**جامعة ابن خلدون –تيارت–**

**كليةالعلوم الاقتصادية والتجارية، وعلوم التسيير**

**قسم:العلوم الاقتصادية**


**مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر**

**في شعبة: العلوم الاقتصادية** **تخصص: اقتصاديات العمل**

# الاستثمار في الطاقات المتجددة كسبيل لتنويع الاقتصاد الجزائري


**من إعداد الطالبتين:**

–علاوي نجاة

– لزازي حورية

**الأستـاذة المشـرفة:**

– نجاح عائشة


## لجنـة المناقشة

| أعضاء اللجنة | الرتبة | الصفة |
|---|---|---|
| طالم علي | أستاذ محاضر –أ– | رئيسا |
| نجاح عائشة | أستاذ محاضر – أ– | مشرفا ومقررا |
| يحياوي فاطمة | أستاذ محاضر –ب– | مناقشا |
| صحراوي جمال الدين | أستاذ مساعد –أ– | مناقشا |

**نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ :.....**

**السنة الجامعية : 2022/2021**

**جامعة ابن خلدون –تيارت–**

**كليةالعلوم الاقتصادية والتجارية، وعلوم التسيير**

**قسم:العلوم الاقتصادية**


**مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر**

**في شعبة: العلوم الاقتصادية** **تخصص: اقتصاديات العمل**

# الاستثمار في الطاقات المتجددة كسبيل لتنويع الاقتصاد الجزائري


**من إعداد الطالبتين:**

–علاوي نجاة

– لزازي حورية

**الأستـاذة المشـرفة:**

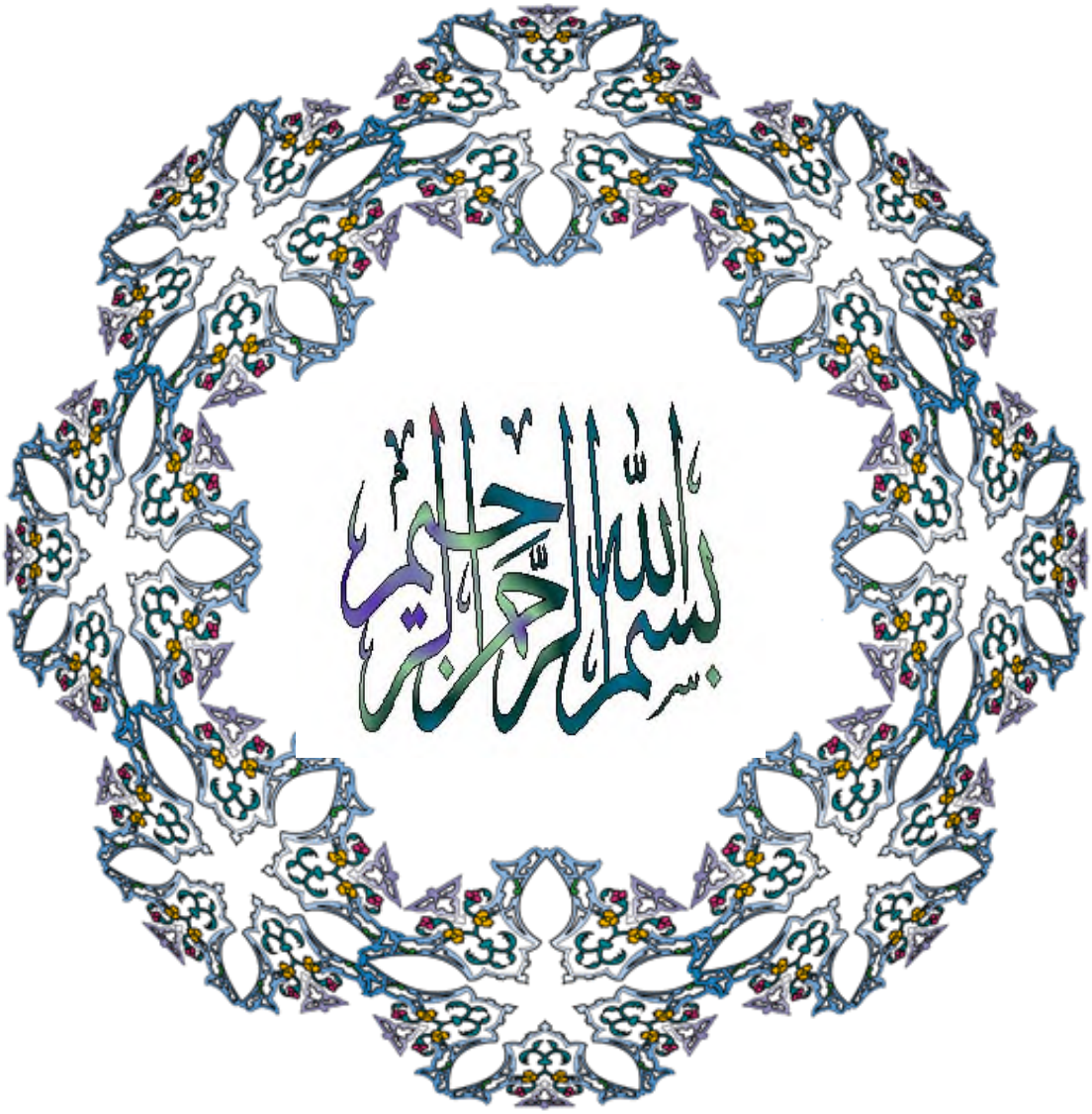
– نجاح عائشة


## لجنة المناقشة

| أعضاء اللجنة | الرتبة | الصفة |
|---|---|---|
| **طالم علي** | **أستاذ محاضر –أ–** | **رئيسا** |
| نجاح عائشة | **أستاذ محاضر – أ–** | **مشرفا ومقررا** |
| **يحياوي فاطمة** | **أستاذ محاضر –ب–** | **مناقشا** |
| **صحراوي جمال الدين** | **أستاذ مساعد –أ–** | **مناقشا** |

**نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ :.....**

**السنة الجامعية : 2022/2021**


بسم الله الرحمن الرحيم

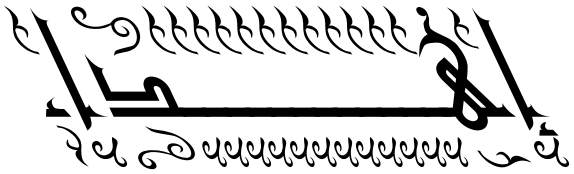
# كلمة شكر وتقدير

أولا وقبل كل شيء نحمد الله ونشكره على نعمه التي لا تعد ولا تحصى، وبفضله وعظيم سلطانه الذي أعاننا على انجاز هذا العمل وإتمامه.

نتقدم بالشكر الجزيل والتقدير الكبير والعرفان الجميل، إلى التي خصت لنا وقتها واهتمامها وحسن توجيهها، والتي لم تبخل علينا والتي رافقتنا طيلة السنة نشكرها على صبرها وتعاونها وتشجيعها لنا الأستاذة الفاضلة "نجاح عائشة".

نشكر كل أساتذتنا الكرام الذين تعلمنا على أيديهم طيلة سنوات الدراسة.

وفي الأخير نشكر كل من وقف معنا من بعيد أو قريب على انجاز هذا البحث.



إلى من أحمل اسمه بكل فخر.

إلى من يرتعش قلبي لذكراك "أبي العزيز".

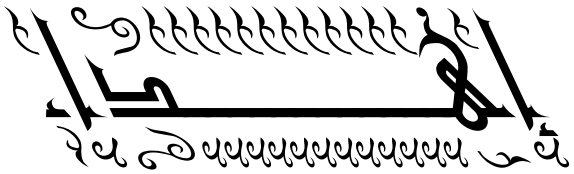
إلى أجمل زهرة وأغلى جوهرة في الحياة، إلى أحن وأعز ما في الوجود "أمي العزيزة".

إلى زوجي وسندي في الحياة، وأولادي هم قرة عيني "سلسبيل، إسحاق".

إلى من أثروني على أنفسهم إلى سندي وقوتي وملاذي بعد الله، إلى من أظهروا لي ما هو أجمل إخوتي وأخواتي.

إلى من سقط من قلمي سهوا أهديه أجمل التحيات. أدامهم الله

حورية



إلى من نحمل اسمه بكل فخر.

إلى من يرتعش قلبي لذكراك "أبي العزيز".

إلى أجمل زهرة وأغلى جوهرة في الحياة، إلى أحن وأعز ما في الوجود "أمي العزيزة".

إلى من أثروني على أنفسهم إلى سندي وقوتي وملاذي بعد الله، إلى من أظهروا لي ما هو أجمل إخوتي وأخواتي.

إلى خطيبي وقرة عيني.

إلى من سقط من قلمي سهوا أهديه أجمل التحيات. أدامهم الله.

نجـــاة

# فهرس المحتويات

شكر
إهداء
فهرس المحتويات
قائمة الجداول والأشكال البيانية
مقدمة ..... أ

**الفصل الأول: مدخل إلى الطاقات المتجددة**

تمهيد ..... 7
المبحث الأول: مصادر الطاقات التقليدية ..... 8
المطلب الأول: الفحم ..... 8
المطلب الثاني: النفط ..... 10
المطلب الثالث: الغاز الطبيعي ..... 13
المبحث الثاني: البدائل الطاقوية المتجددة ..... 16
المطلب الأول: تعريف الطاقات المتجددة ..... 16
المطلب الثاني: أهمية الطاقات المتجددة ..... 17
المطلب الثالث: خصائص الطاقات المتجددة ..... 18
المبحث الثالث: مصادر الطاقات المتجددة ..... 20
المطلب الأول: الطاقة الشمسية ..... 20
المطلب الثاني: طاقة الرياح ..... 22
المطلب الثالث: الطاقة المائية ..... 24
خلاصة الفصل ..... 27

**الفصل الثاني: التنويع الاقتصادي**

تمهيد ..... 29
المبحث الأول: ماهية التنويع الاقتصادي ..... 30
المطلب الأول: مفهوم التنويع الاقتصادي ..... 30
المطلب الثاني : بدائل التنويع الاقتصادي في الجزائر ..... 33

المبحث الثاني: نظريات ومحددات وميكايزمات التنويع الاقتصادي ..... 38
المطلب الأول: نظريات وأنماط التنويع الاقتصادي ..... 38
المطلب الثاني: محددات التنويع الاقتصادي ..... 40
المطلب الثالث: ميكانزمات التنويع الاقتصادي ..... 42
المبحث الثالث: مؤشرات قياس التنويع الاقتصادي واستراتيجياته ..... 44
المطلب الأول: استراتيجيات التنويع الاقتصادي ..... 44
المطلب الثاني: مؤشرات قياس التنويع الاقتصادي ..... 45
المطلب الثالث: قياس درجة التنويع الاقتصادي في الجزائر ..... 47
خلاصة الفصل ..... 51

**الفصل الثالث: دور الطاقات المتجددة في تنويع الاقتصاد الوطني للجزائر**

تمهيد ..... 53
المبحث الأول: إدماج الطاقات المتجددة في صميم السياسة الطاقوية للجزائر ..... 54
المطلب الأول: دور الطاقات المتجددة في الاقتصاد الوطني ..... 54
المطلب الثاني: برنامج تطوير الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية ..... 56
المطلب الثالث: تطوير استخدامات مصادر الطاقة المتجددة في الجزائر ..... 57
المبحث الثاني: مصادر الطاقة المتجددة في الجزائر ..... 59
المطلب الأول: الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، الطاقة المائية ..... 59
المطلب الثاني: تحديات تطوير الطاقات المتجددة في الجزائر وأساليب علاجها ..... 64
المبحث الثالث: الإنجازات الفعلية والملموسة للبرنامج الوطني لتطوير الطاقات ..... 67
المطلب الأول: نتائج الطاقة المتجددة المحققة الفعلية من برنامج والتطوير ..... 67
المطلب الثاني: مساهمة الطاقات المتجددة في تنويع الصادرات ..... 70
خلاصة الفصل ..... 71
خاتمة ..... 73
قائمة المصادر والمراجع ..... 76
الملخص

# قائمة الجداول

# والأشكال البيانية

## أولا: قائمة الجداول


| الرقم | عنوان الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| 1-2 | نمو إجمالي الناتج المحلي في الجزائر للفترة (2010-2020) | 47 |
| 1-3 | القدرات المتراكمة لبرنامج تطوير الطاقات المتجددة للفترة 2015-2030 | 57 |
| 2-3 | الطاقة الشمسية في الجزائر | 59 |
| 3-3 | استعمالات الطاقة الشمسية في الجزائر | 60 |
| 4-3 | يمثل توافر موارد المائية في الجزائر | 62 |


## ثانيا : قائمة الأشكال البيانية


| الرقم | عنوان الشكل | الصفحة |
|---|---|---|
| 1-2 | مساهمة القطاعات الاقتصادية في الناتج الداخلي الخام (%) للفترة (2000-2020) | 48 |
| 1-3 | تطور مؤشر الحرية الاقتصادية في الجزائر خلال الفترة (2010-2020) | 49 |
| 2-3 | أحواض الأنهار الرئيسية في الجزائر | 63 |

# مقدمة

ينتمي الاقتصاد الجزائري إلى نمط الاقتصاد الريعي المتمركز حول قطاع المحروقات، فالميزانية العامة للدولة في الجزائر ما زالت تعتمد بشكل أساسي على مداخيل النفط، حيث واجهت صدمات نفطية أثرت على مختلف سياساتها الاقتصادية، ويرجع ذلك لارتباط مداخيلها بمصدر واحد مهدد بالنفاذ والزوال.

تعتبر الطاقة من أهم السلع الاقتصادية والإستراتيجية، والركيزة الأساسية في قيام الحضارات الإنسانية عبر التاريخ، وينتج الطلب المتزايد على الطاقة إلى احتمال حدوث فجوة بين إنتاجها واستهلاكها مستقبلا بالنسبة للطاقات التقليدية التي تعتبر من الطاقات الناضبة وتكلفة استغلالها مرتفعة، وتؤثر سلبا على البيئة، لذا فإن الحكومة الجزائرية تحاول إيجاد بدائل أخرى لقطاع المحروقات، وذلك عن طريق إستراتيجية الإمكانات الطاقوية التي تتمتع بها الجزائر، لذا نلاحظ أن الدولة تهتم بالطاقة المتجددة التي أصبحت خيارا غستراتيجيا مهما، حيث تعد مصدرا نظيفا لإنتاج الطاقة والتي لا ينتجح عنه ملوثات بيئية، فهي متنوعة وعديدة، وتتواجد بأشكال مختلفة منها: الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والطاقة المائية، وغيرها.

حيث أصبحت الطاقة المتجددة وسيلة مهمة لتحقيق التنمية المستدامة، وهي من أهم المحاور السياسية الطاقوية والبيئية في الجزائر، والتي مهدت لديناميكية الطاقة الخضراء بإطلاق برنامج لتطوير الطاقات المتجددة (2011-2030).

**إشكالية الدراسة** : بناء على ما سبق تأتي صياغة الإشكالية على النحو التالي:

**هل من الممكن أن يساهم الاستثمار في الطاقات المتجددة في التنمية الاقتصادية بالجزائر؟**

وللإجابة على هذا التساؤل قمنا بطرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ماذا نعني بالطاقة التقليدية والمتجددة؟
- ما المقصود بالتنويع الاقتصادي، وما هي مؤشرات قياسه؟
- كيف يتم تنويع الاقتصاد الوطني الجزائري باعتماد على الطاقات المتجددة؟

**فرضيات الدراسة: للإلمام بموضع دراستنا صغنا الفرضيات التالية :**

- الطاقة المتجددة تعتبر بديل إستراتيجي للطاقات التقليدية.
- يمكن للطاقات المتجددة المساهمة في تحقيق التنويع الاقتصادي.
- الطاقة المتجددة تساهم في تحقيق تنمية الاقتصاد الجزائري.

**أهمية الدراسة:** تكمن أهمية الدراسة فيما يلي:

- زيادة الوعي بترشيد استهلاك الطاقة المتجددة وأهميتها في إطالة عمر الطاقات المتجددة.
- تشجيع تطبيق الطاقات المتجددة في الجزائر كبديل للطاقة التقليدية.
- ترقية تنويع الاقتصاد الجزائري باعتمادها على الطاقة المتجددة كبديل للطاقة التقليدية.
- تفعيل دور الطاقة المتجددة في تلبية الاحتياجات المتزايدة من الطلب على الطاقة في المستقبل.

**أهداف الدراسة:** نسعى من خلال دراستنا إلى تحقيق جملة من الأهداف يمكن حصرها فيما يلي:

- تحديد مصادر الطاقات المتجددة والتقليدية.
- إبراز التنويع الاقتصادي وتحديد النظريات والميكانيزمات.
- دراسة مؤشرات قياس التنويع الاقتصادي في الجزائر.
- التعرف على أهم المصادر الطاقوية المتجددة في الجزائر.
- تحديد النتائج المحققة فعليا من البرنامج الوطني لتطوير الطاقات (2011-2030) مع التطرق إلى ذكر مساهمة هذه الطاقات المتجددة في تنويع الصادرات.

**حدود الدراسة:** تناولنا دراسة البرنامج الوطني للطاقات المتجددة في الجزائر (2011-2030)، واقتصرت دراستنا على دراسة دور الاستثمار في الطاقات المتجددة في تحقيق التنويع الاقتصادي وتضمنت حدود دراستنا الزمنية لفترة (2010-2021).

**منهج الدراسة:** تشمل المنهجية المستخدمة لدراسة موضوعنا على تحديد موضوع اختيار المنهج والأدوات المستعملة ويرتبط تحديد هذين العنصرين بطبيعة الموضوع في حد ذاته من جهة، والهدف المراد الوصول إليه من الدراسة من جهة أخرى، وتبعا لذلك اعتمدنا في دراستنا على ما يلي:

لقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي في دراسة الجانب النظري والمنهج الاستقرائي في دراسة الجانب التطبيقي، وذلك لما تتطلبه الدراسة من تحليل البيانات والنتائج والأفكار.

**أسباب اختيار الموضوع:** هناك أسباب عديدة أدت إلى اختيار هذا الموضوع ومنها:

- نظرا لارتباط الموضوع بتخصصنا.
- موضوع الطاقة لا يزال يلقى اهتمام الباحثين والخبراء في العالم.
- قلة الدراسات الاقتصادية التي تناولت الموضوع.
- الرغبة الشخصية في البحث والاستكشاف في موضوع الطاقة، وخاصة الطاقات المتجددة بالجزائر كأحد عناصر تحديات العصر.

**صعوبات الدراسة:** نلخص أهم الصعوبات التي عارضتنا أثناء إنجازنا لهذه الدراسة فيما يلي:

- نقص المراجع المتعلقة بالموضوع في مكتبة الجامعة وخصوصا الكتب.
- قلة البيانات والإحصاءات الحديثة الخاصة بالطاقات المتجددة بالجزائر.

**الدراسات السابقة: من أهم الدراسات التي اعتمدنا عليها نذكر ما يلي :**

**01.** الشارف بن عطية سفيان، حاكمي بوحفص، (2018)، "**التنويع الاقتصادي في الجزائر: دراسة قياسية لتأثير القطاعات الأساسية خارج المحروقات خلال الفترة 1990-2017**"، تسعى هذه الدراسة إلى التطرق للتنويع الاقتصادي في الجزائر، وهذا خلال الفترة 1990 إلى غاية 2017، وذلك من خلال إبراز أثر القطاعات المحددة للنمو الاقتصادي، حيث توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط قوية ما بين قطاع المحروقات والنمو الاقتصادي مقارنة مع قطاع الصناعة والخدمات،.كما وضح تقرير النموذج أن الفلاحة ليس له معنوية وهذا هو القطاع المعول عليه بالنسبة للقطاعات غير النفطية، وهذا ما يؤكد وجود تأشير للقطاعات خارج المحروقات على النمو الاقتصادي للجزائر.

**02.** كريم محمد قروف، "**قياس وتقييم مؤشر التنويع الاقتصادي في الجزائر: دراسة تحليلية للفترة (1980-2014)**"، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المجلد 09، العدد 02، 2016، تتمحور إشكالية الدراسة في معرفة درجة اعتماد الاقتصاد الجزائري على مورد نفطي كمصدر أولي؟ وما هي حدود ومستوى التنويع الاقتصادي في الجزائر؟

أفادت نتائج الدراسة المعتمدة على تقييم مؤشر التنويع الاقتصادي بالجزائر في الفترة (1980-2014)، بضعف درجة التنويع بأبعاده المختلفة التي حصلت في الاقتصاد الجزائري، واستمرار اعتماد على النفط وإيراداته وصادراته، وعليه فإن التنويع القاعدة الاقتصادية المعتمد على مساهمة القطاعات المختلفة في النتاج المحلي الإجمالي لابد وأن يواكبه تحقيق أهداف أخرى.

**03**. دراسة تكواشت عماد، **"دور الطاقة المتجددة في مواجهة الطلب على الطاقة في الجزائر"**، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر (3)، سنة 2019.

حاول الباحث في هذه الدراسة البحث على أثر الاستثمار في الطاقات المتجددة على الاقتصاد الوطني من خلال إبراز المشاريع التي قامت بها الجزائر قبل وبعد صدور البرنامج الوطني للطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية، وقد توصل الباحث إلى أن التوجه نحو الاستثمار في الطاقات المتجددة ستكون له انعكاسات إيجابية على الاقتصاد الوطني من خلال تلبية الطلب المحلي والخارجي من الطاقة الكهربائية، وتنويع مصادر الدخل للخزينة العمومية وتوفير مناصب شغل.

**04**. دراسة هاجر بريطل، **"دور الشراكة الجزائرية الأجنبية في تمويل وتطوير الطاقات المتجددة في الجزائر"**، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة 2015-2016، سعت هذه الدراسة إلى تحديد حجم الاستثمار في الطاقات المتجددة، وإعطاء نظرة عامة للمستثمرين حول تكاليف وعوائد الاستثمار في الطاقات المتجددة، لاسيما في ظل غياب استثمارات القطاع الخاص نظرا إلى اختلاف مقاييس تقويم أخطار الاستثمار، كما أن واقع إنتاج الطاقة في الجزائر يؤكد صعوبة إحلال الطاقات المتجددة مكان الطاقات التقليدية في الأمد القصير أو المتوسط خاصة مع توجه الجزائر إلى الغاز.

**هيكل الدراسة:** من أجل الإحاطة بالموضوع واختبار مدى صحة الفرضيات ومن أجل الوصول إلى النتائج قمنا بتقسيم البحث إلى ثلاثة فصول ومقدمة وخاتمة جاءت كالتالي: يتناول الفصل الأول: مدخل للطاقات المتجددة" حيث تناولنا ثلاثة مباحث، يتناول المبحث الأول "مصادر الطاقات المتجددة" والمبحث الثاني يتناول "البدائل الطاقوية المتجددة"، أما الفصل الثاني فيتناول "التنويع الاقتصادي" وقد تطرقنا فيه إلى ثلاثة مباحث يتناول المبحث الأول "ماهية التنويع الاقتصادي" والمبحث الثاني فيتناول

"نظريات ومحددات وميكانيزمات التنويع الاقتصادي" أما المبحث الثالث فيتناول "مؤشرات قياس التنويع الاقتصادي وإستراتيجياته"، أما الفصل الثالث فيتناول "دور الطاقات المتجددة في تنويع الاقتصاد الوطني".

وقد تطرقنا في هذا الفصل إلى مباحث، فالمبحث الأول يتناول إدماج الطاقات المتجددة في صميم السياسة الطاقوية للجزائر"، والمبحث الثاني فيتناول "مصادر الطاقة المتجددة في الجزائر (أنواعها)، والمبحث الثالث يتناول "الإنجازات الفعلية والملموسة للبرنامج الوطني لتطوير الطاقات (2011-2030).

# الفصل الأول

# مدخل إلى الطاقات المتجددة

**تمهيد:**

تعتبر الطاقة مطلب ضروري للتطوير الاقتصادي والاجتماعي الدائم، ويعتبر توفرها والوصول إليها من القضايا الهامة، والطاقات التقليدية أول المصادر المستخدمة من طرف الإنسان غير أن هذه الطاقات لها عدة آثار سلبية تترتب على استغلالها واستخدامها، مما أدى إلى التوجه نحو استغلال نوع آخر من الطاقات وهي الطاقات المتجددة التي هي وسيلة لنشر العدالة في العالم بين الدول العالم الغنية ودول العالم الفقيرة، وهي ليست حصرا على الذين يعشيون اليوم، فالطاقات المتجددة لا تنضب عكس الطاقات التقليدية، بالإضافة إلى مجموعة من الإيجابيات خلال استغلالها واستخدامها، وهي غير ملوثة للبيئة، وتعمل على تخفيض الضغط على استهلاك الطاقات التقليدية، ولكي يتسنى لنا توضيح ما تم ذكره من دور الطاقات المتجددة والتقليدية في تحقيق التطور الاقتصادي والاجتماعي، ارتأينا أن نقسم الفصل الأول إلى ثلاثة مباحث نتطرق في كل منها إلى ما يلي:

**المبحث الأول: مصادر الطاقات التقليدية**

**المبحث الثاني: البدائل الطاقوية المتجددة**

**المبحث الثالث: مصادر الطاقات المتجددة**

## المبحث الأول: مصادر الطاقات التقليدية

تصنف الموارد الطبيعية إلى موارد قابلة للاستنفاد وموارد متجددة، والموارد القابلة للاسنفاد هي تلك التي تستخدم بوتيرة أسرع مما تستطيع الطبيعة إعادة إنتاجها أو استكمالها، ومورد الوقود الرئيس لدينا اليوم الوقود الأحفوري وبخاصة الفحم والنفط والغاز الطبيعي.

### المطلب الأول: الفحم

#### أولا: تعريف الفحم:

يعد الفحم الحجري من صنع الطبيعة ويوجد في باطن الأرض بكميات كبيرة على أعماق بعيدة جدا من سطحها، وهو عبارة عن كتل سوداء قابلة للاستكمال، ويعتبر المورد الطاقوي الوحيد الموجود بوفرة، وقد شكل أول مصدر عالمي للطاقة، حيث كان اكتشافه في القرن الثامن عشر سببا في الحضارة الصناعية التي عرفتها أوربا بعد استخدامه لإنتاج البخار من أجل تسيير القواطر الجديدة في ذلك الوقت، ولا يزال الطلب عليه إلى حد اليوم[1].

#### ثانيا: خصائص الفحم:

"الفحم هو مادة عضوية معقدة تتكون من حلقات كربون مدمجة ترتبط ببعضها البعض عن طريق الهيدروكربونات المتنوعة وغيرها من الروابط الذرية كالأكسجين والنيتروجين والكبريت، وعادة ما يكون تركيبه في المتوسط على النحو التالي: $C_{10}H_3O$ (ويمكن هذه النسبة وهي عشر ذرات كربون إلى ثماني ذرات هيدروجين أن تبرز الفرق بين الفحم والنفط الخام الذي بلغ النسبة فيه عشر ذرات كربون إلى سبع عشر ونصف ذرة من الهيدروجين)، ويتكون الفحم من المواد النباتية الميتة التي تراكمت في المستنقعات، وعادة ما تتواجد في رواسب مصبات الأنهار ودلتاها، وتصلدت وتغيرت بفعل الضغط المتزايد ودرجات الحرارة العالية وفي نمط مشابه لعملية التحول التدريجي للنفط، فإن أول مراحل عملية التحول هي التحول اللاهوائي للمادة النباتية مما يسب تحرر المواد الطيارة وتبددها، وبالتالي ينتج عن ذلك كتل مدمجة غير منتظمة البنية من المركبات الغنية بالكربون، أما المرحلة

[1]- مرابطي نوال، "**تنمية الطاقة المتجددة كبديل للنفط –حالة الجزائر**"، أطروحة دكتوراه، تخصص تحليل اقتصادي، جامعة الجزائر، الجزائر، 2015-2016، ص 27.

الثانية فهي عملية التفحم التي تتواصل عبر طبقات الجرافيت. وتزداد نسبة الكربون تدريجيا في كل طبقة من هذه الطبقات"[1].

**ثالثا: أنواع الفحم**

الفحم عبارة عن كتل سوداء قد تترك أثرها على اليد وهي قابلة للاشتغال وينقسم الفحم إلى:

**1- الفحم النباتي**: "الفحم النباتي هو مخلفات مكونة من كربون صرف تنتج عن عملية نزع الماء من المواد النباتية، طريقة تحضيره تسمى بالتقطير الإتلافي (الحرق بمعزل عن الهواء)، إن وجود الأنسجة النباتية في الفحم النباتي والحجري يدل عل أنهما من أصل نباتي، والفحم النباتي يضعه الإنسان بتسخين الخشب، فلان الخشب يفقد كمية من الماء عند تحويله إلى فحم نباتي وتزداد نسبة المسامات فيه، والماء في الخشب هو المسؤول أيضا عن الدخان الكثيف عند حرقه، أما كون الفحم الحجري أثقل من الفحم النباتي فيرجع إلى المكونات المعدنية التي توجد فقط في الفحم الحجري"[2].

**2- فحم الكوك**: "هو مادة كربونية قابلة للاستخدام كوقود بإحراقها، ويتم تصينعها بالتقطير الإتلافي للفحم الحجري أو الفحم البيتوميني، ويكون شكل الفحم في النهاية على هيئة أحجار سوداء ورمادية جافة لكنها ليست شديدة الصلابة وقابلة للكسر"[3].

**3- الفحم الحجري**: "يعتبر من أكثر أنواع الوقود الأحفورية وفرة وفي الوقت ذاته أكثر الأواع إثارة للجدل يسبب تدمير البيئة الناجمة عن أعمال التنجيم من جهة، ومن جهة أخرى بسبب الانعكاسات الناتجة عن حرقه (بما فيها ثاني أكسيد الكربون والمطر الحمضي).

[1]- فيل أوكيف وآخرون، "**مستقبل استخدام الطاقات**"، ترجمة عائشة حمدي، مجموعة النيل العبية، مصر، ص 264.

[2]- بوعشة إسمهان، "**جدوى استغلال الطاقة الشمسية كطاقة متجددة وإمكانية استخدامها في التبادلات التجارية الخارجية**"، دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه، جامعة محمد خيضر، تخصص تجارة دولية، بسكرة، 2018-2019، ص 30.

[3]- المرجع نفسه، ص31 .

وقد كان الفحم الحجري عمود الصورة الصناعية في القرنين، السابع عشر والثامن عشر، وقد كان الوقود الوحيد لالات البخاري في القطارات والسفن، وهو بذلك يعتبر بديلا للنفط كونه متوفر له بكثرة"[1].

## المطلب الثاني: النفط

### أولا: تعريف النفط

النفط هو "عصب التقدم الصناعي وأيضا عنصر حيوي في الحياة اليومية، ولا يمكن بأي شكل من الأشكال الاستغناء عنه، ويظهر هذا من خلال الترويج والاعتماد على مقولة من يملك النفط يملك العالم ومن يملك العالم يملك القوة"[2].

كما يعتبر النفط "الوقود المهيمن على مستوى الاستخدام العالمي اليوم، فنحو 39 في المئة من الوقود التجاري من أساس نفطي، وقد ساعدت التجهيزات المتزايدة والأسعار المنخفضة بعد الحرب العالمية الثانية النفط على تبوئة مركز الصدارة لكنه حقق سيطرته واحتفظ بها لأسباب أخرى أيضا"[3].

### ثانيا: خصائص النفط:

للنفط خصائص مميزة من نوعه تجعله يختلف عن باقي مصادر الطاقة الأخرى لأنه : [4]

– قوة محركة للاقتصاد لا نظير لها، تعمل على تحريك الاقتصاد الصناعي باعتباره طاقة، مادة خام ورأسمال في الوقت نفسه.

– مورد نفيسا ومادة إستراتيجية يتأثر بالعوامل السياسية والاقتصادية، مما يكسبه طبيعة دولية وأهمية خاصة، فمن اكتشافه والعالم يشهد سباقا للسيطرة عليه.

– تعد صناعة من الصناعات الضخمة التي تتضمن مخاطر عالية وتحتاج إلى رؤوس أموال كبيرة، نظرا لصعوبة وتاعقد مراحلها.

---

[1]– بلاهدة حنان، "**أهمية النفط في رسم سياسة إيران الخارجية في بحر قزوين بعد أحداث 2001/09/11**"، مذكرة ماجستير، جامعة الجزئر، تخصص العلاقات الدولية فرع الدراسات الآسيوية، جامعة الجزائر، 2012، ص 151.

[2]– عبد المالك مباني، **'الاقتصاد العالمي للمحروقات النفط والغاز الطبيعي –دراسة تحليلية استشراقية'**، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر، تخصص تحليل اقتصادي، الجزائر، 2007-2008، ص 111.

[3]– إدواردس كاسيدي، بيترز غروسمان، "**مدخل إلى الطاقة المصادر والتكنولوجيا والمجتمع**"، ترجم صباح صديق الدملوجي، دار النشر مدينة الملك عبد العزيز لعلوم والتقنية، بلد النشر (د.ت)، ص 163.

[4]– مرابطي نوال، "**تنمية الطاقة المتجددة كبديل للنفط –حالة الجزائر–**"، مرجع سبق ذكره، ص ص(33-34).

– تتركز أغلب منابعه في الدول النامية وتتحصل عليه الاقتصاديات الصناعية ليتحول إلى رأسمال من خلال تسيير فروع الاقتصاد وإنشاء الاستثمارات الضخمة التي تعود عليها بالفوائض والموائد المالية.

– يعد مصدرا ناضب يتناقص بكثافة استعماله.

فريد من حيث تركيبه الكيميائي، حيث يقدم ما يقارب 80 ألف منتج من المشتقات.

وتتميز السلعة النفطية عن غيرها من السلع الأخرى بمميزات معينة من أبرزها نذكر ما يلي :[1]

**1– الميزة التكنولوجية والفنية:** وهي ما يتعلق بمستوى تكنولوجيا أساليب ومعدات استغلال الثروة النفطية، فكل تقدم تكنولوجي على وسائل الاستغلال يعزز من مركز النفط وأهميته من خلال تخفيض تكاليف الإنتاج وما ينعكس ذلك على السعر لاحقا.

**2– الميزة الإنتاجية:** السلع النفطية تتميز عموما بارتفاع إنتاجيتها وذلك راجع إلى أن النشاط الصناعي النفطي يتم بأساليب إنتاج متطورة فنيا وتكنولوجيا.

**3– النفطية:** يقصد بها سهولة نقل السلع النفطية من مراكز إنتاجها إلى مناطق استعمالها أو استهلاكها في أي نقطة من العالم.

**ثالثا: أنواع النفط**

هناك عدة أنواع من النفط الخام لكنها تختلف عن بعضها بشكل واضح كما هو حال الفحم، وتعزى الاختلافات بينأنواع النفط إلى كمية المواد الهيدروكربونية فيها وإلى التركب الكيمياوي العضوي لهذه المواد وأوزانها الجزئية، وبالإضافة إلى المواد الهيدروكربونية توجد كميات متفاوتة من الكبريت والنيتروجين والأوكسجين، ويعتبر وجود الكبريت من الخصائص السلبية في المشتقات النفطية بسبب ما ينتج عنه من تلوث عند حرقها إضافة إلى أن وجوده يؤثر على مقدار الطاقة في وحدة الوزن من النفط، ولذلك كلما قلت نسبة المواد غير الهيدروكربونية في النفط كانت نوعيته أفضل، وتقل تبعا لذلك الخطوات المطلوبة لتصفيته وتكريره إلى مشتقاته المختلفة.

[1] – فيصل بن مرزوق، حسام طهير، "**تقلبات اسعار النفط وانعكاساتها على التنمية الاقتصادية في الجزائر، دراسة تحليلية 2000–2017**"، مذكرة ماستر، تخصص اقتصاد بنكي ونقدي، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2017–2018، ص ص(12–13).

وإضافة إلى ما تقدم يميز بين أنواع النفط عل أساس الخام الخفيف والخام الثقيل، فالخام الخفيف يحتوي على نسبة عالية من الغاز لين الذي ينفصل عن النفط الخام في مراحل التكرير الأولي وبذلك يبقى جزء صغير نسبيا من المواد الثقيلة التي تحتاج إلى جهد أكبر لتكريرها[1].

**رابعا: أهمية النفط**

**1- الأهمية السياسية:** يلعب النفط دورا مهما في صنع القرار السياسي ويشار إليه على أنه أساس السلام في العالم، وذلك لا تاوزيع النفط في العالم غير متكافئ، ففي حين لا يتوفر في الدول الصناعية إلافي روسيا والولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا وكندا، تعد الدول العربية وخاصة منطقة الشرق الأوسط من أدنى المناطق في العالم به، وهذا ما جعل سياسات دول العالم الصناعي نجاه الدول النامية المنتجة قائمة على ضرورة الحصول عليها، كما أن النفط يعد سلاح ضغط الدول، المستهلكة له تعتبر غاية لتنافسها من أجل بسط النفوذ على مناطق النفط.

**2- الأهمية العسكرية:** الطلب العالمي على النفط والطبيعة العسكرية يعادل حوالي 5% من الاستهلاك العالمي وتزداد هذه النسبة في حالة الحروب، ويعد الكيروسين أهم المشتقات النفطية التي يزداد علها الطلب العسكري على النفط لاستعماله كمصدر للوقود لمختلف آليات الحرب الميكانيكية[2].

[1]- سعود يوسف عياش، "**تكنولوجيا الطاقة البديلة**"، دار النشر المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، بلد النشر الكويت، 1981، ص 11.

[2]- زلماطي مومنة، ارزاق إسمهان، "**الأزمة النفطية وانعكاساتها على السياسة الاجتماعية في الجزائر**"، مذكرة ماستر، تخصص سياسات عامة وتنمية، جامعة الدكتور الطاهر مولاي، جامعة سعيدة، 2015-2016، ص ص(41-43).

## المطلب الثالث: الغاز الطبيعي

### أولا: تعريف الغاز الطبيعي

الغاز الطبيعي النقي لا لون له ولا رائحة، وهو يصلح الاستخدام كوقود بطريقة مباشرة، أي يستعمل بدون معالجة وعادة ما تاضف إلى هذا الغاز إحدى المواد العضوية ذاتت رائحة مميزة، ويحتوي الغاز الطبيعي على نفس العناصر الرئيسية التي يحتوي عليها البترول باعتباره نوع من الهيدروكربونات العضوية، وإن كان يتخذ صورة غازية وليست سائلة للارتفاع بنسبة عناصره التي تتطاير في درجات عادية، ومن ثم فقد يوجد في الطبيعة مختلطا بالبترول السائل، فيتكون المكمن البترولي من ثلاث طبقات، طبقة الماء أفسل المكمن، فوقها طبقة البترول السائلة، ثم على القمة طبقا الغاز، وتلك تبعا للتفاوت بين الثلاث طبقات في درجة الكثافة، وهنا يتم استخراج الغاز وتجميعه أثناءاستخراج البترول من البئر، ويطلق على الغاز في هذه الحالة مسمى الغاز المصاحب ويساعد وجود الغاز على اندفاع البترول وخروجه من البئر دون معالجات خاصة، وقد يوجد الغاز في حقول غاز لا تحتوي على أي سوائل بترولية[1].

### ثانيا: أهمية الغاز الطبيعي

يحتل الغاز الطبيعي أهمية مرموقة بين مصادر الطاقة الأخرى، فالإضافة إلى سهولة استخراجه من باطن الأرض، وإمكانية نقله إلى أماكن الاستهلاك، وسرعة احتراقه، يتفوق على غيره من مصادر الطاقة عموما بميزة هامة، وخاصة ينفر بها، وهي أنه أقل تلويثا للبيئة من غيره الضالة العوادم التي يخلفها، وإذا كانت الأقطار المنتجة للنفط والمتخلفة منها وحدها، وقد افتقدت مثل هذه الميزة الأساسية لعجزها من استثمار الغاز المرافق، فإن دول العالم المتقدم كانت وما زالت تحرص على كل ذرة غاز تبددها في الهواء[2].

[1]- تكواشت عماد، "**واقع وآفاق الطاقة المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر**"، مذكرة ماجستير، تخصص اقتصاد تنمية، جامعة الحاج لخضر، جامعة باتنة، 2011-2012، ص 10.

[2]- علي السيد، "**اقتصاديات الغاز الطبيعي في الوطن العربي**"، ترجمة عبد الجبار الضحاك، معهد الإنماء العربي، لبنان، 1984، ص 78.

**ثالثا: أنواع الغاز الطبيعي**

هناك ثلاثة أنواع رئيسية للغاز الطبيعي هي : [1]

**1- الغاز الجاف:** وهو يتواجد داخل المكمن الطبيعي في حالة غازية ويظل بحالته الغازية داخل طبقات الصخور وخلال البئر إلى أن يصل للسطح، ويتراوح متوسط نسبة الميثاق فيه من 96% إلى 98%.

**2- الغاز الغني:** يظل هذا النوع محتفظا بحالته الغازية إلى أن يتم استخراجه إلى السط؛ن وحينئذ تنفصل عنه كمية ضئيلة من المكثفات الهدروكربونية ويتميز هذا النوع باحتوائه على كمية أكبر من الهيدروكربونات.

**3- الغاز الكثيف:** يتواجد هذا النوع من الغاز في حالته الابتدائية كطور غازي، ولكنه يتميز بظاهرة فريدة تخلص في أنه ينفصل عنه فورا وفي داخل المكمن سائل تتزايد كميته باستمرار كلما انخفض الضغط حتى تبلغ هذه الكمية أقصاها، ثم يبدأ بالتحول إلى طور غازي مع استمرارية انخفاض الضغط، ويحتوي هذا الغاز على نسبة عالية من خليط الهيدروكربونات الأثقل في الوزن الجزئي من البيوتانت، وتعرف جميعها بالمكثفات البترولية.

**رابعا: مكونات الغاز الطبيعي**

يتكون الغاز الطبيعي من خليط من المركبات الهيدروكربونات وتتمثل فيما يلي[2]:

1- **الميثان:** وهو المكون الرئيسي للغاز الطبيعي، وهو أخف المكونات، لذلك تكون تسييله مرتفعة، ويستخدم كوقود في محطات الكهرباء وتحلية المياه، وكمادة خام في إنتاج البتروكيمياويات وخاصة الأسمدة والميثانول.

**2- الايثان:** ويتم استخدامه في الصناعات البتروكيماوية وخاصة في إنتاج الآليات والصناعية، والمنظفات الصناعية، والبلاستيك والبوي ايثلين.

**3- البروبان:** ويستخدم في التسخين أو اللحام، أو خلطه بالبوتان لإنتاج البوتالجاز للأغراض المنزلية، وقد استخدم حديث كوقود للسيارات للتخفيف من تلوث البيئة.

**4- البيوتان:** ويستخدم في الأغراض المنزلية أو إنتاج البتروكيماويات.

---

[1]- أحمد بدر الدين، "**طرق الإنتاج من حقوق الغاز الطبيعي**"، مجلة البترول، الهيئة العامة لبترول، مصر، مجلد 18، مايو/ يونيو 1981، ص 54.

[2]- معامير سفيان، "**ترشيد استغلال الغاز الطبيعي وانعكاساته الاقتصادية على التنمية في الجزائر**"، مذكرة ماجستير تخصص اقتصاد تنمية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2011-2012، ص ص (4-5).

**5- الجازولين الطبيعي**: ويكون سائلا في درجة الحرارة العادية ويخلط بالزيت الخام أو النافت لتحسين الخواص، هذا فضلا عن مركبات أخرى مثل كبريت الايدروجين يجري فصلها إن وجدت.

**خامسا: مميزات الغاز الطبيعي**

يتميز الغاز الطبيعي بعدة مميزات نذكر منها :[1]

- سرعة اشتعاله واحتراقه الكامل يجعله من أنظف مصادر الطاقة لانعدام المخلفات الضارة بالصحة العامة.
- يستخدم الغاز الطبيعغي كمنتج أساسي في الصناعة البتروكيميائية.
- تعتمد بعض الصناعات كالبلاستيك والكيماويات على الميثاق الذي يعد أحد مكونات الغاز الطبيعي.
- يمكن للغاز أن يستعمل في مجال صناعات الطاقة المكثفة، حيث يستخدم بصورة رئيسية في اختزال الألمنيوم والحديد والفولاذ، وإنتاج الاسمنت والزجاج كما يستعمل كوقود في توليد الكهرباء.
- يمكن أن يحل الغاز الطبيعي محل الكثير من المنتجات المكررة التي تستعمل كوقود باستثناء البنزين ووقد الطائرات النفاتة.

[1]- مديحة لحسن الدغيدي، "**اقتصاديات الطاقة في العالم وموقف البترول العربي منها**"، ط 1، دار الجيل، لبنان، 1992، ص 508.

## المبحث الثاني: البدائل الطاقوية المتجددة

إن الطلب المتزايد على الطاقة يشير إلى احتمال حدوث فجوة بين إنتاجها واستهلاكها مستقبلا لاسيما بعد التأكد من نضوب مصادرها التقليدية، ومن هذه المصادر لاسيما النفط منها، أدى إلى اهتمام العديد من الدول باستغلال مصادر الطاقات المتجددة المتوفرة لديها بهدف تخفيف الضغط على إنتاج النفط حاليا، لأن تكن بديلة له مستقبلا.

### المطلب الأول: تعريف الطاقات المتجددة

للطاقات المتجددة العديد من التعاريف نذكر منها ما يلي:

تعرف وكالة الطاقة الدولية IEA الطاقات المتجددة على أنها: "تتشكل الطاقات المتجددة من مصادر الطاقة الناتجة ع مسارات الطبيعية التلقائية كأشعة الشمس والرياح التي تتجدد في الطبيعة بوتيرة أعلى من وتيرة استهلاكها"[1].

تعريف مجلس الطاقة العالمي WEC: الطاقات المتجدةة (Reneweble Energy) "هي الطاقات التي تتوفر بكميات غير محدودة، تتميز بكونها متجددة باستمرار بعد استغلالها في الطبيعة، وهي تتكون من الطاقات الهائلة المنبعثة من الشمس، ومن مختلف تقنيات خدمات الطاقة المتجددة التي تساعد في استدامة الطاقة، حيث تعمل على تحويل مختلف مصادر الطاقة المتجددة إلى حرارة أو كهرباء أو وقود"[2].

ولقد تزايد الاهتمام العالمي حاليا إلى تنويع وتجديد مصادر الطاقة وخاصة المصادر المتجددة (مثل الشمس، الرياح، المصادر المائية)، وذلك لتقليل الاعتماد وعلى مصادر الطاقة التقليدية المهددة بالزوال ومواجهة التهديدات البيئية (تزايد معدلات الانبعاثات الحرارية) للتغيير المناخي التي تتزايد خطرا يوما بعد يوم، كما "تتميز مصادر الطاقة المتجددة بقابلية استغلالها المستمر دون أن يؤدي ذلك إلى استنفاذ منبعها،

[1] – هاجر بريطل، "**دور الشراكة الجزائرية في تمويل وتطوير الطاقات المتجددة في الجزائر، دراسة حالة الشراكة الجزائرية الإسبانية**"، أطروحة دكتوراه، **تخصص اقتصاديات النقود والبنوك والأسواق المالية**، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2015-2016، ص:93.

[2] – توات نصر الدين، "**أثر الاستثمار في الطاقات المتجددة**"، أطروحة دكتوراه، جامعة لونيسي علي، البلدية، تخصص اقتصاد كلي ومالية دولية، 2017-2018، ص 31.

فالطاقة المتجددة هي تلك المواد التي تحصل عليها من خلال تيارات الطاقة التي يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي ودوري"[1].

وتعرف أيضا الطاقة المتجددة بأنها: "هي موارد الطاقة التي يتجدد تدفقها في الطبيعة ولا تنضب ولكنها قد تكون محدودة، وتتضمن مصادر الطاقة المتجددة، الكتلة الحيوية، والماء والشمس والطاقة الحرارية الأرضية والرياح وحركة الأموال والمد والجزر"[2].

الطاقات المتجددة هي الطاقات التي تجدها في الطبيعة على نحو تلقائي ودوري وهي بذلك عكس الطاقات التقليدية التي يتدخل الإنسان لاستخراجها، وتتمثل الطاقات المتجددة في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المائية.

## المطلب الثاني: أهمية الطاقات المتجددة:

تعتبر الطاقة المتجددة من المصادر الهامة للطاقة العالمية، ولها أهمية كبيرة تتمثل في[3]:

- نظافة هذه المصادر على عكس الطاقات الاحفورية التي تزايدت التأكدات حول سببها في الكثير من المشاكل البيئية، والجدير بالذكر هنا أن معظم الطاقات المتجددة نظيفة مما يعني عدم تخصيص مبالغ إضافية لمعالجة الآثار الخارجية السلبية للطاقات التقليدية.

- تعدد أشكال الطاقة المولد من المصادر المتجددة وهو يتوافق وتعدد احتياجات المجتمع للطاقة، فبدل الدخول في متاهات تحويل الطاقة من شكل إلى آخر عبر سلسسة من العمليات والتي تؤدي إلى إهدار نسبة عالية من مخزون الطاقة الأساسي من الموارد الاحفورية، تتيح مصادر الطاقة المتجددة إمكانية إنتاج الطاقة المطلوبة مباشرة، فالخلايا الشمسية تسمح بإنتاج الطاقة الكهربائية مباشرة، والمجتمعات الشمسية تسمح بإنتاج طاقة حرارية مباشرة أيضا، أما الطوامين الهوائية فتنتج طاقة حركية".

---

[1]- شيخي بلال، العيسي علي، "**الاستثمار في الطاقات المتجددة كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة-حالة الجزائر-**"، ملتقى دولي حول : استراتيجيات الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة يوم 26 فيفري 2018، جامعة محمد بوقرة، بومرداس، ص 10.

[2]- قاشي خالد، قوجيل سهام، "**الطاقات المتجددة ودورها في رفع التنمية المستدامة في الجزائر**"، ملتقى دولي حول : إستراتيجيات الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، دراسة تجارب بعض الدول يوم: 2020/05/19، جامعة الجزائر، ص 15.

[3]- محمد مداحي، "**فعالية الاستثمار في الطاقات المتجددة في ظل التوجه الحديث للاقتصاد الأخضر**"، أطروحة دكتوراه، تخصص مالية واقتصاد دولي، جامعة يحي فارس، جامعة المدية، 2015-2016، ص 95.

– إن المصادر البديلة مصادر غير ناضجة، لأن الطبيعة تعيد تكوينها بسرعة على عكس مصادر الطاقة الحفرية من غاز وبترول وفحم، ذات الاحتياطات التي تكونت منذ آلاف السنين، وقد تستمد هذه الطاقات من الشمس أو الريح أو الماء وغيرها"[1].

– "هي مصادر دائمة طويلة الأجل إن لم نقل بدية لارتباطها بالشمس، والرياح والحرارة وغيرها، فاحتياطات الطاقة المتجددة التي يمكن الوصول إليها عالميا من الناحية الفنية كبيرة بما يكفي لتوفير نحو ستة أمثال الطاقة التي يستهلكها العالم حاليا وإلى الأبد[2].

## المطلب الثالث: خصائص الطاقات المتجددة

هناك خاصيتين مشتركتين بين مختلف مصادر الطاقات المتجددة وهما: خاصية التجدد وكذا خاصية عدم تلويث البيئة، إلا أن لكل منها خصائص أخرى سنحاول تفصيلها:

**1– خصائص الطاقة الشمسية:** تتميز الطاقة الشمسية بالعديد من الخصائص[3]:

– توفر مصادر الأمان البيئي، فالطاقة الشمسية طاقة نظيفة لا ينتج عن إنتاجها واستهلاكها تلوث وهو ما يكسبها وضعال خاصا في هذا المجال، وخاصة في ظل تزايد حدة وخطورة المشاكل البيئية التي يعرفها العالم.

– تعتبر مصدرا متجددا غير قابل لنصوب وبلا مقابل مما يسهل إمكانية إنشاء المشاريع المستديمة التي تعتمد في تلبية احتياجاتها من الطاقة على الطاقة الشمسية.

– عدم خضوع الطاقة الشمسية لسيطرة النظم السياسية والدولية والملية التي قد تحد من التوسع في استغلال أي كمية منها.

– توقع الطاقة الشمسية في جميع أماكن وكذا عدم اعتماد تحويلها على أشكال الطاقة المختلفة بل على شدة الإشعاع الشمسي الوارد إلى الأرض، مما يجعلها قابلة للاستغلال في أي مكان.

---

[1]– ذبيحي عقيلة، **"الطاقة في ظل التنمية المستدامة، دراسة حالة الطاقة المستدامة في الجزائر"**، مذكرة ماجستير، فرع التحاليل والاستشراق الاقتصادي، جامعة منتوري، قسنطينة، 2008–2009، ص 124.

[2]– المرجع نفسه، ص 124.

[3]– فلاق علي، سالمي رشيد، **الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة مع الإشارة لحالة الجزائر وبعض الدول العربية**، ملتقى دول الطاقات الجديدة والمتجددة، يومي 24 –25 أكتوبر 2016، جامعة المدية، ص 92.

– بساطة التقنية المعتمدة في تحويل الطاقة الشمسية إلى أشكال الطاقة المختلفة، إضافة إلى توفر عامل الأمان بالنسبة للعاملين في مجال إنتاج الطاقة من الشمس مقارنة بالعاملين في مجال استغلال الطاقات التقليدية.

**2– خصائص طاقة الرياح:** تتميز بخصائص نذكر منها : [1]

– طاقة الرياح طاقة محلية متجددة لا ينتج عن استغلالها أي غازات ملوثة.

– إمكانية استخدام 95% من الأراضي المستخدمة كحقول لرياح في أغراض أخرى كالزراعة والرعي.

– تتوفر طاقة الرياح على إمكانيات ضخمة في توليد الكهرباء، حيث يقدر حجم الطاقة الكهربائية التي يمكن استخلاصها بواسطة الرياح بحوالي 20 مليون ميغاواط.

**3– خصائص الطاقة المائية:** تتميز بخصائص نذكر منها ما يلي[2]:

– الطاقة المائية طاقة غير ملوثة للبيئة لأن عملية توليدها واستخدامها لا يتضمن أي من العمليات الملوثة للبيئة، كالاحتراق والعمليات الفيزيائية والكيميائية التي تنبعث منها الغازات العادمة كما لا تخلق نفايات صلبة.

– سهولة التحكم في الطاقة الكهروبائية وتقسيمها حسب الحاجة مما له أهمية كبيرة في الصناعة الحديثة سرعة نقلها وتوزيعها ومرونتها التي لا نظير لها في الاستخدام.

– قابلية الطاقة الكهرومائية للتبادل الدولي، حيث يتم تبادله ما بين الدول المتداولة.

[1]– برايس خليفة، "**واقع وآفاق الاستثمار في الطاقات المتجددة في ظل تحقيق تنمية مستدامة– حالة الجزائر–**"، أطروحة دكتوراه، تخصص نقود ومالية وبنوك، جامعة البلدية، 2010–2011، ص 137.

[2]– تريكي عبد الرؤوف، "**مكانة الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة– حالة الجزائر–**"، مذكرة ماجستير، تحليل اقتصادي، جامعة الجزائر 3، 2013–2014، ص: 117.

## المبحث الثالث: مصادر الطاقات المتجددة

إن مصادر الطاقات المتجددة هي بشكل أساسي تلك المصادر التي تنضب في الطبيعة، المشتقة جوهريا من الطاقة الإشعاعية للشمس التي تصل إلى الأرض، تتضمن هذه المصادر الأسئلة الواضحة للمحطات الكهرومائية، ومحطات الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

### المطلب الأول: الطاقة الشمسية

**أولا: تعريف الطاقة الشمسية**

الشمس هي "مصدر الحياة على كوكب أرض، وهي عارة عن كرة غازية يبلغ قطرها 696 مليون متر، وكتلتها حوالي $2 \times 10^{29}$ طن، وتبلغ حرارتها حوالي 600 درجة مئوية، وتتكون أساسا من غاز الهيدروجين (حوالي 75%) وغاز الهليوم (25%) بالإضافة إلى كميات ضئيلة من العناصر الأخرى كالحديد والسيلكون والكربون والنيون"[1].

**ثانيا: استخدامات الطاقة الشمسية:**

**1- الاستعمال الحراري للطاقة الشمسية:** إن الاستعمالات الناجمة للحرارة الناتجة من الطاق الشمسية كثيرة أكثرها شيوعا استعمالها لأغراض التدفئة والتبريد وهو المجال الأكثر نجاحا تقوم أنظمته التدفئة على إنشاء مباني بتصاميم خاصة كأن تكون سقوفهعا مكونة م طبقات من المواد البلاستيكية ذات القابلية على تجميع وتركيز اشعة الشمس، أما في حالة استعمال الطاقة الشمسية في عملية التبريد فجري تطوير أنظمة كيماوية خاصة وأكثر صعوبة من عملية التدفئة.

2- **استعمال الطاقة الشمسية في تحلية المياه:** تستخدم الطاقة الشمسية لتحلية المياه بطريقتين، الطريق الأول تعتمد على استخدام الطاقة الكهربائية الناتجة عن الطاقة الشمسية محل الطاقة التقليدية لاستعمالها مع التقنيات المألوفة للتحلية، أما الطريقة الثانية فتستخدم الاشعاع الشمسي لتخير جزء من المحلول الملحي ثم تكييفه باستخدام القطرات البسيطة.

**3- استخدام الطاقة الشمسية في الزراعة:** "تعتبر الطاقة أحد المتطلبات الرئيسية لزراعة وتنمية المناطق الريفية كما أن النباتات تستخدم ضوء الشمس وثاني أكسيد الكربون والماء لتحويلها إلى طاقة تنمو بها

[1]- توات نصر الدين، **أثر الاستثمار في الطاقات المتجددة**، مرجع سبق ذكره، ص: 56.

وكذلك استخدام الطاقة الشمسية في ضخ المياه، والبيوت البلاستيكية الزراعية وتجفيف المحاصيل وكذلك في الطهي"[1].

**ثالثا: إيجابيات وسلبيات الطاقة الشمسية:**

1- **إيجابيات الشمسية** نذكر منها ما يلي[2]:

– الطاقة الشمسية طاقة مائلة من حيث مخزونها وكميتها، من حيث مخزونها: إن الشمس منبع لا ينتهي من الطاقة، ومن حيث كميتها: إن ما يصل إلى الأرض من الاشعة الشمسية يعادل عد ة أضعاف احتياج البشرية من الطاقة.

– الطاقة الشمسية مجانية، لذلك يعتمد استخدامها على الكلفة التأسيسية فقط.

– تتوزع الطاقة الشمسية على سطح الكرة الأرضية، وتصل إلى الجميع فلا حاجة لنقلها وتوزيعها.

– على الرغم من الفرق في توزع الطاقة الشمسية بين خط الاستواء والقطبين إلا أن توزعها حسب خطوط العرض منتظم تقريبا، ويعتمد على المنطقة الجغرافية مما يسهل عملية دراستها واستخدامها وتبادل المعلومات والدراسات حولها.

– تعد الطاقة الشمسية عملية من ناحية استخدامها، فهي قابلة للتحول إلى أنواع أخرى من الطاقة، كالطاقة الحرارية والميكانيكية والكهربائية.

– تعد هذه الطاقة لا مثيل لها في بعض الاستخدامات الخاصة فيما يتعلق بحياة الإنسان والنبات مثل (المشاريع الضخمة التي تعتمد على تبخير كميات هائلة من المياه وعمليات التركيب الضوئي وغيرها).

– تعد هذه الطاقة مصدر نظيفا للطاقة من حيث تأثيرها على البيئة وغير خطرة الاستعمال.

2- **سلبيات الطاقة الشمسية:** للطاقة الشمسية سلبيات يمكن ذكر بعضها كالتالي[3]:

– ليس كل الدلو والمناطق صالحة للجوء للطاقة الشمسية مدة الإشعاع الشمسي غير متواصلة في أي مكان في العالم، حيث تعرف المناطق المشمسة أياما من الغيوم تحجب أشعة الشمس وبالتالي يتوقف إنتاج

[1]- وزاني صابرينة، "**دور الطاقات المتجددة في تفعيل مسار التنمية المستدامة في الجزائر 1999–2014**"، مذكرة ماستر، جامعة الدكتور مولاي الطاهر، تخصص سياسات عامة والتنمية، جامعة سعيدة، سنة 2017، 2018، ص ص(12-13).

[2]- فهد عبد الله باعشن، "**دورة الطاقة الشمسية**"، مؤسسة حضر موت للاختراع، اليمن، ص 25.

[3]- عبد الله بونيم، "**الطاقة المتجددة من الريح المولدة بالسرعة**"، ط 1، نوفمبر 2016، المغرب، ص ص( 29-30).

الكهرباء وتتعطل المصالح المعتمدة عليها، توليد الكهرباء من الطاقة الشمسية يحتاج أحيانا كميات جد مهمة من الماء، زيادة على الزيوت التي تسخنه، مما يكلف نفقات يومية، الألواح الشمسية تحتاج للرعاية وإزالة الغبار عنها، مما يكلف تكاليف أخرى وكميات جد مهمة من الماء – مدة تخزين الكهرباء المولد من الطاقة الشمسية محددة في الغالب ولزيادة مدة التخزين تلتزم تكاليف باهضة جدا، ترفع من كلفة الكيلووات في الساعة – الألواح الشمسية والمحطات الشمسية عامة، معرضة لقوى قاهرة من رياح عاتية تقتلع تلك الألواح لكبر حجمها أو تتلفها بفعل تحريك الحصى والرمال.

## المطلب الثاني: طاقة الرياح

### أولا: تعريف طاقة الرياح

طاقة الرياح هي "شكل غير مباشر من الطاقة الشمسية، إذ يتحول زهاء 1% من إجمالي الإشعاع الشمسي الذي يصل الأرض –وهو في الجو– إلى طاقة رياح، وتنجم الرياح من الفارق بين سخونة اليابسة والجو المحيط بها بفعل الشمس. وفيها تسخن الشمس أجزاء مختلفة من الأرض وبمعدلات متباينة، يتحرك الهواء من المناطق الدافئة مولدا الرياح"[1].

### ثانيا: العوامل الأساسية المؤثرة على طاقة الرياح:

تتناسب الطاقة الكامنة في الرياح مع ثلاثة عوامل أساسية[2]:

**1– سرعة الرياح:** وفي الواقع لا تتناسب الطاقة الكامنة في الرياح طرد يامع سرعة الرياح فقط، بل تتناسب طرديا مع مكعب سرعة هذه الرياح وبحسبه بسيطة يمكننا بسهولة استنتاج أنه إذا ما كانت سرعة الرياح في موقع ما ضعف سرعتها في موقع آخر، فإن الطاقة الكامنة المحتواة في رياح الموقع الأول ستزيه ثمانية أضعاف من تلك الكامنة في رياح الموقع الثاني الأبطأ، ومن هنا يتبين لنا أهمية السعي للتعرف على المواقع الأعلى في سرعات الرياح ورسم خرائط لها.

[1]– د.س.شاوهان وس.ك.سريفاستافا، "**مصادر الطاقة غير التقليدية**"، ترجمة عاطف يوسف محمود، ط1، شارع الجبلاية بالأوبر، مصر، 2012، ص 359.

[2]– ماجد كرم الدين محمود، "**رياح التغيير في أنظمة الطاقة العالمية والعربية الكهرباء من الريح**"، المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، مصر، 2012، ص 10.

**2- كثافة الهواء:** وهي علاقة طردية ويعني هذا ببساطة أنه كلما كان الموقع أبرد في درجات الحرارة كلما زادت كثافة الهواء وكلما زادت الطاقة المحتواة في الرياح المارة به والعكس صحيح.

**3- المساحة الدائرية التي يمر خلالها الهواء عبر التربينة:** أي مساحة دوران ريش تربينة الرياح نفسها، وهذه المساحة الدائرية تتناسب بالطبع مع مربع طول ريشة التربينة، التي تمثل نصف قطر مساحتها الدائرية، وهذا يفسر لنا السعي الدائم نحو تكبير أحكام التربينات ونحو السعي إلى زيادة أطول ريش التربينات وبالتالي زيادة أقطار دوران ريش التربينات.

**ثالثا: إيجابيات وسلبيات طاقة الرياح:**

**1- إيجابيات طاقة الرياح:** أهم ما يتميز به طاقة الرياح نذكر ما يلي :[1]

- لا ينتج عن تشغيلها أية انبعاثات لغازات الدفينة أو الفضلات.
- لا تكلف بعد إعدادها وتشغيل التوربينات والحقول الهوائية لا يتطلب أي وقود.
- يمكن زرع وفلاحة الأراضي التي تركب علها التوربينات.
- تتصف بالمرونة لأن التوربينات ذات أحجام مختلفة، وهي ملائمة لتوفير الطاقة للأماكن البعيدة أو النائية، كما يمكن ربطها بشبكة الطاقة الوطنية.

**2- سلبيات طاقة الرياح:** يواجه هذا المصدر صعوبات ومعوقات عدة نلخصها فيما يلي : [2]

- تباين سرعة الرياح واتجاهها من وقت لآخر ومن مكان لآخر.
- حركة الأرض والشمس والتضاريس الجغرافية وعوامل أخرى.
- الكلفة المرتفعة لإنتاج الكهرباء والمقدرة بأربعة أضعاف تكاليف الكهرباء بواسطة الطاقة التقليدية.
- يحتاج هذا المصدر إلى مساحات واسعة، فعلة سبيل المثال يلزم 50 ألف طاحونة هوائية قطرها 56 متر لإنتاج طاقة كهربائية تعادل مليون برميل من النفط الخام.
- طاقة لا تتوفر إلا في بعض المواقع وفي عدم استقرارها قوتها.
- صعوبات حفظ الطاقة الكهربائية التي يتمكن توليدها والذي يتمثل في مشكلة التخزين.

---

[1]- بوقصة إيمان، بوطالب أمينة، **معوقات تطوير مصادر الطاقة البديلة وأثرها على التنمية**، الملتقى العلمي الدولي الخامس حول: **إستراتيجيات الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة**، دراسة تجارب بعض الدول، يومي 23، 24 أفريل 2018، جامعة البليدة، ص 10.

[2]- تكواشت عماد، "**واقع وآفاق الطاقة المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر**"، مرجع سبق ذكره، ص 39.

## المطلب الثالث: الطاقة المائية

### أولا: تعريف الطاقة المائية:

"تعتبر من مصادر الطاقة القديمة حيث استعمل الإنسان الدواليب التي تدار بقوة الماء من أجل الري والطواحين، إلا أن أهميتها كانت تقتصر على فترة جريان المياه في الأنهار وقلت أهمية هذا المصدر بعد اختراع الآلات البخارية واكتشاف الفحم لتسترجع أهميتها بعد التطور العلمي والتكنولوجي واكتشاف المولد الكهربائي"[1].

### ثانيا: أنواع الطاقة المائية

**1- طاقة التدرج الحرارية لمياه المحيطات (OTEC)**: وهي الطاقة الكهربائية "الناتجة من الفارق في درجات الحرارة بين طبقات مياه المحيط والتي يطلق عليها طاقة التدرج الحراري بمياه المحيطات (OTEC)، وذلك من خلال دورة ديناميكية حرارية ذات كفاءة منخفضة جدا، وعلى أساس التباين ما بين مياه السطح والمياه العميقة، وهناك العديد من محطات توليد الطاقة الكهربائية من خلال التدرج أو التباين الحراري لمياه المحطيات تعمل حاليا في أنحاء متفرقة من العالم، ويقع جزء منها في جزء المحيط الهادي (الباسفيكي) وجزر البحر الكاريبي"[2].

**2- طاقة المد والجزر**: تتوقف كمية الطاقة التي يتم توليدها على قوة المد والجزر، على كمية المياه التي يتم تخزينها في الخزانات، وتعتمد بعض النظم على تشغيل مضخات ترفع مستوى المياه في الخزانات إلى ما هو أعلى من مستوى البحر وخصوصا عندما يقل الطلب على استهلاك الطاقة، وتحديدا في فترة الليل، ويتم تفريغ المياه بعد ذلك إلى البحر حين يزداد الطلب على الكهرباء بفضل المد والجزر. يمكن إنتاج كميات كبيرة من الكهرباء دون الأضرار بالبيئة والحقيقة أن المد والجزر يدلنا على مصدر لا ينضب للطاقة[3].

**3- طاقة ملوحة البحر**: يتم توليد الطاقة الكهربائية بناء على اختلاف نسبة الإصلاح بين المياه العذبة ومياه البحر، بحيث يتم إنشاء ضغط يؤدي إلى حركة دوران التوربين فعند التقاء ماء عذب وآخر مالح،

---

[1]- هشام حريز، "**دور إنتاج الطاقات المتجددة في إعادة هيكلة سوق الطاقة**"، ط 1، مكتبة الوفاء القانونية، مصر، 2014، ص 109.

[2]- تكواشت عماد، "**واقع وآفاق الطاقة المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر**"، مرجع سبق ذكره، ص 40.

[3]- محمد مصطفى، محمد الخياط، "**الطاقة مصادرها أنواعها، استخداماتها**"، هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة، وزارة الكهرباء والطاقة، مصر، 2006، ص 78.

يربط بينهما غشاء رقيق حاجز، فينتقل الماء العذب إلى المالح عبر الغشاء مولدا بذلك ضغط يستخدم لتحريك التوربين وتوليد الكهرباء، فمثلا بنسبة 35% وبدرجة حرارة 10 سيلسيون فإن الضغط الناشئ يكون 28 بار، والذي ينخفض إلى النصف تقريبا داخل المحطة[1].

**ثالثا: إيجابيات وسلبيات الطاقة المائية:**

**1- إيجابيات الطاقة المائية:** تتميز إيجابيات الطاقة المائية بما يلي : [2]

- تعتبر الطاقة المائية من الطاقات المتجددة النظيفة وغير الملوثة للبيئة لكون عملية توليدها واستخدامها لا تتضمن أي من العمليات الملوثة كالاحتراق والعمليات الفيزيائية والكيمياوية التي تنبعث منها مركبات سامة تلوث البيئة.

- لبناء محطات التوليد الكهرومائية والسدود فوائد كثيرة ومنها السيطرة على الفيضانات وإدارة معدل تدفق المياه خلال المواسم المختلفة، وري الأراضي الزراعية المجاورة وإنشاء مواقع للسياحة والاستحمام وتحسين جودة المياه.

**2- سلبيات الطاقة المائية:** من بين ما يعاب على هذا المصدر هو قلة الأماكن الملائمة لإنتاج الطاقة، فمثلا تصلح الأماكن ذات الفارق الكبير بين مستوى سطح الماء في كل من المد والجزر وهي أماكن قليلة، كذلك المساقط المائية لا تتوفر إلا في أماكن محددة، كما أن عمر السدود صغير نظرا لامتلائها بالأحوال، بالإضافة إلى ذلك نجد : [3]

- تدمير الحياة البدية لبناء السدود وإجبار السكان على الرحيل.

- ارتباط إنتاجها بكميات المياه في السدود وبفترات الجفاف، حيث لا يمكن إنتاج الكهرباء في فترات الجفاف وخير مثال على ذلك ما حصل للبرازيل عام 2001 والتي كانت تعتمد بشكل كبير على الطاقة الكهرومائية، إثر الجفاف الذي أصابها والذي أدى إلى انخفاض منسوب السدود المستغلة في إنتاج الطاقة

---

[1]- شيخي بلال، العبسي علي، "**الاستثمار في الطاقات المتجددة كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة- حالة الجزائر-**"، مرجع سبق ذكره، ص 13.

[2]- حمزة جعفر، "**آليات تمويل وتنمية مشاريع الطاقة المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر**"، أطروحة دكتوراه، تخصص الاقتصاد الدولي والتنمية المستدامة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2017-2018، ص 90.

[3]- فلاق علي، سالمي رشيد، **الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة مع الإشارة لحالة الجزائر وبعض الدول العربية**، مرجع سبق ذكره، ص 15.

بنسبة 28% الأمر الذي أجبرها على اتخاذ إجراءات صارمة من أجل ترشيد استهلاك الكهرباء، كما أجبرها ذلك على خفض أيام العمل إلى ثلاثة أيام، وهو الأمر الذي نبه إلى ضرورة الأخذ بعين الاعتبار تقلبات الطبيعة عند تحديد نسبة الاعتماد على هذا المصدر الطاقوي.

– صعوبة نقل الكهرباء المولدة في المحيطات نظرا لبعد محطات الإنتاج عن اليابسة، بالإضافة لتعرضها للتخريب نتيجة للعواصف الريحية والمائية.

**خلاصة الفصل:**

تطرقنا في هذا الفصل إلى أهم المفاهيم العامة للطاقات التقليدية، فهي تعتبر أول الطاقات استخداما من طرف الإنسان وتتمثل هذه الطاقات في الفحم والنفط والغاز الطبيعي، إلا أنها تعتر من الطاقات الناضجة والتي تستهلك وتتلاشى تدريجيا نتيجة استخدامها، فهي مصادر محدودة العمل كما تسبب مشاكل التلوث البيئي، مما أدى إلى التوجه إلى الاستثمار في الطاقات المتجددة لما تتميز به من تخفيف الضغط على البيئة وتعمل كذلك على تخفيف الضغط على استهلاك الطاقات التقليدية، وبالتالي تعتبر هذه الطاقات المتجددة ذات أهمية بالغة باعتبارها مصادر طبيعية دائمة وغير ناضجة عكس الطاقات التقليدية وهي عديدة ومتنوعة ومن أهمها الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المائية، وهذا ما يجعل هذه الطاقات المتجددة والبديلة الخيار الأمثل والأفضل في هذا العصر لما تتميز به من خصائص إيجابية كثيرة.

# الفصل الثاني

# التنويع الاقتصادي

**تمهيد:**

أضحى التنويع الاقتصادي أحد أهم أساسيات إدارة الاقتصاد الحديث، لاسيما بعد توالي الأزمات الاقتصادية التي كشفت عن هشاشة الاقتصاد الوطني الذي يعتمد على موارد محدودة، وفي ظل انهيار أسعار النفط بنسبة 50 منذ مطلع سنة 2015، ظهرت حاجة الاقتصاد الجزائري الملحة أكثر من أي وقت مضى إلى تقليص الاعتماد على النفط وتدعيم سياسة التنويع الاقتصادي والانتقال الى الاستثمار في المشاريع التي تملك فيها الدولة ميزة تنافسية، على غرار الزراعة والسياحة والصناعة.

تعتبر الطاقة عنصر جوهري وضروري لتلبية جميع الاحتياجات الإنسانية ،بحيث تتميز بدور هام في تحقيق الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، حيث تمثل الطاقات المتجددة أهم البدائل المتاحة لتنويع الاقتصاد فهي وسيلة مهمة وأساسية لتحقيق التنمية المستدامة، فهي صديقة للبيئة بسبب ميزاتها البيئية المواتية حتى أصبح يطلق عليها مصطلح" الطاقة الخضراء".

ومن خلال هذا الفصل سنتناول الزوايا الثلاث التالية:

**المبحث الأول: ماهية التنويع الاقتصادي**

**المبحث الثاني: نظريات ومحددات ومكانيزمات التنويع الاقتصادي**

**المبحث الثالث: مؤشرات قياس التنويع الاقتصادي وإستراتيجياته**

## المبحث الأول: ماهية التنويع الاقتصادي

يتطلب تحقيق التنمية الاقتصادية اعتماد على سياسات التنويع الاقتصادي تبني تحولات هيكلية تهدف لتكوين قاعدة اقتصادية متينة، متنوعة ومتكاملة تستجيب للتغيرات الهيكلية في نمط الانتاج المستقبلي والتكيف مع متطلبات التنمية بما يولد طاقة انتاجية بديلة،كما توفر الحاجات الأساسية للمجتمع وتحسن مستوى معيشة وتحرر اقتصاده من التبعية، وسنحاول من خلال هذا المبحث التطرق إلى مفهوم التنويع (تعريفه، أنواعه، أهميته، أهدافه) وكذا بدائل التنويع الاقتصادي.

### المطلب الأول : مفهوم التنويع الاقتصادي

#### أولا : تعريف التنويع الاقتصادي

يعرف التنويع على أنه : "العملية الاقتصادية التي تستهدف تنويع الدخل من خلال زيادة وتوسيع القاعدة الانتاجية لأجل رفع مساهمتها في الناتج المحلي الاجمالي، ومن ثم التخلص من عبء الاعتماد على سلعة أو منتوج أحادي في تحصيل المداخيل المالية للدولة، أو بعبارة أخرى التنويع الاقتصادي ما هو إلا عملية استغلال لجميع امكانيات والمقومات التي يحويها اقتصاد ما، بالشكل الذي يؤدي لتوليد مداخيل ومصادر مالية جديدة، وهذا بالاستناد على الكفاءات والقدرات المحلية بشكل كبير ،ما ينجم عنه في النهاية احلال الواردات ثم التنويع الصادرات"[1].

- كما يعرف التنويع على أنه :"سياسة تنموية تهدف إلى تقليل من نسبة المخاطر الاقتصادية ورفع القيمة المضافة، وتحسين مستوى الدخل، وذلك عن طريق توجيه الاقتصاد نحو قطاعات أو أسواق متنوعة أو جديدة عوض الاعتماد على سوق أوقطاع أو منتوج واحد "[2].

- ويعرف أيضا على أنه : "خيارا استراتيجيا لأغلب الدول نظرا لدور الأساسي الذي يقوم به في دفع عجلة التنمية الاقتصادية، ما يعرف التنويع بطرق مختلفة تبعا لمجال التطبيق فعادة ما يشير التنويع إلى الصادرات لاسيما بالنسبة لسياسات الحد من اعتماد على عدد محدد أو نوع معين من المنتجات التصديرية

[1]– مسعودي محمد، "**استراتيجيات التنويع الاقتصادي على الصعيد الدولي تجارب ونماذج رائدة**"، مجلة الاقتصاد وإدارة الأعمال، مجلد 2، عدد7، 2018، ص 227.

[2]– هيبة الله أوريسي، "**الاقتصاد الجزائري بين الأزمة النفطية وحتمية التنويع الاقتصادي**"، مجلة العلوم الانسانية لجامعة أم البواقي، جامعة تبسة، الجزائر، جوان 2018، ص 692.

لذا فالتنويع الاقتصادي هو تقليل من الاعتماد على مورد الوحيد والانتقال إلى بناء قاعدة اقتصادية وانتاجية "[1].

- التنويع هو : "توزيع الاستثمار على قطاعات مختلفة من الاقتصاد، وذلك للحد من مخاطر المفرط على مورد واحد أو قطاع واحد أو قطاعات قليلة جدا"[2].

– التنويع هو تقليل من اعتماد على مورد واحد، وتنويع في هيكل الصادرات خارج قطاع المحروقات. **ثانيا : أنواع التنويع الاقتصادي**

يمكن التمييز بين انواع مختلفة من التنويع حسب اتجاه كل منها : [3]

1- **التنويع العمودي** : هو استخدام مخرجات نشاط كنحاس خام لتكون مدخلا لنشاط آخر كأسلاك كهرباء لرفع القيمة المضافة للمنتج باستخدام مدخلات محلية أو مستوردة، أو ما يسمى بالروابط الأمامية والروابط الخلفية.

2- **التنويع الأفقي** : وهو خلق فرص جديدة لمنتجات جديدة كالتعدين الطاقة والزراعة .

3- **التنويع الجانبي** : وهو الدخول إلى ميدان نشاط جديد من خلال إنتاج منتجات جديدة لا علاقة لها بالمنتجات الحالية وتستهدف أسواقا جديدة .

4- **التنويع الشامل** : والذي تسعى من خلاله المؤسسات الإنتاجية إلى توسيع تشكيلة منتجاتها الحالية وفي نفس الوقت اكتساب واختراق أسواق جديدة .

5- **التنويع الجغرافي** : والذي يعني الدخول إلى مناطق جغرافية جديدة (تصدير المنتجات) وتكيف مع تغيرات بيئة الإنتاج الجديدة .

6- **التنويع المالي** : هو ذلك الشكل من التنويع الذي يهدف إلى الحد من المخاطر الاستثمار من خلال توزيع رؤوس الأموال على مجموعة متنوعة من الأنشطة الاستثمارية، والتي لا يمكن أن تخسر في آن واحد

[1]– يماني خالدية، أمينة ليلى، "**الطاقات المتجددة كأحد آليات التنويع الاقتصادي في الجزائر**"، الملتقى الوطني حول: رهانات التنويع الاقتصادي في ظل البحث عن نموذج اقتصادي جديد في الجزائر، 29 مارس 2021، ص 242.

[2]– نجاة كورتل، "**الاقتصاد الجزائري بين واقع الاقتصاد الريعي ورهانات التنويع**"، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 52، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، 2019، ص 06.

[3]– بوضياف حفيظ، حنيش أحمد، "**دراسة تحليلية لمساهمة القطاعات الاقتصادية البديلة لقطاع المحروقات في تنويع الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (2008–2017)**"، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، المجلد 14، العدد 2، جامعة الجزائر3، 2020، ص 71.

كما قد يمتد التنويع المالي إلى الاستثمار في المناطق مختلفة لتجنب آثار الانكماش الاقتصادي له دور أساسيا في التحكم في التقلبات الاقتصادية ويخفض الأضرار الناتجة على انهيار أسعار المواد الأولية في البورصات العالمية، كما يسمح بتحسين التنافسية الدولية .

**ثالثا: أهمية التنويع الاقتصادي**

إن التنويع الاقتصادي يعتبر الطريق الأمثل للخروج من وضعية التبعية الحالية للموارد البترولية ولظروف الأسواق الخارجية، ومن هنا تبرز لنا عدة أسباب ومبررات خاصة بحالة البلدان النفطية، ومن أهمها:[1]

- اتصاف النفط بكونه مورد طبيعي ناضب، وبالتالي فلابد من الاعتماد على مصادر بدلية غير ناضبة لتحقيق التنمية المستدامة.

- اعتبار استخراج نوعا من الاستنزاف المخزون رأسمال، بينما يعتمد تنويع القاعدة الاقتصادية على اتجاه دخول متدفقة وموارد متجددة ،وعدم استقرار أسعار النفط وتذبذب الطلب العالمي منه مما يؤدي إلى تقلبات في الصادرات .

- اعاقة تقلبات مستويات الدخل القومي الناجمة من تذبذب الارادات النفطية، الاستقرار في مستويات الاستثمار، وفرض العمل ومن ثم تنفيذ خطط تنمية الاقتصادية والاجتماعية التي تحتاج إلى ثبات واستقرار المصادر التمويلية .

- اجراءات الحكومة الجزائرية لعزل سياسات الانفاق العام عن تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية لأجل حماية وعزل سياسة الأنفاق العام عن تقلبات عائدات البترول قامت الجزائر باتخاذ عدة اجراءات بهدف تحسين إداراتها لمواردها المالية والمحافظة على استقرار نفقاتها ونجاعة الاقتصاد ومن بين أهم الاجراءات ما يلي :

- اعتماد سعر النفط مرجعي للبرميل الواحد أكثر تحفظا في أعداد الميزانية (سياسة تحويط ضد تقلبات الأسعار النفط)

- انشاء صندوق لضبط الايرادات.

[1]– فاطمة بن يوب وآخرون، "**إنجازات الاقتصاد الأخضر في قطاع الطاقة المتجددة كبديل حيوي لتنويع الاقتصاد الوطني**"، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 52، ديسمبر 2019، ص 26.

- سياسات توجيه المؤسسات ومراقبة سعر الصرف والتجارة الخارجية.

**رابعا: أهداف التنويع الاقتصادي**

التنويع هدف ضروري تسعى لتحقيق معظم الدول النفطية، وبالتالي يمكن تلخيص الأهداف الرئيسية التي تستفيد منها الدول التي تتبع استراتيجية التنويع الاقتصادي فيما يلي : [1]

- التقليل من نسبة المخاطر الاقتصادية والقدرة على التعامل مع الأزمات والصدمات الخارجية، مثل تقلبات أسعار المواد الأولية كالنفط، أو الجفاف بالنسبة للموارد الزراعية والغذائية، أو تدهور النشاط الاقتصادي في الأسواق العالمية أو في الدول الشريكة كالدول بالنسبة للدولة العربية.

- تحسين وضمان استمرار وتيرة التنمية من خلال تطوير قطاعات متعددة ومتنوعة كمصدر لدخل والعملة الأجنبية والارادات الميزانية العامة، ورفع في قيمتها في الناتج الاجمالي وتشجيع الاستثمار فيها.

- تحقيق الاكتفاء الذاتي من السلع والخدمات، وزيادة الصادرات، والتقليل من الواردات السلع الاستهلاكية، وتوفير فرص الشغل وبالتالي تحسين مستوى معيشة الأفراد.

- تمكين القطاع الخاص من لعب دور مهم وأكبر في العملية الاقتصادية وتقليص دور الدولة والسلطات العمومية .

## المطلب الثاني : بدائل التنويع الاقتصادي في الجزائر

تسعى الجزائر منذ سنوات لتنويع ورفع صادراتها خارج المحروقات، والقضاء على التبعية النفطية والتوجه إلى التنمية القطاعات الأخرى والاستثمار فيها، ومن بين هذه القطاعات نذكر منها :

قطاع السياحة وقطاع الزراعة وقطاع الصناعة وقطاع الطاقة المتجددة .

**أولا : مقومات القطاع السياحي كخيار لتنويع الاقتصاد الجزائري**

تمتلك الجزائر مجموعة متنوعة من المؤهلات السياحية، ما يؤهلها لإنشاء صناعة سياحية كبيرة ومزدهرة، وتنقسم هذه الإمكانيات إلى مقومات طبيعية وتاريخية ومؤهلات مادية، ويمكن تقسيم هذه المؤهلات إلى : [2]

---

[1]- قابوش فريال، "**أثر التنويع الاقتصادي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2015)**"، مذكرة مكملة لنيل شادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، الجزائر، 2017-2018، ص 13.

[2]- خيثر شين وآخرون، "**الاستثمار في القطاع السياحي كبديل تنموي للاقتصاد الجزائري خارج قطاع المحروقات وموقعه في ظل المخطط التوجيهي للهيئة السياحية 2030**"، مجلة التنمية والاقتصاد التطبيقي، جامعة المسيلة، العدد 4، الجزائر، ص ص(280-281).

**1- الإمكانات الطبيعية** : تتمثل هذه الإمكانات أساسا في التنوع الذي تزخر به الجزائر (الصحراء، الجبال، البحر ):

- شريط ساحلي يمتد على طول 1200كلم، يتميز بارتفاعه وتكونه الصخري وتوجد به عدة فضاءات سياحية نادرة .
- شواطئ المتنوعة فنجد الشواطئ الرملية والصخرية، بالإضافة إلى التزاوج الموجود بين الشواطئ والغابات، والشواطئ والسلاسل الجبلية .
- سلسلتي جبليتين أساسيتين هما الأطلس التلي والأطلس الصحراوي، والتي تعطيان فرص الاكتشاف والصيد، تتميز هذه السلاسل الجبلية الشامخة بكسوتها بالثلوج لعدة شهور من سنة.
- ثروة الحيوانية وغابية متنوعة وطيور نادرة.
- العديد من الحضائر الوطنية المتواجدة في مختلف أرجاء الوطن.
- العديد من المغارات والكهوف التي تتميز بجمال الخلاب تصنعه الصواعد والنوازل.
- صحراء مفتوحة تتميز بكثبان الرملية الذهبية ومناظرها الرائعة.
- التنوع المناخي الذي تتوفر عليه الجزائر مناخ بحري، مناخ الغابات ،مناخ الصحراوي .

**2- الإمكانيات الثقافية والتاريخية والدينية** : إن المعالم التاريخية والحضارية المتنوعة التي تنفرد بها الجزائر جعلتها مهدا للحضارة الإنسانية، وشاهدا حيا على انتمائها للفضاء الإسلامي، المتوسطي الأفريقي، فمعالم الأثرية والمتاحف والوثائق التاريخية الموجودة في الجزائر تشهد على عراقة وعظمة الحضارات، وقد صنفت منظمة اليونيسكو سبعة مناطق أثرية ضمن قائمة التراث العالمي التاريخي:[1]

**تيمقاد** : تم إنشاؤها من طرف الإمبراطور ترجان عام100 وهي تقع بباتنة .

**تيبازة** : هي من المدن الرومانية العتيقة .

**جميلة** : تقع بسطيف وهي من أقدم المدن الرومانية بالجزائر .

**الطاسيلي** : تحتوي على أكثر من 15000 لوحة تعكس تحولات المناخ وهجرة الحيوانات وتطور الحياة البشرية في الصحراء خلال 6000 سنة قبل الميلاد.

[1]- عيساوي سهام، حوح فطوم، "**واقع العرض والطلب السياحي في كل من الجزائر وتونس –دراسة مقارنة–**"، مجلة اقتصاد المال والأعمال، الجزائر، العدد 3، 2017، ص 88.

**قلعة بني حماد** : تقع ببشارة بالمسيلة وهي من المدن الإسلامية تأسست سنة 1007م وكانت عاصمة للدولة الحمادية .

**قصر الميزاب** : أنشأ من طرف الإباضيين .

**القصبة** : توجد بالعاصمة وهي مدينة إسلامية .

**3- المقومات المادية** : وتبقى الإمكانيات المادية التي يحوزها القطاع السياحي ضعيفة جدا ولا ترقى إلى المستوى المطلوب، وهذا ما جعل القدرة الاستيعابية للجزائر في مجال الجذب السياحي، وتوفير الخدمات المختلفة للسياح جد منخفضة مثل توفير المواصلات والاتصالات مع أنه يعرف تقدم ملحوظ خلال السنوات الأخيرة[1].

**ثانيا : مقومات القطاع الزراعي كخيار لتنويع الاقتصاد الجزائر**

يعتبر القطاع الزراعي من أهم القطاعات الاستراتيجية في التنمية الاقتصادية في الجزائر ،لما يتوفر عليه من مقومات طبيعية وبشرية تؤهله لرفع عجلة النمو وتوفير المنتجات الغذائية ،وهذه المقومات تتمثل في : [2]

**1- الموارد الطبيعية** : تتمثل هذه الموارد في الأراضي الزراعية والموارد المائية، ونوضحها كما يلي :

**أ- الأراضي الزراعية** : تعتبر الأراضي الزراعية أهم عامل يؤثر على إمكانيات التنمية الزراعية في أي بلد، وتشكل القاعدة الأساسية للإنتاج الزراعي، فتوفرها يعتبر ثورة استراتيجية لابد من العمل على حمايتها والمحافظة عليها وتنميتها بالوسائل المتاحة وتمثل الأراضي الزراعية بالجزائر مابين 19.18% من إجمالي المساحة الكلية المقدرة ب 238174.10 ألف هكتار.

**ب- الموارد المائية** : إن اتساع مساحة التراب الوطني وتنوع المناخ نتج عنه اختلاف كبير في كمية المياه ومصادرها بين القسم الشمالي والقسم الجنوبي الموارد المائية في الجزائر ب 20 مليار م$^3$ حجم الموارد المائية السطحية بالشمال، و7مليار من المياه الجوفية (منها 2 مليار بالشمال و5 مليار بالجنوب)، وأن 75%

[1]- بوعنينة لبنى، "**التنويع الاقتصادي في الجزائر بين الخيارات والبدائل المتاحة –دراسة قياسية–**"، مذكرة لنيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية، تخصص:مالية المؤسسة، المدرسة العليا للتجارة الجزائر، 2016-2017، ص 37.

[2]- بوعافية سمير، رضا زهواني، "**القطاع الزراعي كبديل تنموي للاقتصاد الجزائري خارج قطاع المحروقات –دراسة تحليلية للقطاع الزراعي خلال الفترة 2006–2015**"، مجلة التنمية الاقتصادية، جامعة الشهيد حمه لخضر، العدد4، الجزائر، 2017، ص 293.

من هذه الموارد قابلة للتجديد، وتتجه الجزائر في السنوات الأخيرة نحو استغلال مواردها المائية البحرية الممتدة على سواحلها الشاطئية من خلال إنشاء العديد من المصانع تحلية مياه البحر، أهمها مصنع أرزيو بطاقة إنتاجية كلية 900 ألف م$^3$ في اليوم[1].

**2- الموارد البشرية** : يمثل العنصر البشري المحرك الأساسي لأي قطاع إنتاجي بصفة عامة والقطاع الزراعي بصفة خاصة ،فهو العنصر الذي بإمكانه تحقيق الشروط الملائمة لاستغلال الموارد الطبيعية والاستعمال الأمثل للإمكانيات المتوفرة، لرفع الإنتاج الزراعي إلى مستوى الذي يكفل تحقيق الاحتياجات الغذائية للسكان[2].

**ثالثا : دور القطاع الصناعي في تحقيق التنمية الاقتصادية**

تشكل الصناعة الركيزة الأساسية لاقتصاد الوطني باعتبارها المحرك الرئيسي لباقي القطاعات الاقتصادية الوطنية، ونظرا للدور الكبير الذي يلعبه قطاع الصناعة في تفعيل التنمية الشاملة فقد حظي القطاع الصناعي من بين القطاعات الاقتصادية باهتمام الدولة به، وبشكل كبير في تحقيق تنميتها الاقتصادية، والاجتماعية وتقوم الصناعة الجزائرية على ثلاث صناعات أساسية هي الصناعة الاستخراجية (المحروقات والمناجم) والصناعة الإنشائية (البناء والأشغال العمومية ،و الأشغال البترولية )والصناعة التحويلية (المياه والكهرباء، الصناعات المعدنية والميكانيكية والكهربائية ،الكيمياء والبلاستيك ،الصناعات الغذائية، النسيج، الجلود الخشب والفلين والورق وصناعات أخرى ) [3].

**رابعا : دور القطاع الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية الاقتصادية**

تعد الجزائر إحدى الدول التي اهتمت بالطاقات المتجددة وبصفة خاصة الشمسية، لما تملكه من قدرات هامة في هذا المجال والإمكانيات الطبيعية المتاحة ومدى عدالة توزيعها الجغرافي، باعتبارها المدخل الأساسي لمعرفة القدرات الوطنية من هذه الطاقات، وتعتبر الجزائر من أكثر البلدان ثراء بالموارد الطبيعية

[1]- محي الدين محمود عمر، بوخرص أحمد أمين، "**أهمية القطاع الفلاحي كخيار إستراتيجي للتنويع الاقتصادي في الجزائر**"، الملتقى الوطني حول : رهانات التنويع الاقتصادي في ظل البحث عن نموذج اقتصادي جديد في الجزائر، يوم : 29 مارس 2021، جامعة ابن خلدون تيارت الجزائر، ص 137.

[2]- زلاطو نعيمة، حراشي حكيم، "**المقومات التنموية للقطاع الفلاحي الجزائري للوصول إلى التنمية الاقتصادية**"، مجلة الاقتصاد الدولي والعولمة، الجزائر، المجلد 2، العدد 3، 2019، ص 41.

[3]- بن موفق زروق، "**إستراتيجية تنويع الاقتصاد الجزائري في ظل المتغيرات الاقتصادية المعاصرة**"، أطروحة دكتوراه، الطور الثالث، العلوم الاقتصادية، دراسات اقتصادية ومالية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر، 2018-2019، ص ص (275-276).

المتجددة نظرا للموقع الجغرافي الذي تحتله في العالم وكذا مساحتها الشاسعة وتعدد أقاليمها ومن بين هذه الإمكانات الطاقوية هي :(القدرات الشمسية ،طاقة الرياح ،الطاقة الجوفية ،الطاقة الحيوية والمعروفة بطاقة كتلة الحية ،الطاقة الكهرومائية ....إلخ) [1].

[1]- بن موفق زروق، "**إستراتيجية تنويع الاقتصاد الجزائري في ظل المتغيرات الاقتصادية المعاصرة**"، مرجع سبق ذكره، ص 296.

## المبحث الثاني: نظريات ومحددات وميكايزمات التنويع الاقتصادي

يبقى التنويع الاقتصادي من أهم أسس استدامة واستقرار اقتصاديات دول العالم، لذلك فالاهتمام به هدفا أساسيا وشرطا ضروريا لبناء اقتصاد وطني أكثر تنوعا.

### المطلب الأول: نظريات وأنماط التنويع الاقتصادي

سنتناول في هذا المطلب نظريات وأنماط التنويع الاقتصادي.

#### أولا: نظريات التنويع الاقتصادي

اختلفت مسألة التنويع مكانة هامة في البحث والبحث والفكر الاقتصاديين، وذلك منذ الكتابات الاولى للرواد الكلاسيكيين وحتى الوقت الحاضر، وبالرجوع إلى تاريخ الفكر الاقتصادي يمكن قراءة العديد من التفسيرات المختلفة حول اشكالية لماذا الاقتصاديات تسعى للنمو والتنويع أنشطتها الاقتصادية على مر الزمن، من بين المنظرين الأوائل في هذا الاطار نجد كل من آدم سميث، كارل ماركس، وجوزيف شومبتير.

فلقد أكد آدم سميث 1776 التنويع الاقتصادي على أنه : "تقسيم العمل يعد قوة دافعة للتنمية الاقتصادية، والجدير بالذكر أن تقسيم العمل لا يعني بالضرورة أن البلد مثلا لا ينتج سوى المنتجات والبلد ينتج سوى المنتج، ولكن على العكس فزيادة مستويات التخصص، وتعني أيضا التنويع، كما أن الأهم هو تركيز الانتاج في حد ذاته، وليس طبيعة المنتج المهين، ويمكن أن يوجد على جميع مستويات عملية الانتاج الاقتصادي، كما أن التخصص بشكل إجمالي غالبا ما يعني تنويع الأنشطة والمخرجات على أعلى مستوى، ولقد أدى تقسيم العمل إلى وجود كمية هائلة من المهن الجديدة والمهارات وتوفير الوقت، والمزيد من الإنتاج والتقدم التقني"[1].

أما جوزيف شومبتير 1912 فقد عرفه على أنه : "اعتبر التنمية الاقتصادية بمثابة تحول الهيكلي لعملية التي يؤدي فيها الابتكار إلى ظهور قطاعات جديدة، وتقادم بعض القطاعات القديمة، وهي ظاهرة سماها "التدمير الخلاق ".

[1]– كمال روابنيه، موسى باهي، "**التنويع الاقتصادي كخيار إستراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة في البلدان النفطية حالة البلدان العربية المصدرة للنفط**"، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد5، جامعة باجي مختار، عنابة، الجزائر، ديسمبر 2016، ص 138.

كما أظهر باسينيتي pasinetti (1981، 1983) أكثر من ذلك بكثير وفقا لأفكار كارل ماركس بالقول : "أن التنمية الاقتصادية المستدامة تتطلب تحولات داخلية مستمرة، حيث يؤدي النمو بكفاءة مطلقة إلى البطالة ،وقيود من جانب الطلب ،لذلك يحتاج النظام الرأسمالي إلى الابتكار والتنويع باستمرار"، أيضا جان جاكوبس Jane Jacobs (1969) :"مجموعة متنوعة من الأنشطة "والأفكار والموارد كمصدر لابداع واعادة التركيب والابتكار والنمو، ولقد سلطت الجغرافيا الاقتصادية الضوء على الدور الحاسم للتخصص الاستباقي والتكتل الجغرافي للأنشطة والشركات المرتبطة مع بعضها، وكمثال على ذلك التجمعات الصناعية الأكثر شهرة مثل وادي السيلكون أو طريق 128 فهي غير متجانسة كما قد يعتمد الكثير ففي المستويات الدنيا من التقسيم القطاعي هناك تعقيدات هائلة متنوعة من الأنشطة والعمليات ذات الصلة ببعضها البعض، وعلاوة على ذلك التخصص الاقليمي لا يعني بالضرورة الحد من الأنشطة "على المستوى الوطني أو العالمي فيما بينها، كما ركزت اقتصاديات التنمية تقليديا على كل من التغير الهيكلي والتنويع الاقتصادي"[1].

**ثانيا : أنماط التنويع الاقتصادي**

يوجد أشكال مختلفة للتنويع إلا أن معظم جهود التنويع الاقتصادي، تركز على تنويع القاعدة الانتاجية وتنويع التجارة الخارجية.

**1-تنويع القاعدة الانتاجية** : يتمثل هذا النوع بشكل خاص عند تحقيق تغير في بنية الانتاج، وهو ينطبق بشكل خاص على الموارد المنحصرة في إنتاج و تصدير المنتجات الأولية، ويشمل تنويع على مستوى المؤسسة الاقتصادية، وتنويع على مستوى الاقتصاد الكلي للدولة :

أ- **تنويع الانتاج على مستوى المؤسسة الاقتصادية** : يحدث تنويع الانتاج في المؤسسة عندما تقرر إنتاج سلعة جديدة دون أن تتوقف عن إنتاج منتجات السابقة، وبذلك تنوع إنتاجها، وتتبع المؤسسات هذه السياسة بهدف توزيع المخاطر أو الوجود أو التعويض عن التقلبات الموسمية التي تصيب الطلب على بعض المنتجات أو الوجود فائض في معدات المؤسسة وطاقاتها الانتاجية بشكل عام، أو في أجهزتها الادارية،

[1] -Dominik Hartman, Andreas Pyka, "**Innovation Economic Diversi fication and Human Development**", CC Innovation and Knowledge, Discussion p65- 2013, FZID. University Hohen Hein, Germany, 2013 p 04.

أو رغبة منها في تحقيق معدل نمو أكثر ارتفاعا أو أرباحا أكبر في سوق يسودها تناقص الطلب أو تتوقع تناقص، أو بسبب اتخاذ القرار باستغلال تجديدات أحدثتها المؤسسة على معداتها استغلالا كاملا[1].

ب- **تنويع الانتاج على مستوى الاقتصاد الكلي** : يحصل تنويع الانتاج على مستوى الاقتصاد ككل عندما تتحقق حالة تناسب في المساهمة النسبية والضرورية للقطاعات الاقتصادية في توليد الناتج والدخل الوطني، وهذه القطاعات تشمل على الزراعة، الصناعة (استخراجية /تحويلية ) والخدمات[2].

**2- تنويع على مستوى التجارة الخارجية** : إن الحديث عن التنويع التجارة الخارجية يرتبط إلى حد كبير بتحليل الهيكل السلعي لها، وذلك في جانبيها الرئيسين الهيكل السلعي للاستيراد، والهيكل السلعي للصادرات، فمن خلال دراسة التنويع السلعي للصادرات والواردات يمكن معرفة مدى الاعتماد على تصدير سلعة واحدة عن طريق قياس نسبتها إلى إجمالي الصادرات، ودراسة طبيعة هذي السلعة، هل هي أولية أم مصنعة ؟ فشدة الاعتماد هذه ستؤثر في إمكانية استمرار عملية التنمية الاقتصادية، وبالتالي فإن التنويع هيكل الصادرات سيكون الحل الأمثل لاستمرارها، حيث يقصد هنا بعملية تنويع الصادرات توسيع أصنافها، وذلك ليس بتزويد الأسواق الخارجية بالخامات الأولية فحسب بل أيضا بمنتجات معالجتها وتحويلها وتصنيفها ثم بالصناعات نصف الجاهزة من الإنتاج المحلي[3].

## المطلب الثاني: محددات التنويع الاقتصادي

يلعب التنويع دورا هاما في النمو وتطور الاقتصاد ،لكنه يبقى مرتبطا ورهينا بمجموعة من المتغيرات والتي تلعب دورا مهما في نسبة نجاحه أو فشله .

يعتمد التنويع على مجموعة من العوامل والمتمثلة فيما يلي : [4]

---

[1]- بللعما أسماء، "**دور السياسة الضريبية في تحقيق التنويع الاقتصادي في الجزائر**"، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه الطور الثالث، جامعة أحمد دراية، أدرار، 2017-2018، ص 21.

[2]- محمد كريم قروف، "**قياس وتقييم مؤشر التنويع الاقتصادي في الجزائر، دراسة تحليلية (1980-2014)**"، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المجلد 9، العدد 2، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، 2016، ص 639.

[3]- هيبة الله أوريسي، "**الاقتصاد الجزائري بين الأزمة النفطية وحتمية التنويع الاقتصادي**"، مرجع سبق ذكره، ص 693.

[4]- صفيح صادق، عامر آسيا، "**مساهمة مستوى التنويع الاقتصادي في النمو الاقتصادي بالجزائر خلال الفترة (1980-2016)**"، الملتقى الدولي حول : لأول إستراتيجية تطوير القطاع الصناعي في إطار تفعيل برنامج التنويع الاقتصادي في الجزائر، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، ص ص(4-5).

– **الحوكمة** : هي النشاط الذي تقوم به الإدارة وتتعلق بالقرارات التي تحدد التوقعات، أو منح السلطة، أو التحقق من الأداء، وتتألف إما من عملية منفصلة أو جزء محدد من عمليات الإدارة أو القيادة حيث توفر الحوكمة الجيدة يساعد على زيادة التنويع الاقتصادي .

– **القطاع الخاص** : يلعب القطاع الخاص دور مهم في التنويع الاقتصادي وذلك بقيادة وتسيير الابتكارات والنشاط الاقتصادي فعلى سبيل المثال الاستثمار في البحث والتنمية للنشاطات الجديدة، فالقطاع الخاص يواجه مجموعة من العراقيل مما يستوجب على الحكومة إيجاد سبل لتعزيز روح المبادرة عن طريق وضع سياسات الصناعية والتجارية المواتية وإزالة العقبات البيروقراطية أمام الشركات الخاصة ،لذا من الضروري على الحكومات أن تكون مدركة لاحتياجات القطاع الخاص، مثل تحسين مناخ الأعمال من خلال التواصل لإقامة شركات بناءة مع القطاع الخاص .

– **الموارد الطبيعية** : تعتبر من أهم العوامل المحددة للتنويع الاقتصادي، حيث يمكن استعمالها في رفع السلع الانتاجية المصدرة غير أن رفاهية مجتمع مالا تتحدد بالقدر المتاح من الموارد وإنما بالاستغلال الأمثل والكفء لتلك الموارد.

– **القدرة المؤسساتية والموارد البشرية** : تساعد على تعزيز قدرات وإمكانات التنويع حيث هناك مجموعة كبيرة من الدراسات على سبيل المثال **Mehlun** وآخرون (**2006**) تشير إلى أن الاختلالات في نوعية المؤسسات، يعتبر بالغ الأهمية في تحديد ما إذا كانت البلدان تتجنب لعنة الموارد الطبيعية، إذ توصل **karl(2004)** أن البلدان التي تعتمد على المداخيل النفطية غالبا ما تتميز بالفساد والحكم السيء وارتفاع نسبة الحروب الأهلية ،فالدول الريعية تعاني من التقلبات أسعار النفط الذي يشهد انخفاضات متتالية تؤثر بالسلب على التنمية الاقتصادية والتنويع الاقتصادي هو وسيلة الوحيدة التي تمكن من الخروج من هذا الوضع الذي سماه **Wthisns** (1963) في حالة كندا بفخ المنتجات الأولية الأساسية .

## المطلب الثالث: ميكانزمات التنويع الاقتصادي

تشمل الأليات الكفيلة بنجاح سياسات التنويع الاقتصادي المختلفة من بلد لآخر بناءا على توجهات توجهاته الايديولوجية ،التقدم الاقتصادي والاجتماعي والظروف المحلية والدولية خاصة الاقتصادية منها والتي من ضمنها:

1-**إعادة الاعتبار لدور الدولة التنموي** : تعتبر الدولة تنموية إذ استطاعت إطلاق عملية تنموية متواصلة غير مقتصرة على معدلات نمو مرتفعة للناتج المحلي الاجمالي، وإنما تحدث تحولات جذرية في هيكل الإنتاج المحلي وفي علاقاتها بالاقتصاد الدولي، وانطلاقا من ذلك تأكد الدور الهام والمحفز للدولة التنموية الذي يأخذ شكل الارشاد الاستراتيجي في توجيه عملية التنمية وهناك عدة أمثلة وأدلة إحصائية توضح أهمية دور الدولة المحفزة في إحداث تغيرات كبيرة وجوهرية في التركيبة القطاعية، وظل استراتيجية استثمارية واعية تهدف إلى تحقيق تحول نوعي في البنية الاقتصادية.[1]

**2- الشراكة الفعالة بين القطاعين العام والخاص** : إن العمل على ترسيخ نظام اقتصادي مختلط قائم على أساس الشراكة الواسعة ،التعاون و التنسيق بين القطاعين العام والخاص، وتحديد أدوار كل منهما في عملية التنمية الاقتصادية، يعد ذلك من أهم الأليات التي تدفع بنجاح عملية التنويع الاقتصادي، بالنظر إلى حدوث درجة أكبر من التفاعل بين القطاعين العام والخاص، وفي مجالات ونشاطات عديدة ومتنوعة كأنشطة البحوث والتطوير، وعلى سبيل المثال : يؤدي إلى ارتفاع العائد التنموي الديناميكي من هذه التفاعلات خارج نطاق عمليات الأسواق، إذا أن علاقات الترابط والتشابك بين فروع النشاط الاقتصادي في المراحل الأولى للنمو[2].

**3- برامج الإصلاح الاقتصادي** : يعبر الإصلاح الاقتصادي على مجموعة من الإجراءات التي تتخذها الحكومة وتساهم في تشكيل سلوك النشاط الاقتصادي على أساس آليات السوق الحر وتتراوح هذه الاجراءات من تحرير الأسعار في قطاع معين وسلعة معينة إلى بيع وحدات القطاع وفقا لما يعرف بالخوصصة.

وتتزايد الحاجة إلى عملية الإصلاح خاصة في البلدان النامية وبالأخص أمام عجز السياسات الاقتصادية القائمة على إنجازها للأهداف الاقتصادية الكلية سواء المتعلقة بتحقيق التوازن الخارجي (ميزان المدفوعات) أو التوازن الداخلي (بين الطلب والعرض ) وهذا بالاعتماد على نوعين من البرامج:

---

[1]- قرومي حميد، بن ناصر محمد، "**ضرورة التنويع الاقتصادي في ظل انهيار أسعار النفط**"، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، العدد11، جامعة البويرة، ص ص(272-273).

[2]- مرزوقي عمر، شهيناز كشرود، "**تحديات خطاب التنويع الاقتصاد في الجزائر في ظل واقع تنموي مأزوم**"، مجلة الاقتصاد الصناعي، العدد 14، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 1 مارس 2018، ص 270.

-إما التثبيت الاقتصادي التي يصممها ويتابع تنفيذها صندوق النقد الدولي والتي تتمثل في مجموعة من السياسات التصحيحية التي تتم في مجال السياسات المالية والنقدية وسعر الصرف والتي يتم تنفيذها في الأجل القصير سنة واحدة غالبا .

-أما برامج التعديل الهيكلي التي يصممها ويتولى تنفيذها البنك الدولي للإنشاء والتعمير والتي تتمثل في مجموعة من السياسات التصحيحية والتي تتم على الهياكل الانتاجية في الاقتصاد الوطني، ويتم تنفيذها في إطار زمني يفوق ثلاث سنوات .

تهدف برامج الإصلاح الاقتصادي على العموم إلى إعادة هيكلة الاقتصاد وبطريقة تسمح له بتنمية مختلف القطاعات بالاعتماد على القطاع الخاص وتنويع ورفع نسبة الصادرات[1].

**4- الاستثمار الأجنبي المباشر** : مما لاشك فيه أن معظم البلدان المتلفة، لا تملك جهازا إنتاجيا لإنتاج سلع الاستثمارية، وذلك مادعاها إلى اعتماد على الاستيراد من الدول الصناعية المتقدمة وبالتالي فإن تقلب حصيلة عائداتها من الصادرات سيؤدي إلى تذبذب الطاقة الاستيرادية، ومن ثم تذبذب الاستثمارات فيها، وما يخلفه الأخير من مضاعفات خطيرة على مؤشرات الاقتصاد الوطني، ولقد أدى ازدياد الاعتماد المتبادل في بنية الاقتصاد العالمي، إلى أن أصبح من الصعب عمليا أن تكون هناك صناعة وطنية كاملة، وبشكل خالص وهو ما ستدعى عن ضرورة التوسع في حجم الاستثمارات الأجنبية المباشرة، باعتبارها تؤدي إلى إنشاء جهاز إنتاجي متكامل للدولة المستقبلة لها، وتوسيع أسواق منتجاتها وتنويعها، وإعادة هيكلة اقتصادياتها بهدف تحسين أدائها[2].

**5- الصناعات الصغيرة والمتوسطة** : تمثل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة أهمية كبيرة في الاقتصاد القومي سواء في البلاد المتقدمة أو النامية خاصة في ظل تحرير التجارة وزيادة حدة المنافسة بين صادرات الدول والإنتاج المتزايد لتوليد فرص العمل، ذلك لأن الاقتصاد التنافسي ذو القاعدة الانتاجية العريضة لا يقوم على الوجود الشركات الكبيرة وحدها فقط، بل وجود بيئة جاذبة للأعمال الريادية، وتوفير شبكة واسعة من الموردين والقادرة على تلبية احتياجات الشركات الكبيرة وغيرها من الأنشطة التكاملية في أي من القطاعات الاقتصادية، وهو ما تقوم به المؤسسات الصغيرة والمتوسطة[3].

---

[1]- رشا مجدوب، "**ترقية الاستثمار الأجنبي المباشر كآلية للتنويع الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (2010-2015)**"، مذكرة نيل شهادة الماستر في العلوم التجارية، تخصص مالية وتجارة دولية، جامعة 08 ماي 1945، قالمة، الجزائر، 2019-2020، ص 50.

[2]- الشارف بن عطية سفيان، حاكمي بوحفص، "**التنويع الاقتصادي في الجزائر –دراسة قياسية لتأثير القطاعات الأساسية خارج المحروقات خلال الفترة (1990-2017)**"، مجلة دفاتر الاقتصادية، جامعة محمد بن أحمد وهران2، الجزائر، 2018، ص 324.

[3]- بوجاهم سهيلة، نماوي عسير، "**آليات دعم التنويع الاقتصادي في ظل تغيرات أسعار النفط في الجزائر**"، مذكرة ماستر في العلوم الاقتصادية، تخصص تمويل التنمية، جامعة 08 ماي 1945، قالمة، 2016-2017، ص 60.

## المبحث الثالث: مؤشرات قياس التنويع الاقتصادي واستراتيجياته

إن مؤشرات قياس التنويع الاقتصادي تعبر على أداء الاقتصاد ويمكن الاستناد إليها لتقييم نجاح أو فشل سياسات واستراتيجيات التنوع الاقتصادي التي تتبعها الدولة .

### المطلب الأول: استراتيجيات التنويع الاقتصادي

من أجل ضمان نجاح سياسة التنويع الاقتصادي، فلابد من اتباع استراتيجيات لتنمية الاقتصاد الوطني وتطويره بأسلوب ناجح مستقل عن البترول في النقاط التالية : [1]

- تغير نموذج النمو الجزائري الذي تقوده الدولة، والمعتمدة على المحروقات إلى نموذج أكثر تنوعا .
- الاستثمار في الطاقات الكامنة التي يوفرها قطاع التعليم باعتبار هذا الأخير مفتاح للنمو، وليس الاكتفاء به كخدمة اجتماعية معزولة عن المحيط الاقتصادي .
- اعطاء أولوية للمنتجات التي حاولت شركات المحلية إنتاجها بشكل طبيعي ودراسة العوائق التي منعت هذه الشركات من تطوير إنتاجها، بالإضافة إلى العمل على الحد من الحواجز القائمة في وجه الشركات الأخرى التي قد تحاول دخول السوق .
- استثمار في الطاقات المتجددة .
- تعزيز الاستثمار في القطاع الفلاحي الذي يمكن من خلق مناصب شغل، كما يمكن تنويع الاقتصاد الوطني من خلال قطاعات أخرى كالزراعة الغذائية، الهندسة الدراسات، تكنولوجيا الاعلام والاتصال والسياحة المحلية.

إضافة إلى : [2]

- تنشيط دور القطاع الخاص .
- تفعيل الشراكة بين القطاعين العام والخاص، وتحديد دور كل منهما .

[1]- أسما بللعما، دحمان بن عبد الفتاح، "**سياسات التنويع الاقتصادي في الدول العربية المصدرة للنفط –دراسة حالة الجزائر–**"، مجلة الاقتصاد والبيئة، جامعة أحمد دراية أدرار، المجلد 3، العدد1، الجزائر، 2020، ص 26.

[2]- فطيمة بن عبد العزيز، "**إستراتيجية التنويع الاقتصادي في الجزائر (2016–2020)**"، مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة والمالية، مخبر الصناعات التقليدية الجامعة الجزائر3، المجلد 9، العدد 01، 2020، ص 326.

– توسيع فرص وآفاق كل من الاستثمار المحلي والاستثمار الأجنبي المباشر لخلق الطاقة الانتاجية وتوسيعها وزيادة مقدار الدخل ومصادرة.

– خلق صناعة تصديرية تسهم في تقوية الروابط الأمامية والخلفية للصناعات القائمة.

– تهيئة المناخ الملائم لجذب الاستثمار الأجنبي المباشر.

## المطلب الثاني: مؤشرات قياس التنويع الاقتصادي

هناك عدة مؤشرات دالة على التنويع الاقتصادي وهي : [1]

– معدل درجة التغير الهيكلي ،كما تدل عليها النسبة المئوية لإسهام القطاعات المختلفة في الناتج المحلي الإجمالي، إضافة إلى زيادة أو انخفاض مساهمة هذه القطاعات مع الزمن، ومن المفيد أيضا قياس معدلات النمو الحقيقية للناتج المحلي حسب القطاع، حيثما توفرت البيانات الخاصة بذلك .

– درجة عدم استقرار الناتج المحلي الإجمالي، وعلاقتها بعدم استقرار سعر النفط، ومن المفهوم أن التنويع يفترض فيه أن يحد من عدم استقرار هذا مع مرور الزمن .

– تطور إيرادات النفط والغاز كنسبة من مجموع إيرادات الحكومة، لأن أحد أهداف التنويع هو تقليل الاعتماد على ايرادات النفط، المفيدة الأخرى، وتيرة اتساع قاعدة الايرادات غير النفطية، إذ أن ذلك يدل على النجاح في تطوير مصادر جديدة للإيرادات غير النفطية .

– نسبة الصادرات غير النفطية إلى مجموع الصادرات، والعناصر المكونة للصادرات غير النفطية، وبصورة عامة يدل الارتفاع المضطرد للصادرات غير النفطية على ازدياد التنويع الاقتصادي، على أن التغيرات القصيرة الأجل في هذا المقياس قد تكون مضللة، إذ يمكن أن تنجم عن تقلبات أسعار النفط وصادراته .

– تطور إجمالي العمالة بمجملها حسب القطاع، ومن الواضح أن هذا المقياس ينبغي أن يعزز تغيرات التكوين القطاعي للناتج المحلي الإجمالي.

– تغير ما للقطاع العام والقطاع الخاص من إسهام نسبي للناتج المحلي الإجمالي، وهذا مؤشر هام لأن التنويع الاقتصادي يعني ضمن زيادة إسهام القطاع الخاص في النشاط الاقتصادي الإجمالي .

– مقاييس الانتاجية، يمكن تطبيق هذه المقاييس خصوصا على أنشطة متنوعة في القطاع الخاص، لتقييم معدل تنميته وتحديثه .

[1]– صالح محرز، طارق راشي، "**التنويع الاقتصادي كبديل تنموي إستراتيجي ضمن إطار التنمية المستدامة**"، مجلة التمكين الاجتماعي، الجزائر المجلد الأول، العدد4، ديسمبر 2019، ص 09.

ولكن المؤشرات التي ذكرناها لا تعطي درجة التنويع الاقتصادي بدقة، وذلك لتشتت واختلاف المؤشرات المستعملة في معرفة مدى التنويع، لذا يوجد مقياسيين رئيسين يمكن من خلالها معرفة درجة التنويع وهما :

مقياس هرفندالهيرشمان يعتبر من أشهر المؤشرات التي تقيس درجة التنويع الاقتصادي لأي اقتصاد ،تتراوح قيمته مابين 0و1 بحيث كلما اقترب هذا المؤشر من 0 دل ذلك على التنوع الاقتصادي، وكلما اقترب المؤشر من 1 دل ذلك على عدم التنوع الاقتصادي أي التركز الاقتصادي، معادلته كالتالي:[1]

$$H.H = \frac{\sqrt{\sum_i^n = 1 \left(\frac{X_i}{X}\right)^2 - \sqrt{\frac{1}{N}}}}{1 - \sqrt{\frac{1}{N}}}$$

**H.H** : مؤشر هيرفندال

**XI** : الناتج المحلي الإجمالي في القطاع **i**

**X** : الناتج المحلي الاجمالي **PIB**

**N** : عدد مكونات الناتج (عدد القطاعات )

ومقياس (فلاديمير كوسوف) ويأخذ صيغة التالية:

حيث:

$$\cos = \frac{\sum_{i=1}^n ai \times \beta_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^n ai^2} \times \sqrt{\sum_{i=1}^n {\beta_i}^2}}$$

**ai**: الأهمية النسبية لكل قطاع في مجمل الناتج المحلي الإجمالي في فترة الأساس

**Bi**:الأهمية النسبية لكل قطاع في مجمل الناتج المحلي الاجمالي في فترة المقارنة

**Cos**: مؤشر فلاديمير كوسوف حيث كلما أصبحت قيمة **cos=0** يعني ذلك حصول تغيرات هيكلية في الاقتصاد المعني وعلى العكس في حال الابتعاد الكبير عن هذه القيمة يدل على نقص تلك التغيرات الهيكلية.

[1]- ضيف أحمد، "**أثر السياسة المالية على النمو الاقتصادي المستديم في الجزائر (1989-2012)**"، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود ومالية، جامعة الجزائر -3-، 2014-2015، ص 197.

## المطلب الثالث: قياس درجة التنويع الاقتصادي في الجزائر

في هذه الدراسة سوف نعتمد على المؤشرات المتمثلة في تطور الناتج الداخلي الخام، الداخلي، مساهمات القطاعات الاقتصادية (خدمات والزراعة والصناعة)، مساهمة قطاع الخاص كمؤشرات للتنويع الاقتصادي.

### 1- نمو الناتج الداخلي الخام في الجزائر للفترة (2010-2020):

تعتمد نسبة معدل النمو السنوي الإجمالي الناتج المحلي بأسعار السوق على العملة المحلية الثابتة وإجمالي القيمة المضافة بواسطة المنتجين المقيمين في النظام الاقتصادي زائد الضرائب على المنتجات وهو يحسب دون عمل أي استقطاعات لاستهلاك الأصول المصنعة أو لنفاذ المواد الطبيعية أو تراجعها[1].

**الجدول رقم (2-1): نمو إجمالي الناتج المحلي في الجزائر للفترة (2010-2020)**

| السنوات | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| القيمة | 3.6 | 2.9 | 3.4 | 2.8 | 3.8 | 3.7 | 3.2 | 1.3 | 1.1 | 0.8 | -6.0 |
| التغير% | 121.57 | -19.80 | 17.24 | -17.65 | 35.71 | -2.63 | -13.51 | -59.38 | -7.69 | -33.33 | -849 |

المصدر: البنك الدولي "الجزائر للتصنيفات العالمية" اطلع عليه بتاريخ: 2022/04/22 على الموقع الإلكتروني:

http://ar-knoema.com.ampprojet.org/v/s/

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن جائحة كورونا أثرت على الاقتصاد الجزائري، مما أدت إلى كساد اقتصادي عام 2020، حيث حقق الاقتصاد الجزائري انكماشا حقيقيا كبيرا أي (نمو سالب) بنحو 6%، وبلغ أعلى مستوى له على الإطلاق خلال الفترة 2014، حيث بلغ 3.8%.

### 2- مساهمة القطاعات الاقتصادية (خدمات، زراعة، صناعة):

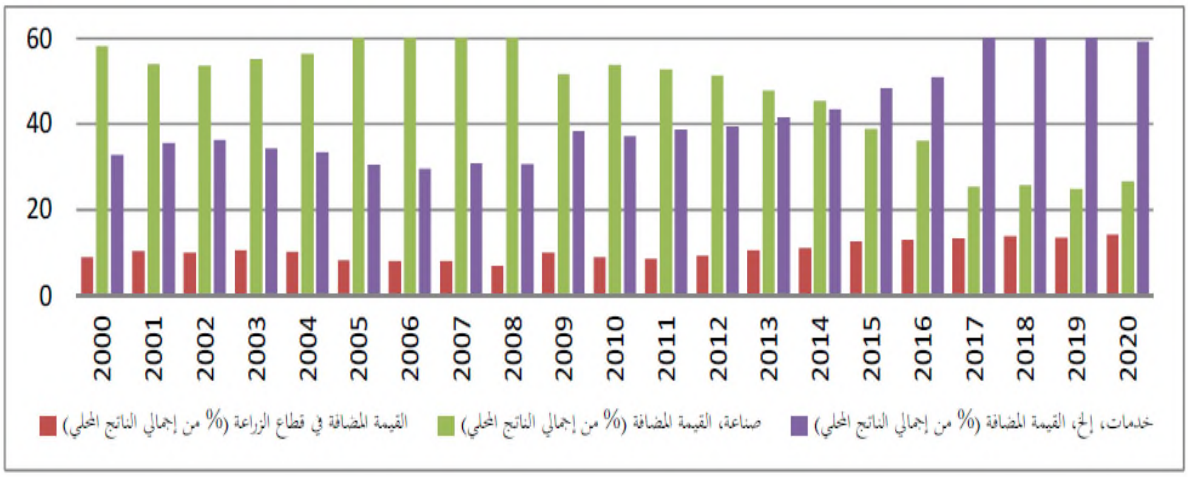
يتمثل أهم تحدي يجب رفعه بالنسبة للجزائر في ضرورة تنويع الاقتصاد الوطني نحو القطاعات الإستراتيجية التي تستوعب نسبة كبيرة من العمالة والتي تمتلك فيها قدرة تنافسية على المستوى الدولي، كما أن النمو الاقتصادي يجب أن يعتمد على القطاعات الاقتصادية المنتجة خارج قطاع المحروقات بسبب عدم استقرار اسعار المواد الطاقوية، مما دفع بالسلطات الجزائرية إلى تبني مجموعة من السياسات الاقتصادية خاصة في قطاعات الفلاحة، الصناعة المنشآت القاعدية والخدمات.

[1]- المصدر: البنك الدولي "الجزائر للتصنيفات العالمية" اطلع عليه بتاريخ: 2022/04/22 على الموقع الإلكتروني:

http://ar-knoema.com.ampprojet.org/v/s/

ما يزال قطاع المحروقات يهيمن على النشاط الاقتصادي في الجزائر، كما أن نسبة مساهمة القطاعات الأخرى تبقى ضيعفة مقارنة بقطاع المحروقات[1].

**الشكل رقم (2-1): مساهمة القطاعات الاقتصادية في الناتج الداخلي الخام (%) للفترة (2000-2020)**




المصدر: لحول علي وآخرون، "**التنويع الاقتصادي في الجزائر، دراسة تحليلية خلال الفترة (2000-2020)**"، مجلة دفاتر الاقتصادية، المجلد 12، العدد2، الجزائر، 2021، ص 156.

- القيمة المضافة للخدمات تراوحت نسبة مساهمة هذا القطاع ما بين 30% إلى 50% خلال الفترة 2000-2016، وما بين 50% إلى 60% خلال الفترة 2016-2020، حيث نلاحظ نمو في القيمة المضافة لهذا القطاع.

- القيمة المضافة لقطاع الصناعة، نلاحظ أن هذا القطاع سجل تراجع في النسب، ولا تزال تتناقص نتيجة لتدهور أسعار النفط.

- القيم المضافة في قطاع الزراعة: نلاحظ من خلال الشكل أن هذا القطاع لا يزال بعيدا عن تحقيق النتائج، رغم الجهود التي تبذلها الدولة، حيث يقدر نمو القطاع الفلاحي للفترة (2010-2020) نسبة 10%.

[1]- بوضياف حفيظ، حنيش أحمد، "**دراسة تحليلية لمساهمة القطاعات الاقتصادية البديلة لقطاع المحروقات في تنويع الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (2008-2017)**"، مرجع سبق ذكره، ص 74.

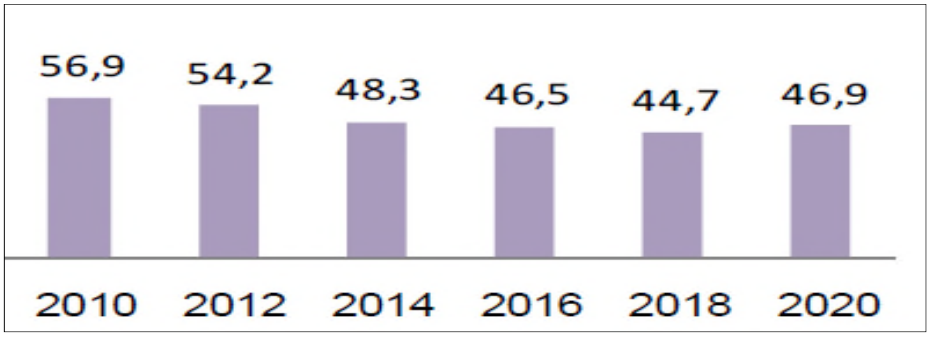
### 3- مساهمة القطاع الفلاحي الخاص:

نجاح الجزائر في التنويع الاتصادي رهين بتعزيز مكانة القطاع الخاص، والذي يتوجب أن يكون متواجدا جنبا إلى جنب مع القطاع العام لخلق اقتصاد أكثر تنوعا بمشاركة عدد كبير من القطاعات، وهذا يحتم توفير جميع الإمكانيات اللازمة من دعم وتحفيز لتمكينه من القيام بدور أكبر في الاقتصاد، وذلك بتوفير مناخ أعمال مناسب للاستثمار وسهولة أكبر في الاقتصاد، وذلك بتوفير مناخ أعمال مناسب للاستثمار وسهولة ممارسة أنشطة الأعمال دون عراقيل وتسهيلات تساعده في الاتثمار وإضافة قيمة في الناتج المحلي الإجمالي[1]، وعليه سوف نستدل بمؤشر الحرية الاقتصادية.

**- مؤشر الحرية الاقتصادية:**

تحسب درجة الحرية الاقتصادية على المقياس من 0 إلى 100، وتصنف الدول حسب هذا المؤشر كدول ذات اقتصاد حر، إذا كانت قيمة المؤشر ما بين 80 و100، ودول ذات اقتصاد حر جزئيا، إذا كانت قيمة المؤشر بين 70 و79.9، ودول ذات اقتصاد حر معتدل إذا كانت قيمة المؤشر بين 60 و69.9، ودول ذات اتصاد غير حر جزئيا، إذا كانت قيمة المؤشر بين 50 و59.9، ودول ذات اقتصاد منغلق إذا كانت قيمة المؤشر بين 0 و49.9[2].

**الشكل رقم (2-2): تطور مؤشر الحرية الاقتصادية في الجزائر خلال الفترة (2010-2020)**




المصدر: المصدر: البنك الدولي "الجزائر للتصنيفات العالمية" اطلع عليه بتاريخ: 2022/04/22 على الموقع الإلكتروني:
http://ar-knoema.com.ampprojet.org/v/s/

[1]- لحول علي وآخرون، **التنويع الاقتصادي في الجزائر، دراسة تحليلية خلال الفترة (2000-2020)**، مرجع سبق ذكره، ص 157.

[2]- المعهد العربي للتخطيط، "**دليل المؤشرات التنموية الدولية وقواعد البيانات ووكلات التصنيف الانتمائي**"، الكويت، 2020، ص 31.
http://www.arab.api/image/publication/pdfs/566/566-API-index-development-2020.pdf

يوضح الشكل رقم (2-2) تطور مؤشر الحرية الاقتصادية في الجزائر، حيث بلغ المؤشر 56.9 في سنة 2010، وسنة 2012 بلغ 54.2، ففي هذه الفترة تعتبر الجزائر دولة ذات اقتصاد غير حر زئيا، حيث انخفض سنة 2018، إذ بلغ 44.7 وسنة 2020 بلغ 46.9، حيث تعتبر الجزائر في هذه السنوات الأخيرة ذات اقتصاد مغلق والنموذج الاقتصادي يعيق القطاع الخاص.

**خلاصة الفصل:**

من خلال دراستنا لهذا الفصل تبين لنا أن التنويع الاقتصادي هو سياسة تنموية فعالة تهدف لرفع القيمة المضافة، وتحسين مستوى الدخل عن طريق تطوير وتوسيع نطاق الأنشطة الاقتصادية والقطاعات الإنتاجية والخدمية الأساسية كالزراعة والصناعة والسياحة من أجل خلق ناتج محلي إجمالي متنوع ومتوازي من شأنه أن يكفل إشباع حاجات الأسواق المحلية ويساهم في تقليل فاتورة الواردات عوض الاعتماد على منتوج واحد، كما يخضع لعدة محددات وأهداف ومؤشرات لتقييم نجاح أو فشل سياسات التنوع الاقتصادي .

# الفصل الثالث

## دور الطاقات المتجددة في تنويع الاقتصاد الوطني للجزائر

**تمهيد:**

تعتبر الطاقات المتجددة من أهم البدائل الطاقوية المتاحة وعنصر رئيسي في تحقيق التنمية المستدامة، من خلال وضع برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية الذي يهدف إلى تطوير وتنويع الاقتصاد الوطني لجزائر، بحيث تمتلك الجزائر إمكانيات جد هامة في مجال الطاقات المتجددة، ولاسيما الطاقات الشمسية، بحيث تعتبر الطاقات المتجددة محرك للتطوير الاقتصادي المستدام، ومحور للسياسات الطاقوية الاقتصادية الوطنية إلى غاية 2030، والمكيف إلى توفير حوالي 40% من الطاقة انطلاقا من الطاقة الشمسية الكهروضوئية والحرارية.

وبناء على ما سبق سنتناول في ها الفصل ثلاث مباحث هي:

**المبحث الأول: إدماج الطاقات المتجددة في صميم السياسة الطاقوية للجزائر**

**المبحث الثاني: مصادر الطاقة المتجددة في الجزائر**

**المبحث الثالث: الإنجازات الفعلية والملموسة للبرنامج الوطني لتطوير الطاقات**

## المبحث الأول: إدماج الطاقات المتجددة في صميم السياسة الطاقوية للجزائر

تمتلك الجزائر قدرات طاقوية هائلة تساعدها على دمج في الخليط الطاقوي لأجل الحفاظ على الموارد التقليدية، وتنويع في الطاقات من أجل المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة.

### المطلب الأول: دور الطاقات المتجددة في الاقتصاد الوطني

تساهم الطاقات المتجددة في النهوض بالاقتصاد الوطني من خلال التأشير على العديد من المتغيرات الاقتصادية الكلية كالبطالة، والتصدير والتأثير على الأسواق العالمية للطاقة وغيرها.

**أولا : توفير مناصب الشغل ومحاربة مشكلة البطالة**

حيث تتعدد مصادر الطاقات المتجددة وتتعدد مجالات استخدامها، إذ يمكم استخراج الطاقة الكهربائية من مختلف هذه المصادر واستغلالها في مجالات متعددة كالفلاحة، الزراعة، والسياحة...الخ، وهذا يتطلب الكثير من اليد العاملة ويفتح مناصب شغل عديدة مما يساهم في تخفيض نسبة البطالة.

فهناك تجارب دولية أسهمت فيها الطاقات المتجددة في توفير فرص العمل، إذ بين تقرير لجماعة السلام الأخضر المهمشة بشؤون البيئة، والمجلس الأوروبي للطاقة "أن التحول القوي اتجاه الطاقات المتجددة قد يوفر 2.7 مليون فرصة عمل في توليد الطاقة في كل أنحاء العالم بحلول 2030، وأشار التقرير إلى أن قطاع طاقة الارياح بمفرده على سبيل المثال يمكن أن يوظف 2.03 مليون شخص في توليد الطاقة في عام 2030 مقابل 0.5 مليون في 2010"[1].

وتشير دراسة من الولايات المتحدة الأمريكية إلى أن برنامج الطاقة المتجددة سيضيف 15 وظيفة عالية التخصص، ويساهم بأكثر من 06 مليون ميغا واط ساعي من الكهرباء سنويا في المنطقة بحلول العام 2015 ، "ما يعادل استهلاك الكهرباء خلال ساعات الدورة سنويات في كل من بورتلاند ودينفر مجتمعتين)، أما في ألمانيا فقد تم توفير 150 ألف فرصة عمل، وبحلول 2020 يمكن أن يرتفع عدد فرص العمل المتوافرة إلى أكثر من 300 ألف فرصة عمل"[2].

---

[1]- محمد براق، عبد الحميد فيحل، "**الطاقات المتجددة كخيار إستراتيجي لتنويع الاقتصاد بين الواقع والمستقبل– إشارة إلى تجربة الجزائر–**"، مجلة الدراسات الاقتصادية المتقدمة، جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي، الجزائر، العدد01، ديسمبر 2016، ص ص(11-12).

[2]- ديحي حمود حسن، "**الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في دولة الإمارات العربية المتحدة**"، اطلع بتاريخ : 2022/03/26 على الموقع: http://m-ahewar.org.s.asp

**ثانيا: تفادي تقلبات أسعار الطاقات التقليدية في الأسواق العالمية (البترول والغاز الطبيعي)**

"يؤدي ارتفاع أسعار المحروقات أو انخفاضها إلى مشاكل اقتصادية مختلفة، حيث يؤدي انخفاض أسعار البترول عن سعرها المرجعي إلى تعطل المشاريع المخططة بارتفاع معدلات التضخم وظهور مشاكل البطالة في الدول المصدرة له، والتي تعتمد بصفة كلية على تصدير مادة الخام"[1]، حيث "أن النفط والغاز والفحم وكل مصادر الطاقة التقليدية من المرجح أنها ستزول يوما ما. ولكن إذا قمنا بإنشاء بنية تحتية لتوليد الطاقة من المصادر المتجددة باستطاعتنا الاعتماد على طاقة جديدة لا نهاية لها"[2].

**ثالثا: تقليص فاتورة الاستيراد والاقتصاد في العملة الصعبة**

"هناك العديد من الدول التي تعتمد على تصدير المحروقات تشهد ارتفاع وارداتها، حيث هناك تبعية لتقلبات أسعار الدولار الأمريكي بالإضافة لتبعية الواردات الأساسية (مواد غذائية، أدوية، تكنولوجية، تجهيزات إنتاجية...)"[3]، بحيث "تعتمد بعض الدول التي يستم اقتصادها بدرجة ضعيفة من التنويع الاقتصادي على تصدير منتج واحد أو عدد محدود من المنتجات، فعند انخفاض أسعار المنتجات المصدرة تنخفض عوائد الصادرات من النقد الأجنبي، ويؤدي ذلك إلى تقليص إمكانية الدولة في تمويل وارداتها أو تمويل عملية التنمية الاقتصادية"[4].

يؤدي الاعتماد على الطاقات المتجددة إلى "تنويع القطاعات الاقتصادية ومنه تقليل المخاطر التي يتعرض لها الهيكل الإنتاجي ما ينعكس إيجابا على أداء الاقتصاد الوطني، لأن الهيكل الإنتاجي لأي دولة يتعرض لخطر عندما يتخصص في قطاعات ذات درجة عالية من التقلب، وعندما تكون التركيبة القطاعية عالية التركز"[5].

---

[1]- محمد براق، عبد الحميد فيحل، "**الطاقات المتجددة كخيار إستراتيجي لتنويع الاقتصاد بين الواقع والمستقبل**"، مرجع سبق ذكره، ص 12.

[2]- وخيد خير الدين، "**أهمية الثورة النفطية في الاقتصاد الدولي الإستراتيجيات البديلة لقطاع المحروقات دراسة حالة الجزائر**"، مذكرة شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد دولي، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2012-2013، ص 139.

[3]- ناجي بن حسين، "**التنمية المستدامة في الجزائر حتمية الانتقال من الاقتصاد الريعي إلى تنويع الاقتصاد**"، مجلة الاقتصاد والمجتمع، جامعة منتوري، قسنطينة، العدد5، 2008، ص 24.

[4]- ممدوح عوض الخطيب، "**أثر التنويع الاقتصادي على النمو في القطاع غير النفطي السعودي**"، المجلة العربية للعلوم الإدارية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، مجلد 18، عدد2، ماي 2011، ص 208.

[5]- المرجع نفسه، ص 208.

## المطلب الثاني: برنامج تطوير الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية

قامت الجزائر عام 2011 في إطار تطبيق سياسة واضحة لترقية الطاقات المتجددة، "بإطلاق برنامج طموح يشكل رهانا أساسيا قصد تثمين موارد طاقة غير نابضة، ويتمحور على تأسيس قدرة ذات أصول متجددة، حيث تحاول الجزائر من خلال هذا البرنامج إلى أن تبلغ مساهمة الطاقة المتجددة إلى غاية 2030 نسبة 40 % من مجمل الإنتاج الوطني للكهرباء"[1].

ويشمل برنامج الطاقة المتجددة من 2011 إلى غاية 2020 "على إنجاز 60 محطة كهروضوئية وشمسية حرارية، وحقول الطاقة الرياح ومحطات مختلفة"[2]، ويمر انجاز مشاريع الطاقات المتجددة لإنتاج الكهرباء المخصصة للسوق الوطنية بمرحلتين : [3]

**– المرحلة الأولى للفترة (2015–2020)** : ويرتقب خلالها تركيب قدرة بحوالي 4525 ميغا واط مكونة من مزيج من الطاقة الشمسية الضوئية وطاقة الرياح والتوليد المشترك، وطاقة الكتلة الحيوية والطاقة الحرارية الجوفية.

**– المرحلة الثانية للفترة (2021–2030)** : ويرتقب تأسيس قدرات بحوالي 17475 ميغا واط من مزيج من الطاقة الشمسية، الضوئية والحرارية وطاقة الرياح...إلخ، وتتوزع مشاريع الطاقات المتجددة حسب فروع التكنولوجيا والمرحلة خلال فترة (2015-2030) من خلال الجدول التالي:

---

[1]– سعيدة سنوسي، أحمد جابة، "**برامج الطاقة المتجددة والفعالية الطاقوية، آلية لتجسيد الاستدامة – دراسة حالة الجزائر–**"، مجلة التواصل في الاقتصاد والإدارة والقانون، جامعة باجي مختار، عنابة، العدد48، ديسمبر 2016، ص 269.

[2]– توات نصر الدين، "**دور الطاقات المتجددة في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة، دراسة برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية بالجزائر**"، قسم العلوم الاقتصادية، مجلة الأداب والعلوم الاجتماعية، المجلد 8، العدد2، جامعة البليدة، الجزائر، ص 139.

[3]– بوزورة ليندة، قطاف سهيلة، "**برنامج تطوير الطاقات المتجددة والفاعلية الطاقوية في الجزائر في الفترة بين 2015–2030**"، مجلة دفاتر الاقتصادية، جامعة برج بوعريريج، المجلد 12، العدد2، 2019، ص 152.

**الجدول رقم (3–1): القدرات المتراكمة لبرنامج تطوير الطاقات المتجددة للفترة 2015–2030**

**الوحدة: ميغاواط**

| الفترة الزمنية / فرع التكنولوجيا | المرحلة الأولى 2015–2020 | المرحلة الثانية 2021–2030 | المجموع |
|---|---|---|---|
| **طاقة شمسية كهروضوئية** | 3000 | 10575 | 13575 |
| **طاقة شمسية حرارية** | - | 2000 | 2000 |
| **طاقة الرياح** | 1010 | 4000 | 5010 |
| **طاقة التوليد المشترك** | 150 | 250 | 400 |
| **طاقة الكتلة الحيوية** | 360 | 340 | 1000 |
| **طاقة الحرارية الجوفية** | 05 | 10 | 15 |
| **المجموع** | 4525 | 17475 | 22000 |

**المصدر**: بوزورة ليندة، قطاف سهيلة، "**برنامج تطوير الطاقات المتجددة والفاعلية الطاقوية في الجزائر في الفترة بين 2015–2030**"، مرجع سبق ذكره، ص 153.

يبين الجدول أعلاه التركيز في المشاريع البرنامج الوطني للطاقات المتجددة على فرع التكنولوجيا الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح أقل درجة مرتقب إنجازها هي طاقة الرياح، ومن ثم طاقة توليد المشترك وطاقة الحرارية الجوفية.

## المطلب الثالث: تطوير استخدامات مصادر الطاقة المتجددة في الجزائر

يستجيب برنامج الفعالية في تشجيع الاستعمال بأكثر من مسؤولية للطاقة واستغلال جميع الطرق للمحافظة الموارد وترسيخ الاستهلاك اللازم والأمثل ويمكن الهدف من الفعالية الطاقوية في إنتاج المنافع، ولكن باستخدام أقل طاقة ممكنة، ويتمثل برنامج العمل في مجال الفعالية الطاقوية فيما يلي : [1]

**– العزل الحراري للمباني** : يعتبر قطاع البنايات في الجزائر من القطاعات الأكثر استهلاكا لطاقة بأكثر من 42 % من الاستهلاك النهائي، وتسمح أعمال التحكم في الطاقة المقترحة لهذا القطاع ولاسيما بإدخال العزل الحراري في المباني بتقليص استهلاك الطاقة المرتبطة بتدفئة وتكييف السكن بحوالي 40 %.

**– تطوير سخان الماء الشمسي**: إدخال سخان الماء الشمسي في الجزائر ما يزال في الطور الأول، ولكن القدرات في هذا الميدان معتبرة، وفي هذا السياق يرتقب تطوير سخان الماء الشمسي.

[1]– ياسين بوعبدلي، "**مساهمة الطاقات المتجددة في عملية التنويع الاقتصادي –مع الإشارة إلى حالة الجزائر–**"، مجلة دفاتر الاقتصادية 01، جامعة زيان عاشور، الجلفة الجزائر، 2017، ص 333.

**– تعميم استعمال المصابيح ذات الاستهلاك المنخفض للطاقة** : تهدف إستراتيجية العمل في الخطر التدريجي لتسويق المصابيح ذات التوهج (المصابيح الكلاسيكية المستعملة في البيوت)، وهذا في آفاق 2020 وبالموازاة مع ذلك فإن من المزمع تسويق بضعة ملايين من المصابيع ذات استهلاك الضعيف سوف يخص بتشجيع ولاسيما من خلال خلق الشراكة بين المنتجين المحليين والأجانب.

**– إدخال النجاعة الطاقوية في الإنارة العمومية** : يهدف برنامج النجاعة الطاقوية الموجه للمجموعات المحلية إلى استبدال المصابيح الزئبقية (المستهلكة للطاقة والمضرة) بمصابيح أكثر نجاعة (الصوديوم تحت الضغط العالي)، وهو ما سيمكن من تحقيق اقتصاد في الطاقة بحوالي 1 مليون طن مكافئ نفط في حدود 2030، والتحقيق من الفاتورة الطاقوية على الجماعات المحلية.

* **ترقية الفعالية في القطاع الصناعي** : يتمثل الاستهلاك الطاقوي للقطاع الصناعي بحوالي الربع من مجمل الاستهلاك النهائي الوطني للطاقة ومن أجل أكثر فعالية طاقوية فإنه يرتقب :[1]

* التمويل المشترك للتدقيق الطاقوي ودراسات الجدوة التي تسمح للمؤسسات بالتعريف الدقيق للحلول التقنية والاقتصادية الأكثر الملائمة.

– التمويل المشترك للتكاليف المرتبطة بإدخال الفعالية الطاقوية للمشاريع القابلة للاستمرار تقنيا واقتصاديا.

– إدخال التقنيات لتكييف الهواء بالطاقة الشمسية: "إن استعمال الطاقة الشمسية للتكييف هو تطبيق يستوجب ترقيته خاصة في جنوب البلاد لاسيما الاحتياجات إلى التبريد تتزامن في معظم الأوقات مع توفر الإشعار الشمسي، كما سيتم الشروع في دراسات الاكتتاب والتحكم في تقنيات التبريد في الشمس وتسمح بتحديد الآلية الأكثر ملائمة للوضع الجزائري ويتضمن مشروعين نموذجين للتكيف عن طريق أجهزة تحمل على مكيفات شمسية في البنايات بالجنوب"[2].

[1]– عائشة نجاح، ناصر شداد، "**استثمار في الطاقات المتجددة خيار إستراتيجية لتنويع الاقتصاد الجزائري**"، الملتقى الوطني حول: رهانات التنويع الاقتصادي في ظل البحث عن نموذج اقتصادي جديد في الجزائر، يوم 29 مارس 2021، ص ص(155–156).

[2]– المرجع نفسه، ص ص (155–156).

## المبحث الثاني: مصادر الطاقة المتجددة في الجزائر

تسعى الجزائر لتطوير طاقاتها المتجددة وذلك بإنتاج ما يقارب حوالي 40 % من الإنتاج الوطني للكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة بحلول سنة 2030 ، وتأتي الطاقة الشمسية في الاختيار الأول تليها طاقة الرياح في الخط الثاني من الإنتاج وأخيرا الطاقة المائية وذلك لما تزخر به الجزائر من موقع متميز.

### المطلب الأول: الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، الطاقة المائية

#### أولا: الطاقة الشمسية

"تحتل الجزائر موقعا متميزا، مما يجعلها من أغنى الدول من حيث امتلاكها لحقول الطاقة الشمسية في العالم، فمدة سطوع الشمس في كامل التراب الوطني تقريبا تفوق 2000 ساعة في السنة ويمكنها أن تصل إلى 3900 ساعة في الهضاب العليا والصحراء، والطاقة المتوفرة يوميا على مساحة عرفية قدرها 1م$^2$ تصل إلى كيلواط في الساعة على معظم أجزاء التراب الوطني، أي نحو 1700 كيلواطسا/م$^2$ في السنة في شمال البلاد و1263 كيلواط/م$^2$ في السنة في جنوب البلاد والجدول التالي يبين لنا سعة الشمسية في الجزائر[1].

**الجدول رقم (3-2): الطاقة الشمسية في الجزائر**

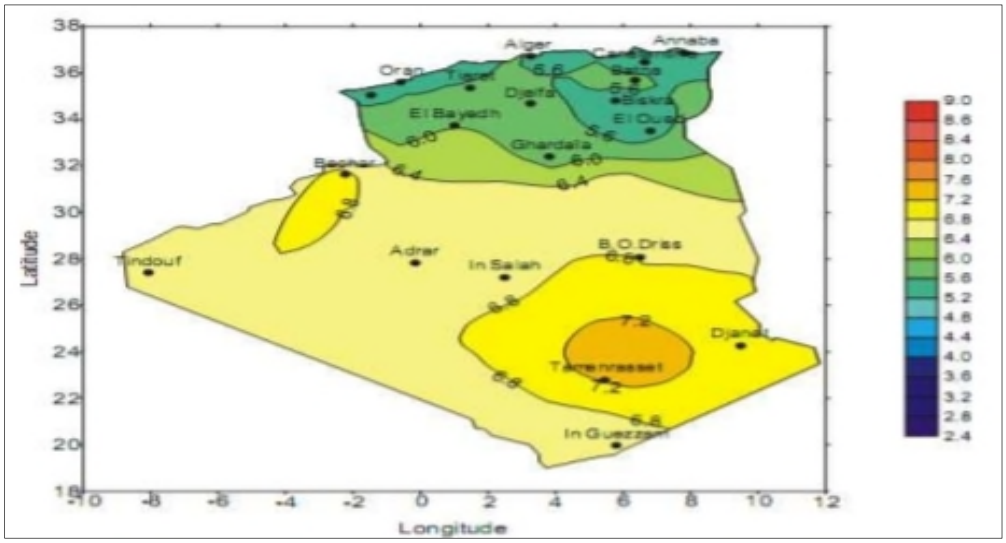
| المناطق | المناطق الساحلية | الهضاب العليا | الصحراء |
|---|---|---|---|
| **قدرة التشمس في المتوسط سا/ السنة** | 2650 | 300 | 3500 |
| **الطاقة المتوفرة في المتوسط كيلواط/م$^2$ / سنة** | 1700 | 1900 | 2650 |
| **المساحة$^2$** | 4 | 10 | 86 |

**المصدر**: صالحي سلمى، "**دراسة إستراتيجية تحليلية لواقع الطاقات المتجددة في الأردن والجزائر**"، مرجع سبق ذكره، ص 72.

وبالتالي فالجزائر خلال موقعها الجغرافي تتمتع بكميات من السطوع الشمسي، مما يجعلها منجما هاما من الطاقة المستدامة وفق ما يوضح الشكل رقم (3-2).

[1]- صالحي سلمى، "**دراسة استشرافية تحليلية لواقع الطاقات المتجددة في الأردن والجزائر**"، مجلة العلوم الإحصائية، جامعة امحمد بوقرة، بومرداس، الجزائر، العدد الثاني عشر، 2021، ص ص(71-72).

**الشكل رقم (3-1): المتوسط السنوي لشدة الإشعاع الشمسي مختلف مناطق الوطن (كيلواط/سا/م2 في اليوم).**




المصدر: مداحي محمد، "**فعالية الاستثمار في الطاقات المتجددة في الجزائر في ظل التوجه الحديث للاقتصاد الأخضر**"، مرجع سبق ذكره، ص 198.

يتضح من الشكل أن الجزائر تتمتع بقدر هام من الإشعاع الشمسي يمكن أن يؤهلها الاعتماد الطاقة الشمسية بصورة رئيسية ضمن خططها التنموية، لاسيما الشق المتعلق بفك العزلة على المناطق النائية، من خلال رفع مؤشرات التنمية البشرية فيها، وتوفير الإمداد الطاقوي الآمن والمستدام والأقل تكلفة والجدول رقم (3-3) يوضح استعمالات الطاقة الشمسية في الجزائر كما يلي:

**الجدول رقم (3-3): استعمالات الطاقة الشمسية في الجزائر**

| المجال الحراري | المجال الفوتوفولطي |
|---|---|
| تسخين الماء الصحي | الكهرباء العمومية والسكنات |
| تصفية المياه | الإنتاج الفتوفولطي |
| التركيز والتجفيف الشمسي | الضخ بواسطة الأشعة الفتوفولطية |
| الإنتاج في مجال التبريد الشمسي | المحطة الكهربائية الفتوفولطية |

**المصدر**: مداحي محمد، "**فعالية الاستثمار في الطاقات المتجددة في الجزائر في ظل التوجه الحديث للاقتصاد الأخضر**"، مرجع سبق ذكره، ص 198.

وقد بدأت الجهود الأولى لاستغلال الطاقة الشمسية في الجزائر مع إنشاء أول محافظة للطاقات الجديدة في الثمانينات واعتماد مخطط الجنوب سنة 1988 على تجهيز المدن الكبرى بتجهيزات لتطوير

الطاقة الشمسية ورغم الترسانة القانونية المعتمدة ما بين 1999 و2011 فما يزال نصيب الطاقة الشمسية محدود بالجزائر"[1].

**ثانيا : طاقة الرياح**

"يتميز مورد الرياح في الجزائر من مكان لآخر نتيجة تنوع المناخ، حيث أن منطقة الجنوب التي تتميز بسرعة رياح أكبر مما هي عليه في الشمال خاصة في الجنوب الغربي بسرعة 4م/ثا وتتجاوز 6م/ثا في أدرار، وعليه هي طاقة ملائمة في فخ المياه خصوصا في السهول العالمية.

ولقد أتاح وضع خارطة لسرعة الرياح والقدرات من الطاقة المولودة من الرياح، المتوفرة في الجزائر في تحديد ثماني مناطق شديدة الرياح، قابلة للاحتضان تجهيزات توليد الطاقة من الرياح، وقد قدرت التقنية للطاقة المولدة من الرياح لهذه المناطق بحوالي 172 تيترواط/ ساعة سنويا قابلة للاستغلال، وهو ما يعادل 78% من الاحتياجات الوطنية"[2].

"وقد أتاح وضع خارطة لسرعة الرياح والقدرات من الطاقة المولدة من الرياح المتوفرة في الجزائر تحديد 8 مناطق شديدة الرياح قابلة لاحتضان تجهيزات توليد الطاقة من الرياح وهي:

منطقتان على الشريط الساحلي ثلاث مناطق في الهضاب العليا وثلاث مواقع أخرى في الصحراء، وقد قدرت القدرة التقنية للطاقة المولدة من الرياح لهذه المناطق بحوالي 72 تيترواط/ساعة سنويا، منها 37 تيترواط/ساعة سنويا قابلة للاستغلال من الزاوية الاقتصادية، وهو ما يعادل 75% من الاحتياطات الوطنية"[3].

---

[1]- مداحي محمد، **فعالية الاستثمار في الطاقات المتجددة في الجزائر في ظل التوجه الحديث للاقتصاد الأخر**، مرجع سبق ذكره، ص ص: 198-199.

[2]- قعمور نجاة، **واقع وآفاق الابتكار في الطاقات المتجددة بالجزائر للفترة 2008-2016**، مذكرة ماستر أكاديمي، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2015-23016، ص ص: 15-16.

[3]- نفاح زكريا، بطيب عبد الوهاب، **التحولات الاقتصادية والجيو-إستراتيجية والأمن الاقتصادي**، ملتقى دولي حول دور الطاقات المتجددة في تحقيق الأمن الاقتصادي، يومي 1 و2 مارس 2016، جامعة طاهري محمد، بشار، ص: 17.

**ثالثا : الطاقة المائية**

تقدر موارد المياه المتجددة بنحو 19 مليار متر مكعب في السنة أي حوالي 45م$^3$ للفرد في السنة، ويعد هذا أقل من الـ 500م$^3$ للفرد الواحد الموصى بها سنويا والمعترف بها على أنها عتبة ندرة الماء التي تشير إلى وجود أزمة مياه، وتمتاز المواد المائية بالتفاوت الشديد.

**الجدول رقم (3–4): يمثل توافر موارد المائية في الجزائر**

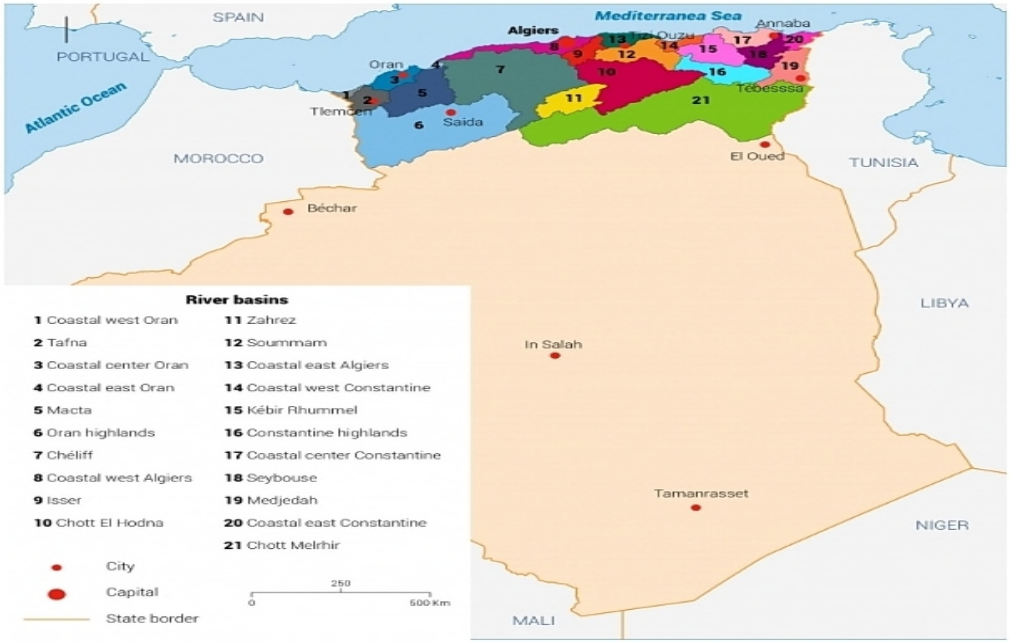
| المورد المائي | الحجم (مليار متر مكعب) | المنطقة |
|---|---|---|
| المياه السطحية المتجددة | 11 | الشمال والجنوب |
| المياه الجوفية المتجددة | 2.5 | الشمال |
| المياه الجوفية غير المتجددة | 6.1 | الجنوب |

**المصدر**: 30 جويلية 2019، "**الموارد المائية في الجزائر**"، اطلع عليه بتاريخ 2022/04/08 على الموقع: http://water.fanach.com

تنقسم الجزائر إلى 5 أحواض نهرية رئيسية تضم ما مجموعة 17 مستجمعا مائيا وتتركز بشكل أساسي في الشمال، تقدر موارد المياه السطحية المتجددة بها مجموعة 11 مليار 11 مليار م$^3$، إلى تدفقات المياه السطحية منخفضة في حوض الصحراء، بها مجموعة 0.5 مليار م$^3$ في السنة في المقابل، يعتمد الشمال بشكل أساسي على المياه السطحية، حيث يتم تجميع ما يقرب من 7 مليار متر مكعب في عدد من السدود المتوسطة والكبيرة، ويحدث الجريان السطحي على شكل فيضانات سريعة وقوية تغذي السدود خلال موسم الأمطار القصير، والذي يمتد عادة من شهر ديسمبر إلى فبراير[1].

[1]– 30 جويلية 2019، "**الموارد المائية في الجزائر**"، اطلع عليه بتاريخ 2022/04/08 على الموقع: http://water.fanach.com

**الشكل رقم (3–2): أحواض الأنهار الرئيسية في الجزائر**




**المصدر**: 30 جويلية 2019، "**الموارد المائية في الجزائر**"، اطلع بتاريخ : 2022/04/08 على الموقع:

http://water.fanach.com>algeria

وهناك عدة أنواع من مصادر طاقة المياه في الجزائر يمكن تصنيفها كما يلي : [1]

– "إنتاج الطاقة الكهربائية من المحطات الكبيرة ويتم ذلك على الأغلب من بناء السدود الضخمة في مجاري الأنهار الكبيرة، وتمثل أكثر مصدر لإنتاج الطاقة من المياه.

– إنتاج الطاقة الكهروبائية من المحطات الصغيرة، وهيا السدود التي تنتج الوحدة بحدود 100 كيلواط وتتصدر الصين بلدان العالم في إنتاج هذا النوع من الطاقة، حيث يوجد فيها حوالي 80.000 وحدة توليد وبمعدل 40 كيلواط لكل وحدة.

– الطاقة الكهرومائية الناتجة من حركة المياه والأنهار ودون استخدام السدود، حيث توضع المحطات الصغيرة في مجاري الأنهار لتحريكها وتوفير التبريد لها.

– الطاقة الأوزموزية وهي الناتجة عن الفرد في الملوحة بين الأنهار والبحار إنتاج الطاقة الكهرومائية من المحطات الصغيرة، وهي السدود التي تنتج".

[1] – شيخي بلال، العبسي علي، "**التجارب العربية في الطاقات المتجددة**"، يوم دراسي حول : الطاقات المتجددة في الجزائر، تحديات وآفاق، يوم الاثنين 26 فيفري 2018، جامعة محمد بوقرة، بومرداس، ص 10.

## المطلب الثاني: تحديات تطوير الطاقات المتجددة في الجزائر وأساليب علاجها

### أولا: التحديات لتطوير الطاقات المتجددة في الجزائر

من أهم العوائق التي تواجه انتشار استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر ما يلي:

1- **ارتفاع نسبة استهلاك المحروقات** : "عرف استهلاك الكهرباء والمشتقات النفطية والغاز الطبيعي تسارعا مستمرا نظرا لتزايد عدد السكان من جهة ثانية فالمحروقات تساهم في تلبية كامل الاحتياجات الوطنية من الطاقة، حيث بلغ إجمالي الاستهلاك المحلي من الطاقة ما يعادل (52م.ط.ن.م) كما أن الجزائر معتمدة بصورة كلية على المحروقات لتلبية احتياجاتها الطاقوية، حيث تمثل المحروقات نسبة 98.43% من إجمالي الاستهلاك الكلي للطاقة لسنة 2014، ويعود السبب في ذلك إلى تسجيل واردات المشتقات النفطية ارتفاعا ملحوظا لسد العجز من الموارد النفطية نتيجة لمواصلة أشغال برامج تهيئة وتجديد المصافي"[1].

2- **دعم أسعار المحروقات** : "تعتبر أسعار المحروقات عاملا رئيسا مؤثر في الجدوى الاقتصادية للطاقات المتجددة ومحددا لمستقبلها ولاشك بأن انخفاض أسعار المحروقات داخل الجزائر قد ساهم إلى حد كبير في عدم نشر وعي تطبيق الطاقات المتجددة بين المؤسسات والسكان"[2].

3- **ضعف التسويق** : "تعاني معظم تكنولوجيا الطاقات المتجددة العديد من المشاكل التسويقية مما قد يحد من انتشار الطاقات المتجددة في الجزائر من جهة والتقليل من درجة منافستها من جهة ثانية"[3].

4- **تحدي تكنولوجيا استغلال الطاقة المتجددة** : "بالرغم من محاولات إدماج الجزائر كأحد الأطراف المساهمة في مشروعي ديزرتاك وميدغريد تؤكد الجزائر على موقفها التوجه إلى تجسيد برنامجها عن طريق الشراكات المختصة في إنشاء محطات الطاقة الشمسية ومختصي الربط والتوزيع في أوروبا محتفظة بذلك بهامش كبير من أجل تنمية هذا القطاع وخلق ثروة مستدامة، ويوجب الجزائر 14 محجرة لرمل السيليس

---

[1]- عمر جنينة، ياسيمنة عمامرة، "**تحديات التجربة الجزائرية في مجال الطاقات المتجددة خلال الفترة 2015-2016**"، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، جامعة العربي التبسي، تبسة، العدد 5، ديسمبر 2016، ص 216.

[2]- هاجر بريطل، "**دور الشراكة الجزائرية في تمويل وتطوير الطاقات المتجددة في الجزائر**"، مرجع سبق ذكره، ص 147.

[3]- المرجع نفسه، ص 148.

الذي يعد المادة الأساسية الأولى لصناعة الصفائح الشمسية يجري استغلالها حاليا 11 مستثمرا منهم 8 خواص و3 تابعين للقطاع العمومي"[1].

"وقد أعلن وزير الطاقة الجزائر بأن مشروع ديزرتيط للطاقة الشمسية مع ألمانيا لم يعد مطروحا للنقاش بعد أشهر فقط من إعادة بعثه، قررت الجزائر بشكل مفاجئ أسقاك مشروع ديزرتيك للطاقة الشمسية مع ألمانيا من حساباتها، بعد أن إعادته إلى صدارة اهتماماتها فبراير/ شباط الماضي، وأعلن وزير الطاقة الجزائري عبد المجيد عطار بأن مشروع ديزرتيك لم يعد مطروحا للنقاش دون أن يوضح أسباب القرار"[2].

**5- استغلال الغاز الصخري** : الغاز الصخري هو صنف جديد من الغاز الطبيعي أطلق عليه الصخري لوجوده في الطبقات الصخرية داخل الأحواض الرسوبية، تحمل الطبقات الصخرية المحبوس فيها الغاز اسم الاردواز لذلك هناك من يطلق عليه اسم غاز الاردواز"[3]، "بدأت الجزائر في تطبيق قانون المحروقات الجديد الصادر في فيفري 2013 في شقه المتعلق باستكشاف واستغلال المحروقات الصخرية لتكون بذلك أول دولة في الشرق الأوسط وشمال إفريقيال تتخذ خطوة من هذا النوع تشير الأرقام المتاحة حاليا إلى أن الاحتياطات القابلة للاستغلال من الغاز الصخري داخل الجزائر تقدر بـ 10800 مليار متر مكعب حسب تقرير الوكالة الأمريكية للطاقة لذلك تحتل الجزائر المرتبة 3 عالميا في احتياطات الغاز الصخري بعد كل من الصين بـ 1220 مليار م$^3$ والأرجنتين بـ 22500م$^3$ مليار متر كعب"[4].

---

[1]- عمر جنينة، ياسمينة عمامرة، "**تحديات التجربة الجزائرية في مجال الطاقات المتجددة خلال الفترة 2015-2016**"، مرجع سبق ذكره، ص ص(216-217).

[2]- يونس بورنان، 11 سبتمبر 2020، "**الجزائر تكتب نهاية مشروع "ديزرتيك" مع ألمانيا**"، اطلع بتاريخ: 2022/4/8، على الموقع: http://al-ain.com/articl/algeria

[3]- جبار سعاد وماحي سعاد، "**الطاقة في الجزائر، موارد وإمكانات**"، مداخلة مقدمة ضمن المؤتمر الأول حول : السياسات الاستخدامية للموارد الطاقوية بين متطلبات التنمية القطرية وتأمين الاحتياجات الدولية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف، يومي 7 و8 أفريل 2015، ص 11.

[4]- بقة الشريف، زعبي نبيل، "**واقع قطاع المحروقات الجزائري في ظل السياسات الأوروبية الطاقوية الجديدة**"، مداخلة مقدمة ضمن المؤتمر الأول حول : السياسات الاستخدامية للموارد الطاقوية بين متطلبات التنمية القطرية وتأمين الاحتياجات الدولية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف يومي 7 و8 أفريل 2015، ص 18.

**ثانيا: أساليب علاجها**

بالنظر لحالة الجزائر وإمكانياتها الطبيعية الهامة، يمكن تقديم الاقتراحات الآتية : [1]

– أمام إمكانيات الجزائر البترولية المحدودة والاحتياطات المتوفرة حاليا والاستهلاك الذي يقتضيه التطور الاقتصادي والاجتماعي ينبغي تعويض جزء مهم من الطاقات التقليدية متجددة وصديقة للبيئة، بتبني إستراتيجية خضراء متركزة على معايير مستدامة يلتزم بها الجميع الحكومة والمؤسسات والشركات والأفراد وهو ما سيحقق مكاسب طويلة الأجل للاقتصاد الجزائري والبيئة على حد سواء.

– تدعيم إمكانيات الجزائر من مصادر الطاقة المتجددة وجعلها أكثر ربحية.

– على الدولة أن تتدخل ببعض المساعدة لتطوير سوق الطاقات المتجددة، بالنظر لمؤهلات الجزائر في هذا المجال مقارنة بالدول المغاربية والتي سبقتها بأشواط مهمة.

– إعطاء الأهمية الحيوية للموارد البشرية من خلال تكوينها وتأصيلها.

– أهمية دعم التكنولوجيا والبحث العلمي خاصة في مجال البحث عن البدائل الطاقوية وتطوير الطاقات المتجددة.

– تفعيل القوانين والتشريعات لتشجيع استعمال الطاقة المتجددة والنظيفة، وترشيد استعمال الطاقة الاحفورية باعتبارها عاملا أساسيا لتحقيق التنمية المنشودة، وضرورة استغلالها بشكل عقلاني لأنها تعمل على مواجهة تحديات التنمية، كما أن ترشيد استعمال الطاقات المتجددة تضمن أيضا للتقليل من الأضرار والأخطار.

[1] – عمر جنينة، ياسمينة عمامرة، "**تحديات التجربة الجزائرية في مجال الطاقات المتجددة خلال الفترة 2015–2016**"، مرجع سبق ذكره، ص ص(217–218).

## المبحث الثالث: الإنجازات الفعلية والملموسة للبرنامج الوطني لتطوير الطاقات

يعتبر برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية برنامج هادف من أجل تحقيق التنمية المستدامة على مستوى الوطن من خلال الإنجازات المحققة.

### المطلب الأول: نتائج الطاقة المتجددة المحققة الفعلية من برنامج والتطوير

أهم الإنجازات المحققة فعليا على أرض الواقع هي:

"في ماي 2011 تم تفعيل محطة توليد الكهرباء (غاز – طاقة شمسية) SPP1 بحاسي الرمل ذات قدرة إنتاجية مقدرة بـ 150 ميغاواط من بينها 25 ميغاواط تنتج انطلاقا من الطاقة الشمسية، كما تم إنشاء شركة الكهرباء والطاقات المتجددة SKTM والتابعة لمؤسسة سونلغاز والمتخصصة في تطوير الطاقات لمتجددة في الجنوب، بالإضافة إلى ذلك تم تفعيل كل ن حقل طاقة الرياح ذات قدرة إجمالية تقدر بـ 10 ميغاواط، والتابع للمؤسسة الجزائرية لإنتاج الكهرباء SPE في ولاية أدرار في جوان 2014، كما تم في جويلية 2014 تفعيل محطة نموذجية لشركة الكهرباء انطلاقا من الطاقة الشمسية الكهروضوئية في غرداية، والتابعة لشركة الكهرباء، والطاقات المتجددة ذات القدرة 1.1 ميغاواط، كما تم في نفس الفترة (2011-2014) البدء في إنجاز محطات كهروضوئية لتوليد الكهرباء تابعة لشركة الكهرباء والطاقات المتجددة ذات قدرة إجمالية تقدر بـ 343 ميغاواط في كل من المرتفعات الداخلية والجنوب موزعة عبر عدة أماكن بقدرة تتراوح ما بين 10 إلى 20 ميغاواط للمحطة الواحدة"[1].

أيضا تم "في فيفري 2015 تفعيل محطة الكهروضوئية 3 ميغاواط في منطقة جانت إليزي، وفي أكتوبر 2015 تفعيل محطة أدرار الكهروضوئية بقدرة إنتاج 20 ميغاواط.

وفي نوفمبر 2015 محطة تمنراست بقدرة إنتاجية 13 لتوليد الطاقة الكهروضوئية، وفي ديسمبر 2015 محطة الطاقة الكهروضوئية تندوف بقدرة 9 ميغاواط.

وفي جانفي 2016 وضعت محطة الطاقة الكهروضوئية حيز الخدمة بقدرة إنتاجية 6 ميغاواط بمنطقة أدرار، إضافة على محطة توليد الطاقة الكهروضوئية بقدرة 9 ميغاواط في تيميمون ومحطة الكهروئية

[1]- سارة جدي، طارق جدي، "**واقع وآفاق الطاقات المتجددة في الجزائر**"، مجلة الإصلاحات الاقتصادية والاندماج في الاقتصاد العالمي، 20 الجزائر، مدرسة العليا للتجارة قليعة، 20، ص 41.

بقدرة 5 ميغاواط في منطقة رقان أدرار، إضافة إلى محطة توليد الطاقة الكهروضوئية بقدرة 05 ميغاواط بمنطقة أولف أدرار، وكذلك محطة توليد الطاقة الكهروضوئية بمنطقة عين الإبل الجلفة، بقدرة 20 ميغاواط حيز الخدمة في أفريل 2016.

ومحطة الكهروضوئية بعين السخونة ب ولاية سعيدة بقدرة 30 ميغاواط في ماي 2016"[1].

ويمكن إيجاز أهم مما ميز الطاقات المتجددة في أفريل 2017 حسب مركز تنمية الطاقات المتجددة بالجزائر في النقاط التالية[2]:

- "للمرة الأولى في الجزائر تم إنشاء وزارة للبيئة والطاقات المتجددة سنة 2017.
- تميزت هذه السنة باختتام إنجاز 22 محطة للطاقة الشمسية الكهروضوئية من طرف شركة الكهرباء والطاقات المتجددة فرع سونلغاز في الهضاب العليا والجنوب قدرة إجمالية 343 ميغاواط وحدة لنظام خاص "أوراس سولار" لإنتاج ألواح الطاقة الشمسية الكهروضوئية بقدرة 30 ميغاواط دخلت الخدمة في 2017.
- خلال انعقاد قمة المناخ 23 حول التغيرات المناخية في نوفمبر 2017 بيون، ألمانيا جددت الجزائر التزاماتها في المساهمة في المجهود العالمي للتقليل من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بواسطة سلسلة من الإجراءات.
- أثناء سنة 2017 نشر مركز تنمية الطاقات المتجددة أطلسا للرياح جديدا والذي أنجز بالاعتماد على قاعدة بيانات لسرعة الرياح لكل ساعة وثلاث ساعات مسجلة لمدة 10 سنوات متتالية من 2004 إلى 2014 في 74 محطة لحالة طقس لمرصد الوطني للأحوال الجوية و21 محطة إضافية متمركزة في دولا الجوار.
- وفيما يتعلق بمشاريع البحث الوطنية أبرمت اتفاقيات لدعم 28 مشروع بحث ذو تأثير اجتماعي اقتصادي بين مركز تنمية الطاقات المتجددة والمديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي في 2017.

---

[1]- بوكرة كميلية، "**صناعة الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر**"، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، العدد8، جامعة أم البواقي، الجزائر، جوان 2018، ص ص(192-193).

[2]- بختي فريد، نمياني رضا، "**صناعة الطاقات المتجددة ودورها في تجسيد التنمية المستدامة في الجزائر مع الإشارة إلى البرنامج الوطني للطاقات المتجددة (2011-2030)**"، مجلة الاق والبيئة، جامعة أكلي محند أولحاج، البويرة، الجزائر، المجلد 01، العدد 01، 2018، ص ص(56-57).

- وعلى مستوى مخطط نشر الطاقات المتجددة على الميدان فإن المركز التنمية الطاقات المتجددة بواسطة فرعه التجاري ER2 دراسات وإنجازات في الطاقات المتجددة أنجزت مشاريع بالطاقة الشمسية لعدة منازل ومضخات أبار الماء الصالحة للشرب في الحظيرة الوطنية طاسيلي ناجر (ولاية إليزي)، والحظيرة الوطنية هقار (ولاية تمنراست) ومواقع إستراتيجية أخرى.

- وفي أفريل 2019 صرح وزير الطاقة بأن الجزائر تضم حاليا مركزا وحيدا لإنتاج الطاقة الشمسية بولاية الجلفة بطاقة 60 ميغاواط، مبرزا ضرورة ضرورة إنجاز مراكز ومحطات أخرى بطاقة تتراوح ما بين 100 و150 ميغاواط، بحيث عرفت شبكة الكهرباء والغاز منذ إنشائها تطور كبيرا، بحيث انتقل إنتاج الكهرباء إلى 20 ألف ميغاواط حاليا مقابل 600 ميغاواط قبل خمسين عاما ، بلغت النسبة الوطنية 98%، أما فيما يخص الغاز الطبيعي فقد تم توصيل هذه المادة إلى أكثر من 1300 بلدية من أصل 1541 بلدية لتصل نسبة التغطية بالغاز إلى 63% حاليا[1].

وفي 06 ماي 2021 دخول شمروع توسعة أنبوب نقل الغاز قصدير بني صاف حيز الخدمة، حيث أكد وزير الطاقة والمناجم محمد عرقاب أن توسعة أنبوب نقل الغاز الطبيعي قصدير (النعامة)، وبني صاف (عين تموشنت) من شأنه تعزيز مكانة الجزائر في مجال التسويق ورفع صادرات الغاز الطبيعي نحو أوروبا، الذي يشمل على قناة (48 يوصة) بطول يقدر 197 كلم من طرف شركتين هما، "كوسيدار" والمؤسسة الوطنية للقنوات "إيناك".

كذلك عاين وزير الطاقة والمناجم خلال زيارته لولاية نعامة محطة المدمجة لإنتاج الكهرباء (غاز – هيدروجين) بطاقة 1200 ميغاواط التي تعد منشأة طاقوية إستراتيجية دخلتا مؤخرا حيز التنفيذ بصفة جزئية لتشرع في تموين الشبكة الوطنية انطلاقا من توربينات توليد الكهرباء عن طريق الغاز وبخار الماء الذي يرتقب أن يدخل حيز الخدمة بصفة كلية نهاية الشهر[2].

[1]- عائشة نجاح، ناصر شداد، "**الاستثمار في الطاقات المتجددة خيار إستراتيجي لتنويع الاقتصاد الجزائر**"، الملتقى الوطني حول : رهانات التنويع الاقتصادي في ظل البحث عن نموذج اقتصادي جديد في الجزائر، يوم 29 مارس 2021، جامعة ابن خلدون، تيارت، الجزائر، ص 161.

[2]- محمد عرقاب، "**دخول مشروع توسعة أنبوب نقل الغاز قصدير**"، بني صاف، أدرج يوم الجمعة 07 ماي 2021، اطلع عليه يوم 2022/04/11 http://wwwapsdzeconomie

## المطلب الثاني: مساهمة الطاقات المتجددة في تنويع الصادرات

يتوفر العالم وخاصة الجزائر على مصادر هائلة من الطاقات المتجددة يمكن من خلال تطوير استخدامها الإسهام التدريجية بنسب متزايدة في توفير احتياجات الطاقة للقطاعات المختلفة، وتنويع مصادرها، مما يؤدي إلى تحقيق وفرة استهلاك الطاقات التقليدية، ويمكن أن توفر فائضا لتصدير، كما تسهم في إطالة عمر مخزون المصادر التقليدية في الدول المنتجة لهذه المصادر والتي منها الجزائر، كما يمكن الوفر المحقق من الاستهلاك خفض في تكاليف االستيراد بالنسبة لدول الغير المنتجة، إضافة إلى ذلك تمثل الإمكانات المتالحة حاليا للنظم المركزية الكبيرة لتوليد الكهرباء فرصة للتوجه نحو تصدير الطاقة الكهربائية المنتجة من مصادر الطاقة المتجددة[1].

"من خلال قيام الدولة الجزائرية بإنجاز عدة مشاريع، بالإضافة إلى افتتاح صالونات خاصة بهذا المجال قامت بإنجاز أكبر برج عالمي للطاقة الشمسية والغاز في إطار شراكة الجزائر 80% وألمانيا 20% ببورقيقة تيبازة بقيمة مليار دينار في 2011 يتربع على مساحة 30 هكتار، تبلغ طاقته 7 ميغاواط، وكذلك عن طريق الشراكة الجزائرية الإسبانية سنة 2010 بالتكلفة 315 م أو ويتربع على مساحة 64 هكتار تقدر طاقته 150 ميغاواط (الغاز 12 ميغاواط، والشمس 30 يمغاواط) [2].

تتمتع الجزائر بتوفر مصادر هائلة من الطاقة المتجددة تمكنهامن تطوير استخداماتها لتساهم تدريجيا وبنسب متزايدة في توفير احتياجات الطاقة للقطاعات المختلفة وتنويع مصادرها خاصة في مجال تطوير قطاع التصدير وتوفير مناصب الشغل ومع حتمية التقليل من استهلاك الطاقة التقليدية، أصبح من الضروري الاهتمام بهذا المجال وذلك من خلال تبني إستراتيجية هامة لتطوير مجال الطاقة المتجددة، والتي اعتمدت على بعدين لتحقيقها وهما : [3]

– أولويات الاستجابة للمتطلبات الداخلية وتحقيق الإطار المعيشي الذي يخدم التنمية المستدامة.

– زيادة القدرات الاحتياطية للجزائر داخل وخارج التراب الوطني وذلك من خلال دعم الشراكة الدولية واستقطاب رؤوس الأموال الأجنبية والتكنولوجيا الحديثة"

---

[1]– بن فريدة نجاة، اتساعد رضوان، "**مساهمة الطاقات المتجددة في تزويد العالم بالطاقة ودعمها للتنمية، دراسة تحليلية لمصادر الطاقة المتجددة في العالم والجزائر**"، مجلة دفاتر اقتصادية جامعة الجزائر، المجلد 11، العدد1، 2020، ص 25.

[2]– سنوسي بن عبو، سعيدة طيب، "**إستراتيجية التحول الطاقوي وفق برنامج الطاقات المتجددة 2030**"، مجلة مدارات سياسية، جامعة وهران، المجلد 2، العدد2، ديسمبر 2018، ص 46.

[3]– معسكري سميرة، يماني ليلى، "**الطاقات المتجددة كأداة للتنويع الاقتصادي في الجزائر**"، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد 06، العدد 2، دسيمبر 2020، ص 11.

**خلاصة الفصل:**

تعد الطاقات المتجددة من بين الحلول التي يمكن للدولة الجزائرية التي تعتمد في اقتصادها على الطاقة التقليدية، فرصة ذهبية لتنويع في اقتصادها حتى لا تبقى هيئة الاقتصاد الريعي والذي بدوره سيساهم في مواجهة كافة التحديات التي تواجهها الدولة من فقر وبطالة وسوء توزيع الدخل، وانعدام الأمن الغذائي واستنزاف الموارد الطبيعية، باعتبار أن الاستثمار في الطاقة المتجددة يعتبر عنصرا رئيسيا من عناصر التنمية وذلك لقدرتها على تحقيق التنمية الاقتصادية، ونحن الآن في زمن من التحدي ويستلزم علينا الاستثمار في الطاقات المتجددة خصوصا منها الطاقة الشمسية كبديل مستقبلي وللحفاظ على طاقة الأجيال القادمة، وبما أن الجزائر تزخر بهذا النوع من الطاقة المتجددة بشكل كبير نظرا للمساحة الشاسعة التي تحتويها اشعة الشمس خاصة في الجنوب ليدها فرصة كبيرة للاستثمار في هذا المجال أكث رمن غيره من طاقة الرياح الذي يأتي في المرتبة الثانية وثم تليها الطاقة المائية بنسبة ضئيلة، كما أننا نجد أن هناك إهمال لهذه الطاقات المتوفرة وعدم إعطائها الأهمية اللازمة بالرغم من أن الصحراء الجزائرية تتوفر على 2665 ساعة ضوئية غير مستقلة ولم يستثمر فيها بعد.

# خاتمـة

مع ازدياد الوعي العالمي بمسائل الطاقة وإدراك الجميع أنه من الضروري المحافظة على هذه الموارد للأجيال القادم، وأن تؤخذ سلبيات الطاقة التقليدية بأنواعها من فحم ونفط وغاز طبيعي بعين الاعتبار، وتصنيف هذه الطاقات ضمن الموارد الناضبة والمسبب الرئيسي في تلوث البيئة.

وهذا ما دفع بالعالم والجزائر على وجه الخصوص بالبحث عن بدائل طاقوية، وهي الطاقة المتجددة لما تحمله من إيجابيات، حيث تتوفر الجزائر على إمكانيات من هذه الطاقات المتجددة خاصة منها الطاقة الشمسية، وكميات من طاقة الرياح والطاقة المائية، حيث تستطيع الجزائر تعويض مواردها من الطاقات التقليدية بأخرى متجددة ونظيفة إذا ما تم استغلالها أحسن استغلال، والاستثمار فيها وتنويع اقتصادها، وما يدعم ذلك الشروع في تطبيق برنامج لتطوير الطاقات المتجددة وادماجها في صميم السياسة الطاقوية للجزائر وذلك للوصول إلى تغطية وطنية للطاقة النظيفة كبديل للطاقة التقليدية رغم أملها البعيد والعراقيل بالعديد من التحديات والتي على الجزائر مواجهتها وذلك لتحقيق مستقبل زاهر.

ومن دراستنا قمنا باختبار الفرضيات التي صغناها، وبعد دراستنا تبين لنا مايلي :

بالنسبة **للفرضية الأولى :** يتضح من خلال دراستنا أن الطاقات التقليدية تأخذ حصة الأسد من الإنتاج الطاقوي في العالم ولكن نتيجة لتميزها بالنضوب وتأثيرها على البيئة الأمر الذي أدى إلى ضرورة البحث عن طاقات بديلة ومتجددة، وهاذا ما يثبت صحة الفرضية الأولى.

وبالنسبة **للفرضية الثانية :** تؤكد النتائج أن الطاقات المتجددة هي بديل استراتيجي وأساسي للطاقات التقليدية، ويمكن لها المساهمة في تحقيق التنويع الاقتصادي وهاذا ما يثبت صحة الفرضية الثانية.

أما **الفرضية الثالثة :** ومن خلال دراستنا لاحظنا أن الطاقات المتجددة تساهم بشكل كبير في التنمية الاقتصادية للجزائر وذلك عن طريق تحقيق مكاسب اقتصادية وهاذا ما يثبت صحة الفرضية الثالثة.

وانطلاقا مما سبق توصلنا إلى جملة من النتائج نذكر منها ما يلي :

– تساهم الطاقة المتجددة في توفير احتياجات موارد الطاقة في العالم، بحيث تعتبر الطاقة المتجددة من الطاقات النظيفة والصديقة للبيئة من شأنها تأمين مستقبل الطاقة وتخفف من الضغط على استهلاك الطاقات التقليدية، كما تحافظ على جزء منها كاحتياط للأجيال القادمة.

- تعتبر الطاقة المتجددة بديلا حقيقيا ومكملات للطاقات التقليدية نظرا للخصائص الإيجابية التي تتميز بها هذه الطاقات المتجددة، كما تعد مشاريع الطاقات المتجددة البديل الأنجع اقتصادياً للطاقات التقليدية مما يحقق تنويع اقتصادي مهم.

- الطاقات المتجددة تعتبر من أهم المصادر الطاقوية التي يمكن أن تزيد من المركز الجيو استراتيجي للجزائر في المنطقة، وهو مجال اهتمام مختلف الشركات العالمية، حيث تحتل الجزائر موقع مهم في الساحة الإقليمية والدولية خاصة فيما يخص الطاقة الشمسية التي هي بمثابة فرصة ومحرك للتطور الاقتصادي والتنمية الاقتصادية في الجزائر.

ومن دراستنا يمكننا تقديم التوصيات التالية :

- تشجيع البحث والتطوير وترقية البحث العلمي في مجال الطاقات المتجددة فضلا عن أخذ المبادرة وانفتاح الجامعة الجزائرية على المؤسسات والقطاعات الاقتصادية للاستفادة من الأبحاث والنتائج المتواصل إليها.
- تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في مجال الطاقة المتجددة.
- دعم قطاع الطاقة المتجددة من خلال سياسات تنموية وآليات تحفز تطويرها.
- دعم قدرات وإمكانيات الجزائر نظرا لما تزخر به من موارد طاقوية متجددة.

وكآفاق للبحث يمكن تقديم بعض المواضيع للباحثين نذكر منها ما يلي :

- إمكانيات الجزائر في جذب الاستثمارات الخارجية في مجال الطاقات المتجددة.
- دور التمويل الأخضر في إنشاء سوق للطاقات المتجددة.
- دور الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر

# قائمة المصادر

# والمراجع

**أولا : الكتب باللغة العربية**

1. إدواردس كاسيدي، بيترز غروسمان، "**مدخل إلى الطاقة المصادر والتكنولوجيا والمجتمع**"، ترجم صباح صديق الدملوجي، دار النشر مدينة الملك عبد العزيز لعلوم والتقنية، بلد النشر (د.ت).

2. د.س.شاوهان وس.ك.سريفاستافا، "**مصادر الطاقة غير التقليدية**"، ترجمة عاطف يوسف محمود، الطبعة 1، شارع الجبلاية بالأوبر، مصر، 2012.

3. سعود يوسف عياش، "**تكنولوجيا الطاقة البديلة**"، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، بلد النشر الكويت، 1981.

4. عبد الله بونيم، "**الطاقة المتجددة من الريح المولدة بالسرعة**"، ط1، المغرب، نوفمبر 2016.

5. علي السيد، "**اقتصاديات الغاز الطبيعي في الوطن العربي**"، ترجمة عبد الجبار الضحاك، دار النشر معهد الإنماء العربي، لبنان، 1984.

6. فهد عبد الله باعشن، "**دورة الطاقة الشمسية**"، مؤسسة حضر موت لاختراع، اليمن.

7. فيل أوكيف وآخرون، "**مستقبل استخدام الطاقات**"، مجموعة النيل العبية، مصر.

8. ماجد كرم الدين محمود، "**رياح التغيير في أنظمة الطاقة العالمية والعربية الكهرباء من الريح**"، المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، مصر، 2012.

9. محمد مصطفى، محمد الخياط، "**الطاقة مصادرها أنواعها، استخداماتها**"، دار النشر هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة، وزارة الكهرباء والطاقة، مصر، 2006.

10. مديحة لحسن الدغيدي، "**اقتصاديات الطاقة في العالم وموقف البترول العربي منها**"، ط1، دار الجيل، بلد النشر، لبنان، 1992.

11. هشام حريز، "**دور إنتاج الطاقات المتجددة في إعادة هيكلة سوق الطاقة**"، ط1، مكتبة الوفاء القانونية، مصر، 2014.

**ثانيا: المذكرات والرسائل الجامعية**

1. برايس خليفة، "**واقع وآفاق الاستثمار في الطاقات المتجددة في ظل تحقيق تنمية مستدامة– حالة الجزائر**"، أطروحة دكتوراه، تخصص نقود ومالية وبنوك، جامعة البلدية، 2010-2011.

2. بلاهدة حنان، "**أهمية النفط في رسم سياسة إيران الخارجية في بحر قزوين بعد أحداث 2001/09/11**"، مذكرة ماجستير، جامعة الجزئر، تخصص العلاقات الدولية فرع الدراسات الآسيوية، جامعة الجزائر، 2012.

3. بللعما أسماء، "**دور السياسة الضريبية في تحقيق التنويع الاقتصادي في الجزائر**"، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه الطور الثالث، جامعة أحمد دراية، أدرار، 2017-2018.

4. بن موفق زروق، "**إستراتيجية تنويع الاقتصاد الجزائري في ظل المتغيرات الاقتصادية المعاصرة**"، أطروحة دكتوراه، الطور الثالث، العلوم الاقتصادية، دراسات اقتصادية ومالية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر، 2018-2019.

5. بوجاهم سهيلة، نماوي عسير، "**آليات دعم التنويع الاقتصادي في ظل تغيرات أسعار النفط في الجزائر**"، مذكرة ماستر في العلوم الاقتصادية، تخصص تمويل التنمية، جامعة 08 ماي 1945، قالمة، 2016-2017.

6. بوعشة إسمهان، "**جدوى استغلال الطاقة الشمسية كطاقة متجددة وإمكانية استخدامها في التبادلات التجارية الخارجية**"، دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه، جامعة محمد خيضر، تخصص تجارة دولية، بسكرة، 2018-2019.

7. بوعنينة لبنى، "**التنويع الاقتصادي في الجزائر بين الخيارات والبدائل المتاحة –دراسة قياسية–**"، مذكرة لنيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية، تخصص:مالية المؤسسة، المدرسة العليا للتجارة الجزائر، 2016-2017.

8. تريكي عبد الرؤوف، "**مكانة الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة– حالة الجزائر**"، مذكرة ماجستير، تحليل اقتصادي، جامعة الجزائر 3، 2013-2014.

9. تكواش عماد، "**واقع وآفاق الطاقة المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر**"، مذكرة ماجستير، تخصص اقتصاد تنمية، جامعة الحاج لخضر، جامعة باتنة، 2011-2012.

10. توات نصر الدين، "**أثر الاستثمار في الطاقات المتجددة**"، أطروحة دكتوراه، جامعة لونيسي علي، البلدية، تخصص اقتصاد كلي ومالية دولية، 2017-2018.

11. حمزة جعفر، "**آليات تمويل وتنمية مشاريع الطاقة المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر**"، أطروحة دكترواه، تخصص الاقتصاد الدولي والتنمية المستدامة، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2017-2018.

12. ذبيحي عقيلة، "**الطاقة في ظل التنمية المستدامة، دراسة حالة الطاقة المستدامة في الجزائر**"، مذكرة ماجستير، فرع التحاليل والاستشراق الاقتصادي، جامعة منتوري، قسنطينة، 2008-2009.

13. رشا مجدوب، "**ترقية الاستثمار الأجنبي المباشر كآلية للتنويع الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (2010-2015)**"، مذكرة نيل شهادة الماستر في العلوم التجارية، تخصص مالية وتجارة دولية، جامعة 08 ماي 1945، قالمة، الجزائر، 2019-2020.

14. زلماطي مومنة، ارزاق إسمهان، "**الأزمة النفطية وانعكاساتها على السياسة الاجتماعية في الجزائر**"، مذكرة ماستر، تخصص سياسات عامة وتنمية، جامعة الدكتور الطاهر مولاي، جامعة سعيدة، 2015-2016.

15. ضيف أحمد، "**أثر السياسة المالية على النمو الاقتصادي المستديم في الجزائر (1989-2012)**"، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود ومالية، جامعة الجزائر -3-، 2014-2015.

16. عبد المالك مباني، "**الاقتصاد العالمي للمحروقات النفط والغاز الطبيعي –دراسة تحليلية استشراقية**"، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر، تخصص تحليل اقتصادي، الجزائر، 2007-2008.

17. فيصل بن مرزوق، حسام طهير، "**تقلبات اسعار النفط وانعكاساتها على التنمية الاقتصادية في الجزائر، دراسة تحليلية 2000-2017**"، مذكرة ماستر، تخصص اقتصاد بنكي ونقدي، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2017-2018.

18. قابوش فريال، "**أثر التنويع الاقتصادي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2015)**"، مذكرة مكملة لنيل شادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، الجزائر، 2017-2018.

19. قعمور نجاة، "**واقع وآفاق الابتكار في الطاقات المتجددة بالجزائر للفترة 2008–2016**"، مذكرة ماستر أكاديمي، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2015-2016.

20. محمد مداحي، "**فعالية الاستثمار في الطاقات المتجددة في ظل التوجه الحديث للاقتصاد الأخضر**"، أطروحة دكتوراه، تخصص مالية واقتصاد دولي، جامعة يحي فارس، جامعة المدية، 2015-2016.

21. مرابطي نوال، "**تنمية الطاقة المتجددة كبديل للنفط –حالة الجزائر–**"، أطروحة دكتوراه، تخصص تحليل اقتصادي، جامعة الجزائر، الجزائر، 2015-2016.

22. معامير سفيان، "**ترشيد استغلال الغاز الطبيعي وانعكاساته الاقتصادية على التنمية في الجزائر**"، مذكرة ماجستير تخصص اقتصاد تنمية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2011-2012.

23. هاجر بريطل، "**دور الشراكة الجزائرية في تمويل وتطوير الطاقات المتجددة في الجزائر، دراسة حالة الشراكة الجزائرية الإسبانية**"، أطروحة دكتوراه، **تخصص اقتصاديات النقود والبنوك والأسواق المالية**، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2015-2016.

24. وخيد خير الدين، "**أهمية الثورة النفطية في الاقتصاد الدولي الإستراتيجيات البديلة لقطاع المحروقات دراسة حالة الجزائر**"، مذكرة شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد دولي، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2012-2013.

25. وزاني صابرينة، "**دور الطاقات المتجددة في تفعيل مسار التنمية المستدامة في الجزائر 1999–2014**"، مذكرة ماستر، جامعة الدكتور مولاي الطاهر، تخصص سياسات عامة والتنمية، جامعة سعيدة، سنة 2017، 2018.

**ثالثا: المجلات العلمية**

1. أحمد بدر الدين، "**طرق الإنتاج من حقوق الغاز الطبيعي**"، مجلة البترول، الهيئة العامة لبترول، بلد النشر، مصر، مجلد 18، مايو/ يونيو 1981.

2. أسما بللعما، دحمان بن عبد الفتاح، "**سياسات التنويع الاقتصادي في الدول العربية المصدرة للنفط –دراسة حالة الجزائر–**"، مجلة الاقتصاد والبيئة، جامعة أحمد دراية أدرار، المجلد 3، العدد1، الجزائر، 2020.

3. بختي فريد، نهياني رضا، "**صناعة الطاقات المتجددة ودورها في تجسيد التنمية المستدامة في الجزائر مع الإشارة إلى البرنامج الوطني للطاقات المتجددة (2011–2030)**"، مجلة الاق والبيئة، جامعة أكلي محند أولحاج، البويرة، الجزائر، المجلد 01، العدد 01، 2018.

4. بقة الشريف، زعبي نبيل، "**واقع قطاع المحروقات الجزائري في ظل السياسات الأوروبية الطاقوية الجديدة**"،مداخلة مقدمة ضمن المؤتمر الأول حول : السياسات الاستخدامية للموارد الطاقوية بين متطلبات التنمية القطرية وتأمين الاحتياجات الدولية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف يومي 7 و8 أفريل 2015.

5. بن فريدة نجاة، اتساعد رضوان، "**مساهمة الطاقات المتجددة في تزويد العالم بالطاقة ودعمها للتنمية، دراسة تحليلية لمصادر الطاقة المتجددة في العالم والجزائر**"، مجلة دفاتر اقتصادية جامعة الجزائر، المجلد 11، العدد1، 2020.

6. بوضياف حفيظ، حنيش أحمد، "**دراسة تحليلية لمساهمة القطاعات الاقتصادية البديلة لقطاع المحروقات في تنويع الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (2008–2017)**"، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، المجلد 14، العدد 2، جامعة الجزائر3، 2020.

7. بوعافية سمير، رضا زهواني، "**القطاع الزراعي كبديل تنموي للاقتصاد الجزائري خارج قطاع المحروقات –دراسة تحليلية للقطاع الزراعي خلال الفترة 2006–**2015"، مجلة التنمية الاقتصادية، جامعة الشهيد حمه لخضر، العدد4، الجزائر، 2017.

8. بوكرة كميلية، "**صناعة الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر**"، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، العدد8، جامعة أم البواقي، الجزائر، جوان 2018.

9. توات نصر الدين، "**دور الطاقات المتجددة في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة،ـ دراسة برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية بالجزائر**"، قسم العلوم الاقتصادية، مجلة الأداب والعلوم الاجتماعية، المجلد 8، العدد2، جامعة البليدة، الجزائر.

10. خيثر شين وآخرون، "**الاستثمار في القطاع السياحي كبديل تنموي للاقتصاد الجزائري خارج قطاع المحروقات وموقعه في ظل المخطط التوجيهي للهيئة السياحية 2030**،" مجلة التنمية والاقتصاد التطبيقي، جامعة المسيلة، العدد 4، الجزائر.

11. زلاطو نعيمة، حراشي حكيم، "**المقومات التنموية للقطاع الفلاحي الجزائري للوصول إلى التنمية الاقتصادية**"، مجلة الاقتصاد الدولي والعولمة، الجزائر، المجلد 2، العدد 3، 2019.

12. سارة جدي، طارق جدي، "**واقع وآفاق الطاقات المتجددة في الجزائر**"، مجلة الإصلاحات الاقتصادية والاندماج في الاقتصاد العالمي، 20 الجزائر، مدرسة العليا للتجارة قليعة.

13. سعيدة سنوسي، أحمد جابة، "**برامج الطاقة المتجددة والفعالية الطاقوية، آلية لتجسيد الاستدامة (دراسة حالة الجزائر)**"، مجلة التواصل في الاقتصاد والإدارة والقانون، جامعة باجي مختار،ـ عنابة، العدد48، ديسمبر 2016.

14. سنوسي بن عبو، سعيدة طيب، "**إستراتيجية التحول الطاقوي وفق برنامج الطاقات المتجددة 2030**"، مجلة مدارات سياسية، جامعة وهران، المجلد 2، العدد2، ديسمبر 2018.

15. الشارف بن عطية سفيان، حاكمي بوحفص، "**التنويع الاقتصادي في الجزائر –دراسة قياسية لتأثير القطاعات الأساسية خارج المحروقات خلال الفترة (1990–2017)**"، مجلة دفاتر الاقتصادية، جامعة محمد بن أحمد وهران2، الجزائر، 2018.

16. شيخي بلال، العبسي علي، "**التجارب العربية في الطاقات المتجددة**"، يوم دراسي حول : الطاقات المتجددة في الجزائر، تحديات وآفاق ، يوم الاثنين 26 فيفري 2018، جامعة محمد بوقرة، بومرداس.

17. صالح محرز، طارق راشي، "**التنويع الاقتصادي كبديل تنموي إستراتيجي ضمن إطار التنمية المستدامة**"، مجلة التمكين الاجتماعي، الجزائر المجلد الأول، العدد4، ديسمبر 2019.

18. صالحي سلمى، "**دراسة استشرافية تحليلية لواقع الطاقات المتجددة في الأردن والجزائر**"، مجلة العلوم الإحصائية، جامعة امحمد بوقرة، بومرداس، الجزائر، العدد 12، 2021.

19. عمر جنينة، ياسمينة عمامرة، "**تحديات التجربة الجزائرية في مجال الطاقات المتجددة خلال الفترة 2015-2016**"، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، جامعة العربي التبسي، تبسة، العدد 5، ديسمبر 2016.

20. عيساوي سهام، حوح فطوم، "**واقع العرض والطلب السياحي في كل من الجزائر وتونس – دراسة مقارنة–**"، مجلة اقتصاد المال والأعمال، الجزائر، العدد 3، 2017.

21. فاطمة بن يوب وآخرون، "**إنجازات الاقتصاد الأخضر في قطاع الطاقة المتجددة كبديل حيوي لتنويع الاقتصاد الوطني**"، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 52، الجزائر، ديسمبر 2019.

22. فطيمة بن عبد العزيز، "**إستراتيجية التنويع الاقتصادي في الجزائر (2016-2020)**"، مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة والمالية، مخبر الصناعات التقليدية الجامعة الجزائر3، المجلد 9، العدد 01، 2020.

23. قرومي حميد، بن ناصر محمد، "**ضرورة التنويع الاقتصادي في ظل انهيار أسعار النفط**"، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، العدد11، جامعة البويرة.

24. كمال رواينيه، موسى باهي، "**التنويع الاقتصادي كخيار إستراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة في البلدان النفطية حالة البلدان العربية المصدرة للنفط**"، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد5، جامعة باجي مختار، عنابة، الجزائر، ديسمبر 2016.

25. محمد براق، عبد الحميد فيحل، **الطاقات المتجددة كخيار إستراتيجي لتنويع الاقتصاد بين الواقع والمستقبل، إشارة إلى تجربة الجزائر**، مجلة الدراسات الاقتصادية المتقدمة، جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي، الجزائر، العدد01، ديسمبر 2016.

26. محمد كريم قروف، "**قياس وتقييم مؤشر التنويع الاقتصادي في الجزائر، دراسة تحليلية (1980-2014)**"، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المجلد 9، العدد 2، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، 2016.

27. مرزوقي عمر، شهيناز كشرود، "**تحديات خطاب التنويع الاقتصاد في الجزائر في ظل واقع تنموي مأزوم**"، مجلة الاقتصاد الصناعي، العدد 14، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 1 مارس 2018.

28. مسعودي محمد، "**استراتيجيات التنويع الاقتصادي على الصعيد الدولي تجارب ونماذج رائدة**"، مجلة الاقتصاد وإدارة الأعمال، مجلد 2، عدد7، 2018.

29. معسكري سميرة، يماني ليلى، "**الطاقات المتجددة كأداة للتنويع الاقتصادي في الجزائر**"، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد 06، العدد 2، دسيمبر 2020، ص: 11.

30. ممدوح عوض الخطيب، "**أثر التنويع الاقتصادي على النمو في القطاع غير النفطي السعودي**"، المجلة العربية للعلوم الإدارية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، مجلد 18، عدد2، ماي 2011.

31. ناجي بن حسين، "**التنمية المستدامة في الجزائر حتمية الانتقال من الاقتصاد الريعي إلى تنويع الاقتصاد**"، مجلة الاقتصاد والمجتمع، جامعة منتوري، قسنطينة، العدد5، 2008.

32. نجاة كورتل، "**الاقتصاد الجزائري بين واقع الاقتصاد الربحي ورهانات التنويع**"، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 52، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، 2019.

33. هيبة الله أوريسي، "**الاقتصاد الجزائري بين الأزمة النفطية وحتمية التنويع الاقتصادي**"، مجلة العلوم الانسانية لجامعة أم البواقي، جامعة تبسة، الجزائر، جوان 2018.

34. ياسين بوعبدلي، "**مساهمة الطاقات المتجددة في عملية التنويع الاقتصادي مع الإشارة إلى حالة الجزائر**"، مجلة دفاتر الاقتصادية 01، جامعة زيان عاشور، الجلفة الجزائر، 2017.

**رابعا: المؤتمرات والملتقيات**

1. بلعجين خالدية، ساجي فاطمة، "**عرض تجارب دولية في النمو والتنويع الاقتصادي المملكة العربية السعودية مثالا**"، الملتقى الوطني الافتراضي الأول : حول رهانات التنويع الاقتصادي في ظل البحث عن نموذج اقتصادي جديد في الجزائر، جامعة ابن خلدون تيارت، الجزائر، 29 مارس 2021.

2. بوقصة إيمان، بوطالب أمينة، "**معوقات تطوير مصادر الطاقة البديلة وأثرها على التنمية**"، الملتقى العلمي الدولي الخامس حول: إستراتيجيات الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، دراسة تجارب بعض الدول، يومي 23، 24 أفريل 2018، جامعة البليدة.

3. جبار سعاد وماحي سعاد، "**الطاقة في الجزائر، موارد وإمكانات**"، مداخلة مقدمة ضمن المؤتمر الأول حول : السياسات الاستخدامية للموارد الطاقوية بين متطلبات التنمية القطرية وتأمين الاحتياجات الدولية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف، يومي 7 و8 أفريل 2015.

4. يماني خالدية، أمينة ليلى، "**الطاقات المتجددة كأحد آليات التنويع الاقتصادي في الجزائر**"، الملتقى الوطني حول: رهانات التنويع الاقتصادي في ظل البحث عن نموذج اقتصادي جديد في الجزائر، 29 مارس 2021.

5. شيخي بلال، العيسي علي، "**الاستثمار في الطاقات المتجددة كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة– حالة الجزائر**"، ملتقى دولي حول : استراتيجيات الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة يوم 26 فيفري 2018، جامعة محمد بوقرة، بومرداس.

6. صفيح صادق، عامر آسيا، "**مساهمة مستوى التنويع الاقتصادي في النمو الاقتصادي بالجزائر خلال الفترة (1980–2016)**"، الملتقى الدولي حول : لأول إستراتيجية تطوير القطاع الصناعي في إطار تفعيل برنامج التنويع الاقتصادي في الجزائر، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر.

7. عائشة نجاح، ناصر شداد، "**استثمار في الطاقات المتجددة خيار إستراتيجية لتنويع الاقتصاد الجزائري**"، الملتقى الوطني حول : رهانات التنويع الاقتصادي في ظل البحث عن نموذج اقتصادي جديد في الجزائر، يوم 29 مارس 2021.

8. عائشة نجاح، ناصر شداد، "**الاستثمار في الطاقات المتجددة خيار إستراتيجي لتنويع الاقتصاد الجزائر**"، الملتقى الوطني حول رهانات التنويع الاقتصادي في ظل البحث عن نموذج اقتصادي جديد في الجزائر، يوم 29 مارس 2021، جامعة ابن خلدون، تيارت، الجزائر.

9. فلاق علي، سالمي رشيد، "**الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة مع الإشارة لحالة الجزائر وبعض الدول العربية**"، ملتقى دول الطاقات الجديدة والمتجددة، يومي 24 -25 أكتوبر 2016، جامعة المدية.

10. قاشي خالد، قوجيل سهام، "**الطاقات المتجددة ودورها في رفع التنمية المستدامة في الجزائر**"، ملتقى دولي حول: إستراتيجيات الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، دراسة تجارب بعض الدول يوم : 2020/05/19، جامعة الجزائر.

11. محي الدين محمود عمر، بوخرص أحمد أمين، "**أهمية القطاع الفلاحي كخيار إستراتيجي للتنويع الاقتصادي في الجزائر**"، الملتقى الوطني حول : رهانات التنويع الاقتصادي في ظل البحث عن نموذج اقتصادي جديد في الجزائر، يوم: 29 مارس 2021، جامعة ابن خلدون تيارت الجزائر.

12. نفاح زكريا، بطيب عبد الوهاب، "**التحولات الاقتصادية والجيو-إستراتيجية والأمن الاقتصادي**"، ملتقى دولي حول دور الطاقات المتجددة في تحقيق الأمن الاقتصادي، يومي 1 و2 مارس 2016، جامعة طاهري محمد، بشار.

**خامسا: المراجع باللغة الأجنبية**

[1.]Dominik Hartman, Andreas Pyka,"**Innovation Economic Diversi fication and Human Development**", CC Innovation and Knowledge, Discussion p65- 2013, FZID. University Hohen Hein, Germany, 2013 .

**سادسا: مواقع الأنترنت**

30 جويلية 2019، الموارد المائية في الجزائر اطلع عليه بتاريخ 2022/04/08 على الموقع:
http://water.fanach.com

- يونس بورنان، 11 سبتمبر 2020، "**الجزائر تكتب نهاية مشروع "ديزرتيك" مع ألمانيا**"، اطلع بتاريخ: 2022/4/8، على الموقع: http://al-ain.com/articl/algeria

- ديحي حمود حسن، "**الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في دولة الإمارات العربية المتحدة**"، اطلع بتاريخ 2022/03/26 على الموقع: http://m-ahewar.org.s.asp

- محمد عرقاب، "**دخول مشروع توسعة أنبوب نقل الغاز قصدير**"، بني صاف، أدرج يوم الجمعة 07 ماي 2021، اطلع عليه يوم 2022/04/11 http://wwwapsdzeconomie

**الملخص:**

لقد حاولنا من خلال هذه الدراسة معالجة موضوع استثمار في الطاقات المتجددة كبديل لتحقيق التنويع الاقتصادي الجزائري، وذلك بهدف إبراز دورها ومدى مساهمتها في تحقيق التنويع الاقتصادي، بالإضافة إلى إظهار مختلف إمكانيات ومقومات الجزائر، مما تحتويه من طاقات متجددة، والتي بإمكانها تحسين الوضع الاقتصادي الجزائري.

وقد توصلت دراستنا إلى أن الجزائر تملك إمكانيات هائلة في مجال الطاقة المتجددة، كما تعتبر أيضا بديل للطاقة النابضة.

الكلمات المفتاحية، الطاقات المتجددة، التنويع الاقتصادي، البرنامج الوطني لتطوير الطاقات، إستراتيجيات التنويع الاقتصادي.

***Summary:***

***We have tried, through this study, to address the issue of investment in renewable energies as an alternative to achieving Algerian economic diversification, with the aim of highlighting its role and the extent of its contribution to achieving economic diversification, in addition to showing the various possibilities and components of Algeria, which contain renewable energies, which can improve the Algerian economic situation.***

***Our study found that Algeria has enormous potential in the field of renewable energy, and it is also considered an alternative to pulsed energy.***

***Keywords:***

***Renewable energies, economic diversification, the national program for developing energies, strategies for economic diversification.***