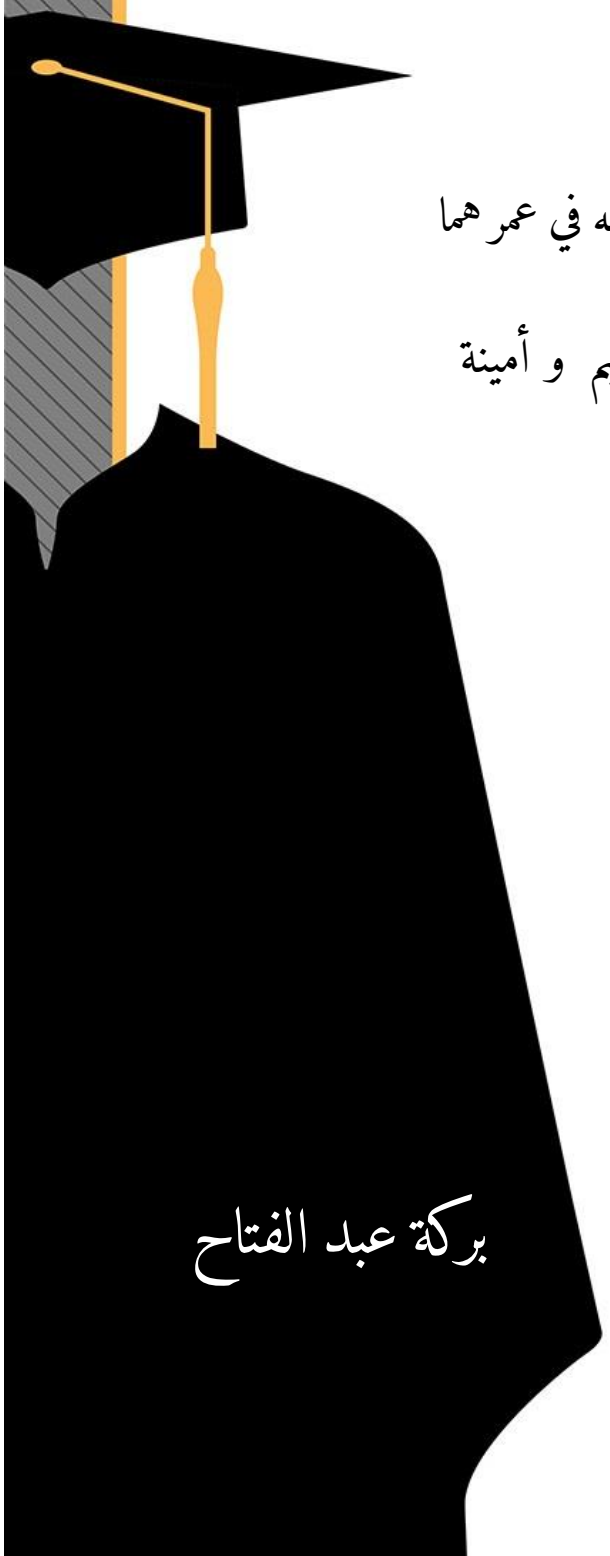
أهدي ثمرة هذا الجهد إلى والدي الكريمين أطال الله في عمرهما

وإلى زوجتي رفيقة دربي وإلى فلذات كبدي: تسنيم و أمينة

وإلى كل أفراد العائلة الكريمة وإلى كل الأصدقاء

وعلى رأسهم خشاب ناصر، العربي زغلاش أيوب

وإلى كل من كان سببا في نجاحي والمضي قدما



بركة عبد الفتاح

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
إهداء	
الشكر	
فهرس المحتويات	**I**
قائمة الأشكال	**III**
قائمة الجداول	**IV**
قائمة الملاحق	**V**
مقدمة	أ–ز
الفصل الأول: الجانب النظري حول دراسة محددات التفكير الابتكاري في قطاع الطاقات المتجددة	
تمهيد:	**09**
المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للتفكير الابتكاري	**10**
المطلب الأول: ماهية التفكير الابتكاري	**10**
المطلب الثاني: مكونات التفكير الابتكاري ومراحله.	**12**
المطلب الثالث: محددات التفكير الابتكاري	**14**
المبحث الثاني: الإطار النظري للطاقات المتجددة	**20**
المطلب الأول: ماهية الطاقات المتجددة ومصادرها	**20**
المطلب الثاني: واقع قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر.	**26**
المطلب الثالث: الإطار التشريعي والقانوني لقطاع الطاقات المتجددة في الجزائر	**31**
خلاصة الفصل الأول	**34**
الفصل الثاني: الجانب التطبيقي حول دراسة محددات التفكير الابتكاري في مركز تنمية الطاقات المتجددةCDER	
تمهيد	**36**

المبحث الأول : تقديم عام حول مركز تنمية الطاقات المتجددة ببوزريعة CDER	**37**
المطلب الأول: التعريف بوحدات مركز تنمية الطاقات المتجددة	**37**
المطلب الثاني: دور و أهداف مركز تنمية الطاقات المتجددة	**39**
المطلب الثالث: برنامج البحث و الابتكار في مركز تنمية الطاقات المتجددة	**40**
المبحث الثاني: دراسة ميدانية بمركز تنمية الطاقات المتجددة CDER	**43**
المطلب الأول: الإطار المنهجي للدراسة	**43**
المطلب الثاني: التحليل الإحصائي لمتغيرات الدراسة	**46**
المطلب الثالث: اختبار فرضيات الدراسة	**50**
خلاصة الفصل الثاني	**62**
خاتمة	**64**
قائمة المراجع	**67**
الملاحق	
الملخص	

فهرس الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	نموذج البحث ومتغيرات الدراسة	ز
02	محددات التفكير الابتكاري على مستوى المنظمة.	18
03	الهيكل التنظيمي لمركز تنمية الطاقات المتجددة	38
04	نموذج البحث و متغيرات الدراسة	47

فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	مجال المتوسط الحسابي المرجح لكل مستوى "مقياس ليكارت"	45
02	معاملات الثبات للمركز المدروس باستخدام طريقة آلفا كرونباخ	46
03	متغيرات الدراسة	47
04	توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس	48
05	توزيع أفراد العينة حسب متغير العمر	48
06	توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي	49
07	توزيع أفراد العينة حسب الخبرة	49
08	توزيع أفراد العينة حسب الرتبة الوظيفية	50
09	مجال المتوسط الحسابي لكل مستوى	51
10	مقياس ليكارت الثلاثي يكون مجال المتوسط الحسابي المرجح	51
11	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية العامة لإجابات باحثي المركز محل الدراسة حول التفكير الابتكاري	52
12	معامل الارتباط بين أبعاد المحددات الخارجية والتفكير الابتكاري	53
13	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات باحثي المركز محل الدراسة حول المحددات الخارجية للتفكير الابتكاري	54
14	معامل الارتباط بين أبعاد المحددات الداخلية والتفكير الابتكار	55
15	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات باحثي المركز محل الدراسة حول المحددات الداخلية للتفكير الابتكاري	56
16	معامل الارتباط بين المحددات الداخلية والخارجية و التفكير الابتكاري	57
17	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمتغير الجنس و التفكير الابتكاري	58
18	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمتغير السن و التفكير الابتكاري	59
19	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمتغير المستوى التعليمي و التفكير الابتكاري	59
20	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمتغير الخبرة و التفكير الابتكاري	60
21	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمتغير المركز الوظيفيو التفكير الابتكاري	61

قائمة الملاحق

الرقم	العنوان	الصفحة
01	الاستبيان	71
02	مجموعة النصوص القانونية والتنظيمية الخاصة بقطاع الطاقات المتجددة بالجزائر	76

مقدمة

تمهيد :

من المتعارف عليه عند المفكرين الآن أن الفروق بين الدول المتقدمة والمتخلفة هي فروق في مدى امتلاك العقول المبدعة وفي مدى الإنتاج الابتكاري، كما أصبح الابتكار هو المحك الحاسم في الإسراع بتقدم شعب من الشعوب أو تخلف شعب أخر. لذا يعتبر الابتكار نشاطاً تنافسياً عالميا، يميز المنظمات التي تضمن وجود مجموعة الأفراد أصحاب الكفاءات ضمن هيكلها التنظيمي والتي وفرت لهم مجموعة من الشروط و الظروف الاجتماعية والمهنية والبيئات الملائمة، لاستخدام مواهبهم وطاقاتهم الفكرية الكامنة لابتكار خدمات ومنتجات وأساليب عمل جديدة، فعملية الابتكار يتم تعزيزها من خلال التفاعل والمشاركة بين الأفراد والأفكار والبيئة، وبالتالي أصبح المورد البشري أحد العوامل الأساسية في المنافسة الدولية.

كما أن العصر الراهن يتميز بتزايد عدد الابتكارات وظهور منتجات جديدة في شتى القطاعات وبالخصوص في القطاعات الهامة كقطاع الطاقة وبالخصوص الطاقات المتجددة التي أصبحت من أهم مجالات التنافس بين الدول المتطورة لما تكتسيه من أهمية بالغة في تحقيق الأمن الطاقوي في ظل الترابط الكبير بين عملية التنمية ومدى توفر خدمات الطاقة، بالإضافة إلى صعوبة تخلي شعوب الدول المتقدمة على مستوى الرفاهية الذي تعيشه مما سيخلق ضغطا متزايدا بالنسبة لأسواق الطاقة الدولية، كما أن للبعد البيئي حيزا هاما في هذه المنافسة الشرسة عندما يتعلق الأمر بالتغيرات المناخية ومختلف أنواع التلوث البيئي الناتج عن الاعتماد على المصادر التقليدية في تلبية الاحتياجات العالمية، دون أن ننسى الأهمية البالغة لمنتجات الطاقات المتجددة و التي أضحت ذات تكلفة منخفضة مقارنة ببداياتها نتيجة للتطور الحاصل في تكنولوجياتها و تقنياتها المبتكرة.

الجزائر كغيرها من الدول تولي اهتماما بالطاقات المتجددة في السنوات الأخيرة، ويتجلى ذلك من خلال استحداث أطر قانونية وهيئات وطنية لتطويرها من أهمها نذكر مركز تنمية الطاقات المتجددة CDER الذي هو محل دراستنا، هذا المركز الذي يسعى الى وضع استراتيجيات لتدعيم تنمية الطاقات المتجددة عن طريق الاهتمام بأنشطة البحوث والتطوير والظروف التنظيمية المساعدة على الإبداع والابتكار والتفكير الابتكاري لدى باحثيه من أجل تحقيق النمو و التطور الأمثل لقطاع الطاقات المتجددة ، فالجزائر كغيرها من الدول تواجه التحديات المرتبطة بالطاقة، بالإضافة إلى كون قطاع الطاقة في الجزائر يمثل مصدر التمويل الرئيسي للخزينة العمومية والاقتصاد ككل، ومنه في حالة نضوب البترول والغاز الطبيعي على أراضيها سيؤدي ذلك إلى وقوع الاقتصاد الوطني في أزمة حادة قد تؤدي به للانهيار في حالة عدم تأمين مصادر تمويل جديدة.

العملية الابتكارية أصبحت أمرا مهما على مستوى كل المنظمات مهما كان حجمها وطبيعتها، ومن ضمنها المنظمات المهتمة بقطاع الطاقات المتجددة؛ خاصة في ظل التغيرات التي تعرفها بيئة المنظمات سواء على مستوى قطاع نشاطها أو على مستوى البيئة العامة، وبالتالي على مسيري المنظمات المهتمة بقطاع الطاقات المتجددة إيجاد الآليات الكفيلة والناجعة لإدارة الابتكارات والإبداعات فيها بغية تحقيق أهدافها، مما يحتم عليهم التعرف على مختلف النماذج الخاصة بالعملية الابتكارية، و كذا مختلف شروط التفكير الابتكاري ومحدداته .

1- إشكالية الدراسة:

على ضوء ما سبق ذكره تتجلى لنا معالم الإشكالية الأساسية لهذا البحث التي سنحاول الإجابة عنها من خلال الدراسة، والتي يمكن صياغتها على النحو التالي:

ما هي محددات التفكير الابتكاري لدى الباحثين في مركز تنمية الطاقات المتجددة بالجزائر العاصمة ؟

يندرج تحت السؤال الرئيسي عدة أسئلة فرعية:

- ما هو مستوى توفر التفكير الإبتكاري لدي الباحثين في مركز تنمية الطاقات المتجددة ؟ وهل توجد فروقات ذات دلالة إحصائية تعزى للمتغيرات الشخصية ؟
- ما هي العوامل الخارجية الأكثر تأثيرا على التفكير الإبتكاري في مركز تنمية الطاقات المتجددة ؟
- ما هي العوامل الداخلية الأكثر تأثيرا على التفكير الإبتكاري لدي في مركز تنمية الطاقات المتجددة ؟
- هل توجد علاقة بين محددات (الداخلية والخارجية) للتفكير الإبتكاري في مركز تنمية الطاقات المتجددة ومستوياته لدى الباحثين بها؟

2- فرضيات الدراسة:

للإجابة على الأسئلة السابقة تم صياغة الفرضيات التالية:

- يتوفر لدى الباحثين بالمنظمات محل الدراسة مستوى مرتفع من التفكير الابتكاري.
- لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية في مستويات الفكر الابتكاري لدى الباحثين تعزى لمتغيراتهم الشخصية.
- تعتبر المنافسة من أكثر العوامل الخارجية تأثيرا على التفكير الابتكاري في مركز تنمية الطاقات المتجددة.
- يعتبر التحفيز من أكثر المحددات العوامل الداخلية تأثيرا على التفكير الابتكاري في مركز تنمية الطاقات المتجددة .
- توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين محددات (الداخلية والخارجية) التفكير الابتكاري في مركز تنمية الطاقات المتجددة ومستوياته لدى الباحثين بها؛.

3- أسباب اختيار الموضوع:

يرجع اختيار هذا الموضوع محل الدراسة لعدة أسباب، نذكر منها :

- يعتبر موضوع البحث ذو صلة متينة بتخصص دراستي : إدارة أعمال المنظمات؛
- حداثة وتجدد موضوع إدارة الإبداع و الابتكار في المنظمات؛
- مناقشتي لموضوع الطاقات المتجددة في مذكرة تخرج مهندس دولة، تخصص إدارة أعمال المنظمات و نماذج القرار تحت عنوان: « les énergies renouvelables en Algérie ; réalité et réalisation »؛
- تخصصي في مجال خدمات تركيب الأنظمة الشمسية.

4- أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة الى تحقيق عدة أهداف منها :

- محاولة التعرف على محددات التفكير الابتكاري في مركز تطوير الطاقات المتجددة CDER محل الدراسة؛
- محاولة توضيح مدى ترابط موضوع التفكير الابتكاري بمنظمات قطاع الطاقات المتجددة ؛
- تبيان ضرورة معالجة موضوع التفكير الابتكاري في منظمات قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر نظرا لأهمية القطاع كونه مصدر لا ينضب يساعد في الحفاظ على نصيب الأجيال القادمة من المصادر التقليدية للطاقة ؛
- الخروج ببعض المقترحات المتعلقة بتطوير التفكير الابتكاري في منظمات قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر.

5- أهمية الدراسة:

تكمن أهمية البحث في عدة نقاط، نذكر منها :

- التعرف على محددات التفكير الابتكاري لدى المنظمات محل الدراسة ؛
- إلقاء الضوء على مفهوم التفكير الابتكاري وأهمية تطبيقه في منظمات قطاع الطاقات المتجددة ؛
- التعرف على مفهوم التفكير الابتكاري في قطاع الطاقات المتجددة ،خصائصه ، شروطه ، معوقاته وأهميته ؛
- محاولة تقديم إضافة علمية معرفية تراكمية لمفهوم التفكير الابتكاري في منظمات قطاع الطاقات المتجددة .

6- حدود الدراسة:

- **الحدود الزمنية** : تم توزيع الاستبيان على عينة من وحدات المجتمع الإحصائي خلال شهر فيفري من 2019.

-**الحدود المكانية:** تم الدراسة الميدانية بمقر مركز تنمية الطاقات المتجددة **CDER** الكائن بمنطقة سيليست ببلدية بوزريعة الجزائر العاصمة

7- المنهج و أدوات الدراسة

من أجل الوصول إلى إجابات واضحة على الأسئلة المطروحة واختيار مدى صحة أو خطأ الفرضيات ،ارتأينا أن نستخدم المنهج الوصفي من أجل الإلمام بكل جوانب الموضوع ، كما قمنا بتوزيع الاستبيان على عينة من فئة الباحثين وفئة ملحقي البحث والمهندسين والعاملين ثم قمنا بتفريغ البيانات و تحليلها عن طريق برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS حيث تم الاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية على النحو التالي :

- استخدام التكرارات والنسب المئوية لوصف الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة ؛
- استخدام المتوسطات الحسابية ؛
- استخدام الانحرافات المعيارية ؛
- أساليب تحليل الانحدار والارتباط لإثبات وجود علاقة بين المحددات الداخلية والخارجية و التفكير الابتكاري ؛

- معامل الثبات معيارکرونباخ آلفا ؛
- اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA).

8- الدراسات السابقة :

دراسات سابقة حول التفكير الابتكاري:

الدراسة الأولى : مذكرة لنيل شهادة الماجستير من جامعة المسيلة للسنة الجامعية 2012-2013 ، من إعداد الطالبة : سارة بن التومي ، تحت عنوان "**دور التفكير الإبداعي في تنمية مهارات القيادة الإدارية في المنظمة . دراسة حالة المديرية العملية لاتصالات الجزائر بالمسيلة**"

حيث هدفت الباحثة في دراستها الى الكشف عن الدور الذي يؤديه التفكير الإبداعي لدى المسؤولين في تنمية مهاراتهم القيادية في المنظمة، باعتباره أحد الأساليب الذي تنتهجه الإدارة الحديثة في معالجة المسائل المطروحة ، كما بينت هذه الدراسة أن التفكير الإبداعي يؤثر بنسبة 16 بالمائة في تنمية مهارات مسؤولي المديرية العملية الاتصالات الجزائر بالمسيلة.

الدراسة الثانية : مذكرة لنيل شهادة الماجستير من جامعة الجزائر للسنة الجامعية 2005-2006 ، من إعداد الطالب : محمد اوباجي ، تحت عنوان : " **إدراك أساتذة التعليم الثانوي العام و التقني لمعوقات التفكير الابتكاري المتعلقة بالمدرسة** "

حيث تناول الباحث بحثه بالدراسة والتحليل معوقات التفكير الابتكاري خاصة بالمدرسة وعلاقتها بمتغيرات : التخصص وجنس أساتذة التعليم الثانوي العام والتقني ، كما بين الباحث أن موضوع التفكير الابتكاري داخل المنظمات التعليمية موضوع تتفاعل في إيجاده أو إعاقته عوامل كثيرة منها ما يخص الأستاذ و منها ما يتعلق بالمنهج ومنها ما يرتبط بالنظام التعليمي والإدارة المدرسية.

دراسات سابقة حول الطاقات المتجددة:

الدراسة الأولى : أطروحة لنيل شهادة دكتوراه علوم من جامعة سطيف 1 للسنة الجامعية 2018/2017 من إعداد الطالب : عبد القادر هواري ، تحت عنوان : " **الكفاءة الاستخدامية لاستغلال الطاقات المتجددة في الاقتصاديات العربية . دراسة مقارنة للمردودية الاقتصادية بين الطاقات المتجددة و الطاقات غير المتجددة** " .

حيث سعى الباحث الى التعريف بالطاقات المتجددة و طرق استغلالها، كما سلط الضوء على إمكانيات الدول العربية في مجال الطاقات المتجددة و مدى كفاءة استغلالها بالإضافة الى معرفة المردودية الاقتصادية للطاقات المتجددة.

الدراسة الثانية : مذكرة لنيل شهادة الماجستير من جامعة قسنطينة للسنة الجامعية 2010-2011 ، من الطالبة : مريم بوعشير ، تحت عنوان : " **دور و أهمية الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة** "

حيث سعت الباحثة الى تبيان كيفية الوصول الى هدف الدفع بعملية البحث وتطوير الطاقات المتجددة من خلال إبراز حجم المخاطر البيئية التي تواجه البشرية على وجه هذا الكوكب، وكذا حجم الأزمة التي تنتظر العالم في حالة نضوب الطاقات

التقليدية وعدم تطوير المصادر البديلة التي تحل محلها في جر قاطرة التنمية ، بالإضافة الى ذكر مدى أهمية العمل على توسيع استغلال الطاقات المتجددة وإحلالها محل التقليدية.

دراسات سابقة حول التفكير الابتكاري في قطاع الطاقات المتجددة :

الدراسة الأولى : أطروحة لنيل شهادة دكتوراه علوم من جامعة بسكرة للسنة الجامعية 2015-2016 من إعداد الطالب : هشام حريز ، تحت عنوان : " **دور البحث والتطوير في تحسين القدرة التنافسية لقطاع الطاقات المتجددة في الجزائر** "

حيث جاءت هذه الدراسة من أجل الوصول إلى تحقيق جملة من الأهداف أهمها إبراز أهمية الطاقات المتجددة ومكانتها في خصوصا في ضوء التطوارت الدولية الحالية في القطاع، والوقوف على مستجدات و إحصائيات ساحة الاقتصاد العالمي للطاقات المتجددة، وابراز توجهات الصناعة الجزائرية في قطاع الطاقات المتجددة.

الدراسة الثانية : مؤلف جماعي منشور في مجلة دفاتر بوادكس ، جامعة مستغانم بتاريخ سبتمبر 2014 ، من إعداد الأساتذين : رحمة بلهادف، رشيد يوسفي ، تحت عنوان : " **الابتكار في الطاقات المتجددة : دعم للنمو الاقتصادي و حماية للبيئة** "

جاءت هذه الورقة البحثية لتعرض واقع الابتكار في الطاقات المتجددة على المستوى العالمي مع عرض تجارب لمجموعة من الدول الرائدة في هذا المجال كما أنها تبحث في العلاقة بين الابتكار في الطاقة المتجددة ، النمو الاقتصادي والبيئة ، وذلك من خلال إيضاح الدور الاقتصادي للطاقات المتجددة وبداية التوجه الدولي الذي تجلى وبوضح في الجهود الدولية المبذولة لدعم توفير الطاقات المتجددة من خلال الاجتماعات والمؤتمرات الدولية المنعقدة و حجم الاستثمار والإنتاج العالميين في هذا النوع من الطاقة الذي أصبح يتزايد من سنة الى أخرى ، كما خلصت هذه الدراسة الى أن الابتكار في الطاقة المتجددة يكون محددا بمجموعة من العوامل التي من شانها أن تحدد السياسات اللازم إتباعها لتحفيز الابتكار ، وقد خلصت الدراسة الى أن الابتكار في الطاقات المتجددة أصبح يحظى بحيز واسع من الاهتمام وهذا ما أوضحته البيانات الإحصائية الخاصة بحجم الإنفاق على البحث والتطوير و عدد براءات الاختراع ، كما انه لم يعد يقتصر على مجموعة من الدول المتقدمة بل انضافت إليها بعض الدول النامية التي من المتوقع أن يكون لها مستقبل واعد في هذا المجال.

الدراسة الثالثة: – مؤلف جماعي منشور في موقع https://www.researchgate.net بتاريخ جانفي 2012 من إعداد الأساتذة : ليونيل نيستا Lionel Nesta ، فرانسيسكو **ڤ**ونا Francesco Vona ، فرانسيسكو نيكولي Francesco Nocoli ، تحت عنوان : " محددات ابتكار الطاقات المتجددة. السياسات البيئية مقابل قانون السوق "

" Determination of Renewable Energy Innovation : environmental policies vs. Market regulation "

جاءت هذه الدراسة لتبحث في مدى فعالية السياسات الداعمة للابتكار في الطاقة المتجددة في ظل مستويات مختلفة من المنافسة وذلك باستخدام المعلومات المتعلقة بسياسات الطاقة المتجددة ، كما خلصت هذه الدراسة الى أن سياسات الطاقة المتجددة أكثر فاعلية في تعزيز الابتكار الأخضر في البلدان ذات أسواق الطاقة المتحررة. كما خلصت كذلك الى أن الدعم العام

للطاقة المتجددة أمر حاسم فقط في توليد براءات اختراع خضراء عالية الجودة ، في حين أن المنافسة تعزز توليد براءات اختراع خضراء بغض النظر عن جودتها.

9- هيكل البحث (ملخص عن فهرس الدراسة) : لقد قسمنا هذه الدراسة إلى فصلين (نظري و تطبيقي) **:**

❖ **الفصل الأول** :جاء تحت عنوان **الاطار المفاهيمي لمتغيرات الدراسة**، الذي قسم بدوره إلى مبحثين على النحو التالي :

المبحث الأول: الإطار النظري للتفكير الابتكاري ، الذي جاء في ثلاث مطالب:

المطلب الأول : ماهية التفكير الإبتكاري.

المطلب الثاني : مكونات التفكير الإبتكاري ومراحله.

المطلب الثالث: محددات التفكير الابتكاري .

المبحث الثاني: الإطار النظري للطاقات المتجددة، الذي جاء في ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: ماهية الطاقات المتجددة و مصادرها

المطلب الثاني: واقع قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر

المطلب الثالث: الإطار التشريعي و القانوني لقطاع الطاقات المتجددة في الجزائر

❖ **الفصل الثاني** عبارة عن دراسة ميدانية جاءت تحت عنوان : **دراسة محددات التفكير الابتكاري بمركز تنمية الطاقات المتجددة CDER** ، و قسم هذا الفصل الى مبحثين :

المبحث الأول : تقديم عام حول مركز تنمية الطاقات المتجددة ببوزريعة CDER الذي جاء في ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: التعريف بوحدات مركز تنمية الطاقات المتجددة

المطلب الثاني: دور و أهداف مركز تنمية الطاقات المتجددة

المطلب الثالث: برنامج البحث و الابتكار في مركز تنمية الطاقات المتجددة

المبحث الثاني: دراسة ميدانية بمركز تنمية الطاقات المتجددة CDER الذي جاء في ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: الإطار المنهجي للدراسة

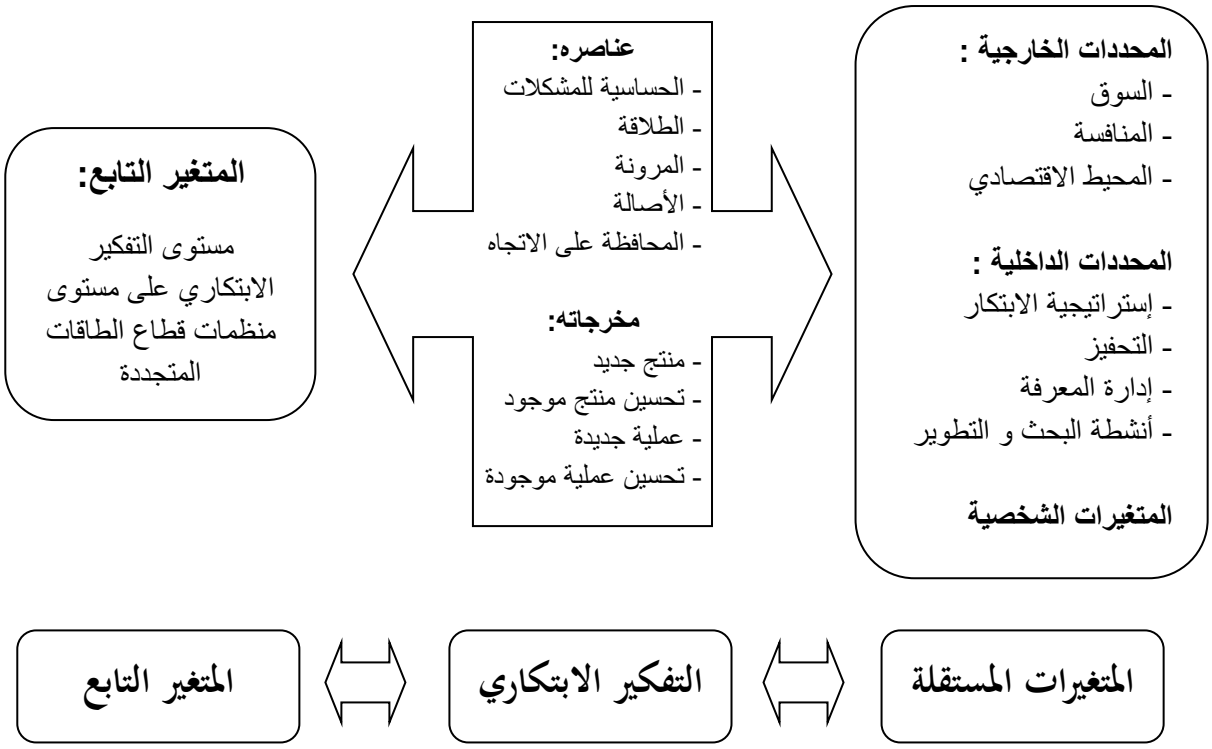
المطلب الثاني: التحليل الإحصائي لمتغيرات الدراسة

المطلب الثالث: اختبار فرضيات الدراسة

10- نموذج الدراسة :

من أجل الإجابة على إشكالية البحث و معالجة مختلف فرضياتها مع تحديد للمتغيرات، تم بناء نموذج الدراسة اعتماداً على دراسات سابقة على النحو التالي:

الشكل رقم (01) : نموذج البحث و متغيرات الدراسة



المصدر: من إعداد الطالب بناءاً على إشكالية البحث و فرضياته، مع الاعتماد على دراسات سابقة

11- صعوبات الدراسة:

خلال إنجاز هذا البحث اعترضننا مجموعة من الصعوبات أهمها :

- ندرة المراجع التي تعالج وتربط مابين بين موضوع التفكير الابتكاري و موضوع الطاقات المتجددة .
- . اختلاف المصطلحات في مختلف المراجع زاد من صعوبة ضبط التعريفات و المفاهيم الخاصة بموضوع التفكر الابتكاري .
- موضوع الدراسة موضوع شاسع مرتبط بالعديد المواضيع و المفاهيم يصعب حصره و مناقشته في نطاق مذكرة الماستر.

الفصل الأول: الجانب النظري لدراسة محددات التفكير الابتكاري في قطاع الطاقات المتجددة

تمهيد :

تعد دراسة التفكير الابتكاري والعوامل المؤثرة داخل المنظمة أمرا استراتيجيا لدى صناع القرار، من أجل فهم العلاقة بين هذين المتغيرين، ومن ثم التنبؤ بسلوك المنظمة في أدائها مستقبلا ، فدراسة هذا الموضوع أصبحت تحظى باهتمام كبير من قبل المديرين ، لان معرفة العوامل الداخلية والخارجية تعمل على تزويدهم بمعلومات نظرية وعملية عن الدور الذي تلعبه هذه المحددات على مستويات الإبداع والابتكار في المنظمات، من أجل الوصول الى خلق مناخ جيد يتصف بدرجة عالية من الإبداعات وتطوير المنتجات واقتناء أفضل الطرق لتوفير احتياجات الزبائن وتحسين مستويات منافستها.

من ضمن المنظمات الحديثة التي تولي أهمية بالغة لموضوع الإبداع والابتكار و دراسة محددات التفكير الابتكاري، نجد المنظمات الناشطة في قطاع الطاقات المتجددة، حيث يعتبر موضوع التفكير الابتكاري ركيزة أساسية لجميع أنشطتها. كما أن **الابتكار في الطاقات المتجددة** من بين الحلول الإستراتيجية التي عمدت إليها العديد من دول العالم من اجل زيادة توفير الطاقة اللازمة لاقتصادياتها وضمان استدامتها [1].

لإبراز ما ورد في هذا التمهيد ، قمنا بوضع الإطار المفاهيمي للتفكير الابتكاري وكذا للطاقات المتجددة في الفصل الأول الذي يعالج الجانب النظري.

[1] - رحمة بلهادف، رشيد يوسفي، الابتكار في الطاقات المتجددة : دعم للنمو الاقتصادي وحماية للبيئة، **مجلة دفاتر بوادكس**، المجلد 02، العدد02، جامعة عبد الحميد بن باديس ، مستغانم–الجزائر ، سبتمبر 2014، ص 89

المبحث الأول: الإطار النظري للتفكير الابتكاري

يمثل التفكير الابتكاري أحد المتطلبات الأساسية في الإدارة المعاصرة، إذ لم يعد كافياً لأداء الأعمال في المنظمات على اختلاف أنواعها بالطرق الروتينية التقليدية لأن الاستمرار بها قد يؤدي إلى فشل المنظمات، و من أجل ضمان بقاء المنظمة واستمرارها ، يجب أن لا تقف عند حد الكفاءة ، بمعنى أن تقوم بعمل الأشياء بطريقة صحيحة ، وإنما يجب أن يكون طموحها أبعد من ذلك بحيث يكون التفكير الابتكاري من السمات المميزة لأدائها. لا سيما بعد أن شهدت السنوات الأخيرة تطوراً وزيادة بالغة في مستلزمات الذكاء وإمكاناته، وبعد أن عاشت المنظمات تحديات مستمرة وتهديدات فرضت عليها العمل بآليات جديدة، وتبني المداخل الابتكارية لاستباق الأزمات، والتهيؤ لمواجهتها قبل وقوعها، فتحول نشاط تلك المنظمات إلى نشاط استباقياً وليس علاجياً، وكان التفكير الابتكاري من بين تلك المداخل.[1]

في هذا المبحث سنتطرق إلى أهم المفاهيم المتعلقة بالتفكير الابتكاري بالإضافة إلى إبراز أهميته، مع محاولة تحديد أهم المحددات الداخلية والخارجية التي تؤثر على مستوى التفكير الابتكاري في المنظمة .

المطلب الأول: ماهية التفكير الابتكاري

أصبح التفكير الابتكاري اللغة السائدة في عصر المعلومات والتكنولوجيا الرقمية، ومركز اهتمام قلب كل المناقشات الحالية حول التحديات التي تواجهها المنظمات، باعتباره عاملا استراتيجيا لنجاحها مهما كان حجمها أو قطاع نشاطها أو حصتها السوقية، فهو قاعدة لاستمرارها وطريقة للنظر في مستقبلها[2].

يستعرض هذا المطلب المفهوم اللغوي والاصطلاحي للتفكير ثم تعريف التفكير الابتكاري من وجهة نظر بعض الباحثين وكذا أهميته بالنسبة للمنظمات الأعمال.

أولا : مفهوم التفكير لغويا.

جاء في لسان العرب لابن منظور "التفكير اسم التفكير"، ومن العرب من يقول: "الفكر، الفكرة، والفكري"، ويقول: التفكير أي التأمل، كما جاء في معجم الوسيط بمعنى فكر وفكرُ ، فِكر وفِكرا أي تأمل ونظر رؤية في الشيء، وفكر في الأمر، أعمل العقل فيه ورتب بعض ما يعلم ليصل إلى المجهول .

[1] - صالح فاتن علي، **أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة القرارات**، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2009، ص 133.

[2] - سارة بن التومي، **دور التفكير الإبداعي في تنمية مهارات القيادة الإدارية في المنظمة: دراسة حالة المديرية العملية لاتصالات الجزائر بالمسيلة**، مذكرة ماجيستير، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة–الجزائر، 2012-2013، ص 02.

ثانيا: مفهوم التفكير اصطلاحا.

عـرف **روبـرت سولسـو** التفكـير بأنـه: "عمليـات عقليـة معرفيـة واسـتجابات لمعلومـات جديـدة بعـد معالجـات معقدة تشمل التخيل والتعليل وإصدار الأحكام، وحل المشكلات" [1].

كما يعرفه **أحمد عزت راجح** على أنه: "كل نشاط عقلي أدواته الرموز لدلالة عن الأشياء والأحداث بدلا من معالجتها معالجة فعلية واقعية"[2].

ثالثا: مفهوم التفكير الابتكاري

يعـد مفهـوم التفكـير الإبتكـاري مـن المفـاهيم الـتي اختلـف بشـأنها العلمـاء والبـاحثين، كـون ولكـل مـنهم طريقتـه الخاصـة للنظـر إلى طبيعـة الدراسـة الـتي تتنـاول التفكـير الإبتكـاري؛ فمـنهم مـن ينظـر إليـه علـى أنـه عمليـة ذات مراحـل متعـددة ومتتابعـة، تبـدأ بالإحسـاس بالمشـكلة وتنتهـي بالحـدس أو الإشـراق الـذي يحمـل في طياتـه الحـل المنتظـر، ومـنهم مـن ينظر إليه على أنه الإنتاج الإبداعي الذي يتسم بالجدة، والندرة، والقيمة الاجتماعية، وعدم الشيوع.

ورغـم اخـتلاف المفـاهيم الخاصـة بمصـطلح التفكـير الابتكـاري إلا أنهـا تتفـق جميعهـا علـى مـدى أهميتـه ومسـاهمته في تنافسية المنظمة، ومن بين هذه التعريفات نذكر:

عـرف **لطفـي عـاكف خصـاونة** التفكـير الابتكـاري بأنـه: "التفكـير الـذي يعتمـد علـى محاكـاة الـذات وسـعة الخيـال والإدراك والمواظبـة علـى خلـق أفكـار جديـدة، غـير مألوفـة وعـدم ترسـيخ الأفكـار القديمـة. ويتميـز هـذا الأسـلوب مـن التفكـير بحـب الغـير و التجديـد و عـدم قبـول المـألوف، كمـا يمكـن اعتبـاره نتـاج العمليـات أو الممارسـات الذهنيـة الـتي يحققهـا الإنسـان بشـكل متميـز عـن الآخـر كـأن يأتي بأفكـار أو حلـول أو طـرق أو أسـاليب أو سـلوكيات جديـدة لا مثيـل لها"[3] .

كمـا يعرفـه **خـير الله جمـال** عنـد تقسـيمه لأنـواع التفكـير بأنـه : "التفكـير الـذي يهـدف الى إيجـاد أو خلـق شـيء مألوف من أشياء غير مألوفة ،و أن تحول الأشياء المألوفة الى أشياء غير مألوفة"[4] .

أمـا **إبـراهيم عصـمت مطـاوع** بأنـه : "هـو التفكـير الـذي يتصـف بإنتـاج الأفكـار والحلـول الجديـدة والعديـدة والمتنوعـة الأصـيلة، كمـا أن هـذا النـوع مـن التفكـير يمثـل أرقـى صـورة للتفكـير الإنسـاني ويتمثـل في قـدرة الفـرد علـى إنتـاج اكبر قدر من الطلاقة الفكرية و المرونة ".[1]

---

[1] – **Robert L. Solso**. Cognitive Psychology , University of Nevada.1st ed..1988. p 62.

[2] - محمد أنور إبراهيم فراج، **التفكير الناقد وقضايا المجتمع المعاصر**، مكتبة أنجلو المصرية، القاهرة–مصر، 2006، ص 49.

[3]– لطفي عاكف خصاونة ، إدارة الإبداع و الابتكار في منظمات الأعمال،دار حامد للنشر والتوزيع، عمان–الأردن،2010، ص 110.

[4] – خير الله جمال، **الإبداع الإداري**، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان– الأردن، 2008 ،ص54.

في حين يعرفه **تورانس** بأنه : " إنتاج إبداعي يمكن أن يكون مقبولاً إذا وصل إليه الفرد لأول مرة، رغم وصول آخرين من قبل إلى إنتاج مشابه، فالجدة هنا بالنسبة للفرد ذاته "[2] .

رابعا: أهمية التفكير الابتكاري.

يعتبر التفكير الإبتكاري من أهم وسائل التقدم الحضاري الراهن، وهو ذو أهمية في تقدم الإنسان المعاصر وعدته في مواجهة المشكلات الراهنة والتحديات المستقبلية، وهذا ما تظهره دراسة كل من جيلفورد (Guilford) سنة 1965؛ تورانس (Torrance) سنة 1977 حيث تؤكد على أنه لا يوجد شيء يمكن أن يسهم في رفع مستوى رفاهية وتطور الإنسانية وتقدمها أكثر من رفع مستوى الأداء الإبداعي لدى الأمم والشعوب [3]

ان الإبداع الذي لا يتأتى إلا عن طريق مساهمة الأفراد المبتكرين في تطبيقات التفكير الإبتكاري بتقديم أفكار إبتكارية إلى المنظمات التي يعملون بها، وبتطبيقها تقوم هذه الأخيرة بتنفيذ المزيد من الاستراتيجيات الإبتكارية، وفي نفس الوقت تستطيع هذه المنظمات تعزيز مستوى الإبداع و الابتكار لديها ، بأن تشجع هؤلاء العاملين على تطوير طاقاتهم الإبتكارية وتزودهم بالمواقف، التي تشجع على التفكير الإبتكاري، وبالتالي تضفي صفة الحيوية والنشاط على عملها .

كما يسهم التفكير الابتكاري بقدر كبير في تنمية الأفكار الجديدة وتحليلها والاختيار من بينها، وإتمام عمليات التحليل البيئي الخارجي والداخلي ، مما يساعد في بناء رسالة واضحة مفهومة عن دور منظمات الأعمال في المجتمع.

المطلب الثاني: مكونات التفكير الابتكاري ومراحله.

يستعرض هذا المطلب مكونات التفكير الابتكاري وكذا مرحله من وجهة نظر بعض الباحثين.

أولا: مكونات التفكير الابتكاري

صنف **Guilford"** "مكونات التفكير الإبتكاري تحت ثلاثة فئات حسب ترتيب حدوثها في عملية الإبداع على النحو التالي [4]:

---

[1] - إبراهيم عصمت مطاوع، **التنمية البشرية بالتعليم و التعلم في الوطن العربي**، دار الفكر،القاهرة–مصر، 2002، ص 29.

[2] - P.Torrance , **Creativity, (What Research Says To The Teacher),** A Series Isued By National Education Association Of The United States, 1963. p35 .

[3] – ربيعي فايزة، **أثر استخدام برنامج تعليمي الكتروني في مادة التربية العلمية و التكنولوجية في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي –دراسة ميدانية بمدينة باتنة–**، أطروحة دكتوراه، قسم علم النفس و علوم التربية و الأرطوفونيا، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة لخضر الحاج، باتنة–الجزائر، 2016-2017 ، ص 84.

[4] - محمود عبد الحليم منسي، **علم النفس التربوي للمعلمين**، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية–مصر، 1991، ص 241.

1. مكونات تشير إلى منطقة القدرات المعرفية: وتشمل الإحساس بالمشكلات، وإعادة التنظيم والتجديد.

2. مكونات تشير إلى منطقة القدرات الإنتاجية: وتشمل الطلاقة، والأصالة، والمرونة .(وهو يرى أن هذه الجوانب الثلاث هي المكونات الرئيسة للتفكير الإبتكاري في العلم والفن) .

3. مكونات تشير إلى منطقة القدرات التقييمية: وتشمل عامل التقييم بفروعه.

وعلى ضوء المواضيع والدراسات السابقة التي تناولت مكونات التفكير الابتكاري، يمكن ترتيب هذه المكونات على النحو الآتي:

1. الطلاقة (Fluency): تلعب الطلاقة دوراً مهماً في معظم صور التفكير الإنساني وخاصة التفكير الإبتكاري.

ويقصد بها: "القدرة على توليد عدد كبير من البدائل، أو المترادفات، أو الأفكار، أو المشكلات، أو الاستعمالات عند الاستجابة لمثير معين، والسرعة والسهولة في توليدها، وهي في جوهرها عملية تذكر واستدعاء اختيارية لمعلومات، أو خبرات، أو مفاهيم سبق تعلمها"[1]. وقد تم التوصل إلى عدة أنواع للطلاقة عن طريق التحليل العاملي للقدرات العقلية هي :

- الطلاقة اللفظية (Verbual Fluency)؛
- الطلاقة الفكرية (Associational Fluency)؛
- الطلاقة التعبيرية (Expressional Fluency)؛
- الطلاقة الارتباطية (Associational Fluency).

2. المرونة (Flexibility): يرى محمود منسي أن المرونة هي: "القدرة على تغيير الحالة الفعلية بتغيير الموقف"[2]، والمرونة عكس التصلب العقلي الذي يتجه الشخص بمقتضاه إلى تبني أنماط فكرية محددة يواجه بها المواقف المتنوعة.

كما يقصد بها زيادة عدد فئات ما تم إنتاجه، والفئة هي مجموعة أشياء ذات خاصية واحدة، وكلما زادت القدرة على تنويع الفئات زادت القدرة على المرونة، ويمكن التعبير عن المرونة في شكلين[3] :

- المرونة التلقائية (Spontaneous Flexibility)؛
- المرونة التكيفية (Adaptive Flexibility) .

---

[1] - فتحي عبد الرحمن جروان، **تعليم التفكير :مفاهيم وتطبيقات**، دار الكتاب الجامعي، عمان– الأردن، 1999، ص82.

[2] - محمود عبد الحليم منسي، **المرجع السابق**، ص241.

[3] - رمضان محمد القذافي، **رعاية الموهوبين والمبدعين**، ط02، المكتبة الجامعية، الإسكندرية–مصر،2000 ،ص ص44-47.

3. الأصالة (Originality): تعد الأصالة من أكثر الخصائص ارتباطاً بالتفكير الإبتكاري، والأصالة هنا بمعنى الجدة والتفرد؛ وهي العامل المشترك بين معظم التعريفات التي تركز على النواتج الإبتكارية كمحك للحكم على مستوى التفكير الإبتكاري[1].

وتقاس درجة الأصالة بمدى قدرة المفحوص على ذكر إجابات غير شائعة في الجماعة التي ينتمي إليها، وكلما قل التكرار الإحصائي لأي فكرة زادت درجة أصالته، والعكس صحيح؛ بمعنى أنه كلما زاد التكرار الإحصائي للفكرة قلت درجة أصالة الفرد[2].

ثانيا: مراحل التفكير الابتكاري

تمر العملية الإبداعية بمجموعة من المراحل المتتالية، والتي تؤدي إلى صيغة نهائية تعبر عنها في صورة نتاج جديد غير مألوف، يفيد المجتمع، ويتصف بالاستمرارية، وقد حددت هذه المراحل بأربع متتالية هي:

1. مرحلة الإعداد: وهي مرحلة الإعداد المعرفي، والتفاعل معه أو الخلفية المعرفية الشاملة والمتعلقة بالموضوع الذي يبدع فيه الفرد. ويتم في هذه المرحلة جمع المعلومات والبيانات عن المشكلة، وتحديد المشكلة بدقة، ودراسة الظروف المحيطة بها وتسجيل الملاحظات.

2. مرحلة الاحتضان: وهي المرحلة التي يتم فيها جمع المعلومات والبيانات عن المشكلة، وتنظيم هذه المعلومات وما بينها من علاقات، بالصور التي تجعل من السهل على المفكر أن يقترح أفكارا أو حلولا، أو يضع فروضا لحل المشكلة[3]

وتأتي هذه المرحلة بعد التفكير في المشكلة لفترة من الوقت ؛ دون الوصول إلى حل مرضٍ، حيث يحدث إعادة تنظيم المعلومات للبحث عن الحلول.

3. مرحلة الإشراق : وتسمى بلحظة الإلهام لحل المشكلة، وهذه الحالة لا يمكن تحديدها مسبقا، وتلعب الظروف المكانية، والزمنية، والبيئة المحيطة دورا في تحريكها.

المطلب الثالث: محددات التفكير الابتكاري

نحاول في هذا الجزء من البحث توضيح عوامل أو محددات التفكير الابتكاري، والتي نوجزها في ثلاثة مستويات هي كالآتي:

[1] - فتحي عبد الرحمن جروان، **المرجع السابق**، ص 84.

[2] - سيد خيرالله، **بحوث نفسية وتربوية**، عالم الكتب، القاهرة–مصر، 1981ص 13.

[3] - ممدوح عبد المنعم الكناني، **قراءات في إبداع الطفل**، دار السيرة، عمان –الأردن، 2011، ص65.

أولا: المحددات الداخلية :

اختلفت الدراسات في تحديد العوامل الداخلية التي من شأنها أن تكون محددا للتفكير الابتكاري على مستوى المنظمة، فهناك من صنفها إلى عوامل تنظيمية، وعوامل تكنولوجية...الخ ، ولكن عموما يمكن ذكر أهم المحددات فيما يلي[1] :

1. إستراتيجية المنظمة : يمكن اعتبار التفكير الابتكاري أحدا أبعاد الأداء الاستراتيجي للمنظمة. خاصة في ما يتعلق بمفهوم الإبتكار الإستراتيجي؛ وبالتالي تجعله مصدرا للميزة في السوق، كما يمكن أن تكون إستراتيجية المنظمة موجهة نحو التركيز على الحالة الفاعلة، أي التكنولوجيا والمنتجات (السلع أو خدمات) الحالية.

2. نمط القيادة: يمكن أن تكون محددا هاما للتفكير الابتكاري من خلال مدى فعالية تحفيزه أو إعاقته، فالقيادات في المنظمة قد توفر أجواء الابتكار والحوافز المناسبة من أجل التغير في مجال الهياكل والمنتجات (الابتكار التكنولوجي).

من جانب آخر نجد أصحاب القيادة المحافظة التي ترى بأن التغير هو الذي يهدد نظام المنظمة؛ على عكس نمط القيادة الديمقراطي الذي من أبرز سماته: المرونة، التفويض، الميل إلى فرق العمل والوحدات المستقلة والأكثر تشجيعا للابتكار.

3. ثقافة المنظمة: بشكل عام فإن المنظمات التي تقدم إبتكارات تكنولوجية تتميز بثقافة إبتكارية تدخل تغيرات مهمة على الهيكل والمفاهيم، في حين أن المنظمات التي تتميز بثقافة تميل إلى المحافظة على الخصائص الحالية؛ مما يجعلها لا توافق مع الابتكار وما ينجر عنه من مفاهيم ومعتقدات جديدة.

4. إدارة المعرفة: يرى حبيب أن التفكير الابتكاري يعود قبل كل شيء إلى آليات تعلم معقدة وإنتاج المعرفة فبدون التفكير الابتكاري والتعلم ومعارف جديدة لا يمكن رؤية عمليات الابتكار .

حسب Ropertol فإنه من خصائص الزاوية المركزة على المعرفة فإن هناك ثلاث أنشطة هي :

- مرحلة الحصول على المعرفة؛

- مرحلة تحويل المعرفة إلى إبتكارات (منتج جديد أو علمية جديدة)؛

- استغلال الإبتكار توليد من أجل قيمة عالية؛

كما تجدر الإشارة إلى أنه حسب هذه النظرة فإن إيجاد عملية التفكير الابتكاري يسمح بمنح المعلومة من السوق قبل إنشاء القيمة في كل مرحلة من المراحل الثلاث السابقة [1].

[1]- نجم عبود نجم، **إدارة الإبتكار: المفاهيم والتجارة الحديثة**، دار وائل للنشر ،عمان- الأردن،2003.ص ص 135-138 .

5. أنشـطة البحـث والتطـوير: يلعـب نشـاط البحـث والتطـوير في المنظمـة فـإن هنـاك مـن يضـيف بأن هـذا النـوع مـن الأنشطة دورين هما[2] :

– إنشاء وتوليد الإبتكارات؛

– تطـوير قـدرة المنظمـة علـى الاسـتفادة مـن المعرفـة الـتي أنشـأتها أو الـتي قامـت مـن بتوليـدها ولاشـك بأن أنشـطة البحـث والتطـوير تغـير مـن أهـم محـددات التفكـير الابتكـاري في المنظمـة وذلـك لكونهـا المـدخل الأساسـي في العلميـة الإبتكاريـة . ولكنهـا ليسـت الوظيفـة المحـددة الوحيـدة للإبتكـار لأن هنالـك متغـيرات أخـرى في المنظمـة كمحـددات للعمليـة الإبتكاريـة مثل (وظيفية تسيير الموارد البشرية، نظام المعلومات، الوظيفية التسويقية....الخ) [3]

ثانيا : المحددات الخارجية.

قدمت معظم الدراسات ثلاث عوامل أساسية على هذا المستوى:

1.المحـيط الاقتصـادي والمنظمـاتي: ويـرى Griffith بأن الدولـة يمكـن أن تكـون محـددا للتفكـير الابتكـاري مـن خـلال تـدخلات مختلفـة تكـون فيهـا قـوة التـأثير علـى الـدوافع الخاصـة بالإبتكـار خاصـة مـن خـلال القـرارات المتعلقـة بأنشـطة البحـث التطـوير في المنظمـات لكـن الهـدف الأول يكـون مرتبطـة بـاستقرار الاقتصـاد الكلـي والتـدخل مـن خـلال معـدلات الفائدة المرتبطة بشروط تمويل أنشطة الإبداع السياسية المرتبطة بتعديل المنافسة بين مختلف القطاعات الاقتصادية[4] .

2. الانفتـاح علـى الخـارج : أهميـة انفتـاح السـوق المحليـة علـى المنافسـة الخارجيـة والـذي يولـد ضـغطا علـى المنظمـات المحليـة الناشطة من أجل ضرورة التفكير الابتكاري .

كما أن توجيه المنظمات نحو الالتزام بالمعايير الدولية (نظام الإدارة البيئية الأمن والسلامة المهنية...الخ) تشكل كلها ضغطا أخر نحو توجه المنظمات المحلية للتفكير الابتكاري.

3.الطلـب: بصـور عامـة فـإن التفكـير الابتكـاري يـرتبط بالسـوق الـذي تكـون فيـه المنظمـة قـادرة فنيـا علـى التـأقلم والمسـتهلك يعتـبر مـن خـلال طلبـه مصـدرا للإبتكـار . وبالتـالي فـإن تأقلـم المنـتج مـع الطلـب مهـم في تحفيـز المنظمـة علـى الإبتكار، ويمكن ذكر العلاقة بين الطلب والتفكير الابتكاري فيما يلي:

---

[1] -Thomas Penide**,** Favoriser l'innovation dans une organisation par projets sous contraintes de ressources : définition d'une approche basée sur les processus, thèse du doctorat. Université de Toulouse.mai 2011,p p 83-84.

[2] - Mohieddine Rahmouni et Murat Yildizoglu, Motivation et déterminants de l'innovation technologiques Un survol des théories modernes ", https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00573686. Op.cit; 2011. P20.

[3] -Dit Atmane Foudil, **Essai d'analyse des déterminante de l'innovation dans l'économie Algérienne cas du secteur agroalimentaire de La région de Bégaia,Colloque National sur l'innovation pour la compétitive et le développement: Quelles Perspectives pour un décollage Réussi en Algérie?**, ISGP (Bordj el-Kiffan), Alger, 16-19 Avril 2012, p 05.

[4] -Claire Lelarge, Les **déterminants du comportement d'innovation des entreprises : Facteurs internes et externes**, thèses doctorat en sciences économiques, Université de Paris x-Nanterre , France, 2009, p13.

– توجد علاقة بين توجيه الأرباح الحالية للأنشطة الابتكارية للمنظمات وبين تطور الطلب في السوق؛

- المنظمات التي تكون في استماع و تواصل مع زبائنها قادرة بشكل أحسن على التوافق مع الحاجات المطلوبة، وهكذا تكون قناة مهمة في توجيه التفكير الابتكاري حسب الطلب.

ثالثا: محددات أخرى.

بما أن النشاط الإبتكاري ظاهرة معقدة، مما يعني أن هناك مجموعة من العوامل تتداخل في تكوينه، ولقد أوضحت الدراسات بأن هناك مجموعة من العوامل تؤثر فيه ، يمكن تصنيفها في ثلاث مجموعات أساسية كما يلي [1]:

1.مجموعة المحددات الشخصية: بما أن المبتكر هو نقطة البدء بتميزه بخصائص مهمة ذات علاقة بالتفكير الابتكاري، لذا ركزت دراسات عديدة على مجموعة من الخصائص الشخصية للإنجاز الإبتكاري، الذي يختلف الباحثون في تحديدها وإن كانوا يتفقون على البعض منها، يمكن ذكر البعض منها بإيجاز فيما يلي[2] :

1.1 الإنجاز الذاتي: حيث أن المبتكر يتسم بأنه محفز بالإنجاز الذاتي، فلا الحوافز الخارجية تدفعه ولا صعوبة المشاكل تعيقه، وإنما المحرك الذاتي والدافعية الذاتية هي التي تلعب دورا يحدوها الرغبة في حب ما يقوم به وبالإنجاز الذاتي .

2.1 الميل إلى التعقيد: حيث أن المبتكرين عادة ما يجدون دافعهم الذاتي في مواجهة المشكلات الصعبة والمعقدة، ومفارقة الحالة القائمة التي يجدونها تمثل حلول البيئة المألوفة والسهلة التي يستطيع كل فرد القيام بها ، والواقع أن درجة التعقيد أخذت بالتزايد في الإبتكارت بالنظر إلى أنها أخذت تتطلب تداخلا متزايد للعديد من الأنظمة والاختصاصات والوظائف، هذا إلى جانب أن التفكير الابتكاري سواء على مستوى المنتج أو عمليات أو أساليب الإنتاج بحد ذاته، يحمل تعقيده في الجديد الذي يأتي به، والذي يتطلب من المبتكر أن يتعامل مع فكرة أو مفهوم لم يسبق أن تعامل معه.

3.1 حالة الشك: وهذا ما يرتبط بالعنصر السابق، فالمبتكر يمتلك حس الشك الذي يتحول عادة إلى أسئلة بعيدة عن المألوف، وقد تطال هذه التساؤلات حتى البديهيات، إذ تعتبر حالة الشك التي يعيشها المبتكر هي التي تضع الحد على كاهله الالتزام الذاتي، ومواصلة التساؤل إلى النتيجة التي لابد منها في إيجاد الحلول للمشكلات أو التوصل إلى الجديد .

4.1 النفور من المحددات والقيود :حيث أن المبتكر يجد من القدرة الذهنية المركزة عمقا والمتسعة أفقا ما لا يمكن أن يحدها شيء ، لهذا فهو ينفر من المحددات والقيود من الواجبات المحددة التي تحصر الذهن وتحد من إطلاقه، وربما هذا يفسر أن الكثير من المبتكرين كانوا لا يعترفون بالحدود الاختصاصية والمهنية التي تقيد مجالهم المعرفي.

[1]- عبد الرؤوف حجاج، **محاضرات في تسيير وتمويل الإبداع**، موجهة لطلبة السنة الثانية ماستر تسيير المؤسسات الصغيرة و المتوسطة ،كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ، ورقلة–الجزائر، 2015-2016، ص 30.

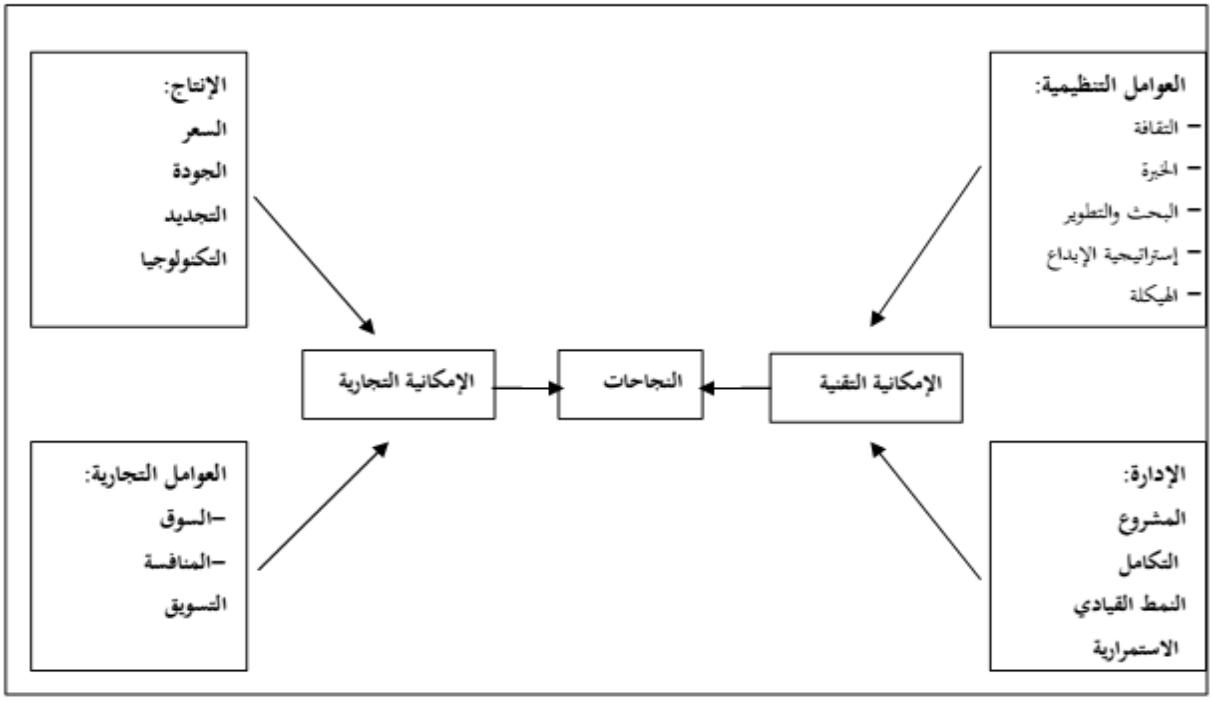
[2]- نجم عبود نجم، **المرجع السابق**، ص ص 129- 132.

2. المحددات على مستوى المنظمة:

إن المنظمات تمثل إطارا تنظيميا بالغ التأثير على النشاط الإبتكاري للأفراد، فهم لا يعملون في الفراغ، ولا يمكنهم أن يعملوا خارج محيطهم وسياقهم التنظيمي، خاصة إذا كان هذا المحيط يتسم بالجمود والقيود، ولقد كشفت الدراسات أن الهرمية والقواعد المقيدة والإجراءات المطولة تعيق تدفق الجهد الابتكاري في المنظمات، وتعمل على إبقاء الحالة القائمة واستمرارها.

بما أن الابتكار يمثل الشيء الجديد مقابل الحالة القائمة سواء كان في المنتج أو أساليب أو طرق الإنتاج، لهذا فإن المناخ التنظيمي السائد بعناصره المؤثرة الأساسية تشكل ضرورة من ضرورات التفكير الابتكاري على مستوى الفرد المبتكر، الذي قد يواجه عدة أشكال من الإعاقة التنظيمية، حيث تكون البيئة الداخلية (الإنتاج الواسع ، إستراتيجية قيادة التكلفة) مستقرة، وتكون البيئية الخارجية (عدم تغير الطلب في السوق إلا في المدى المتوسط أو الطويل) مستقرة؛ ولكن هذا لا يكون ملائما للمنظمات القائمة على التفكير الابتكاري، فليس كل منظمة يتوفر في ظروفها و عواملها التنظيمية مناخا جديدا لمساندة التفكير الابتكاري ، لذا لابد من مراعاة شروط توفر العوامل التنظيمية وتأثيرها على تعزيز أو إعاقة الجهد الابتكاري للأفراد ذوي الخصائص الإبتكارية ، ويمكن أن نحدد فيما يأتي أهم العوامل المؤثرة في التفكير الابتكاري على مستوى المنظمة في الشكل الموالي:

الشكل رقم (02) : محددات التفكير الابتكاري على مستوى المنظمة.



La source: Auger Pascal ,Renaud Emmanuelle, **Le trio valeurs traditionnelles, confiance, innovation: L'enseignement de deux cas opposés pompiers et industrie aéronautique**, Première journée de L'atelier: innovation et Tradition, AIMS_ université d'Angers, Le 15 Mars 2007, P04.

يوضح الشكل بأن هناك مجموعتين أساسيتين تعتبران كمحددات للتفكير الابتكاري هما:

- **الإمكانيات التقنية** : وهي تشمل كل من العوامل التنظيمية (التي تتمثل ما تمتلكه المنظمة من ثقافة وخبرات في مجال النشاط إضافة إلى إستراتجية التفكير الابتكاري التي تنطلق أساسا من عمليات البحث والتطوير ضمن هيكل تنظيمي معين) ، إضافة إلى مجموعة أخرى من العوامل المتعلقة بالأمور الإدارية (متمثلة في النمط القيادي والتكامل بين الأنشطة، الاستمرارية والمشروع)

- **الإمكانيات التجارية** : وهي تشمل كل من الإنتاج من حيث خصائصه مثل: الجودة، السعر والتكنولوجيا المستخدمة إضافة إلى العوامل التجارية والمتمثلة أساسا في طبيعة المنافسة في السوق وكذلك أنشطة التسويق.

3.محددات البيئة العامة في المجتمع: إن علاقة البيئة العامة في المجتمع بالتفكير الابتكاري ، لا تقتصر على السمة المتعلقة بقبول الأفكار الجديدة والمنتجات الجديدة، على أساس أن أفراد المجتمع يهتمون بما هو جديد، فالأفراد المبتكرون يكونون على علم بتقاليد المجتمع، تطلعاته وثقافته الخاصة التي تميزه عن المجتمعات الأخرى، وبالتالي فإنهم يعملون في إطار وسياق اجتماعي ثقافي متميز ويتأثرون بطريقة التفكير، وعمل الأشياء ونوع الاستجابة للتغيرات والمواقف المختلفة في المجتمع. ولا شك في أن التفكير الابتكاري يعتبر من الأحداث الكبيرة والمهمة لدى الأفراد والمنظمات التي تتأثر بكل هذه العوامل في البيئة العامة، ويمكن أن نشير فيما يلي إلى بعض العوامل البيئية العامة في المجتمع والمؤثرة في التفكير الابتكاري وهي:

1.3 مراكز البحث والتطوير والجامعات : وهي التي توجد تقاليد كبيرة للبحث الأساسي، ومساهمتها القيمة في التراث المعرفي الإنساني والبحث التطبيقي، ومساهمتها في تطوير رصيد المجتمع من الإبتكارات التكنولوجية سواء على مستوى المنتج أو طريقة أو عمليات الإنتاج. والواقع أن مراكز البحوث والجامعات في المجتمع تساهم في خلق تعزيز الهيئة العلمية والفنية التي تساهم في إيجاد الخصائص المهنية الراقية .

2.3 نظام براءة الاختراع : إن نظام حماية الملكية الفكرية وأساسه نظام براءة الاختراع يلعب دورا فعالا في إيجاد البعد المنظماتي لحماية حقوق المبتكرين والمنظمات المبتكرة ، مع أن مثل هذا النظام قد يحد من انتشار الإبتكارات ، لأن براءة الاختراع هي الاحتكار المحمي بالقانون، أو هي تحويل بالاحتكار القانوني المصمم لحماية المبتكرين من جهة، ويدفع الأفراد والمنظمات إلى الاعتماد على هذه الحماية كضمان لاستمرار التفوق في السوق، دون مواصلة الإبتكارات واستمرارها كضمان للتفوق من جهة أخرى، فإن مثل هذا النظام يكون ضروريا لمنع تقليد الابتكار، بدون مقابل أو تعويض عادل للمبتكرين ليكون هذا التعويض حافزا قويا من أجل الإبتكار.

المبحث الثاني: الإطار النظري للطاقات المتجددة

بما أن موضوعنا الأساسي في المبحث الأول هو التفكير الابتكاري، وبما أن قطاع الطاقات المتجددة بوصفه أحد القطاعات الحديثة التي يشغل فيه موضوع التفكير الابتكاري الحيز الكبير من نشاطات البحث والتطوير، كان لزاما علينا أن نسعى من خلال هذه المبحث الى معرفة ماهية الطاقات المتجددة وواقعها وتطورها ومدى مساهمتها في دعم النمو الاقتصادي وحماية البيئة.

المطلب الأول: ماهية الطاقات المتجددة ومصادرها

يتطرق هذا المطلب إلى مفهوم الطاقات المتجددة وكذا أهميتها.

أولا: مفهوم الطاقات المتجددة

نتطرق فيما يلي إلى أهم المفاهيم التي أعطيت للطاقات المتجددة، فيما يلي:

تعريف وكالة الطاقة العالمية :تتشكل الطاقة المتجددة من مصادر الطاقة الناتجة عن مسارات الطبيعة التلقائية كأشعة الشمس والرياح، والتي تتجدد في الطبيعة بوتيرة أعلى من وتيرة استهلاكها[1].

في حين **تعرف الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ :** الطاقة المتجددة بأنها كل طاقة يكون مصدرها شمسي، جيوفيزيائي أو بيولوجي، والتي تتجدد في الطبيعة بوتيرة معادلة أو أكبر من نسب استعمالها، وتتولد من التيارات المتتالية والمتواصلة في الطبيعة كطاقة الكتلة الحيوية، والطاقة الشمسية وطاقة باطن الأرض حركة المياه ، طاقة المد والجزر في المحيطات وطاقة الرياح ، وتوجد العديد من الآليات التي تسمح بتحويل هذه المصادر إلى طاقات أولية كالحرارة والطاقة الكهربائية و إلى طاقة حركية باستخدام تكنولوجيات متعددة تسمح بتوفير خدمات الطاقة من وقود وكهرباء[2] ؛ ومنه يمكن القول أن الطاقات المتجددة هي عبارة عن طاقات لا يكون مصدرها ثابتا ومحدودا في الطبيعة، وتتجدد بصفة مستمرة وبوتيرة أسرع من وتيرة استهلاكها.

باختصار الطاقة المتجددة يعني إنتاج الطاقة من مصادر دائمة، حيث تكون مصادر الطاقة غير قابلة للنضوب حسب القياسات البشرية، وينطبق ذلك على المواد الخام النباتية النامية مثل الوقود الحيوي، ولكنه أيضا ينطبق على الطاقة المتجددة، مثل الشمس والرياح والمياه، وبالإضافة إلى تزايد استخدام حرارة الأرض التي يطلق عليها وصف جيو–حراري؛ ويتمثل المبدأ الأساسي في أن نحصل على الطاقة من العمليات التي تحدث بصفة مستمرة

[1] – الوقاع الرسمي لوكالة الطاقة الدولية: http://www.iea.org ، تاريخ الاطلاع: 2018/08/17.

[2] - Edenhofer Ottmar, Ramon Pichs Madruga, Youba Sokona and others, **Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation,** Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change ,CAMBRIDGE University Press, USA, First published 2012, P 178.

في بيتنا، ثم استخدام التكنولوجيا من أجل جعلها متاحة لكثير من الاستخدامات اليومية [1]؛ ويتم دفع تلك العملية بصفة خاصة بواسطة الطاقة الشمسية، كما أن الطاقة المتجددة ستظل أيضا متاحة في المستقبل حسب القياسات الزمانية المعتادة، وهذا يعني أنها لم تتناقص كما يحدث بالنسبة إلى مصادر الطاقة التقليدية والطاقة النووية.

ثانيا: أهمية الطاقات المتجددة.

يمكن إيجاز أهمية الطاقات المتجددة في النقاط التالية:

1.2 حماية المناخ من مواد ضارة أقل: تسير عملية دفء الأرض عالميا بصورة أبطأ بسبب تراجع كميات الميثان غير المرغوب فيها، كما لا يتم إخراج أية كميات من ثاني أكسيد الكربون خلافا لمصادر الطاقة التقليدية .

2.2 البديل لمصادر الطاقة التقليدية التي تنضب: من الضروري الاستفادة من التقدم التكنولوجي والابتكاري ، إذ من المتوقع أن يكفي احتياطي البترول لأربعين عاما فقط، في حين يقدر احتياطي اليورانيوم المستخدم في محطات القوة النووية بحوالي 120عاما، وربما يستمر الفحم لمدة 150عاما، ويمكن أن تمتد الفترة فقط بالنسبة إلى الاحتياطات الجديدة بالدعم، رغم أن التكاليف سترتفع بسبب صعوبة الوصول إليها، سواء عاجلا أم آجلا فسوف تنضب مصادر الطاقة التقليدية.

3.2 ضغوط قليلة لزيادة الأسعار: يؤدي استخدام الطاقات المتجددة والمنافسة القوية إلى ارتفاع النوعية مع نمو عادل للأسعار، كما يتوقع المرء على مدى ليس ببعيد أسعار لكهرباء جديدة ستكون بديلا للكهرباء الشبكية.

4.2 البديل للطاقة النووية: سيوفر استخدام مصادر الطاقة المتجددة قدرات كبيرة إيكولوجيا، ثم على المدى البعيد اقتصاديا، ثم إن البحوث والتطوير تؤدي إلى أساليب تكنولوجية مبتكرة ومتنوعة ذات تأثير أقوى وعمر أطول، حيث يؤدي ذلك إلى الحد من الأضرار الناجمة عن مصادر الطاقة التقليدية والنووية والتي تمثل خطرا على البيئة والمناخ.

5.2 المزيد من فرص العمل: من المتوقع أن يتضاعف عدد فرص العمل في القطاع الاقتصادي للطاقة المتجددة في السنوات القادمة بالنظر إلى الوتيرة المتسارعة للإنتاج الصناعي والمنشئات المستحدثة في هذا القطاع.

6.2 طاقة شمسية لا تنضب: ما يغرينا أن الشمس يمكنها خلال 50 دقيقة فقط أن تشع على الأرض قدرا من الطاقة يعادل ما يحتاجه البشرية كلها خلال عام كامل، فإن كمية الطاقة التي اسقط من الشمس على ألمانيا كل عام، تكفي من الناحية الحسابية لتغطية حاجة الإنسانية من الطاقة في كافة أنحاء العالم مرتين إلى ثلاث مرات، وتشير قناعة علماء الفيزياء الفلكية إلى أن الشمس بصفتها أقوى محطة طاقة يمكن أن توفر طاقة تكفي على الأقل لأربعة إلى خمسة مليارات عام[2].

---

[1] – بيته ساندر، بيترفاث ،أنكار لينر، **"التنمية المستدامة لمصادر الطاقة المتجددة**، ترجمة: د. حسام الشيمي ، مجموعة النيل العربية، القاهرة–مصر 2014، ص ص 39-41.

[2] – بيته ساندر، بيترفاث، أنكار لين، **المرجع السابق**، ص 43.

ثالثا: مصادر الطاقات المتجددة واستخداماتها

هناك عدة مصادر من الطاقة المتجددة، نذكر منها:

1.3 الطاقة الشمسية: الشمس عبارة عن نجم أو كرة ملتهبة تبعد عن الأرض بحوالي 150مليون كيلومتر، وهي تشع في كل ثانية تيارا حراريا إجماليا قيمته حوالي 1033*4 كيلوواط يصل منه جزء صغير إلى الأرض قيمته 2.16×10^5 كيلوواط [1].

بدأ الإنسان باستغلال الطاقة الشمسية بصورة جدية في أواخر الخمسينات وأوائل الستينات من القرن الماضي، عندما استعمل الخلايا الشمسية (الفوتوفولتية) لتشغيل الأقمار الصناعية في الفضاء.

وتتميز الطاقة الشمسية بالعديد من المزايا الإيجابية تجعلها مفضلة على غيرها؛ نذكر منها:

- تعتبر طاقة متجددة غير قابلة للنضوب وبلا مقابل؛
- عدم خضوعها لسيطرة النظم السياسية الدولية أو المحلية التي تحد من استعمالها؛
- توفرها في جميع الأماكن تقريبا بحيث لا تتطلب وسائل نقل؛
- لا يتطلب تحويلها واستغلالها تكنولوجيا معقدة كما لا توجد خطورة على العاملين وغيرها.

كما أنه يمكن تحويل الطاقة الشمسية إلى أشكال أخرى والاستفادة منها، حيث يمكن:

- تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية وتعتبر من أبسط العمليات تحويل الطاقة الشمسية؛
- تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية بواسطة الخلايا الفوتوفولتية؛
- التحويل الكيماوي للطاقة الشمسية، ويتم هذا التحويل في أوسع صورة في عملية التركيب الضوئي لجميع النباتات، حيث يتم الاستفادة منها في إنتاج الوقود وتوليد الكهرباء وبعض الغازات.

2.3 طاقة الرياح: هي الطاقة المتولدة من تحريك الألواح الكبيرة المثبتة بأماكن مرتفعة بفعل الهواء، ويتم إنتاج الطاقة الكهربائية من الرياح بواسطة محركات أو (التوربينات) ذات ثلاثة أذرع دوارة تحمل على عمود تعمل على تحويل الطاقة الحركية للرياح إلى طاقة كهربائية، فعندما تمر الريح على الأذرع تخلق دفعة هواء ديناميكية تتسبب في دورانها، وهذا الدوران يشغل التوربينات فتنتج طاقة كهربائية.

3.3 الطاقة المائية: مصدر متجدد يعتمد في أصله على الدورة الطبيعية للماء، التي تشمل التبخر والتكاثف في الجو، والسقوط على الأرض، وجريان بفعل الجاذبية، والمكونات الرئيسة لمرفق كهربائي يعتمد على الطاقة المائية، لينتج طاقة كهرومائية، هي السد وحجرة الطاقة التي تحتوي المعدات الميكانيكة والكهرومائية ومجاري المياه ويتم التحكم بالمياه القادمة من بحيرة أو نهر بواسطة سد،

[1] - نيكولاف خرتشوكو، **الطاقة وسلامة البيئة**، ترجمة بسام محمود، المركز العربي للتدرب والترجمة والتأليف، دمشق-سوريا، 2000، ص 309.

تصرف المياه منه لتشغيل توربينات تدير المولدات التي تنتج الكهرباء، ويمكن توليد الطاقة الكهربائية من المساقط المائية، خلال السدود التي تبنى عليها، للسدود المستخدمة لإنتاج الطاقة الكهربائية المائية مثلا في منطقة شمال إفريقيا فوائد عديدة أهمها [1] :

- معظم السدود في شمال إفريقيا متعددة الأغراض مثل الري، الطاقة الكهربائية المائية، التحكم في الفيضانات و الجفاف؛

- تعتبر مصدرا لإنتاج الطاقة الكهربائية كطاقة متجددة؛

- الطاقة الكهربائية المائية قابلة للنمو الاقتصادي كأحد دعائم الاستثمار؛

- مشاريع الطاقة الكهربائية المائية الكبرى قابلة للتطور والربط الإقليمي؛

- مشاريع الطاقة الكهربائية المائية تدعم تنمية الزراعة والصناعة بصورة مباشرة، وتخفيف حدة الفقر كأحد أهداف الألفية للتنمية.

4.3 الطاقة الجوفية: وهي طاقة الحرارة الأرضية، حيث يستفاد من ارتفاع درجة الحرارة في جوف الأرض باستخراج هذه الطاقة وتحويلها إلى أشكال أخرى، وفي بعض مناطق الصدوع والتشققات الأرضية تتسرب المياه الجوفية عبر الصدوع والشقوق إلى أعماق كبيرة تلامس مناطق شديدة السخونة فتسخن وتصعد إلى أعلى فورارة تأخذ على الشكل الينابيع الساخنة والبراكين الثائرة، ويمكن استغلال الطاقة الحرارية في جوف الأرض بالطرق الفنية المتوفرة بصورة اقتصادية، وتأخذ عدة أشكال منها [2]:

- الماء الساخن والبخار الرطب، والبخار الجاف والصخور الساخنة؛

- الحرارة المضغوطة في باطن الأرض وأفضلها البخار الجاف لقدرته الحرارية المرتفعة، وعدم تسببه في تآكل المعدات ونجد في مناطق عديدة من العالم نافورات طبيعية، أو عيونا للماء الساخن التي تستخدم كالحمامات العلاجية.

5.3 الطاقة الحيوية [3]: وتعني استخدام الكائنات العضوية في توليد الطاقة ؛ فمثلا النباتات تتمكن من خلال عملية التمثيل الضوئي من تكوين كتلة حية، ومن ثمة تكوين الطاقة، حيث تمكننا من إنتاج الوقود من اجل الحرارة الحركة والطاقة.

الطاقة العضوية هي تلك التي يمكن استنباطها من المواد النباتية والحيوانية والنفايات بعد تحويلها إلى سائل أو غاز بالطرق الكيماوية أو التحلل الحراري، وقدت عمدت كثير من الدول الى زراعة الأشجار ذات الدورات العمرية القصيرة، والتي تعطي كميات كبيرة، والتوسع في الزراعة بعض النباتات عبارة عن محاصيل سكرية ونشوية، والأعشاب المائية ذات النمو الكثيف التي يصل نمو بعضها إلى أكثر من 60 طنا للهكتار، يمكن الاستفادة منها عن طريق إحراقها مباشرة واستخدام الحرارة الناتجة في تسخين المياه أو إنتاج البخار الذي يمكن بواسطته تشغيل التوربينات وتوليد الطاقة الكهربائية، ويعتبر هذا النوع من الطاقة غير

[1] - سيد عاشور احمد، **الطاقة في مصر وتحديات المستقبل**، جامعة أسيوط ، مصر، 2010، ص.55

[2] – أمينة مخلفي، أث**ر تطور أنظمة استغلال النفط على الصادرات دراسة حالة الجزائر بالرجوع إلى بعض التجارب العالمية**، اطروحة دكتوراه ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ، ورقلة–الجزائر، 2011-2012، ص03.

[3] - سيد عاشور احمد، **المرجع السابق**، ص.63

تجاري، حيث يستعمل على نطاق ضيق في الدول النامية كالهند وبعض الدول الصناعية، وعلى الرغم من الهدر الكبير وعدم الكفاية في التقنيات الحالية لإنتاج هذه الطاقة، فإن هذا المورد لا يزال يؤمن حوالي 10%من الطاقة المستهلكة في العالم.

6.3 الطاقة النووية: هي الطاقة التي يتم توليده عن طريق التحكم في تفاعلات انشطار أو اندماج الأنوية الذرية، تستغل هذه الطاقة في محطات توليد الكهرباء النووية، لتسخين الماء لإنتاج بخار الماء الذي يستخدم بعد ذلك لإنتاج الكهرباء.

الطاقة النووية تسمى أيضا الطاقة الذرية، وهي أشد أنواع الطاقة المعروفة فاعلية، وتنقسم الطاقة النووية إلى قسمين مختلفين هما الانشطار النووي والانصهار النووي.

فالطاقة التي تطلقها النواة تولد كميات كبيرة من الحرارة، ويمكن استخدام هذه الحرارة لتوليد البخار الذي يمكن استعماله لإنتاج الكهرباء، وقد اخترع المهندسين أجهزة تسمى المفاعلات النووية وذلك من أجل إنتاج الطاقة النووية والتحكم فيها، وأهم استعمال سلمي للطاقة النووية هو إنتاج الطاقة الكهرومائية، ويعتمد أكثر من نصف إنتاج الطاقة الكلي على الطاقة النووية في بعض البلدان، مثل فرنسا وبلجيكا والسويد في أكثر من نصف إنتاج الطاقة الكلية عندها.

7.3 الطاقة الهيدروجينية: يعتبر الهيدروجين من أكثر العناصر تواجدا في الكون، فالشمس والنجوم الأخرى تتكون من الهيدروجين، والفضاء بينهم يحتوي على نسبة عالية منه؛ ولكن على كوكب الأرض لا يوجد الهيدروجين كعنصر مستقل، فهو يوجد في الهواء بنسبة صغيرة، بينما يوجد بوفرة كبيرة متحدا مع الأكسجين في صورة مياه المحيطات والبحار والأنهار.

ويعتبر الهيدروجين بصفة عامة وقودا مثاليا، سواء من حيث الجدوى التقنية والاقتصادية، أو من حيث أثاره على البيئة، حيث يعطي كيلوجرام واحد من الهيدروجين ثلاثة أضعاف الطاقة الناجمة عن نفس المقدار من البنزين ويمكن توفير الهيدروجين من خلال التحلل الكهربائي للماء أو تحلل الماء حراريا بالتسخين المباشر لحوالي 3500 درجة مئوية أو أكثر، أو من خلال تأثير الأشعة الشمسية مباشرة بصورة شبيهة بعملية التمثيل الضوئي للنباتات .إن الهيدروجين هو العنصر الأكثر انتشارا في الكون إذ يمثل 75%من كتلة الكون و 90 %من الجزيئات التي تكونه [1]، لذا فإن اقتصاد الهيدروجين هو نظام مقترح لتوزيع الطاقة باستخدام الهيدروجين، بما أن الهيدروجين غير متوافر بشكل حرفي للطبيعة لذلك، لابد من إنتاج الهيدروجين من التحليل الكهربائي للماء، أو أحد الطرق المعروفة الأخرى، وعدم توافره في الطبيعة يجعل منه حاملا للطاقة مثل الكهرباء، وليس مصدرا رئيسيا للطاقة مثل الفحم، إن الفائدة من اقتصاد الهيدروجين تعتمد على القضايا المتعلقة بمصادر الطاقة مثل استخدام الوقود الأحفوري والتغير المناخي و توليد الطاقة المتجددة.

[1] – جيرمي ريفكن، **اقتصاد الهيدروجين بعد نهاية النفط:الثورة الاقتصادية الجديدة**، ترجمة ماجد كنج، دار الفارابي، بيروت–لبنان، 2009، ص297.

رابعا: دوافع الاهتمام بالطاقات المتجددة.

1.4 ندرة موارد الطاقة التقليدية: إن الاعتماد على الوقود الأحفوري كمصدر رئيس للطاقة، واستمرار تزايد استهلاكه بشكل مضطرد يهدد بنضوبه خلال بضعة عقود، فحسب الدراسة التي أعدها المجلس العالمي للطاقة، يتبين أن الاحتياطي الحالي المؤكد للنفط لن يكفي لأكثر من أربعة عقود قادمة، في حين أن احتياطي الغاز يكفي فقط لحوالي ستة عقود، وهذا بحد ذاته يعد من العوامل الضاغطة التي تدفع دول العالم ولاسيما المتقدمة منها إلى الاهتمام بالطاقة المتجددة كأحد أهم الخيارات الإستراتيجية الطاقوية المستقبلية.

2.4 التلوث البيئي المتصاعد : الذي يهدد التوازن البيئي العالمي، الناجم في أساسه عن مخلفات استثمار الوقود الأحفوري واستغلاله، والتي يأتي على رأسها الإنبعاثات الغازية الناتجة عن عمليات احتراقه المختلفة، كثاني أكسيد الكربون الذي يسهم بشكل رئيسي في ظاهرة الاحتباس الحراري التي تشكل بدورها العامل الرئيسي في ارتفاع درجة حرارة الأرض.

هذا وتسعى العديد من الحكومات والمؤسسات المهتمة بشؤون البيئة إلى تفعيل عملية استغلال الطاقة المتجددة وتشجيعها وتطوير أفاقها لتصبح بعدها طاقة نظيفة وصديقة للبيئة.

3.4 تواجد العديد من مواقع احتياطات الوقود التقليدي في مناطق متوترة : ولاسيما منطقة الشرق الأوسط التي تمتلك الاحتياطي الأكبر عالميا ومنطقة بحر قزوين التي تستحوذ على حوالي 20%من احتياطات العالم الإجمالية، الأمر الذي يهدد استمرار تدفق النفط إلى الدول المستهلكة وهذا ما يدفع بالعديد من دول العالم المهمة وبالتحديد دول الشمال وجنوب شرق آسية والصين والهند، التي يتزايد استهلاكها بشكل متصاعد من الوقود إلى البحث المستمر عن مصادر أخرى للطاقة أكثر أمنا بما لا يعرضها إلى التقلبات في أسعار النفط العالمية، والى الابتزاز والضغوط التي تمارس من قبل القوى الدولية والإقليمية التي تدير هذه الصراعات وتتحكم بها.

4.4 الطاقة النووية غير آمن : إن الطاقة النووية رغم أنها طاقة واعدة من حيث إمكانية زيادة إسهاماتها في تأمين احتياجات الطاقة العالمية، إلا أنها تعد طاقة غير آمنة يكتنف استخدامها عددا من المحاذير التي تجعل العديد من دول العالم بما فيها المتقدمة تتردد في اعتمادها كمصدر أساسي في تأمين احتياجاتها الطاقوية ، ولاسيما بعد النتائج الكارثية لحادثة مفاعل تشرنوبيل الأوكراني الشهيرة في العام 1986.كما يرى بعض المختصين أن الاعتماد على تقنية الجيل الحالي من المفاعلات وهو المفاعل الحراري المحول، سوف يؤدي إلى نضوب احتياطات اليورانيوم خلال فترة قد لا تتجاوز أعمار المفاعلات العامة حاليا وما هو تحت البناء فضلا عن أنها ما تزال طاقة غير اقتصادية إذ يتطلب استثمارها كلفة رأسمالية تأسيسية مرتفعة، وفترة تنفيذ طويلة وقدرات وخبرات تقنية رفيعة المستوى وقبول ومباركة مؤسسات وأطراف نافذة على الساحة الدولية.

5.4 دافع التطور التقني : هناك صلة مهمة بين التطور التقني واستهلاك الطاقة على مر العصور، فالابتكار كان وما يزال يؤدي دورا مهما في تطوير سيناريوهات مستقبلية للطاقة، وقد أسهمت بعض الابتكارات التقنية التي تم تطويرها مؤخرا في تحقيق تقدم ملموس في مجال استثمار الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. وفي هذا السياق يجب التنبيه إلى دور السياسات الحكومية المهم في تطور

التقنية وتعميمها، فقد ساعدت سياسات الحكومة النرويجية على سبيل المثال في تطور صناعة التوربينات الهوائية وانتشارها، الأمر الذي لم يتحقق في بريطانيا رغم تمتعها بموارد هوائية تتميز بها عن النرويج.

6.4 تحرير أسواق الطاقة : يجري منذ سنوات عدة خلت تحرير أسواق الطاقة في سائر الاقتصاديات المتقدمة، حيث تمر أسواق الكهرباء والغاز في مراحل مختلفة من إعادة التنظيم في مجالات عدة، وهذا من شأنه التحفيز باتجاه تقديم خدمات جديدة للمستهلكين، بما فيها التوجه نحو لامركزية توليد الكهرباء وإمداداتها ، وبالتالي البحث عن مصادر جديدة للطاقة أكثر استدامة تعتمد ما أمكن على مصادر طاقوية محليا، بحيث لا يتطلب استثمارها واستخدامها القيام بعملية نقلها إلى مسافات بعيدة.

المطلب الثاني: واقع قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر.

أولا: إمكانيات ومقومات الطاقات المتجددة في الجزائر

تمتلك الجزائر العديد من مقومات الطاقة المتجددة، نذكر منها:

1.1 **إمكانيات طاقة الرياح في الجزائر:** تتميز الجزائر بمناطق غنية بسرعة رياح جيدة واقتصادية تبلغ أكثر من 5م/ثا كمنطقة تندوف، كما نلاحظ أن أكثر المناطق ذات سرعة رياح عالية مثل منطقة أدرار، تيميمون وعين صالح بحيث تبلغ أكثر من 6م/ثا هذه الحقول مناسبة لإنشاء مزارع رياح لإنتاج الطاقة الكهربائية.

كما تمتلك قدرات هائلة في صورة أزيد من 1622,8كلم من السواحل و 1500كلم تفصل شمال البلاد عن جنوبها .يتغير المورد الريحي في الجزائر من مكان لأخر نتيجة الطبوغرافية وتنوع المناخ.

ويرى الخبراء أنه ينبغي الاهتمام بطاقة الرياح في الجزائر، لما لها من فوائد اقتصادية واسهام استثماراتها في بعث أنشطة صناعية وتوفير مناصب عمل، كما تميز الجزائر بوضع جغرافي مناسب للإفادة من الطاقة، حيث إن الرياح التي تهب على الجزائر تحمل معها كثيرا من الهواء دائم التدفق ولا يخشى من نضوبه وكونه كذلك نظيف وغير ملوث.

2.1 إمكانيات الطاقة المائية في الجزائر : تحتوي الجزائر على عنصر أساسي أخر لإنتاج الهيدروجين وهو الماء ، بحيث تحتوي الصحراء الشمالية للجزائر على خزانين من المياه الجوفية، يتواجدان في منطقتين عملاقتين، تقع الأولى على الحدود الجزائرية التونسية والليبية، وتعد أكبر الطبقات المائية في العالم، أما الثانية والمسماة بالعرق الشرقي الكبير فتقع وسط الصحراء الجزائرية.كما أن كميات الأمطار الكلية التي تسقط على الإقليم الجزائري، هي كميات مهمة وتقدر بحوالي 65مليار م 3سنويا، لكن لا تستغل منها إلا نسبة قليلة تقدر بـ 5% .

3.1 إمكانيات طاقة الحرارة الجوفية : في الجزائر يمثل الكلس الجوارسي في الشمال الجزائري احتياطا هاما لحرارة الأرض الجوفية ، ويؤدي إلى وجود أكثر من 200منبع مياه معدنية حارة واقعة أساسا في مناطق شمال شرق وشمال غرب البلاد، وتوجد هذه الينابيع في درجة حرارة غالبا ما تزيد عن 40°مئوية، والمنبع الحار الأكثر حرارة هو منبع المسخوطين 96°مئوية، وهذه الينابيع الطبيعية التي هي على العموم تسربات لخزانات موجودة في باطن الأرض تدفق لوحدها أكثر من 2م مكعب من الماء الحار، وهي جزء صغير

فقط مما تحويه الخزانات، كما يشكل التكون القاري الكبيس خزانا كبيرا من حرارة الأرض الجوفية، وتمتد على آلاف الكيلومترات المربعة ويسمى هذا الخزان "طبقة ألبية"، حيث تصل حرارة مياه هذه الطبقة إلى 57°مئوية، ولو تم جمع التدفق الناتج من استغلال الطبقة ألبية والتدفق الكلي لينابيع المياه المعدنية الحارة، فهذا يمثل على مستوى الاستطاعة أكثر من 700 ميغاواط.

4.1 **إمكانيات طاقة الكتلة الحيوية في الجزائر:** يعتبر كل من الصنوبر البحري و الكاليتوس نباتين مهمين في الاستعمال الطاقوي، لكنهما لا يمثلان إلا 5% من الغابات الجزائرية، وتجدر الإشارة إلى أن استغلال النفايات والمخلفات العضوية خاصة الفضلات الحيوانية من أجل إنتاج الغاز الطبيعي، يمكن أن تعتبر كحل اقتصادي من شأنه أن يؤدي إلى تنمية مستدامة خصوصا في المناطق الريفية، وتتمثل هذه المخلفات في: النفايات المنزلية، أو حال محطات تطهير المياه القذرة الحضرية أو الصناعية، النفايات العضوية الصناعية، نفايات الفلاحة وتربية المواشي (الجلود، فضلات الحيوانات ...) .

5.1 إمكانيات الطاقة النووية: عملت الجزائر على استيعاب تلك التكنولوجيا في مجال الطاقة النووية من خلال تعاونها مع بعض الدول مثل ألمانيا، الأرجنتين وكوريا الشمالية، من أجل تنمية استخدامها في الأغراض السليمة، خاصة في إنتاج الطاقة الكهربائية من النووي. تحتل الطاقة النووية مكانة مهمة في سوق الطاقة الجزائرية، وذلك لامتلاكها أهم مناجم اليورانيوم في سلسلة جبال الهقار، وسلسلة جبال أغلاب (رقيبات)، وقد تكون في منطقة واسعة في سلسلة التاسيلي، وعموما احتمالات وجود اليورانيوم في الجزائر تتراوح بين معتدلة وعالية. وتستخدم الجزائر التكنولوجيا النووية في مجالات الرعاية الصحية و النشاطات الزراعية، وتقوم حاليا بتطوير برنامج مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية لتوليد الكهرباء من الطاقة النووية[1].

6.1 إمكانية طاقة الهيدروجين الشمسي في الجزائر: إن الهيدروجين في الجزائر الذي كان ولا يزال إن صح التعبير إلى حد الآن ذو طابع تصوري، هذا الأخير عرف مبادرات كبرى منذ 2003 ولكن لا يزال الوقت مبكرا لاستخلاص النتائج، ولكن اجتماع الرهانات الطاقوية، البيئية والمناخية، بالإضافة إلى فرص السوق على المدى القصير والمتوسط بالنسبة لخلايا الوقود يعطي نوعا من القوة لهذه الانطلاقة ، كما أن تأثير استعمال هذا المورد الجديد على الحضارات، المنظمات الاقتصادية، السياسية والاجتماعية يقودنا اليوم لرؤية واضحة للميادين الأساسية للبحث والتطوير التكنولوجي والتي يمكن أن تدمج في مراكز البحث والجامعات الجزائرية بالتعاون مع البلدان الأكثر تطورا في هذا المجال.

إن الجزائر وجدت نفسها اليوم أمام احتياج حقيقي لتطوير قطاع الهيدروجين، ليس فقط من جانب الوسائل المالية و إنما أيضا من جانب الكفاءة، المعرفة العميقة لكيفية التصرف وتحويل التكنولوجيا .

تعتبر الجزائر حاليا من الدول الأساسية في العالم المنتجة للهيدروجين من خلال المحروقات؛ ولكن توافرها على طبقة مياه جوفية غير مستغلة كليا في الجنوب ومياه البحر في الشمال بالإضافة إلى الحقل الشمسي الضخم ، كل هذه العوامل تتيح فرصة للجزائر لتطوير الطاقة يكون الطلب العالمي المستقبلي عليها كبير جدا، كما أن هذا يفتح للجزائر آفاقا واعدة في مجال التحول إلى الهيدروجين الشمسي. كما يمكن للجزائر إنتاج الهيدروجين من طاقات متجددة أخرى، كطاقة الرياح والطاقة الجيوحرارية إذ أن لها احتياطيات مهمة من هذه المصادر.

[1] - عليوة علي، **دراسة وتحليل مقومات الاستثمار في الطاقات المتجددة في الجزائر كبديل للاستثمار خارج المحروقات**، ورقة بحثية مقدمة في الملتقى الدولي الثاني الموسوم بـ: الطاقات البديلة خيارات التحول وتحديات الانتقال ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ام البواقي، - 19 18نوفمبر2014، ص9.

ثانيا : استثمارات الطاقات المتجددة في الجزائر.

1.2 **محطة التوليد الكهرباء بالطاقة الهجينة:** تم إنشاء محطة التوليد الكهرباء بالطاقة الهجينة بحاسي الرمل بمنطقة تليلغمت، والذي يتولى تطوير هذا المشروع هو فرع" NEAL" الجزائر للطاقة الجديدة، إن هذا المشروع المبتدع من حيث حجمه واختيار التكنولوجيا الهجينة الجامعة بين الغاز والشمس، وقد تطلب استثمارا بمبلغ 315,8مليون يورو، وقد أسند عقد بني شراكة الشركة الجزائر و الشركة الإسبانية "أبينر" التي تعد بمثابة زعيم عالمي في هذا الميدان، وقد حددت مدة الإنتاج بـ 33شهرا وتم توقيع المستندات التعاقدية في 16ديسمبر 2006 وكانت بداية انطلاق أشغال في نوفمبر 2007 وبداية تشغيل المحطة في جويلية2011 ، وقد صممت هذه المحطة لتكون الأولى من نوعها في العالم حيث تتركز الطاقة الشمسية بقوة 25ميغاوات على مساحة تقدر بـ 180 ألف متر مربع مع محطة من التوربينات، تعمل بالغاز بقوة 130ميغاوات؛ مما يؤدي إلى تقليص انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون مقارنة بالمحطات الكهربائية التقليدية [1].

وسيتم استغلال المحطة الهجينة في مرحلة أولى من قبل مهندسين جزائريين واسبانيين قبل أن تسلم بالكامل بعد خمس سنوات إلى مهندسين جزائريين، بالإضافة إلى ذلك الاستعانة بوسائل مساعدة ذات تقنيات متقدمة بالإضافة إلى ذلك فإن المنظمة تعمل على تكوين الإطارات ت فيما يخص التقنيات الحديثة و ذلك من اجل استغلالها أكثر، وكذلك الاعتماد على أساليب التسيير الحديثة و إستخدام النظم المعلوماتية.

تعتبر محطة SPP1 أحسن مثال عن اقتصاديات الحجم الكبير، من المثير للاهتمام معرفة عامل مجهود لهذا المصنع في فترات مختلفة من العملية، باعتبار الظروف المناخية، المخاطر والتغيرات في الطقس، من إخفاقات والإهمال البشري، فشل المعدات والمرافق، وخاصة الجزء الذي يحتوي على الحرارة (الزيوت الاصطناعية)، التي تعتمد عليها قوة المحطة الشمسية، والتي تتراوح بين 20 و 30ميغاواط، وفقا لمختلف البيانات والتعليقات، عامل الجهد سيسمح بمعرفة كمية الغاز المستهلك لكل سنة وغازات الدفيئة تطلق في الجو، ويسمح أيضا بمعرفة ا لعائد من الاستثمار (pay back) مع العلم أن الغاز توفره سوناطراك والتي هي مشتري رئيسي للكهرباء المنتجة

2.2 بناء أول حظيرة لطاقة الرياح: وهي شراكة بين مجمع سونلغاز الجزائر، والشركة الفرنسية Vegnet ؛ وتعتبر أدرار من أهم المناطق ذات الهبوب المرتفع في الجنوب الغربي، التي تتميز بهبوب رياح طيلة فصول السنة بقوة تتراوح مابين 05 – 09 م/ثا، وعين أميناس في الجنوب الشرقي، ولأجل ذلك فقد تم في سنة 2014 إنشاء حقل الإنتاج عبر طاقة الرياح في أدرار وذلك بإنتاج سنوي معدله 10ميغاواط ساعة، يضم 165مولد كهربائي عبر طاقة الرياح على مساحة إجمالية تقدر 50هكتار، وسيتم إنشاء حوالي 12محطة لتوليد الطاقة الكهربائية ذات الضغط المنخفض والضغط المتوسط. وعموما ورغم الإمكانيات الطاقوية المعتبرة التي تحوزها الجزائر في هذا المجال، إلا أنها لم تقم باستغلالها الاستغلال الأمثل، وبالتالي الاستفادة من طاقة الرياح التي تزخر بها في توليد الطاقة الكهربائية، ورغم أنها تعكف حاليا عبر مؤسساتها التي أنشأتها لهذا الغرض بإعداد خرائط لطاقة الرياح في الجزائر، وذلك من خلال

[1] – هشام حريز، **دور إنتاج الطاقات المتجددة في إعادة هيكلة سوق الطاقة: دراسة حالة محطة توليد الكهرباء بالطاقة الهجينة حاسي الرمل** ، رسالة ماجستير ، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة محمد خيضر ، بسكرة –الجزائر،–2012-2013 ،ص 211.

دراسة حقول الرياح المنتشرة فيها من اجل تحديد معدلات السرعة فيها وتقدير أهلية هذه المناطق لاحتضان محطات توليد الطاقة المستمدة من الرياح، إلا أن ذلك يبقى نظريا يحتاج إلى أن على يطبق ارض الواقع، وهو ما يعني أن مساهمة طاقة الرياح في توليد الكهرباء في الجزائر ستظل محدودة في الوقت الراهن[1] .

3.2 وحدات إنتاج ألواح الطاقة الشمسية الكهروضوئية : هنالك العديد من وحدات إنتاج ألواح الطاقة الشمسية الكهروضوئية في الجزائر مثل شركة أوراس سولار بباتنة و مجمع أوني بسيدي بلعباس و كذا وحدة إنتاج ألواح الطاقة الشمسية الكهروضوئية التابعة لمؤسسة كوندور بولاية برج بوعريرج و التي تعد من أهم هذه الوحدات الإنتاجية على مستوى الجزائر حيث تقوم بإنتاج وتسويق ألواح الطاقة الشمسية وتقدر مساحتها بحوالي 5584 متر مربع، وتقع بمنطقة النشاطات لولاية برج بوعريرج، بدأت نشاطها في ماي 2013 باستثمار لا يقل عن 938مليون دج، وعدد عمال يقدر بحوالي 200عاملا، وتعد هذه الوحدة ثامن وحدة تنتمي لمؤسسة كوندور المتخصصة في إنتاج الأجهزة الالكترونية و الكهرومنزلية ومنتجات الإعلام الآلي، إن إنشاء هذه الوحدة محل الدراسة المتخصصة في إنتاج ألواح الطاقة الشمسية الكهروضوئية كان في إطار البرنامج الوطني للطاقات المتجددة[2]، وتتمثل المواد الأولية الأساسية التي يتم الاعتماد عليها لإنتاج ألواح الطاقة الشمسية الكهروضوئية في كل مما يلي: الخلايا " " EVA ؛ وهي عبارة عن تركيبة كميائية تضم ثلاث مكونات كيميائية، ماد السيلكون،...الخ، وتقم الوحدة بإنتاج نوعين من ألواح الطاقة الشمسية الكهروضوئية والمتمثلة فيما يلي:

-ألواح الطاقة الشمسية الكهروضوئية أحادية البلورة؛

-ألواح الطاقة الشمسية الكهروضوئية متعدد البلورة.

ويعد هذان المنتجان الأفضل في مجال الطاقة الشمسية بالنظر إلى إنتاجيتهما وجودتهما، وتهدف المنظمة إلى الوصول الى الريادة في السوق من خلال التطوير والتنويع المستمر في تشكيلة المنتجات التي تقدمها الى السوق.

ثالثا : الآفاق المستقبلية للطاقات المتجددة في الجزائر[3]

بخصوص أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية يرتقب في السنوات العشر القادمة بلوغ نسبة 60%من إدماج الصناعة الجزائرية في مجال الطاقة الشمسية الكهروضوئية، وسيتم بلوغ هذا الهدف الطموح بفضل إنشاء المزيد من مصانع إنتاج الالواح

[1] - زهير بن دعاس، شافية كتاف، **سياسات واستراتيجيات ترقية الكفاءة الاستخدامية للمواد الطاقوية المتجددة في الجزائر**، ورقة بحثية مقدمة في المؤتمر الدولي السياسات الاستخدامية للمواد الطاقوية بين متطلبات التنمية وتامين الاحتياجات الدولية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة سطيف 1، يومي 7- 8افريل 2015 ، ص5.

[2] - دريس ناريمان، بورغدة حسين، **نحو تعزيز إنتاج واستهلاك الطاقة المتجددة في الجزائر**، ورقة بحثية مقدمة في الملتقى الدولي الثاني الموسوم بـ: الطاقات البديلة خيارات التحول وتحديات الانتقال ، كلية العلوم الاقتصادية،العلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة ام البواقي، 18- 19نوفمبر 2014 ، ص ص 11-12.

[3] - وزارة الطاقة والمناجم، **برنامج الطاقات المتجددة والفاعلية الطاقوية**، طباعة صات أنفو، مارس2011 ، ص 18.

الشمسية الكهروضوئية على غرار مصنع كوندور ببرج بوعريريج، مصنع أوراس سولار بباتنة، ومصنع مجمع الشركة الوطنية للصناعات الكهربائية E.N.I.Eبسيدي بلعباس، كما ستتميز هذه الفترة أيضا بأعمال تقوية النشاط الهندسي ودعم تطوير الصناعة الكهروضوئية من خلال تكوين شراكة تجمع مختلف الفاعلين (شركة الروبية– للإنارة ، سونلغاز، سونطراك ، مركز البحث وتطوير الكهرباء والغاز) بالتعاون مع مراكز البحث التابعة لمركز تنمية الطاقات المتجددة CDER.

يتمثل الهدف في الفترة الممتدة بين العام الحالي و 2020 في بلوغ نسبة 80%من إدماج القدرات الجزائرية ولهذا الغرض، يترقب بناء مصنع لإنتاج السيلسيوم.

ومن جهة أخرى ينتظر إنشاء شركة وطنية لمقاولة و صناعة منوبات التيار، البطاريات، المحولات والكوابل والأجهزة الأخرى التي تدخل في بناء المحطات الكهروضوئية، كما يرتقب إنجاز مركز للموافقة والتصديق على المنتجات الخاصة بتجهيزات الطاقات المتجددة .

وفي الفترة الممتدة بين 2021و 2030سيتمثل الهدف في بلوغ نسبة إدماج تفوق80% ،ولهذا فإنه يجب توسيع القدرة على إنتاج الخلايا الكهروضوئية لبلوغ 200ميغاواط / الذروة في السنة، وسوف تتميز هذه الفترة بتطوير شبكة وطنية للمقاولة لصناعة الأجهزة الضرورية في بناء محطات شمسية كهروضوئية؛ كما ستتميز بالتحكم الكامل في نشاطات الهندسة والتزويد وبناء محطات وحدات تحلية المياه المالحة، ويرتقب خلال نفس هذه الفترة القيام بالتصدير ليس للكهرباء المنتجة من الطاقات المتجددة فحسب بل وأيضا للمهارة والأجهزة التي تدخل في إنتاج الكهرباء انطلاقا من الطاقات المتجددة.

الفترة الممتدة بين 2014و 2020يترقب بلوغ نسبة إدماج تقدر بـ 50%من خلال إنجاز ثلاثة مشاريع أساسية والتي سوف تتم بالتوازي مع أعمال دعم القدرات الهندسية:

-بناء مصنع لصناعة المرايا؛

-تشييد مصانع لصناعة السائل الناقل للحرارة وأجهزة تخزين الطاقة؛

-بناء مصنع لصناعة أجهزة كتلة الطاقة؛

-تطوير نشاط الهندسة وقدرات التصميم والتزويد والإنجاز.

كما يجب أن تفوق نسبة الإدماج80% في الفترة الممتدة بين 2021و2030 وذلك بفضل تجسيد المشاريع التالية:

-توسيع قدرة صنع المرايا؛

-توسيع قدرة صنع السوائل الناقلة للحرارة وأجهزة تخزين الطاقة؛

-توسيع قدرة صنع أجهزة كتلة الطاقة؛

-صنع وتزويد وانجاز محطات عن طريق الإمكانيات الخاصة[1].

[1] - وزارة الطاقة والمناجم، **برنامج الطاقات المتجددة والفاعلية الطاقوية، المرجع السابق. ص20**.

أما بخصوص طاقة الرياح فيرتقب في الفترة بين 2021 و 2030 بلوغ نسبة الإدماج 80% ،وهذا بفضل توسيع قدرات صناعة الأعمدة، ودورات الرياح، وتطوير شبكة وطنية للمقاولة من الباطن لصناعة أجهزة أرضية رافعة، كما يرتقب تصميم وتزويد وانجاز دورات الرياح بإمكانيات خاصة والتحكم في نشاطات الهندسة والتزويد وبناء محطات ووحدات تحلية المياه المالحة[1].

بالإجمال ينتظر أن يبلغ إنتاج الكهرباء انطلاقا من مختلف الطاقات المتجددة التي تنوي الجزائر تطويرها خلال الفترة في أفق سنة 2030 أي ما يعادل 40بالمائة من إنتاج الكهرباء الإجمالي كما تتطلع الجزائر إلى تصدير 10.000 ميغاواط من 22.000م يغاواط تم برمجتها خلال العقدين المقبلين في حين توجه 12.000 ميغاواط لتلبية الطلب الوطني على الكهرباء.

المطلب الثالث: الإطار التشريعي والقانوني لقطاع الطاقات المتجددة في الجزائر

أولا: قوانين وتشريعات الطاقات المتجددة في الجزائر

وعيا منها للأهمية المتزايدة قامت الجزائر بدمج مبدأ تطوير الطاقات المتجددة ضمن سياستها الطاقوية من خلال تبني إطار قانوني ملائم لترقيتها، والعمل على إنجاز الهياكل المذكورة، ليكون تطوير الطاقات المتجددة مؤطرا بمجموعة من النصوص القانونية، نذكر منها[2] :

– القانون رقم 99-09 المؤرخ في 28جويلية 1999م، المتعلق بالتحكم في الطاقة؛

– القانون رقم 09-04المؤرخ في 14أوت 2004م، المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة؛

– القرار مؤرخ في 2ربيع الثاني عام 1435الموافق 2فبراير سنة 2014 يحدد تسعيرات الشراء المضمونة و شروط تطبيقها على الكهرباء المنتجة عن طريق المنشآت التي تستعمل فرع الرياح؛

– القرار مؤرخ في 2ربيع الثاني عام 1435الموافق 2فبراير سنة ،2014يحدد تسعيرات الشراء المضمونة وشروط تطبيقها على الكهرباء المنتجة عن طريق المنشآت التي تستعمل فرع الشمسي الكهروضوئي؛

– المرسوم التنفيذي رقم 13-218مؤرخ في 9شعبان عام 1434الموافق 18يونيو سنة 2013 يحدد شروط منح العلاوات بعنوان تكاليف تنويع إنتاج الكهرباء؛

– القانون رقم 09-04مؤرخ في 27جمادى الثانية عام 1425الموافق 14غشت سنة 2004، يتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة؛

– المرسوم التنفيذي رقم 15-69 مؤرخ في 21 ربيع الثاني عام 1436 الموافق 11 فبراير سنة2015 ، يحدد كيفيات إثبات شهادة أصل الطاقة المتجددة واستعمال هذه الشهادات؛

[1] - **المرجع نفسه**، ص 20.

[2] - https://www.cder.dz/spip.php?rubrique275 ، تاريخ الإطلاع 09 فيفري 2019.

– المرسوم التنفيذي رقم 17-167 المؤرخ في 25 شعبان عام 1438 الموافق 22 مايو سنة 2017، يعدل ويتمم المرسوم التنفيذي رقم 69 – 15 المؤرخ في 21 ربيع الثاني عام 1436الموافق 11 فبراير سنة 2015 الذي يحدد كيفيات إثبات شهادة أصل الطاقة المتجددة واستعمال هذه الشهادات.

ثانيا : الهياكل التنظيمية ومنظمات الطاقات المتجددة في الجزائر.

تتوفر الجزائر على مجموعة لا بأس بها من الهياكل التنظيمية والمنظمات الفاعلة في قطاع الطاقات المتجددة، التي يأتي على رأسها مركز تنمية الطاقات المتجددة محل الدراسة بإضافة الى هياكل تنظيمية أخرى، نذكر أهمها :

1– مركز تنمية الطاقات المتجددة CDER [1]: أنشأ بمضمون المرسوم رقم 30-88 المؤرخ في 1988/03/22 ثم بالتعديل الذي جاء في نص المرسوم التنفيذي رقم 456-03 ثم القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 2006/09/02 و المتعلق بالتنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة ، ثم أخيرا جاء القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 2013/01/01 ليعدل التنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة. كما نجد حسب الهيكل التنظيمي عدة وحدات بحث تابعة للمركز:

- وحدة تطوير معدات الطاقة الشمسية UDES
- وحدة تطوير تكنولوجيا السليسيوم UDTS
- وحدة الأبحاث التطبيقية في مجال الطاقة المتجددة URAER
- وحدة الأبحاث في مجال الطاقة المتجددة في المناطق الصحراوية UREMS

2–المعهد الجزائري للطاقات المتجددة المنشأ عن طريق مرسوم تنفيذي رقم 33-11 المؤرخ في 2011/01/27 و الذي يتضمن إنشاء المعهد الجزائري للطاقات المتجددة و تنظيمه و تسييره.

3–وزارة البيئة و الطاقات المتجددة التي استحدثت سنة 2017.

4–الصندوق الوطني لإدارة الطاقة والطاقات المتجددة والتوليد المشترك FNMEER

5–وكالة ترقية و عقلنة استعمال الطاقة APRUE وكالة تعمل تحت وصاية وزارة الطاقة تعمل على ترقية الطاقات المتجددة.

6–مركز البحث وتطوير الكهرباء والغازCREDEG فرع تابع لمجمع سونلغاز الذي بدوره يتبع وزارة الطاقة يعمل على إنجاز وصيانة التجهيزات الشمسية التي تم انجازها في إطار البرنامج الوطني للإنارة الريفية

7–المحافظة السامية لتنمية السهوب HCDS تعمل تحت وصاية وزارة الفلاحة حيث تقوم بإنجاز برامج هامة في ميدان ضخ المياه و التزويد بالكهرباء عن طريق الطاقة الشمسية لفائدة المناطق السهبية .

[1] - https://www.cder.dz/spip.php?rubrique275 ، تاريخ الإطلاع 09 فيفري 2019.

8-نيو اينارجي ألجيريا NEAL تتمثل مهمتها في تطوير الطاقات المتجددة في الجزائر على المستوى الصناعي بتطوير الموارد الطاقوية المتجددة وانجاز المشاريع المرتبطة بالطاقات المتجددة

ثالثا : الإجراءات التحفيزية لاستخدام الطاقات المتجددة في الجزائر:

أولى الإجراءات التحفيزية المعتمدة في الجزائر حاليا هو تشجيع إنتاج الكهرباء من مصادر متجددة من خلال نظام يسمى "تعريفة الشراء المضمونة"، حيث تضمن لمنتجي الطاقة المتجددة الاستفادة من التعريفات التي تمنحهم عائد معقول على استثماراتهم على أساس الطاقة المتجددة، وذلك على أساس فترة استحقاق 20سنة بالنسبة للطاقة الشمسية وطاقة الرياح، و 15سنة بالنسبة للتوليد المشترك؛ كما تُحمل التكاليف الإضافية الناتجة عن تعريفات الشراء المضمونة من قبل الصندوق الوطني لإدارة الطاقة والطاقات المتجددة والتوليد المشترك **FNMEER** ، فإن الموزع الذي يشتري هذه الطاقة بسعر الشراء المضمون يعوض عن الفرق بين سعر الشراء المضمون ومعدل مرجعي هو متوسط سعر الكهرباء التقليدية .

يمكن منح امتيازات مالية وجبائية وجمركية للأنشطة والمشاريع التي تساهم في تحسين الفعالية الطاقوية وترقية الطاقات المتجددة، كما يمكن لحاملي المشاريع في مجال الطاقة المتجددة، الاستفادة من المزايا الممنوحة بموجب الأمر 03-01 المؤرخ في 20 أوت 2011 والمتعلق بتطوير الاستثمار.

زيادة على ذلك، تستفيد هذه الأنشطة و المشاريع من الامتيازات المنصوص عليها في إطار التشريع والتنظيم المتعلقين بترقية الاستثمار، وكذا لصالح الأعمال ذات الأولوية للقانون رقم 99-09 الموافق لـ 28جويلية 1999 ، والمتعلق بالتحكم في الطاقة.

هذه الإجراءات المقررة في القانون المتعلق بالتحكم في الطاقة (مزايا مالية، جبائية و حقوق جمركية)، وهذا لتفعيل المشاريع التي تساعد في تحسين الفعالية الطاقوية وترقية الطاقات المتجددة، وقد تم إنشاء الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة، من أجل تمويل هذه المشاريع ومنح قروض بدون فوائد وضمانات للبنوك والمؤسسات المالية حتى تقوم هذه الأخيرة بتمويل الاستثمارات التي تساهم في رفع من الكفاءة الطاقوية والهدف منها تشجيع المنتجات المحلية وتوفير الظروف الملائمة للمستثمرين في جمع فروع الطاقات المتجددة.

كما تؤطر السياسة الجزائرية إنجاز برنامج تطوير الطاقات المتجددة والإجراءات التنظيمية لتدخلات الدولة، كما تحدد شروط وآليات المراقبة الملائمة للسماح باستعمال أمثل للأموال العمومية الممنوحة لبرنامج الطاقات المتجددة.

خلاصة الفصل الأول

تحظى مشاريع الطاقة المتجددة اليوم باهتمام عالمي متزايد نظرا للفوائد البيئية والاقتصادية التي توفرها، والجزائر مثلها مثل العديد من الدول التي لها إمكانيات و موارد استغلال الطاقات المتجددة خاصة الطاقة الشمسية، لكن من الواضح أنه لا يزال هناك مجال واسع بين الواقع والآمال المتعلقة بمشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر التي بإمكانياتها المستقبلية وقدرتها على استبدال الطاقة التقليدية بالطاقات المتجددة ، لا تزال غير قادرة على توفيرها بالمستوى المطلوب في المستقبل القريب ، **إلا** إذا التجأت الى وضع ميكانيزمات و إستراتيجيات مبتكرة قد تساهم في النهوض بقطاع الطاقات المتجددة مع تطوير تكنولوجيات قابلة للتطبيق في عدة مجالات ، كما يجب الإشارة على أن تحويل الابتكارات الى تطبيقات يتوقف على مجموعة من شروط التفكير الابتكاري التي يجب أن تتوفر على مستوى المنظمة وهو ما عالجناه في المبحث الأول من الفصل الأول، من بين هذه الشروط نجد تلك السياسات المتبعة من طرف الدولة وكذا التمويل المخصص لأبحاث التطوير، فالطاقة المتجددة تحتاج الى استثمارات كبيرة للإسراع في الوصول الى ابتكارات أكثر حداثة تمكن من تحقيق قفزات نوعية لتوسيع استخدام الطاقة المتجددة ، إذ نجد أن التفكير الابتكاري قد ساهم بتطوير قطاع الطاقات المتجددة في العديد من الدول المتقدمة أو النامية .

و السؤال المطروح هو : هل تتوفر منظمات قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر على شروط و عوامل التفكير الابتكاري من أجل تطوير وتنمية هذا القطاع .

سنحاول الإجابة على هذا التساؤل من خلال الفصل الثاني عن طريق دراسة محددات التفكير الابتكاري على مستوى مركز تنمية الطاقات المتجددة **CDER** الذي يعتبر كأحد أهم منظمات هذا القطاع في الجزائر .

الفصل الثاني: الجانب التطبيقي لدراسة محددات التفكير الابتكاري في قطاع الطاقات المتجددة

تمهيد

لقد تطرقنا في الفصل الأول الى الدراسة النظرية حول موضوع محددات التفكير الابتكاري في المنظمة ثم تطرقنا الى موضوع الطاقات المتجددة ، في هذا الفصل سنحاول الربط بين الموضوعين معا بإجراء دارسة تطبيقية للدراسة النظرية من أجل معرفة أهم المحددات التي تؤثر على التفكير الابتكاري في منظمات قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر ، حيث اخترنا مركز تنمية الطاقات المتجددة **(CDER)** كميدان للدراسة التطبيقية التي اعتمدنا فيها على طريقة الاستبيان من أجل جمع المعلومات الإحصائية ثم معالجتها و تحليلها بواسطة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية **(SPSS)** .

يهدف الاستبيان الموزع على باحثي مركز تنمية الطاقات المتجددة ببوزيعة الى محاولة قياس مستوى التفكير الابتكاري لدى باحثي المركز عن طريق تبيان أهم العوامل المؤثرة فيه و ذلك من خلال إجابات أفراد عينة الدراسة.

سنتناول في هذا الفصل تقديم عرض عام حول مركز تنمية الطاقات المتجددة ثم تقديم الإطار المنهجي للدراسة الميدانية بمركز تنمية الطاقات المتجددة ، حيث جاء هذا الفصل الثاني في مبحثين على النحو الآتي :

المبحث الأول : تقديم عام حول مركز تنمية الطاقات المتجددة ببوزريعة CDER الذي جاء في ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: التعريف بوحدات مركز تنمية الطاقات المتجددة

المطلب الثاني: دور و أهداف مركز تنمية الطاقات المتجددة

المطلب الثالث: برنامج البحث و الابتكار في مركز تنمية الطاقات المتجددة

المبحث الثاني: دراسة ميدانية بمركز تنمية الطاقات المتجددة CDER الذي جاء في ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: الإطار المنهجي للدراسة

المطلب الثاني: التحليل الإحصائي لمتغيرات الدراسة

المطلب الثالث: اختبار فرضيات الدراسة

المبحث الأول : تقديم عام حول مركز تنمية الطاقات المتجددة ببوزريعة CDER

يحظى الابتكار في الطاقات المتجددة بحيز واسع من الاهتمام و هذا ما توضحه البيانات الإحصائية الخاصة بحجم الإنفاق على البحث والتطوير و عدد براءات الاختراع ،كما انه لم يعد يقتصر على مجموعة من الدول المتقدمة بل التحقت بهم بعض الدول النامية التي من المتوقع أن يكون لها مستقبل واعد في هذا المجال.

من بين هذه الدول النامية ، نجد حالة الجزائر، ينبغي أن يكون الابتكار مركز اهتمام أصحاب القرار في قطاع الطاقات المتجددة و من بينهم مركز تنمية الطاقات المتجددة ببوزريعة CDER ، كما يجب أن يشكل الغاية الأولى لأي جهد بحثي علمي فردي أو جماعي، ويرجع تركيز السياسة الوطنية للبحث العلمي والتقني على الابتكار للمرة الأولى سنة 1998 لما شكل محوراً للقانون التوجيهي والبرنامج الخماسي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي للفترة 1998-2002[1].

المطلب الأول: التعريف بوحدات مركز تنمية الطاقات المتجددة

هو مؤسسة عمومية ذات طابع علمي وتكنولوجي و مركز بحث، ناتج من إعادة هيكلة وبتفويض من مفوض البحث. مكلفة بوضع و تنفيذ البرامج البحثية وكذا التطوير العلمي والتكنولوجي، أنظمة الطاقة من خلال استخدام طاقة الشمسية الضوئية، طاقة الرياح، الطاقة الحرارية و الطاقة الحرارية الأرضية، والطاقة الحيوية البيئية، يشارك في تنمية الطاقات المتجددة كمركز علمي بصفة دائمة في البرنامج الوطني للبحث وتطوير التكنولوجي كما هو محدد في قانون التوجيه وبرنامج الإسقاط على البحث العلمي والتطوير التكنولوجي ، كما ينشط مركز تنمية الطاقات المتجددة منذ إنشائه في تنفيذ هذه الإستراتيجية عبر نشر ودمج العديد من الانجازات والمشاريع على المستوى الوطني.

يأتي مركز تنمية الطاقات المتجددة على رأس المنظمات الفاعلة في قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر **CDER** حيث أنشئ عن طريق مضمون المرسوم رقم 30-88 المؤرخ في 1988/03/22 ثم بالتعديل الذي جاء في نص المرسوم التنفيذي رقم 03-456 ثم القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 2006/09/02 و المتعلق بالتنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة ، ثم أخيرا جاء القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 2013/01/01 ليعدل التنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة.

نجد حسب القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 2013/01/01 المتضمن تعديل التنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة أربع وحدات بحث تابعة للمركز هي كالتالي:

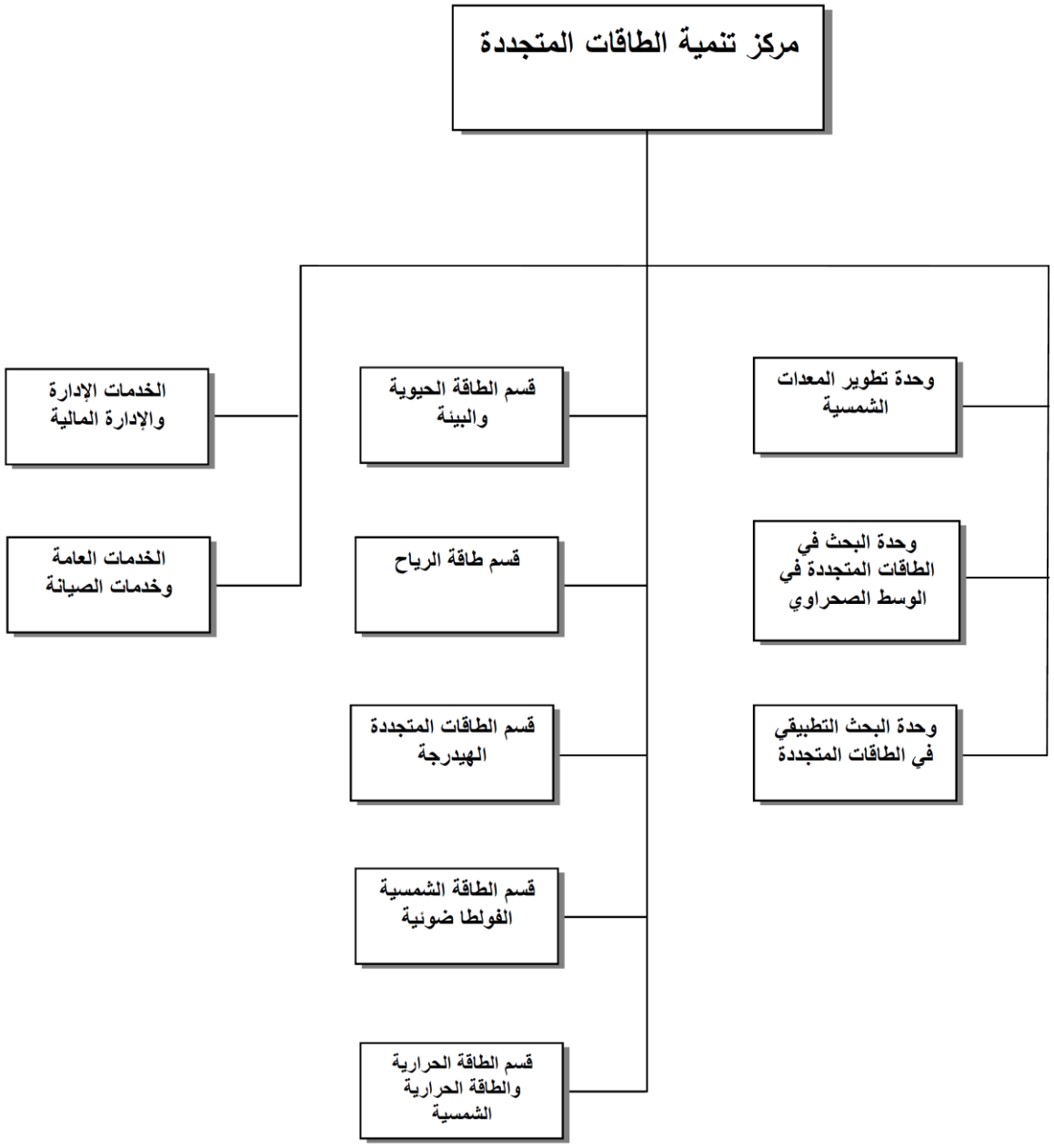
- وحدة تطوير معدات الطاقة الشمسية UDES
- وحدة تطوير تكنولوجيا السليسيوم UDTS
- وحدة الأبحاث التطبيقية في مجال الطاقة المتجددة URAER

[1]- عابدي محمد السعيد ، العوامل المؤثرة على الابتكار في مناخ عمل فرق مشاريع البحث الجامعي في الجزائر ، مجلة العلوم الاقتصادية الصادرة عن جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ،العدد 17، ديسمبر 2016.

– وحدة الأبحاث في مجال الطاقة المتجددة في المناطق الصحراوية UREMS

يمكننا تلخيص التنظيم الداخلي الخاص بمركز تنمية الطاقات المتجددة المذكور في القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 2013/01/01 ضمن الشكل التالي:

الشكل رقم (03) : الهيكل التنظيمي لمركز تنمية الطاقات المتجددة



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 15 جانفي 2013 و المتعلق بالتنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة ، الجريدة الرسمية عدد 31 ، سنة 2014

المطلب الثاني: دور و مهام مركز تنمية الطاقات المتجددة [1]

- **مهام قسم الطاقة الحيوية والبيئة**

إنشاء هيكل التميز في البحث والتطوير التكنولوجي في مجال الطاقة الحيوية والأجيال الجديدة من الوقود النظيف إلى جانب البيئي، المساهمة في تدريب الموظفين لضمان استمرارية و استدامة أنشطة البحوث من خلال الإشراف ومراقبة مذكرة التخرج و الأطروحات، تطوير الفرق البحثية متعددة التخصصات نشيطة ودمج الشبكات العلمية.

- **قسم الطاقة الحيوية والبيئة**

قسم طاقة الرياح، هو المسؤول عن تنفيذ بحوث التنمية في سياق العديد من المجالات ذات الصلة بهذا النوع من الطاقة، نذكر من بينها مايلي : تقسيم موارد الرياح، توربينات الرياح الدينامكية الهوائية، النظم الهجينة، توربينات الرياح، الاتصال الشبكية أو لضخ المياه، و يتم تنظيم هذا التقسيم إلى فرق بحث بمساعدة فريق الدعم الفني .

- **قسم طاقة الرياح**

توظيف وتحديد مزارع الرياح مع إمكانيات طاقة الرياح المقدرة في الجزائر، الاستفادة من تركيب توربينات الرياح في المزارع، تطوير حدائق الرياح مع دراسة تأثير تورتينات الرياح على البيئة، الجوانب الدينامكية الهوائية المرتبطة بتشغيل تورتينات الرياح، مع دراسة سلوك شفرات تورتينات الرياح في تفاعل سائل الهيكل، توصيف تدفق تورتينات الرياح، دراسة تورتينات الرياح الجوية الصوتية، دمج مصادر مستقلة متعددة في شبكات دقيقة مع نمذجة تصميم وتعظيم الاستفادة من هذه النظم، قيادتها والسيطرة عليها، شبكة حقن الأنظمة الصغيرة كمنتج خاص، دمج تورتينات الرياح المترابطة، وكذلك أجهزة القياس والتحكم الكهربائي في نظم تورتينات الرياح، طاحونات ضغط الهواء، هندسة نظم الرياح.لتحقيق هذه الجهود البحثية تم وضع لوحتي اختبار في مركز تنمية الطاقات المتجددة :

-نظام طاقة الرياح الهجينة، الضوئية مع بطارية تخزين الرياح.
-اختبار ضخ المياه عن طريق التورتينات.

- **قسم الطاقات المتجددة الهيدروجينية**

السيطرة و البحث وتطوير تكنولوجيات الهيدروجين كناقل للطاقة، نقل التكنولوجيا الى العالم المهني في هذا المجال، ضمان الابتكار، إجراء التدرب خلال الأبحاث من خلال تقديم دورات أعمال تطبيقية في الميدان وتوجيه طلبة الماجستير والدكتوراه

[1] - قرار وزاري مشترك مؤرخ في 2013/01/01 يتضمن التنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة

- **قسم الطاقة الشمسية الفولط–ضوئية**

إجراء الدراسات و البحوث لتطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية، اتقان تحويل الطاقة الشمسية تجربة المعدات في الموقع وعلى الموقع، دراسة وتوصيف البطاريات الشمسية للاستخدام في كل من النمذجة المحاكاة واختبار الوحدات مولد الطاقة الكهروضوئية ، تصميم ودراسة وتنفيذ النظم المختلفة لتطبيقات الطاقة الشمسية الضوئية لضخ المياه، الإضاءة الداخلية والشارع..الخ، إنشاء مقاعد اختبار لاختبار المعدات والمواد في الأنظمة الكهروضوئية وتطبيقاتها، تطوير البرمجيات لتصميم ورصد منشئات الوحدات الضوئية.

- **قسم الطاقة الحرارية والطاقة الحرارية الشمسية**

تطوير المعدات مختلفة الأنظمة لتحويل الطاقة الشمسية والطاقة الحرارية الأرضية إلى طاقة حرارية ميكانيكية وكهربائية، تصميم وتقديم مساعدات للتوصيف وشهادات الموافقة من الألواح الشمسية وأنظمة تسخين المياه بالطاقة الشمسية، دمج اعتبارات البيئة وكفاءة الطاقة من خلال التنظيم الحراري الجزائري، إجراء التدريب من خلال البحوث العلمية بالتعاون مع الجامعات الجزائرية على سبيل المثال الباحثين من خلال توفير دورات تدريبية، و تاطير الطلاب المسجلين في الماجستير والدكتوراه، تقسيم إمكانات الطاقة الحرارية الأرضية من خلال استكشاف هذه الطاقة، وتحديث الكيميائية وتحاليل النظائر من الينابيع الساخنة الرئيسية في الجزائر.

المطلب الثالث: برنامج البحث و الابتكار في مركز تنمية الطاقات المتجددة

جاءت المادة 5 من القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 2013/01/15 المتعلق بالتنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة لتحدد مهام قسم التكنولوجيات الحديثة لخدمة الطاقات المتجددة بالمركز و التي نلخصها في :

- تطوير أنظمة الإعلام الآلي و قواعد المعطيات ،
- تطوير الإنتاج الرقمي ،
- تطوير الموارد المعلوماتية والشبكات ،
- تطوير أدوات القياس ،
- ضمان وسائل الابتكار و المتابعة التكنولوجية.

كما نظمت نفس المادة قسم التكنولوجيات الحديثة لخدمة الطاقات المتجددة في أربع مصالح هي :

- مصلحة المكتبة الافتراضية للطاقات المتجددة.
- مصلحة الشبكات و أدوات القياس.
- مصلحة الوثائق و الرقمنة لخدمة الطاقات المتجددة
- مصلحة الابتكار و المتابعة التكنولوجية

ساعد التنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة بشكل كبير في وضوح برنامج البحث و الابتكار في المركز ، مما ساهم بدوره في تطوير وظيفة البحث و التطوير و حجم مخرجات العملية الابتكارية ككل ، و هذا ما يفسر المساهمات العلمية الغزيرة لباحثي مركز تنمية الطاقات المتجددة و كذا عدد براءات الاختراع في مختلف الحقول و التخصصات التي يمتاز بها المركز .

و من بين مخرجات المركز على غرار العدد الكبير من الأعمال الابتكارية التي يقدمها في كل مرة باحثي و ملحقي البحث بالمركز ، نذكر المكتبة الافتراضية المنجزة ضمن مهام قسم التكنولوجيات الحديثة لخدمة الطاقات المتجددة و هي مبتكر في مجال التكنولوجيات الجديدة و الاتصالات في مجال الطاقات المتجددة ، حيث أدرك مركز تنمية الطاقات المتجددة أهمية المصلحة الإستراتيجية في بلادنا لإطلاق مكتبة افتراضية متخصصة في جميع المجالات التي لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة مع تطور الطاقات المتجددة ، و تتمثل مهمة هذه المكتبة في تحسين الوصول الى الوثائق المنشورة على الانترنت ، بث ونشر المعلومات لجعلها في متناول الجميع و في أي موضوع تحت تصرف الباحثين و الأكاديميين و الصناعيين.

السنوات الأخيرة ، عزز مركز تنمية الطاقات المتجددة أداءه من حيث البحث العلمي والابتكار ، وانتقل من مركز ممهد لتطوير الطاقات المتجددة في الجزائر إلى مسرع حقيقي للاستخدام الواسع للطاقة المتجددة في جميع القطاعات بفضل إمكاناته البشرية المؤهلة والمدربة في الطاقات المتجددة بأشكالها المتعددة (الطاقة الشمسية الكهروضوئية والحرارية الشمسية والطاقة الحرارية الأرضية والرياح والطاقة الحيوية والهيدروجين ، ...) ورأس مال خبرته لأكثر من 50 عامًا من البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في مجال الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة. نتيجة لذلك ، برز مركز تنمية الطاقات المتجددة كمنظمة رائدة في تنفيذ سياسة الطاقة المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة في البلاد.

نتائج عام 2018 مرضية للغاية مع الإشارة إلى مؤشرات التميز في البحث والتطوير المعترف بها دوليًا. قفزة نوعية في الأشكال الرئيسية التالية؛ 205 منشورا تم فهرسته في قاعدة بيانات سكبوس، 04 براءة اختراع منشورة و06 مسجلة، و12 اتفاقية شراكة مع القطاعات الاجتماعية والاقتصادية، بما في ذلك تلك الموقعة مع وزارة الداخلية والجماعات المحلية وتهيئة الإقليم كجزء من الدعم الفني لتنفيذ مشاريع الطاقات المتجددة على مستوى الجماعات المحلية، وتطوير 25 نموذجًا أوليًا في مختلف مجالات تطبيق الطاقة المتجددة.

يشارك مركز تنمية الطاقات المتجددة بحزم في الأحداث (الصالونات، المعارض وغيرها من الأحداث المهنية) التي تسهم في إشعاع الطاقات المتجددة في الجزائر. 260 مشاركة في الأحداث العلمية على المستويين الوطني والدولي بين المؤتمرات العلمية والندوات والأيام الدراسية وورش العمل المواضيعية والمشاركة في مختلف الاجتماعات الوطنية بما في ذلك الحكومة–الولاة، وغيرها. بالإضافة إلى ذلك، تم تنظيم محاضرة دولية حول طاقة الرياح وتطبيقاتها ومؤتمر آخر حول تطوير الطاقات المتجددة والجديدة من قبل مركز تنمية الطاقات المتجددة هذا العام، في الجزائر وغرداية، على التوالي.

ساهم مركز تنمية الطاقات المتجددة في عام 2018 في العديد من النشاطات لصالح ريادة الأعمال وحماية البيئة والمواطنة البيئية والتنمية المستدامة. حيث يتعلق النشاط الأول بتعزيز روح ريادة الأعمال وإنشاء شركات ناشئة في الطاقات المتجددة بين الشباب خريجي جامعاتنا من خلال تنظيم "أيام تحدي الطاقة النظيفة بالجزائر" مع مشاركة قوية لشباب حاملي الأفكار الابتكارية

، أما النشاط الثاني فهو لصالح الكشافة المسلمة الجزائرية، حيث نظم مركز تنمية الطاقات المتجددة الأولمبياد الكشفية في مجال الطاقات المتجددة حيث عرفت مسابقة الفتيات (الزهرات) مشاركة من العديد من ولايات الوطن يبلغ عمرهن حوالي 10 سنوات. أما بالنسبة للنشاط الثالث وكالعادة، شارك مركز تنمية الطاقات المتجددة في الاحتفال بالحدث لمدة ساعة واحدة لكوكب "ساعة الأرض" الذي نظمته جمعية (سيدرا).

كما يتميز أداء عام 2018 أيضًا بالتوقيع على العديد من اتفاقيات التعاون العلمي والتقني الوطنية والدولية، الاتفاقية الموقعة مع المعهد الكوري للتكنولوجيا الإلكترونية (KETI) بحضور رئيسي وزراء الجزائر وكوريا الجنوبية. تم تسجيل زيادة الوعي وتعزيز الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة وكذلك تنظيم والمشاركة في العديد من الأحداث، بما في ذلك المعرض الوطني للمنتجات البحثية، في تقرير هذا العام.

فيما يتعلق بالموارد البشرية، سجل عام 2018 تخرج 31 طالب في الدكتوراه، و17 مؤهلاً جامعياً، وترقية واحدة إلى رتبة مدير أبحاث و04 ترقيات إلى رتبة أستاذ بحث أ. يساهم باحثو مركز تنمية الطاقات المتجددة ووحداته أيضًا في الجهود التدريبية الوطنية في مجال الطاقات المتجددة مع 215 مشرفًا على مستوى ليسانس والماجستير، 47 درجة الدكتوراه و 41 متخصصًا اجتماعيًا. كما قدم مركز تنمية الطاقات المتجددة تكوينات وعقد العديد من الندوات لفائدة المديرين التنفيذيين من مختلف القطاعات وهذا لتعزيز قدراتهم في مجال الطاقات المتجددة.

كما يواصل مركز تنمية الطاقات المتجددة توحيد بنيته التحتية للجودة لعام 2018، مع إحراز جهود معتبرة في مختبر اختبار سخانات المياه بالطاقة الشمسية، مختبر اختبار الألواح الشمسية الكهروضوئية ومختبر اختبار معايرة مقاييس الإشعاع الشمسي من أجل اعتمادها في معيار ISO 17025. أما فيما يتعلق بنشر الطاقات المتجددة، قام مركز تنمية الطاقات المتجددة من خلال فرعه للدراسات والإنجازات في مجال الطاقات المتجددة بتجسيد العديد من المشاريع في مختلف ولايات البلاد مثل تشميس المدارس والإنارة العمومية الشمسية.

إن تميز البحث الذي أجراه باحثو مركز تنمية الطاقات المتجددة ووحداته ، والحضور القوي لأنشطته في هذا المجال، يؤكدون على مكانة المركز كمسرع لبزوغ الطاقات المتجددة، من خلال الجمع بين المعرفة العلمية والتكنولوجية ومعرفته بقيود المجال وخصوصية مناخنا وأراضينا[1].

[1]- أنظر تقرير البحث العلمي ، التطوير التكنولوجي والإبتكار لمركز تنمية الطاقات المتجددة 2018، متوفر في بيان صحفي لمدير مركز تنمية الطاقات المتجددة بالموقع الرسمي لذات المركز: https://www.cder.dz/spip.php?article4424 ، أطلع عليه بتاريخ 2019/02/09.

المبحث الثاني: دراسة ميدانية بمركز تنمية الطاقات المتجددة CDER

سنتناول في هذا المبحث، وفقا لطبيعة موضوع بحثنا كيفية اختيار مجتمع وعينة الدراسة وتحديد الأدوات المستعملة، بالإضافة إلى معرفة أداة الدراسة والبرامج والأدوات الإحصائية المستخدمة في معالجة المعطيات.

المطلب الأول: الإطار المنهجي للدراسة

مجتمع الدراسة : يتكون مجتمع الدراسة من مراكز البحث وتطوير الطاقات المتجددة في الجزائر التي اخترنا منها مركز تنمية الطاقات المتجددة CDER ببوزريعة الجزائر العاصمة نظرا لأهمية هذا المركز في دعم الاقتصاد المحلي و الوطني ، و كذا لأهمية أبحاث و نشاطات المركز في تطوير قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر ، حيث يعتبر هذا القطاع من أكثر القطاعات تأثيرا بما يشهده العالم من انفتاح وتطور و تنافسية عالية.

عينة الدراسة : تم الاتصال بمركز تنمية الطاقات المتجددة CDER ، وأبدى المركز استعداده للتعاون بنسبة كانت كافية لتعميم النتائج ، بغية الكشف عن أهم محددات الفكر الابتكاري في قطاع الطاقات المتجددة على مستوى العينة موضوع الدراسة ، وفق استبيان تم تحضيره وتوزيعه على وحدات العينة بمركز تنمية الطاقات المتجددة ببوزريعة ، وتم توجيه استمارة الاستبيان إلى فئة الباحثين وفئة ملحقي البحث والمهندسين والعاملين وقد تم توزيع 60 استبيانا يدويا على عينة الدراسة .

حدود الدراسة (المكانية و الزمنية) :

الحدود الزمنية : تم توزيع الاستبيان على عينة من وحدات المجتمع الإحصائي خلال السداسي الأول من السنة الجامعية 2019/2018

الحدود المكانية: تم الدراسة الميدانية بمقر مركز تنمية الطاقات المتجددة **CDER** الكائن بلدية بوزريعة الجزائر العاصمة

مصدر جمع المعلومات :

استخدمنا العديد من المصادر في دراسنا الحالية، بهدف اختيار فروضها، وتحقيق أهدافها، وهي موضحة كالتالي:

أ- المصادر الثانوية :تتمثل في:

-الكتب والمراجع والدوريات والمجلات.

-الدراسات والبحوث السابقة التي لها علاقة بموضوع البحث.

ب- المصادر الأولية:

تمثلت في تطوير استبيان لجمع البيانات والمعلومات اللازمة عن مجتمع الدراسة ومعالجتها وتحليلها إحصائيا للحصول على نتائج.

المنهج و أدوات الدراسة :

– فرضيات الدراسة :

- ✓ يتوفر لدى الباحثين بالمنظمات محل الدراسة مستوى مرتفع من التفكير الابتكاري.
- ✓ تعتبر المنافسة من أكثر العوامل الخارجية تأثيرا على مستوى التفكير الابتكاري في مركز تنمية الطاقات المتجددة.
- ✓ يعتبر التحفيز من أكثر العوامل الداخلية تأثيرا على مستوى التفكير الابتكاري في مركز تنمية الطاقات المتجددة
- ✓ توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين المحددات (الداخلية والخارجية) ومستوي التفكير الابتكاري لدى الباحثين في مركز تنمية الطاقات المتجددة.
- ✓ لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية في مستويات الفكر الابتكاري لدى الباحثين تعزى للمتغيرات الشخصية.

– الأدوات الاحصائية المستخدمة :

من أجل الوصول إلى إجابات واضحة على الأسئلة المطروحة واختبار مدى صحة أو خطأ الفرضيات ،ارتأينا أن نستخدم المنهج الوصفي والتحليلي من أجل الإلمام بكل جوانب الموضوع ، كما قمنا بتوزيع الاستبيان على عينة من فئة الباحثين وفئة ملحقي البحث والمهندسين والعاملين ثم قمنا بتفريغ البيانات ثم تحليلها عن طريق برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS حيث تم الاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية على النحو التالي:

- استخدام التكرارات والنسب المئوية لوصف الخصائص الديمغرافية لعينة الدراسة ؛
- استخدام المتوسطات الحسابية ؛
- استخدام الانحرافات المعيارية ؛
- أساليب تحليل الانحدار والارتباط لإثبات وجود علاقة بين المحددات الداخلية والخارجية و الفكر الابتكاري؛
- معامل الثبات معياركرونباخ آلفا ؛
- اختبار تحليل التباين الأحادي(One way ANOVA).

– الأدوات المستخدمة في جمع البيانات :

في موضوع بحثنا هذا سيتم الاعتماد على الاستبيان بشكل كبير كوسيلة لجمع البيانات الخاصة بالدارسة، وكذلك تم الاعتماد على الملاحظة العلمية والوثائق الرسمية للمنظمة.

1/ **الاستبيان** : حيث خصص الاستبيان لمعرفة آراء الباحثين بمدى تأثير العوامل الداخلية و الخارجية على مستوى للتفكير الابتكاري بالنسبة للمركز محل الدراسة.

الجزء الاول: ويتعلق بالمعلومات الشخصية لعينة عمال مؤسسات محل الدراسة، مثل : (الجنس، السن، المستوى التعليمي، الخبرة، الرتبة الوظيفية)

الجزء الثاني : يتعلق محددات التفكير الابتكاري ويحتوي على 32 عبارة، تنقسم إلى قسمين: القسم الأول يتضمن المحددات الخارجية، والثاني يتضمن المحددات الداخلية، حيث يحتوي كل قسم على 16عبارة

الجزء الثالث : يتعلق بالتفكير الابتكاري ويحتوي على 10عبارات.

وللإجابة على العبارات الخاصة بالجزء الثاني والثالث في الاستبيان تم الاعتماد على مقياس "ليكارت" ذي 3درجات، حيث طلب من الباحثين إعطاء درجة موافقاتهم على كل عبارة من العباراتالواردة على مقياس "ليكارت الثلاثي "كما يلي:

- موافق تعطى لها ثلاث درجات؛
- محايد تعطى لها درجتان؛
- غير موافق تعطى لها درجة واحدة

وحسب الدراسات السابقة يقسم مقياس "ليكارت الثلاثي"كما هو موضح كما يلي:

الجدول رقم(01) : يوضح مجال المتوسط الحسابي المرجح لكل مستوى "مقياس ليكارت"

مجال المتوسط المرجح	المستوى المرافق له
من 1 الى 1.66	قليل
من 1.67 الى 2.34	متوسط
من 2.35 الى 3	مرتفع

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مقياس ليكارت

حيث تم تحديد مجال المتوسط الحسابي من خلال حساب المدى 2=1-3 ثم نقسمه على اكبر قيمة في المقياس للحصول على طول الخلية 0.66=3/2 ثم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس وهي 1 وذلك لتحديد الحد الأدنى لهذه الخلية وهكذا أصبح طول الخلايا كما يلي: (من 1الى 1.66قليل ومن 1.67الى 2.34متوسط ومن 2.35الى 3مرتفع)

– صدق وثبات الاستبيان : لقد تم فحص عبارات الاستبيان من خلال مقياس آلفا كرونباخ، الموضح في الجدول الذي في الأسفل لحساب ثبات المقياس فلوحظ أن معامل الثبات للمركز محل الدراسة نسبتها مقبولة إلى حد كبير، وتعد هذه النسبة ذات

دلالة إحصائية عالية وتفي بأغراض الدراسة. بحيث يجب أن لا تقل قيمة المعامل عن 60% لكي نعتمد النتائج المتوصل إليها في البحث.

الجدول رقم (02) : معاملات الثبات للمركز المدروس باستخدام طريقة آلفا كرونباخ

المنظمة	مركز تنمية الطاقات المتجددة CDER
معامل آلفا كرونباخ	0.933

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معطيات spss

من الجدول نلاحظ أن معامل ألفا يصل إلى، 93.3 % حيث يعتبر ذو مستوى ممتاز من الثقة والثبات، وهذا يعني أن هناك استقرار بدرجة عالية في نتائج الاستبيان وعدم تغيرها بشكل كبير فيما لو تم إعادة توزيعه على أفراد العينة عدة مرات.

2/ الوثائق : تم الاعتماد في دراستنا على الوثائق الخاصة بالمركز محل الدراسة والتي وفرت بعض المعطيات الضرورية للبحث، حيث تمثلت في بيانات حول الهيكل التنظيمي العام للمركز ومختلف فروعه.

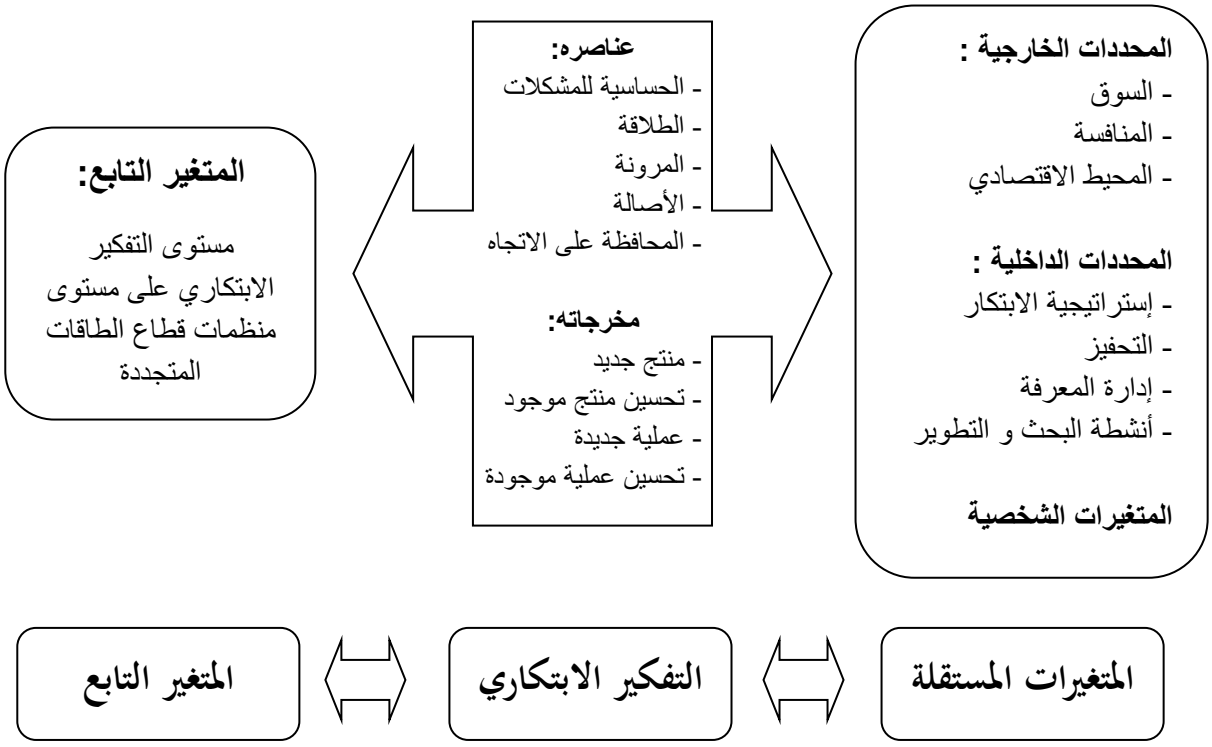
3/ الملاحظة العلمية : بحيث تم الاعتماد على الملاحظة والتي كان لها دور كبير في فسح المجال لاستكشاف ميدان الدراسة والتعرف على الفروع والهياكل والمصالح، وذلك من خلال الزيارات والتنقل بمختلف الأماكن بميدان الدراسة والتي سمحت بالتعرف على طبيعة وظروف العمل وملاحظة سلوك الباحثين و العلاقات بينهم.

المطلب الثاني: التحليل الإحصائي لمتغيرات الدراسة

نموذج الدراسة:

من أجل الإجابة على إشكالية البحث ومعالجة مختلف فرضياتها مع تحديد للمتغيرات، تم بناء نموذج الدراسة اعتماداً على دراسات سابقة على النحو التالي:

الشكل رقم (04) : نموذج البحث و متغيرات الدراسة



المصدر: من إعداد الطالب بناءاً على إشكالية البحث و فرضياته، مع الاعتماد على دراسات سابقة

كما يمكن تمثيل نموذج الدراسة بالمعادلة : $(y) = f(x)$ حيث أن:

مستوى التفكير الابتكاري (y):متغير تابع.

محددات التفكير الابتكاري (×): متغير مستقل.

الجدول رقم (03): يوضح متغيرات الدراسة

Name	المتغيرات
MY	المتغير التابع: مستوى التفكير الابتكاري
MX	المتغير المستقل : محددات التفكير الابتكاري

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معطيات SPSS

خصائص عينة الدراسة:

قصد التعرف على الخصائص الديمغرافية للأفراد المشاركين في الدراسة الميدانية قسمناه كما يلي:

الجدول رقم (04) : يوضح توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس

الجنس	التكرار	النسبة %
ذكر	36	% 60
أنثى	24	% 40
المجموع	60	% 100

المصدر : من إعداد الطالب بناء على معطيات spss

يظهر من الجدول السابق أن غالبية أفراد العينة كانوا من الذكور 60 % في حين بلغت نسبة الإناث 40 % من مجموع أفراد العينة ، ويعود ذلك بدرجة كبيرة إلى طبيعة قطاع النشاط وطبيعة نظام العمل.

الجدول رقم (05) : يوضح توزيع أفراد العينة حسب متغير العمر

العمر	التكرار	النسبة %
اقل من 30 سنة	15	% 25
من 30 الى 35 سنة	24	% 40
من 36 إلى 41 سنة	12	% 20
أكثر من 41 سنة	09	% 15
المجموع	60	% 100

المصدر : من إعداد الطالب بناء على معطيات spss

وفيما يتعلق بمتغير السن فقد كانت النسب نوعا ما متقاربة حيث تحصلت الفئة العمرية (من 30 الى 35 سنة) على أعلى نسبة بواقع 40 % يليها مباشرة وعلى التوالي فئة الأقل من 30 سنة بنسبة 25 % من أفراد عينة الدراسة ثم فئة (من 36 الى 41 سنة) بنسبة 20 % ، وفئة أكثر من 41 سنة تأخذ أقل نسبة وهي 15 % وهي نتيجة منطقية لأن هذه الفئات العمرية المتتالية المتقاربة تهتم بالبحث عن العوامل عن العوامل المحددة والمؤثرة على التفكير الابتكاري وهذا من خلال التجاوب الكبير في الإجابة على عبارات الاستبيان.

الجدول رقم (06) : يوضح توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	التكرار	النسبة %
مستوى ليسانس	15	% 25
مستوى ماستر/مهندس	21	% 35
مستوى ماجستير/ دكتوراه	18	% 30
مستوى أخر	06	% 10
المجموع	60	% 100

المصدر : من إعداد الطالب بناء على معطيات spss

وبالنسبة لمتغير المستوى التعليمي لأفراد عينة الدراسة فقد وجد أن الباحثين الحاصلين على مستوى ليسانس مع الحاصلين على مستوى ماستر/مهندس مع الحاصلين على مستوى ماجستير/دكتوراه متقاربون في النسب . وهذا مؤشر يوضح المستوى المرتفع للكفاءات البشرية المتخصصة المتواجدة في هذا المركز ، وهذا يفسر أن طبيعة عمل المركز محل الدراسة مدروسة تتطلب مستويات تعليمية عالية.

الجدول رقم (07) : يوضح توزيع أفراد العينة حسب الخبرة

الخبرة في المركز	التكرار	النسبة %
أقل من 5 سنوات	3	% 5
من 5-10 سنوات	21	% 35
من 11-15 سنة	30	% 50
أكثر من 15 سنة	9	% 15
المجموع	60	% 100

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معطيات spss

وفيما يتعلق بمتغير الخبرة للأفراد عينة الدراسة كانت النسب المئوية غير متقاربة، حيث تحصلت فئة (أقل من 5 سنوات) على أدنى نسبة بواقع (5%) ، ثم يلي ذلك فئة (أكثر من 15 سنة) بنسبة 15 % ، ثم فئة (5-10سنوات) بنسبة 35 % , أخيرا فئة (11-15 سنة) بأعلى نسبة قدرت ب 50% ، وهي نتيجة منطقية بسبب اعتماد المركز على كفاءات ذوي الخبرة من أجل النهوض بقطاع الطاقات المتجددة.

الجدول رقم (08) : يوضح توزيع أفراد العينة حسب الرتبة الوظيفية

الرتبة الوظيفية	التكرار	النسبة %
رئيس مصلحة	6	% 10
باحث	39	% 65
ملحق بالبحث	9	% 15
مهندس	6	% 10
تقني	3	% 5
المجموع	60	% 100

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معطيات spss

فيما يتعلق بمتغير المركز الوظيفي للأفراد عينة الدراسة، حيث تحصلت الوظيفة (باحث) على أعلى نسبة بواقع (65%) ثم تأتي باقي الفئات بنسب متقاربة من 5% الى 15 %، ويعود ذلك بدرجة كبيرة إلى طبيعة قطاع النشاط وطبيعة نظام العمل في المركز محل الدراسة الذي يتمحور على وظيفة البحث و التطوير.

المطلب الثالث: اختبار فرضيات الدراسة

قمنا في هذا المطلب بعرض لمختلف نتائج الدراسة الميدانية التي تم التوصل إليها من خلال جمع البيانات وتحليلها ومناقشتها من أجل الوصول إلى نفي أو إثبات الفرضية من خلال استنتاجات الدراسة.

المتوسط الحسابي :

من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عمال مؤسسات المدروسة حول محددات الإبداع التكنولوجي والترتيب التنازلي لفقرات كل بعد وتحديد المستوى المرجح له بناءا على قيمة المتوسط الحسابي كما يوضحه الجدول الموالي:

الجدول رقم (09) :يوضح مجال المتوسط الحسابي لكل مستوى

مجال المتوسط الحسابي المرجح	المستوى المرافق له
من 1.80 إلى 2.60	قليل
من 20.60 إلى 3.40	متوسط
من 3.40 إلى 4.20	مرتفع
من 4.20 إلى 5.00	مرتفع جدا

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معطيات SPSS

حيث تم تحديد مجال المتوسط الحسابي المرجح من خلال حساب المدى (4=1-5) ثم تقسيمه على أكبر قيمة في المقياس للحصول على طول الخلية (0.80=4/5) ثم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس وهي 1 وذلك لتحديد الحد الأدنى لهذه الخلية وهكذا أصبح طول الخلايا كما يلي (من 1إلى 1.80 لا يوجد ومن 1.80إلى 2.60قليل ...الخ).

بالنسبة لمقياس ليكارت الثلاثي يكون مجال المتوسط الحسابي المرجح كما يلي:

الجدول رقم (10): مقياس ليكارت الثلاثي يكون مجال المتوسط الحسابي المرجح

مجال المتوسط الحسابي المرجح	المستوى المرافق له
من 1 الى 1.66	قليل
من 1.67 الى 2.34	متوسط
من 2.35 الى 3	مرتفع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معطيات SPSS

نتائج اختبار الفرضيات

الفرع الأول : الفرضية الأولى

الفرضية H0: يتوفر لدى الباحثين بالمركز محل الدراسة مستوى مرتفع من التفكير الابتكاري.

الجدول رقم(11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية العامة لإجابات باحثي المركز محل الدراسة حول التفكير الابتكاري

رقم الفقرات	التفكير الابتكاري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
1	توجد مصلحة خاصة تهتم بعمليات البحث والتطوير	2.68	0.64948	1	مرتفع
2	يعمل المركز على تطوير منتجات بشكل دائم	2.48	0.79747	3	مرتفع
3	يسعى المركز إلى تقديم مبتكارات جديدة بشكل مستمر	2.42	0.74101	5	مرتفع
4	يصنع المركز منتجات بطريقة مبدعة	2.1	0.87039	10	متوسط
5	يتعاون المركز مع خبرات واستشارات خارجية من أجل تقديم مبتكرات جديدة	2.68	0.8372	7	متوسط
6	يقوم المركز بتطوير وسائل الإبتكار بشكل دائم	2.48	0.78393	4	مرتفع
7	يدخل المركز عمليات وأساليب ابتكار جديدة	2.42	0.7785	8	مرتفع
8	تتوافق معدات الإنتاج الحالية مع متطلبات الإبتكار	2.1	0.82878	9	مرتفع
9	يعمل المركز على تصميم عمليات جديدة في ضوء متطلبات تصميم منتج جديد	2.68	0.82014	6	متوسط
10	يسعى المركز لتحسين العمليات الابتكارية بالاعتماد على الإمكانيات والخبرات المتاحة	2.48	0.75852	2	مرتفع
	المستوى العام للتفكير الابتكاري	**2.39**	**0.55496**		**مرتفع**

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معطيات SPSS

نلاحظ من الجدول أن معظم المتوسطات الحسابية لفقرات التفكير الابتكاري في المركز محل الدراسة ذات مستوى مرتفع ،وهذا يفسر من إجابات الباحثين أن المركز محل الدراسة يعمل على تطوير مبتكرات بشكل دائم ، كما يسعى لتحسين العمليات الابتكارية بالاعتماد على الإمكانيات والخبرات المتاحة لديه. كما يتضح لنا مدى الاهتمام بموضوع التفكير الابتكاري لدى الباحثين في المركز محل الدراسة.

و منه نقبل الفرضية H0 لأن مستوى توفر التفكير الابتكاري لدى الباحثين بالمركز محل الدراسة كان مرتفع

الفرع الثاني : الفرضية الثانية

الفرضية H0: تعتبر المنافسة من أكثر العوامل الخارجية تأثيرا على التفكير الابتكاري في مركز تنمية الطاقات المتجددة.

الجدول رقم(12): معامل الارتباط بين أبعاد المحددات الخارجية والتفكير الابتكاري

المحددات الخارجية	معامل الارتباط سبيرمان	المتغير التابع : التفكير الابتكاري	الترتيب
الطلب	Coefficient de correlation	.384**	4
	Sig. (bilatérale)	.000	
	N	100	
المحيط الاقتصادي (القوانين والتشريعات)	Coefficient de correlation	.598**	1
	Sig. (bilatérale)	.000	
	N	100	
الانفتاح على الخارج	Coefficient de correlation	.474**	2
	Sig. (bilatérale)	.000	
	N	100	
المنافسة	Coefficient de correlation	.403**	3
	Sig. (bilatérale)	.000	
	N	100	
مستوى الارتباط العام المحددات الخارجية	Coefficient de correlation	.619**	
	Sig. (bilatérale)	.000	
	N	100	

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معطيات SPSS

يتضح من خلال جدول الارتباط للمركز محل الدراسة أن جميع العلاقات الارتباطية دالة إحصائيا وعندها مستويات ايجابية بين أبعاد المتغير المستقل (المحددات الخارجية) والمتغير التابع (التفكير الابتكاري) في المركز ، ويعود سبب هذا الارتباط إلى أهمية كل بعد من أبعاد المحددات الخارجية في تحسين التفكير الابتكاري لدى الباحثين ولكن بدرجات متفاوتة في حين وجدنا أن أكثر بعد من بين أبعاد المحددات الخارجية تأثيرا على التفكير الابتكاري هو عنصر المنافسة ، **مما يبين مدى** اهتمام مركز كحل الدراسة بالمنافسين .

عنصر المنافسة يعد طريقة من طرق تحسين مستوى التفكير الابتكاري لدى الباحثين إلا أن هناك عوامل أخرى تساهم كذلك في تحسين وزيادة مستوى التفكير الابتكاري لدى المركز محل الدراسة.

الجدول رقم (13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات باحثي المركز محل الدراسة حول المحددات الخارجية للتفكير الابتكاري

رقم الفقرات	المحددات الخارجية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
A1	الطلب	2.6025	0.46479	2	مرتفع
A2	المنافسة	2.61	0.44569	1	مرتفع
A3	الانفتاح على الخارج	2.465	0.54474	4	مرتفع
A4	المحيط الاقتصادي (القوانين و التشريعات)	2.4825	0.55077	3	مرتفع
A	**المستوى العام للمحددات الخارجية**	**2.54**	**0.38758**		**مرتفع**

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معطيات SPSS

نلاحظ من الجدول أن جميع المتوسطات الحسابية لأبعاد المحددات الخارجية ذات مستوى مرتفع، فقد احتل المرتبة الأولى المنافسة بمتوسط حسابي 2.61 و انحراف 0.44569 بمستوى مرتفع . وهذا يفسر من إجابات الباحثين أن المركز محل الدراسة يدرك بأهمية المنافسة ، كما اثبت الباحثون من خلال إجاباتهم أن المركز محل الدراسة يقدم مبتكرات ويطور أساليب عملها أفضل من المنافسين و هو ما يفسر أهمية هذا العنصر في تطوير التفكير الابتكاري بالمركز محل الدراسة .

يتضح من خلال الجداول السابقة أن المتوسطات الحسابية لأبعاد المحددات الخارجية كانت كلها بمستويات مرتفعة، و على رأسها المنافسة ، مما يؤكد مدى أهمية المعرفة والاهتمام بالعوامل الخارجية المؤثرة على التفكير الابتكاري خصوصا عنصر المنافسة .

" و عليه نقبل الفرضية الصفرية H0 لأن عنصر المنافسة كأحد المحددات الخارجية للتفكير الابتكاري للمركز محل الدراسة كان الأكثر تأثيرا "

الفرع الثالث: الفرضية الثالثة

الفرضية H0: يعتبر التحفيز من أكثر المحددات العوامل الداخلية تأثيرا على التفكير الابتكاري في مركز تنمية الطاقات المتجددة

الجدول رقم (14): معامل الارتباط بين أبعاد المحددات الداخلية والتفكير الابتكاري

المحددات الخارجية	معامل الارتباط سبيرمان	المتغير التابع: التفكير الابتكاري	الترتيب
استراتيجية المركز	Coefficient de correlation	.587**	4
	Sig. (bilatérale)	.000	
	N	100	
التحفيز	Coefficient de correlation	.598**	1
	Sig. (bilatérale)	.000	
	N	100	
إدارة المعرفة	Coefficient de correlation	.443**	2
	Sig. (bilatérale)	.000	
	N	100	
أنشطة البحث والتطوير	Coefficient de correlation	.577**	3
	Sig. (bilatérale)	.000	
	N	100	
مستوى الارتباط العام المحددات الداخلية	Coefficient de correlation	.712**	
	Sig. (bilatérale)	.000	
	N	100	

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معطيات SPSS

ويعود سبب هذا الارتباط القوي إلى أهمية كل بعد من أبعاد المحددات الداخلية في تحسين التفكير الابتكاري لدى الباحثين ولكن بدرجات متفاوتة، حيث وجدنا أن الاهتمام بأنشطة البحث والتطوير يعد الطريقة الأحسن لتشجيع التفكير الابتكاري لدى الباحثين إلا أن هناك عوامل أخرى تساهم في تحسين مستوى التفكير الابتكاري .

الجدول رقم (15): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات باحثي المركز محل الدراسة حول المحددات الداخلية للتفكير الابتكاري

رقم الفقرات	المحددات الداخلية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
B1	إستراتيجية المركز	2.2858	0.55571	2	متوسط
B2	التحفيز	2.165	0.64473	4	متوسط
B3	إدارة المعرفة	2.2	0.63166	3	متوسط
B4	أنشطة البحث والتطوير	2.335	0.5732	1	متوسط
B	**المستوى العام للمحددات الداخلية**	**2.2465**	**0.46828**		**متوسط**

المصدر: من إعداد الطالب بناء على معطيات SPSS

نلاحظ من الجدول أن جميع المتوسطات الحسابية لأبعاد المحددات الداخلية ذات مستوى متوسط، حيث أن البعد أنشطة البحث والتطوير فقد احتل المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 2.335 وانحراف 0.5732 بمستوى متوسط، وهذا يفسر من إجابات الباحثين أن المركز محل الدراسة يدرك بأهمية استخدام أنشطة البحث و التطوير المختلفة لتطوير المبتكرات ، ويحرص على وجود باحثين متخصصين في مجال البحث والتطوير، أما إستراتيجية المركز في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي 2.2858 وانحراف 0.55571 بمستوى متوسط، حيث صرح الباحثون من خلال إجاباتهم على أن الإدارة العليا تساهم بمستوى مرتفع في دعم مشاريع البحث والتطوير وفي نجاح وتحقيق التفكير الإبتكاري ، كما أوضحت أن السبب الرئيسي في نجاح هذا التفكير الابتكاري وهو وجود حرية كافية للباحثين بالتصرف والبحث ، ويليه بعد ذلك إدارة المعرفة بمتوسط حسابي 2.2 و انحراف 0.63166 بمستوى متوسط، بسبب أن المركز محل الدراسة يدرك بأهمية توفير المعلومات اللازمة لإنجاز مشاريع البحث والتطوير بالكميات والوقت والنوع المناسب مما يؤدي إلى تحقيق تفكير ابتكاري ، أما عامل التحفيز فهو في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي 2.165 و انحراف 0.64473 بمستوى متوسط وهذا ما يفسر أن المركز محل الدراسة لا تهتم بشكل كبير بتقديم مكافآت للأفكار الجديدة التي تقترح لتطوير الانتاج.

يتضح من خلال الجدول السابق أن المتوسطات الحسابية لأبعاد المحددات الداخلية كانت كلها بمستويات متوسطة، وهذا ما يؤكد مدى أهمية العوامل الداخلية في التأثير على مستوى التفكير الابتكاري في المركز المدروس ، والبعد الذي لديه أكثر تأثير هو بعد أنشطة البحث والتطوير في حين كان عنصر التحفيز هو العنصر الأقل تأثيرا.

" و عليه نرفض الفرضية الصفرية H0 و نقبل الفرضية البديلة H1 لأن عنصر التحفيز كأحد المحددات الداخلية للتفكير الابتكاري بالمركز محل الدراسة كان الأقل تأثيرا "

الفرع الرابع : الفرضية الرابعة

- ✓ **الفرضية H0**: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المحددات (الداخلية والخارجية) و مستويات التفكير الابتكاري لدى الباحثين في مركز تنمية الطاقات المتجددة .

الجدول رقم (16): معامل الارتباط بين المحددات الداخلية والخارجية و التفكير الابتكاري

Récapitulatif des modèles b				
Modèle	R	R-deux	R-deuxajusté	Erreur standard de l'estimation
1	.716a	**.513**	**.508**	**.38913**
a) ,(constantes) : Valeursprédites : المتغير المستقل: المحددات الخارجية والداخلية؛ b) : Variable dépendante: المتغير التابع: التفكير الابتكاري.				

المصدر: من مخرجات SPSS

نلاحظ من خلال الجدول أن قيمة معامل الارتباط بين المحددات الداخلية والخارجية و مستوى التفكير الابتكاري هو R=0.716 أي أن هناك ارتباط قوي بينهما، بينما كان معامل التحديد R^2= 0.513 ، أي انه يتغير المتغير التابع (التفكير الابتكاري) بنسبة 51.3 % تعود إلى التغير في المتغير المستقل (المحددات الخارجية والداخلية)، والنسبة المتبقية المقدرة ب 48.7% تعود إلى عوامل أخرى.

" و عليه نثبت صحة الفرضية الصفرية H0: بأن هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين المحددات ومستوى التفكير الابتكاري لدى الباحثين في مركز تنمية الطاقات المتجددة"

الفرع الخامس :الفرضية الخامسة

- **الفرضية H0**: لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية في مستويات التفكير الابتكاري لدى الباحثين تعزى لمتغيراتهم الشخصية (الجنس / السن/المستوى التعليمي/المركز الوظيفي).

متغير الجنس :

الجدول رقم (17) : نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمتغير الجنس و التفكير الابتكاري

ANOVAالجنس					
المتغير التابع: التفكير الابتكاري					
	Somme des carrés	Ddl	Moyenne des carrés	F	Signification
Inter-groupes	.031	1	.031	.099	.753
Intra-groupes	30.459	98	.311		
Total	30.490	99			

المصدر : من مخرجات SPSS

يشير الجدول أعلاه إلى عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير الابتكاري لأفراد العينة بين الجنسين الذكر والأنثى .عند مستوى الدلالة 0.05 وذلك لأن قيمة الدلالة الإحصائية للاختبار بلغت 0.753 وهي أكبر من المستوى 0.005.

متغير السن :

الجدول رقم (18): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمتغير السن و التفكير الابتكاري

ANOVAالسن					
المتغير التابع : التفكير الابتكاري					
	Somme des carrés	Ddl	Moyenne des carrés	F	Signification
Inter-groupes	.244	3	.081	.258	.855
Intra-groupes	30.246	96	.315		
Total	30.490	99			

المصدر: من مخرجات SPSS

يلاحظ من خلال جدول تحليل التباين أن قيمة Sig تساوي 0.855 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0.05 يلاحظ من جدول تحليل التباين أن قيمة Sig تساوي 0.015 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 ، وبالتالي فإن تصور أفراد عينة الدراسة حول مستوى التفكير الابتكاري هو أنه لا توجد فروقات شخصية ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغير السن.

متغير المستوى التعليمي :

الجدول رقم (19) : نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمتغير المستوى التعليمي و التفكير الابتكاري

ANOVAالمستوى التعليمي					
المتغير التابع : التفكير الابتكاري					
	Somme des carrés	Ddl	Moyenne des carrés	F	Signification
Inter-groupes	3.134	3	1.045	3.666	.015
Intra-groupes	27.356	96	.285		
Total	30.490	99			

المصدر : من مخرجات SPSS

يلاحظ من جدول تحليل التباين أن قيمة Sig تساوي 0.015 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 ، وبالتالي فإن تصور أفراد عينة الدراسة حول مستوى التفكير الابتكاري هو أنه توجد فروقات شخصية ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغير المستوى التعليمي.

متغير الخبرة :

الجدول رقم (20): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمتغير الخبرة و التفكير الابتكاري

ANOVAالخبرة					
المتغير التابع : التفكير الابتكاري					
	Somme des carrés	Ddl	Moyenne des carrés	F	Signification
Inter-groupes	.315	3	1.05	.334	.801
Intra-groupes	30.175	96	.314		
Total	30.490	99			

المصدر : من مخرجات SPSS

نلاحظ من خلال الجدول انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5 % لإجابة أفراد عينة الدراسة على فقرات التفكير الابتكاري تعزى لمتغير الخبرة الوظيفية، وهذا بناءا عن قيمة الدلالة الإحصائية حيث قدرت قيمة ، sig= (0.801) وهي اكبر من 5%.

متغير المركز الوظيفي :

الجدول رقم (21) : نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمتغير المركز الوظيفي و التفكير الابتكاري

ANOVAالمركز الوظيفي					
المتغير التابع : التفكير الابتكاري					
	Somme des carrés	Ddl	Moyenne des carrés	F	Signification
Inter-groupes	2.056	5	.411	1.359	247
Intra-groupes	28.434	94	.302		
Total	30.490	99			

المصدر: من مخرجات SPSS

يلاحظ من جدول تحليل التباين أن قيمة Sig تساوي 0.247 وهي اكبر من مستوى المعنوية 0.05 ، و بالتالي فإن تصور أفراد عينة الدراسة حول مستوى التفكير الابتكاري هو أنه لا توجد فروقات شخصية ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغير المركز الوظيفي.

في الأخير و إعتمادا على الجداول السابقة المتعلقة بدراسة المتغيرات الشخصية ، **نستنتج بأنه** توجد فروقات ذات دلالة إحصائية في مستويات التفكير الابتكاري لدى الباحثين تعزى لمتغيراتهم الشخصية مثل المستوى التعليمي في حين أن المتغيرات الشخصية الأخرى مثل : الجنس /السن/الخبرة/المركز الوظيفي ليس لها تأثير ذو دلالة إحصائية على مستوى التفكير الابتكاري لدى باحثي مركز تنمية الطاقات المتجددة .

و عليه نرفض الفرضية الصفرية H0 و نقبل الفرضية H1 : توجد فروقات ذات دلالة إحصائية في مستويات التفكير الابتكاري لدى الباحثين تعزى للعنصر المستوى التعليمي

خلاصة الفصل الثاني

حاولنا من خلال هذه الدراسة التطبيقية معالجة مختلف المحددات التي من شأنها أن تؤثر على مستوى التفكير الابتكاري في منظمات قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر، فوقع اختيار مجال دراستنا التطبيقية على عينة من مركز تنمية الطاقات المتجددة ببوزريعة الجزائر ، حيث تم تسليط الضوء على عينة من الباحثين بالمركز محل الدراسة من أجل تحديد أهم العوامل (الداخلية/الخارجية/الشخصية) التي من شأنها أن تؤثر على مستوى التفكير الابتكاري لدى أفراد العينة ، حيث حاولنا الإجابة على هذه الإشكالية من خلال اعتماد هذا الفصل التطبيقي الذي جاء في مبحثين :المبحث الأول تطرقنا فيه لتقديم عرض عام حول مركز تنمية الطاقات المتجددة ببوزريعة **CDER** ، بينما المبحث الثاني تعرضنا فيه للدراسة الميدانية لمحددات مستوى التفكير الابتكار لدى الباحثين في المركز بعرض فرضيات الدراسة وتحليلها ومناقشتها و الوصول في الأخير لنتائج الدراسة ، نلخصها في النقاط التالية :

- ✓ يتوفر لدى الباحثين بمركز تنمية الطاقات المتجددة بالجزائر العاصمة مستوى مرتفع من التفكير الابتكاري.
- ✓ تعتبر المنافسة من أكثر العوامل الخارجية تأثيرا على مستوى التفكير الابتكاري لدى الباحثين بالمركز محل الدراسة.
- ✓ لا يعتبر التحفيز من أكثر العوامل الداخلية تأثيرا على مستوى التفكير الابتكاري لدى الباحثين في المركز محل الدراسة.
- ✓ تعتبر أنشطة البحث والتطوير من أكثر العوامل الداخلية تأثيرا على مستوى التفكير الابتكاري لدى الباحثين في المركز محل الدراسة.
- ✓ توجد علاقة قوية و ذات دلالة إحصائية بين المحددات (الداخلية والخارجية) ومستوي التفكير الابتكاري لدى الباحثين في مركز تنمية الطاقات المتجددة.
- ✓ توجد علاقة قوية و ذات دلالة إحصائية بين المتغير الشخصي (المستوى التعليمي) ومستوي التفكير الابتكاري لدى الباحثين في مركز تنمية الطاقات المتجددة.
- ✓ لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات الشخصية الأخرى (الجنس/السن/الخبرة/المركز الوظيفي) ومستوي التفكير الابتكاري لدى الباحثين في مركز تنمية الطاقات المتجددة.

خـاتمة

خاتمة

لم تعد التحديات التي تواجهها الجزائر اليوم في المجال الطاقوي تقتصر على ضرورة توفير خدمات الطاقة لتوفير الحاجيات الانسانية وتحقيق النمو الاقتصادي والاجتماعي بل ضرورة انتاج واستخدام الطاقة بشكل سليم و مستدام بيئيا ، وان هذه المتطلبات عجزت عن تحقيقها نوعا ما الطاقة التقليدية(الغاز، الفحم، النفط... الخ)، من أجل هذا كان ضروريا التوجه نحو استخدام الطاقات المتجددة ، هذا النوع من الطاقة المستدامة والواعدة التي كما رأينا يجب أن يفرض نفسه كبديل للطاقات التقليدية في الجزائر ، ليكون أحد أهم مصادر تنويع الاقتصاد الوطني.

من النتائج النظرية التي توصل إليها بحثنا هو أن التفكير الابتكاري يساهم في النهوض بالطاقة المتجددة وتطوير تكنولوجيا قابلة للتطبيق في عدة مجالات، إلا انه يجدر الاشارة الى ان تحويل الابتكارات الى تطبيقات يتوقف على السياسات المتبعة من طرف الدولة وعلى التمويل المخصص لوظيفة البحث والتطوير في منظمات قطاع الطاقات المتجددة، فالطاقة المتجددة تحتاج الى استثمارات كبيرة لإسراع في الوصول الى ابتكارات اكمر حداثة تمكن من تحقيق قفزات نوعية لتوسيع استخدام الطاقة المتجددة في الجزائر لذا أصبح من الضروري على كافة المنظمات الفاعلة في قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر تهيئة البيئة التشريعية والتنظيمية لرفع مستوى التفكير الابتكاري وتسهيل اجراءات دعمه وتطويره، دون إغفال عنصر تأهيل العنصر البشري الناشط في قطاع الطاقات المتجددة الذي يبقى من أحد أهم عوامل رفع مستوى التفكير الابتكاري.

في إشارة إلى ضرورة إيصال المطورين والباحثين إلى هذا المستوي من التفكير الابتكاري في كل مراحله ومستوياته، فالقدرة الابتكارية مهما كانت في عملية الحدس والإلهام فإنها لا تنطلق من فراغ ولكن من معطيات البيئة بصفة عامة عن طريق تعزيز تعبئة الموارد المحلية لتكنولوجيا الطاقة المتجددة في السياقات الوطنية ، و بيئة المنظمة بصفة خاصة بتوفير الحوافز التي تشجع أو تعيق العملية الابتكارية ، من هنا ت بز الحاجة إلى أن تسلك الجزائر هذا الاتجاه خاصة باعتبارها من الدول النامية، فهي بأمس الحاجة إلى أفراد مبدعين ومبتكرين قادرين على تقديم مخرجات مبتكرة جديدة تضاف إلى مخرجات قطاع الطاقات المتجددة وفي نفس الوقت يدفعون بعجلة تطور مجتمعهم نحو بلوغ مركز محترم بين الدول المتقدمة.

ونختتم دراستنا بجملة من التوصيات والتي تتمثل فيما يلي:

- ✓ ضرورة وجود تعاون دولي بين المنظمات الفاعلة في قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر على رأسها مركز تنمية الطاقات المتجددة والمنظمات الرائدة في ذات القطاع في الدول المتقدمة بدعم الجوانب الثلاث للطاقة المتجددة والمتمثلة في:
- ✓ زيادة الموارد المالية لتكنولوجيا الطاقة المتجددة؛
- ✓ زيادة فرص الحصول على التكنولوجيا؛
- ✓ إتاحة قدر كبير من التعلم التكنولوجي بخصوص تكنولوجيا الطاقة المتجددة؛
- ✓ إقامة شبكة ابتكاريه وطنية تركز على تكنولوجيا الطاقة المتجددة وتسعى الى لتسيير المعارف والابتكار في الجزائر؛
- ✓ إقامة صناديق وطنية لتمويل البحوث والابتكارات من اجل نشر تكنولوجيا الطاقة المتجددة وتطبيقها؛

- ✓ توفير الحوافز وتعزيز تعبئة الموارد المحلية لتكنولوجيا الطاقة المتجددة في السياقات الوطنية؛
- ✓ استكشاف وسائل أحدث لتحسن القدرة على الابتكار في تكنولوجيا الطاقة المتجددة والتعاون ما بين دول شمال-جنوب ومابين دول الجنوب؛
- ✓ انفتاح أكثر للمنظمات الفاعلة في قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر على الخارج بصفة عامة وعلى المحيط الاقتصادي بصفة خاصة، بالخصوص مركز تنمية الطاقات المتجددة بالجزائر، وهو أحد أهم محددات التفكير الابتكاري الذي سنحاول التركيز عليه في دراسات مستقبلية إن شاء الله تعالى.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

أ- الكتب:

1. إبراهيم عصمت مطاوع، التنمية البشرية بالتعليم والتعلم في الوطن العربي، دار الفكر، القاهرة-مصر، 2002.

2. بيته ساندر، بيترفاث ،أنكار لينر، "التنمية المستدامة لمصادر الطاقة المتجددة، ترجمة: د. حسام الشيمي ، مجموعة النيل العربية، القاهرة-مصر 2014.

3. جيرمي ريفكن، اقتصاد الهيدروجين بعد نهاية النفط: الثورة الاقتصادية الجديدة، ترجمة ماجد كنج، دار الفارابي، بيروت-لبنان، 2009.

4. خير الله جمال، الإبداع الإداري، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، 2008.

5. رمضان محمد القذافي، رعاية الموهوبين والمبدعين، ط02، المكتبة الجامعية، الإسكندرية-مصر،2000.

6. سيد خيرالله، بحوث نفسية وتربوية، عالم الكتب، القاهرة-مصر، 1981.

7. سيد عاشور احمد، الطاقة في مصر وتحديات المستقبل، جامعة أسيوط، مصر، 2010.

8. فتحي عبد الرحمن جروان، تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات، دار الكتاب الجامعي، عمان- الأردن، 1999.

9. لطفي عاكف خصاونة، إدارة الإبداع و الابتكار في منظمات الأعمال،دار حامد للنشر والتوزيع، عمان-الأردن،2010.

10. محمد أنور إبراهيم فراج، التفكير الناقد وقضايا المجتمع المعاصر، مكتبة أنجلو المصرية، القاهرة-مصر، 2006.

11. محمود عبد الحليم منسي، علم النفس التربوي للمعلمين، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية-مصر، 1991.

12. ممدوح عبد المنعم الكناني، قراءات في إبداع الطفل، دار السيرة، عمان -الأردن،2011.

13. نجم عبود نجم، إدارة الإبتكار: المفاهيم والتجارة الحديثة، دار وائل للنشر، عمان-الأردن، 2013.

14. نيكولاف خرتشوكو، الطاقة وسلامة البيئة، ترجمة بسام محمود، المركز العربي للتدرب والترجمة والتأليف، دمشق-سوريا، 2000.

ب- المداخلات العلمية:

15. دريس ناريمان، بورغدة حسين، نحو تعزيز إنتاج واستهلاك الطاقة المتجددة في الجزائر، ورقة بحثية مقدمة في الملتقى الدولي الثاني الموسوم بـ: الطاقات البديلة خيارات التحول وتحديات الانتقال، كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة ام البواقي، 18- 19نوفمبر 2014.

16. زهير بن دعاس، شافية كتاف، سياسات واستراتيجيات ترقية الكفاءة الاستخدامية للمواد الطاقوية المتجددة في الجزائر، ورقة بحثية مقدمة في المؤتمر الدولي السياساتالاستخدامية للموادالطاقوية بين متطلبات التنمية وتامين الاحتياجات الدولية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف 1،يومي 7-8افريل 2015.

17. عليوة علي، دراسة وتحليل مقومات الاستثمار في الطاقات المتجددة في الجزائر كبديل للاستثمار خارج المحروقات، ورقة بحثية مقدمة في الملتقى الدولي الثاني الموسوم بـ: الطاقات البديلة خيارات التحول وتحديات الانتقال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ام البواقي، 18- 19نوفمبر2014.

ج- المذكرات والأطروحات الجامعية:

18. أمينة مخلفي، أثر تطور أنظمة استغلال النفط على الصادرات دراسة حالة الجزائر بالرجوع إلى بعض التجارب العالمية، اطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة-الجزائر، 2011-2012.

19. ربيعي فايزة، أثر استخدام برنامج تعليمي الكتروني في مادة التربية العلمية والتكنولوجية في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي —دراسة ميدانية بمدينة باتنة-، أطروحة دكتوراه، قسم علم النفس وعلوم التربيةوالأرطوفونيا، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة لخضر الحاج، باتنة-الجزائر، 2016-2017.

20. سارة بن التومي، دور التفكير الإبداعي في تنمية مهارات القيادة الإدارية في المنظمة: دراسة حالة المديرية العملية لاتصالات الجزائر بالمسيلة، مذكرة ماجيستير، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة-الجزائر، 2012-2013.

21. صالح فاتن علي، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعيوالذكاء العاطفي على جودة القرارات، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2009.

22. هشام حريز، دور إنتاج الطاقات المتجددة في إعادة هيكلة سوق الطاقة: دراسة حالة محطة توليد الكهرباء بالطاقة الهجينة حاسي الرمل، رسالة ماجستير، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة محمد خيضر، بسكرة – الجزائر، -2012-2013.

د- المجلات والدوريات

23. رحمة بلهادف، رشيد يوسفي، الابتكار في الطاقات المتجددة: دعم للنمو الاقتصادي وحماية للبيئة، مجلة دفاتر بوادكس، المجلد 02، العدد02، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم-الجزائر، سبتمبر2014.

24. عابدي محمد السعيد، العوامل المؤثرة على الابتكار في مناخ عمل فرق مشاريع البحث الجامعي في الجزائر، مجلة العلوم الاقتصادية الصادرة عن جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، العدد 17، ديسمبر 2016.

هـ- القوانين والمراسيم:

25. قرار وزاري مشترك مؤرخ في 2013/01/01 يتضمن التنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة.

و- وثائق علمية أخرى:

26. عبد الرؤوف حجاج، محاضرات في تسيير وتمويل الإبداع، موجهة لطلبة السنة الثانية ماستر تسيير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة-الجزائر، 2015-2016.

27. وزارة الطاقة والمناجم، برنامج الطاقات المتجددة والفاعلية الطاقوية، طباعة صات أنفو، مارس2011.

ز- المواقع الإلكترونية:

28. https://www.cder.dz/spip.php?rubrique275 ، تاريخ الاطلاع 09 فيفري 2019.

29. https://www.cder.dz/spip.php?article4424 ، تاريخ الاطلاع 09 فيفري 2019.

30. الموقع الرسمي لوكالة الطاقة الدولية: http://www.iea.org ، تاريخ الاطلاع: 2018/08/17.

ح- المراجع باللغة الأجنبية:

31. Claire Lelarge, Les déterminants du comportement d'innovation des entreprises : Facteurs internes et externes, thèsesdoctorat en sciences économiques, Université de Paris x-Nanterre , France, 2009.

32. Dit Atmane Foudil, Essai d'analyse des déterminante de l'innovation dans l'économie Algérienne cas du secteuragroalimentaire de La région de Bégaia,Colloque National sur l'innovation pour la compétitive et ledéveloppement:Quelles Perspectives pour un décollage Réussi en Algérie?, ISGP (Bordj el-Kiffan), Alger, 16-19 Avril 2012.

33. Edenhofer Ottmar, Ramon Pichs Madruga, Youba Sokona and others, Renewable Energy Sources and ClimateChange Mitigation, Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change ,CAMBRIDGE UniversityPress, USA, First published 2012.

34. Mohieddine Rahmouni et Murat Yildizoglu, Motivation et déterminants de l'innovation technologiques Un survol des théories modernes ", https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00573686. Op.cit; 2011.

35. P.Torrance , Creativity, (What Research Says To The Teacher), A SeriesIsued By National Education Association Of The United States, 1963

36. Robert L. Solso. Cognitive Psychology , University of Nevada.1st ed..1988.

37. Thomas Penide, Favoriser l'innovation dans une organisation par projets sous contraintes de ressources : définition d'une approche basée sur les processus, thèse du doctorat. Université de Toulouse.mai 2011.

قائمة الملاحق

الملحق رقم (01): الاستبيان

جامعة محمد بوضياف –المسيلة –

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: علوم التسيير

التخصص: إدارة الأعمال

من إعداد الطالب: عبد الفتاح بركة

استبيان

أخي الباحث... أختي الباحثة... السادة موظفو مركز تنمية الطاقات المتجددة –الجزائر العاصمة –

في إطار إعداد مذكرة التخرج ماستر في علوم التسيير، تخصص إدارة الأعمال، تحت عنوان: محددات التفكير الابتكاري في قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر.

يشرفنا أن نتقدم إلى سيادتكم ووضع بين أيديكم هذا الاستبيان راجين الإجابة عليه، مع التأكيد على أن هذه المعلومات ستحظى بسرية وأمانة تامة ولن تستعمل إلا لأغراض البحث العلمي

وتقبلوا فائق الشكر والتقدير

ملاحظة: يكفي فقط التأشير بالعلامة (X) لكل إجابة في الخانة المناسبة التي تعكس لنا رأيك حيث:

غير موافق: هذه العبارة لا تصف المركز بشكل عام ولا يوجد إلا القليل من النشاط أو الممارسة في المركز؛

محايد (غير متأكد): غير متأكد من الكيفية التي تصف هذه العبارة واقع هذا النشاط أو الممارسة في المركز؛

موافق: تصف هذه العبارة المؤسسة بشكل عام، وهنالك أدلة واضحة على وجود النشاط أو الممارسة في المركز.

المحور الأول: محددات التفكير الابتكاري

المحددات الخارجية				
	الفقرات	غير موافق	محايد	موافق
1. الطلب				
01	يتابع مركزنا احتياجات الزبائن باستمرار			
02	أسعار منتجاتنا ملائمة ومقبولة لرغبات الزبائن			
03	لمركزنا القدرة على الاستجابة لطلبات الزبائن			
04	يفضل الزبائن منتجاتنا على المنتجات الأخرى في السوق			
2. المنافسة				
05	يقدم مركزنا منتجات أفضل من المنافسين			
06	يدخل مركزنا التطورات التقنية ويستجيب لها أكثر من المنافسين			
07	مخرجات مركزنا ذات جودة أفضل من مخرجات المنافسين			
08	يطور مركزنا أساليب عمل أفضل من المنافسين			
3. الانفتاح على الخارج				
09	يوفر المركز برامج تبادل مع منظمات قطاع الطاقات المتجددة في الخارج			
10	يستفيد الباحثون من برامج تكوين وتربص في الخارج			
11	يشارك باحثو المركز في الملتقيات والندوات الدولية الخاصة بقطاع الطاقات			
12	يضمن المركز تقديم التكوينات وتأطير التربصات			
4. المحيط الاقتصادي (القوانين والتشريعات)				
13	يستجيب مركزنا للقوانين والتشريعات النافذة			
14	يستعين مركزنا باستشاريين وقانونيين عند الحاجة			
15	القوانين والتشريعات النافذة تسهل عمل مركزنا			
16	تؤكد التشريعات على حماية الباحثين وسلامتهم			

المحددات الداخلية				
1. استراتيجية المركز				
17	يساهم دعم الإدارة العليا لمشاريع البحث والتطوير في نجاحها وتحقيق التفكير الابتكاري			
18	يمنح المركز فرص لمشاركة الباحثين في تحليل المشكلات واتخاذ القرار			
19	إن هناك أسلوبا منهجيا وطريقة معروفة وثابتة يتبعها مركزنا لتحقيق التفكير الابتكاري كل فترة زمنية			
20	إن السبب الرئيسي في نجاح التفكير الابتكاري هو وجود حرية كافية للباحثين بالتصرف والعمل			
2. التحفيز				
21	ان الحوافز المعنوية والمادية التي يقدمها المركز تشجع على التفكير لابتكاري			
22	تقدم إدارة المركز التقدير المعنوي للأفراد أصحاب الأفكار الجديدة			
23	تتناسب الأجور التي يقدمها المركز مع مجهودات الباحثين			
24	يتم تقديم مكافأة للأفكار الجديدة التي يتم اقتراحها لتطوير الابتكار			
3.المعرفة				
25	توجد قنوات متعددة لتبادل المعلومات داخل المركز وخارجه			
26	يتوفر المركز على مصلحة خاصة تهتم برصد المعلومات عن المنافسين			
27	هناك تعاون مع الجهات الأكاديمية يساعد في تطوير الابتكار			
28	إن وفرة المعلومات اللازمة لإنجاز مشاريع البحث والتطوير بالكميات والتوقيت والنوع المناسب يؤدي إلى تحقيق التفكير الابتكاري في المركز			
4. أنشطة البحث والتطوير				
29	يتوفر المركز على باحثين متخصصين في مجال تطوير المنتجات			

30	إن مشاركة الأفراد في البرامج تدريبية والمؤتمرات العلمية كان سببا في تطوير أو تحسين المنتجات			
31	يحرص المركز على اقتناء أحدث برامج الكمبيوتر الخاصة بتحسين وتطوير المنتجات			
32	تساعد شبكة الانترنت الباحثين في المركز على تطوير المنتجات			

المحور الثاني: التفكير الابتكاري

	الفقرات	**غير موافق**	**محايد**	**موافق**
1. ابتكار المنتج				
33	يعمل المركز على تطوير منتجاتنا بشكل دائم			
34	يسعى المركز الى تقديم مبتكرات جديدة بشكل مستمر			
35	يصنع مركزنا منتجات بطريقة مبتكرة			
36	توجد مصلحة خاصة تهتم بعمليات البحث وتطوير المنتجات			
37	يتعاون مركزنا مع مراكز ومنظمات خارجية من أجل تقديم منتجات جديدة			
2.إبتكار الطريقة				
38	يقوم المركز بتطوير وسائل الابتكار بشكل دائم			
39	يدخل المركز عمليات وأساليب ابتكار جديدة			
40	تتوافق معدات الإنتاج الحالية مع متطلبات الابتكار			
41	يعمل المركز على تصميم عمليات جديدة في ضوء متطلبات تصميم المبتكر الجديد			
42	يسعى المركز لتحسين العمليات الابتكارية بالاعتماد على الإمكانيات والخبرات المتاحة في المركز			

المحور الثالث: المعلومات الشخصية

الجنس:

ذكر ☐ أنثى ☐

السن:

أقل من 30 ☐ من 30-35 ☐ من 36-41 ☐ أكثر من 41 ☐

المستوى التعليمي:

ليسانس ☐ ماستر/ مهندس ☐ ماجستير/ دكتوراه ☐ مستوى آخر ☐

سنوات الخبرة:

أقل من 05 سنوات ☐ من 05-10 سنوات ☐ من 11-15 سنة ☐ أكثر من 15 سنة ☐

الوظيفة:

رئيس مصلحة ☐ باحث ☐ ملحق بالبحث ☐

مهندس ☐ تقني ☐

شكرا على تعاونكم معنا في إنجاز هذا الاستبيان

الملحق رقم (01): الاستبيان

جامعة محمد بوضياف –المسيلة –

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: علوم التسيير

التخصص: إدارة الأعمال

من إعداد الطالب: عبد الفتاح بركة

استبيان

أخي الباحث... أختي الباحثة... السادة موظفو مركز تنمية الطاقات المتجددة –الجزائر العاصمة –

في إطار إعداد مذكرة التخرج ماستر في علوم التسيير، تخصص إدارة الأعمال، تحت عنوان: محددات التفكير الابتكاري في قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر.

يشرفنا أن نتقدم إلى سيادتكم ووضع بين أيديكم هذا الاستبيان راجين الإجابة عليه، مع التأكيد على أن هذه المعلومات ستحظى بسرية وأمانة تامة ولن تستعمل إلا لأغراض البحث العلمي

وتقبلوا فائق الشكر والتقدير

ملاحظة: يكفي فقط التأشير بالعلامة (X)لكل إجابة في الخانة المناسبة التي تعكس لنا رأيك حيث:

غير موافق: هذه العبارة لا تصف المركز بشكل عام ولا يوجد إلا القليل من النشاط أو الممارسة في المركز؛

محايد (غير متأكد): غير متأكد من الكيفية التي تصف هذه العبارة واقع هذا النشاط أو الممارسة في المركز؛

موافق: تصف هذه العبارة المؤسسة بشكل عام، وهنالك أدلة واضحة على وجود النشاط أو الممارسة في المركز.

المحور الأول: محددات التفكير الابتكاري

المحددات الخارجية				
	الفقرات	غير موافق	محايد	موافق
1. الطلب				
01	يتابع مركزنا احتياجات الزبائن باستمرار			
02	أسعار منتجاتنا ملائمة ومقبولة لرغبات الزبائن			
03	لمركزنا القدرة على الاستجابة لطلبات الزبائن			
04	يفضل الزبائن منتجاتنا على المنتجات الأخرى في السوق			
2. المنافسة				
05	يقدم مركزنا منتجات أفضل من المنافسين			
06	يدخل مركزنا التطورات التقنية ويستجيب لها أكثر من المنافسين			
07	مخرجات مركزنا ذات جودة أفضل من مخرجات المنافسين			
08	يطور مركزنا أساليب عمل أفضل من المنافسين			
3. الانفتاح على الخارج				
09	يوفر المركز برامج تبادل مع منظمات قطاع الطاقات المتجددة في الخارج			
10	يستفيد الباحثون من برامج تكوين وتربص في الخارج			
11	يشارك باحثو المركز في الملتقيات والندوات الدولية الخاصة بقطاع الطاقات			
12	يضمن المركز تقديم التكوينات وتأطير التربصات			
4. المحيط الاقتصادي (القوانين والتشريعات)				
13	يستجيب مركزنا للقوانين والتشريعات النافذة			
14	يستعين مركزنا باستشاريين وقانونيين عند الحاجة			
15	القوانين والتشريعات النافذة تسهل عمل مركزنا			
16	تؤكد التشريعات على حماية الباحثين وسلامتهم			

المحددات الداخلية				
1. استراتيجية المركز				
17	يساهم دعم الإدارة العليا لمشاريع البحث والتطوير في نجاحها وتحقيق التفكير الابتكاري			
18	يمنح المركز فرص لمشاركة الباحثين في تحليل المشكلات واتخاذ القرار			
19	إن هناك أسلوبا منهجيا وطريقة معروفة وثابتة يتبعها مركزنا لتحقيق التفكير الابتكاري كل فترة زمنية			
20	إن السبب الرئيسي في نجاح التفكير الابتكاري هو وجود حرية كافية للباحثين بالتصرف والعمل			
2. التحفيز				
21	ان الحوافز المعنوية والمادية التي يقدمها المركز تشجع على التفكير لابتكاري			
22	تقدم إدارة المركز التقدير المعنوي للأفراد أصحاب الأفكار الجديدة			
23	تتناسب الأجور التي يقدمها المركز مع مجهودات الباحثين			
24	يتم تقديم مكافأة للأفكار الجديدة التي يتم اقتراحها لتطوير الابتكار			
3.المعرفة				
25	توجد قنوات متعددة لتبادل المعلومات داخل المركز وخارجه			
26	يتوفر المركز على مصلحة خاصة تهتم برصد المعلومات عن المنافسين			
27	هناك تعاون مع الجهات الأكاديمية يساعد في تطوير الابتكار			
28	إن وفرة المعلومات اللازمة لإنجاز مشاريع البحث والتطوير بالكميات والتوقيت والنوع المناسب يؤدي إلى تحقيق التفكير الابتكاري في المركز			
4. أنشطة البحث والتطوير				
29	يتوفر المركز على باحثين متخصصين في مجال تطوير المنتجات			
30	إن مشاركة الأفراد في البرامج تدريبية والمؤتمرات العلمية كان			

	سببا في تطوير أو تحسين المنتجات			
31	يحرص المركز على اقتناء أحدث برامج الكمبيوتر الخاصة بتحسين وتطوير المنتجات			
32	تساعد شبكة الانترنت الباحثين في المركز على تطوير المنتجات			

المحور الثاني: التفكير الابتكاري

	الفقرات	**غير موافق**	**محايد**	**موافق**
1. ابتكار المنتج				
33	يعمل المركز على تطوير منتجاتنا بشكل دائم			
34	يسعى المركز الى تقديم مبتكرات جديدة بشكل مستمر			
35	يصنع مركزنا منتجات بطريقة مبتكرة			
36	توجد مصلحة خاصة تهتم بعمليات البحث وتطوير المنتجات			
37	يتعاون مركزنا مع مراكز ومنظمات خارجية من أجل تقديم منتجات جديدة			
2.إبتكار الطريقة				
38	يقوم المركز بتطوير وسائل الابتكار بشكل دائم			
39	يدخل المركز عمليات وأساليب ابتكار جديدة			
40	تتوافق معدات الإنتاج الحالية مع متطلبات الابتكار			
41	يعمل المركز على تصميم عمليات جديدة في ضوء متطلبات تصميم المبتكر الجديد			
42	يسعى المركز لتحسين العمليات الابتكارية بالاعتماد على الإمكانيات والخبرات المتاحة في المركز			

المحور الثالث: المعلومات الشخصية

الجنس:

ذكر ☐ أنثى ☐

السن:

أقل من 30 ☐ من 30-35 ☐ من 36-41 ☐ أكثر من 41 ☐

المستوى التعليمي:

ليسانس ☐ ماستر/ مهندس ☐ ماجستير/ دكتوراه ☐ مستوى آخر ☐

سنوات الخبرة:

أقل من 05 سنوات ☐ من 05-10 سنوات ☐ 11-15 سنة ☐ أكثر من 15 سنة ☐

الوظيفة:

رئيس مصلحة ☐ باحث ☐ ملحق بحث ☐

مهندس ☐ تقني ☐

شكرا على تعاونكم معنا في إنجاز هذا الاستبيان

مركز تنمية الطاقات المتجددة

مرسوم رقم 88 - 60 مؤرخ في 4 شعبان عام 1408 الموافق 22 مارس سنة 1988 يتضمن انشاء مركز تنمية الطاقات المتجددة

ان رئيس الجمهورية ،

- بناء على الدستور، لاسيما المادتان 111 - 10 و 152 منه،

- وبمقتضى القانون رقم 88 - 01 المؤرخ في 22 جمادي الاولى عام 1408 الموافق 12 يناير سنة 1988 والمتضمن القانون التوجيهي للمؤسسات العمومية الاقتصادية،

- وبمقتضى المرسوم رقم 83 - 521 المؤرخ في 3 ذي الحجة عام 1403 الموافق 10 سبتمبر سنة 1983 الذي يحدد القانون الاساسي لمراكز البحث المحدثة لدى الادارات المركزية،

- وبمقتضى المرسوم رقم 86 - 72 المؤرخ في 28 رجب عام 1406 الموافق 8 ابريل سنة 1986 والمتضمن انشاء المحافظة السامية للبحث، لاسيما المواد 6 و 11 و12 منه،

يرسم ما يلي :

المادة الاولى : ينشأ مركز للبحث يسمى "مركز تنمية الطاقات المتجددة " ويدعى في صلب النص "المركز".

يخضع المركز لاحكام المرسوم رقم 83 - 521 المؤرخ في 10 سبتمبر سنة 1983 المذكور أعلاه، ولاحكام هذا المرسوم.

المادة 2 : يوضع المركز تحت وصاية المحافظة السامية للبحث. يكون مقره في الجزائر العاصمة

(بوزريعة). ويمكن نقله الى اي مكان آخر من التراب الوطني بمرسوم بناء على تقرير من المحافظ السامي للبحث.

المادة 3 : يكلف المركز، في اطار مهامه العامة وفضلا على اعماله المنصوص عليها في المادة 4 من المرسوم رقم 83 - 521 المؤرخ في 10 سبتمبر سنة 1983 المذكور اعلاه، اعداد برامج البحث والتنمية العلمية والتقنولوجية في ميدان الطاقات المتجددة وخاصة مايتعلق منها بالطاقات الشمسية والهوائية والحرارية الجوفية وتطبيقها.

وبهذه الصفة فهو يتولى ما يأتي على الخصوص :

- يجمع ويعالج ويحلل جميع المعطيات التي تسمح بتقدير الحقول الشمسية والهوائية والحرارية الجوفية تقديرا دقيقا،

- يقوم، في جميع الميادين المذكورة في المادة السابقة، بأعمال البحث اللازمة لتنمية الانتاج واستعمال الطاقات المتجددة،

- يعد جميع الطرق التقنية والاجهزة والعتاد والليات القياس اللازمة لاستثمار الطاقات المتجددة واستعمالها،

- يعد معايير ملاءمة المواقع ويقترحها،

- يعد معايير صناعة التجهيزات في ميدان الطاقات المتجددة واستعمالها ويقترحها.

المادة 4 : يشارك المركز، في ميدان التكوين حسب الشروط والاجراءات المحددة في التنظيم المعمول به في تكوين المهندسين والتقنيين السامين وتحسين مستواهم، كما يشارك في التخصص ضمن اطار التكوين في طور التعليم العالي والدراسات العليا.

المادة 5 : عملا بالمادة 11 من المرسوم رقم 83 - 521 المؤرخ في 10 سبتمبر سنة 1983 المذكور اعلاه، يتكون مجلس التوجيه زيادة على المحافظ السامي للبحث الذي يرأسه هو أو ممثله، من ممثلي القطاعات الاساسية أو المستعملين الآتي بيانهم :

- ممثل وزارة الدفاع الوطني،
- ممثل وزارة الطاقة والصناعات الكيماوية والبتروكيماوية،
- مسؤول الهيئة المكلفة باستعمال الطاقة وترشيدها،
- ممثل وزارة الصناعة الثقيلة،
- ممثل وزارة الصناعات الخفيفة،
- ممثل وزارة التعليم العالي،
- ممثل وزارة الرى والغابات،
- ممثل وزارة البريد والمواصلات،
- ممثل وزارة الداخلية.

المادة 6 : ينشر هذا المرسوم في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

حرر بالجزائر في 4 شعبان عام 1408 الموافق 22 مارس سنة 1988.

الشاذلي بن جديد

مرسوم تنفيذي رقم 03 - 456 مؤرّخ في 7 شوّال عام 1424 الموافق أوّل ديسمبر سنة 2003، يعدّل ويتمّم المرسوم رقم 88-60 المؤرّخ في 4 شعبان عام 1408 الموافق 22 مارس سنة 1988 والمتضمّن إنشاء مركز تنمية الطاقات المتجدّدة.

إنّ رئيس الحكومة،

- بناء على تقرير وزير التعليم العالي والبحث العلمي،

- وبناء على الدّستور، لا سيّما المادّتان 85-4 و125 (الفقرة 2) منه،

- وبمقتضى القانون رقم 98-11 المؤرّخ في 29 ربيع الثاني عام 1419 الموافق 22 غشت سنة 1998 والمتضمّن القانون التوجيهي والبرنامج الخماسي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي 1998-2002،

- وبمقتضى المرسوم رقم 88-60 المؤرّخ في 4 شعبان عام 1408 الموافق 22 مارس سنة 1988 والمتضمّن إنشاء مركز تنمية الطاقات المتجدّدة،

- وبمقتضى المرسوم الرّئاسيّ رقم 03-208 المؤرّخ في 3 ربيع الأوّل عام 1424 الموافق 5 مايو سنة 2003 والمتضمّن تعيين رئيس الحكومة،

- وبمقتضى المرسوم الرّئاسيّ رقم 03-215 المؤرّخ في 7 ربيع الأوّل عام 1424 الموافق 9 مايو سنة 2003 والمتضمّن تعيين أعضاء الحكومة، المعدّل،

- وبمقتضى المرسوم التّنفيذيّ رقم 94-260 المؤرّخ في 19 ربيع الأوّل عام 1415 الموافق 27 غشت سنة 1994 الّذي يُحدّد صلاحيات وزير التعليم العالي والبحث العلمي،

- وبمقتضى المرسوم التّنفيذيّ رقم 99-243 المؤرّخ في 21 رجب عام 1420 الموافق 31 أكتوبر سنة 1999 الّذي يُحدّد تنظيم وسير اللّجان القطاعية الدّائمة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي،

- وبمقتضى المرسوم التّنفيذيّ رقم 99-256 المؤرّخ في 8 شعبان عام 1420 الموافق 16 نوفمبر سنة 1999 الّذي يُحدّد كيفيات إنشاء المؤسّسة العموميّة ذات الطابع العلمي والتكنولوجي، وتنظيمها وسيرها، المعدّل، لا سيّما المادّة 42 منه،

- وبمقتضى المرسوم التّنفيذيّ رقم 99-257 المؤرّخ في 8 شعبان عام 1420 الموافق 16 نوفمبر سنة 1999 الّذي يُحدّد كيفيات إنشاء وحدات البحث وتنظيمها وسيرها،

- وبمقتضى المرسوم التّنفيذيّ رقم 99-258 المؤرّخ في 8 شعبان عام 1420 الموافق 16 نوفمبر سنة 1999 الّذي يُحدّد كيفيات ممارسة المراقبة الماليّة البعدية على المؤسّسة العموميّة ذات الطابع العلمي والثقافي والمهني والمؤسّسة العموميّة ذات الطابع العلمي والتكنولوجي وهيئات البحث الأخرى،

- وبعد الاطلاع على رأي اللّجنة القطاعية الدّائمة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي،

يرسم ما يأتي :

المادّة الأولى : في إطار تطبيق أحكام المرسوم التّنفيذيّ رقم 99-256 المؤرّخ في 8 شعبان عام 1420 الموافق 16 نوفمبر سنة 1999، المعدّل والمذكور

أعلاه، يعدّل هذا المرسوم ويتمّم المرسوم رقم 88-60 المؤرّخ في 4 شعبان عام 1408 الموافق 22 مارس سنة 1988 والمذكور أعلاه.

المادّة 2 : تُعدّل المادّة الأولى من المرسوم رقم 88-60 المؤرّخ في 4 شعبان عام 1408 الموافق 22 مارس سنة 1988 والمذكور أعلاه، كما يأتي :

"***المادّة الأولى*** : ينشأ مركز للبحث يسمى "مركز تنمية الطاقات المتجددة" ويدعى في صلب النص "المركز".

يعد المركز مؤسسة عمومية ذات طابع علمي وتكنولوجي له صبغة قطاعية مشتركة ويخضع لأحكام المرسوم التّنفيذي رقم 99-256 المؤرّخ في 8 شعبان عام 1420 الموافق 16 نوفمبر سنة 1999، المعدّل والمذكور أعلاه، ولأحكام هذا المرسوم".

المادّة 3 : تعدّل المادّة 2 من المرسوم رقم 88-60 المؤرّخ في 4 شعبان عام 1408 الموافق 22 مارس سنة 1988 والمذكور أعلاه، كما يأتي :

"**المادّة 2** : يوضع المركز تحت وصاية وزير التعليم العالي والبحث العلمي.

يكون مقرّ المركز في مدينة الجزائر ويمكن نقله إلى أيّ مكان آخر من التراب الوطني بموجب مرسوم يصدر بناء على تقرير وزير التعليم العالي والبحث العلمي".

المادّة 4 : تعدّل المادّة 3 من المرسوم رقم 88-60 المؤرّخ في 4 شعبان عام 1408 الموافق 22 مارس سنة 1988 والمذكور أعلاه، كما يأتي :

"**المادّة 3** : يتولّى المركز ، زيادة على المهامّ المُحدّدة في المادّة 5 من المرسوم التّنفيذيّ رقم 99-256 المؤرّخ في 8 شعبان عام 1420 الموافق 16 نوفمبر سنة 1999، المعدّل والمذكور أعلاه، إنجاز برامج البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في ميدان الطاقات المتجدّدة".

(الباقي بدون تغيير).

المادّة 5 : تعدّل وتتمّم المادّة 5 من المرسوم رقم 88-60 المؤرّخ في 4 شعبان عام 1408 الموافق 22 مارس سنة 1988 والمذكور أعلاه، كما يأتي :

"***المادّة 5*** : طبقا لأحكام المادّة 12 من المرسوم التّنفيذيّ رقم 99-256 المؤرّخ في 8 شعبان عام 1420 الموافق 16 نوفمبر سنة 1999، المعدّل والمذكور أعلاه، يضمّ مجلس الإدارة بعنوان المؤسّسات المعنيّة التابعة للدّولة :

- ممثلا عن وزير الدّفاع الوطني،
- ممثلا عن الوزير المكلّف بالطاقة والمناجم،
- ممثلا عن الوزير المكلّف بالتهيئة العمرانية والبيئة،
- ممثلا عن الوزير المكلّف بالفلاحة والتنمية الرّيفية،
- مسؤول مؤسّسة للتعليم العالي يتناسب ميدان اختصاصها مع ميدان اختصاص المركز، يعيّنه الوزير الوصيّ".

المادّة 6 : تلغى المادّة 4 من المرسوم رقم 88-60 المؤرّخ في 4 شعبان عام 1408 الموافق 22 مارس سنة 1988 والمذكور أعلاه.

المادة 7 : تسري أحكام هذا المرسوم ابتداء من 15 نوفمبر سنة 2003.

المادّة 8 : ينشر هذا المرسوم في الجريدة الرسميّة للجمهوريّة الجزائريّة الدّيمقراطيّة الشّعبيّة.

حرّر بالجزائر في 7 شوّال عام 1424 الموافق أوّل ديسمبر سنة 2003.

أحمد أويحيى

★

قرار وزاري مشترك مؤرخ في 9 شعبان عام 1427 الموافق 2 سبتمبر سنة 2006، يتضمن التنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة.

إن وزير المالية ،

ووزير التعليم العالي والبحث العلمي،

– بمقتضى المرسوم رقم 88-60 المؤرخ في 4 شعبان عام 1408 الموافق 22 مارس سنة 1988 والمتضمن إنشاء مركز تنمية الطاقات المتجددة، المعدّل والمتمم،

– وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 06-176 المؤرخ في 27 ربيع الثاني عام 1427 الموافق 25 مايو سنة 2006 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 99-256 المؤرخ في 8 شعبان عام 1420 الموافق 16 نوفمبر سنة 1999 الذي يحدد كيفيات إنشاء المؤسسة العمومية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي وتنظيمها وسيرها، المعدّل، لا سيما المادة 9 منه،

يقرران ما يأتي :

المادة الأولى : تطبيقا للمادة 9 من المرسوم التنفيذي رقم 99-256 المؤرخ في 8 شعبان عام1420 الموافق 16 نوفمبر سنة 1999 ، المعدل والمذكور أعلاه، يهدف هذا القرار إلى تحديد التنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة.

المادة 2 : ينظم مركز تنمية الطاقات المتجددة في أقسام إدارية وتقنية وأقسام للبحث.

المادة 3 : تتكون الأقسام الإدارية والتقنية من :

– قسم الموارد البشرية و العلاقات الخارجية،

– قسم المالية والمحاسبة والوسائل وتسيير المشاريع،

– قسم الإعلام العلمي و التقني والتجهيزات العلمية و تثمين نتائج البحث.

المادة 4 : يتكفل قسم الموارد البشرية و العلاقات الخارجية بما يأتي :

– إعداد المخططات السنوية والمتعددة السنوات لتسيير الموارد البشرية ووضعها حيز التنفيذ،

– ضمان متابعة المسار المهني لمستخدمي المركز،

– إعداد و مسك بطاقة القدرات الوطنية في مجالات تدخل المركز،

– تسيير الباحثين المشاركين والمدعوين، إداريا،

– تسيير الأنشطة الاجتماعية لمستخدمي المركز وترقيتها،

– إعداد مخططات التكوين المتواصل وتحسين المستوى وتجديد المعلومات لمستخدمي المركز وكذا لفائدة المستخدمين الذين يخضعون للهيئات المماثلة وضمان تنفيذها،

– المبادرة بعمليات من أجل تجسيد التعاون العلمي الوطني والدولي في مجال اختصاص المركز،

– المبادرة بعمليات تجنيد القدرات العلمية الوطنية،

يتشكل قسم الموارد البشرية و العلاقات الخارجية من المصالح الآتية :

* مصلحة المستخدمين والشؤون الاجتماعية،

* مصلحة التكوين المتواصل وتحسين المستوى وتجديد المعلومات،

* مصلحة العلاقات الخارجية والتعاون.

المادة 5 : يتكفل قسم المالية والمحاسبة والوسائل وتسيير المشاريع بما يأتي :

– إعداد ميزانية التسيير والتجهيز للمؤسسة وضمان تنفيذها بعد المصادقة عليها،

– مسك محاسبة المؤسسة،

– ضمان تزويد هياكل المؤسسة بوسائل السير،

– ضمان تسيير الممتلكات المنقولة وغير المنقولة للمؤسسة وصيانتها،

– مسك سجلات الجرد،

– ضمان الحفاظ على أرشيف المؤسسة وصيانته،

– تسيير مشاريع البحث للمؤسسة إداريا.

يتشكل قسم المالية والمحاسبة والوسائل وتسيير المشاريع من المصالح الآتية :

* مصلحة المالية والمحاسبة،

* مصلحة الوسائل والصيانة،

* مصلحة تسيير المشاريع.

المادة 6 : يتكفل قسم الإعلام العلمي والتقني والتجهيزات العلمية و تثمين نتائج البحث بما يأتي :

– ترقية الإعلام العلمي والتقني في مجال تدخل المؤسسة مع اقتراح كل إجراء يسهل حصول المستعملين عليه،

– وضع نظام ملائم للحفاظ على الأرشيف العلمي للمؤسسة،

– اقتراح كل إجراء لإدماج النشرات العلمية للمؤسسة في المكتبة الافتراضية،

– اقتراح اجراءات تحفيزية لترقية تثمين نتائج البحث العلمي في جميع جوانبه في مجالات تخصص المركز بالاتصال مع المؤسسات المعنية ووضعها حيز التنفيذ،

– تجميع طلبات العتاد العلمي والتكنولوجي لهياكل البحث وإعداد برنامج تلبية هذه الاحتياجات بالاتصال مع المصالح المعنية ومتابعة تنفيذه،

– ضمان صيانة التجهيزات العلمية والتكنولوجية الموضوعة تحت تصرف هياكل البحث للمؤسسة،

يتشكل قسم الإعلام العلمي و التقني والتجهيزات العلمية و تثمين نتائج البحث من المصالح الآتية :

* مصلحة الإعلام العلمي والتقني والوثائق،

* مصلحة تثمين نتائج البحث،

* مصلحة التجهيزات العلمية.

المادة 7 : تتكون أقسام البحث من :

– قسم البيوطاقة والمحيط،

– قسم طاقة الرياح،

– قسم الطاقة الشمسية والحرارية والجيو حرارية،

– قسم الطاقة الشمسية والحرارية والكهرو ضوئية.

1 – قسم البيو طاقة والمحيط مكلف بالقيام بدراسات وأعمال بحث حول :

– إعداد مناهج بيوتكنولوجية لتشجيع التطوير الدائم وتطهير المحيط وتطوير الهيدروجين كناقل طاقوي.

2 – قسم طاقة الرياح مكلف بالقيام بدراسات وأعمال بحث حول :

– تصور وإنجاز أنظمة إنتاج الطاقة الهوائية.

3 – قسم الطاقة الشمسية والحرارية والجيو حرارية مكلف بالقيام بدراسات وأعمال بحث حول :

– ميادين الديناميكية الحرارية والحرارية الشمسية والجيو حرارية المطبقة،

4 – قسم الطاقة الشمسية والكهرو ضوئية مكلف بالقيام بدراسات وأعمال بحث حول :

– تطوير أجهزة تحويل الطاقة الشمسية.

مراسيم تنظيميّة

مرسوم تنفيذي رقم 11-33 مؤرخ في 22 صفر عام 1432 الموافق 27 يناير سنة 2011، يتضمن إنشاء المعهد الجزائري للطاقات المتجددة وتنظيمه وسيره.

إن الوزير الأول،

- بناء على تقرير وزير الطاقة والمناجم،

- وبناء على الدستور، لا سيما المادتان 85 - 3 و125 (الفقرة 2) منه،

- وبمقتضى الأمر رقم 75-59 المؤرخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق 26 سبتمبر سنة 1975 والمتضمن القانون التجاري، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 84-17 المؤرخ في 8 شوال عام 1404 الموافق 7 يوليو سنة 1984 والمتعلق بقوانين المالية، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 88-01 المؤرخ في 22 جمادى الأولى عام 1408 الموافق 12 يناير سنة 1988 والمتضمن القانون التوجيهي للمؤسسات العمومية الاقتصادية، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 90-11 المؤرخ في 26 رمضان عام 1410 الموافق 21 أبريل سنة 1990 والمتعلق بعلاقات العمل، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 90-21 المؤرخ في 24 محرم عام 1411 الموافق 15 غشت سنة 1990 والمتعلق بالمحاسبة العمومية، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 98-11 المؤرخ في 29 ربيع الثاني عام 1419 الموافق 22 غشت سنة 1998 والمتضمن القانون التوجيهي والبرنامج الخماسي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي 1998-2002،

- وبمقتضى القانون رقم 99-09 المؤرخ في 15 ربيع الثاني عام 1420 الموافق 28 يوليو سنة 1999 والمتعلق بالتحكم في الطاقة،

- وبمقتضى القانون رقم 04-09 المؤرخ في 27 جمادى الثانية عام 1425 الموافق 14 غشت سنة 2004 والمتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة،

- وبمقتضى القانون رقم 07-11 المؤرخ في 15 ذي القعدة عام 1428 الموافق 25 نوفمبر سنة 2007 والمتعلق بالنظام المحاسبي المالي، المعدل و المتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 10-01 المؤرخ في 16 رجب عام 1431 الموافق 29 يونيو سنة 2010 والمتعلق بمهن الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات و المحاسب المعتمد،

- و بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 10- 149 المؤرخ في 14 جمادى الثانية عام 1431 الموافق 28 مايو سنة 2010 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة،

- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 96-431 المؤرخ في 19 رجب عام 1417 الموافق 30 نوفمبر سنة 1996 والمتعلق بكيفيات تعيين محافظي الحسابات في المؤسسات العمومية ذات الطابع الصناعي والتجاري ومراكز البحث والتنمية وهيئات الضمان الاجتماعي والدواوين العمومية ذات الطابع التجاري والمؤسسات العمومية غير المستقلة،

- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 07-266 المؤرخ في 27 شعبان عام 1428 الموافق 9 سبتمبر سنة 2007 الذي يحدد صلاحيات وزير الطاقة والمناجم،

- وبعد موافقة رئيس الجمهورية،

يرسم ما يأتي :

الفصل الأول

أحكام عامة

التسمية - الموضوع - المقر

المادة الأولى : تنشأ مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري تسمى " المعهد الجزائري للطاقات المتجددة"، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي و تدعى في صلب النص " المعهد ".

يخضع المعهد في علاقاته مع الدولة للقواعد المطبقة على الإدارة و للقواعد التجارية في علاقاته مع الغير.

المادة 2 : يوضع المعهد تحت وصاية الوزير المكلف بالطاقة.

المادة 3 : يحدد مقر المعهد في بلدية حاسي الرمل، ولاية الأغواط.

يمكن تحويله إلى أي مكان آخر من التراب الوطني بموجب مرسوم تنفيذي و باقتراح من الوزير الوصي.

الفصل الثاني
مهام المعهد

المادة 4 : تتمثل مهام المعهد في :

– التكفل بكل حاجات الهيئات والمؤسسات والتنظيمات العمومية والخاصة في مجال التكوين المتخصص وتحسين المستوى وتجديد المعارف في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية،

– تطوير البحث التطبيقي وتثمين نتائج الأبحاث في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية،

– إنجاز المنشآت النموذجية في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية،

– التكفل بمتابعة وتأطير زبائنه فيما يخص المساعدة والتوجيه وكذا تطوير المشاريع في مجال الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية،

– إبرام اتفاقات و/أو اتفاقيات التعاون في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية على المستويين الوطني والدولي.

المادة 5 : يتكفل المعهد بالتكوين العملي المتخصص ذي المدة القصيرة والتناوبي بما ينسب حاجات المؤسسات والهيئات العمومية و الخاصة.

المادة 6 : في إطار ممارسة مهامه، يتكفل المعهد بتنظيم و تنفيذ تكوين مؤهل في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية موجه للتقنيين والمهندسين وكل طرف معني من المؤسسات والهيئات العمومية والخاصة في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية.

يغطي التكوين الذي يقدمه المعهد على الخصوص ما يأتي :

– التصميم الهندسي لنظم تطوير الطاقات المتجددة، وعلى الخصوص التصميم الهندسي للمحطات الشمسية والحقول الريحية ،

– السلامة والأمن لجميع أنواع منشآت الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية،

– التدقيق الطاقوي في مختلف مجالات النشاطات، لا سيما في البناء والنقل والصناعة ،

– تسيير مشروع في مجال الطاقات المتجددة و/أو في مجال الفعالية الطاقوية وكذا النمذجة الاقتصادية والمالية المرتبطة بهما .

المادة 7 : فيما يخص المهام المنوطة بالمعهد والتابعة للخدمة العمومية، فإنه منصوص عليها في دفتر الشروط العامة الملحق بهذا المرسوم.

الفصل الثالث
التنظيم والسير

المادة 8 : يدير المعهد مجلس إدارة ويسيره مدير عام ويكون مزودا بمجلس بيداغوجي وعلمي.

المادة 9 : يحدد التنظيم الداخلي للمعهد بموجب قرار من الوزير المكلف بالطاقة، بناء على اقتراح من المدير العام للمعهد، بعد مداولة مجلس الإدارة.

القسم الأول
مجلس الإدارة

المادة 10 : يرأس مجلس إدارة المعهد ، ممثل عن الوزير المكلف بالطاقة، ويتكون من :

– ممثل (1) عن وزير الدفاع الوطني، عضوا،

– ممثل (1) عن الوزير المكلف بالجماعات المحلية، عضوا،

– ممثل (1) عن وزير المالية، عضوا،

– ممثل (1) عن الوزير المكلف بالاستشراف، عضوا،

– ممثل (1) عن الوزير المكلف بالبيئة، عضوا،

– ممثل (1) عن الوزير المكلف بالفلاحة، عضوا،

– ممثل (1) عن الوزير المكلف بالتكوين المهني، عضوا،

– ممثل (1) عن الوزير المكلف بالسكن، عضوا،

– ممثل (1) عن الوزير المكلف بالصناعة، عضوا،

– ممثل (1) عن الوزير المكلف بالبحث العلمي، عضوا،

– ممثل (1) عن الوكالة الوطنية لتطوير استخدام الطاقة وترشيده، عضوا،

– ممثلين (2) عن المجلس البيداغوجي والعلمي للمعهد، عضوين،

– ممثلين (2) ينتخبهما عمال المعهد، عضوين.

يمكن مجلس الإدارة أن يستعين بأي شخص تتوفر فيه المهارة ومن شأنه أن ينيره في أعماله.

يحضر المدير العام اجتماعات مجلس الإدارة ويكون رأيه استشاريا ويتكفل بأمانة المجلس.

المادة 11 : تحدد قائمة أعضاء مجلس الإدارة بقرار من الوزير المكلف بالطاقة، لمدة ثلاث (3) سنوات بناء على اقتراح السلطات التي ينتمون إليها.

يجب أن تتوفر لدى العضو على الأقل رتبة مدير.

تنتهي عهدة الأعضاء المعينين بحكم وظائفهم وصفاتهم بانتهاء هذه الأخيرة.

وفي حالة انقطاع عهدة أحد الأعضاء، يعين عضو جديد لاستخلافه حسب الأشكال نفسها. ويخلفه العضو المعين حديثا للمدة المتبقية من العهدة.

المادة 12 : يجتمع مجلس الإدارة في دورة عادية بناء على استدعاء من رئيسه مرتين (2) في السنة.

ويمكنه أن يجتمع في دورة غير عادية بناء على استدعاء من رئيسه، أو بطلب من ثلثي (3/2) أعضاء مجلس الإدارة.

المادة 13 : يعد رئيس مجلس الإدارة جدول أعمال الاجتماعات بناء على اقتراح من المدير العام للمعهد.

المادة 14 : لا تصح مداولات مجلس الإدارة إلا بحضور ثلثي (3/2) أعضائه على الأقل.

وإن لم يكتمل النصاب، يستدعى مجلس الإدارة مرة أخرى في أجل الثمانية (8) أيام الموالية وتصح مداولاته مهما يكن عدد الأعضاء الحاضرين.

تتخذ القرارات بالأغلبية البسيطة للأعضاء الحاضرين. وفي حالة تساوي عدد الأصوات، يكون صوت الرئيس مرجحا.

المادة 15 : تثبت مداولات مجلس الإدارة في محاضر وتدون في سجل خاص مرقم ومؤشر عليه من طرف الرئيس والمدير العام للمعهد .

تبلّغ المحاضر التي يوقعها أعضاء مجلس الإدارة إلى الوزير المكلف بالطاقة في أجل ثمانية (8) أيام.

تصبح المداولات نافذة بعد خمسة عشر (15) يوما من تاريخ إرسال المحضر إلى الوزير المكلف بالطاقة ، إلا في حالة معارضة صريحة مبلّغة خلال هذا الأجل .

المادة 16 : غير أنه تبقى مداولات مجلس الإدارة المتعلقة بتنظيم هياكل المعهد والميزانية التقديرية غير نافذة إلا بعد الموافقة الصريحة من الوزير المكلف بالطاقة.

المادة 17 : يتداول مجلس الإدارة في كل المسائل الخاصة بالمعهد ويبدي رأيه، لا سيما فيما يأتي :

– التنظيم والسير العام وآفاق أنشطة المعهد وكذا السياسة العامة للموظفين والتكوين،

– البرامج السنوية والمتعددة السنوات المتعلقة بأنشطة المعهد،

– الميزانية التقديرية للمعهد والبيان المالي،

– التقرير السنوي عن النشاط والحسابات الاجتماعية،

– قبول وتخصيص الهبات والوصايا والقروض المحتملة، المبرمة من قبل المعهد، وفقا للتشريع المعمول به،

– برامج التبادل والتعاون العلمي الوطنيين والدوليين.

يوافق مجلس الإدارة على النظام الداخلي للمعهد.

القسم الثاني
المدير العام

المادة 18 : يعين المدير العام للمعهد بمرسوم رئاسي بناء على اقتراح من الوزير المكلف بالطاقة.

وتنهى مهامه حسب الأشكال نفسها.

المادة 19 : يتولى المدير العام تسيير المعهد وفقا للشروط المحددة في التشريع والتنظيم المعمول بهما.

وبهذه الصفة :

– ينفذ قرارات مجلس الإدارة ويسهر على تنفيذ الأهداف الموكلة له،

– يسهر على احترام النظام الداخلي،

– يضع التقارير التقديرية للإيرادات والنفقات،

– يلتزم بالنفقات ويأمر بصرفها،

– يعد القانون الداخلي للمعهد ويعرضه على مجلس الإدارة للموافقة عليه،

– يعد مشاريع الاتفاقية الجماعية والتنظيم ويعرضها على مجلس الإدارة للموافقة عليها،

– يعد مشاريع برامج ومخططات التكوين بالإضافة لتلك المتعلقة بتثمين البحث والتي تعرض على المجلس البيداغوجي والعلمي لإبداء الرأي،

– يعد التقرير السنوي للنشاط والحسابات الاجتماعية،

– يمثل المعهد في جميع أعمال الحياة المدنية وعلى مستوى الجهات القضائية،

– يبرم كل الصفقات والاتفاقيات و /أو الاتفاقات الوطنية والدولية،

– يمارس سلطة التسيير والسلطة السلمية على جميع الموظفين الموضوعين تحت سلطته،

– يمكن أن يفوض إمضاءه لمساعديه في حدود صلاحياتهم.

القسم الثالث

المجلس البيداغوجي والعلمي للمعهد

المادة 20 : يتكون المجلس البيداغوجي والعلمي للمعهد من :

– المسؤول المكلف بالتكوين على مستوى المعهد،

– مدرسين (2) دائمين، ينتخبهما زملاؤهما،

– مسؤولين عن وحدات البحث على مستوى المعهد،

– ممثل عن الوزير المكلف بالطاقة،

– شخصية من الأوساط الأكاديمية والعلمية، يعينها الوزير المكلف بالطاقة.

ينتخب المجلس البيداغوجي والعلمي من بين أعضائه رئيسا.

كما يقوم هذا المجلس بإعداد قانونه الداخلي ويصادق عليه خلال دورته الأولى.

المادة 21 : تحدد قائمة أعضاء المجلس البيداغوجي والعلمي للمعهد بقرار من الوزير المكلف بالطاقة لمدة ثلاث (3) سنوات .

المادة 22 : يجتمع المجلس البيداغوجي والعلمي في دورة عادية أربع (4) مرات في السنة، بناء على استدعاء من رئيسه.

كما يمكنه الاجتماع في دورة غير عادية بلستدعاء من رئيسه أو بطلب من المدير العام للمعهد.

المادة 23 : يبدي المجلس البيداغوجي والعلمي رأيه فيما يأتي :

– سياسات التكوين داخل المعهد،

– برامج التكوين والبحث التطبيقي داخل المعهد قبل إحالتها على مجلس الإدارة،

– الميزانية والمخططات التقديرية للتكوين والبحث التطبيقي،

– النظم والمناهج البيداغوجية والعلمية للتقييم،

– الميثاق البيداغوجي للتكوين والميثاق العلمي المتعلق بالبحث التطبيقي.

المادة 24 : يكلف المجلس البيداغوجي والعلمي بإبداء رأيه وتقديم اقتراحات و توصيات حول المسائل المتعلقة بالسير البيداغوجي والعلمي للمعهد، بطلب من مجلس الإدارة أو من المدير العام .

كما يمكن للمجلس البيداغوجي والعلمي أن يستدعي للمشاركة في أعماله ووفقا لجدول الأعمال، خبيرا في التكوين أو البحث، في مجال الطاقات المتجددة ينيره في أعماله.

الفصل الرابع

أحكام مالية

المادة 25 : تمسك محاسبة المعهد حسب الشكل التجاري، طبقا للتشريع والتنظيم المعمول بهما.

المادة 26 : يستفيد المعهد من تخصيص أولي يحدد مبلغه بقرار مشترك بين الوزير المكلف بالمالية والوزير المكلف بالطاقة.

المادة 27 : تتكون أموال المعهد من ذمة مالية خاصة، بالإضافة إلى التخصيص الأولي من الدولة.

المادة 28 : تفتتح السنة المالية والحسابية للمعهد في أول يناير وتقفل في 31 ديسمبر من كل سنة.

المادة 29 : تشتمل ميزانية المعهد على ما يأتي :

في باب الإيرادات :

– الاعتمادات المالية الأولية،

– إيرادات الاستغلال المرتبطة بتسيير المعهد،

– مساهمات الدولة لتغطية النفقات الناجمة عن تبعات الخدمة العمومية،

- الهبات والوصايا،

- القروض المحتملة.

في باب النفقات :

- نفقات التسيير،

- نفقات التجهيز.

المادة 30 : يعرض المخطط السنوي المالي والحسابات المالية التقديرية للمعهد بعد مداولة مجلس الإدارة لموافقة الوزير المكلف بالطاقة قبل بداية السنة المالية طبقا للتشريع والتنظيم المعمول بهما.

المادة 31 : تتم المصادقة على حسابات المعهد من قبل محافظ الحسابات الذي يتم تعيينه بالاشتراك من طرف الوزير المكلف بالمالية و الوزير المكلف بالطاقة .

المادة 32 : يخضع المعهد للرقابة المنصوص عليها في التشريع والتنظيم المعمول بهما.

المادة 33 : تحدد أعباء و تبعات الخدمة العمومية المسندة للمعهد وكذا الحقوق والاختصاصات المرتبطة بها في دفتر الشروط العامة الملحق بهذا المرسوم.

المادة 34 : ينشر هذا المرسوم في الجريدة الرّسميّة للجمهوريّة الجزائريّة الدّيمقراطيّة الشّعبيّة.

حرر بالجزائر في 22 صفر عام 1432 الموافق 27 يناير سنة 2011.

أحمد أويحيى

الملحق

دفتر الشروط العامة الذي يحدد نفقات وتبعات الخدمة العمومية للمعهد الجزائري للطاقات المتجددة

أحكام عامة

القسم الأول

الموضوع

المادة الأولى : يهدف دفتر الشروط هذا إلى :

- تحديد حقوق وواجبات المعهد الجزائري للطاقات المتجددة إزاء مجموع زبائنها بصفتها مؤسسة مكلفة بمهمة الخدمة العمومية،

- تحديد الشروط التنظيمية للتكوين والتدريبات والملتقيات بالإضافة إلى تلك المتعلقة بالبحث التطبيقي لحساب مجموع الهيئات والمؤسسات العمومية.

القسم الثاني

حقوق وواجبات المعهد

المادة 2 : يحدد المعهد أهداف نشاطه من خلال مخطط متوسط المدى والذي يتم إعداده تماشيا مع توجيهات وتعليمات السلطات المعنية.

المادة 3 : يضع المعهد تعريفة تهدف إلى :

- تثمين نتائج الأبحاث والهندسة البيداغوجية بالإضافة للتكوين على مستوى المؤسسة،

- تحقيق التوازن على مستوى الاستغلال مع الأخذ بعين الاعتبار مساهمة الدولة.

المادة 4 : يكلف المعهد بما يأتي :

- ضمان التكوين المتخصص لإطارات ومسيري الهيئات والمؤسسات العمومية في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية،

- إنجاز دراسات تقنية واقتصادية وتقارير وكل مساهمة مرتبطة بالطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية بناء على طلب السلطات المعنية،

- إنشاء بنك معطيات خاص بالطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية وتسييره وتحيينه،

- إثراء الوثائق العلمية والتقنية الخاصة بالطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية،

- القيام بالبحث التطبيقي في كلّ التخصصات المتعلقة بالطاقات المتجددة وتثمين نتائجها من خلال التعريف بها عبر تنظيم أيام تقنية وملتقيات علمية مهنية،

- المساهمة في إعداد النماذج الأولية من خلال توفير البنى التحتية والموارد المادية والبشرية،

- احتضان وتنظيم تظاهرات علمية وتقنية في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية،

- المشاركة في الإعلام و/ أو تحسيس مختلف الجماهير من خلال نشر مختلف الوثائق المعلوماتية الخاصة بالطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية في مختلف نشاطات العمل وإنتاجها و إعدادها.

القسم الثالث

العلاقات التعاقدية بين الدولة والمعهد

المادة 5 : ترتكز مساهمات الدولة المتعلقة بتنفيذ تبعات الخدمة العمومية لعمل المعهد وتطويره على المبادئ الآتية :

– التأسيس التدريجي لمنظومة تكوينية مناسبة وذات مستوى عال في مجال الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية،

– إنشاء بنك معطيات خاص بالطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية وتسييره وتحيينه،

– توفير وثائق علمية وتقنية حول الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية.

المادة 6 : ترسل حصيلة استعمال المساهمات الممنوحة من الدولة إلى الوزير المكلف بالمالية والوزير المكلف بالطاقة عند نهاية كل سنة مالية .

المادة 7 : تدفع المساهمات المخصصة من قبل الدولة في إطار دفتر الشروط العامة هذا، للمعهد بموجب الإجراءات المحددة في التشريع والتنظيم المعمول بهما .

★

قرار وزاري مشترك مؤرخ في 9 شعبان عام 1427 الموافق 2 سبتمبر سنة 2006، يتضمن التنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة.

إن وزير المالية ،

ووزير التعليم العالي والبحث العلمي،

– بمقتضى المرسوم رقم 88-60 المؤرخ في 4 شعبان عام 1408 الموافق 22 مارس سنة 1988 والمتضمن إنشاء مركز تنمية الطاقات المتجددة، المعدّل والمتمم،

– وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 06-176 المؤرخ في 27 ربيع الثاني عام 1427 الموافق 25 مايو سنة 2006 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 99-256 المؤرخ في 8 شعبان عام 1420 الموافق 16 نوفمبر سنة 1999 الذي يحدد كيفيات إنشاء المؤسسة العمومية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي وتنظيمها وسيرها، المعدّل، لا سيما المادة 9 منه،

يقرران ما يأتي :

المادة الأولى : تطبيقا للمادة 9 من المرسوم التنفيذي رقم 99-256 المؤرخ في 8 شعبان عام1420 الموافق 16 نوفمبر سنة 1999 ، المعدل والمذكور أعلاه، يهدف هذا القرار إلى تحديد التنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة.

المادة 2 : ينظم مركز تنمية الطاقات المتجددة في أقسام إدارية وتقنية وأقسام للبحث.

المادة 3 : تتكون الأقسام الإدارية والتقنية من :

– قسم الموارد البشرية و العلاقات الخارجية،

– قسم المالية والمحاسبة والوسائل وتسيير المشاريع،

– قسم الإعلام العلمي و التقني والتجهيزات العلمية و تثمين نتائج البحث.

المادة 4 : يتكفل قسم الموارد البشرية و العلاقات الخارجية بما يأتي :

– إعداد المخططات السنوية والمتعددة السنوات لتسيير الموارد البشرية ووضعها حيز التنفيذ،

– ضمان متابعة المسار المهني لمستخدمي المركز،

– إعداد و مسك بطاقة القدرات الوطنية في مجالات تدخل المركز،

– تسيير الباحثين المشاركين والمدعوين، إداريا،

– تسيير الأنشطة الاجتماعية لمستخدمي المركز وترقيتها،

– إعداد مخططات التكوين المتواصل وتحسين المستوى وتجديد المعلومات لمستخدمي المركز وكذا لفائدة المستخدمين الذين يخضعون للهيئات المماثلة وضمان تنفيذها،

– المبادرة بعمليات من أجل تجسيد التعاون العلمي الوطني والدولي في مجال اختصاص المركز،

– المبادرة بعمليات تجنيد القدرات العلمية الوطنية،

يتشكل قسم الموارد البشرية و العلاقات الخارجية من المصالح الآتية :

* مصلحة المستخدمين والشؤون الاجتماعية،

* مصلحة التكوين المتواصل وتحسين المستوى وتجديد المعلومات،

* مصلحة العلاقات الخارجية والتعاون.

المادة 5 : يتكفل قسم المالية والمحاسبة والوسائل وتسيير المشاريع بما يأتي :

– إعداد ميزانية التسيير والتجهيز للمؤسسة وضمان تنفيذها بعد المصادقة عليها،

– مسك محاسبة المؤسسة،

– ضمان تزويد هياكل المؤسسة بوسائل السير،

– ضمان تسيير الممتلكات المنقولة وغير المنقولة للمؤسسة وصيانتها،

– مسك سجلات الجرد،

– ضمان الحفاظ على أرشيف المؤسسة وصيانته،

– تسيير مشاريع البحث للمؤسسة إداريا.

يتشكل قسم المالية والمحاسبة والوسائل وتسيير المشاريع من المصالح الآتية :

* مصلحة المالية والمحاسبة،

* مصلحة الوسائل والصيانة،

* مصلحة تسيير المشاريع.

المادة 6 : يتكفل قسم الإعلام العلمي والتقني والتجهيزات العلمية و تثمين نتائج البحث بما يأتي :

– ترقية الإعلام العلمي والتقني في مجال تدخل المؤسسة مع اقتراح كل إجراء يسهل حصول المستعملين عليه،

– وضع نظام ملائم للحفاظ على الأرشيف العلمي للمؤسسة،

– اقتراح كل إجراء لإدماج النشرات العلمية للمؤسسة في المكتبة الافتراضية،

– اقتراح اجراءات تحفيزية لترقية تثمين نتائج البحث العلمي في جميع جوانبه في مجالات تخصص المركز بالاتصال مع المؤسسات المعنية ووضعها حيز التنفيذ،

– تجميع طلبات العتاد العلمي والتكنولوجي لهياكل البحث وإعداد برنامج تلبية هذه الاحتياجات بالاتصال مع المصالح المعنية ومتابعة تنفيذه،

– ضمان صيانة التجهيزات العلمية والتكنولوجية الموضوعة تحت تصرف هياكل البحث للمؤسسة،

يتشكل قسم الإعلام العلمي و التقني والتجهيزات العلمية و تثمين نتائج البحث من المصالح الآتية :

* مصلحة الإعلام العلمي والتقني والوثائق،

* مصلحة تثمين نتائج البحث،

* مصلحة التجهيزات العلمية.

المادة 7 : تتكون أقسام البحث من :

– قسم البيوطاقة والمحيط،

– قسم طاقة الرياح،

– قسم الطاقة الشمسية والحرارية والجيو حرارية،

– قسم الطاقة الشمسية والحرارية والكهرو ضوئية.

1 – قسم البيو طاقة والمحيط مكلف بالقيام بدراسات وأعمال بحث حول :

– إعداد مناهج بيوتكنولوجية لتشجيع التطوير الدائم وتطهير المحيط وتطوير الهيدروجين كناقل طاقوي.

2 – قسم طاقة الرياح مكلف بالقيام بدراسات وأعمال بحث حول :

– تصور وإنجاز أنظمة إنتاج الطاقة الهوائية.

3 – قسم الطاقة الشمسية والحرارية والجيو حرارية مكلف بالقيام بدراسات وأعمال بحث حول :

– ميادين الديناميكية الحرارية والحرارية الشمسية والجيو حرارية المطبقة،

4 – قسم الطاقة الشمسية والكهرو ضوئية مكلف بالقيام بدراسات وأعمال بحث حول :

– تطوير أجهزة تحويل الطاقة الشمسية.

المادة 8 : ينشر هذا القرار في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

حرر بالجزائر في 9 شعبان عام 1427 الموافق 2 سبتمبر سنة 2006.

وزير المالية
مراد مدلسي

وزير التعليم العالي والبحث العلمي
رشيد حراوبية

قرار وزاري مشترك مؤرخ في 27 شوال عام 1428 الموافق 8 نوفمبر سنة 2007، يتمم القرار الوزاري المشترك المؤرّخ في 9 شعبان عام 1427 الموافق 2 سبتمبر سنة 2006 والمتضمن التنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة.

إن وزير المالية،

ووزير التعليم العالي والبحث العلمي،

- بمقتضى المرسوم رقم 88 - 60 المؤرخ في 4 شعبان عام 1408 الموافق 22 مارس سنة 1988 والمتضمن إنشاء مركز تنمية الطاقات المتجددة، المعدّل والمتمم،

- وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 07 - 173 المؤرخ في 18 جمادى الأولى عام 1428 الموافق 4 يونيو سنة 2007 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة،

- وبمقتضى القرار الوزاري المشترك المؤرّخ في 9 شعبان عام 1427 الموافق 2 سبتمبر سنة 2006 والمتضمن التنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة.

يقرران ما يأتي :

المادة الأولى : تتمم المادّة 2 من القرار الوزاري المشترك المؤرّخ في 9 شعبان عام 1427 الموافق 2 سبتمبر سنة 2006 والمذكور أعلاه وتحرر كما يأتي :

" *المادة 2* : ينظم مركز تنمية الطاقات المتجددة في أقسام إدارية وتقنية وأقسام للبحث ووحدات للبحث ".

المادة 2 : تتمم المادّة 7 من القرار الوزاري المشترك المؤرّخ في 9 شعبان عام 1427 الموافق 2 سبتمبر سنة 2006 والمذكور أعلاه بالمواد 7 مكرر و7 مكرر 1 و7 مكرر 2 و7 مكرر 3 وتحرر كما يأتي :

" *المادة 7 مكرّر* : وحدات البحث المذكورة في المادة 2 أعلاه هي ما يأتي :

- وحدة تنمية الأجهزة الشمسية،

- وحدة البحث التطبيقي في الطاقات المتجددة،

- وحدة البحث في الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي ".

" *المادة 7 مكرّر 1* : تكلّف وحدة تنمية الأجهزة الشمسية بإنتاج التجهيزات الشمسية وتطويرها وتتكون من الأقسام والمصالح والورشات الآتية :

– قسم تجهيزات التبريد ومعالجة المياه عن طريق الطاقات المتجددة،

– قسم أجهزة الطاقات المتجددة،

– مصلحة التسيير الإداري والمالي،

– مصلحة الوسائل العامة والصيانة،

– ورشة الكهرباء والإلكترونيك والإلكتروتكنيك والآلية،

– ورشة صناعة الأجهزة الشمسية،

– ورشة الميكانيكا،

– ورشة النجارة الحديدية العامة ".

" *المادة 7 مكرّر 2* : تكلّف وحدة البحث التطبيقي في الطاقات المتجددة بوضع نشاطات البحث في مجالات المحطات الشمسية المصغرة وتطبيقات الطاقات المتجددة في الوسط القاري والنصف القاري وتتكون من الأقسام والمصالح والورشات الآتية :

– قسم البحث في المحطات الشمسية المصغرة،

– قسم البحث في تطبيقات الطاقات المتجددة في الوسط القاري والنصف القاري،

– مصلحة التسيير الإداري والمالي،

– مصلحة الوسائل العامة والصيانة،

– ورشة الكهروميكانيك،

– ورشة الهياكل المعدنية والنحاسية ".

" *المادة 7 مكرّر 3* : تكلّف وحدة البحث في الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي بتقييم الطبقة الشمسية والهوائية والكتل الحيوية والتجارب في ميادين التحويل الكهروضوئي والحراري والترمو حراري وتتكون من الأقسام والمصالح والورشات الآتية :

– قسم البحث في التحويل الكهرو ضوئي،

– قسم البحث في التحويل الحراري والترمو حراري،

– مصلحة التسيير الإداري والمالي،

– مصلحة الوسائل العامة والصيانة،

– ورشة الإنجاز الميكانيكي،

– ورشة التطوير وتقديم الخدمات،

– ورشة الإلكترونيك والمدارات المطبوعة ".

المادة 3 : ينشر هذا القرار في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

حرر بالجزائر في 27 شوال عام 1428 الموافق 8 نوفمبر سنة 2007.

وزير المالية
كريم جودي

من وزير التعليم العالي والبحث العلمي
الأمين العام
محمّد غراس

قرار وزاري مشترك مؤرخ في 3 ربيع الأول عام 1434 الموافق 15 يناير سنة 2013، يتضمن التنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة.

إن الأمين العام للحكومة،

ووزير المالية،

ووزير التعليم العالي والبحث العلمي،

- بمقتضى المرسوم رقم 88 - 60 المؤرّخ في 4 شعبان عام 1408 الموافق 22 مارس سنة 1988 والمتضمن إنشاء مركز تنمية الطاقات المتجددة، المعدّل والمتمّم،

– وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 12 – 326 المؤرّخ في 17 شوّال عام 1433 الموافق 4 سبتمبر سنة 2012 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 94 – 260 المؤرخ في 19 ربيع الأول عام 1415 الموافق 27 غشت سنة 1994 الذي يحدد صلاحيات وزير التعليم العالي والبحث العلمي،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 95 – 54 المؤرخ في 15 رمضان عام 1415 الموافق 15 فبراير سنة 1995 الذي يحدد صلاحيات وزير المالية،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 96 – 158 المؤرخ في 16 ذي الحجة عام 1416 الموافق 4 مايو سنة 1996 الذي يحدد شروط تطبيق أحكام الأمن الداخلي في المؤسسة، المنصوص عليها في الأمر رقم 95 – 24 المؤرّخ في 30 ربيع الثاني عام 1416 الموافق 25 سبتمبر سنة 1995 والمتعلق بحماية الأملاك العمومية وأمن الأشخاص فيها،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 11 – 396 المؤرخ في 28 ذي الحجة عام 1432 الموافق 24 نوفمبر سنة 2011 الذي يحدد القانون الأساسي النموذجي للمؤسسة العمومية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 12 – 293 المؤرخ في 2 رمضان عام 1433 الموافق 21 يوليو سنة 2012 الذي يحدد مهام المصالح المشتركة للبحث العلمي والتكنولوجي وتنظيمها وسيرها،

– وبمقتضى المرسوم الرئاسي المؤرّخ في 7 ربيع الثاني عام 1423 الموافق 18 يونيو سنة 2002 والمتضمن تعيين الأمين العام للحكومة،

– وبمقتضى القرار الوزاري المشترك المؤرّخ في 9 شعبان عام 1427 الموافق 2 سبتمبر سنة 2006 والمتضمن التنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة،

يقرّرون ما يأتي :

المادة الأولى : تطبيقا لأحكام المادة 10 من المرسوم التنفيذي رقم 11 – 396 المؤرخ في 28 ذي الحجة عام 1432 الموافق 24 نوفمبر سنة 2011 والمذكور أعلاه، يهدف هذا القرار إلى تحديد التنظيم الداخلي لمركز تنمية الطاقات المتجددة، ويدعى في صلب النص "المركز".

المادة 2 : تحت سلطة المدير، الذي يساعده مدير مساعد وأمين عام، ينظم المركز في أقسام تقنية ومصالح إدارية وأقسام للبحث وورشات ووحدات للبحث ومصالح مشتركة.

المادة 3 : تتكون الأقسام التقنية، وعددها اثنان (2) من :

* قسم العلاقات الخارجية وتثمين نتائج البحث،

* قسم التكنولوجيات الحديثة لخدمة الطاقات المتجددة.

المادة 4 : يكلف قسم العلاقات الخارجية وتثمين نتائج البحث بتطوير العلاقات الخارجية والتحويل التكنولوجي وكذا تثمين المنشورات العلمية.

وينظم في ثلاث (3) مصالح :

* مصلحة العلاقات الخارجية،

* مصلحة التحويل التكنولوجي،

* مصلحة المنشورات العلمية.

المادة 5 : يكلف قسم التكنولوجيات الحديثة لخدمة الطاقات المتجددة بتطوير أنظمة الإعلام الآلي وقواعد المعطيات والإنتاج الرقمي والموارد المعلوماتية والشبكات وأدوات القياس ويضمن الابتكار والمتابعة التكنولوجية.

وينظم في أربع (4) مصالح :

* مصلحة المكتبة الافتراضية للطاقات المتجددة،

* مصلحة الشبكات وأدوات القياس،

* مصلحة الوثائق والرقمنة لخدمة الطاقات المتجددة،

* مصلحة الابتكار والمتابعة التكنولوجية.

المادة 6 : يلحق بالأمين العام مكتب الأمن الداخلي.

المادة 7 : تكلف المصالح الإدارية بما يأتي :

– إعداد ووضع حيّز التنفيذ المخطط السنوي لتسيير الموارد البشرية،

– ضمان متابعة المسار المهني لمستخدمي المركز،

– إعداد ووضع حيز التنفيذ مخططات سنوية ومتعددة السنوات للتكوين وتحسين المستوى وتجديد المعلومات لمستخدمي المركز،

- إعداد مشروع ميزانية التسيير وتجهيز المركز وكذا ضمان تنفيذه بعد المصادقة عليه،

- مسك المحاسبة العامة للمركز،

ضمان تخصيص الوسائل لتسيير هياكل المركز،

- ضمان تسيير قضايا المنازعات والمنازعات القانونية للمركز،

- ضمان تسيير الأملاك المنقولة والعقارية للمركز والمحافظة عليها وصيانتها،

- مسك دفاتر الجرد للمركز،

- ضمان حفظ أرشيف المركز وصيانته.

تنظم المصالح الإدارية، وعددها خمس (5) في :

بعنوان المركز :

* مصلحة المستخدمين والتكوين،

* مصلحة الميزانية والمحاسبة،

* مصلحة الوسائل العامة.

بعنوان وحدة البحث :

* مصلحة التسيير المالي،

* مصلحة الوسائل العامة والصيانة.

المادة 8 : تتكون أقسام البحث وعددها خمسة (5) من :

* قسم الطاقة الحرارية والترموحرارية الشمسية والجيوحرارية،

* قسم الطاقة الشمسية والكهروضوئية،

* قسم طاقة الرياح،

* قسم البيوطاقة والمحيط،

* قسم الهيدروجين المتجدد.

1 – قسم الطاقة الحرارية والترموحرارية الشمسية والجيوحرارية ويكلف بالقيام بدراسات وأعمال بحث حول :

- التحويل الحراري والترموحراري للطاقة الشمسية وتطبيقات الطاقة الجيوحرارية.

2 – قسم الطاقة الشمسية والكهروضوئية ويكلف بالقيام بدراسات وأعمال بحث حول :

- تحويل الطاقة الشمسية بالطريق الكهروضوئي.

3 – قسم طاقة الرياح ويكلف بالقيام بدراسات وأعمال بحث حول :

- تحويل طاقة الرياح.

4 – قسم البيوطاقة والمحيط ويكلف بالقيام بدراسات وأعمال بحث حول :

- تحويل الكتل الحيوية ومساهمة الطاقات المتجددة في المحيط وحمايته.

5 – قسم الهيدروجين المتجدد ويكلف بالقيام بدراسات وأعمال بحث حول :

- تكنولوجيات الهيدروجين المتجدد الأصل.

المادة 9 : تتكون الورشات، وعددها اثنان (2) من :

* ورشة الدراسات والإنجاز الميكانيكي،

* ورشة الدراسات والإنجاز المعماري والمناخي الحيوي.

المادة 10 : تتكون وحدات البحث، وعددها ثلاث (3) من :

* وحدة البحث التطبيقي في الطاقات المتجددة،

* وحدة البحث في الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي،

* وحدة تنمية الأجهزة الشمسية.

المادة 11 : تكلف وحدة البحث التطبيقي في الطاقات المتجددة بتنفيذ نشاطات البحث في مجالات المحطات الشمسية المصغرة وتطبيقات الطاقات المتجددة في الوسط القاري والنصف القاري. وتتكون من :

* قسم البحث في المحطات الشمسية المصغرة،

* قسم البحث في تطبيقات الطاقات المتجددة في الوسط القاري والنصف القاري،

* ورشة الكهروميكانيك،

* ورشة الهياكل المعدنية والنحاسية.

المادة 12 : تكلف وحدة البحث في الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي بتنفيذ نشاطات البحث في مجالات الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي وتقييم الطبقة الشمسية والهوائية والتجريب في مجال التحويل الكهروضوئي والحراري والترموحراري والكتل الحيوية وطاقة الرياح. وتتكون من :

* قسم البحث في التحويل الكهروضوئي،

* قسم البحث في التحويل الحراري والترموحراري،

* ورشة الميكانيك والنحاسية،

* ورشة الإلكترونيك والمدارات المطبوعة.

المادة 13 : تكلف وحدة تنمية الأجهزة الشمسية بإنجاز أعمال التصميم وتحديد الأبعاد والاستخدام الأمثل للتجهيزات بالطاقات المتجددة لإنتاج الحرارة والكهرباء والتبريد ومعالجة المياه وإنجاز كل الدراسات

والأبحاث لتطوير الطرائق التكنولوجية لإنتاج النماذج والأجهزة والسلاسل. وتتكون من :

* قسم البحث في تجهيزات التبريد ومعالجة المياه عن طريق الطاقات المتجددة،

* قسم البحث في أجهزة الطاقات المتجددة،

* ورشة الكهرباء والإلكترونيك والإلكتروتكنيك والآلية،

* ورشة الميكانيك.

المادة 14 : توضع المصلحة المشتركة المنشأة طبقا لأحكام المادة 36 من المرسوم التنفيذي رقم 11 - 396 المؤرخ في 28 ذي الحجة عام 1432 الموافق 24 نوفمبر سنة 2011 والمذكور أعلاه، تحت مسؤولية رئيس مصلحة، وتتكون من فروع.

المادة 15 : تلغى أحكام القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 9 شعبان عام 1427 الموافق 2 سبتمبر سنة 2006 والمذكور أعلاه.

المادة 16 : ينشر هذا القرار في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

حرّر بالجزائر في 3 ربيع الأول عام 1434 الموافق 15 يناير سنة 2013.

وزير التعليم العالي والبحث العلمي
رشيد حراوبية

وزير المالية
كريم جودي

عن الأمين العام للحكومة
وبتفويض منه
المدير العام للوظيفة العمومية
بلقاسم بوشمال

قانون رقم 04-09 مؤرخ في 27 جمادى الثانية عام 1425 الموافق 14 غشت سنة 2004، يتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة

.....

إن رئيس الجمهورية،

بناء على الدستور، لاسيما المواد 119 و 120 و122 و126 منه،

- بمقتضى الأمر رقم 75-35 المؤرخ في 17 ربيع الثاني عام 1395 الموافق 29 ابريل سنة 1975 والمتضمن المخطط الوطني للمحاسبة،

- بمقتضى الأمر رقم 75-59 المؤرخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق 26 سبتمبر سنة 1975 والمتضمن القانون التجاري، المعدل والمتمم،

- بمقتضى القانون رقم 83-17 المؤرخ في 5 شوال عام 1403 الموافق 16 يوليو سنة 1983والمتضمن قانون المياه، المعدل والمتمم،

- بمقتضى القانون رقم 84-17 المؤرخ في 8 شوال عام 1404 الموافق 7 يوليو سنة 1984 والمتعلق بقوانين المالية،المعدل والمتمم،

- بمقتضى القانون رقم 85-05 المؤرخ في 26 جمادى الأولى 1405 الموافق 16 فبراير 1985 والمتعلق بحماية الصحة وترقيتها، ،المعدل والمتمم،

- بمقتضى القانون رقم 90-08 المؤرخ في 12 رمضان 1410 الموافق 7 أبريل 1990 والمتعلق بالبلدية،

- بمقتضى القانون رقم 90-09 المؤرخ في 12 رمضان 1410 الموافق 7 أبريل 1990 والمتعلق بالولاية،

- بمقتضى القانون رقم 90- 29 المؤرخ في 14 جمادى الأولى عام 1411 الموافق أول ديسمبر سنة 1990 والمتعلق بالتهيئة والتعمير،

- بمقتضى القانون رقم 90- 30 المؤرخ في 14 جمادى الأولى عام 1411 الموافق أول ديسمبر سنة 1990 والمتضمن قانون الأملاك الوطنية،

- بمقتضى القانون رقم 91-11 المؤرخ في 12 شوال 1411 الموافق 27 أبريل 1991 الذي يحدد القواعد المتعلقة بنزع الملكية من أجل المنفعة العمومية،

- بمقتضى المرسوم التشريعي رقم 94-07 المؤرخ في 7 ذي الحجة عام 1414 الموافق 18 مايو سنة 1994 والمتعلق بشروط الإنتاج المعماري وممارسة مهنة المهندس المعماري، ،المعدل والمتمم،

- بمقتضى القانون رقم 98- 04 المؤرخ في 20 صفر 1419 الموافق 15 يونيو سنة 1998 والمتعلق بحماية التراث الثقافي،

- بمقتضى القانون رقم 99-09 المؤرخ في 15 ربيع الثاني عام 1420 الموافق 28 يوليو سنة 1999 والمتعلق بالتحكم في الطاقة،

- بمقتضى الأمر رقم 01-03 المؤرخ في أول جمادى الثانية عام 1422 الموافق 20 غشت سنة 2001 والمتعلق بتطوير الاستثمار،

- بمقتضى القانون رقم 01 - 10 المؤرخ في 11 ربيع الثاني عام 1422 الموافق 3 يوليو سنة 2001 والمتضمن قانون المناجم،

- بمقتضى القانون رقم 01-18 المؤرخ في 27 رمضان 1422 الموافق 12 ديسمبر 2001 والمتضمن القانون التوجيهي لترقية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة،

- بمقتضى القانون رقم 01-20 المؤرخ في 27 رمضان 1422 الموافق 12 ديسمبر 2001 والمتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة،

- بمقتضى القانون رقم 02-01 المؤرخ في 22 ذي القعدة عام 1422 الموافق 5 فبراير سنة 2002 والمتعلق بالكهرباء وتوزيع الغاز بواسطة القنوات،

- بمقتضى القانون رقم 03-10 المؤرخ في 19 جمادى الأولى عام 1424 الموافق 19 يوليو سنة 2003 والمتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة،

وبعد مصادقة البرلمان،

يصدر القانون الآتي نصه :

المادة الأولى

يهدف هذا القانون إلى تحديد كيفيات ترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة.

المادة 2

تتمثل أهداف ترقية الطاقات المتجددة فيما يأتي :

- حماية البيئة بتشجيع اللجوء إلى مصادر الطاقة غير الملوثة،

- المساهمة في مكافحة التغيرات المناخية بالحد من إفرازات الغاز المتسبب في الاحتباس الحراري،

- المساهمة في التنمية المستدامة بالمحافظة على الطاقات التقليدية وحفظها،

- المساهمة في السياسة الوطنية لتهيئة الإقليم بتثمين مصادر الطاقة المتجددة بتعميم استعمالها.

الباب الأول

تعريف الطاقات المتجددة

المادة 3

تعرف الطاقات المتجددة في مفهوم هذا القانون، بما يأتي :

- أشكال الطاقات الكهربائية أو الحركية أو الحرارية أو الغازية المحصل عليها انطلاقا من تحويل الإشعاعات الشمسية وقوة الرياح والحرارة الجوفية والنفايات العضوية والطاقة المائية وتقنيات استعمال الكتلة الحيوية،

- مجموع الطرق التي تسمح باقتصاد معتبر في الطاقة، باللجوء إلى تقنيات هندسة المناخ الحيوي في عملية البناء،

المادة 4

تخضع مجموع عمليات تحويل الطاقات المتجددة من شكلها الأولي إلى شكلها النهائي، إلى أحكام هذا القانون، وتمثل مجال تطبيقه، ولاسيما فروع التحويل الآتية:

*** طاقة الإشعاع الشمسي:**
- تحويل كهروضوئي،
- تحويل حراري وحراريحركي.

*** طاقة الكتلة الحيوية:**
- عمليات التحويل اللاهوائي "الرطب" عن طريق التخمير الميثاني والكحولي،
- عمليات التحويل "الجاف" بالإحتراق والتفحيم والتحويل إلى غاز.،

*** طاقة الرياح:**
- تحويل ميكانيكي،
- تحويل كهرو ميكانيكي.

*** طاقة الحرارة الجوفية:**
- استرجاع في شكل حراري.

*** الطاقة المائية:**
- تحويل كهرو ميكانيكي.

*** المواد والتقنيات** المرتبطة بهندسة المناخ الحيوي التي تسمح بتحقيق اقتصاد فعلي في استعمال الطاقات التقليدية.

المادة 5

تحدد مدونة المنشآت والتجهيزات والمواد والتقنيات الهندسية القابلة لتأهيل الطرق المستعملة في الطاقات المتجددة عن طريق التنظيم، يوضح، لكل عنصر من المدونة، أهداف حماية البيئة والتنمية المستدامة، الذي سجل من أجلها.

الباب الثاني
ترقية الطاقات المتجددة

المادة 6

تتم ترقية الطاقات المتجددة من خلال:

1- برنامج وطني لترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة يدعى في صلب النص "البرنامج الوطني"، وحصيلة سنوية لاستعمال الطاقات المتجددة تدعى في صلب النص "الحصيلة السنوية"،

2- آليات ترقية الطاقات المتجددة،

المادة 7

يتضمن البرنامج الوطني المنشأ بموجب أحكام المادة 6 أعلاه، مجموع أعمال الإعلام والتكوين والتعميم وكذا تحفيز البحث والإنتاج والتنمية، واستعمال الطاقات المتجددة بصفة مكملة و/ أو بديلا عن الطاقات التقليدية.

الفصل الأول

البرنامج الوطني لترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة والحصيلة السنوية لاستعمال الطاقات المتجددة

المادة 8

يضم البرنامج الوطني مجموع نشاطات ترقية الطاقات المتجددة في مفهوم هذا القانون.

المادة 9

يعتبر البرنامج الوطني برنامجا خماسيا يندرج ضمن مخططات مستقبلية خاصة بتهيئة الإقليم والتنمية المستدامة مع آفاق 2020.

المادة 10

يتضمن البرنامج الوطني نموذجا لتحديد التكاليف يشمل ما يأتي:

- آليات تحديد التكاليف الطاقوية المرجعية،

- عناصر وآليات تحديد التكلفة البيئوية للطاقات، مع الأخذ بعين الاعتبار ومع تقييم مختلف التأثيرات البيئية وتحسين الإطار المعيشي المترتب على استعمال الطاقات المتجددة،

- مقاييس تعريف وتطوير الحاجات وتثمين المنتوجات المرتبطة بالطاقات المتجددة وتأثيرها على الاستهلاك الوطني وعلى تصدير الطاقة.

المادة 11

تسطر الحصيلة السنوية لاستعمال الطاقات المتجددة مجموع استعمالات الطاقات المتجددة.

المادة12

تحدد عن طريق التنظيم كيفيات إعداد ومحتوى وشروط المصادقة وتنفيذ ما يأتي:

- المخططات المستقبلية في مجال الطاقات المتجددة مع آفاق 2020.

- برنامج ترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة في بعدها الخماسي،

- الجزء السنوي لبرنامج ترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة،

- نموذج تحديد التكاليف،

- الحصيلة السنوية لاستعمال الطاقات المتجددة.

الفصل الثاني

آليات ترقية الطاقات المتجددة

المادة 13

تتشكل آليات ترقية الطاقات المتجددة من خلال إثبات أصل الطاقات المتجددة ونظام تحفيز استعمالها.

المادة14

تهدف آلية شهادة المنشأ إلى إثبات أن أصل أي طاقة معينة مصدرها طاقة متجددة.

تحدد كيفيات إثبات الأصل واستعمال هذه الشهادات عن طريق التنظيم.

المادة 15

تستفيد أعمال ترقية البحث والتنمية واستعمال الطاقات المتجددة بصفة مكملة و/ أو بديلا عن الطاقات التقليدية من التحفيزات التي تحدد طبيعتها وقيمتها بموجب قانون المالية.

المادة 16

تحدد عن طريق التنظيم شروط استعمال وتثمين الغاز الحيوي الناتج عن النفايات العضوية الحضرية والريفية والصناعية، وكذا

مجموع الطاقات المتجددة الناتجة حسب الكيفيات المحددة في أحكام هذا القانون.

المادة 17

تنشأ هيئة وطنية تتولى ترقية وتطوير استعمال الطاقات المتجددة تدعى "المرصد الوطني لترقية الطاقات المتجددة".

تحدد مهام المرصد الوطني وتشكيلته وسيره عن طريق التنظيم.

المادة 18

ينشر هذا القانون في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

حرر بالجزائر في 27 جمادى الثانية عام 1425 الموافق 14 غشت سنة 2004.

عبد العزيز بوتفليقة

ملخص:

يهدف موضوع بحثنا إلى تقديم فهم جيد حول العوامل الكامنة ، التي يمكن أن يكون لها تأثير ايجابي على مستوى التفكير الابتكاري لدى باحثي مركز تنمية الطاقات المتجددة في الجزائر العاصمة ، حيث بحثنا في فعالية السياسات الداعمة للابتكار في قطاع الطاقات المتجددة باستخدام المعلومات المتعلقة ب : الاستراتيجيات الطاقة المتجددة و تشريعات تنظيم السوق والتحفيز و وبعض العوامل الشخصية مثل المستوى التعليمي،كما نجد أن السياسات العامة لدعم الطاقة المتجددة ليست حاسمة فقط في توليد منتجات مبتكرة عالية الجودة، حتى عنصر المنافسة يعزز مستوى التفكير الابتكاري ، وقد ساهمت مناقشة الأدبيات التي تناولت العمل ضمن فريق في تقديم فهم حيوي لتلك العوامل، وقاد التحليل إلى استنتاج أن هذا النموذج النظري ، يتكون من سبعة عوامل تجتمع في فئتين رئيسيتين:مع بعض العوامل الشخصية المجموعة الأولى تتكون من العوامل الداخلية تتحكم بها طبيعة العمل من داخل فريق البحث لمركز تنمية الطاقات المتجددة بالجزائر العاصمة CDER؛ و المجموعة الثانية تتكون من العوامل الخارجية، وتسيطر عليها الظروف التي يتشكل ويعمل فيها الفريق ، وتتأثر بالإجراءات والممارسات التي تسبق تشكيل الفريق في بدايته. دون أن ننسى دور التحفيز في التأثير على مستوى التفكير الابتكاري.

الكلمات المفتاحية: تفكير ابتكاري، طاقة متجددة، محددات، مركز تنمية الطاقات المتجددة.

ABSTRACT :

The purpose of our research is to provide an understanding of the essentialfactors, which can have a positive effect on The level of innovative thinking among researchers of the Center for the development of renewable energies in Algeirs CDRE .Where we investigating the effectiveness of policies in favor of innovation in renewable energy under different levels of competition. Using information regarding: the renewable energy policies, product market regulation .Research ، development activities ،motivation andSome personal determinants such Such as educational level .We also find that public support policies for renewable energy is not crucial only in the generation of high-quality innovative products, whereas competition enhances the level of innovative thinkining. whereas the discussion of literature, which handles theteamwork, contributes to the understanding of these factors. The analysisled to the conclusion that this abstract model, consists of seven factors that can be grouped into two main categories whith some personnel factors: the first group is established by the internal factors controlled by the nature of the work within the research team of the Center for the development of renewable energies in Algeirs CDRE ; whereas the second group consists of external factors controlled by the circunstances, which shaped the theme of works Without forgetting the role of motivation in influencing the level of innovative thinking

Keywords: innovative thinking , renewable energy , factors , CDRE.