جامعة امحمد بوقرة-بومرداس

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم التجارية

مذكرة تخرج مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر الاكاديمي

التخصص:مالية وتجارة دولية

الموضوع:

دور الاستثمار الأجنبي المباشر في تحقيق الانتقال الطاقوي في البلدان النامية

دراسة حالة الجزائر

من إعداد الطلبة:

✓قرامدي سوهيلة

✓جمعي زهية

تحت إشراف الأستاذ:

سعدي فيصل

دفعة جوان 2022

السنة الجامعية:2022/2021

بسم الله الرحمان الرحيم

"وقل ربي زدني علما ..."

طه 114

شكر و عرفان

الحمد لله على جزيل نعمته و اشكره شكر المعترف بمننه و الائه

و اصلي و اسلم على صفوة انبيائه و على اله و اوليائه

ام بعد

فاني اشكر الله تعالى على فضله حيث وفقني لانجاز هذا العمل المتواضع ،فله الحمد أولا و اخرا

ثم يسرني تقديم الشكر الى الأستاذ الفاضل الذي قبل الاشراف على هذا العمل و تقديم لنا النصح و الارشاد الأستاذ سعدي فيصل،

كما لا يفوتني ان أتوجه بالتحية و الشكر إلى كل من ساعدنا من قريب أو من بعيد في إعداد هذاالبحثوفيمشوارنا الدراسي الجامعي ككل.

إهداء

اهدي ثمار جهدي الى أسباب النجاح و الصلاح و الفلاح،الوالدين الكريمين امي الحبيبة و ابي الغالي حفظهما الله و بارك لهما في صحتهما و ادامهما نعمة و بركة في حياتي .

الى اخوتي و اخواتي الذين تقاسموا معي عبء الحياة

الى من ساندني زوجي الكريم

الكل الأصدقاء و كل من قدم لي يد المساعدة من قريب او من بعيد

اليكم جميعا يا اعز الاحباب اهديكم هذا العمل

سوهيلة

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	مناظرة بين دوافع المستثمر الأجنبي والدولة المضيفة للاستثمار الأجنبي	21
02	القدرات الإنتاجية لاهم الطاقات المتجددة في الصين خلال 2007-2016	77
03	استهلاك الطاقات المتجددة في الصين خلال الفترة 2005-2016	77
04	حجم الاستثمارات في الطاقات المتجددة في الصين خلال 2006-2016	78
05	مصادر قدرات الطاقات المتجددة 2011-2030	94
06	مخطط تنفيذ برنامج الوطني لتعزيز الطاقة المتجددة و كفاءة الطاقة لسنة 2015	97
07	انتاج و مصادر الطاقة المتجددة في الجزائر 2011-2014	98
08	انتاج و مصادر الطاقة المتجددة في الجزائر 2015-2019	99
09	مشاريع انتاج الطاقة الشمسية بتقنيةCSP بالجزائر	104

قائمة الاشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	مخطط مدى اهميةالطاقات المتجددة	47
02	حجم الاستثمارات للدول النامية والمتقدمة للفترة 2004-2019	60
03	الشكل رقم :دور الشراكة الاسبانية الجزائرية في تمويل و تطوير الطاقة الشمسية في المحطة الطاقة الشمسية الأولى	135

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

شكر و تقدير

فهرس الجداول

فهرس الأشكال

المقدمة العامة .....ب،ج

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للاستثمار الأجنبي المباشر و الطاقات المتجددة

تمهيد الفصل.....2

المبحث الأول: مدخل الى الاستثمار الأجنبي المباشر.....3

المطلب الأول: مفاهيم أساسية حول الاستثمار الأجنبي المباشر 3

المطلب الثاني: النظريات المفسرة للاستثمار الأجنبي المباشر 5

المطلب الثالث: أهمية و اهداف الاستثمار الأجنبي المباشر.....9

المبحث الثاني: دوافع و محددات الاستثمار الأجنبي المباشر 13

المطلب الأول: دوافع الاستثمار الأجنبي المباشر 13

المطلب الثاني: محددات الاستثمار الأجنبي المباشر 16

المبحث الثالث: الطاقات المتجددة 25

المطلب الأول: مفهوم الطاقات المتجددة 25

المطلب الثاني: مصادر الطاقات المتجددة و أهميتها 27

خاتمة الفصل:.....39

الفصل الثاني : دور الاستثمار الأجنبي في تحقيق الانتقال الطاقوي في الدول النامية

تمهيد

الفصل:.....41

المبحث الأول: ماهية الانتقال الطاقوي.....42

المطلب الأول: عموميات حول الانتقال الطاقوي 42

المطلب الثاني: دوافع الانتقال الطاقوي.....45

المبحث الثاني: مكانة الاستثمار الأجنبي في الدول النامية في الطاقات المتجددة.....47

المطلب الأول: الاستثمار في الطاقات المتجددة في الدول النامية 47

فهرس المحتويات

المطلب الثاني: الاليات ومشاريع الشراكة بين الدول والمنظمات الخاصة.....49
المبحث الثالث: عرض بعض تجارب الدول النامية في الطاقات المتجددة.....53
المطلب الأول: التجربة الإماراتية في الطاقات المتجددة.....53
المطلب الثاني: التجربة المغربية في الطاقات المتجددة.....55
المطلب الثالث: التجربة الصينية في الطاقات المتجددة 59
خاتمة الفصل.....65
الفصل الثالث: مكانة الاستثمار الأجنبي المباشر في مجال الانتقال الطاقوي في الجزائر
تمهيد الفصل:.....67
المبحث الأول: واقع قطاع الطاقة في الجزائر 68
المطلب الأول: قطاع الطاقة التقليدي في الجزائر 68
المطلب الثاني: الطاقات المتجددة في الجزائر 72
المطلب الثالث: الاطار المؤسساتي والقانوني للطاقات المتجددة في الجزائر.....75
المبحث الثاني: برامج الانتقال الطاقوي و مكانة الاستثمار الأجنبي المباشر.....77
المطلب الأول: استيراتيجية الجزائر في الانتقال الطاقوي و تطوير الطاقات المتجددة.....77
المطلب الثاني: الإنجازات المحققة في مجال انتاج الطاقة المتجددة.....81
المطلب الثالث: مدى مساهمة الاستثمار الأجنبي المباشر في برنامج الانتقال الطاقوي 85
المبحث الثالث: معوقات الاستثمار في الطاقات امتجددة في الجزائر و افاق الانتقال الطاقوي.....94
المطلب الأول: معوقات تحقيق الانتقال الطاقوي في الجزائر 94
المطلب الثاني : متطلبات تحفيز الاستثمار الأجنبي من اجل تحقيق الانتقال الطاقوي في الجزائر 95
خاتمة الفصل:.....97
الخاتمة 99
المراجع 104

مقدمة

مقدمة

تعد الطاقة الاحفورية من العناصر الضرورية للرخاء الاجتماعي والاقتصادي الا أن الأزمات التي شهدتها مختلف الدول المنتجة والمصدرة لها بسبب انخفاض أسعار البترول و تذبذبها و ما خلقته من أضرار عل البيئة كالاحتباس الحراري، اتجهت معظم الدول الى الاستثمار في الطاقات المتجددة كالشمس والرياح، وهذا ما تجسد من خلال الكم الهائل من الاستثمارات المتجددة في هذا القطاع والدول النامية كغيرها من دول العالم التي تحاول النهوض باقتصاداتها و ذلك بادراك التحديات التي تحول دون تحقيق الجهود المبذولة، ولعل أهمها و أبرزها ما يتعلق بطبيعة ومكونات النظام الاقتصادي المنتهج من حيث تحديات نظام الطاقة لتعزيز التنمية و ضرورة توفير مصادر بديلة يمكن الاعتماد عليها في حال نضوب نظيرتها التقليدية.

وعلى غرار دول العالم وبهدف مواكبة التغيرات التي حصلت في سوق الطاقة الدولية قامت الجزائر بعدة خطوات لتهيئة مناخ الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الطاقات المتجددة عن طريق تكريس عدة آليات وتطبيقات لجذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية المباشرة ورؤوس أموال أجنبية والخبرة اللازمة التي تضمن نجاح الانتقال الطاقوي من الطاقة الاحفورية الى الطاقات المتجددة في استراتيجية وسياسة محكمة تميزت بسن نصوص قانونية و تنظيمية لاستقطاب رؤوس أموال أجنبية لترقية هذا القطاع وتوفير مناخ استثماري جذاب تنافسي قادر على مواجهة الرهانات والتحديات التي تفرضها البيئة الاستثمارية انطلاقا مما سبق يمكن طرح السؤال الرئيسي التالي:

فيما يكمن دور الاستثمار الأجنبي المباشر في تحقيق الانتقال الطاقوي في الدول النامية بصفة عامة والجزائر خاصة؟

الإشكاليات الفرعية: تتدرج تحت هذا التساؤل أسئلة فرعية يمكن صياغتها على النحو التالي:

- ما مدى مساهمة الاستثمار الأجنبي في تحقيق الانتقال الطاقوي في الدول النامية.
- ماهي التحديات التي تواجهها المشاريع الاستثمارية وما هي العراقيل التي واجهتها؟
- هل نجحت الدولة الجزائرية في تحقيق الانتقال الطاقوي بالاعتماد على الاستثمارات الأجنبية المباشرة في قطاع الطاقة المتجددة؟

الفرضيات الرئيسية:

- الاستثمار الأجنبي المباشر ساهم بنسبة كبيرة في تحقيق الانتقال الطاقوي للدول النامية.
- تحقيق الدول المتقدمة في تجسيد مشاريع استثمارية ضخمة في مجال الطاقات المتجددة، الا أن الدول النامية تحتاج الى مزيد من الوقت لتحقيق ما توصلت اليه الدول المتقدمة.
- التكاليف المرتفعة ونقص التكنولوجيا سبب في تقليص حجم الاستثمارات في قطاع الطاقة المتجددة في الجزائر.

أسباب اختيار الموضوع:

يرجع اختيار الموضوع لجملة من الأسباب تتلخص فيما يلي:

- الميل الى الخوض في المواضيع الحديثة التي تعرف تطورات وتحولات متتالية.
- ابراز أهمية الطاقة المتجددة على الاقتصاد.
- التعرف على وضعية الدول النامية في استخدام الطاقة المتجددة من خلال الإمكانيات المتاحة (خاصة الجزائر).
- الطاقة المتجددة موضوع جديد ومستقبلي يتلقى الاهتمام من طرف الباحثين والخبراء لمدى أهمية الطاقات المتجددة.

حدود الدراسة:

- **الحدود المكانية:** من خلال هذه الدراسة تم اختيار عينة من الدول النامية (الامارات، المغرب،الصين و الجزائر) بالنظر والتحليل لواقع قطاع الطاقة المتجددة التي تزخر بها الدول محل الدراسة (إمكانيات وآفاق).
- **الحدود الزمنية:** يبدأ الإطار الزمني للدراسة من بين بدايات الاهتمام العالمي لموضوع الطاقات المتجددة وحتمية نضوب الطاقات المتجددة والآثار السلبية عن استغلال هذه الأخيرة وصولا الى مساهمة الطاقة المتجددة في تطور اقتصاد بلد.

أهداف الدراسة:

- عرض موضوع الطاقات المتجددة والتوجهات الحديثة في هذا المجال.

– توضيح التحديات التي تواجه الطاقات المتجددة لما تتميز المعايير

– أدى التطور لمصادر الطاقات المتجددة الى تكوين قناعة عامة بأنه على الدول إيجاد مصادر جديدة للطاقة خلافا لمصادر الطاقة الأحفورية.

– دراسة بعض التجارب لبعض الدول النامية في مجال الاستثمار في الطاقات المتجددة.

أهمية الدراسة:

– تعتبر اقتصاديات الطاقات المتجددة البديل الوحيد للاقتصاديات المعتمدة على المصادر التقليدية، وعليه لابد من الاستثمار في هذا القطاع في حال نضوب هذه الأخيرة.

– ابراز دور الاستثمار الأجنبي المباشر في تحقيق الانتقال الطاقوي للدول النامية، واهم المعوقات التي تواجهها.

منهج الدراسة:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال ابراز العناصر والمفاهيم المتعلقة بالطاقات المتجددة وتحليل مختلف البيانات ذات الصلة بالموضوع.

هيكلة البحث:

تم تقسيم الدراسة الى ثلاثة فصول، حيث يعالج الفصل الأول والفصل الثاني الجانب النظري للدراسة، حيث تضمن الأول الإطار المفاهيمي للاستثمار الأجنبي الذي قسم الى ثلاثة مباحث فالأول تم التطرق الى المفاهيم الأساسية للاستثمار الأجنبي المباشر، والمبحث الثاني حول دوافع ومحددات الاستثمار الأجنبي اما المبحث الثالث حول الطاقات المتجددة .

أما الفصل الثاني تحدثنا عن دور الاستثمار الأجنبي في تحقيق الانتقال الطاقوي في الدول النامية ،حيث قسم بدوره الى ثلاثة مباحث، حيث في المبحث الأول تطرقنا الى ماهية الانتقال الطاقوي ،أما في المبحث الثاني فقد تطرقنا الى مكانة الاستثمار الأجنبي في الدول النامية في الطاقات المتجددة، اما في المبحث الثالث فقد تحدثنا عن عرض بعض التجارب للدول النامية في الاستثمار في الطاقات المتجددة.

أما في الفصل الثالث عبارة عن دراسة حالة ، حيث عرضنا التجربة الجزائرية في قطاع الطاقات المتجددة ، حيث تم التطرق في المبحث الاول الى واقع قطاع الطاقة المتجددة في الجزائر، اما في المبحث الثاني تحدثنا عن برامج الانتقال الطاقوي و اهم الإنجازات المحققة في هذا القطاع ،اما في المبحث الثالث فقد ذكرنا اهم المعوقات التي تواجهها تلك الاستثمارات و ماهي اهم التحفيزات التي تم اعتمادها من اجل التصدي لتلك الصعوبات.

الفصل الأول:

الإطار المفاهيمي للاستثمار الأجنبي المباشر

والطاقات المتجددة

تمهيد الفصل :

يمثل الاستثمار النشاط الاقتصادي الأساسي ومفتاح التنمية الاقتصادية لدول العالم المختلفة بخاصة الدول النامية المحتاجة له إذا ما تلاءم و مصالحها الأساسية لتحقيق تقدمها الاقتصادي و تحديثها العلمي و التقني ،و لاستقدام أي مستثمر أجنبي فليس من الواجب تهيئة له مناخ استثماري فقط بل يجب القيام بنهضة استثمارية و بناء سلوك استثماري بتطبيق استراتيجيات جيدة للاستثمار الأجنبي بتحقيق قدرا من التدفقات سواء كانت مالية او تكنولوجية أو تدفقات من الموارد البشرية النادرة....الخ, حيث أن موضوع الاستثمار الأجنبي هو موضوع طويل و متشعب و حتى نتناول هذا الموضوع يجب التطرق الى بعض المفاهيم الأساسية التي لها صلة بموضوع بحثنا والتي اخترنا ان نخصص لها هذا الفصل والذي سيكون مضمونه حول العديد من المفاهيم الأساسية للاستثمار وقد قسمنا هذا الفصل الى ثلاثة مباحث:

المبحث الأول: مدخل الى الاستثمار الأجنبي المباشر.

المبحث الثاني: دوافع و محددات الاستثمار الأجنبي المباشر.

المبحث الثالث: الطاقات المتجددة

المبحث الأول: مدخل الى الاستثمار الأجنبي المباشر.

نظرا للمكانة التي يحتلها الاستثمار الأجنبي المباشر خصوصا في اقتصاديات الدول المضيفة والمزايا التي يتمتع بها، تم التطرق في هذا المبحث الى تعريف الاستثمار الأجنبي المباشر، النظريات المفسرة له وأهميته وأهدافه.

المطلب الأول: مفاهيم أساسية حول الاستثمار الأجنبي المباشر.

الاستثمار يشكل ظاهرة اقتصادية تعددت تعاريفها وأشكالها، اذ نجد من بين اشكالها الاستثمار الدولي والذي بدوره ينطوي على اشكال كثيرة منها الاستثمار الأجنبي المباشر.

أولا: تعريف الاستثمار الأجنبي المباشر

قبل تحديد مفهوم الاستثمار الأجنبي المباشر لابد من الإشارة إلى بعض المفاهيم.

تعريف الاستثمار:

1-لغة: طلب الحصول على الثمرة وثمرة الشيء ما تولد عنه وثمر الرجل ماله أي أحسن القيام به ونماه.

2-اصطلاحا:النشاط الذي يترتب عليه القيام بخلق طاقة جديدة للمؤسسة من خلال إضافة وحدات إنتاجية جديدة او استبدال الأصول الحالية بأصول أكثر كفاءة وطاقة.

ويضاف الى هذا التعريفين مفهوم آخر للاستثمار حيث يعرف على انه:"التضحية" هو تضحية بالموارد في الوقت الحاضر لغرض الحصول مستقبلا على نتائج او أي إرادات بأقساط جامدة عبر الوقت.

ومن خلال هذه التعاريف تبين لنا الاستثمار: هو مجموعة التضحيات التي من شأنها زيادة الدخل وتحقيق الإضافة الفعلية الى رأسمال الأصلي من خلال امتلاك الأصول التي تولد العوائد نتيجة تضحية الفرد بمنفعة مالية للحصول عليها مستقبلا بشكل أكبر من خلال الحصول على تدفقات مالية مستقبلية أخذ عين الاعتبار عنصري العائد والمخاطرة[1].

[1] سليمان عمر محمد الهادي: **الاستثمار الأجنبي المباشر وحقوق البيئة في الاقتصاد الإسلامي والاقتصاد الوضعي الطبعة الأولى الأكاديميون**-عمان-الأردن-2010.ص22.

تعريف الاستثمار الأجنبي المباشر:

لقد تناولت العديد من الدراسات والتقارير الاقتصادية تعريف الاستثمار الأجنبي المباشر، ولعل اهم هذه التعريفات:

- ان الاستثمار الأجنبي المباشر يتمثل في قيام شخص أو منظمة من بلد معين باستثمار أموال في بلد آخر سواء عن طريق الملكية الكاملة للمشروع أو الملكية الجزئية، وبهدف تحقيق عائد يفوق ما في دولته.
- يعرف البعض الآخر الاستثمار الأجنبي المباشر بانه يتمثل في ملكية كاملة او جزئية للمشروع المقام في احدى الدول عن طريق مستثمرين محددين في دولة أخرى وبصفة عامة فإن القائم بالاستثمار الأجنبي المباشر يكون له ملكية كافية للمشروع الأجنبي تمكنه من ممارسة درجة من الرقابة الإدارية عليه[1].
- يعرف كل من صندوق النقد الدولي ومنظمة التعاون الاقتصادي وتنمية الاستثمارات الأجنبية المباشرة على انها الاستثمارات في مشروعات داخل دولة ما يسيطر عليها المقيمون في دولة أخرى، و قد أوضح صندوق النقد الدولي في مجال تعريفه لهذه الاستثمارات المباشرة انه يجب ان تزيد حصة المستثمرين الأجانب 50%من رأس مال المشروع أو يتركز 10% فأكثر من الأسهم في يد شخص واحد او مجموعة واحدة منظمة من المستثمرين مما يترتب عليه ان تكون له سيطرة فعلية على أساسيات و قرارات المشروع وتأخذ هذه الاستثمارات عادة بشكل فروع لشركات أجنبية او مشروعات مشتركة تستهدف توسيع نطاق نشاطها في الخارج أي أنها تأخذ شكل إنشاء مؤسسة أو مشروع من قبل المستثمرين وحدهم أو بالمشاركة مع رأس المال الوطني ،وقد يأخذ الاستثمار الأجنبي المباشر شكل شراء كلي أو جزئي لمشروع قائم ، وقد ازداد هذا الاتجاه حاليا في ظل برامج الإصلاح الاقتصادي في الدول النامية مما يترتب عليه تشجيع مزيد من تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة في هذه الدول[2]من قبل المستثمرين وحدهم أو بالمشاركة مع راس المال الوطني وقد يأخذ الاستثمار الأجنبي المباشر بشكل شراء كلي أو جزئي لمشروع قائم وقد ازداد هذا الاتجاه حاليا في ظل برامج الإصلاح الاقتصادي في الدول النامية مما يترتب عليه تشجيع مزيد من تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة لهذه الدول[3].

---

[1]زغيب شهرزاد: **الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر، واقع و آفاق.** مجلة العلوم الإنسانية –جامعة بسكرة–العدد الثامن، فيفري 2005 ،ص4.

[2]سلمان حسين :**الاستثمار الأجنبي المباشر والميزة التنافسية الصناعية بالدول النامية** .مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجستر في العلوم الاقتصادية ،جامعة الجزائر 2004، ص04

يتضح من التعريفات السابقة انه لابد من توفر خاصيتين مرتبطتان بالاستثمار الأجنبي المباشر وهما:

- تدفق لرؤوس الأموال فيما بين دولتين أو أكثر، سواء كان ذلك في شكل نقدي او عيني الذي يكون في صورة معدات وآلات وخطوط انتاج.
- الرقابة المباشرة للطرف الأجنبي على المشروع ويتحقق ذلك من خلال الملكية الكاملة للمشروع نتيجة لامتلاكه لنسبة كبيرة من رأس المال تعطى له حق الإدارة والتأثير في القرارات التنظيمية للمشروع.

وبالتالي فإنه وفقا لذلك ليكن تعريف الاستثمار الأجنبي المباشر بأنه يتمثل في انشاء مشروع جديد أو المساهمة به أو شراء كلي او جزئي لمشروع قائم في دولة ما خارج نطاق دولته وسواء كان هذا الشخص طبيعيا أو معنويا ولكن يحمل جنسية مختلفة عن تلك التي يحملها المشروع المعني، وسواء كان هذا (المشروع المستثمر) يمارس نشاطه في انتاج السلع أو الخدمات وبغرض تسويقها محليا أو دوليا.

المطلب الثاني: النظريات المفسرة للاستثمار الأجنبي المباشر

نظرا للتأثير المزدوج لظاهرة الاستثمار الأجنبي المباشر على الدولة الام وعلى الدولة المضيفة، فإن العديد من المدارس تناولت هذا الموضوع وكل مدرسة لها تفسيرا يتماشى والفرضيات التي تقوم عليها،

الفرع الأول: النظرية الكلاسيكية والنظرية النيوكلاسيكية.

لقد اهتم الكلاسيك بدور رأس المال والتكنولوجيا في تحفيز النمو الاقتصادي، وأظهرت آرائهم دور الاستثمار الأجنبي المباشر في نمو الاقتصاديات النامية من خلال التخفيف من فجوة الادخار والاستثمار، واعتبر الكلاسيك أن النمو الاقتصادي يعتمد على عوامل مثل: عرض عنصر العمل، وراس المال والبرامج التعليمية رغم إشارتهم الى الاستثمار الأجنبي المباشر بشكل واضح، ولم يستطع رواد هذا الاتجاه تفسير الكيفية التي يؤثر بها التقدم التكنولوجي في تحقيق النمو الاقتصادي[1].

وقامت النظرية النيوكلاسيكية على أساس الافتراضات الكلاسيكية والمتعلقة أساسا بفرضية المنافسة الكاملة ، واعتبرت ان الأسواق المالية في مختلف الدول غالبا منعزلة عن بعضها البعض وليست بالقدر العالي من التطور في الكثير من الدول خاصة النامية منها ، وأكدت ان الاستثمارات الأجنبية المباشرة هي بمثابة تحركات دولية في رأس المال و ذلك بسبب اختلاف أسعار الفائدة حيث ترتفع أسعار الفائدة في الدول النامية نظرا لندرة رؤوس الأموال فيها و يعتبر **أولين 1933** اول من قدم شرحا لتحركات راس

[1] مدحت القريشي، **التنمية الاقتصادية** ، نظريات و سياسيات و موضوعات ، الطبعة الأولى الأردن 2007 .ص55.

المال الدولي ، والذي أوضح أن أهم عنصر محرك لتصدير واستيراد رأس المال هو بالتأكيد راجع لاختلاف سعر الفائدة، و أرجع اختلاف سعر الفائدة الى مسألة إتاحة أو وجود رأس المال أو إنتاجية رأس المال.

لم تستطع النظرية النيوكلاسيكية أن تميز بين الاستثمار الأجنبي المباشر والاستثمار الأجنبي غير المباشر، فقد أكدت النظرية في تحليلها للاستثمار الأجنبي المباشر من منطلق راس المال المالي ولم تأخذ بعين الاعتبار مفهوم الاستثمار الأجنبي المباشر كقائمة تضمن أيضا التكنولوجيا والمهارة والإدارة، ولم يشرح النموذج الأسباب التي من اجلها تفضل الشركات القيام بالاستثمار المباشر بدلا من التصدير ونظرا لبساطة و ضيق تحليلها، فشلت النظرية في التعامل مع الواقع، فافتراضات أولين لقيت قبولا في الحقبتين اللاحقتين لظهورهما، ولكن بعد عشرون عاما اصبح **أولين Ohlin** مثل هذه النظرية غير قادرة على شرح ظاهرة الاستثمار الأجنبي المباشر وأن قيام تلك النظرية على افتراض المنافسة الكاملة وغياب تكلفة الانتقال وعدم كمال المعلومات هو بداهة و افتراضات غير واقعية[1].

ان هدف تعظيم الربح ليس هو المحدد الأساسي في اتخاذ قرار الاستثمار في الخارج، بل هناك عوامل عديدة كمعدل النمو، حجم السوق.... الخ، إضافة الى عدم تفسيرها لكيفية نشأة الاستثمارات الأجنبية، وتفسير حركة تلك الاستثمارات قياسيا على حركة التجارة، هذه الأخيرة التي تفترض عدم قدرة عوامل الإنتاج على الانتقال من بلد لآخر ولا يستطيع المصدر او المستورد التأثير على حركة الأسعار.

الفرع الثاني: نظرية عدم كمال السوق وعدم الحماية.

- **نظرية عدم كمال السوق:**

لقد اعتمدت العديد من الدراسات النظرية على مسألة عدم كمال السوق كسبب لقيام الشركات بالاستثمار الأجنبي المباشر خارج حدودها المحلية وتخضع لسوق احتكار القلة، والتي من شأنها أن تؤثر على سلوك الشركات وتدفعها الى تدويل نشاطها، ويقرر رواد هذا الاتجاه " ريموند فرنون Raymond Verno، ستيفن هيمن Haymen Steven " ان قدرة الشركات على الاستثمار في الخارج انما يتوقف على مدى تمتعها بميزات احتكارية تمكنها من المنافسة في البلد المضيف، وهذا ما أكدته نظرية الميزة الاحتكارية و نظرية تدويل عوامل الإنتاج.

---

[1] رضا عبدالسلام: **محددات الاستثمار الأجنبي المباشر في عصر العولمة**، الطبعة الأولى، المكتبة العصرية،2007 ،ص39.

ونظرية عدم كمال سوق رأس المال، الى جانب ذلك هنالك عدة صور أخرى لعدم كمال السوق والتي تمثل حوافز اضافية للشركات العابرة للقارات للقيام بالاستثمار الأجنبي المباشر متمثلة في الضرائب، عدم التوازن بين البائعين والمشترين بخصوص المعلومات المتعلقة بقيمة وجودة السلع والمنتجات، وتقوم هذه النظريات على فرضية غياب المنافسة الكاملة في الأسواق الدولية النامية وهذا ما أكده **شارل كيندرلبرغر** عام 1969.

- **نظرية الحماية:**

ويقصد بالحماية قيام شركات الاستثمار الأجنبي باستهداف زيادة عوائدها الى اقصى حد ممكن عن طريق حماية أنشطتها الخاصة كالبحث والتطوير و الابتكارات التكنولوجية والعمليات الإنتاجية الجديدة، والقيام داخل الشركة الأجنبية و فروعها وعدم السماح بخروجها الى المشروعات الأخرى في الدول المستقبلة لهذه الشركات حتى تتحقق بذلك الحماية المطلوبة للاستثمارات والوصول الى أهدافها. لكن الواقع يثبت ان هنالك ضوابط لحماية براءات الاختراع في أي نشاط اقتصادي تمارسه هذه الشركات على مستوى العالم تتضمنها مواثيق متفق عليها وتقوم بتنفيذها منظمات دولية وبالتالي لا يوجد مبرر عملي لما تقوم به بعض الشركات متعددة الجنسيات لحماية براءات الاختراع في أي نشاط.

نجد أيضا أن هذه النظرية تركز بصورة مباشرة على دوافع هذه الشركات وضرورة ان تكون عملية اتخاذ القرارات داخليا وبذلك فهي تعطي اهتماما اقل الى الإجراءات والضوابط والسياسات الحكومية الخاصة بالدول المضيفة والممارسات الفعلية الحالية او المتوقعة للشركات[1].

و يرى **هودوينج** ضرورة احتفاظ الشركات الأجنبية بالأصول المعنوية (المعرفة ،الخبرة أو الاختراعات .....الخ) التي تحقق الميزة المطلقة عوض بيعها الى احدى الشركات بالدول المضيفة من اجل تحقيق الحماية للاستثمارات ، ومن ثم تحقيق أهدافها المرجوة ، بالإضافة الى أنه يمكن للشركات متعددة الجنسيات ان تحقق الحماية للاستثمارات بالأساليب المتاحة التي قد تكون اكثر فعالية والمتمثلة في ضوابط لحماية، براءات الاختراع بمختلف أنواعها على مستوى العالم ، وهذا من خلال مواثيق متفق عليها تقوم على تنفيذها منظمات دولية تابعة للأمم المتحدة او مستقلة.

[1] منصوري الزين، **تشجيع الاستثمار وأثره على التنمية الاقتصادية**، الطبعة الأولى، دار الراية،الأردن–عمان ،2012 ص24.

الفرع الثالث: نظرية دورة حياة المنتج والنظرية الانتقائية لجون دينينغJ-Duning

- **نظرية دورة حياة المنتج:**

وضع هذه النظرية ريموند فرنون **Rymond Vernon**عام 1966 و تقوم على افتراض أساسي وهو ان هناك تفاوت بين الدول في مجال التكنولوجيا ، الأمر الذي يؤدي الى اكتساب بعض الشركات ميزة تكنولوجية تسمح لها باحتكار سوق السلعة ، وفي سياق بحثه عن مصدر الميزات الاحتكارية التي تتمتع بها الشركات في الدول المتقدمة ، اكد فرنون ان تميزها يعود أساسا الى اعتمادها على البحث والتطوير ، وتخصيصها مواد مالية معتبرة لنفقات الاستثمار المتعلقة به ، ومع اشتداد المنافسة الدولية ، وشيوع التكنولوجيا المستخدمة في المنتج ، تميل الميزة الاحتكارية لهذه الشركات الى الانخفاض ، اذ يمكن للشركات المنافسة انتاج نفس المنتوج ولكن بتكاليف منخفضة مقارنة بالشركات الامريكية ، و هو ما يؤدي بها الى تطوير منتوج بديل ومن ثم البحث عن استراتيجية جديدة وبديلة للتوطن تبدأ بمنح تراخيص الإنتاج او التحول في مشاريع شراكة لإنتاج وتسويق نفس المنتوج في الدول المضيفة ن و يميز فرنون بين عدة مراحل في دورة المنتوج[1] وهي :

1-مرحلة تقديم المنتج: حيث يتأثر قرار شراء المستهلك في هذه المرحلة بعدة عوامل منها:

- مقاومة بعض المشترين لا حلال المنتج الجديد محل المنتج القديم.
- ارتفاع سعر المنتج نتيجة ارتفاع التكاليف.
- قلة المنافسون في السوق.
- مقاومة توزيع المنتج الجديد.
- كثافة الحملات الاعلانية.

2-مرحلة النمو: يحظى المنتج بالقبول، ويتأثر قدر شراء المستهلك في هذه المرحلة بجملة عوامل:

- زيادة عدد المنافسين.
- اتجاه الأسعار نحو الانخفاض.

[1]عبدالسلام أبو قحف، **اقتصاديات الأعمال والاستثمار الدولي**، ط1، مصر، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفني ،2001، ص219.

3-مرحلة النضج: خلال هذه المرحلة تتزايد مبيعات السلعة، ولكن بمعدلات أقل من المعدلات السابقة،وأن المنافسة الشديدة في هذه المرحلة تؤدي الى تخفيض الأسعار وتزداد زيادة تدفقات التسويق، ويتأثر قرار شراء المستهلك في هذه المرحلة فيما يلي:

- إجراء تعديلات على المنتجات.
- انخفاض عدد المنافسين وبالتالي بقاء المؤسسات الكبيرة التي تتصف بمزايا تنافسية.

4-مرحلة التشبع: في هذه المرحلة تقل المبيعات بالتالي لابد من التفكير في إحلال المنتج بمنتج آخر وتتأثر قرارات الشراء في هذه المرحلة كما يلي:

- حدوث تغيرات في منافذ التوزيع.
- زيادة معدل استبدال سلعة بسلعة جديدة.

5-مرحلةالانخفاض: تنخفض المبيعات في هذه المرحلة نتيجة التقدم التكنولوجي، والتغير في احتياجات ورغبات المستهلكين، ان الاسم والعلامة التجارية سيساعدان المستهلك على معرفة السلعة التي يحتاج اليها من بين السلع المعروضة لكي يتمكن من التفرقة ما هو ملائم لإشباع حاجاته وما هو غير ملائم.

المطلب الثالث: أهمية وأهداف الاستثمار الأجنبي المباشر:

يحظى الاستثمار الأجنبي المباشر أهمية بالغة في اقتصاديات الدول النامية ،و تتمثل أهميته و أهدافه فيما يلي:

أولا: أهمية الاستثمار الأجنبي المباشر

ترجع أهمية الاستثمار الأجنبي المباشر الخدمات التي يقدمها للتنمية الاقتصادية و تخفيف أعبائها ومساهمته في توليد الادخار، ففي الوقت الذي يمثل فيه انسيابه إضافة الى حجم الموارد الحقيقية المتاحة للاستخدام ، فإنه يتضمن إمكانية زيادة كفاءة الموارد المحلية و يترتب عنه تشغيل موارد كانت عاطلة ، كما قد يؤدي الى رفع إنتاجية الموارد المستخدمة فعلا ، ويعد الاستثمار الأجنبي المباشر مصدرا هاما من مصادر التمويل الخارجي خاصة للدول التي يعجز فيها مستوى المدخرات المحلية عن تمويل المستوى الملائم من الاستثمارات اللازمة لتحقيق معدلات مرتفعة للنمو والتنمية الاقتصادية.

وتكمن أهمية الاستثمار الأجنبي المباشر في[1]:

- ✓ يعتبر الاستثمار الأجنبي بالنسبة للدول النامية مصدر رئيسي من مصادر التمويل الخارجي، خاصة بالنسبة للدول التي لا تملك أي مداخيل من مصادر طبيعية واقتصاديا تعتمد على الاستدانة من العالم الخارجي فقط.
- ✓ الانتعاش الاقتصادي: ان تدفقات رؤوس الأموال الخارجية (الأجنبية) تعمل على الرفع من حجم السيولة على مستوى البلد المستقبل، مما يخلق مصدرا ماليا تتمكن من خلاله المؤسسات من تمويل مشاريعها، وخير دليل على أهمية رؤوس الأموال الأجنبية في الانتعاش الاقتصادي: تجارب البلدان الناشئة في جنوب شرق آسيا وأمريكا اللاتينية التي تشهد بورصتها ديناميكية كبيرة.
- ✓ يعتبر الاستثمار الأجنبي المباشر كوسيلة لإتاحة الفرصة لتحقيق درجة أكبر من التحكم والسيطرة على تسويق المنتج.
- ✓ بالنسبة للدول التي تعاني عجزا في موازين مدفوعاتها: الاستثمار الأجنبي المباشر يعتبر مصدرا من مصادر معالجة هذا الخلل من خلال العملة الصعبة التي يوفرها.
- ✓ يساعد على زيادة القدرة التصديرية لاقتصاديات الدول المضيفة.
- ✓ تخفيض التكلفة بالنسبة للمضاعفات المحلية عن طريق توفير بعض عناصر الإنتاج التي كانت غير متوفرة من قبل.
- ✓ الاستثمار الأجنبي المباشر له دور في تنمية الملكية الوطنية وخلق طبقات جديدة من رجال الأعمال في المستقبل عن طريق قيام أفراد المجتمع ورجال الأعمال مثلا بالمساهمة في مشروعات الاستثمار او انشاء مشروعات جديدة تقوم بتقديم خدمات مساعدة، أو جلب وتوريد المواد الخام أو توزيع منتجات المشروعات الاستثمارية الأجنبية.
- ✓ الاستثمار الأجنبي المباشر يسمح بتجزئة فعالة لسلسلة القيمة المضافة، وتقوية نظام تقسيم العمل واكتساب ميزة التخصص، كما ان الاستثمار الأجنبي المباشر يساعد على إعادة التوازن لميزان المدفوعات.

[1] هالة بوعون، تحليل وتقييم مناخ الاستثمار الأجنبي المباشر، دراسة حالة الجزائر–تونس، مذكرة مكملة ضمن متطلبات شهادة الماستر، جامعة أم البواقي 2013،ص35.

- ✓ اللجوء الى الاستثمار الأجنبي المباشر أدى الى انخفاض حجم المساعدات الدولية، والقروض التي كانت المصدر الأساسي للتمويل، حيث نما دور الاستثمارات الأجنبية المباشرة بشكل كبير في حين ضعف دور المصادر الخارجية.
- ✓ الاستثمارات الأجنبية المباشرة تلعب دورا مهما في الرفع من القدرة التنافسية لاقتصاد البلد المضيف ويظهر ذلك في مدى قوة ارتفاع الصادرات وتراجع الواردات.
- ✓ مساهمة المشروع في تحقيق فوائد مشتركة له وللدولة المضيفة سواء عن طريق الاستخدام الفاعل لمواردها، أو مقابل تحقيق أرباح بينية سواء للمستثمر أو للدولة المضيفة بحيث تحقق في النهاية تحركا ملحوظا في عجلة الاقتصاد.

ثانيا: أهداف الاستثمار الأجنبي المباشر

يمكن القول إن هناك أهداف متباينة للاستثمار الأجنبي المباشر وذلك بفعل تباين الأطراف المشاركة فيه حيث نجد أن هناك مستثمر أجنبي عادة ما يكون قويا اقتصاديا. ويملك التكنولوجيا والخبرة التي يملك المستضيف له.

حيث هذا الأخير يكون عادة بأمس الحاجة الى هذه التكنولوجيا وبالتالي من تباين ما يملكه الطرفين يكون كل واحد منهما يطمح الى ما عند الآخر ولهذا يمكن تباين الأهداف فيما يلي:

1) **أهداف المستثمر الأجنبي:** تنحصر عادة في تعظيم الربح وإيجاد طرق أخرى له[1]،لكن هناك أهداف فرعية لتحقيق هذا الهدف الرئيسي نذكر منها:

- ✓ البحث عن التموقع والتمركز بالقرب من المواد الخام او المواد الأولية في الدول المستثمر فيها لأجل استخدامها في صناعته.
- ✓ المحافظة على راس المال الأصلي للمشروع وذلك من خلال المفاضلة بين المشاريع والتركيز على أقلها مخاطرة والتنويع في مجالات الاستثمار لكي لا تنخفض قيمة موجوداته (ثرواته) مع مرور الزمن بحكم زيادة الأسعار و تقلبات السوق لأن المستثمر يحافظ على رأس ماله الأصلي و يجنبها الخسارة[2].

[1] نشام فاروق، **مقال بعنوان الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الجزائر وآثارها على التنمية الإقتصادية**، محاضرات الملتقى الوطني الأول حول الاقتصاد الجزائري، جامعة السانية وهران1993.

[2] كاكي عبد الكريم، مرجع سابق ص55.

- ✓ تعمل الاستثمارات الأجنبية على ربط الأقطار النامية اقتصاديا الأقطار المتقدمة الصناعية الكبرى الأمر الذي يمكن الأخيرة من ممارسة الضغوط السياسية والاقتصادية لتحقيق مطالبها.
- ✓ الاحتكار وهو هدف المستثمرين الأجانب والشركات المتعددة الجنسيات.
- ✓ الاستفادة من ميزة انخفاض عناصر التكلفة في الدول المستثمرة فيها.
- ✓ قتل المنافسة قبل انتقالها وذلك بوضع الشركات في أكثر تكنولوجيا متطورة
- ✓ الاستفادة من الإعفاءات الجمركية والتخفيضات الضريبية ومختلف التسهيلات التي تقدمها حكومات البلدان المضيفة، ذلك في إطار تشجيع قدوم رؤوس أموال دولية
- ✓ البحث عن وسائل وسبل لاختراق الأسواق الدولية، فأغلب أسواق دول موطن المستثمرين الأجانب تشبعت بمنتجات هذه الشركات، فأصبح لزما عليها إيجاد أسواق جديدة لتصريف فائض انتاجها وبدون هذه الأسواق ستحكم على نفسها بالزوال.

2) **أهداف الدول المستضيفة:** يمكن حصر أهداف الدول المستضيفة من استقبال الاستثمار الأجنبي المباشر فيما يلي:

- ✓ تطوير القاعدة الاقتصادية عامة والقاعدة الصناعية خاصة جراء استقبال التكنولوجيا المتقدمة والمتطورة من البلدان القوية اقتصاديا.
- ✓ تحقيق التكامل الاقتصادي من خلال خلق علاقات اقتصادية بين قطاعات الإنتاج والخدمات.
- ✓ دعم ميزان المدفوعات من خلال زيادة الصادرات والحد من الواردات.
- ✓ التقليل من البطالة ولو نسبيا.
- ✓ الاستفادة من حصيلة الضرائب بسبب زيادة النشاط ولو أن هذا عادة لا يتم الحصول عليه لتوجه المستثمر الأجنبي إلى الدول التي تفرض ضريبة أقل وفي بعض الأحيان معدومة وبالتالي حتى ولو يكون هناك عائد يكون عائد صغير.
- ✓ تغيير الهيكل الاقتصادي ونقله من طرق إنتاج تقليدية إلى طرق الإنتاج المتطورة.
- ✓ تدفق رؤوس الأموال الأجنبية.
- ✓ خلق أسواق جديدة للتصدير وبالتالي خلق وتنمية علاقة اقتصادية بدول أخرى أجنبية.
- ✓ تنمية وتطوير المناطق الفقيرة والتي تعاني من الكساد الاقتصادي[1].

[1] نشام فاروق: مرجع سابق ذكره

إن الاستثمار الأجنبي المباشر يساعد كلا الطرفين على تحقيق أهدافهما، وهوما يقدم على الأقل من حيث المبدأ الفرص لكل شريك للاستفادة من الميزات النسبية للطرف الآخر، فالشركاء المحليون تكون لديهم المعرفة بالسوق المحلي واللوائح والروتين الحكومي وفهم أسواق العمل المحلية وربما بعض الإمكانيات الصناعية الموجودة بالفعل ويستطيع الشركاء الأجانب أن يقدموا تكنولوجيات الصناعة والإنتاج المتقدم والخبرة الإدارية وأن يتيحوا فرص الدخل إلى أسواق التصدير.

المبحث الثاني: دوافع ومحددات الاستثمار الأجنبي المباشر

ان الاستثمار الأجنبي المباشر باعتباره حركة من حركات رؤوس الأموال طويلة الاجل في حد ذاته عملية تحتاج الى القيام به او اجتنابه ،ولاشك ان هذه العملية تحركها دوافع و محددات نذكرها فيا يلي:

المطلب الأول: دوافع الاستثمار الأجنبي المباشر

إن اتخاذ قرار الاستثمار في أي دولة أجنبية يبنى على أساس دوافع تدفع بالمستثمر إلى اختيار الدولة الملائمة، والاستثمار الملائم، ومن أهم هذه الدوافع نجد تخفيض المخاطر وزيادة العائد[1] ،أما فيما يخص الدول الضيفة فهدفها الرئيسي هو محاولة الاحتكاك مع اقتصاديات العالم المتقدم وإيجاد قاعدة اقتصادية متنوعة خاصة من خلال التكنولوجيا القادمة مع المستثمر الأجنبي.

أولا: تخفيض المخاطر: يمكن للمؤسسة أو الشركة تخفيض المخاطرة التي تتعرض لها عندما يكون معامل الارتباط بين عوائدها قويا نتيجة لمواجهتها نفس الظروف ذات الطبيعة العامة.

فإن معامل الارتباط لعوائد الاستثمارات المحلية وعوائد الاستثمارات في دولة أجنبية يتوقع أن يكون أقل قوة ، أي من غير المتوقع مثلا أن تكون الدورات الاقتصادية لدولتين متماثلة أو تسير معدلات التضخم على نفس الوتيرة ،ومن جانب آخر يجب أن يكون معامل الارتباط بين اقتصاد الدولتين قويا، وهذا ما جعل للاستثمار الأجنبي آثارا محمودة على حجم المخاطرة حينئذ يمكن للمستثمر أن يجني ثمار التنويع الدولي للأنشطة التي تقوم بها المنشآت أو الشركات التي تستثمر فيها أموالها ، حيث أن أملاك شركة الاستثمار في دولة أجنبية من شأنه أن يحقق كمال أسهم هذه الشركة مزايا لا يمكن أن يحققها لنفسه وهذا هو الواقع حيث توجد بالفعل قيود على حركة رأس مال بين الدول.

ثانيا: زيادة العائد: من جانب آخر تحقيق عائد كبير يكون دافعا للاستثمار الاجنبي دون ان يصاحب ذلك زيادة في المخاطر التي تتعرض لها الشركة الأم، فالمنافسة في السوق المعني قد يكون في مكان يصعب فيه على الشركة تحقيق عائد مميز على الاستثمارات المحلية فهناك تأتي ميزة التنوع الدولي للنشاط ،

[1] نشام فاروق، مرجع سبق ذكره.

فالعائد المميز قد يأتي نتيجة التخلص من التكاليف المصاحبة للتصدي كما قد يأتي من تحقيق التطورات بخفض تكاليف الإنتاج مثلا : تكلفة العمالة و تكلفة المواد الخام ،وقد يكون من الملائم أن نشير في هذا الصدد إلى أنه إذا كان تحويل العائد المتولد مسموحا به سوف يكون الاستثمار في دولة أجنبية جاذبية، أما لو كان التحويل غير مسموح به مما يعني ضرورة استثمار العائد في الدولة الأجنبية فقد تفتقد تلك الجاذبية.

بالإضافة لهذه الدوافع يمكن قول أن كل طرف من أطراف الاستثمار الأجنبي المباشر والذين هما المستثمر والبلد المضيف لهما دوافع تختلف بسبب متطلباته ونظراته غلى هذا المشروع ويمكن تلخيصها في الجدول التالي:

جدول رقم (1-1) مناظرة بين دوافع المستثمر الاجنبي والدولة المضيفة للاستثمار الأجنبي المباشر

دوافع المستثمر الأجنبي	دوافع الدول المضيفة
• البحث عن استثمارات ذات ضرائب أقل أو معدومة. • التخلص من التكنولوجيا المتقادمة وبمخزون سلعي راكد. • التغلب على البطالة في الدول المتقدمة. • البحث عن أسواق جديدة. • النمو والتوسع وغزو اسواق خارجية. • اختيار منتجات جديدة. • الاستفادة من المزايا والاعفاءات الممنوحة. • البحث عن أرباح ضخمة. • الاستفادة من الأجور المنخفضة لعمال الدول المضيفة. • إستغلال المواد الخام المتاحة بالدول المضيفة. • إستغلال بعض الاستثمارات المتاحة محليا.	• تحقيق تقدم اقتصادي. • جذب الاستثماراته الأجنبية. • الحصول على التكنولوجيات المتقدمة وطرق الإدارة الحديثة. • إحلال المنتوج المحلي مكان الواردات. • توظيف عوامل إنتاج محلية. • إنشاء صناعات جديدة. • التوسع في صناعة الخدمات والتأمين والمصارف. • تنمية التجارة الخارجية. • تحسين المركز التنافسي.

المصدر: فريد النجار، الاستثمار الدولي و التنسيق العربي، مؤسسة شباب الجامعة-الإسكندرية-2004-ص23

المطلب الثاني: محددات الاستثمار الأجنبي المباشر:

ترتبط محددات الاستثمار الأجنبي المباشر لدى المستثمر الأجنبي والدولة الأم بالعوامل التي تقف وراء رغبة المستثمرين الاجانب في الدولة المضيفة، تعتبر هذه الأخيرة بأنها خارج عن نطاق سيطرة الدولة المضيفة.

الفرع الأول: محددات الاستثمار الاجنبي المباشر للمستثمر الأجنبي

يشير مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية في تقرير الاستثمار في عام 1998 إلى انه ثمة عوامل تؤثر على نشاط المستثمر الأجنبي، وأصبحت شديدة التعقيد وانتهى إلى أن القدرة التكنولوجية والقدرة على الابتكار في دولة أجنبية هي العامل الحاسم كما أكد على أنها من صنع الإنسان فهي أصول مختلفة وملكيته تلك النوعية من الأصول هو أساس قدرة الشركة المنافسة في العالم المفتوح[1].

وتشير أحد الأبحاث إلى أن أهم محددات القرار الاستثماري تلك المبنية على اساس الوضع الداخلي لشركة متعددة الشركات من حيث مدى الإمكانيات المتوفرة لديها لدى الجهاز المكلف بدراسة إمكانية الاستثمار في الخارج وتحديد الوصول إليه ومتابعته[2].

تجدر الإشارة إلى أن هنالك شبه اتفاق بين معظم الكتاب على بعض المحددات الخاصة بالاستثمار الأجنبي المباشر سواء بالنسبة للدول النامية أو الدول المتقدمة أهمها ما يلي:

أولا: معدل العائد على الاستثمار

يعتبر أحد العوامل الهامة والرئيسية في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر لأن القاعدة العامة هي أن المستثمر الأجنبي لا يتجه إلى الاستثمار في الخارج إلا بعد توقع العائد الأعلى، بعد تعديله لمعدل المخاطر التجارية وغير التجارية مع أخذ المحددات الأخرى الخاصة بمناخ الاستثمار والقدرة التنافسية في الاعتبار عند اتخاذ قرار الاستثمار في دولة معينة[3].

وتشير الدراسات حول تحليل استجابة أنماط الاستثمار الأجنبي المباشر لتقلبات العوائد المختلفة، إلا أن المشروعات الاستثمارية ذات العائدات المتقلبة تكون أكثر عرضة للتأجيل، ونخلص إلى أن الغالبية العظمى من الشركات تأخذ بعين الاعتبار عوامل المخاطرة في تحديد اتجاهات استثماراتها.

---

[1] رضا عبد السلام، **الاستثمار الأجنبي المباشر في عصر العولمة**، جامعة المنصورة، مصر 1001 ص121 .

[2] محمد بسيوني، دور **السياسة الاقتصادية اتجاه الاستثمارات الأجنبية المباشرة**،رسالة دوكتوراه غير منشورة،جامعة عين الشمس ، كلية التجارة،القاهرة 1987،ص81.

[3] عبد المطلب عبد الحميد ، **مدى فعالية الحوافز الضريبية في جذب الاستثمار الأجنبي في مصر**، المجلة المصرية للتنمية و التخطيط–العدد الثاني–المجلد السادس –1998

ثانيا: سعر الفائدة

لقد أوضح **Loupez** سنة 1999 في دراسة حول المحددات الخارجية لتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر ان انخفاض في أسعار الفائدة الحقيقية في بداية التسعينات قد جذب انتباه المستثمرين إلى استثمار أموالهم في مشروعات إنتاجية بدلا من ادخارها أو استثمارها في محافظ الأوراق المالية[1].

ثالثا: تكاليف الإنتاج

يمثل انخفاض تكاليف الانتاج عامل جذب للمستثمرين للقيام بالاستثمار المباشر حيث تستطيع من خلال إنتاجها الضخم الاستفادة من مزايا اقتصاديات الحجم، وبما ينعكس ذلك في تخفيض تكاليف الإنتاج.

أظهرت نتائج الدراسة التطبيقية التي قام بها **karring**سنة 1995 على شركة دولية أن تكلفة الإنتاج في السنوات الأولى كانت منخفضة وكانت تقوم بالتصدير للخارج، ومنذ أوائل التسعينات تقوم الشركة بالإنتاج في الخارج نظرا لارتفاع تكاليف الانفتاح في الدولة الأم[2].

ويتضح أهمية انخفاض تكاليف الإنتاج بالنسبة للمستثمر الأجنبي لكي يحافظ على حجم مبيعاته وعلى الميزة التنافسية لتلك المنتجات في الأسواق الدولية سواء ارتبطت دوافع المستثمر الأجنبي بالبحث عن المواد الأولية بالخارج أو ارتبطت بتكاليف أخرى بجانب المواد الأولية وخاصة انخفاض تكلفة العمل في البلدان النامية.

رابعا: التكنولوجيا

يمثل امتلاك المستثمرين الأجانب وبشكل خاص الشركات المتعددة الإنتاج تكنولوجيا متطورة مقارنة بمثيلاتها في السوق المحلية أو نظيراتها من الشركات الأجنبية الصغيرة نتيجة قدرتها المادية بالقيام على الإنفاق على البحوث والتطوير، إذ يلاحظ أن هناك 06 دول تتسم شركاتها بالتكنولوجيا المتطورة في الدول المضيفة: الولايات المتحدة الأمريكية، المملكة المتحدة، فرنسا، اليابان، سويسرا، هولندا، هاته التكنولوجيا تمكنها من اكتشاف عمليات انتاجية جديدة لمقابلة احتياجات السوق[3].

---

[1]Mohamed El-Erian and Mahmoud El-Gamal ,**Attracting Foreign investment to Arab Countries : Getting the Basic Right** , economic paper , forum , working research n°718,Egypt, july 1997.

[2]جمال محمود عطية عبيد ،**تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي دراسة تطبيقية على الاقتصاد المصري**، جامعة حلوان ، كلية التجارة و إدارة الاعمال ، رسالة دكتولاه غير منشورة ، القاهرة ، 2002 ، ص 54 .

[3]جمال محمود عطية عبيد، مرجع سابق ، ص50 .

تشير بعض الدراسات لوجود مجموعة اخرى من المحددات الخارجية للاستثمار الأجنبي المباشر في هيكل الضريبة على دخل الشركات الأجنبية في الدولة الأم والدول المضيفة على حد السواء ، بالإضافة إلى ذلك فإن القدرة التفاوضية والسلطات السياسية لتلك الشركات تمنحها القدرة على إتمام المفاوضات و بشروط مع حكومات الدول المضيفة ، مقارنة بنظيرتها في السوق المحلي ، هذا ما يؤدي إلى امتلاك تلك الشركات للمواد النادرة والمتمثلة في رأس المال والتكنولوجيا من جهة ومن جهة أخرى على النفوذ السياسي الذي تملكه والمستمد من حكومة الدولة الأم من خلال ما تقدمه من قروض و إعانات للدولة المضيفة[1].

خامسا: التسويق

يلعب التسويق دورا هاما في الاستثمار الدولي بصفة عامة إذ يساعد الشركات المتعددة الجنسيات على معرفة حجم الطلب على منتجاتها، حيث تمتلك تلك الشركات إمكانيات تسويقية عالية ومتطورة وبالشكل الذي يمكنها من القدرة على تميز منتجاتها وبالتالي سهولة دخولها إلى الأسواق المختلفة وبكفاءة عالية وتنويع منتجاتها[2].

كما تلجأ الشركات إلى تأجيل استثماراتها في البلدان النامية إلى غاية انخفاض درجة الخطر في السوق المحلي.

الفرع الثاني: المحددات الخاصة بالدولة الأم

لقد خلصت العديد من الدراسات التطبيقية إلى نتائج كبيرة ومتباينة تبين أن عوامل الطرد هي السبب في حدوث ونمو ظاهرة الاستثمار الأجنبي المباشر وأوضح كوشلين سنة 1955 أن الشركات المتعددة الجنسيات غالبا ما تستثمر في الدولة التي تعتمد على الدولة الأم في الاقتراض أو التصدير أو التكنولوجيا أو الواردات أو المساعدات بكافة أشكالها[3].

لقد أكد لوبيز سنة 1999 على أن التطورات التي حدثت في الهياكل المالية في العديد من الدول الصناعية أدت إلى المزيد من تدفقات رؤوس الأموال باتجاه الدول النامية بهدف تحقيق عائد أعلى من خلال الاستفادة من العديد من المزايا المكانية في تلك الدول[4].

---

[1] جمال محمود عطية عبيد، مرجع سابق ، ص53 .

[2] جمال محمود عطية عبيد، مرجع سابق، ص55.

[3] رضا عبد السلام، مرجع سابق، ص125.

[4] جمال محمود عطية عبيد، مرجع سابق، ص55.

كما أثار كل منKwangSingh سنة 1995 إلى بعض العوامل الهامة كمحددات تدفع إلى مزيد من خروج الاستثمارات الأجنبية من الدولة الأم إلى الدول المضيفة والمتمثلة فيما يلي[1]:

- عدم توفر مناخ الاستثمار الذي يشجع على استثمار فائض الأموال في الدولة الأم.
- عدم وجود استقرار سياسي في الدولة الأم الذي يدفع بالشركات إلى البحث عن ظروف أفضل في الدول الأخرى للتغلب على عدم ملائمة المناخ الاستثماري في الدولة لأم.

أما فيما يتعلق بأهداف الدولة فكثيرا ما نجد أن حكومات الشركات الأجنبية تستهدف من جانب خلق فرص جديدة للعمالة في الخارج أو فتح اسواق جديدة لتصدير أو نشر ثقافتها وأنظمتها لا السياسية والاجتماعية في الدول الأخرى ومحاولة ممارسة بعض الأنواع من الضغوط الاقتصادية والسياسية لإقحام الدول المضيفة على الدخول في تحالفات عسكرية واقتصادية، ومن جانب آخر فقد يرجع تشجيع الحكومة إلام لتلك الشركات التي تشبع السوق المحلية وارتفاع درجة المنافسة فيه أو في أسواق الدول التي تنتمي إليها تلك الشركات[2].

إن قرار الاستثمار الأجنبي المباشر ينطوي على الأقل على ارتباط نوعين من المنطق:

منطق المنشئة ومنطق الحكومة بمعنى أن اهتمام المنشأة بالقدرة التنافسية واهتمام الحكومات بكفاءة الحكم أثرهما الكبير على عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بكفاءة الحكم بل أن وجود درجة عالية من الكفاءة يكون ضمانا للمنشآت من ناحية تقليل المخاطر السياسية ويكفل استقرار العمل داخل البلاد وبالمثل لا تستطيع الدول أن تتجاهل عوامل القدرة على المنافسة لتلك المنشآت.

والدليل على ذلك أن معظم التدفقات الأجنبية لدولة ما مثل أندونيسيا و ماليزيا هي نتيجة لتفهم كل طرف الاهتمامات الاساسية لطرف الآخر و أن ماليزيا قد سعت لجذب المنشأة التي تستطيع أن يهيأ لها البلد قاعدة استراتيجية قوية رغم أن ماليزيا لا توفر بيئة حرة تماما للمستثمرين ولكنهم تدفقوا عليها نظرا لاتفاق استراتيجياتهم الخاصة مع شروطها الواضحة و رغم سعي بعض الحكومات في الدول العربية ومنها تونس ومصر والجزائر لكي تهيأ ظروف ملائمة في محاولة لاكتساب أي استثمار أجنبي إلا أنها انتهت بالحصول على قدر ضئيل للغاية من الاستثمار الأجنبي المباشر و بتطبيق المعايير المعتادة كان ينبغي أن

[1] جمال محمود عطية عبيد، مرجع سابق، ص50.

[2] رضا عبد السلام، مرجع سابق ن ص32.

تجذب كل من تونس والمغرب مقادير كبيرة من الاستثمار و لكنها لم تخفق ذلك مما يبرز أهمية العلاقة بين قدرة التنافسية وكفاءة الحكم.

فالظروف التي يتم تهيئتها من قبل الدولة المضيفة للاستثمار الاجنبي المباشر ليست وحدها المحددات الأساسية لجذب هذا النوع وإنما تدخل عوامل منها أن يكون هذا النوع من الاستثمار متفقا مع أهداف البلد واستراتيجياتها وتوفر الظروف الملائمة.

الفرع الثالث: المحددات الخاصة بالدولة المضيفة

تحتوي هذه المحددات على العديد من العوامل التي تخص الدولة المضيفة بحيث يمكن تطبيقها لجذب أكبر قدر ممكن من الاستثمار الأجنبي المباشر والتي يتمثل أهمها في المزايا المكانية المتوفرة في الدول المضيفة، بالإضافة الى هذه التشريعات والنظم الاقتصادية المختلفة والضريبية والأنظمة المصرفية والسياسات لاقتصادية الكلية .....الخ.

وسنحاول أن نتناول فيما يلي أهم المحددات الاقتصادية لجذب الاستثمار الأجنبي المباشر للدول النامية:

أولا: المحددات الاقتصادية

1-حجم السوق واحتمالات النمو

تعتبر لأسواق الكبرى عامل مهم لجذب المستثمرين نظرا لحجم الفرص في تموين تلك الأسواق والمساهمة فيها لتعويض الواردات ومن الأمثلة عن ذلك نجد: الصين ، الهند، البرازيل ، نيجيريا من البلدان التي تتمتع بأسواق هائلة نظرا لحجم السكان وفي هذا الصدد نشير الى أن حجم السوق لا يعتمد على عدد السكان فقد و إنما أيضا على القدرة الشرائية للمستهلكين ، فالدول التي يتمتع فيها الأفراد على دخل مرتفع تكون أكثر جاذبية للاستثمار، وكذلك الدول الصغيرة التي تحتل مواقع استراتيجية مثل مجاورتها للأسواق الكبيرة أو الدول التي تقيم علاقات جهوية وإقليمية من أجل تكوين اسواق واسعة تكون موقعا مهما للاستثمار الأجنبي[1].

[1]زايري بلقاسم ،**الآثار الاقتصادية على الاقتصاد الجزائري لتكوين منطقة التبادل الحر ما بين الجزائر والاتحاد الأوروبي** ، رسالة دكتوراه ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، الجزائر ، 2004/2003 ، ص04

وإلى جانب ذلك يعتبر نشاط القطاع الخاص في عملية الإمداد والتوزيع مع الشركات الأجنبية عاملا مهما لقياس نشاط السوق بل كلما توسعت عملية الإمداد والتوزيع بين الشركات الاجنبية والمحلية قويت قدرات هذه الأخيرة في السيطرة على الآثار الجانبية الغير مقصودة الناشئة من وجود تنافس شركات أجنبية[1].

ومن هذه النواحي تكون للسياسات المتبعة في نشاط السوق المحلية أهمية خاصة في قرار الشركات بإقامة أنشطتها في بلد بالذات في المحل الأول.

يعدان من العوامل المؤثرة على قرار توطين الاستثمار الأجنبي فكبر حجم السوق الحالي أو المتوقع يؤدي إلى المزيد من تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر ومن لمقاييس المستخدمة لقياس حجم السوق المحلية متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي وعدد السكان فالمقياس الأول يمكن اعتباره مؤشر للطلب الجاري أما المقياس الثاني فيعد مؤشر حجم السوق المطلق وبالتالي الاحتمالات المستقبلية[2].

ان معدل نمو الناتج المحلي يعد كمقياس لحجم سوق الدولة المضيفة وبين الاستثمار الأجنبي المباشر حيث ان ارتفاع هذه المعدلات يعني ارتفاع فرص التقدم والتحسن في الاقتصاد الوطني وجذب المزيد من الاستثمارات الاجنبية واتساع الرغبات الجديدة التي سوف تتولد مع كل نمو مع هذه المعدلات.

2- درجة الانفتاح الاقتصادي.

يميل الاستثمار الاجنبي المباشر الى التوجه الى الاقتصاديات المفتوحة والتي تتميز بعدم وجود أي قيود على حركة التبادل التجاري أو على عناصر الانتاج لما يضمن حسن الكفاءة الاقتصادية في توجيهها وعدم وجود اي اختلال في الاسواق بمعنى أنه كلما كانت درجة الانفتاح الاقتصادي على العالم الخارجي كبيرة كلما كان الاقتصاد الوطني ملئ بالاستثمار الاجنبي المباشر و يمكن الاستدلال على ذلك من خلال قياس نسبة الصادرات والواردات على الناتج الداخلي ودرجة تركز الصادرات بالإضافة الى التخفيضات والقيود التعريفية الغير التعريفية.

---

[1] بادما ملامبالي وآخرون ،**الاستثمار الأجنبي المباشر في البلدان النامية**، مجلة التمويل والتنمية ، مارس 1999 ، ص 36.

[2] مصطفى كامل السيد وآخرون ،**تقرير التنمية الشاملة في مصر** ، مركز الدراسات و بحوث الدول النامية ، القاهرة ، 1998 ، ص 14.

3-سياسات اقتصادية كلية مستقرة

ان وجود بيئة اقتصادية كلية مرحبة بالاستثمار الاجنبي المباشر تتمتع بالاستقلال والثبات من العناصر الأساسية لتشجيع الاستثمار إلا أنها تعطي اشارات سليمة لكل من المستثمر المحلي و الأجنبي و يتم الوصول إلى هذه البيئة من خلال تطبيق برامج الاصلاح الاقتصادي التي تعمل على التحكم في التضخم وعجز الميزانية وتقليل العجز التجاري[1].

و يعتبر تطبيق برنامج الخوصصة جزء متمما لتطبيق عمليات الإصلاح الاقتصادي في الدول النامية فهو عنصر مؤثر على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر وذلك عن طريق اتاحة الفرصة للمستثمرين الدوليين على السوق و المشاركة في الاقتصاد و بإزالة العقبات على الاستثمار نتيجة الأعباء الكبيرة التي تشكلها المؤسسة التي تملكها الدولة ومن خلال إعطاء اشارة للمستثمر على ان الحكومة المعنية أصبحت ترحب بالاستثمارات خاصة في البنية الاساسية و تحسين الخدمات المرتبطة بالخوصصة.

4- الناتج المحلي الاجمالي

يمثل معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي أهم المؤشرات التي يستخدمها المستثمر في اتخاذ القرار الاستثماري لذلك على اعتبار ان معدل نمو الناتج المحلي يمثل مظهر من مظاهر الاستقرار الاقتصادي خلال فترة زمنية محددة ويعكس مدى استغلال عناصر الانتاج ودرجة النمو في الاقتصاد الوطني و يستخدم للتعبير عن حجم السوق المحلي لدولة إذ أن النمو السريع للناتج المحلي في الدولة المضيفة يحفز في تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر لأنه يخلق فجوة في موارد الدولة المضيفة فإنها ستطلب استثمار من خلال عرض شروط تفصيلية للاستثمار الأجنبي المباشر، فقد اثبتت دراسة kasibhalta 1996() عن العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر و النمو الاقتصادي في الولايات المتحدة الأمريكية ، إن نمو الناتج المحلي الإجمالي يلعب دورا هاما في جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة .

5-سعر الصرف

إن تأثير سعر الصرف الحقيقي على الاستثمار الأجنبي تبقى نقطة غامضة انطلاقا من النظرية الاقتصادية ، فالآثار قد تختلف سواء في حالة ارتفاع أسعار الصرف أو في حالة انخفاض اسعار الصرف

[1]أميرة حسب الله محمود ،محددات الاستثمار الأجنبي المباشر و غير المباشر في البيئة الاقتصادية العربية لدراسة مقارنة ، الدار الجامعية الإسكندرية ، 2004-2005، ص26.

أو الصرف الحقيقي إذ يؤثر على مستوى الاستثمارات الأجنبية ، سواء من خلال إعاقة أو كبح هذا الاخير ، يؤدي التقلب السريع لهذا الصرف الى أعاقة تدفق الاستثمار الاجنبي المباشر، وذلك لأن التقلب في سعر الصرف يؤدي إلى زيادة عدم التأكد لدى المستثمرين الأجانب ، مما يقلل من رغباتها في القيام بالالتزامات طويلة الأجل لتوسيع الحجم والخلاصة أن المستثمرين الأجانب يدخلون سوق أجنبية عندما يكون مباشر سعر الصرف مستقر بحيث يضمن مستوى معقول من الربح، فقد دراسة (Jeanneret 2005) إن تقلبات سعر الصرف لها أثر سلبي على الاستثمار الأجنبي المباشر ، و إن استقرار معدل الصرف يؤدي إلى شعور المستثمر بنوع من الاستقرار والطمأنينة.

6- التضخم

يعتبر التضخم من مؤشرات غياب الاستقرار الاقتصادي، و يؤدي ارتفاع معدل التضخم إلى إفساد المناخ الاستثماري من خلال تبني الثقة والعملة الوطنية، وما يتبع ذلك من تأثيرات مباشرة على سياسات التسعير و تكاليف الانتاج والأرباح ورأس المال، كما يؤدي التضخم الى تشويه النمط الاستثماري، بحيث يتجه المستثمر الأجنبي إلى الأنشطة ذات الأجل القصير أو المضاربة في المباني، أو المعان النفيسة فيبتعد عن الاستثمارات المنتجة.

وقد أوضحت الكثير من الدراسات ان ارتفاع معدل التضخم في الدول المضيفة للاستثمار الأجنبي يلعب دورا سلبياً في جذب الاستثمارات الأجنبية، بحيث أن معدلات التضخم المرتفعة تعطي الإشارة إلى عدم استقرار الوضع الاقتصادي إلى زيادة تكاليف الإنتاج، وانخفاض الربحية العائدة من الاستثمار، مما يؤدي إلى عزوف كثير من المستثمرين عن الاستثمار في الدول ذات معدلات التضخم المرتفعة، ومن الدراسات التي تبين الدور الأساسي لمعدلات التضخم المرتفعة في جذب الاستثمار الأجنبي دراسة(2003hara&razafimahefa)[1].

ثانيا: محددات بيئية ومؤسسية

تلعب المحددات البيئية والمؤسسية دور فعال في حركة تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر حيث كل ما قام النظام البيئي على مجموعة من القيم والعادات الايجابية والمساعدة للاستثمار الأجنبي كلما كان ذلك

[1] زغبة طلال، **دراسة تحليلية وقياسات لمحددات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر**، أطروحة دكتوراه، العلوم الاقتصادية غير منشورة، جامعة المسيلة ،2005، ص 81-84.

جاذباً له والعكس صحيح، أما فيما يتعلق بالنظام المؤسسي فيتكون من النظام الإداري والأجهزة القائمة على إدارة ووضوحها وعدم وجود تعقيدات إدارية كلما أدى ذلك إلى جذب الاستثمار والعكس صحيح[1].

ثالثا: محددات أخرى

إن العوامل الهامة المؤثرة على تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر هي وجود إطار تشريعي وتنظيمي يحكم أنشطته ولنجاح ذلك يجب توفر عدة مقومات[2].

1- توحيد قوانين الاستثمار وجعلها تتسم بالوضوح والاستقرار والشفافية والتوافق مع التشريعات الأخرى ذات علاقة مع التنظيمات الدولية الصادرة وحماية المستثمر .

2- توفير الضمانات الكافية لحماية المستثمر من أخطار معينة مثل الأمن وحرية تحويل الأرباح للخارج وحرية تحول رأس المال وخروجه وأهمية وجود نظام يكفل حماية حقوق الملكية الفكرية.

3-توفير سلطة قضائية قادرة على تطبيق القوانين وإبرام العقود بدون بيروقراطية وحل النزاعات التي تنشأ بين المستثمر والدولة المضيفة بكفاءة عالية .كما كانت هناك تشريعات خاصة أيضاً على مستوى العديد من التكتلات الاقتصادية مثل الاتحاد الأوروبي ومجموعة الكاريبي، منظمة التبادل الحر لأمريكا الشمالية، وبالمقابل فقد عرفت إجراءات قبول الاستثمارات في السنوات الأخيرة نوعا من المرونة في العديد من الدول وكان بهدف إزالة القيود الاستثمار مثل حضر ممارسة النشاط الاستثماري في بعض القطاعات وكذا تخفيف أو إلغاء بعض الشروط مثل نسب المساهمة و معايير الانتاج ،حجم الصادرات من المنتج استعمال المكون المحلي نقل التكنولوجيا مستوى العمالة، كما منحت بعض الدول للاستثمارات نفس معاملة الاستثمارات الوطنية مع نفس الحقوق والامتيازات.

إن التسهيلات والامتيازات التي يمنحها النظام الجبائي للمستثمرين الأجانب ووضوح القوانين الجبائية واستقرارها وعدم وجود ثغرات فيها وسهولة الإجراءات الإدارية تعد دافعاً من الدوافع الهامة لتشجيع الاستثمار الأجنبي بحيث يؤثر ذلك بطريقة مباشرة على قرار المستثمرين .من العوائد التي تؤدي لزيادة العائد على الاستثمارات:

---

[1] سامية عمار، **محددات الاستثمار الأجنبي الخاص في القطاع المصرفي**، مجلة مصر المعاصرة ، عدد453، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والاحصاء والتشريع ، القاهرة ، 1993.

[2] أميرة حسب الله محمود ، مرجع سابق ،ص 37 .

-استخدام المعدلات التميزية لجذب الاستثمار الأجنبي بحيث أن الاعتماد معدل ضريبي جمركي منخفض عن غيره يدعم استيراد السلعة المعنية، تعتمد هذه الطريقة عادة لتدعيم إنشاء المناطق الحرة.

- استخدام الإجازة الضريبية على الاستثمار بإعفاء المشروعات الأجنبية من الضرائب لعدد من السنوات في بداية حياة المشروع.

المبحث الثالث: الطاقات المتجددة

سلكت معظم دول العالم في العقدين الأخيرين طريقا يكفل لها سد احتياجاتها الطاقوية وتحقيق امنها الطاقوي بشكل يضمن لها الحفاظ على البيئة وتحقيق متطلبات التنمية المستدامة، حيث اضحى الانتقال الطاقوي نحو الاعتماد على الطاقات المتجددة وما تتميز به استمرارية وديمومة، نظافة ونقص تكلفة أولوية لدى هذه الدول في المقابل يتم التوجه نحو التخلص التدريجي وتقليل الاعتماد على الوقود الاحفوري ومخلفاته،

المطلب الأول: مفهوم الطاقات المتجددة

إن قلة الاحتياطات من الطاقات التقليدية وعدم توفرها في العديد من الدول، وكذلك المشاكل التي ترتبت عليها من تلوث البيئة وتذبذب الأسعار في الأسواق الدولية وتآكل طبقة الأوزون جعل من البحث عن بديل لها أمرا ملحا ولعل اهم تلك البدائل نجد الطاقات المتجددة.

الفرع الأول: مفهوم الطاقات المتجددة

تعرف الطاقات المتجددة على انها:

الطاقة المتجددة هي الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية التي تتجدد او التي لا يمكن ان تنفذ. وتختلف مصادرها جوهريا عن مصادر الوقود العادي (بترول وفحم وغاز طبيعي) والوقود النووي، وعادة لا تترك الطاقة المتجددة مخلفات كثاني أكسيد الكربون او غازات ضارة او تعمل على زيادة الاحتباس الحراري، كما يحدث عند احتراق الوقود العادي او المخلفات الذرية الضارة وتنتج الطاقة المتجددة من الرياح والمياه والشمس. كما يمكن انتاجها من حركة الأمواج المد والجزر او من حرارة الأرض الكامنة، وعموما فان انتاج الطاقة المتجددة ينتج غالبا من محطات القوى الكهرومائية بواسطة السدود العظيمة على مساقط المياه والانهار، وتخطط بعض الدول لتغطية 20% من احتياجاتها من الطاقة حتى عام

2020 ، واكد رؤساء الدول في مؤتمر كيوتو باليابان على تخفيض انتاج ثاني أكسيد الكربون في الأعوام القادمة، وذلك لتجنب التهديدات الرئيسية لتغيير المناخ بسبب التلوث واستنفاذ الوقود الاحفوري، بالإضافة الى المخاطر الاجتماعية السياسية للوقود الاحفوري والطاقة النووية.[1]

تعرف الطاقات المتجددة على انها: عبارة عن مصادر طبيعية متجددة غير ناضبة نظيفة لا ينتج عن استخدامها أي تلوث، او قدر قليل منه، فنجد ان الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والماء والحرارة لا تطرح أي ملوثات. اما احتراق الكتلة الحيوية La) (Biomasseفإنها تطرح بعض الغازات الملوثة، لكنها اقل كمية من تلك الناتجة عن احتراق الوقود الاحفوري.[2]

وتعرف أيضا: انها تلك المصادر التي تزداد وتنمو عبر الزمن، ولا يؤثر معدل استهلاكها او استخراجها المالي على معدل انتاجها المستقبلي بل تبقى احتياطاتها قائمة مثل الطاقة الشمسية والطاقة الهوائية (طاقة الرياح) او الحرارة الجوفية (Géothermal) وطاقة الكتلة الحية وامواج المحيطات وكهرباء المساقط المائية[3].

تعرف الطاقات المتجددة أيضا بانه مصطلح يستخدم لوصف امدادات الطاقة التي لا تنتهي. الشمس والرياح والمياه هي امثلة على الطاقة المتجددة حيث ان استخدامها لإنتاج الطاقة لا يقلل من مخزونها، الوقود الاحفوري هو مثال اخر من الطاقة المتجددة وهو عادة ما ينتج من المواد العضوية[4].

وتعرف مختلف الهيئات الدولية الطاقات المتجددة كما يلي: [5]

تعريف وكالة الطاقة العالمية (IEA): تشكل الطاقات المتجددة من الطاقة الناتجة عن مسارات الطبيعية التلقائية كأشعة الشمس، والتي تتجدد في الطبيعة بوتيرة اعلى من وتيرة استهلاكها.

---

[1] زاهر احمد محمد، طرق واساليب توليد الطاقة وانعكاساتها على ظاهرة الاحتباس الحراري ندوة عن ظاهرة الاحتباس الحراري واثاره على امن وسلامة الانسان، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية الامارات العربية المتحدة 2009–ص–11.

[2] Chams Eddine hitour, pour une stratégique de l'Algérie à l'horizon2030 office des publications universitaire Alger –2003.p41.

[3] ال شيخ حمد بن محمد–مرجع–اقتصاديات موارد الطبيعية والبيئية دار كنعان، المملكة العربية السعودية 2007–ص69.

[4] David Pimentel , biofuels , solar and wind as renevable energy systems benefits and risks , camel university college of agriculture and life science 5126 Comstock hall I thace, USA,2008.p 156 .

[5] زاوية أحلام، دور اقتصاديات الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في الدول العربية، مكتبة الوفاء القانونية. الإسكندريةالطبعةالأولى 2014ص 122.123 .

تعريف الهيئة الحكومية المعنية بتغيير المناخ (IPCC): الطاقة المتجددة هي كل طاقة يكون مصدرها شمسي، جيوفيزيائي وبيولوجي والتي تجدد في الطبيعة بوتيرة معادلة او اكبر من نسب استعمالها، وتتولد من التيارات المتتالية والمتواصلة في الطبيعة كطاقة الكتلة الحيوية والطاقة الشمسية وطاقة باطن الأرض ، حركة المياه، طاقة المد والجزر في المحيطات وطاقة الرياح، وتوجد العديد من الاليات التي تسمح بتحويل هذه المصادر الى طاقات أولية للحرارة والطاقة الكهربائية والى طاقة حركية باستخدام تكنولوجيا متعددة تسمح بتوفير خدمات الطاقة.

وعليه نستنتج ان الطاقة المتجددة هي عبارة عن طاقة لا يكون مصدرها مخزون ثابت ومحدود في الطبيعة، تتجدد بصفة دورية أسرع من وتيرة استهلاكها. وتظهر في الاشكال عديدة منها الكتلة الحيوية، اشعة الشمس، الرياح، الطاقة الكهربائية وطاقة باطن الأرض.

المطلب الثاني : مصادر الطاقة المتجددة وأهميتها

أولا: مصادر الطاقات المتجددة

لقد تزايد الاهتمام العالمي حاليا الى تنويع وتجديد مصادر الطاقة وخاصة المصادر المتجددة وذلك لتقليل الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية المهددة بالزوال ومواجهة التهديدات البيئية (تزايد معدلات الانبعاثات الحرارية) للتغير المناخي التي تتزايد خطرا يوما بعد يوم، وعليه يمكن تقسيم مصادر الطاقة الى مصدرين أساسيين:

1- الطاقة الناضبة: وتشمل الفحم والبترول والمعادن والغاز الطبيعي والمواد الكيمياوية وهي مستنفذة، لأنه لا يمكن تعويضها مجددا في وقت قصير، وقد أطلق على القرن الماضي قرن الفحم، والحاضر قرن البترول والغاز، والقرن التالي هو قرن الطاقة المتجددة.[1]

فهي ناضبة أي انها سوف تنتهي عبر زمن معين نظرا لكثرة الاستخدام، وهي متوفرة في الطبيعة بكميات محدودة وغير متجددة، ونجد ان مصادر هذه الطاقة بجانب انها ناضبة فإنها ملوثة للبيئة، حيث تساهم حوالي 92% من الطاقة المستخدمة اليوم.[2]

فقد نما الاستهلاك العالمي للطاقة الأولية بنسبة 1,0% في العام2015، على غرار النمو اقل من المتوسط المسجل في 2014 (+1,1%)، واقل بكثير من المتوسط من 1,9%لمدة 10 سنوات، وقد أشار

[1] ، الطاقات المتجددة والطاقات التقليدية.http:// www.taqat.org/energy/458

[2]jean hladik,le énergies renouvelables aujourd'huit et demain , édition ellipses 07 juin 2011, p40.

تقرير الشال الاقتصادي الأسبوعي نقلا عن تقرير مراجعة إحصاءات الطاقة العالمية، الصادر عن شركة " بريتش بتروليوم " الى ارتفاع معدل انه من المتوقع ان يتضاعف الاستهلاك تقريبا بحلول 2020 حسب توقعات وكالة الطاقة الدولية.[1]

ويعد المصدر الرئيسي للطاقة اليوم هو الوقود الاحفوري وعادة عند استخراج مصادرها قد يصاحبها كثير من العمليات الملوثة للبيئة، وذلك نظرا لطبيعة هذه المصادر الغازية والسائلة والصلبة كما ينتج عن استهلاكها كمصادر للوقود انبعاث كميات هائلة من الملوثات البيئية والتي تجد طريقها للبيئة مسببة اضرار على المدى القريب والبعيد الانسان والحيوان والنبات ومع ذلك هناك نوعان من المشاكل الرئيسية المرتبطة بهذا النوع من الوقود:

محدودية الوقود الاحفوري (50 عام للنفط – 65 عام للغاز – 200 عام الفحم) وتغيير المناخ (CO_2– التسرب النفطي بخليج المكسيك 2010 (30 –60ألف برميل/اليوم) وهناك أيضا مخاوف السلامة المرتبطة استخدام الطاقة النووية والاشعاع. (كارثة فوكوشيما اليابانية 2011) تقلبات الأسعار، (ازمة 2008 (147 دولار للبرميل)[2].

2. مصادر الطاقة البديلة او المتجددة:

تعتبر مصادر الطاقة المتجددة أحد اهم البدائل الصديقة للبيئة والتي يمكن بتعظيم الاعتماد عليها بديلا عن الطاقة التقليدية غير المتجددة تقليل الاضرار التي تتعرض لها بيئة الكرة الأرضية بسبب الاستخدام غير المرشد لمصادر الطاقة التقليدية[3].

2.1.طاقة الرياح:

1.1.2مفهوم طاقة الرياح: هي الطاقة المتولدة من تحريك الواح كبيرة مثبتة بأماكن مرتفعة بفعل الهواء ويتم انتاج الطاقة الكهربائية من الرياح بواسطة محركات (اوتوربينات) ذات ثلاثة اذراع دوارة تحمل على عمود تعمل على تحويل الطاقة الحركية للرياح الى طاقة كهربائية، فعندما تمر الرياح على الأذرع تخلق

[1] BP statistical review of world energy. june 2014, bp.com/statistical review of world energy fill report 2014.

[2] LONDON HYDROGEN ARTNERSHIP. www.ishc.co.uk/downloads/nonrenouwable.pdf

[3] سعود يوسف عياش، تكنولوجيا الطاقات البديلة. اصدار المجلس الوطني للثقافة والادب الكويت.1981، ص 157.

دفعة هواء ديناميكية تسبب في دورانها، وهذا الدوران يشغل التوربينات فتنتج طاقة كهربائية.[1]وفيما يلي بعض منتوجات الطاقة بفضل الرياح.[2]

2.1.2 انتاج طاقة ميكانيكية بفضل الرياح: تستعمل المحركات الريحية الميكانيكية في اغلب

الأحيان في ضخ الماء، تجر المروحية المكبس الذي يؤدي الى صعود الماء من باطن الأرض.

بداية ان هذه التقنية مناسبة تماما لتلبية الاحتياجات من الماء من طرف القرى المعزولة.

3.1.2 انتاج الكهرباء عن طريق مولدات الهواء: وتعتمد كمية الطاقة المنتجة من توربين الرياح على سرعة الرياح وقطر الذراع، لذلك توضع التوربينات التي تستخدم لتشغيل المصانع فوق أبراج، لان سرعة الرياح تزداد مع الارتفاع عن سطح الأرض، ويتم وضع تلك التوربينات بأعداد كبيرة على مساحات واسعة من الأرض لإنتاج كمية أكبر من الكهرباء.

2.2 طاقة المياه:

لقد تركزت الجهود الحالية في مجال استغلال حركة المد والجزر على استغلال هذه الحركة لإنتاج الكهرباء، وتقوم الفكرة ان منسوب المياه يرتفع وقت المد وينخفض وقت الجزر، وعلى ذلك فهناك فرق في ارتفاع منسوب المياه وهذا الفارق يشكل مصدرا كبيرا للطاقة خاصة إذا اخذنا بعين الاعتبار ملايين الأمتار المكعبة من الماء التي تتعرض لهذه الحركة.[3]

1.2.2 المد والجزر: تتعرض الأرض الى تأثيرات قوى الجاذبية من جانب الشمس والقمر، وحسب قوانين نيوتن في الجاذبية، فان قوة الجذب بين جسمين تتناسب طرديا مع حاصل ضرب كتلتيها وعكسيا مع مربع المسافة بين مركزي ثقليهما، وتتركز النظرية القائمة على افتراض وجود طبقة مائية تغطي سطح الأرض باسم المد التوازني، وتبين هذه النظرية النقطتين الواقعتين على الخط الواصل بين مركز الأرض والقمر مثلا على طرفي قطر الأرض تتعرضان الى قوى متساوية لأنها مختلفة الاتجاه وعليه فان منسوب

---

[1] هشام الخطيب، مصادر الطاقة المتجددة، التطورات التقنية والاقتصادية (عربيا وعالميا)، ملتقى الطاقة العربي الثامن 2004، ص 23.

[2] مايكل اكهارات، الطاقات المتجددة، التطلع نحو طاقة لا تنضب، مجلة مواقف اقتصادية المجلد 11. العدد 02.جويلية 2006، ص 21.

[3] سعود يوسف عياش، مرجع سابق ذكره، ص 90.

المياه يرتفع في كلا النقطتين في ذات الوقت، ان ارتفاع منسوب المياه هذا الابد وان يقابله انخفاض في المنسوب في نقاط أخرى، ولذا فان حركة المد في نقطة ما على سطح الأرض يقابلها جزر في نقطة أخرى.[1]

2.2.2 طاقة ملوحة البحر: يتم توليد الطاقة الكهربائية بناءا على اختلاف نسبة الاملاح بين المياه العذبة ومياه البحر، حيث يتم انشاء ضغط يؤدي الى حركة ودوران التوربين، فعند التقاء ماء عذب واخر مالح، يربط بينهما غشاء رقيق حاجز، فينتقل الماء العذب الى المالح عبر الغشاء مولدا بذلك ضغطا يستخدم لتحريك التوربين وتوليد الكهرباء، فمثلا نسبة املاح 3.5% وبدرجة حرارة 10 سيلسوس. فان الضغط الناشئ يكون 28 بار، والذي ينخفض الى النصف تقريبا داخل المحطة.

3.2الطاقة الحرارية الجوفية:

يقصد بالطاقة الحرارية الأرضية الجوفية: الحرارة المخزونة تحت سطح الأرض، وهي تزداد مع زيادة العمق، وتخرج من جوف الأرض عن طريق الاتصال والنقل الحراري والينابيع الساخنة البراكين الثائرة ويمكن استغلالها بالطرق الفنية المتوفرة بصورة اقتصادية.[2]

1.3.2أنواع الحقول الجيوحرارية: يمكننا ان نقسم الحقول الجيوحرارية الى ثلاثة أنواع بشكل عام:[3]

- **حقول البخار الجافة:** بحيث تكون الطبيعة الغالبة لهذه الحقول هي وجود خزانات من ابخرة الماء على درجات حرارة عالية، وتحت ضغوط عالية أيضا، ويعتبر هذا النوع من الحقول أكثر ملائمة لأغراض توليد الطاقة الكهربائية.

-**حقول الماء الساخن:** حيث يغلب في هذه الحقول توفر الماء الساخن، وقد يوجد الماء على درجات حرارة عالية وتحت ضغوط عالية أيضا، مما يسمح في هذه الحالة بارتفاع درجة حرارة الماء الى أكثر من 100 درجة مئوية دون حدوث الغليان بسبب وجود هذه المياه تحت ضغط عال، بالإضافة الى وجود نوع اخر من

---

[1] سعود يوسف عياش، مرجع سابق ذكره، ص 94-100.

[2] امينةمخلفي، النفط والطاقات البديلة المتجددة وغير المتجددة، مجلة الباحث، عدد 9 جامعة ورقلة-الجزائر-2011،ص 227.

[3] سعود يوسف عياش، مرجع سابق، ص 122،123.

هذا النوع من الحقول لكن بدرجة حرارة اقل، وقد توجد هذه الحقول تحت ضغط منخفض نسبيا من الحقول السابقة.

-حقول الصخور الحارة: وتتميز هذه الحقول بكونها لا تحتوي على مياه او سوائل أخرى تسهل من عملية نقل الحرارة من باطن الأرض الى سطحها.

2.3.2الخصائص العامة للحقول الجيو حرارية[2] :

- وجود طبقة صخرية صلبة حارة تشكل المصدر الحراري لتسخين المياه.
- وجود خزان مائي مجاور للطبقة الصخرية الصلبة الحارة.
- وجود طبقة من الصخور غير السامية فوق خزان المياه تشكل عازلا حراريا تقلل من

تسرب الحرارة من خزان الماء الى سطح الأرض.

4.2 الطاقة الشمسية:

الشمس هي مصدر طاقة حياة الأرض، اذ لولاها لما وجدت الحياة بشكلها الحالي على سطح كوكبنا، وقد أدرك الانسان منذ القدم أهمية الشمس في حياته، فلم يدخر وسعا طوال تاريخه في ان يدرس حركتها، وان يعمل باستمرار على كشف المزيد من الحقائق المحيطة بها.[1] كما يذكر فريق الباحثين ان الطاقة التي تستهلكها الحياة البشرية على سطح الأرض في كافة الأغراض تعادل عشر الطاقة الشمسية التي تصل الى سطح الأرض لو أحسن استغلالها ما يعني أن الشمس يمكن اعتبارها بنكا مركزيا للطاقة التي تحتاج اليها الحضارة البشرية تنهل منها وفق حاجتها وعلى قدر تكنولوجيتها المتاحة دون أي اعتبار، أو خوف من نفاذ مصادر الطاقة التقليدية المعروفة حاليا.[2]

1.4.2اشعة الشمس : تندفع الاشعة المنبعثة من قرص الشمس عبر الفضاء صوب الأرض في شكل موجات متتالية تنتشر بسرعة الضوء أي بمعدل ثلاثمائة الف كيلومترا في الثانية الواحدة، ولا يصل الى

---

[1] امينة مخلفين مرجع سابق، ص 17.

[2] محمد خميس الزوكة، جغرافيا الطاقة (مصادر الطاقة بين الواقع والمأمول) دار المعرفة الجامعية الإسكندرية، 2001، ص 275.

الكرة الأرضية سوى نسبة محدودة من اشعة الشمس لا تتجاوز جزء من المليون، و يمكن تصنيف الاشعة المنبعثة من الشمس الى ثلاثة أنواع ، وهي حسب نسبتها الى جملة اشعة الشمس على النحو التالي :

- ✓ الاشعة الحرارية: thermal radiation
- ✓ الاشعة الضوئية: Sun light radiation
- ✓ الاشعة البنفسجية وفوق البنفسجية: ultraviolet radiation /Violet radiation

2.4.2خصائص الطاقة الشمسية :[1]

تمتاز الطاقة الشمسية بالمقارنة مع مصادر الطاقة الأخرى ما يلي:

– ان التقنية المستعملة فيها تبقى بسيطة نسبيا وغير معقدة بالمقارنة التقنية المستخدمة في مصادر الطاقة الأخرى خاصة منها الطاقة النووية.

– توفير عامل الأمان البيئي حيث ان الطاقة الشمسية هي طاقة نظيفة لا تلوث الجو ولا تترك فضلات مما يكسبها وضعا خاصة في هذا المجال وخاصة في القرن الحالي.

– استخدام الطاقة النووية يؤدي أحيانا الى أخطار جسيمة وذلك ناتج عن استخدام المواد المشعة التي تشكل خطرا على الانسان والبيئة مما يشكل تهديدا لأمن وسلامة البلدان، اما الطاقة الشمسية فهي طاقة نظيفة لا تلوث البيئة ولا تحتاج لكميات كبيرة من المياه مثلما تحتاجه الطاقة النووية خلال عمليات التبريد اللازمة

– استخدام الطاقة الشمسية لا يحتاج الى تقنية معقدة مثلما تحتاجه الطاقة النووية وخاصة ما يرتبط منها بنظم التحكم والامان الدقيقة.

– الطاقة الشمسية لا تترك مخلفات تلوث البيئة.

– صعوبة توفير الوقود التقليدي اللازم لتشغيل مولدات الكهرباء في المناطق النائية والمناطق الجبلية الوعرة، حيث تكون للطاقة الشمسية ميزة مهمة لعدة مناطق من الناحية الاقتصادية حيث توفر تكاليف الوقود واليد العاملة وصيانة الآلات في تلك المناطق.

---

[2]عمر شريف، استخدامات الطاقة المتجددة ودورها في التنمية المحلية المستدامة (دراسة حالة الطاقة الشمسية في الجزائر). أطروحة دكتوراه الدولة في العلوم الاقتصادية، جامعة الحاج لخضر، باتنة 2007، ص 35.

– يؤدي استخدام الطاقة الشمسية الى عدم الاعتماد على الدول الصناعية وتدعم من الاستقلالية السياسية والاقتصادية، بينما الطاقة النووية تحتاج الى وقود اليورانيوم المخصب مما يؤدي الى اعتماد دول العالم الثالث على الدول الصناعية للحصول على اليورانيوم المخصب بصورة مستمرة.

5.2 الطاقة الهيدروجينية:

ان الهيدروجين هو العنصر الأكثر انتشارا في الكون والابسط والاخف بين جميع العناصر اذ يمثل 75% من كتلة الكون و90% من الجزيئات التي تكونه[1]، اذ توصلت البشرية الى استغلاله فمنها ستصل الى مصدر كامن للطاقة غير محدود، وهذا الاكسير الذي لم يستطع الكيميائيون أ الخيميائيون اكتشافه بطريقة ما، فان عهد الهيدروجين كما دلت عليه نذر نهاية القرن التاسع العشر حسبما تخيلها جون فيرن كان ظاهرا.[2]

حيث يمكن انتاج الهيدروجين من مجموعة متنوعة من المواد الأولية وتشمل هذه الأخيرة المواد الأحفورية مثل الغاز الطبيعي، الفحم، وكذلك الموارد المتجددة مثل اشعة الشمس والرياح والطاقة المائية والكتلة الحيوية، كما تجدر الإشارة ان التكنولوجيا التجارية الأولى لإنتاج الهيدروجين هي التحليل الكهربائي للماء ويعود تاريخها الى اواخر عام 1920، وفي عام 1960 تحول الانتاج الصناعي من الهيدروجين ببطء نحو وسيطه القائم على الوقود الاحفوري والتي هي المصدر الرئيسي لإنتاج الهيدروجين اليوم.[2]

ان انتاج الهيدروجين بالطرق الكلاسيكية أي من خلال الطاقة الأحفورية ليس له أهمية كبيرة لأنه يؤدي الى انبعاث غازات الاحتباس الحراري، كما انه من المفيد استعمال الطاقة الأحفورية مباشرة دون المرور بالهيدروجين، ومن ثم فان انتاج الهيدروجين سوف يكتسي أهمية بالغة إذا تم انتاجه بطرق نظيفة أي باستعمال الطاقات المتجددة (الشمسية،الرياح، طاقة الحرارة الجوفية ...) من اجل انتاج الكهرباء الضرورية للتحليل الكهربائي وعليه يمكن تلخيص طرق انتاج الهيدروجين الى مجموعتين أساسيتين تتمثل في الطرق الكيميائية الحرارية التي تعتمد على الوقود الاحفوري والمجموعة الثانية تتمثل في تحليل الماء الى مكونيه.[3]

---

[1] امال رحمان فعالية الاستثمار في الطاقات المتجددة في ظل التوجه الحديث للمسؤولية البيئية، ملتقى وطني لجامعة 20 اوت 1955 بسكيكدة يومي 11-12 نوفمبر 2013.ص 3.

[2] International Energy agency,hydrogen production and storage,paris,France,2006.p5,6.

[3] امال رحمان، فعالية الاستثمار في الطاقات المتجددة في ظل التوجه الحديث للمسؤولية البيئية، مرجع سابق ص.5-6.

6.2 الطاقة النووية:

تعمل محطات الطاقة النووية المستعملة حاليا على ما يعرف بالانشطار الحيوي وهو نفس فكرة القنبلة الذرية، وتقوم فكرة استخلاص الطاقة من الانشطار النووي على ان بعض العناصر تنشطر نواتها حين يصدمها نيوترون وينتج عن الانشطار ظهور مواد جديدة واشعاعات، وتحول جزء من المادة الى طاقة حرارية، إضافة الى نيوترونات أخرى تقوم بدورها بالاصطدام مع ذرات أخرى وهكذا ينشا عن هذه العملية تفاعل متسلسل لا ينتهي الا بتحويل كل المادة القابلة للانشطار الى مواد جديدة وإطلاق كمية كبيرة من الطاقة.[1]

ولقد تم ظهور هذا النوع من مصادر الطاقة بعد الازمة البترولية سنة1971، وتعتبر فرنسا الرائدة في هذا المجال، حيث وصلت الى الاستقلالية الطاقوية من خلال استعمال هذا النوع من الطاقة بنسبة 50%.

وساهمت الذرة في انتاج الكهرباء بنسبة 75%، هناك تحسينات مستمرة للمولدات الكهربائية التي تعتمد على اليورانيوم لتوليد الطاقة، وهو سر استمرارها في الخدمة لمدة 40 سنة.[2]مقابل الاهتمام المتزايد من طرف الدول المصنعة في بناء المولدات التي تعتمد على اليورانيوم سنوات السبعينات وبداية الثمانينات، وحذر متزايد في العشريتين الأخيرين نظرا للحوادث الخطيرة وعواقبها على السكان والطبيعة، بالإضافة الى أسباب أخرى للتوجه الى مصادر الطاقة الأخرى عدا الخطر، تكلفة انتاج الكيلوواط ساعي من اليورانيوم أغلى من ذلك المنتج بواسطة الغاز الطبيعي.[3]

7.2 طاقة الكتلة الحيوية

ويقصد بها تحويل الكائنات العضوية الى وقود ويشمل ذلك خشب الغابات وفضلات الحيوانات، وتتمثل هذه الطاقة في صورتها الأولية فيما يعرف بالطاقة البدائية او الطاقة غير التجارية، حيث تحول مباشرة الى طاقة حرارية عن طريق الاحتراق او الى طاقة حركية (ميكانيكية).

---

[1] سعود يوسف عياش، مرجع سابق ص 22.

[2] زبير عياش، متطلبات الامن الطاقوي في الجزائر، ملتقى حول فعالية الاستثمار في ظل التوجه الحديث للمسؤولية البيئية جامعة 20 اوت1955 سكيكدة يومي 11-12 نوفمبر 2014 ص 04.

[3] زبير عياش ن نفس المرجع ص 08.

وطاقة الكتلة الحيوية تسمى أحيانا الطاقة الحيوية وهي في الأساس مادة عضوية مثل الخشب والمحاصيل الزراعية والمخلفات الحيوانية، وهذه الطاقة هي طاقة متجددة، لأنها تحول طاقة الشمس الى طاقة مخزنة في النباتات عن طريق عملية التمثيل الضوئي، فطالما هناك نباتات خضراء فهناك طاقة شمسية مخزنة فيها، وبالتالي لديها طاقة الكتلة الحيوية التي نستطيع الحصول عليها بطرق مختلفة من النباتات، أما مصادر الكتلة الحيوية في الوقت الحاضر هي: مخلفات الغابات، والمخلفات الزراعية، استغلال اخشاب الغابات بشكل مدروس.

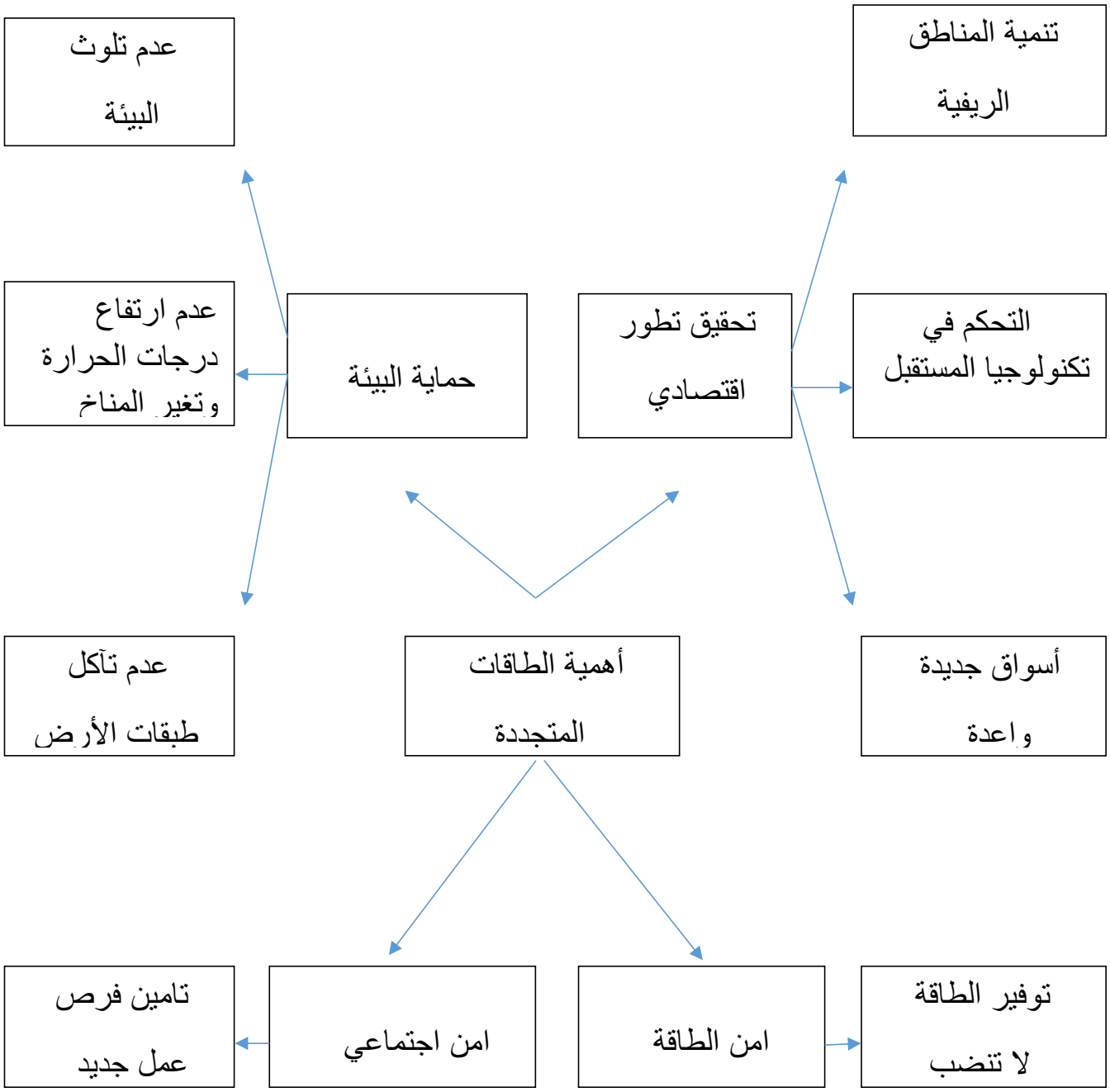
الفرع الثالث: أهمية الطاقات المتجددة

تكتسب الطاقات المتجددة أهمية بالغة أهمها تتوفر في معظم دول العالم، وتعتبر البديل لمصادر الطاقات التقليدية و تكمن اهميتها فيما يلي:

- ✓ نظيفة ولا تلوث البيئة وتحافظ على الصحة العامة
- ✓ اقتصادية في كثير من الاستعمالات ولها عائد اقتصادي
- ✓ ضمان استمرار توفرها وسعرها مناسب ومنتظم
- ✓ لا تحدث أي ضوضاء او تترك مخلفات ضارة تلوث البيئة
- ✓ تحقيق تطور بيئيا واجتماعيا، وصناعيا، وزراعيا
- ✓ تستعمل تقنيات غير معقدة ويمكن تصنيعها محليا في الدول النامية
- ✓ الشمس والرياح والمد والجزر ونشاطات الطاقة الجوفية كلها مصادر متجددة ومجانية أيضا.

كما لدينا الشكل الموالي يلخص لنا اهمية الطاقات المتجددة.

الشكل (01): مخطط مدى أهمية الطاقات المتجددة.



المصدر: من اعداد الباحثين على يغانزرويرت، ترجمة فيصل حردان. شحن مستقبلنا بالطاقة مدخل الى الطاقة المستدامة، مركز دراسات الوحدة العربية. ط 12،بيروت 2016 ص 175-17

الفرع الرابع: مجالات استغلال الطاقات المتجددة

تتمتع المصادر المتجددة بمجالات استخدامها المتعددة والمفيدة والتي تتمثل فيما يلي:

1. **الاستخدام المنزلي التجاري:** تستجيب المياه لأغراض الاستحمام والغسيل، التنظيف باستخدام المجمعات الشمسية دون تحويلها الى شكل اخر من اشكال الطاقة وهو أرخص وأنظف أنواع الطاقة على الاطلاق.

بعد تسخين المياه بالطاقة الشمسية مستخدما السطح الماص الشمسي من التقنية الجاهزة المتقدمة اقتصاديا التي قد استشارت بصورة عريضة هي أكثر استخداما، كما ان تسخين المياه بالطاقة الشمسية لا يمثل بندا أساسيا في ميزانية الدولة.

2. الاستخدام الزراعي: تجفيف المنتجات الزراعية، الصوبات الشمسية.

3. **الاستخدام الصناعي:** اتجهت بعض المصانع لاستخدام الطاقة الشمسية في بعض عمليات التسخين والتبخير خاصة في مصانع الأغذية والبلاستيك والصباغة بالإضافة الى المخابر الالية والعديد من الصناعات الأخرى التي تتطلب درجة حرارة متوسطة او منخفضة

- تقطير المياه.

-شحن البطاريات والمحطات التلفزيونية واللاسلكية.

- اضاءة الممرات الملاحية

- أجهزة الإنذار الملاحية

- نظام تشغيل مكبرات الصوت.

- ثلاجات حفظ الادوية في الوحدات الصحيحة.

- شحن البطاريات الكهربائية.

- تشغيل وحدات تحلية المياه.

- كهربة القرى النائية.

– تشغيل التلفزيونيات في الساحات الشعبية.

4. في المجال العسكري: اهم التطبيقات المستخدمة في المجال العسكري للطاقة المتجددة تتمثل فيما يلي:

– نظام التسخين الشمسي للكليات العسكرية لاستخدامات الطلبة.

– استخدامات السخانات الشمسية الميدانية لإمداد بالمياه الساخنة للجنود.

– امداد بالمناطق السكنية والمدن العسكرية بالسخانات الشمسية.

– تحلية المياه.

– تغذية المحطات اللاسلكية الثابتة.

– تغذية الأجهزة اللاسلكية المحولة بواسطة الافراد.

– تستخدم طاقة الرياح في تحلية مياه البحار لاستخدامها في المناطق العسكرية النائية.

خاتمة الفصل الأول

بناء على ما سبق فان الاستثمار الأجنبي المباشر له تأثير مفيد على الدول المضيفة من خلال المكاسب التي تحققها هاته الأخيرة ، إلا أنه يجب الأخذ بشيء من الحذر للآثار المحتملة من الاستثمار الأجنبي المباشر ويجب أن نركز اهتماما نحو تحسين مناخ الاستثمار ولكافة انواع الرأس المال المحلي والأجنبي على السواء.

وفي الأخير يمكن القول أن الاستثمار الأجنبي المباشر ليس مجرد نقل ملكية عن الأشخاص المحليين إلى الأشخاص الأجانب لكنه أيضا آلية تتيح للمستثمرين الأجانب ممارسة الإدارة والسيطرة على منشآت الدول المضيفة ، وتوليه حكومات الدول أهمية واضحة باعتباره وسيلة لاكتساب المزيد من الكفاءة من خلال نقل التكنولوجيا و تحريك النمو الاقتصادي ، وهذا ما جعلها تقوم بإصلاحات تمس مختلف القطاعات الاقتصادية من خلال تقديم حواجز و ضمانات متنوعة تؤهلها للتمتع بوضع تنافسي إضافة إلى تحسين البيئة ، دون ان تنسى انعكاساته السلبية على الدول المضيفة.

و قبل اتخاذ أي قرار في الاستثمار يجيب تحديد مختلف العوامل التي تتحكم فيه و تؤثر بشكل بارز على توجيهات تدفقاته و التي تعد بمثابة محددات رئيسية للاستثمار كذلك دراسة الدوافع المختلفة سواء كانت تخص الطرف المضيف او المصدر.

كما تعد الطاقة المحرك الأساسي و العنصر الفاعل لضمان التنمية، فهي تعد عنصر أساسي لتحقيق النجاح على الصعيد الاقتصادي و ما ينجم عنه من تبعات و مكتسبات، و لتحقيق هذا النجاح على دول العالم الالتزام بتنفيذ سياسة تنموية بالاعتماد على مصادر طاقوية جديدة و متجددة ،نظيفة و صديقة للبيئة.

الفصل الثانـي:

دور الاستثمار الأجنبي في تحقيق الانتقال الطاقوي في الدول النامية

تمهيد الفصل

ان الطاقة هي المحرك الاساسي والعنصر الفاعل لضمان التنمية، فهي تمثل عنصرا اساسيا لتحقيق الذ جاح على الصعيد الاقتصادي وما ينتج عنه من تبعات ومكتسبات واغلبالطاقة المستغلة والمستخدمة في ا لعالم حاليا هي طاقة تقليدية أحفورية وغير مستدامة وملوثة للبيئة، بسبب الانبعاثات الضارة، ولما كانت ال تنمية المستدامة تقوم بالمقام الأول على تحقيق التقدم والازدهار المستمر مع ضمان حماية ونظافة البيئة للبيئة الامر الذي يستدعي الى جذب الاستثمارات الأجنبية و الخبرات التكنولوجية الأجنبية من الدول المت قدمةوادماجها و توطينها محليا و ذلك من خلال توفير المناخ اللازم للاستثمار بالاعتماد على اجراءات وتدابير واصدار القوانين وتوفير بيئة تشريعية ملائمةمحفزةالامر الذي يسمح بتحقيق الانتقال الطاقوي و اب راز دور الاستثمار في الطاقات المتجددة في الدول النامية، وعليه قمنا بتقسيم الفصل الثاني الى ثلاثة م باحث :

المبحث الأول: ماهية الانتقال الطاقوي

المبحث الثاني: مكانة الاستثمار الأجنبي في الدول النامية في الطاقات المتجددة

المبحث الثالث: عرض بعض تجارب الدول النامية

المبحث الاول: ماهية الانتقال الطاقوي

سلكت معظم دول العالم في العقدين الاخيرين طريقا يكفل لها سد احتياجاتها الطاقوية وتحقيق امنها الـ طاقوي بشكل يضمن لها الحفاظ على البيئة، وتحقيق متطلبات التنمية المستدامة، حيث اضحى خيار الا نتقال الطاقوي نحو الاعتماد على الطاقات المتجددة وما تتميز به من استمرارية وديمومة، نظافة ونقص تكلفة اولوية لدى هذه الدول في المقابل يتم التوجه نحو التخلص التدريجي، وتقليل الاعتماد على الوقود ا لاحفوري ومخلفاته، ومن هذا المنطلق لجأت الى استحداث ووضع الميكانيزمات والبرامج اللازمة لتحقيق وتجسيد هذا الخيار.

المطلب الاول: عموميات حول الانتقال الطاقوي

الفرع الأول : السياق التاريخي للانتقال الطاقوي

لم يكن خيار الانتقال الطاقوي نحو الاعتماد على بدائل طاقوية للوقود الاحفوري

لاسيما الطاقات المتجددة وليدا للصدفة او مجرد خيار، وانما وليد نتيجة للعديد من التراكمات والاوضاع الا قتصادية، السياسية، البيئية، حيث تواجه حتمية الحفاظ على البيئة التي تأثرت شكل كبير بتغيير المناخ نتي جة للاحتباس الحراري معضلة اخرى تتمثل في ثلاثية الخيارات الطاقوية: (احترام البيئة، امن الطاقة، المسا واة في الحصول على الطاقة) وفي هذا السياق يجب التذكير بانه لطالما ابدت جميع دول العالم اهتماما وقل قا بشأن ضرورة ضمان امن طاقوي كاف غير ان هذه الحتمية ليست بالأمر المستجد، فخلال ازمة النفط ا لتي عرفها السوق العالمي 1973 سطرت كافة الدول الصناعية برامج بحث قصد التخلي عن التبعية للط اقات الاحفورية.

كما عرف سوق الطاقة العالمي في سبعينات القرن الماضي نكستين، وشهد الاقتصاد العالمي بسبب تداع ياتهما ازمتين رئيسيتين في هذا الشأن، حيث ادى الارتفاع الكبير لأسعار النفط في سنة 1973. والذي ا عتبره المختصون بداية لازمة سنة 1979 الى زعزعة الوعي العالمي فيما يخص تبعية الاقتصاد العالمي للموارد الاحفورية. فقد ارتفع سعر برميل البترول الخام آنذاك بثلاثة اضعاف ما سجله في العامين السابـ ق، علاوة على ذلك فقد اظهرت الابحاث ان النفط لم يعد يعتبر موردا وفيرا والوصول اليه

ليس بالأمر الهين، امام هذا الوضع. اضطرت بعض البلدان الى البحث عن حلول مبتكرة

تحت شعار موحد مفاده الرصانة فيما يتعلق بالمحروقات والطاقات البديلة، فخلال ثمانينات القرن الماضي، اعتبرت الطاقة الشمسية موردا جانيا لا ينضب وأحد اهم المصادر البديلة الواعدة.[1]

لقد لعبت الظروف الاقتصادية والسياسية في ذلك الوقت دورا بارزا في بروز بوادر التحول نحو نظام طاقوي بديل يخفف التبعية لنظام الوقود الاحفوري، وما عزز هذا الخيار أكثر هو زيادة الاستهلاك العالمي للطاقة بشكل جعل من سعي الدول لتحقيق امنها الطاقوي امرا لا مناص منه يجب العمل على تحقيقه من خلال وضع جميع الخيارات والاستراتيجيات المتاحة، كما عرف اسواق النفط مؤخرا تقلبات كثيرة وانهيار لأسعار البترول جعل من المراهنة عليه انتحارا اقتصاديا بالنسبة للدول المنتجة، يقابل ذلك التلوث البيئي الكبير جراء استغلال الوقود الاحفوري والذي بات يشكل أكبر تهديد لسلامة البيئة وظهور ما يعرف بالاحتباس الحراري، وكل هذه العوامل وغيرها فرضت خيار التوجه نحوالاعتمادعلى نظام طاقوي بديل فعال ونظيف ومستدام، ويخفف التبعية المفرطة للطاقات الأحفورية التقليدية يشكل اولوية دولية في عالمنا المعاصر ، يترجمها العمل الجبار والسعي الدؤوب لمختلف الدول على توفير جميع الظروف التي تساعد على تسريع هذا المسار فياي وقت مضى.

الفرع الثاني: تعريف الانتقال الطاقوي

هو عنصر أساسي للانتقال البيئي، فهو يشير الى المرور من نظام الطاقة الحالي (استخدام الموارد غير المتجددة) الى مزيج الطاقة التي تقوم أساسا على الموارد المتجددة، وهو ما يعني ضمنيا تطوير بدائل للوقود الاحفوري، والذي يعتبر من الموارد المحدودة وغيرالمتجددة(ناضبة) بالإضافة الى بعض أنواع الوقود الانشطارية (المواد المشعة مثل اليورانيوم والبلوتونيوم) ويوفر الانتقال الطاقوي استبدال الطاقة التقليدية تدريجيا عن طريق مصادر الطاقة المتجددة وبالتالي الانتقال الطاقوي هو الانتقال من الطاقات التقليدية (الاحفورية) الى صناعة الطاقات المتجددة التي تتميز بوفرتها وديمومتها، وهذا حفاظا على

البيئة واحتياجاتها المستقبلية للأجيال دون المساس بمتطلبات الأجيال الحالية من الطاقة.[2]

---

[1] حمام غنية سهام، الطاقات المتجددة، السياق، التطبيقات والافاق المستقبلية، مجلة الجيش، وزارة الدفاع الوطني الجزائرية، العدد 691 سنة 2021 ص 32.

[1] سنوسي بن عبو واخرون، استراتيجية التحول الطاقوي وفق برنامج الطاقات المتجددة 2030–مجلة مدارات سياسية، المجلد 02. العدد

07 سنة 2018 ص 38.

يقصد به أيضا: الانتقال من نمط معين لإنتاج واستهلاك الطاقة الى استهلاك طاقوي أكثر نجاعة وفعالية ، هذا النمط مبني على توفر المصادر الطاقوية الخاصة بكل بلد وقصد المحافظة على البيئة، كما يقصد بالانتقال الطاقوي أيضا الانتقال من نظام انتاج واستهلاك للطاقة يرتكز على الطاقة الاحفورية غير المتجددة الى خليط طاقوي بكثافة كربونية اقل ونسب متزايدة من الطاقات المتجددة.[1]

الفرع الثالث: أهمية الانتقال الطاقوي

ان لعملية الانتقال الطاقوي أهمية بالغة تكمن بالأساس في ضمان الدول لأمنها الطاقوي وتخفيف تبعيتها للطاقات التقليدية (الوقود الاحفوري) بالدرجة الأولى، بالإضافة الى تحقيق تنمية على جميع المستويات مع تخفيض نسب التلوث وعدم الاضرار بالبيئة، وهذا من شانه ان يؤدي الى تحقيق تنمية مستدامة منشودة حيث تعتبر سياسة الانتقال الطاقوي استراتيجية واضحة المعالم، ولها دور فعال في تحقيق امن الامدادات الطاقوية خاصة في ظل المستجدات الدولية من تغير الأسعار الوقود الاحفوري وتأثيراتها السلبية على البيئة بالإضافة الى مشكلة نضوبها وذلك من خلال:

– الاستخدام التدريجي والمرحلي للطاقات المتجددة كبديل دائم عن الوقود الاحفوري في مجال توليد الكهرباء خاصة من عملية تحويل طاقة الرياح والطاقة الشمسية لسهولة استغلالها وتوفر التكنولوجيا اللازمة لذلك.

– تشجيع المنظمات الدولية لمثل هذا النوع من المبادرات (الانتقال نحو الطاقات المتجددة)من خلال تقديم الاعانات والاستشارات.

– العمل على فتح أسواق خاصة لمنتجات الطاقة المتجددة عن طريق الانتقال الطاقوي مايساهم في تسويق هذه المنتجات، وانخفاض تكلفتها، وبالتالي تصبح قادرة على منافسةالطاقات التقليدية.

–انتقال تكنولوجيا الانتقال الطاقوي بشكل سريع، وعلى كافة المستويات يساهم في انخفاض سعرها، وبالتالي تمكن جميع الدول من اقتناءها، ما يرجح الكفة لصالح الطاقات المتجددة من ناحية التكاليف.

كما ان الانتقال الطاقوي يتميز بعدة فوائد نذكر ما يلي:[2]

– إمكانية الاستخدام المحلي لمصادر الطاقة المتجددة ما يضمن الامن الطاقوي.

---

[2] عبد القادر روشو، البعد التنموي المحلي للتحول الطاقوي في الجزائر – دراسة في إطار المخطط الطاقوي 2011–2030 مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، المجلد 9. العدد 3 سنة 2018–ص 131.

[1] توات نصر الدين، دور الطاقات المتجددة في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة، دراسة برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية بالجزائر ص 03.

– مصدر الطاقة المتجددة لا يمكن ان ينضب او يدمر البيئة المحلية او الإقليمية او العالمية.

– إمكانية الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة في نظم توليد الكهرباء غير المركزية باعتبارها منظومة طاقوية فعالة اقل عرضة لانقطاع التيار من الأنظمة المركزية.

– لا تتسبب في تلويث الجو او الأرض او البحار، في حين ان تلوث الهواء الناجم عن قطاعات النقل والـ طاقة جعل من المدن أماكن خطر على الصحة العامة.

–التخفيف عن الاقتصاديات مصاعب تذبذب أسعار الوقود التقليدي فالاعتماد على مصادر الطاقة المتج ددة المحلية يحمي الاقتصاديات المحلية من الصدمات الناتجة عن تأرجح الأسعار في أسواق السلع العال مية.

– نظام توزيع منظومات توليد الكهرباء من الطاقة المتجددة أكثر امنا في حالة استهدافها وان حدث ذلك ستكون الاضرار البيئية محدودة جدا.

– تأمن نظم الطاقة المتجددة فرص عمل جديدة للعاملين المؤهلين على نحو متسارع.

– تعتبر عامل رئيسي في تخفيف الفقر في المجتمعات النائية، حيث تمثل حلا نموذجيا لحاجات الطاقة الأساسية.

– تعزيز امدادات الطاقة للسكان.

المطلب الثاني: دوافع الانتقال الطاقوي

توجد ثلاث دوافع رئيسية تشجع الدول وتحفزها الى الانتقال نحو الاعتماد على الطاقات المتجددة وهي:

أولا: تحقيق الامن الطاقوي

يعتبر هذا الدافع من بين اهم العناصر التي تلعب دورا هاما في توجه الدول نحو الاعتماد على الطاقات الـ متجددة خاصة مع بروز الاحصائيات التي تشير الى تضاؤل الاحتياطات المتبقية من الطاقات الاحفورية ومحدوديتها الزمنية يقابلها تزايد الاستهلاك العالمي.

لقد عرفت الوكالة الدولية للطاقة الامن الطاقوي على انه: "تواصل الاستقرار فالأسعار المقبولة التي هي ف ي المتناول مع استمرار الاهتمام بقضايا البيئة"، وباعتبار ان الطاقة تحتل صدارة اهتمام الدول على المس

توى العالمي والوطني، فقد سعت الوكالة الدولية للطاقة الى تعزيز المن الطاقوي في الدول الاعضاء بالوك الة.[1]

يعرف ايضا امن الطاقة من خلال ثلاث مظاهر، فالمظهر الاول يقوم على تقليص او تحديد امكانيات التع رض في دولة او منطقة ما لانقطاع في توافر الطاقة من مصدرها وهو بعد قصير المدى، والمظهر الثاني لل مفهوم هو العمل على تامين الطاقة على المدى الطويل بضمان سريان النظام العالمي للطاقة وتوافر الكمية المطلوبة منها سواء كانت نفطا او غازا وغيرها مع تزايد الطلب. وثالث المظاهر هو العمل على تطوير اشك ال استهلاك الطاقة وترشيده تقنيا لتقليل الضرر بالبيئة من اجل تنمية متوازنة.[2]

ثانيا: تحقيق الامن الاقتصادي

يرتبط بشكل وثيق بتحقيق الدول لأمنها الطاقوي من خلال انتهاج سياسة الانتقال نحو الاعتماد أكثر على الطاقات المتجددة بدلا من الطاقات التقليدية التي يتطلب انتاجها جهدا أكبر وتكلفة أكثر، حيث يتميز الاستث مار في مجال الطاقات المتجددة بانه اقل تكلفة من نظيره في الطاقات الأحفورية، وهذا راجع بالأساس الى ت حسن وتطور التكنولوجيا والتقنية المستعملة في انتاج الطاقة المتجددة وعدم تكلفتها، كما من شان فتح باب ا لاستثمار في الطاقات المتجددة جلب المستثمر الاجنبي مما يوفر فرصة الحصول على التكنولوجيا المتطورة في هذا المجال بالإضافة الى تكوين الموارد البشرية للتحكم في استغلال التكنولوجيا، كما ان استغلال الطاقا ت المتجددة إثر إيجابي على ميزانية الدولة والاقتصاد الوطني ككل من خلال توفير الطاقة وتقليل العبء الم الي المترتب على الاستغلال، كما يتيح لها فرصة أكبر للتصدير، هذا كله من شانه المساعدة على تحقيق ا لاستقرار الاقتصادي للبلد، وتفادي الوقوع في ازمات اقتصادية او على الاقل تخفيف تبعاتها.

ثالثا: تحقيق الامن البيئي

مع ان هذا العنصر يحظى باهتمام أكبر لدى الدول المتقدمة، الا انه يعتبر دافع جد مهم من اجل تحقي ق تنمية مستدامة، باعتبار الطاقات المتجددة طاقات نظيفة وصديقة للبيئة، وبإمكانها ان تساهم في تقليل ا لانبعاثات الكربونية المتسببة لظاهرة الاحتباس الحراري. حيث بإمكان الحد من الاعتماد على مصادر الطاق

[1] ليلى لعجال، الانتقال نحو الطاقة المتجددة كمقاربة لتحقيق الامن الطاقوي بالجزائر – المجلة الجزائرية للأمن والتنمية. المجلد 09، العدد 16 سنة 2020 ص 165.

[2] المرجع السابق ص 165.

ة الأحفورية الملوثة للبيئة والاعتماد أكثر على الطاقات المتجددة، ان يضمن لنا بيئة نظيفة وملائمة لحياة ا لافراد والانظمة الحية، لذا يعتبر استغلال الطاقات المتجددة البديل المستقبلي الحتمي والآمن للطاقات التقليد ية يجب العمل على تحقيقه في سبيل تحقيق تنمية مستدامة في ظل نظام بيئي نظيف وسليم.

المبحث الثاني: مكانة الاستثمار الأجنبي في الدول النامية في الطاقات المتجددة

تعتبر الطاقة المتجددة اليوم من ركائز الوصول الى تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في ان وا حد كونها طاقة تستمد من الطبيعة تتجدد بشكل مستمر وغير قابل للتناقص مع مرور الزمن حيث تفرض تحديات اليوم على الدول ضرورة البحث عن إيجاد مصادر للطاقة النظيفة، غير ان تحقيق ذلك يبقى مرهونا بمدى قدرة ا لدول المنتجة والمستهلكة للطاقة على مواكبة تغيرات توليدها والاستثمار فيها.

المطلب الأول: الاستثمار في الطاقات المتجددة في الدول النامية:

تعد الدول المتقدمة اول من تبنت مصادر الطاقات المتجددة نتيجة لزيادة الطلب الحاد على الكهرباء بدأت الدو ل النامية تهتم بشكل كبير بمصادر توليد الكهرباء من خلال الرياح و المياه و غير ذلك من مصادر الطاقة المتج ددة من خلال الشكل الموالي حتى عام 2014كانت غالبية الاستثمارات في الطاقات المتجددة في الدول المتقدمة ،الا انه و منذ ذلك الحين كانت اقتصاديات الدول النامية المهيمنة من الملاحظ أنه في عام 2017 تجاوزت استث مارات البلدان النامية في مصادر الطاقات المتجددة الاستثمارات التي تمت في الدول المتقدمة خصصت البلدان ال نامية (الهند و الصين) مبلغ 149 مليار دولار امريكي لتلك الاستثمارات بزيادة بلغت 23 بالمئة من عام 2016 .[1]

الشكل02: حجم الاستثمارات للدول النامية والمتقدمة للفترة 2004-2019

[1] زهراء صالح حمدي، ايمان عبد المطلب المولى، حجم الاستثمار والطاقات المتجددة وانعكاساتها الاقتصادية المستدامة مقارنة بين الدول المتقدمة والدول النامية، 2020، كلية الحدباء العراق.

Source : Bloomberg New Energy Finance,p23.http://www.fs-unep-centre.org.

ففي عام 2018 التزمت اقتصادات الدول النامية ب 147 مليار دولار امريكي بانخفاض بلغ 24 بالمئة عن الـ عام السابق الذي كان ب 1974 مليار دولار امريكي، كما انخفض الاستثمار في كل من الهند والصين بنسبة 36 بالمئة إذا بلغ 99 مليار دولار امريكي بينما ارتفع حجم الاستثمار في الاقتصادات النامية الأخرى بنسبة 22 بالم ئة الر رقم قياسي بلغ 47 مليار دولار امريكي.

أما الحال في الدول العربية فقد تزايد الاهتمام في استخدام الطاقات المتجددة خاصة الطاقة الشمسية والرياح ف ي انتاج الكهرباء لكن بدرجات متفاوتة حسب ما تتمتع به الدولة من وفرة في الموارد الطبيعية للطاقة بالإضافة الـ ى الأولويات والأهداف الوطنية حسب اجمالي القدرات المركبة في المنطقة العربية من الطاقة المتجددة (دون المائ ية) بلغت حوالي 1500 ميغاواط.

في حين قفز الاستثمار في كل من مصر وكينيا والمغرب وجنوب افريقيا كلها الى 57 بالمئة الى مستوى قياس ي بلغ 15.4 مليار دولار امريكي، وتقدمت جنوب افريقيا باستثمارات بلغت 3.9 مليار دولار امريكي بزيادة 33 ضعف عن عام 2017، وجاءت بعدها المغرب ب 2.9 مليار دولار امريكي بزيادة بلغت 157 بالمئة عن عان 2017 اذ يعد الاستثمار في الطاقة الشمسية أكبر متلقي لتكوين المشاريع مع رقم قياسي بلغ 9.8 مليار دولار ام ريكي، تبعتها استثمارات في طاقة الرياح بلغت 6.7 مليار دولار امريكي وهو اعلى مستوى على الاطلاق.

كما ان وكالة الطاقة الدولية نبهت الى ان العالم ليس لديه خيار وانما عليه ان يدعم نشر الطاقات النظيفة في البلدان النامية على نحو أكبر والا فلن يكون وقف تسارع التغير المناخي ممكنا.

يتراجع الاستثمار في الطاقات المتجددة منذ بضع سنوات في البلدان الناشئة (باستثناء الصين) وجاءت ازمة كوفيد لتزيد من صعوبة الامر وعليه يجب مضاعفة المبلغ الحالي سبعة مرات ليرتفع من 150 مليار دولار سنويا الى 1000 مليار دولار امريكي بحلول العام 2030 لوضع العالم على طريق الحياد الكربوني بحلول العام 205 0

ان المناطق النامية تضم ثلثي سكان العالم تولد 90بالمئة من الزيادة في الانبعاثات وتحصل على 20 بالمئة من التمويل المخصص للطاقة النظيفة وعليه إذا لم يتم التسريع في حجم الاستثمارات سيشكل هذا الامر الصدع ا لأكبر في مكافحة الاحتباس الحراري.

على ضوء ما تقدم يلاحظ ان الاستثمارات في مجال الطاقة المتجددة في الدول النامية عن نظيرتها المتقدمة ع لى الرغم من ان بعض و اغلب مصادر الطاقة المتجددة متوفرة بكثرة في الدول النامية، الا ان الإمكانات المحدود ة من نقص في التمويل و الاهتمام بالبحث و التطوير في مجال الطاقة الخضراء او المتجددة فضلا عن عدم جدي ة السياسات الاستراتيجية و تهيئة بيئة تنظيمية داعمة للمشروعات الناشئة في مجال الطاقة المتجددة على الرغم م ن توفر المهارات البشرية فلابد من وجود دعم في القدرات و تطوير التكنولوجيا و الابتكار في الطاقات المتجددة.

المطلب الثاني: اليات ومشاريع الشراكة بين الدول والمنظمات الخاصة

ان الاستثمار في الطاقات المتجددة في الدول النامية يتطلب اعتماد استراتيجي ومنهجية معينة تختلف بحسب نوعية الأهداف المسطرة و مستويات التقدم في هذا المجال باستخدام التكنولوجيا و المصادر المناسبة و المتاحة للظروف المحلية وعليه فقد اعتمدت عدة اليات و مشاريع

ساعدتها في الاستثمار في قطاع الطاقة المتجددة من خلال السياسات الداخلية و الشراكات الأجنبية والتي تتم حور فيما يلي:

1-تقوم الدول حاليا على تقديم تعديلات أساسية في سياسات هذا القطاع لدعم المتغيرات المطلوبة في أساليب انتاج واستهلاك الطاقة لجعلها أكثر استدامة[1]، اذ تمكنت بعض البلدان من جذب استثمارات من القطاع الخاص عن طريق الخصخصة في حين ان بلدان أخرى قامت بإصلاب المؤسسات الحكومية لتحسين كفاءتها وانخرطت ف ي اشكال مختلفة من الشركات بين القطاعين العام والخاص.

[1]زواوية أحلام،دور اقتصاديات الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في الدول المغاربية أطروحة الدوكتوراه في العلوم الاقتصادية ، جامعة فرحت عباس ،سطيف،ص116.

2- الاعفاء الضريبي كألية لتشجيع الاستثمار في الطاقات المتجددة حيث لم تقتصر الإعفاءات الضريبية على منتجي الطاقات المتجددة فقط، بل امتدت الى اعفاء المستهلكين منها أيضا لذلك تعد الإعفاءات الضريبية سياسة رئيسية لتسهيل عمل نشر وتغلغل الطاقات المتجددة في سوق الطاقة.

3- يلعب التعاون الإقليمي و الدولي دور رئيسي في نشر مصادر الطاقات المتجددة اذ يمكن للتعاون الدولي من جمع الفاعلين في سلاسل الامداد الهياكل الأساسية للشبكة و مساعدتها في الاستفادة من الموارد الطبيعية المشتركة فضلا عن انشاء أسواق التي يمكن للفاعلين في هذا القطاع الخاص ان يلبوا احتياجاتهم في بيئة تنافسية كما يمكن للتعاون الإقليمي ان يخفف من اثار الاختلافات في إمكانات الطاقة المتجددة بسبب الاختلافات الجغرافية بين البلدان المجاورة، فلدى بعض البلدان إمكانات عالية جدا يمكن في حالة تسخيرها ان تتجاوز احتياجات البلدان التي تتواجد فيها ،فعند موازنة التوقيت الزمني و الموسمي للنواتج من مصادر الطاقة المتجددة في المناطق المختلفة فإنها يمكن ان تكمل بعضها البعض في هذا المجال.

4- ان القطاع الخاص يمكن ان تكون له مساهمات كبيرة و فاعلة في حال تم تقديم بعض الحلول التشريعية القانونية من اجل جذب الاستثمارات المحلية و الأجنبية و تسهيل حصول الشركات على التمويل اللازم و تخفيف الفوائد المفروضة على القروض من قبل المصارف و تخفيف الحصول على إجازة التأسيس كتقليل الأمور البيروقراطية و غيرها من العوامل التي تساعد في دعم هذه المشاريع و مشاركتها في الاستفادة و استغلال الطاقة المتجددة التي تزخر بها الدول العربية بشكل عام كالطاقة الشمسية و طاقة الرياح كما يخدم حصول المواطن على مختلف أنواع الطاقة البديلة و تذليل معوقات الحصول عليها.

5- **سياسة الحوافز الشاملة لعدة بلدان:** يمكن دراسة سياسات الحوافز الشاملة لعدة بلدان من وجهات نظر مختلفة بما في ذلك نقل التكنولوجيا لتخفيف من التغير المناخ و خطط ي في الانبعاثات ،كما تتيح معاملات ائتمان الكربون للبلدان المضيفة تلقي مبالغ كبيرة من الاستثمار الأجنبي[1].

6- **الية التنمية النظيفة:** انشا بروتوكول كيوتو الية التنمية النظيفة CMD في ديسمبر 1997 ،من خلال هذه الالية قد يقوم المشغل الاقتصادي في بلد صناعي بشراء تخفيضات الانبعاثات الناتجة عن مشروع ما من مشغل اقتصادي في بلد نام وفقا لعملية محددة جيدا يتم استخدام تخفيضات الانبعاثات و التي تسمى أيضا "وحدات خفض الانبعاثات المعتمدة" (CERU) او ائتمان الكربون خلال فترة الالتزام الأولى يمكن لهذه الوحدات خفض الانبع

[1] Abolhossini.S/Heshmati A.(2014.maj).the main support mechanisms to finance renewable energy developpment.IZA(8182).Rerived from IZA@IZA.org.

اثات الناتجة عن المشروعات المنفذة في البلدان النامية حيث ستنشئ مشاريع الية التنمية النظيفة وحدات خفض ا لانبعاثات المعتمدة و التي سيتقيد المشتري بها و ستساعدهم على احترام جزء من ارتباطاتهم للحد من انبعاثات الـ غازات الدفيئة و بالتليل الية التنمية النظيفة ان تسهم في تحسين مشاريع اطاقة المتجددة بفضل العائدات الإضافية التي تسمح بها[1].

7- **السندات الخضراء[2]:** الخضراء او السندات الصديقة للبيئة هي نوع مبتكر من السندات يكون عادة معفيا من الضرائب لتشجيع تمويل الاستثمار في المشروعات التي تهتم بالحفاظ على البيئة و تقليل نسبة التلوث ،و قد شهد ت اصدار السندات الخضراء قفزة كبيرة في الآونة الأخيرة، و ساعدت تلك القفزة في توفير التمويل اللازم لمشاريع الطاقة النظيفة و في مثال على ذلك :"مصرف يس الهندي" اصدر اول سند اخضر بقيمة 160 مليون دولار و ذلك لتمويل مشروعات البنية التحتية التي تشمل انتج الطاقة الشمسية، طاقة الرياح و انتاج الطاقة من الكتل الحي وية(3)

8- **مشروع RE-ACTIVATE:** هذا المشروع من تكليف الوزارة الاتحادية للتعاون الاقتصادي والتنمية (BMZ) البلدان الشريكة من الشرق الأوسط وشمال افريقيا وخاصة المغرب وتونس ومصر في الاستفادة من الاثا ر الاجتماعية، الاقتصادية للطاقات المتجددة حيث يتم التركيز على الاستخدامات ذات الكفاءة العمالية فوق المتو سطة و خصوصا فعالية الطاقة في المباني و الصناعة و الزراعة و كذلك التوليد اللامركزي للطاقة خاصة من خ لال الطاقة الكهروضوئية و الطاقة الشمسية و طاقة الرياح.

كما يدعم المشروع في توثيق النماذج الناجحة وتغذيتها بشكل هادف في عملية تبادل الخبرات على المستويين المحلي والإقليمي.

و يتمثل الشركاء الوطنيون لهذا المشروع في الجهات الحكومية المعنية و الممثلين عن القطاع الاقتصادي و ا لاتحادات و المؤسسات التعليمية و العملية و كذلك الجهات الفاعلة في مجال التعاون الدولي، اما الشركاء الدوليو ن للمشروع فهم على سبيل المثال :المركز الإقليمي للطاقة المتجددة و كفاءة الطاقةRCREEE في القاهرة و الو كالة الدولية للطاقة المتجددة IRENA في أبو ظبي.

[1] Missaoui R/ Marrouki S(2015),Study on innovative Financing mechanism For renewvable energy projects in north Africa (A.C.united Nations.cd).

[2] Thamson d(2015),12-05-2019,from :http://share.amirica.gov/ar.2019.

- **التحالف الدولي للطاقة الشمسية[1]:** هي عبارة اطلقها كل من فرنسا و الهند خلال مؤتمر باريس بشان المنا خ عام 2015 بهدف تذليل العقبات و الإسراع في نشر الطاقة الشمسية ،و يعد اول منظمة حكومية دولية اتخذت من الهند مقرا لها ،ووقعت 83 دولة هذا الاتفاق الاطاري، و من بينها استراليا، اليابان، هولندا و مصر و 31 بلـ د افريقي و 7 دول في المحيط الهادي، 09بلدان في أمريكا اللاتينية و منطقة الكاريبي و 03بلدان من جنوب اسيـ ا و تتمثل اهداف هذا التحالف في :

-خفض تكاليف الطاقة الشمسية على نحو كبير

- تلبية الطلب القوي على الطاقة في الدول النامية

-المساهمة في مكافحة تغير المناخ

-وضع احكام تنظيمية وتعاقدية مشتركة بين دول الأعضاء من اجل تعزيز ثقة المستثمرين

- تيسير انتفاع البلدان الأعضاء بتمويلات منخفضة التكلفة مخصصة للمشاريع في مجال الطاقة الشمسية

- الحماية من المخاطر المالية الخاصة بمشاريع انتاج الطاقة الشمسية

المبحث الثالث: عرض بعض تجارب الدول النامية

ان مشاريع الطاقة المتجددة عبر دول العالم في تزايد ملحوظ، اذ يتطلب تجسيدها تكنولوجيا عالية واموال ضخمة، وقد اثبتت الشراكة الأجنبية دورا كبيرا في تجسيد مختلف مشاريع الطاقة المتجددة في بعض الدول العربية وسنذكر على سبيل المثال: دولة الامارات العربية، دولة المغرب و دولة الصين.

المطلب الأول: التجربة الإماراتية في قطاع الطاقة المتجددة

تعد دولة الامارات العربية المتحدة احدى أكبر الدول المنتجة والمصدرة للنفط والغاز الطبيعي اذ يشير التقرير الصادر عن مركز الكويت المالي بان استهلاك دولة الامارات للطاقة سنة2020 ضعف السنوات السابقة، وفي انتاج الكهرباء وتحلية المياه فان الامارات تعتمد بنسبة ما يقارب 98% على الغاز، وهو

[1] http// :deplomate.gouv.fr/ar.politique etrangère-de-la France/climat et environnement/la-lutte-conte-les changements-climatiques.

من اكثر أنواع الوقود الاحفوري صداقة للبيئة، ومع زيادة الطلب على الطاقة والنمو السكاني والاقتصادي والاجتماعي المستمر، فان حكومة الامارات اعتمدت منهجية التنويع في مصادر الطاقة من خلال تشجيعها لمشاريع الطاقة المتجددة وخصوصا الطاقة المتجددة والرياح.[1]

الفرع الأول : تجربة الامارات في مجال الطاقة الشمسية

تعتبر الطاقة الشمسية المصدر الثاني للطاقة الكهربائية المنتجة في دولة الامارات، حيث حلت الدولة المرتبة الثالثة على مستوى العالم بالنسبة لإنتاج الطاقة الشمسية المركزة لعام 2013، وبطاقة إنتاجية بلغت حوالي 140 ميغا واط، تقوم دولة الامارات باستغلال تطبيقات للطاقة الشمسية في عدة مشاريع حيث دخل بعضها في مرحلة التشغيل الفعلي ومن تلك المشاريع:[2]

اولا–مدينة مصدر: تأسست" مدينة مصدر" عام 2008 في أبو ظبي، وتعتبر الان المدينة البيئية الأكثر استدامة في العالم، ويساهم هذا المشروع الطموح في بلورة بصمة خضراء يمكن ان تحتذى بها مدن العالم لمواكبة النمو السكاني المتسارع والحد من النفايات وترشيد استهلاك الطاقة والمياه، وذلك بالاعتماد على جهود البحث والتطوير، والابتكار في مجال التصميم والتكنولوجيا الذكية وتطبيق المشاريع التجريبية، وتستفيد مدينة " مصدر" من اشعة الشمس في توليد الطاقة الكهربائية النظيفة باستخدام تكنولوجيا الالواح الشمسية المثبتة على اسطح المباني فضلا عن امتلاكها احدى اضخم التجهيزات الكهروضوئية في منطقة الشرق الأوسط.

ثانيا–محطة شمس 1 أبو ظبي: تعد محطة "شمس 1" واحدة من أكبر مشاريع انتاج الطاقة الكهربائية باستخدام الطاقة الشمسية المركزة، ويهدف المشروع لتوفير 7% من احتياجات امارة أبو ظبي من الطاقة المتجددة، وتمتد محطة "شمس 1" على مساحة 2.5 كم^2 بقدرة إنتاجية تصل الى 100 ميغا واط ضمن حقل شمسي مؤلف من 768 مصفوفة من عاكسات القطع المكافئ لتجميع الطاقة الشمسية، وتوليد الطاقة الكهربائية النظيفة والمتجددة.

---

[1] سارة محسن العتيبي–التحول الاقتصادي الأخضر ودور السياسات الوطنية لتحقيق النمو المستدام (السعودية والامارات، خطط طموحة وتجارب عالمية المؤتمر الدولي السنوي الحادي والعشرين، جامعة الامارات العربية المتحدة، كلية القانون. 20 –ماي 2021. ص 126

[2] زواويد لزهاري، بونقاب مختار – عرض التجربة الإماراتية في مجال تطوير الطاقة المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة – جامعة غرداية – 2019–ص 218–219.

ويعد مشروع "شمس 1" مشروعا مشتركا بين "مصدر" (60 بالمئة) و " توتال"(20 بالمئة) و "ايينجواسولار"(20 بالمئة)، ولقد فازت محطة "شمس1 " بجائزة المسؤولية الاجتماعية للشركات خلال معرض الشرق الأوسط وشمال افريقيا للطاقة الشمسية المركزة سنة2016 والذي عقد في دبي.

ثالثا–مشروع الطاقة الشمسية المركزة: في إطار استراتيجية دبي للطاقة النظيفة 2050، تم الإعلان عن أكبر مشروع للطاقة المركزة في العالم بنظام المنتج المستقل الطاقة الشمسية المركزة بقدر 1000 ميغا واط، ويساهم المشروع عند اكتماله في تخفيض أكثر من 6.5 ملايين طن من انبعاثات الكربون سنويا، ويستخدم تقنية التخزين الحراري لمدة زمنية تتراوح بين 8 الى 12 ساعة يوميا مع مراعاة العوامل الفنية والاقتصادية، ما يسهم في رفع كفاءة وفعالية الإنتاج، وبما يتلاءم مع احتياجات شبكة الكهرباء وتوفير امدادات مستدامة من الطاقة.

رابعا–مجمع محمد بن راشد ال مكتوم للطاقة الشمسية: في اطار استراتيجية دبي 2050 تم في العام 2012 الإعلان عن مجمع محمد بن راشد ال مكتوم للطاقة الشمسية ، وهو اكبر مشروعات الطاقة المتجددة في العالم في موقع واحد بمساحة 4.5 كيلومتر مربع في منطقة "سيح الدخل" على طريق دبي ـ العين ، ويعد هذا المجمع اكبر مشروع استيراتيجي لتوليد الطاقة المتجددة في موقع واحد في العالم وفق نظام المنتجIPP، حيث تم توليد 1000 ميغا واط في العام 2020 و 5000 ميغا واط بحلول العام 2030

و بدأت المرحلة الأولى بقدرة 13 ميغاواط في عام 2013 باستخدام تقنية الالواح الكهروضوئيةPV، وتم افتتاح المرحلة الثانية لانتاج200 ميغا واط من الكهرباء بتقنية الالواح الكهروضوئية في مارس 2017 وتشكيل قدرة 800 ميغا واط وبتقنية الالواح الكهروضوئية عام 2020 كمرحلة ثالثة، اما في المرحلة الرابعة من المشروع بتقنية الطاقة الشمسية المركزةCSP وبقدرة 700 ميغا واط في الربع الأخير من العام 2020. وتشمل المرحلة الرابعة اعلى برج شمسي في العالم بارتفاع يصل الى نحو 260مترا

الفرع الثاني : المميزات التي تمتلكها الامارات العربية لنجاح الطاقة المتجددة [1]

هناك عدد من العناصر التي تمتلكها دولة الامارات وتسهم في نجاح الطاقة المتجددة ومن أهمها:

[1] شيخي بلال، العبسي_علي اقتصاديات الطاقات المتجددة واستراتيجيات تبنيها في النظام الطاقوي العالمي مع عرض بعض التجارب العربية – مجلة العلوم الإدارية والمالية – 2017 – ص 140–141.

1- توافر الإرادة السياسية

2- الموقع الجغرافي لدولة الامارات

3- وجود المقر الدولي للوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) في أبو ظبي

4- السياسات والمبادرات لدولة الامارات في قطاع الطاقة المتجددة واهمها:

تنويع مصادر الطاقة، المحافظة على الطاقة، إشاعة ثقافة الطاقة المتجددة، توفير فرص العمل، الحفاظ على الدور الريادي، تطوير الميزة التنافسية للطاقة المتجددة، تحقيق التوازن بين الأجيال الحالية والمقبلة.

المطلب الثاني: التجربة المغربية

لقد صنفت المغرب في المرتبة الثانية عالميا بعد أمريكا من حيث جاذبيتها للاستثمارات في مجال الطاقات المتجددة حيث تتوفر على عدة مصادر تسمع لها بالاستثمار في هذا القطاع.

الفرع الأول: قطاع الطاقة المتجددة في المغرب

قامت المغرب بوضع اطار لدعم الاستثمارات في هذا المجال وتشجيعها، حيث انها تتقدم بخطى لمشاريعها المعلن عنها في نوفمبر 2009 بإنشاء محطات الطاقة الشمسية باستثمار 9 مليار دولار، والمشروع الخاص بطاقة الرياح باستثمار 3.5 مليار دولار و2 جيغا واط من الطاقة الكهرومائية باستثمار 0.6 مليار دولار. كما انه من المتوقع ان تتجاوز حصة الطاقات المتجددة نسبة 15% سنة2020، وان هذه المصادر الطاقية ستمكن سنة 2030 من اقتصاد2.6 مليون طن من الطاقة وتفادي انبعاث 20 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون في الهواء سنويا وخلق حوالي 25 ألف منصب شغل.[1]

لقد أصبحت الطاقات المتجددة في المغرب مصدر الإنتاج مركزي او لا مركزي للكهرباء فبمتوسط سرعة الرياح يفوق 8 أمتار في الثانية على علو 10 أمتار بالمناطق الساحلية الممتدة لمئات الكيلومترات ،يتوفر المغرب على رصيد جد هام من طاقة الرياح تصل كثافة الإنتاج حوالي 40جيغا واط ساعة للكيلومتر المربع/ السنة، ويتوفر كذلك على إمكانات كبيرة من الطاقة الشمسية بحيث يتميز بإشعاع شمسي على سطح افقي يتراوح ما بين 1600 و2200 كيلوواط ساعة للمتر المربع.

[2] الأمم المتحدة (2009) تقديم التجربة المغربية في مجال الطاقة المتجددة، جديدة العلم: المغرب من الموقع الالكتروني: 2011/05/18

http/www.Maghress.com / Al Alam / 15009.

والمغرب متقدم في هذا المجال بتطبيق مخططه الهادف الى رفع حصة الطاقات المتجددة في انتاج الكهرباء الى 42% عام 2020 تساوى فيها كل من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والكهرومائية بنسب 14% تماشيا مع البرنامج الشمسي المتوسطي في مكافحة ظواهر التغير المناخي، ويهدف البرنامج كذلك الى تلبية الطلب المتنامي على الطاقة مع التقليص على اعتماد الطاقة الاحفورية.[1]

الفرع الثاني: مشاريع الطاقة المتجددة في المغرب

ان المغرب بصدد إيجاد حلول لإشكالية تخزين الطاقة الكهربائية التي يتم انتاجها من استغلال الرياح، كما انها أعلنت عن وجود خطة لإنجاز منشأت مائية لتحويل الكهرباء، قصد تخزينها عن طريق الضخ بقدرة 550 ميغا واط، وتسعى المغرب الى إقامة قطاع صناعي وطني مندمج حول مشاريع الطاقات المتجددة، وأنها توفر دعما ماليا مباشرا للشركات التي تستثمر في انتاج المكونات والتجهيزات المتعلقة بهذا القطاع عبر صندوق تنمية الطاقة كما تم احداث منطقة صناعية متخصصة قرب مدينة "وجدة" شرق المغرب، إضافة الى افتتاح ثلاث معاهد تكوين متخصصة في وجدة وطنجة وورززات، بالإضافة الى انشاء معهد متخصص في مجال البحث العلمي في الطاقات المتجددة الذي سيجمع كل الجهود التي كانت مشتتة في السابق في هيئات ومراكز البحث العلمي المختلفة في المغرب .[2]

ويتقدم المغرب بالتدرج نحو دمج المشروع الشمسي وانماء صناعة محلية، اعتمد في البداية على مجموعة من القوانين كتحرير قطاع الطاقة وإصدار سنة2010 قانون خاص بالطاقة المتجددة الذي شكل الإطار القانوني لبناء وتشغيل مرافق انتاج الكهرباء من مصادر طاقة متجددة وتشجيع تطوير مرافق الإنتاج وخلق مؤسسات وطنية تقوم بتنمية هذا القطاع منها الوكالة المغربية للطاقة الشمسية (MASEN) وشركة الاستثمارات الطاقية (SIE) وإعادة هيكلة المركز الوطني لتنمية الطاقات المتجددة الذي اصبح الوكالة الوطنية لتنمية الطاقات المتجددة والنجاعة الطاقية (ADEERE) حيث تعمل بتواز مع شركة الاستثمارات الطاقية والمكتب الوطني للكهرباء (ONE).

ا-**المشروع المغربي للطاقة الشمسية:** الذي يساهم في الحد من الاعتماد على الطاقة الأحفورية في المغرب بتوفير 500 الى 700 مليون دولار والحد من انبعاث غازات الاحتباس الحراري، ولقد حددت 5

---

[1] رشيد بن شريفة (يونيو) 2012/ تطوير تكنولوجيا الطاقة المتجددة من اجل تحقيق صناعة خضراء في العالم العربي، المؤتمر العربي الدولي حول دور القطاع الخاص في التنمية التكنولوجية، المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتخزين، الرباط – ص 10.

[2] لحسن مقنع (أكتوبر 2013)، المغرب الثانية عالميا بعد أمريكا في جاذبية استثمارات الطاقات المتجددة، الشرق الوسط – جريدة العرب الدولية، العدد 12756 – الرباط.

مناطق لتثبيت المحطات الشمسية الحرارية: محطة ورززات بساحة 2500 هكتار وقدرة 500 ميغا واط والإنتاج المنتظر 1150 جيغا واط ساعة بالسنة، وهو ما سيؤدي دورا مهما في تزويد منظومة التبريد.

المحطة الثانية بعين بني مطهر بمساحة 2000هكتار وقدرة 400 ميغا واط والإنتاج المنتظر 835 جيغا واط ساعة بالسنة، وفي المنطقة مياه جوفية لتزويد منظومة التبريد بالماء الى جانب اعتماد نظام تبريد جاف.

المحطة الثالثة بفوم الواد بمساحة 2500 هكتار وقدرة 50 ميغا واط، والإنتاج المنتظر 1150 جيغا واط ساعة بالسنة، وستستعمل مياه البحر التي توجد على مساحة 3 كيلومترات عن المحطة في تزويد نظام التبريد.

والمحطة الرابعة محطة بوجدور بمساحة 500 هكتار وقدرة 100 ميغاواط والإنتاج المنتظر 230 جيغا واط ساعة بالسنة، والمحطة الخامسة محطة سبخة الطاح بمساحة 2500 هكتار وقدرة 500 ميغا واط و الإنتاج المنتظر 1040 جيغا واط ساعة بالسنة وهي تعد من أهم مكامن الريح بالمنطقة وبرمجة انشاء محطة حريرية ومحطة تخزين الطاقة عن طريق الضخ يمكن هذه المنطقة من تكوين مركب انتاج الطاقة الخضراء. كما ان المشروع سيقلل انبعاثات المغرب من ثاني أكسيد الكربون بمعدل ثلاثة ملايين و700 ألف طن في السنة، كما يمكن للمشروع أن يؤمن المحطات الخمس للبلاد ما يوازي 42% من احتياجاتها في غضون 06 سنوات.

ب- مخطط تنموي لطاقة الرياح: في اطار الاستراتيجية الطاقية نفسها، دخل المغرب في مشروع كبير لطاقة الرياح ليرفع القوة الكهربائية من اصل الرياح و الموجودة حاليا من 280 ميغاواط الى 2000 ميغاواط في عام 2020، تم تشغيل سنة 2010 حقل طاقة الرياح بطنجة بقدرة 140 ميغاواط لتصل قدرة مجموع محطات طاقة الرياح بالمغرب 280 ميغاواط، وتندرج هذه الانشاءات في استراتيجية طاقة شاملة تهدف الوصول الى نسبة 14 % من انتاج الطاقة الكهربائية من أصل طاقة الرياح وتصل قدرة المحطات قيد الانشاء 720 ميغاواط، ومن المتوقع انشاء 1000 ميغاواط في خمسة مواقع تتميز برصيد هام من طاقة الرياح وتصل تقديرات الاستثمارات المنتظرة الى 31.5 مليار درهم.

الفرع الثالث: جهود المغرب في مجال الطاقة المتجددة

اعتمدت المغرب في مختلف مشاريعها على التمويل الحكومي، وأشركت أيضا القطاع الخاص في ذلك كما انخرطت في عدة انشاءات خاصة بالطاقة المتجددة مع الشراكة الأجنبية كألمانيا والسعودية والامارات

العربية ،كما أنها أصدرت مجموعة من القوانين الخاصة بمجال الطاقة المتجددة خام2009 منها: القانون 09-13 الخاص بالطاقات المتجددة.

القانون 16/09 الخاص باحداث الوكالة الوطنية لتنمية الطاقات المتجددة.

القانون09 /57 المحدث للوكالة المغربية للطاقة الشمسية.

وفي الختام تتوفر المغرب على موقع جغرافي و استراتيجي يجعلها تؤدي دورا هاما و رئيسيا في تنامي سوق الكهرباء بين بلدان محيط البحر الأبيض المتوسط، وبانضمام المغرب عبر المكتب الوطني للكهرباء الى مشروع الشركة الخاصة بالكهرباء بفرنسا ترانسغرين الخاص بنقل الطاقة الكهربائية من شمال افريقيا نحو أوروبا، ينتظر أن يثمن في مجال انتاج و تصدير طاقة كهربائية خضراء والاستفادة من الخبرة التكنولوجية الأوروبية بوصفه شريكا فعليا، و لأن فترات استهلاك الطاقة الكهربائية بين شمال افريقيا و أوروبا لا تتطابق وخاصة في فصل الصيف وفي فصل الشتاء يجعل تصدير المغرب للطاقة الكهربائية مجديا، بحيث يمكن للمغرب أن يغطي الطلب على الطاقة محققا بذلك أرباحا تمكنه من تغطية استثماراته[1].

و في الأخير يمكن القول بأن سوق الطاقة المتجددة في كل من دولتي الامارات العربية المتحدة والمغرب تشهدان ازدهارا كبيرا في هذا المجال و ذلك بفضل الخطط الطموحة التي وضعتها الدولتين ضمانا لتحقيق أمنهما الطاقوي و كذا البيئي، وهو ما يمكن لبعض دول العالم وخاصة النامية منها الاقتداء بهما حيث من المتوقع أن يصبحا من مصدري الطاقة المتجددة و هذا بفضل الرؤى الاستراتيجية و الخطى الحثيثة نحو تحويل الدولتين الى فاعل رئيسي في مجال الطاقة الشمسية و طاقة الرياح على المستوى العالمي، وذلك في أفق تقليص الاعتماد على الطاقات الاحفورية المهددة بالنضوب والحد من انبعاثات الغازات الملوثة للبيئة و بالتالي جعل الطاقات المتجددة وسيلة أساسية لتحقيق النمو المستدام.

المطلب الثالث: التجربة الصينية

عملت الصين منذ عقود على تبني نموذج طاقوي جديد يستجيب لمتطلبات التنمية المستدامة من خلال الخوض في تجربة الاستثمار في تطوير الطاقات المتجددة، والتي تسمح بتحقيق أهداف سياستها الطاقوية الرامية الى تنويع التشكيلة الطاقوية اما على الصعيد الدولي فقد احتلت مكانة متميزة في هذا المجال.

[1] رشيد بن شريفة، المرجع سبق ذكره، ص10-11.

الفرع الأول: دوافع تطوير الطاقات المتجددة في الصين

يمكن تلخيص أهم أهداف سياسات تطوير الطاقات المتجددة في الصين كما يلي[1]:

- تحقيق نمو اقتصادي مستدام: منذ انفتاح الصين على الاقتصاد العالمي أصبح حجم اقتصادها يتضاعف كل 7 سنوات تقريبا نتيجة تشجيع الصناعات التحويلية والثقيلة الأمر الذي تسبب في التزايد في استهلاك الوقود الأحفوري الذي ترتب عنه تكاليف اقتصادية وبيئية، وعلى اثر ذلك قامت الحكومة الصينية بتنفيذ استراتيجية تطوير الطاقات المتجددة.

- تحقيق أمن الطاقة: أدت وتيرة النمو الاقتصادي المتسارعة في الصين بهدف تطوير البنية التحتية وتحسين المستوى المعيشي لمواطنيها الى ارتفاع الطلب المحلي والدولي على الموارد الطاقوية، حيث يتوقع ارتفاع الطلب على الطاقة في الصين بنسبة 60% بين2010-2035 مما يساهم على نمو الطلب العالمي على الفحم والنفط بحوالي النصف، حيث تحتل الصين المرتبة الثانية عالميا في استيراد النفط، هذا ماأدى بالصين الى تطوير الطاقة الأحفورية بهدف التصدي للمخاوف المتعلقة بأمن الطاقة.

- الاستفادة من الفرص الاقتصادية المتاحة في الاسواق العالمية للطاقة النظيفة والتكنولوجيا المنخفضة وضمان حصة أكبر فيها، والتي يتوقع استمرار نموها في السنوات المقبلة مما يتيح المزيج من الفرص للصين لتوسيع نطاق تسويق المنتجات عالميا من خلال اتباع سياسات تسمح باستغلال الفرص الاستثمارية في سوق الطاقة المتجددة و رفع قدراتها التنافسية في هذا المجال عن طريق دعم التقدم العلمي والابتكار بدلا من استيراد التكنولوجيا الأجنبية.

- أصبح تغير المناخ يشكل تهديدا كبيرا للتطور الاقتصادي والاستقرار السياسي على المدى الطويل نظرا للآثار لمالية والمستقبلية المترتبة عن انبعاث الغازات الدفينة والتي ادت الى التراجع الزراعي وتدهور في النظم الايكولوجية، لذلك تعمل الحكومة الصينية على التخفيف من آثار ظاهرة التغير المناخي والوفاء بالتزاماتها الدولية من أجل مكافحتها.

[1]Why is china taking action on clean energy and climate changes.
/consulated:(01/02/2018).http://www.chinafacs.org/files/chinainfor/chinafacs

- تنمية الاقتصاد الاقليمي: يعيش الصين أكثر من 70% من سكانها في المناطق الريفية و يستهلكون الطاقة تقدر حوالي 50% من موارد الطاقة التقليدية مما يسبب في حدوث تلوث داخلي يؤثر على الصحة العامة، وعليه فإن اللجوع إلى استغلال الطاقات المتجددة لمصادرها المختلفة وسيلة فعالة لحل مشكل توفير الطاقة في هذه المناطق و تخفيف وطأة الفقر وتنمية الاقتصاد.

الفرع الثاني: سياسات تطوير الطاقات المتجددة في الصين

تتضمن سياسات تطوير الطاقات المتجددة في الصين مايلي[1]:

1- تنمية الطلب والانتاج:سعت الصين لتطوير قدراتها الانتاجية والتوزيعية في مجال الطاقات المتجددة باتباع السياسات التالية:

- **سياسة تعريفة التغذية:** وهي تعريفة تحددها الدولة على كل وحدة طاقة يتم انتاجها من مصدر متجدد وتكون مرتفعة عن تلك الممنوحة للطاقة المنتجة عن المصادر التقليدية.
- **سياسة المناقصات العامة التنافسية:** ويقصد بها استدعاء المستثمرين لإقامة مشروعات الإمداد بالكهرباء من مصادر متجددة خلال فترة معينة وبقدرات محددة من خلال مناقصة.

1- تشجيع التصنيع المحلي لمعدات الطاقة المتجددة: بهدف تشجيع التصنيع قامت الحكومة بتشجيع الشراكة المحلية والأجنبية لإنتاج معدات مزارع الرياح، حيث تم اختيار شركتين صينيتين للشراكة مع الشركات الأجنبية، وتشترط المناقصات الصينية مؤخرا نسبة تصنيع محلي تقدر ب70% كما تم فرض ضرائب على المعدات المنتجة للطاقة المتجددة المستوردة.

2- ج- دعم استخدام الطاقة المتجددة: عملت الحكومة الصينية على تقديم نوعين من الدعم لتنمية استخدام الطاقة المتجددة وهما:

-الدعم المقدم لأبحاث تطوير معدات الانتاج من الطاقة المتجددة بالإضافة الى دعم التدريس وبناء .....وتطوير امكانيات التصنيع المحلي.

[1] الطاقات المتجددة في الصين ،مجلة التنمية الاقتصادية، جامعة حمد لخضر، مجلد03، العدد 06، ديسمبر2018، ص100-101

-الدعم المقدم لسعر وحدة الطاقة المنتجة من الطاقة المتجددة ب 3سنت/كيلوواط ساعي زيادة عن سعر الكهرباء المنتجة من محطة تقليدية بالفحم الخالي من الكبريت.

الفرع الثالث: اقتصاديات الطاقات المنتجة في الصين

يمكن توضيح اقتصاديات الطاقات المتجددة من خلال مايلي:

1- انتاج الطاقات المتجددة في الصين:

تتصدر الصين دول العالم في انتاج الطاقات المتجددة فهي تساهم ب36%40% و36% من الانتاج العالمي للطاقة المائية طاقة الرياح والطاقة الشمسية على الترتيب.أما على المستوى الداخلي فساهمت الطاقات المتجددة بحوالي 12% من اجمالي انتاج الطاقة عام 2015، حيث تسعى لرفع هذه النسبة الى حوالي 20% بحلول سنة 2030 ، والجدول الموالي يبين القدرات الانتاجية لأهم الطاقات المتجددة خلال الفترة لممتدة بين 2007 و 2016.

الجدول رقم(): القدرات الانتاجية لأهم الطاقات المتجددة في الصين خلال 2007-2016.

الوحدة: جيغاواط

السنة	الطاقة المائية	طاقة الرياح	الطاقة الشمسية	الطاقة
2007	148,23	6,031	0,198	3,000
2008	172,6	121,74	0,253	3,270
2009	196,2	176,72	0,431	4,600
2010	214,7	314,68	0,961	4,563
2011	232,9	481,71	3,483	4,939
2012	249,4	631,29	7,026	5,761
2013	280,4	767,71	17,762	7,789
2014	302,11	966,19	28,402	8,547
2015	320,91	129,63	43,552	10,318

2016	333,65	148,99	77,802	12,140

من خلال الجدول نلاحظ أن القدرات الانتاجية من الطاقات المتجددة في الصين في ارتفاع مستمر وذلك راجع الى سياستها الرامية الى تشجيع الطاقات المتجددة وتطوير صناعتها، حيث تحاول الصين زيادة قدرتها من الطاقة المائية الى 380 جيغاواط والرياح الى 210 جيغاواط، والطاقة الشمسية الى 110 جيغاواط والكتلة الحيوية الى15 جيغاواط بحلول عام 2020 مستفيدة من ذلك تطور صناعة تكنولوجيا الطاقات المتجددة وتتصدر لبصين دول العالم في انتاج واستخدام توربينات الرياح والخلايا الشمسية الكهروضوئية و تقنيات الشبكات الذكية.

2- **استهلاك الطاقات المتجددة في الصين:** يعرف استهلاك الطاقة المتجددة في الصين وهذا مايتضح في الجدول الموالي:

الجدول رقم():استهلاك الطاقات المتجددة في الصين خلال الفترة 2005-2016 الوحدة:مليون طن مكافئ نفط

السنة	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
الاستهلاك	1,7	2,5	3,5	6,4	11	15,9	23,7	30,8	44,1	51,9	62,7

Source : http/www.bp.com/content/dam/bp/polf/energyi-economics/statistical-review2016/bp statistical/review of- world-energy-2016 (consulated on :14/02/2018)

من خلال الجدول يتضح أن استهلاك الطاقة المتجددة في الصين في تزايد مستمر وذلك راجع الى الجهود المبذولة لتشجيع استهلاكها في المناطق النائية من خلال تقديم الدعم للمنتجين والمستهلكين.

ج- الاستثمار في الطاقات المتجددة في الصين:

منذ منتصف العقد الأول من القرن الحالي انتهجت الصين استراتيجية لطاقة منخفضة الكربون مما أدى الى زيادة حجم الاستثمارات في المنشآت المنتجة للطاقة الكهرومائية والشمسية والنووية وطاقة الرياح

بنسبة 70% بين عامي 2006-2016 في حين انخفضت حصة الاستثمار في منشآت انتاج الطاقة من الوقود الاحفوري في الصين خلال نفس الفترة،والجدول الموالي يبين حجم الاستثمار في الطاقات المتجددة 2006-2016 .

جدول رقم() حجم الاستثمارات في الطاقات المتجددة في الصين خلال 2006-2016

الوحدة:مليار دولار امريكي

السنة	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
الاستهلاك	11,1	16,6	25,3	38,1	41,4	46,0	58,3	63,3	87,3	115,4

Source :http :/www.ren21.net/w.pcontent/upocad2017/06/178399(consulted 14/02/2018)

من خلال الجدول يتضح أن الاستثمار الصيني في الطاقات المتجددة في تزايد بوتيرة متسارعة، فالصين أصبحت اكثر مستثمر في العالم في مجال البنى التحتية وتكنولوجيا الطاقة المتجددة فهي تساهم بنسبة 36% من مجموع المبالغ المستثمرة، كما تسعى الى زيادة استثماراتها الداخلية واستغلال الفرص الاستثمارية على الصعيد الدولي، حيث يتم استثمار ما نسبيته 46% من المبالغ المستثمرة في الطاقة الشمسية و43% في طاقات الرياح، و10% في باقي المصادر الأخرى وتمثل كل من الولايات المتحدة الأمريكية، أستراليا، البرازيل وبريطانيا أفضل خمسة وجهات للاستثمارات الصينية الخارجية في مجال الطاقات المتجددة[1].

تحديات تطوير الطاقات المتجددة في الصين:

يواجه تطوير الطاقات المتجددة في الصين العديد من التحديات نوجز أهمها ما يلي:

- ارتفاع تكاليف الطاقات المتجددة.

[1] Instutut for energy economics and finantial analysis/china's global renouvlable energy expansion;http://ieefa.org/wp.content/upload2017/consulted:(08/02/2018).

– وقوع المواردالمتجددة في المناطق البعيدة (غرب الصين) التي تتطلب بنية تحتية للنقل طويلة ومكلفة بغية ايصالها للسوق.

– عدم توفر بعض مصادر الطاقات المتجددة باستمرار بسبب تأثيرات الطقس والمناخ.

– ان التكنولوجيات المبتكرة لانتاج الطاقات المتجددة حاليا منخفضة التركيز.

ولقد أدت هذه الأسباب الى عدم توسيع قدرة سوق الطاقة المتجددة وصعوبة الحصول على التمويل الضروري لاقامة المشاريع،وهذا ما ينعكس سلباعلى التصنيع المحلي الأمر الذي يجعل المستثمرين غير راغبين في الاستثمار في مجال تطوير هذا القطاع.

وفي الأخير يمكن القول أن الصين قد تمكنت من تحقيق هدفها في منشآت الطاقة الشمسية وقد ساهمت الخط وات العملاقة التي حققتها في مجال الطاقات المتجددة في تحسين هيكلها الطاقي وتقديم اسهامات بارزة في أهدافه ا المتعددة مثل أمن الطاقة، مكافحة تلوث الهواء والتحكم في الانبعاثات.

خلاصة الفصل

تحظى مشاريع الطاقة المتجددة في العالم اليوم باهتمام عالمي متزايد نظرا للفوائد البيئية و الاقتصادية و الاجتماعية التي توفرها خاصة الدول النامية،و هدفنا حيث عرضنا في هذا الفصل حجم الاستثمار في الدو ل النامية في الطاقات المتجددة و مدى انشاء و تخطيط مشاريع استثمارية في هذا المجال كون الاستثمار ف ي الطاقات المتجددة اصبح من الحلول المثلى لحسن المزاوجة بين الاهداف الاقتصادية و البيئية و الاجتماع ية و التي تنسج لتحقيق التنمية المستدامة و تقليل الاعتماد بشكل تدريجي على الطاقات التقليدية لما لها من اثار سلبية على المناخ، و استنتجنا من خلال هذا الفصل ضعف اهتمام الدول النامية و بالتحديد العربية ع ن نظيراتها الصين مثلا بالبحث و التطوير في مجال الطاقة المتجددة، و عليه فمن الضروري تعزيز التعاون و التشارك الدولي و الإقليمي في مجال الاستثمار في هذا القطاع للاستفادة من التكنولوجيا و الخبرات و كذ ا التمويل اذا لزم الامر.

الفصل الثالث:

مكانة الاستثمار الأجنبي المباشر في مجال الانتقال الطاقوي في الجزائر

تمهيد الفصل

ان الانتقال الطاقوي بمنظوره الحالي مفهوم حديث تبنته العديد من الدول و المنظمات الإقليمية والدولية للإجابة على أهم الإشكالات التي يطرحها الامن الطاقوي أو تثيرها بعض التحديات البيئية ذات الأثر التنموي كمسألة التغيرات المناخية، وعلى الرغم من اختلاف طبيعة الظروف التي نشأ فيها هذا المفهوم والاهداف التي يسعى الى تحقيقها. تعتبر فرصة يتعين على الاقتصاد الجزائري انتهازها من حيث تنويع مصادر الدخل فيه والحفاظ على موارده الطاقوية الاحفورية التقليدية و غير التقليدية، واستبدالها تدريجيا بموارد صديقة للبيئة من خلال تشجيع الاستثمار الوطني و الاجنبي في مجال الطاقات المتجددة و الفعالية الطاقوية

المبحث الأول: واقع قطاع الطاقة في الجزائر

تتربع الجزائر على مواد طاقوية جد هامة وهذا ما جعلها في منأى عن مشاكل مقومات الصناعة وبالأخص (الطاقة) التي تفتقد اليها معظم دول العالم بما أنها عمود الخيمة للاقتصاد الوطني، ويتميز قطاع الطاقة بتوفر نوعين من الطاقة: الطاقة الناضبة (الأحفورية) والطاقة المتجددة.

المطلب الأول: قطاع الطاقة التقليدي في الجزائر

ان تثمين امكانيات الجزائر من المصادر الطاقوية عن طريق حسن استغلالها والاستثمار الجيد في مشاريعها يفتح امامها مجالات عدة يسمح لها بتصديرها ويسمح بتدعيم قدراتها التبادلية الطاقوية الحالية والتي تعتمد على الطاقات التقليدية والتي تتمثل فيما يلي:

الفرع الاول: طاقة النفط

تكمن أهمية النفط في الاقتصاد الجزائري من خلال العوائد النفطية التي تدرها هذه السلعة، والتي تساهم بشكل كبير في اجمالي الصادرات الكلية الايرادات الكلية للميزانية العامة للدولة وكذلك في الناتج المحلي الاجمالي، حيث تم استغلال هذه الموارد قبل الاستقلال والتحديد في سنة 1958، وهذا بعد اكتشاف حقلين للبترول والغاز الطبيعي في منطقتي حاسي مسعود وحاسي الرمل بالجنوب الجزائري ومنذ حصول الجزائر على الاستقلال سنة 1962 في منتصف سنة1980، ثبتت السلطات سياسة التأميم والتخطيط المركزي، والتي كانت ترمي من ورائها الحكومة الجزائرية الى تحويل قطاع المحروقات الى قطاع خاضع للدولة كلية ويسير مركزيا.

ويقدر احتياطي البترول حسب تقرير بريتيش بتروليوم(آخر احصائيات 2019) 12.2 مليار برميل وهي متواضعة مقارنة بباقي الدول النفطية العظمى في منظمة الأوبك وتصنف الجزائر الثالثة افريقيا بعد ليبيا ونيجيريا بامتلاكها ب108 مكمن لانتاج النفط معظمها في حاسي مسعود[1].

ويعتبر القطاع النفطي العمود الفقري الذي يعتمد عليه الاقتصاد الجزائري وذلك من خلال التحصيلات المالية الكبيرة التي يدرها من العملة الصعبة نتيجة عملية التصدير الى الخارج.

[1] شيباني وفاء

الفرع الثاني: الغاز الطبيعي

تتوفر الجزائر على امكانيات هامة من الغاز الطبيعي وهذا سواء على الصعيد العربي أو على الصعيد العالمي، حيث بلغ نسبة الاحتياطي من اجمالي العالم ب2.29 في المائة سنة

2015 أي 4504 مليار متر مكعب، ويعتبرهذا الاحتياطي ضئيل بالمقارنة مع الاحتياطات العالمية التي بلغيت 196.7 ترليون متر مكعب، أما فيما يخص الاكتشافات للآبار اكتشاف الغاز الذي حققته شركة ريبسول الاسبانية في الجزائر في "سود"شرق اليزي[1].

وتمتلك الجزائر حقل حاسي الرمل الذي يعد أهم حقول الغاز الطبيعي في العالم، باحتياطي ضخم يقدر بأكثر من 3000 مليار متر مكعب عام 2015 ويتراوح بين 100 و 340 مليار متر مكعب من الغاز المكثف (حسب بيان أصدرته شركة سوناطراك عام 2022) ويشكل هذا الحجم واحد من أكبر عمليات المادة لقيم الاحتياطات خلال العشرين سنة الماضية وتعتزم الجزائر بدء استغلال هذه الاحتياطات بإنتاج 10 ملايين متر مكعب يوميا.

تناهز احتياطات الجزائر 2.4 ترليون متر مكعب، وهي تمد اوروبا بحوالي 11 بالمائة من استهلاكها، وتعتبر الجزائر أول مصدر افريقي والسابع عالميا، ويسعى عدد من الدول الاوروبية الى تعويض واردات الغاز الروسي بشحنات من الجزائر التي وقعت اتفاقا مع ايطاليا بشأن امدادات الغاز[2].

الفرع الثالث: الفحم

تقدر احتياطات الفحم المتواجد بالجنوب الغربي للبلاد بحوالي 40 مليون طن، ورغم قلتها الا أنه يمكن استخدامها محليا لإنتاج الكهرباء.

وفيما يخص استهلاك الفحم في الجزائر فقد ب 3.6 الف برميل مكافئ نفط/يوم وهذا سنة 2015 وهذا بعدما انخفض عن ما كان عليه لسنة2011 و 2012، حيث قدر استهلاك الفحم فيها 5.9 و 505 على التوالي، كما قدر الاحتياطي اجمالي الفحم القابل للاستيراد في سنة 2011 ب 59 مليون طن.

[1]صندوق النقد العربي،التقرير الاقتصادي العربي الموحد2016 ، الفصل الخامس،التطورات في مجال الطاقة والنفط،

[2]http://www.swissinfo.ch/ara.27/06/2022

وقدرت واردات الجزائر من الفحم سنة 2005 ب 1024.05 الف طن ليرتفع الى 1213.64 ألف طن، ثم انخفض بقيمة كبيرة ليصل الى 435.41 ألف طن، ووصلت واردات الجزائر من سنة 2012 الى 482.81 ألف طن، أما بالنسبة لمجموع صادرات الفحم في الجزائر فهي معدومة[1]ويتواجد منجم الفحم بالقنادسة (بشار) الذي هو متوقف حاليا.

وانطلاقا من أحدث حصيلة طاقوية وطنية تنشرها وزارة الطاقة (حصيلة 2019 طبعة 2020) فإن المشهد الطاقوي الوطني يتفصل وفق المؤشرات الرقمية التالية[2]:

- الإنتاج التجاري للطاقة الأولية بلغ سنة 2019 حوالي 157.4 مليون طن مكافئ بترول (Mtep) أي بانخفاض بلغ (-4.8% مقارنة بإنجازات عام 2018، وهذا الرقم 157.4 Mtep سنة 2019 انخفض بدوره الى حوالي 143 Mtep عام 2020 أي (-0.8 %) بسبب تداعيات جائحة كورونا.[3]

- الطاقة المتوفرة وطنيا (مجموع الإنتاج والاستيراد والمخزونات):

160Mtep (-3.7% عن2018).

- تضاعف استيراد مواد الطاقة الى 03.1 مليون طن Mtep عام 2019 (+98.3% عن 2018).

- اما عن صادرات الطاقة فبلغت 92 مليون طن (-08.7 %عن 2018) بسبب انخفاض صادرات الغاز الطبيعي عبر الانابيب (-31 %).

-حصيلة تبادلات الطاقة تظهر فائضا في التصدير صافي ب 89 مليون طن (-10.4% عن 2018).

- في مقابل ذلك عرف الاستهلاك الوطني الكلي للطاقة ارتفاعا 03 %عام 2019 ليستقر عند 66.9 مليون طن، وهو ما يمثل 43% من الإنتاج الكلي.

---

[1]Algérie Portail de données,InernationalEnergystatistics,February 2015, Total coal imports, Exports,avaible on (12/12/2015)

[2] Bilan énergétique national 2019(édition2020) ministère de l'énergie 2021.p.p 01-11 In : Wb.https://bit.Ly/3FUKW

[3] Le quotidien d'Oran E Abdelmadjid : d'Attor : La production d'hydrocarbure a reculé de 8ù (21-12-2020) in https://bit.Ly/3HKq 8cj.

كما عرف الاستهلاك النهائي للطاقة بدوره ارتفاعا (+04.6 %) الى 50.4 مليون طن وذلك أساسا في فروع الغاز الطبيعي +06.1 %وغاز البترول المميع +09.6% والمنتوجات البترولية +04.1%، والكهرباء +02.7 %.

– اما تركيبة الصادرات الطاقوية والبالغة 92 مليون طن عام 2019 فتوزعت كالتالي:

– البترول الخام والمكثف condensat :29.4 Mtep

– المنتوجات البترولية 14.6 Mtep– الكهرباء 0.2 Mtep

– المنتوجات الغازية 47.8 Mtep– امداد وإعادة امداد السفن بالوقود sautage et avitaillement 0.3 Mtep

تركيبة الاستهلاك الطاقوي الوطني والبالغة 66.9 مليون طن عام 2019 توزعت كالتالي:

ا–استهلاك نهائي حسب المنتوجات: 50.4 Mtep(منتوجات صلبة 0.07 Mtep، سائلة 16.2 Mtep، غازية 19.8Mtep ، كهرباء 14.3 Mtep).

ب–أنواع أخرى من الاستهلاك: 16.5 Mtep(استعمالات غير طاقوية 4.5Mtep، صناعات طاقوية بما فيها الخسائر 12.1 Mtep).

– اما تركيبة الإنتاج الوطني للطاقة الأولية لعام 2019 والبالغة 157.4 مليون طن فتوزعت حسب نوع المنتوج بالنسب التالية:

غاز طبيعي (54.3%)، بترول خام (33.9%)، مكثفات (05.9%)، غاز البترول المميع (05.8%)، منتوجات أخرى (0.1%).

ومنه فانه بفضل الاحتياطات المثبتة من الطاقات الاحفورية، في مقابل تباين نسب التصدير والاستهلاك المحلي لموارد الطاقة، فان الامن الطاقوي للجزائر مضمون على الأقل الى غاية 2040، غير ان الاشكال يكمن في مستوى إيرادات التصدير والنمو المطرد للاستهلاك الطاقوي المحلي، ومنه ضرورة تغيير نموذج الاستهلاك وتنويع القطاعات الاقتصادية المنتجة للثروات.

كما ان الامر يتعلق بتحديد احتياطي المحروقات وتغيير نمط استغلال المخزونات منها وتطوير اقتصاد الطاقة والطاقات المتجددة.[1]

المطلب الثاني: الطاقات المتجددة في الجزائر

سعت الجزائر للبحث عن سبل بديلة لاستغلال الطاقة لما بعد النفط، كما مهدت لديناميكية الطاقة الخضراء بإطلاق خطة استراتيجية لتطوير الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية وهذا من خلال الاهتمام على موارد الطاقات المتجددة و تحوز الجزائر على ثروة هامة من هذه الموارد أهمها:

1: الطاقة الشمسية

تقدر مساحة الجزائر بأكثر من 2.3 مليون كيلومتر مربع، وتمثل الصحراء منها نسبة 80% وهي بذلك تشكل ميزة هامة للبلاد جعلتها أحد أكبر حقول الطاقة الشمسية، فهي تتوفر جراء موقعها الجغرافي على اغنى الحقول الشمسية في العالم حيث ان كمية الطاقة الواردة الى المتر المربع الواحد تقدر ب 5 كيلوواط في الساعة على معظم أجزاء التراب الوطني، ويمكن ان تبلغ أحيانا 7 كيلوواط في الساعة/م^2 وهو ما يتيح اشعاعا شمسيا سنويا يتجاوز 3000 كيلوواط في الساعة للمتر المربع الواحد، هذه الإمكانيات تسمح بتغطية 60 مرة احتياجات أوروبا الغربية حسب وزارة الطاقة الجزائرية واربع مرات الاستهلاك العالمي للطاقة، وتبقى ادرار اكثر مناطق البلاد تعرضا للشمس، إضافة الى تمنراست حيث تصل شدة الاشعاع الشمسي بها 7.2 كيلوواط في الساعة/م^2/ اليوم.[2]

2: طاقة الرياح

أظهرت الدراسات ان طاقة الرياح هي ثاني الموارد المتجددة أهمية في الجزائر، اذ تهب عليها رياح تحمل معا الكثير من الهواء البحري الرطب والقاري الصحراوي متوسط بسرعة تفوق 7 امتار/ ثانية خصوصا في المناطق الساحلية، وهو ما يوفر إمكانية توليد طاقة سنوية تقدر ب 673 مليون واط ساعي، وتتميز الجزائر بشريط ساحلي محدود بمناخ البحر الأبيض المتوسط، وبمساحة قارية وصحراوية

---

[1] تصريح عبد المجيد عطار، وزير الطاقة لوكالة الانباء الجزائرية (26-10-2020)
الرابط: https://bit.Ly/30qgLivi

[1] محمد أبو عبد الله، الطاقات المتجددة في الجزائر. استفاقة العملاق، مقال الكتروني منشور في (01-06-2015).
متوفر على الموقع : wwwalaraby.co.uk

بالداخل والجنوب، اما فيما يخص الكثافة السكانية فترتفع في الشمال عنها في الجنوب، ونلاحظ ان للجزائر مناطق غنية بسرعة رياح جيدة واقتصادية تبلغ اكثر من 5 م/ ثانية كمنطقة تيندوف،كما توجد المناطق ذات سرعة الرياح عالية مثل منطقة ادرار،تيميمون،عين صالح حيث تبلغ أكثر من 6م/الثانية هذه الحقول مناسبة لإنشاء مزارع رياح لإنتاج الطاقة الكهربائية[1] وكذلك لضخ المياه خصوصا في السهول المرتفعة غير ان التكلفة الباهظة لإنجاز منصات طاقة الرياح يعد أحد الأسباب الرئيسة في عرقلة تجسيدها على ارض الواقع.

3: الطاقة الجوفية

تتوفر الجزائر على طبقة جوفية من المياه الحارة تتربع على مساحة تقدر بالعديد من آلاف الكيلومترات المربعة تدعى بالطبقة المائية والألبية أو القارب الكبير يحدها من الشمال بسكرة ومن الجنوب عين صالح ومن الغرب ادرار ومن الجهة الشرقية فإنها تمتد على غاية الحدود التونسية، وتتراوح درجة الحرارة المتوسطة لهذه المياه 57° وقد انتجت العمليات الأولية لاستغلال هذه الطبقة طاقة سنوية تقدر ب 700 ميغاوات.

كما تقدر المنابع الساخنة في المناطق الشمالية للبلاد، ويعد ثلث هذه المنابع لها درجات حرارة تفوق 45°. كما توجد منابع ذات حرارة شديدة تصل الى 118° في عين ولمان، و199° في بسكرة مما يدعو لإنشاء محطات لتوليد الكهرباء بها، وللجزائر إمكانيات معتبرة فيما يخص هذه الطاقة، فمن خلال هذه الآبار الارتوازية ومصادر المياه المعدنية الحارة يتم الحصول عل أكثر من 12 م^3 في الثانية من الماء الساخن والذي تتراوح درجة حرارية بين: 98° و232[2] درجة.

4: الطاقة المائية

ان انتاج الطاقة الكهرومائية يشكل مصدرا محدودا للطاقة في الجزائر، اذ يرتبط سقوط الأمطار، والتي لا يتم الاستفادة من معظمها نتيجة لضعف قدرة التعبئة إضافة الى عوامل أخرى مثل تركز التساقط في مناطق محدودة، ونسبة التبخر العالية والجفاف في السنوات الأخيرة الذي يعكس انخفاض حصتها من اجمالي الاستهلاك المحلي للطاقة، اذن أن انتاج الكهرباء بالاعتماد على الطاقة المائية لا تتجاوز 3%في

[1] كداتسة محمد وكداتسة عائشة، واقع الطاقات المتجددة في الجزائر وافاقها أطروحة دوكتوراه، جامعة البليدة 2.ص 03.

[2] بن لخضر عيسى .يوسف افتخار. واقع الطاقات المتجددة في الجزائر و افاقها المستقبلية .مجلة الدراسات التجارية و الاقتصادية المعاصرة. المجلد 3 .العدد 2.افريل 2020.ص 229.

المائة، وهي نسبة ضئيلة مقارنة بالإمكانيات المائية التي تتوفر عليها الجزائر، حيث يقدر التساقط في إقليم الجزائر بحوالي 65 مليار متر مربع ، يستغل منها 5 في المائة فقط نظرا لعدم كفاءة انتاج الطاقة من هذا المصدر المتجدد، وانخفاض عدد محطات الانتاج ، ورغم امتلاكها لمراكز عديدة لتوليد الطاقة الكهرومائية الا ان انتاجها يتركز في ولايتين هي جيجل و بجاية بشكل خاص.

حيث تمتلك الأولى أكبر مركز وطني لتوليد الطاقة الكهرومائية، وان حصة قدرات الري حظيرة الانتاج الكهربائي هي 5 أي حوالي 268 جيغاواط، وترجع هذه الاستطاعة الضعيفة الى العدد غير الكافي لمواقع الري و الى عدم الاستغلال الأمثل للمواقع الموجودة [1]

5: طاقة الكتلة الحية

تبقى إمكانات الجزائر قليلة إذا ما قورنت بالأنواع الأخرى، أولا لان المساحة الغابية لا تمثل سوى 10 %من المساحة الاجمالية للوطن، أما المصادر الطاقوية من النفايات الحضرية والزراعية فتقدر بحوالي 5 مليون طن مكافئ نفط ، وتقدر الطاقة الاجمالية للمورد الغابي في الجزائر بحوالي 37 ميغا طن مكافئ بترولي ، كما انه وبالنسبة للثروات الغابية فان الجزائر تنقسم الى منطقتين : منطقة الغابات الاستوائية التي تحتل مساحة تقارب 25 مليون هكتار أي بنسبة 10 % من المساحة الاجمالية للبلاد ، والمنطقة الصحراوية الجرداء والتي تغطي أكثر من 90 % من المساحة الاجمالية، حيث يمثل كل من الصنوبر و الأوكاليبتوس نباتيين هامين في الاستعمال الطاقوي فحاليا لا يحتل هذان النوعان سوى 05 % من الغابة الجزائرية ، كما إن تثمين النفايات العضوية و بخاصة الفضلات الحيوانات من أجل انتاج الغاز الحيوي ، يمكن أن يعتبر حلا اقتصاديا ايكولوجيا سيؤدي إلى تنمية مستدامة في المناطق الريفية [2].

المطلب الثالث: الإطار المؤسساتي والقانوني للطاقات المتجددة في الجزائر:

[1] كدادسة محمد، و كدادسة عائشة ، مرجع سبق ذكره ، ص 03.

[2] عبد الله عيجولي ، بن مسعود آدم ، يوسف افتخار، **واقع الاستثمار في الطاقات المتجددة في الجزائر** ،مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة ، المجلد 3، العدد 2 ، أفريل 2020 ، ص245.

تزخر الجزائر بإمكانيات هائلة من الطاقات المتجددة باختلاف مصادرها حيث بادرت الجزائر بسن قانون الطاقات المتجددة الصادر في أوت 2004، والذي يحدد سبل وكيفيات تطوير استغلال هذه الطاقات، في السياق نفسه تم انشاء شركة نييال NEAL في 2002/07/28 وهي أول شركة عمومية خاصة تتوزع حصصها مع صوناطراك أو سونلغاز العموميتين ومجمع سيم الخاص، وهدفها تنمية وتطوير مشاريع لانتاج الكهرباء والطاقة الحرارية من مصادر الطاقات المتجددة، وفيما يلي نذكر أهم القدرات المؤسسية المحلية لترقية هذا النوع من الطاقات:

الفرع الأول: القدرات المؤسساتية لترقية الطاقات المتجددة

وضعت السياسات الوطنية لتطوير الطاقات المتجددة ضمن إطار قانوني ونصوص تنظيمية، حيث تمثلت النصوص الرئيسية في: قانون التحكم في الطاقة، قانون ترقية الطاقات المتجددة الى جانب قانون الكهرباء والتوزيع العمومي للغاز، وترتكز هذه السياسات على مجموعة من الهيئات والمؤسسات الاقتصادية بحيث تهتم كل واحدة منها في حدود اختصاصها بتطوير الطاقات المتجددة، وهناك أربع (04) هيئات تابعة لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي تنشط في هذا المجال منها[1]:

- مركز تطوير الطاقات المتجددة CDER
- وحدة تطوير التجهيزات الشمسية UDES
- وحدة تطوير تكنولوجيا السليسيوم UDTS
- محطة تجريب التجهيزات الشمسية في أقصى الصحراء SEESMS

أما بداخل قطاع الطاقة، فيتم التكفل بالنشاط المتعلق بترقية الطاقات المتجددة من طرف وزارة الطاقة والمناجم، حيث أن الاهتمام بالطاقات المتجددة في الجزائر كان بإنشاء المحافظة السامية للطاقات المتجددة، حيث تجسدت الإرادة في تطوير الطاقات المتجددة في انشاء العديد من الهياكل والمؤسسات العملية والتابعة لوزارة الطاقة والمناجم[2].

وفيما يلي نذكر الهيئات المؤسساتية في مجال الطاقات المتجددة:

---

[1] دليل الطاقات المتجددة، اصدار وزارة الطاقة والمناجم،طبعة 2007 ص32.

[2] عمر شريف، استخدام الطاقات المتجددة ودورها في التنمية المستدامة، دراسة حالة الطاقة الشمسية في الجزائر، أطروحة الدوكتوراه، جامعة الحاج لخضر، باتنة2001 ، ص321.

– **الوكالة الوطنية لترقية وعقلنة استخدام الطاقة (APRUE):** تحت وصاية وزارة الطاقة والمناجم، حيث يتمثل دورها في التنسيق ومتابعة إجراءات سياسية للتحكم في الطاقة، واقتراح وتنسيق وتطوير تقنيات استخدام تطبيقات الطاقة المتجددة وتنفيذها واقتصاداتها.

– **مركز تطوير الطاقات المتجددة CDER:** ويعتبر مسؤولا عن اعداد وتطبيق برامج البحث والتطوير التكنولوجي في مجال الطاقة المتجددة وخاصة منها الطاقة الشمسية، الرياح، الحرارة الجوفية وطاقة الكتلة الحية[1].

– **مديرية الطاقات الجديدة والمتجددة:** والتابعة لوزارة الطاقة والمناجم من مهامها تقييم موارد الطاقات المتجددة وتطويرها.

– **المعهد الجزائري للطاقات المتجددة:** والذي يقوم بدور أساسي في جهود التكوين المبذولة من طرف الدولة و يضمن بصفة نوعية تطوير الطاقات المتجددة في الجزائر،و يشمل التكوين الذي يقدمه المعهد أيضا ميادين الهندسة، الأمن والأمان، التدقيق الطاقوي وتسيير المشاريع الطاقوية[2].

الفرع الثاني : الإطار القانوني للطاقات المتجددة في الجزائر:

يمثل الإطار التشريعي للطاقات المتجددة التزاما سياسيا قويا اتجاه كفاءة الطاقة وذلك لاعتماده من قبل السلطات التشريعية العليا للبلاد، مما يؤدي الى مشاركة الجهات المعنية على نطاق واسع، حيث تمت المصادقة على عدد من النصوص التشريعية من أجل تأطير قطاع الطاقات المتجددة ويتعلق الأمر أساسا بمجموعة من القوانين كما يلي:

–**القانون رقم 09/99 الصادر في 1999/07/28:** والمتعلق بالتحكم في الطاقة، حيث يرسم هذا القانون الإطار العام للسياسة الوطنية في ميدان التحكم في الطاقة ويحدد الوسائل التي تؤدي الى ذلك بهذا الغرض تم اعتبار ترقية الطاقات المتجددة كإحدى أدوات التحكم في الطاقة[3].

–**القانون المتعلق بالكهرباء والتوزيع للغاز، القانون 01/02 الصادر في 05 فيفري 2002:** حيث وضع هذا القانون أساسا لتحرير هذا القطاع من أجل ترقية انتاج الكهرباء انطلاقا من الطاقات المتجددة،

---

[1] الموقع الرسمي لمركز تطوير الطاقات المتجددة www.cder.dz

[2] برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية، اصدار وزارة الطاقة والمناجم 2011،ص25.

[3] القانون رقم 09/99 الصادر في 1999/07/28، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،ص05.

وكذا في الشبكة وفي إطار تطبيق هذا القانون تم الإعلان عن المرسوم المتعلق بتكاليف التنويع، حيث ينص على منح تعريفات تفاضلية على الكهرباء المنتجة انطلاقا من الطاقات المتجددة والتكفل من طرف مسير شبكة نقل الكهرباء على حسابه الخاص بإيصال التجهيزات الخاصة بها[1].

– القانون المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة: قانون رقم 04/09 الصادر في 2004/08/04: وينص هذا القانون على صياغة برنامج وطني لترقية الطاقات المتجددة[2]، كما ينص أيضا على التشجيع والدفع الى تطويرها وانشاء مرصد وطني للطاقات المتجددة، يعود عليه الفضل في ترقية الطاقات المتجددة وتطويرها[3].

المبحث الثاني: برامج الانتقال الطاقوي ومكانة الاستثمار الاجنبي المباشر

اصبح الاهتمام بتطوير و تنمية و دمج الطاقات المتجددة ضمن الخليط الطاقوي أولوية لدى اغلبية الدول عامة و الجزائر بالخصوص، من اجل الحفاظ على الطاقات التقليدية و تنويع مصادر انتاج الطاقة المتجددة، قامت الحكومة الجزائرية باتباع استراتيجية للانتقال الطاقوي و المصادقة على البرنامج الطاقوي من اجل تحقيق الأهداف المسطرة مستقبلا في هذا المجال.

المطلب الأول: استراتيجية الجزائر للانتقال الطاقوي وتطوير الطاقات المتجددة:

اعتمدت الجزائر استراتيجية لتعزيز وتطوير الطاقة المتجددة في 13 فيفري 2011(PNEREE) وكان هدفه الرئيسي هو بلوغ 40% من قدرة انتاج الكرباء من مصادر متجددة بحلول 2030 [4] أي ضمان طاقة انتاج من مصادر متجددة قدرها 22000 ميغا واط منها 12000 ميغا واط للسوق المحلي (22% من انتاج الكهرباء الإجمالي) والباقي 10.000 ميغا واط للتصدير [5]

---

[1] برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية 2011 ، مرجع سبق ذكره،ص28 .

[2] القانون رقم09/04 الصادر في 14 أوت 2004،الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،ص10.

[3] دليل الطاقات المتجددة 2007 مرجع سبق ذكره،ص36.

[4] CEREFE (2020) transition Energétique en Algérie Leçon, Etat des liens et perspectives pour un développement accéléré des énergies renouvelable, Alger, CEREFE.

[5] UN (2021, juillet 02) RetrievedFrom http://Archive,uneca,org/sites/de fault/files) uploades, documents/SROS/NA/ISDGE/egm. Ge. Alegria/PDF.

الطاقات المتجددة: شملت مصادر انتاج الطاقة المتجددة ضمن مخطط البرنامج الوطني لتعزيز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة الأول قبل تحديثه في 2015 ثلاثة مصادر رئيسية كما هي مبينة في الجدول:

الجدول رقم 01: مصادر قدرات الطاقة المتجددة 2011-2030

طاقة حرارية مركزة	طاقة كهروضوئية	طاقة الرياح	المجموع
7200 ميغا واط	2800 ميغا واط	2000 ميغا واط	12000 ميغا واط

المصدر: (CEREFE,2020P465)

كما يتم تعريف برنامج الطاقة المتجددة من خلال 4 مراحل مختلفة على النحو التالي:

- من المخطط تركيب قدرة اجمالية تبلغ110 ميغا واط بحلول عام 2013.
- سيتم تركيب قدرة اجمالية تقارب 650 ميغا واط بحلول 2015.
- من المتوقع ان تبلغ السعة الاجمالية للمنشأة حوالي 2600 ميغا واط للسوق الوطني وإمكانية تصدير حوالي 2000 ميغا واط بحلول عام 2030.
- من المخطط تركيب ما يقرب من 12000 ميغا واط من الطاقة للسوق الوطنية بالإضافة الى إمكانية تصدير تصل الى 10.000 ميغا واط بحلول عام 2030[1].

كفاءة الطاقة: تطمح الجزائر من خلال سياستها لكفاءة الطاقة الى تحقيق اهداف طموحة في هذا المجال من اجل تقليل استهلاكها للطاقة وجماعة البيئة والحفاظ على هذه الثروة للأجيال القادمة في تنمية مستدامة، وقد أدت هذه السياسة الى اعتماد برنامج طموح لكفاءة الطاقة، يغطي نطاقه جميع قطاعات النشاط، خاصة البناء والصناعة والنقل، في نهاية تنفيذه ستتجاوز وفورات الطاقة التراكمية 60 مليون طن من المكافئ النفطي بحلول عام 2030.

يركز البرنامج على قطاعات الاستهلاك التي لها تأثير كبير على الطلب على الطاقة، وهي أساس البناء والنقل والصناعة.

[1] C.D.E.R (2011. Avril.25 programme Algérien de développement d'énergie nouvelle et de l'efficacité Energétique, bulletin des énergies renouvelables. Pp 29-31.

أ/ **قطاع البناء:** يهدف البرنامج الى تشجيع تنفيذ الممارسات والتقنيات المبتكرة حول العزل الحراري للإنشاءات المالية والجديدة، وتعزيز الاختراق الهائل للمعدات والأجهزة عالية الأداء في السوق المحلية خاصة سخانات المياه بالطاقة الشمسية والمصابيح الموفرة للطاقة على الصعيد الإجمالي سيتم توفير أكثر من 30 مليون طن من المكافئ البترولي بحلول عام 2030 موزعة على النحو التالي.

- **العزل الحراري:** الهدف هو تحقيق ربع تراكمي يقدر بأكثر من 7 ملايين طن من المكافئ البترولي.

- **سخان المياه الشمسي:** الهدف هو تحقيق وفورات في الطاقة تزيد عن 02 مليون طن من المكافئ البترولي

- **مصباح الاستهلاك المنخفض (LBC):** يقدر توفير الطاقة المتوقع بحلول عام 2030 بحوالي 20 مليون طن من المكافئ البترولي.

الانارة العامة: الهدف هو تحقيق وفورات من الطاقة لما يقرب 01 مليون طن من المكافئ البترولي بحلول عام 2030 وتقليل فاتورة الطاقة للمجتمعات[1]

ب/ **قطاع النقل:** يهدف البرنامج الى الترويج لأنواع الوقود الأكثر والاقل تلويثا في هذه الحالة GPLوCNG، الهدف هو اثراء هيكل الوقود لتقليل حصة الديزل الذي يضل الوقود الأكثر تلوثا بالإضافة الى حقيقة ان جزءا كبيرا منه يتم استيراده، يجب ان يترجم هذا في النهاية الى وفورات تقدر بأكثر من 16 مليون طن من المكافئ البترولي.

ج/ **قطاع الصناعة:** يهدف البرنامج الى جعل المصنعين أكثر رصانة في استهلاكهم للطاقة في الواقع يمثل هذا القطاع حصة مهمة للتحكم في الطاقة لأنه من المقرر ان يزداد استهلاك الطاقة الخاص به لصالح الانتعاش الاقتصادي % و30 مليون طن من المكافئ البترولي من المدخرات المستهدفة حيث تم التخطيط كما يلي:

- التحويل الى الدورة المركبة لمحطات الطاقة التقليدية التي تعمل بالغاز عندما يكون ذلك ممكنا.

[1] Le ministère de l'énergie (2021-09-2) énergie nouvelle, renouvelable, et maitrice de l'énergie, rearpére sur, http//www.energie.gov.dz ?! Rubrique=énergie- nouvelles.

– تعميم عمليات تدقيق الطاقة والتحكم في العمليات الصناعية مما يجعل من الممكن تحديد مصادر كبيرة لتوفير الطاقة والتوصية بخطط العمل التصحيحية.

– تشجيع تبني العمليات التي تسمح بتقليل هدر الطاقة بشكل كبير في الصناعات المختلفة من خلال دعم الدولة الدقيق[1].

تحديث البرنامج الوطني لتطوير الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في 2015:

في سنة 2015 اعتمدت الجزائر تحديثا لخطة تطوير الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة حتى عام 2030، تركز مراجعة الخطة بشكل أكبر عن نشر منشآت الطاقة الشمسية الكهروضوئية واسعة النطاق والرياح البرية بسبب الانخفاض الكبير في تكاليف التكنولوجيا[2].

في الواقع يجب ان نتذكر ان الطاقة الشمسية الحرارية المركزة CSP التي تم اعتمادها في الواقع البداية لتوليد 7200 ميغا واط من الكهرباء الشمسية (الجدول رقم...) أي أكثر من 2.5 مرة حصة الطاقة الشمسية الكهروضوئية (2800 ميغا واط)، ومع ذلك اذا كانت تكاليف انتاج الكهرباء المستندة الى هاتين التقنيتين في عام 2011 متماثلة الى حد ما(0.35 دولار كيلو واط ساعي)، فان تلك المتعلقة بالطاقة الشمسية الكهروضوئية انخفضت لاحقا بشكل حاد الى اقل من 0.15 دولار ، كيلو واط ساعة في عام 2015، في حين ان تلك المتعلقة بالطاقة الكهروضوئية لم يتغير نظام الطاقة الشمسية المركزة كثيرا وظل اعلى بكثير من 0.25 دولار كيلو واط ساعة)ن كانت هذه الملاحظة أساسا لمراجعة معمقة للإصدار الأول من البرنامج على الرغم من اطلاقه مؤخرا نسبيا، بالتالي تم تعديل حصة الطاقة الشمسية المركزة الى ادنى (2000 ميغا واط بدلا من 7200 ميغا واط) مع تأجيل تطويرها الفعال الى ما بعد 2021، بينما تضاعفت حصة الطاقة الشمسية الكهروضوئية بنحو 5 اضعاف) 13575 ميغا واط بدلا من 2800 ميغا واط)، او 62% من اجمالي 22000 ميغا واط المخطط لها لعام 2030[3] ويمكن تتبع المخطط الزمني للبرنامج الطاقة المتجددة الجديد من خلال الجدول رقم 02:

[1] CEREFE.2020–P.49.

[2] I.E.A (2021, juin 2015). Total énergie supply, 2018 récupéré sur : http//www i.e.a – org (région lafrica).

[3] CEREFE.2020–P.38.

الجدول 02: مخطط تنفيذ برنامج الوطني لتعزيز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة لسنة 2015 (ميغا واط الذروة)[1]

	المجموع	المرحلة الثانية 2030-2021	المرحلة الأولى 2020-2015
13575	10575	3000	طاقة كهروضوئية
5010	4000	1010	طاقة الرياح
2000	2000	-	طاقة الشمسية الحرارية المركزة
400	250	150	التوليد المشترك للطاقة
1000	640	360	طاقة العضوية
15	10	05	طاقة الأرضية
22000	17475	4525	المجموع

المصدر: (SATINFO 2016.P.09)

المطلب الثاني: الإنجازات المحققة في مجال انتاج الطاقة المتجددة

اعتمد برنامج الطاقة المتجددة الأول 2011-2030 على ثلاثة انواع من مصادر الطاقة المتجددة وهي الطاقة الحرارية المركزة، الطاقة الكهروضوئية وطاقة الرياح مع توزيع التنفيذ على أربعة مراحل، استهدفت حتى نهاية المرحلة الأولى 2011-2013 قدرة إجمالية تبلغ 100 ميغاواط و650 ميغاواط في نهاية المرحلة ال ثانية2014-2015 قبل تعديل البرنامج في 2015، والجدول الموالي يبين ما تحقق فعليا على أرض الواقع:

[1] SATINFO(2016).Arogramme de développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique en Algérie. Alger- SATINFO. (p.09).

الجدول رقم03: انتاج ومصادر الطاقة المتجددة 2011-2014 [1]

المصدر	الوحدة	2011	2012	2013	2014
الطاقة الهيدروليكية	جيغاواط	502	622	330	254
	كيلوطن مكافئ بترولي				
الطاقة الكهروضوئية	جيغاواط	00	00	00	00
	كيلوطن مكافئ بترولي				
طاقة الرياح	جيغاواط	00	00	00	00
	كيلوطن مكافئ بترولي				
المجموع	جيغاواط	502	622	330	254
	كيلوطن مكافئ بترولي	130	157	86	60

المصدر:SONALGAZ,Bilan energitiques des années 2011-2014

يظهر من خلال الجدول رقم 03 أن إنتاج الطاقة المتجددة من الكهرباء الأولي من 2011-2014 لم يشمل أي نوع من أنواع مصادر الطاقة المتجددة المستهدفة ويشمل مصدر وحيد وهو الطاقة الهيدروليكية، وهي موجودة قبل إطلاق البرنامج والتي تتأثر قدرتها بكمية تهاطل الأمطار السنوي بشكل طردي.

بعد تحديث البرنامج في 2015 وتعديله الى مرحلتين بدلا من اربعة مراحل2011-2014 و2021-2030 وتعديل مصادر الطاقة المتجددة الى ستة مصادر و لتقييم انتاج ومصادر الطاقة المتجددة

[1] SONELGAZ (2011-2014) Bilan énergétiques des années. Alger-SONELGAZ.

في المرحلة الأولى يمكن المقارنة من خلال مخطط التنفيذ المبين في الجدول رقم 02 والنتاج والمصادر الفعليين خلال هذه المرحلة من خلال بيانات جدول رقم04.

الجدول رقم04: انتاج ومصادر الطاقة المتجددة في الجزائر 2015-2019

المصدر	الوحدة	2015	2016	2017	2018	2019
الطاقة الهيدروليكية	جيغاواط	145	218	56	117	152
	كيلوطن مكافئ بترولي					
الطاقة الكهروضوئية	جيغاواط	58	57	572	655	657
	كيلوطن مكافئ بترولي					
طاقة الرياح	جيغاواط	19	29	8	11	10
	كيلوطن مكافئ بترولي					
المجموع	جيغاواط	222	335	636	783	819
	كيلوطن مكافئ بترولي	53	80	150	188	192

المصدر:SONALGAZ,billans énergétiques 2015-2019

من خلال الجدول رقم 04 تظهر الزيادة الكبيرة ل(+50%) في انتاج الكهرباء (بما في ذلك القطاع الهيدروليكي) والتي ارتفعت من 222 جيغا واط ساعة الى 335 جيغا واط ساعة عام 2016، بعد دخول العديد من محطات الطاقة الكهروضوئية حيز الانتاج في اطار العمل الوطني، برنامج الطاقات المتجددة(RE) في المقابل انخفض انتاج الطاقة الكهرومائية بشكل حاد الى 56 جيغا واط

ساعة نظرا لقلة هطول الأمطار سنة2017، مما يقلل من حصتها الى أقل من20% من الكهرباء، تجدر الاشارة الى الزيادة الحادة في انتاج الكهرباء التي ارتفعت من 635 الى 783 جيغا واط ساعة في 2018 مدفوعة بمضاعفة انتاج القطاع الهيدروليكي و17% من انتاج الطاقة الشمسية، وتأتي الزيادة في انتاج الطاقة الكهرومائية في أعقاب هطول الأمطار الهوائية للغابة في عام 2018 حيث بلغ الانتاج 117 جيغا واط ساعة مقارنة ب56 جيغا واط ساعة عام2017 من جهة أخرى يظهر أن المصادر الفعلية للطاقة المتجددة في المرحلة الأولى شملت مصدرين فقط من أصل الستة المعتمدة في المخطط وهي الطاقة الكهروضوئية، طاقة الرياح، مع المصدر القديم للطاقة الهيدروليكية.

مشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر:

ضمن المرحلة الأولى من البرنامج 2011-2030 تم تنفيذ ثلاثة مشاريع بطاقة 36.3 ميغا واط.

- محطة حاسي رمل الهجينة (غاز-شمسي حراري، بطاقة 25 ميغا واط من الطاقة الشمسية الحرارية بتركيز CSP (بدأ العمل بها عام 2011).

- محطة الطاقة الكهروضوئية التي تبلغ طاقتها 11 ميغا واط في غرداية، تشمل التقنيات الكهروضوئية الأربعة مع او بدون تتبع لأشعة الشمس (تم وضعها قيد الخدمة عام 2014).

- مزرعة رياح كابيرتين بسعة 10.2 ميغا واط (أدرار)، وتتألف من 12 توربينا للرياح بطاقة اسمية تبلغ 850 كيلو واط لكل منها (تم وضعها قيد الخدمة، عام 2014).

يظهر ان المشاريع المخطط لها في هذه المرحلة 2011-2013 والمقدرة ب 110 ميغا واط، قد تأخر 67% منها ولم تنفذ، كان المشروع الأخير دخل الخدمة عام 2014 تم إطلاق برنامج اجمالي للطاقة الكهروضوئية قدره 343 ميغا واط في بداية 2014 موزعة على 10 محطات بالجنوب لطاقة 78 ميغا واط، شهدت الفترة 2014-2018 انجاز المشاريع السابقة على النحو التالي:

2015: بدئ تشغيل 5 محطات بطاقة ميغا واط.

2016: بدئ تشغيل 12 محطات بطاقة 170 ميغا واط.

2017: بدئ تشغيل محطتين حديديتين بالإضافة الى استكمال مشروعين من مشاريع 2016 (الخنق 2 – عين الإبل) بطاقة 123 ميغا واط.

2018: بدئ تشغيل محطة واحدة بطاقة 39 ميغا واط.

يظهر هذا التأخير في انجاز وإطلاق المشاريع كما أنها في سنة 2018 بلغ اجمالي الطاقة 343 ميغا واط.

من خلال دراسة لفعالية البرنامج الوطني للطاقات المتجددة في الجزائر:

2011 2020 تبين الضعف الشديد لمساهمة حصة الطاقة المتجددة في المزيج الوطني للطاقة رغم تعديل البرنامج عام 2015، وانخفض تكلفة تكنولوجيا الطاقة الضوئية وعدم تنويع مصادر الطاقة المتجددة كما هو مستهدف

المطلب الثالث: مدى مساهمة الاستثمار الأجنبي المباشر في برنامج الانتقال الطاقوي

أهم الدول الشريكة للجزائر في مجال تطوير الطاقة المتجددة هي الشراكة الألمانية في مجال الطاقة الشمسية،و كذا الشراكة الاسبانية و سنوضح فيما يلي اهم الاستثمارات الأجنبية في الجزائر و تاثيرها في المساهمة في الانتقال الطاقوي .

" **الفرع الأول: أهم الاستثمارات الأجنبية في قطاع الطاقات المتجددة في الجزائر:**

أولا: الشراكة الألمانية في مجال الطاقة الشمسية : تنص الاتفاقية الجزائر–ألمانيا على تكفل وزارة البيئة الألمانية بتمويل 20% من شطر الإنتاج لمشروع برج الطاقة الشمسية بالمدينة الجديدة بوقزول بولاية المدية بتكلفة تقدر بنحو 07 ملايير دج ،هذا المشروع الذي سيتيح أرضية علمية لتطوير تكنولوجيا الطاقة الشمسية وتوفير فضاء تجريبي للباحثين والفاعلين في قطاع تطوير الطاقات المتجددة الى جانب تكوين الكفاءات وتعزيز الخبرات وتحقيق نقل التكنولوجيا، ومن المتوقع أن يضمن البرنامج لتطوير الطاقة المتجددة انتاجا سنويا يعادل 22 ألف ميغاوات من الكهرباء ذات المصدر المتجدد الى غاية 2030 أي بنسبة 40% من اجمالي الإنتاج الوطني من الكهرباء و جرى ادراج أكثر من 70 مشروع في البرنامج العام تتمحور خاصة حول الطاقة الشمسية سواء الحرارية أو الكهروضوئية وكذا طاقة الرياح[1].

[1] موقع ديزرتيك www.desertenerg.org

ثانيا: التعاون الجزائري الدولي لنقل تكنولوجيا الطاقة المتجددة: من جهة أخرى و بهدف حماية البيئة ، بادرت سوناطراك مع الشركة النفطية البريطانية بريتيش بيتروليوم P.B ، و الشركة البترولية النرويجية ستات أويل STATOIL إلى اعتماد عملية إعادة حقن ثاني أكسيد الكربون CO2 في حقل عين صالح ، ويبرز هذا المشروع كواحد من أهم مشروعين من هذا النوع في العالم ، الى جانب انشاء شركة متعددة الجنسيات SONANGO برأسمال قدره 600.000 دولار وميزانية استثماراتها تقدر ب 5 ملاييين أورو منها 1 مليون أورو موجهة لمصاريف التجهيز فقط، و هذا بهدف حماية البحار والمحيطات من التلوث الناتج عن الكوارث البيئية في مجال المحروقات مثل : حوادث ناقلات البترول التي تلوث شواطئ المغرب العربي على سبيل المثال كل سنة 400 مليون طن[1] بالرغم من أن هناك مناقشات كثيرة حول هذا المشروع كونه لايخدم استراتيجية التنمية المستدامة ، اذ ستنجر عنه مجموعة من الآثار على الأراضي الفلاحية نتيجة حقن ثاني أكسيد الكربون الى باطن الأرض الى جانب تلوث البيئة.

ثالثا: مشروع المركزية الفلطوضوئية: هو مشروع يعتبر جزء من التعاون الجزائري الاسباني، وهو عبارة عن نظام فولطوضوئي الذي يزود بمولد الكهرباء الى الشبكة، و أيضا يتكون النظام من المولد الفولطوضوئي ومحولات من اجل تحويل التيار المستمر الى التيار المتناوب و حقنه في الشبكة ذات القدرة 220 فولط، حيث يكون هذا التيار الناتج متوافقا تماما مع ما تقدمه الشبكة، ويتكون المولد الفولطوضوئي من 90 وحدة ضوئية ذات الرمز التقني (l.16) الى جانب 03 محولات ذات الرمز التقني (Ingecon 2.5) .

وقام مركز تطوير الطاقات المتجددة(CDER) سنة 2004 بتشغيل أول محطة انارة فلطوضوئية بقدرة 10 كيلوواط والتي تم ربطها بشبكة الكهرباء الوطنية لسونلغاز، حيث يدخل المشروع في إطار التعاون الجزائري–الاسباني ويسمح بإنتاج 200 كيلوواط في مدة 15 ساعة من الزمن[2].

رابعا:مشروع انشاء المحطة الهجينة بحاسي الرمل: يهدف هذا المشروع الى العمل على إقامة البنى التحتية اللازمة لتطوير معدات وانشاء محطات توليد الطاقة الشمسية باستعمال لاقطات

[1] مبارك بوعشة، نسرين برجي، الاستثمارات الأجنبية المباشرة ودورها في تنمية وتطوير قطاع المحروقات بالجزائر، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد31 عام 2012، ص78

[2] دليل الطاقات المتجددة (2007)، مرجع سبق ذكره، ص62

CSP من أجل تغطية الطلب المحلي بالطاقة الشمسية والتصدير في المستقبل، حيث تم انشاء أول محطة هجينة تعمل بالغاز الطبيعي والطاقة الشمسية ،استلمت في جوان 2011 وبتكلفة قدرت ب315 مليون يورو، وبمدة انجاز تراوحت 33 شهرا في اطار الشراكة مع مجمع ABENEL الاسباني بحاسي الرمل ،حيث تساهم الطاقة الشمسية في انتاج 25 ميغاوات عن أصل اجمالي يقدر ب 150 ميغاوات وتقوم المحطة ببيع الكهرباء المولد من المصادر الهجينة لمركب سوناطراك الجزائري من أجل تغطية حاجيات الجنوب من الكهرباء[1].

وفي إطار تثمين عرض معدات الطاقة المتجددة وتقديم خدمات تجهيز محطات فردية أو منزلية للطاقة من المصادر المتجددة حيث يوضح الجدول التالي المشاريع المبرمجة لإنتاج الطاقة من المركزات الشمسية:

جدول رقم: مشاريع انتاج الطاقة الشمسية بتقنية CSP بالجزائر.

المحطات الشمسية الهجينة	المنطقة	قدرة المحطة الشمسية	السنة
I. محطة الطاقة SPP الشمسية الأولى	حاسي الرمل	150 ميغاوات منها 25 ميغاوات من أصل شمسي	سلمت في جوان 2011
II. محطة الطاقة SPP الشمسية الثانية	مغير	470 ميغاوات منها 70 ميغاوات من أصل شمسي	سلمت سنة 2014
III. محطة الطاقة الشمسية الثالثة	النعامة	70 ميغاوات من أصل شمسي	سلمت سنة 2016
IV. محطة الطاقة الشمسية الرابعة	حاسي الرمل	70 ميغاوات من أصل شمسي	سلمت آفاق 2018

المصدر: مع التحديث بالاعتماد على معطيات بوابة الطاقة المتجددة والمصدر الموالي:

United nations Economic commission for Africa , office For North Africa General secretariat –Arab Maghreb Union–The Renevlable Energie Sector in North Africa : Current sitauation and prospects,Expert Meeting about 2012 international year of Sustainable Energy For All, Rabat,January 12-13-2012,p15

[1]United Nations Economic for Africa office For North Africa, Arab Maghreb Union, op.cit, p14.

دور الشراكة الجزائرية الاسبانية في تمويل و تطوير محطة SPP1[1]

ان مشاريع الطاقة المتجددة تتميز بقلة العوائد و ارتفاع درجة المخاطر الامر الذي يدفع بالمستثمرين الى العزوف عن الاستثمار فيها لذلك تعاني مشاريع الطاقة المتجددة نقص في التمويل ،و عليه سوف نبرز دور الشراكة الأجنبية الإسبانية الجزائرية في :

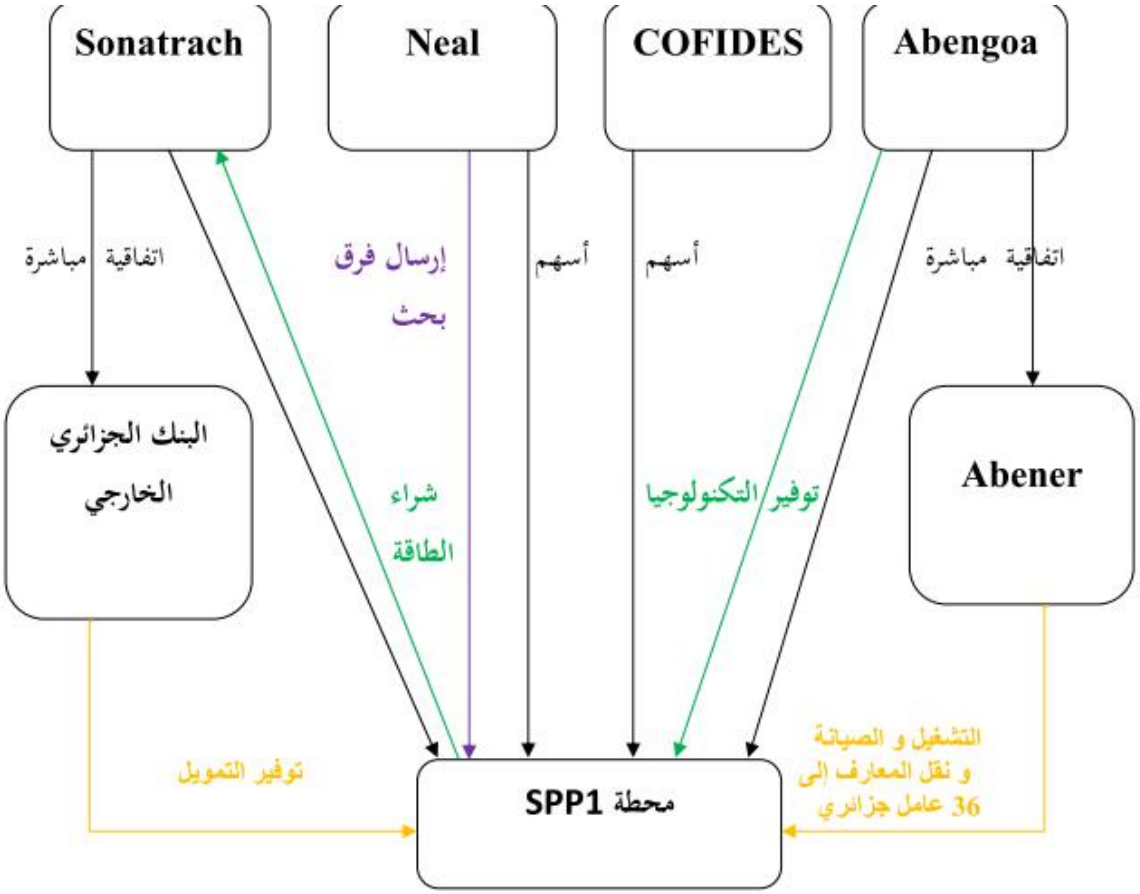
- تمويل المشاريع، حيث تم انشاء المحطة SPP1 بتكلفة قدرت بحوالي 350 مليون أورو،وتم توفير التمويل المطلوب بنسبة 80بالمئة من البنك الجزائري [2] ،هذا الأخير من اكثر البنوك التجارية الجزائري شهرة في العالم،كما اعتمدت أيضا على اسهم مالكي المحطة في ذلك،حيث بلغت مساهمة الطرف الجزائري 34 بالمئة منها 20 بالمئة من NEALو 14 بالمئة من سوناطراك مقابل 66 بالمئة للمستثمرين الاسبانيين حيث 51 بالمئة من Abengoa و 15 بالمئة من COFIDES،فبضل الشركة الاسبانية Abengoa استطاعت محطة SPP1 الحصول على التمويل من مستثمر اسباني اخر متمثل في المؤسسة المالية الاسبانية COFIDES.
- نشير ان المحطة مجاورة لمحطة توزيع الكهرباء (فرع سونلغاز) في منطقة حاسي الرمل،و بالتالي تمكنت المحطة من توصيل الكهرباء المنتجة بالشبكة الكهربائية في المنطقة ليتم توزيعها بعد ذلك على مختلف مصانع استخراج الغاز التابعة لشركة سوناطراك ،علما ان تكلفة انتاج كيلوواط ساعي من الطاقة الشمسية في المحطة فقد قدر ب12-40 دولار امريكي أي ما يعادل 1278.78-4262.9 دج.
- كما تم عقد اتفاقية تشغيل و صيانة المحطة مع شركة Abener و هي شركة اسبانية تابعة للشركة الام Abengoa متخصصة في تشغيل الأنظمة الهجينةو كذا صيانة تكنولوجيا المركزات الشمسية في حالة أي خلل تقني،حيث ساهمت شركت Abengoa في ادخال تقنيات انتاج الطاقة الشمسية الحرارية المتقدمة الى محطة الطاقة الشمسية الأولى SPP1 المتمثلة في تكنولوجيا ISCC تقنية الحوض المكافىء و عليه عند احتكاك العمال الجزائريين بالعمالالاسبانيين استطاعوا الاستفادة من الخبرات.
- تقوم شركة Nealبارسال فرق بحث متكونة من جامعيين و مختصين الى المحطة لاجراء البحوث و الدراسات المتعلقة بمجال الطاقة الشمسية و الاستفادة من تجارب شركات عالمية رائدة.

---

[1] دور الشراكة الاجنبية في تمويل و تطوير الطاقات المتجددة في الجزائر.رسالةدوكتوراه .جامعة محمد خيضر.بسكرة.2015 ص 224-هاجر بريطل 229

[2] Michael geyer.solar power for desert.ABENGOA solar power for a sustainable world p 14

الشكل رقم 3 :دور الشراكة الاسبانية الجزائرية في تمويل و تطوير الطاقة الشمسية في المحطة الطاقة الشمسية الأولى



المصدر: هاجر بريطل.مصدر سابق ص 235

من خلال الشكل أعلاه يتضح الجهود المبذولة من طرف جميع الشركاء لانتاج الطاقة الشمسية الهجينة داخل المحطة و تحقيق عوائد مالية عن طريق تقليل المخاطر والاستفادة من التكنولوجيا و الخبرات الأجنبية.

الفرع الثاني: المشاريع المستقبلية للطاقات المتجددة في الجزائر(2016-2030):

من المتوقع للجزائر خلال الفترة (2016-2030) انتاج ما سعته 22000 ميغاوات من الطاقة بحلول سنة 2030 منها 1000 ميغاوات موجهة للتصدير نحو الخارج بالإضافة الى مشاريع أخرى سواء في اطار البحث العلمي أو المشاريع الصناعية بالإضافة الى مشروع المدينة الجديدة "سيدي عبدالله "

لأكبر برج عالمي للطاقة الشمسية ، الذي سيعتمد كتجربة علمية رائدة في مجال تكنولوجيا الطاقة الشمسية ، وتسعى الجزائر من خلال هذا المشروع الى المزاوجة بين الغاز الطبيعي و الطاقة الشمسية من خلال عملية التهجين والتي من شانها إنتاج ما يعادل 20ميغاوات من طاقة الكهرباء[1] أي بنسبة 30الى 40بالمئة في حدود عام 2030

بالإضافة الى الاهتمام المحلي بالاستثمار في الطاقة المتجددة، أبدى العديد من المستثمرين الأجانب استعدادهم للولوج الى السوق الجزائرية و هذا نظرا لاحتكار هذه الاخيرة للتكنولوجيا المتطورة والتي تراقب الأسواق العالمية ، وهو ما يجعل الجزائر طرفا مستقبلا مهما في العلاقات الاقتصادية والتجارية من خلال العديد من الشركات التي تقوم بدراسات الجدوى سواء منها المحلية أو الأجنبية، ونذكر في هذا الصدد شركة سونرجي التي تتميز بعلاقاتها مع الشركات العالمية الرائدة في هذا المجال والتي تتخذ مدينة ميونيخ في ألمانيا مقرا لها و قد قام بإنشاءها والاشراف عليها وعلى تسييرها حاليا الخبير الجزائري " حسن ناصر بوعباسة" ونوضح فيما يلي أهم الاهتمامات المحلية والأجنبية لتطوير مشاريع الطاقة المتجددة:

أولا: مشروع ديزرتيك Desertec : والتي هي عبارة عن اتحاد صناعي يهتم بتحفيز وتطوير الطاقة المتجددة في أوروبا والشرق الأوسط و شمال افريقيا EUMENA ، وهذا من أجل تغطية الاحتياجات المحلية للدول المنتجة للطاقة المتجددة و تأطير إمكانية التصدير للدول الأوروبية ، حيث تهدف الى محاولة نمذجة النظر الى سوق الكهرباء كمفهوم عالمي من أجل إيجاد التأطير التنظيمي القانوني الملائم خاصة لدعم تطبيقات الطاقة الشمسية ، وبدأت هذه المبادرة بالجزائر في 04 جويلية 2013 وهي بصدد تحضير الاطار العام والآليات المناسبة لتصدير الكهرباء المتجددة نحو الأسواق العالمية[2].

حيث أن الجزائر قامت بمفاوضات مع نظيرتها الألمانية بخصوص التعجيل في طرح الوثيقة النهائية للتعاون المشترك للإنجاز مشروع ديزرتيك الأورومتوسطي الذي يتخذ من الصحراء الجزائرية عاصمة له، وهو أكبر مشروع طاقوي في العالم سيحدث ثورة في الاقتصاد العالمي ويعد بمثابة شريان لحياة جديدة سيشهدها العالم مستقبلا في اطار التخفيض من انبعاثات الغازات الكربونية التي تهدد الأرض بانقراض

---

[1]Projects Industriels, portail des energies renouvlables, sur le bien portai.cder.dz, le 12/08/2016.

[2]للمزيد من التفاصيل في الموقع: deserenergy.org

الحياة على سطحها، وايدت الجزائر و ألمانيا رغبتهما في تنفيذ هذا المشروع ، حيث أكد الرئيس السابق لغرفة التجارة والصناعة الجزائرية الألمانية بالجزائر أن موافقة الجزائر على مشروع ديزرتيك أمرا إيجابيا ومن شانه أن يعطي دفعا للمشروع ،وأشار الى أنه حان الوقت لكي تتجه كل البلدان نحو الاستثمار في الطاقات المتجددة من أجل تلبية الاحتياجات الوطنية و من جهة من أجل التصدير من جهة ثانية[1].

وشاركت في التوقيع على البروتوكول الشركة الجزائرية الخاصة سيفيتال في جويلية 2009 و شاركت شركات كبرى من بينها " سيمنس وار"، "دبليو.أي" و "دويتشه بيك" و"كونسورتيوم ديزرتيك" بإنجاز مشروع استغلال الطاقة الشمسية من الصحراء الكبرى لتوفير15% من استهلاك أوروبا من الكهرباء بحلول 2050 ، وسيفيتال عضو في "الكونسورتيوم" ، لكن الحكومة الجزائرية التي تشدد اللوائح على الاستثمار الأجنبي و قالت أنها لا تريد أن يستغل الأجانب طاقتها الشمسية ، وأنها لن تبدي اهتمامها الا اذا لعبت الشركات المحلية دورا محوريا ، كما تقول سيفيتال أن مشروعها للطاقة الشمسية يتماشى مع سياسة الحكومة لتفضيل الشركات الجزائرية و تعزيز الصادرات خارج قطاع النفط والغاز المهيمنين ، وسيكون من الجيد إيجاد حل بديل قابل للاستمرار لتوفير هذا النوع من الصادرات، وتسعى سيفيتال الآن لتصبح أكبر مصدر للمنتوجات خارج المحروقات في الجزائر.

وردا على المزاعم بأن ديزرتيك يستغل البلدان النامية بل بالعكس سيوفر جزءا من احتياطات شمال افريقيا من الطاقة ويساعد في تطوير صناعات الطاقة المتجددة محليا[2].

لكن في الواقع المستفيد الأول والأكبر من المشروع ديزرتيك هي ألمانيا بالدرجة الأولى وليست دول شمال افريقيا منها الجزائر.

[1] بريطر هاجر، دور الشراكة الجزائرية الأجنبية في تمويل وتطوير الطاقات المتجددة في الجزائر–دراسة حالة الشركة الجزائرية الاسبانية، رسالة دوكتوراه الطور الثالث (LMD) قسم العلوم الاقتصادية،جامعة محمد خيضر ،بسكرة،الجزائر ،2016،ص105.

[2] كافي فريدة، الطاقات المتجددة ودورها في الاقتصاد وحماية البيئة، دراسة حالة الجزائ، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير قسم العلوم الاقتصادية ،جامعة باجي مختار عنابة، الجزائر 2015، ص311–312

ثانيا: المشروع الجزائري –الياباني صحراء صولار بريدير " اس اس بي" للطاقة الشمسية

يشكل المشروع الجزائري الياباني حول تكنولوجيا الطاقة الشمسية المسمى "صحراء صولار بريدر" من أبرز اتفاقيات التعاون بين الجامعة الجزائرية و الجامعة اليابانية ، حيث سيساهم بمهاراتها في تحقيق التنمية المستدامة التي تستند على هذا المفهوم المتعلق بتشييد مصانع للخلايا الشمسية المصنوعة من السيليكون ومحطات توليد الطاقة الشمسية، وقد انتزعت الجزائر هذا المشروع الذي يعتبر الأول من نوعه عالميا بعد مشروع ديزرتيك من بين العديد من البلدان المرشحة على غرار دولة مصر بالنظر الى شساعة مساحة مناطقها الصحراوية المواتية للإشعاع الشمسي ، وكذا نوعية نسبة مادة سيليسيوم في رمال المنطقة وتوفرها على الكفاءات العلمية والبشرية وتجربتها في ميدان الطاقات المتجددة، ويذكر أن المشروع قد اعتمد شهر أوت من سنة 2010 بالتوقيع على اتفاقية بين كل من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،وجامعة العلوم والتكنولوجيا "محمد بوضياف" لوهران والوكالتين اليابانيتين "جي.اي.سي.اي" و"جي.اس.تي.أ" المهتمتين بالتعاون الدولي والعلوم والتكنولوجيا وأن هذا المشروع يتعلق بتحويل الاشعاع الشمسي الى طاقة كهربائية سيتم نقلها الى الشمال عبر كوابل تحول دون ضياع الطاقة.

وتم إطلاق المشروع في جانفي 2011 يحمل اسم" أس.أس.بي أي "صحراء صولار بريدر" حيث تم تركيب ألواح الطاقة الشمسية ونظام تقييم للأرصاد الجوية في جامعة الطاهر مولاي لسعيدة، كما استفادت جامعة وهران من مجهرين قويين يتيحان دقة عالية جدا بالمسح الالكتروني والقوة الذرية، كما يشمل برنامج "صحراء صولار بريدر" وحدة بحث في الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي لأدرار والتابعة لمركز تنمية الطاقة المتجددة.

وتوج "برنامج صحراء صولار بريدر" الذي انتهت مرحلة دراسته في عام2015 بعد خمس سنوات من النشاطات لإيجاد حل بارع ونظيف يعتمد على معالجة الرمال في الصحراء التي تحتوي على الكثير من رمل الصوان وهو المادة الخام لصنع السيليسيوم الذي يدخل في تكوين الألواح الشمسية.

كما يضمن آفاق 2030 تأمين الطاقة في البلاد مع الحفاظ على البيئة (40% من انتاج الكهرباء ستكون من الطاقة الشمية والرياح) ونقلها من مزارع ومحطات الطاقة بالجنوب الى الشمال عبر الكابلات الخاصة.

الفرع الثالث: أثر الاستثمار الاجنبي في الطاقات المتجددة في الجزائر

ان الاستثمار الأجنبي المباشر آثار إيجابية على كل الأصعدة نذكر أهمها:

-الاتجاه نحو تبني الاقتصاد الأخضر، كالمحافظة على بيئة نظيفة والمساهمة في الالتزام اتجاه الاتفاقيات الدولية في هذا الإطار من خلال التخفيف من انبعاثات غازات الدفيئة المستنزفة من استغلال موارد الطاقة التقليدية وتجاوزها نحو نمط موارد الطاقة النظيفة صديقة البيئة.

-ان تكريس وتفعيل التوجه نحو استغلال الطاقة المتجددة من خلال تفعيل البرنامج الطاقوي الوطني في النفاق المستقبلية بوتيرة متسارعة و جدية من شأنه أن يحقق العديد من الإيجابيات على الصعيد الداخلي أو الخارجي فمن الناحية الداخلية وجود إدارة سياسة جادة لتشجيع المضي قدما نحو هذا النمط من الاستغلال ووضع العديد من التسهيلات و الامتيازات و الضمانات و تمويلها بغطاء مالي و بشري من شأنه لأن لأن يحقق قفزة نوعية في هذا الصدد وصولا الى حد التحرر من الاعتماد الكلي على الريبع البترولي مستقبلا إذا ما تم الاستثمار في القطاعين الوطني و الأجنبي من شأنه أن يوسع وتيرة هذا النمط من المشاريع و يكثفها.

- أي الرواية المستقبلية لتفعيل استغلال الطاقة المتجددة تأخذ بالحساب النتائج الإيجابية التي ستحققها والفرص التي ستتيحها للجزائر من خلال توفير الامدادات بالطاقة و مجالات استخداماتها التي من شأنها أن ترتقي بمستوى معيشة الآلاف خاصة في القرى والمناطق النائية المعزولة بالإضافة الى قطاع الطاقات المتجددة من يمتص نسبة معتبرة من البطالة في جميع المستويات سواء فيما يتعلق بالإطارات خريجي الجامعات ذوي الاختصاص أو العمال في المستويات الدنيا.

-ان الاستثمار في الطاقات المتجددة سيضمن المكانة للجزائر كبلد منتج و مصدر للطاقة و ذلك عن طريق زيادة إيراداتها لاو مداخيلها المالية من أسواق الطاقة في المستقبل البعيد، حيث تعد هذه الإيرادات رئيسية و مهمة وذات دور أساسي لضمان أمنها الاقتصادي و تمويل سيرورة عملية التنمية و تطوير المشاريع الطاقوية، وفي نفس السياق ستجعلها تحقق ضمان إطالة والإبقاء على عمر الاحتياطي النفطي والغازي بالنسبة للأجيال القادمة مع تزايد أهمية التكنولوجيا كعامل حيوي للقدرة التنافسية في الاقتصاد العالمي، فإن الاستثمار الاجنبي المباشر يساهم و بنسبة كبيرة في نقل التكنولوجيا و الاستفادة من خيرات الكفاءات المستثمرة في الدول المضيفة.

المبحث الثالث: معوقات الاستثمار في الطاقات المتجددة في الجزائر وآفاق الانتقال الطاقوي

لا شك ان مضي الجزائر في تنفيذ البرنامج الوطني للانتقال الطاقوي و الطاقات المتجددة 2011-2030 ستصادفه لا محالة بعض المعوقات و العراقيل التي تعطل او تحول دون تحقيق الأهداف المسطرة و هو ما يستدعي القيام باتخاذ إجراءات تصحيحية و تعديلات تشريعية من اجل مسايرة التغيرات الحاصلة على المستويين المحلي و الدولي.

المطلب الأول: معوقات الانتقال الطاقوي في الجزائر

يعترض استغلال الجزائر للإمكانيات الهائلة من مختلف مصادر الطاقة المتجددة العديد من الصعوبات نذكر منها[1]:

– قلة التحضير الجيد وانعدام التخطيط المسبق للبرامج المتعلقة بالطاقات المتجددة.

–ارتفاع التكلفة الرأسمالية لمشاريع الطاقة المتجددة مع قصور آليات التمويل مما يؤثر سلبا على أسعارها وجعلها غير تنافسية بالنسبة لمصادر الطاقة التقليدية.

– الاعتقاد الخاطئ ان الاستثمار في هذا المجال يعتبر مخاطرة مالية رغم انها طاقة صديقة البيئة.

–ضعف مستوى التنسيق بين الجهات المعنية بتطوير هذه المصادر على المستوى الوطني، ومن جهة أخرى قصور ضعف الهياكل التصنيعية الأساسية ونقص القدرات الفنية والتقنية اللازمة لتطبيق تكنولوجيا الطاقة المتجددة وصعوبة تخزين هذا النوع من الطاقات.

– قلة الاهتمام باستخدام المصادر المتجددة لإنتاج الطاقة والفهم الخاطئ لطبيعة عمل وتطبيقات تكنولوجيا برامج التعاون الإقليمي في هذا المجال.

– قلة مراكز الأبحاث الخاصة بهذا المجال مقارنة مع دول أخرى

– غياب الوعاء المالي اللازم والكافي لتمويل مشروعات الطاقة المتجددة في ظل اعتماد اقتصاد الجزائر على إيرادات المحروقات لتمويل مختلف مشاريع التنمية

[1] فتيحة خوميجة، استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر بين التطلعات والمعوقات، مجلة اقتصاد المال والأعمال ، المجلد 01، العدد 02 ، جامعة الوادي ، ديسمبر 2016 ،ص35.

– تذبذب أسعار المحروقات في الأسواق الدولية ما ينعكس سلبا على تنفيذ البرنامج المتعلق بالطاقات المتجددة في الاجال المحددة خاصة في حالة انخفاض أسعار النفط العالمية.

المطلب الثاني: متطلبات تحفيز الاستثمار الاجنبي من اجل تحقيق الانتقال الطاقوي في الجزائر :

لاستجابة الناجعة للأولويات المنصوص عليها في برنامج الطاقة المتجددة وتشجيع مبادرات الخواص والمؤسسات ، أجريت العديد من التعديلات التشريعية والتنظيمية والتي تهدف الى تحديد الاطار القانوني والتحفيزي للمستعملين والمتدخلين ومختلف المستثمرين في قطاع الطاقات المتجددة ومن أهم هذه التحفيزات ما جاء به قانون تعريفة الشراء للكهرباء ذات الأصل المتجدد وفيما يلي ميكانزمات وآليات تنفيذ ما جاء به هذا القانون والذي يحدد مزيج الأدوات الحكومية التي تتيح مختلف التسهيلات الإدارية و التمويلية للمستثمر الأجنبي ونستعرض فيما يلي أهم التشريعات الخاصة بتسهيل الاستثمار في القطاع :

-**القانون رقم 11-11 المؤرخ في 18 جويلية 2011:** المتضمن قانون المالية التكميلي والمتضمن رفع معدل الإيرادات البترولية المتخصصة لتغذية الصندوق الوطني للقطاعات المتجددة ولتوليد الطاقة الهجينة FNER من نسبة 0.5 % الى ما نسبته 1% والذي تم الشروع في تنفيذه خاصة في محطات توليد الطاقة الهجينة.

-**المرسوم التنفيذي رقم 11-423 المؤرخ في 08 ديسمبر 2011:** والمحدد لآليات عمل وتنفيذ وسير حسابات الاعتمادات الخاصة رقم 302-131 والموسومة ب:" الصندوق الوطني للطاقات المتجددة وتوليد الطاقة الهجينة ".

-**المرسوم التنفيذي رقم 13-281 المؤرخ في جوان 2013:** والمحدد لشروط اكتساب العلاوات والتحفيزات الخاصة بتكلفة تنويع انتاج الطاقة الكهربائية.

– **المرسوم التنفيذي 13-424 المؤرخ في 18 ديسمبر 2013:** والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 5-495 المؤرخ في 26 ديسمبر 2005 والمتعلق بالتدقيق الطاقوي للمؤسسات ذات الاستهلاك الواسع للطاقة.

- **القرار الوزاري المؤرخ في 02 فيفري 2014:** والمحدد لتعريفة الشراء المضمون للإنتاج الكهرباء ذات الأصل المتجدد وشروط استخداماتها[1] ومن أجل تشجيع ودعم الصناعات المرافقة لتحقيق أهداف هذا البرنامج من المتوقع تخفيض حقوق الجمارك والمتعلقة بالضريبة على القيمة المضافة فيما يخص استيراد معدات ولواحق والمواد الأولية والمنتجات التي تستخدم في عملية الإنتاج المحلي لمعدات الطاقة المتجددة والفعالية الطاقوية.

- يمكن لحاملي المشاريع في مجال الطاقة المتجددة الاستفادة من المزايا الممنوحة بموجب الامر المؤرخ في 03-01 المؤرخ في اوت 2001 المتعلق بتطوير الاستثمار و المتمثلة في حوافز و منافع جبائية و جمركية و مالية كافية و امن قانوني و حرية الاستثمار و انتقال الأموال و عدم التاميم و إقرار التحكم الدولي .

[1] Nouveau programme National de développement des Energies Renouvelable (2015-2030),Extrait du portail Algerien des énergie renouvlables,Février 2015,Alger,p06.

خاتمة الفصل الثالث:

ان الجزائر تملك إمكانات هائلة من الطاقات المتجددة خاصة الطاقة الشمسية و طاقة الرياح التي تؤهلها لان تصبح قوة اقتصادية هامة في منطقة البحر المتوسط في مجال الطاقة المتجددة و البديلة افاق 2030 لتدعم بذلك مداخيلها من المحروقات التي تشكل أساس الاقتصاد الوطني و المورد الأهم و الأكبر للخزينة العمومية، و هذا ما جعلها تولي أهمية للطاقات المتجددة كبديل للبترول و الغاز الطبيعي، قد شرعت في انشاء حزمة من اهم المشاريع الطاقوية العالمية اعتمادا على الطاقة الشمسية التي ينتظر ان تساهم في خلق المزيد من مناصب الشغل للتخفيف من حدة البطالة التي يعاني منها الاقتصاد الوطني فضلا عن تخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون و تخفيض حصة الطاقات الاحفورية في الحصيلة الطاقوية الوطنية الوطنية و المساهمة خاصة في عملية التمويل بسبب نقص المصادر المالية في الدولة المضيفة و يعد هذا الأخير من اهم إيجابيات او اثار الاستثمار الأجنبي في البلد المضيف .

الخاتمة

الخاتمة العامة

ختاما لدراستنا يتضح جليا بأن قطاع الطاقات المتجددة يعد أحد القطاعات الحساسة سواء في الدول المتقدمة أو النامية، ويعودتزايد هذا الاهتمام الى مجموعة من الدوافع أو الخلفيات، يأتي على مقدمتها المخاطر البيئيةوالاجتماعية التي أصبحت تشكلها مخلفات الطاقات الأحفورية، يأتي هذا في ظلالاستهلاكالمتزايد للطاقة بالموازنات مع النمو الاقتصادي العالمي المتسارع، وعليه بات التحول نحواستغلال مصادر الطاقات المتجددة يمثل أحد الخيارات الحتمية الأكثر أمنا واستدامةفي خضم هذا التحول العالمي الجديد نحو تطوير مصادر الطاقات المتجددة،حيث اتجهت معظمدول العالم نحو الاستثمار في هذا القطاع وإقامة مشروعات مشتركة خاصة بعض الدولالنامية منها الدول العربية والتي تتميز بتمتعها بوفرة المصادر الطبيعية خاصة الوقودالاحفوري ووفرة مصادر الطاقة المتجددة (الرياح والشمس) ونظرا لفكرة نضوب الطاقةالأحفورية، مثل النفط الجزائري، أخذت الحكومة الجزائرية و في البرنامج الوطني لتنميةوتطوير الطاقات المتجددة آفاق 2030 في البحث عن مصادر جديدة للطاقة من أجل رفعقدراتها الطاقوية و ذلك من خلال انشاء عدة مشاريع وعقد عدة اتفاقيات شراكة مع دولأجنبية من أجل ترقية موارد الطاقة الكامنة في الجزائر.و الاستفادة من التجارب العالميةالرائدة في هذا المجال والتي نجد منها نموذج الدولة الألمانية و الدولة الاسبانية ومن خلال الدراسة، توصلناالى النتائج التالية:

– تعتبر الشراكة الأجنبية من الخيارات العامة التي تلجأ اليها العديد من الدول والشركات، فالتحالفات والتكتلات أصبحت سمة من سمات العالم المعاصر حيث لا يوجد اقتصاد خالي من اتفاقيات دولية. كما أنها ضرورة حتمية أفرزها التقدم التكنولوجي وظاهرة العولمة، وتزايد حدة المنافسة في ظل المتغيرات الاقتصادية.

–الطاقة هي محور الحياة العصرية، فأحداث العالم الاقتصادية والسياسية تتغير كلما تغيرت أسعار الطاقة، كما ظهرت مصادر جديدة للطاقة وهذا ما يؤكد أن الطاقة محور الحياة العصرية وركيزة أساسية لنمو اقتصاديات الدول، لهذا عمل الباحثون حول العالم لإيجاد مصادر بديلة وجديدة وتقنيات متطورة للحصول عليها والاستحواذ على تكنولوجياتها.

–تتميز المنطقة العربية بوفرة في مصادر الطاقة الطبيعية خاصة الوقود الأحفوري، بالإضافة الى وفرة مصادر الطاقات المتجددة، في مقابل لإنجازات في الدول العربية مع الدول الرائدة في استعمال هذه الطاقات قبل ألمانيا.

–تمتلك الجزائر احتياطات عالمية هامة وكبيرة من النفط والغاز الطبيعي، في مقابل ذلك أصبحت هذه الوفرة من الوقود الأحفوري هي القوة الدافعة لتلبية الطلب المحلي على الطاقة، ويؤكد الخبراء أن مزيج الطاقة الجزائري الى اللجوء الى مصادر الطاقة المتجددة غير الناضبة.

–ان الاستثمار في مجال الطاقة المتجددة في الجزائر لايزال دون المستوى والسبب يعود الى مختلف العراقيل منها التنظيمية والمالية.

–يواجه برنامج تطوير الطاقات المتجددة في الجزائر تحديات كبيرة تتعلق أساسا بالتكلفة الباهظة للاستثمارات التي يتطلبها، وهذا ما يجعل تمويله في البداية على عاتق الدولة، مما أدى بها الى الاعتماد على الشراكة الأجنبية كخيار استراتيجي وفي نفس الوقت ضروري لحماية وتعزيز مكانتها الطاقوية وضمان نقل تكنولوجيا الطاقة المتجددة وتحسين آداء المحطات التي تستخدم مصادر الطاقات المتجددة بالإضافة الى تحسين ظروف التكوين والرفع من كفاءة العمال.

التوصيات

– على الجزائر الاحتكاك بتجارب الدول الرائدة في الطاقات المتجددة و ربط كل المعايير السياسية ، الاقتصادية ،العلمية و المعرفية و التكنولوجية حتى تستطيع النهوض بالبرنامج الوطني للطاقات المتجددة افاق 2030

– تدعيم وتسريع وتيرة التوجه نحو استخدام الطاقات المتجددة في الاستراتيجيات الوطنية نظرا لمزاياها كما انها تطرح نفسها بقوة في ظل التغيرات في أسعار النفط على مستوى الأسواق الدولية والتذبذبات الإنتاجية الجزائرية للطاقات التقليدية

– تعزيز البحث وتكوين الإطارات البشرية جزائرية ذات كفاءة

– تشجيع الصناعات بالاعتماد على الطاقات المتجددة

– تشجيع الاستثمار في قطاع الطاقات المتجددة

الافاق:

بعد استعراض نتائج الدراسة تبادرت لنا تساؤلات جديدة هي:

- ماهي الافاق المستقبلية للسياسة الجزائرية في تحقيق الانتقال الطاقوي.
- ما مدى تجسيد المشاريع الأجنبية في قطاع الطاقات المتجددة ،و هل للجزائر فرصة لتصدير مثل هذه الطاقات مستقبلا دون التأثير على الاستهلاك الوطني.

قائمة المراجع

قائمة المصادر والمراجع

الكتب

– ال الشيخ حمد بن محمد، اقتصاديات موارد الطبيعية والبيئية، دار كنعان المملكة العربية السعودية– 2007، كتاب.

– رضا عبد السلام: الاستثمار الأجنبي المباشر في عصر العولمة، جامعة المنصورة، مصر 2001، كتاب.

– زاوية أحلام،دور اقتصاديات الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في الدول العربية، مكتبة الوفاء القانونية الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2014، كتاب.

– عبد السلام أبو قحف اقتصاديات الاعمال والاستثمار الدولي، الطبعة الأولى مكتبة ومطبعة الاشعاع الفني، مصدر 2001، كتاب.

– مايكل أكهارات، الطاقات المتجددة، التطلع نحو طاقة لا تنضب. محلية مواقف اقتصادية المجلد 11، العدد 2006/02، كتاب.

– محمد خميس الزوكة – جغرافيا الطاقة (مصادر الطاقة بين الواقع والمأمول) دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية 2001، كتاب.

– مدحت القريشي: التنمية الاقتصادية، نظريات وسياسات وموضوعات، الطبعة الأولى، الأردن 2007، كتاب.

–منصوري الزين، تشجيع الاستثمار وأثره على التنمية الاقتصادية، الطبعة الأولى، دار الراية، عمان 2012، كتاب.

سليمان عمر محمد الهادي، الاستثمار الأجنبي المباشر وحقوق البيئة في الاقتصاد الإسلامي والاقتصاد الوضعي، الطبعة الأولى، عمان–الأردن–2010، كتاب.

1) المجلات

– فتيحة خوميجة، استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر بين التطلعات والمعوقات، مجلة اقتصاد المال والأعمال ، المجلد 01، العدد 02 ، جامعة الوادي ، ديسمبر 2016 .

- عبد الله عيجولي ، بن مسعود آدم ، يوسف افتخار، واقع الاستثمار في الطاقات المتجددة في الجزائر ،مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة ، المجلد 3، العدد 2 ، أفريل 2020

- مبارك بوعشة، نسرين برجي، الاستثمارات الأجنبية المباشرة ودورها في تنمية وتطوير قطاع المحروقات بالجزائر، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد31 عام 2012، مجلة

- زغيب شهرزاد، الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر، واقع وافاق، مجلة العلوم الإنسانية–جامعة بسكرة–العدد الثامن–فيفري 2005 مجلة.

- بادما ملا مبالي واخرون–الاستثمار الأجنبي المباشر في البلدان النامية، مجلة التمويل والتنمية مارس 1999، مجلة.

- سامية عمار، محددات الاستثمار الأجنبي الخاص في القطاع المصرفي، مجلة مصر المعاصرة، عدد 453، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والاحصاء والتشريع 1993، مجلة.

- امينة مخلفي، النفط والطاقات البديلة المتجددة وغير المتجددة، مجلة الباحث، عدد 09–جامعة ورقلة، الجزائر–2011، مجلة.

- حمام غنية سهام، الطاقات المتجددة، السياق، التطبيقات والافاق المستقبلية، محلية الجيش، وزارة الدفاع الوطني الجزائرية–العدد 204/691، مجلة.

- سنوسي بن عبوواخرين، استراتيجية التحول الطاقوي وفق برنامج الطاقات المتجددة 2030، مجلة مدارات سياسية، المجلد 02، العدد 2018/07، مجلة.

- سعود يوسف عياش، تكنولوجيا الطاقات البديلة، اصدار المجلس الوطني للثقافة والادب، الكويت 1981، مجلة.

2) المذكرات

- سلمان حسين: الاستثمار الأجنبي المباشر والميزة التنفسية الصناعية بالدول النامية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 2004،

- بريطر هاجر، دور الشراكة الجزائرية الأجنبية في تمويل وتطوير الطاقات المتجددة في الجزائر– دراسة حالة الشركة الجزائرية الاسبانية، رسالة دوكتوراه الطور الثالث (LMD) قسم العلوم الاقتصادية،جامعة محمد خيضر ،بسكرة،الجزائر،2016،.

–كافي فريدة، الطاقات المتجددة ودورها في الاقتصاد وحماية البيئة، دراسة حالة الجزائ، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير قسم العلوم الاقتصادية ،جامعة باجي مختار عنابة، الجزائر 2015 .

– عمر شريف، استخدام الطاقات المتجددة ودورها في التنمية المستدامة، دراسة حالة الطاقة الشمسية في الجزائر، أطروحة الدوكتوراه، جامعة الحاج لخضر، باتنة2001 .

– عمر شريف، استخدامات الطاقة المتجددة ودورها في التنمية المحلية المستدامة، دراسة حالة الطاقة الشمسية في الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الحاج لخضر، باتنة 2007، أطروحة دكتوراه.

3) ملتقيات

– نشام فاروق، مقال بعنوان الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الجزائر، واثارها على التنمية الاقتصادية، محاضرات الملتقى الوطني الأول حول الاقتصاد الجزائري، جامعة السانية، وهران 1993، ملتقى.

– امال دحمان، فعالية الاستثمار في الطاقات المتجددة في ظل التوجه الحديث للمسؤولية البيئية، ملتقى وطني بجامعة 20 اوت 1955 سكيكدة، ملتقى نوفمبر 2013.

– زبير عياش، متطلبات الامن الطاقوي في الجزائر، ملتقى حول فعالية الاستثمار في الطاقات المتجددة في ظل التوجه الحديث للمسؤولية البيئية، جامعة سكيكدة 2014.

– هشام الخطيب، مصادر الطاقة المتجددة، التطورات التقنية والاقتصادية، ملتقى الطاقة العربي الثامن 2010.

– اميرة حسب الله محمود–محددات الاستثمار الاجنبي المباشر وغير المباشر في البيئة الاقتصادية العربية (دراسة مقارنة)، الدار الجامعية الإسكندرية، 2004–2005، دراسة (ملتقيات).

– برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية، اصدار وزارة الطاقة والمناجم 2011،.

– دليل الطاقات المتجددة، اصدار وزارة الطاقة والمناجم،طبعة2007

– دليل الطاقات المتجددة 2007 مرجع سبق ذكره،ص36.

– برنامج الطاقات المتجددة والفعالية الطاقوية2011

4) رسائل دوكتوراه

– محمد يسوني، دور السياسة الاقتصادية اتجاه الاستثمارات الأجنبية المباشرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين الشمس، كلية التجارة، القاهرة 1987.

جمال محمود عطية عبيد، تأثير الاستثمار الاجنبي المباشر على النمو الاقتصادي، دراسة تطبيقيةعلى الاقتصاد المصري – جامعة حلوان، كلية التجارة وإدارة الاعمال، رسالة دكتوراه غير منشورة–القاهرة 2002، رسالة دكتوراه.

– زايري بلقاسم، الاثار الاقتصادية على الاقتصاد الجزائري لتكوين منطقة التبادل الحر بين الجزائر والاتحاد الروبي، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير–الجزائر 2004/2003، رسالة دكتوراه.

– زغبة طلال، دراسة تحليلية وقياسية لمحددات الاستثمار الأرضي المباشر في الجزائر، أطروحة دكتوراهن العلوم الاقتصادية غير منشورة، جامعة المسيلة 2005، رسالة دكتوراه.

5) التقارير والندوات

– مصطفى كامل السيد واخرون، تقرير التنمية الشاملة في مصر، مركز الدراسات وبحوث الدول النامية، القاهرة 1998، تقرير.

– زاهد احمد محمد – طرق وأساليب توليد الاطاقة وانعكاساتها على ظاهرة الاحتباس الحراري، ندوة عن ظاهرة الاحتباس الحراري واثاره على امن وسلامة الاسنان، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الامارات العربية المتحدة 2009، ندوة.

– عبد المطلب عبد الحميد، مدى فعالية الحوافز الضريبية في جذب الاستثمار الأجنبي في مصر، المحلية المصرية للتنمية والتخطيط –العدد الثاني –المجلد السادس 1998.

–القانون رقم09/04 الصادر في 14 أوت 2004،الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،ص10.

–– القانون رقم 09/99 الصادر في 1999/07/28، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،.

– الطاقات المتجددة والطاقات التقليدية ehttp://www.taqat.arg/energy1458، مواقع انترنيت.

– للمزيد من التفاصيل في الموقع: deserenergy.org

- دليل الطاقات المتجددة (2007)،

- الموقع الرسمي لمركز تطوير الطاقات المتجددة www.cder.dz

6) مراجع باللغة الفرنسية

- Mohamed EL Erian and Mahmoud EL ganal – Ahrachingforegn investment to Arab countries: Getting the basic Right Economic research forum, working paper, n: 718, Egypt, July 1997.

- Chams Eddine hitour pour une stratégie à l'horizon 2030, office de la publication universitaire, alger-2003.

- Jean Hladik : Les énergies renouvelables aujourd'hui et demain édition ellipses, 07 juin 2011.

- BP statistical review of world energy, join 2014, bp, Can/statistical review of world energy full report 2014.

-SONELGAZ (2011-2014) Bilanénergétiques des années. Alger-SONELGAZ

-SATINFO(2016).Arogramme de développement des énergiesrenouvelableset de l'efficacitéénergétique en Algérie. Alger- SATINFO.

-I.E.A (2021, juin 2015). Total énergie supply, 2018 récupérésur : http//www i.e.a – org (régionlafrica.(

-Le ministère de l'énergie (2021-09-2) énergie nouvelle, renouvelable, et maitrice de l'énergie, rearpéresur, http//www.energie.gov.dz ?!Rubrique=énergie- nouvelles.

-C.D.E.R (2011. Avril.25 programmeAlgérien de développementd'énergie nouvelle et de l'efficacitéEnergétique, bulletin des énergiesrenouvelables..

-CEREFE (2020) transition Energétique en AlgérieLeçon, Etat des liens et perspectives pour un développementaccéléré des énergiesrenouvelable, Alger, CEREFE .

-UN (2021, juillet 02) RetrievedFromhttp:///Archive,uneca,org/sites/ de fault/files) uploades, documents/SROS/NA/ISDGE/egm. Ge.Alegria/PDF.

-Nouveau programme National de développement des Energies Renouvelable (2015-2030),Extrait du portailAlgerien des énergierenouvlables,Février 2015,Alger.

-Projects Industriels, portail des energies renouvlables, sur le bien portai.cder.dz, le 12/08/2016.