مجلة أرصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية
P-ISSN: 2661-7641 / E-ISSN: 2716-8107
مجلد 5 | عدد 2 | ديسمبر 2022 | ص.ص. 93-106

السياسات الاقتصادية في قطاع الطاقة البديلة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة

مسعود لشهب*[1]

[1] جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة الجزائر m.lecheheb@univ-skikda.dz

* مسعود لشهب

تاريخ الاستلام: 2022/12/19 **تاريخ القبول: 2022/12/28** **تاريخ النشر: 2022/12/31**

ملخص:

لطالما ارتبطت الطاقة بالاقتصاد ارتباطاً وثيقا منذ ثورة البخار والتي استخدم فيها الفحم الحجري في الربع الأخير من القرن الثامن عشر ، ثم النفط والغاز الطبيعي فيما بعد وقد استطاع النفط منذ بداية القرن العشرين سد حاجيات الإنسانية المتزايدة واللامتناهية من الطاقة في ظل محدودية الاحتياطات المتوافرة . ويعتبر الحفاظ على هذه الموارد من خلال تشجيع الطاقات البديلة صلب موضوع التنمية المستدامة، وعليه يمكن للجزائر الاستفادة من خبرات الدول الأوروبية خاصة من خلال ما طبقته هذه الأخيرة من سياسات ضريبة وغير ضريبية لتنمية طلب،إنتاج واستهلاك الطاقة من المصادر البديلة.

الكلمات المفتاحية:التنمية المستدامة، الطاقات البديلة والمتجددة، سياسات ضريبية

التصنيف (JEL):Q42, Q2

Arsad Journal for Economic and Management Studies
P-ISSN: 2661-7641 / E-ISSN: 2716-8107
Available online at: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/628 | https://www.ajems.org
Volume 5 | Issue 2 | December 2022 | pp. 93-106

The economic sector in the alternative energy sector as an entry point to achieve sustainable development

Messaoud Lecheheb[1]*

[1] university of 20 august1955 SKIKDA ALGERIA

*Messaoud Lecheheb

Received: 19/12/2022 *Accepted: 28/12/2022* *Published: 31/12/2022*

Abstract:

Energy has always been closely linked to the economy since the steam revolution, in which coal was used in the last quarter of the eighteenth century, and later oil and natural gas. Conservation of these resources through the promotion of alternative energies is at the heart of sustainable development. Therefore, Algeria can benefit from the experiences of European countries, especially through the latter's tax and non-tax policies to develop the demand, production and consumption of energy from alternative sources.

Keywords: Sustainable development, alternative and renewable energies, tax policies
JEL classification: Q2 ,Q42.

تمهيد:

لقد عرفت الجزائر من جهتها تاريخاً حافلا في المجال الطاقة، فلها ما تزخر به في هذا المجال لاحتوائها على احتياطات هائلة من النفط والغاز الطبيعي، ومحاولة ترشيده خدمة للتنمية الاقتصادية الحالية والمستقبلية، نظراً للأهمية البالغة التي تكتسي صناعة الطاقة في الوقت الراهن و المستقبل، خدمة للتنمية و التكامل الاقتصاديين، دعتنا الضرورة إلى البحث في هذا الموضوع الحيوي. فالدول العربية عامة، والجزائر خاصة، تملك صحارى مترامية الأطراف تؤهلها لإنتاج طاقات متجددة تسد حاجاتها المتنامية خاصة من الطاقة الشمسية، وتمكنها من تصدير فوائض هذا الإنتاج إلى أوروبا ومناطق أخرى. ويساعد في توفير متطلبات هذا الإنتاج الاهتمام الأوروبي المتزايد بإنشاء مشاريع مشتركة للطاقة المتجددة في صحارى بلدان شمال أفريقيا تمكنا من الجمع بين الخبرات ورؤوس الأموال لإنتاج هذا النوع من الطاقة المتجددة ، كما يمكن أن يكون مصدراً مهماً للثروة في على غرار النفط والغاز الطبيعي.

التساؤل:

وعليه يمكننا طرح التساؤل التالي: كيف يمكن تطوير الطاقات البديلة في الجزائر من أجل تحقيق تنمية مستدامة؟

الفرضية:

يمكن تطوير الطاقات البديلة من خلال تنمية الإنتاج والطلب عليها من خلال السياسات الضريبية والغير ضريبية.

أولاً: الإطار النظري للبحث.

I. تعريف الطاقة.

إن التعريف السائد للطاقة هي "القدرة على القيام بعمل ما". فبدون الطاقة فإن كل ما يحيط بنا في الكون يصبح ميّت (لا حركة لا صوت لا ضوء لا حرارة) فالطاقة موجودة حولنا وتسيّر كل شيء في حياتنا ولكن لا نراها ولا نسمعها ولا نشمها ولا نلمسها ورغم كل هذا فإن الطاقة لا تفنى (أي لا تستهلك بالاستعمال) فوفقاً لمبادئ قوانين الطبيعة فإن الطاقة لا تستحدث ولا تفنى لكنها تتحوّل من شكل إلى شكل آخر.فالطاقة شرط مسبق لأي نوع من الحركة أو النشاط ، بدونها لا يمكن عمل شيء ولولاها لما كانت الحياة على ما هي عليه اليوم. وتطور مصادر الطاقة مع تطور وسائل العمل التي ابتكرها الإنسان لسد حاجياته المادية والمعنوية عبر التاريخ (برجاس،2000،صفحة 21).

II. علاقة النمو الاقتصادي بالطاقة.

ثمة علاقة وثيقة تجمع ما بين النمو الاقتصادي والنمو في الطاقة ولاسيما نمو الطلب على الطاقة الكهربائية والنفط. وأحد أسباب هذه العلاقة هو أن النمو الاقتصادي يؤدي إلى حركة تجارية أكبر فالناس يكثرون من تنقلاتهم بالسيارات والطائرات وهذا يعني أننا نزيد في نقل المزيد من السلع والأشخاص في وقت أسرع إلى أماكن أكثر وبكميات أكبر وهذا طبعاً يتطلب استهلاك المزيد من الطاقة وهي في معظمها من النفط.

إن تجاه دول العالم الصناعي يسير الآن نحو التقليل من الاعتماد على النفط لمصلحة مصادر الطاقة البديلة، وعمدت لتحقيق هذا الهدف إلى إتباع الكثير من الإجراءات منها الحفاظ على النفط وترشيد استهلاكه، وإحلال مصادر أخرى للطاقة محله (برجاس،2000،صفحة31-32).

III. ماهية وأصل التنمية المستدامة

تتركز فلسفة التنمية المستدامة على حقيقة تقول بان استنزاف الموارد البيئية الطبيعية التي تعتبر ضرورة لأي نشاط زراعي أو صناعي، سيكون له أثار ضارة على التنمية والاقتصاد بشكل عام. سنحاول إلقاء الضوء على بعض التعريفات للتنمية المستدامة والرجوع إلى أصل المصطلح لفهمه بدقة أكبر. فعلى سبيل المثال عرفتها هيئة "برونتلاند" للتنمية المستدامة بأنها التنمية التي تغطي احتياجات الحاضر دون الإضرار بقدرة الأجيال المستقبلية على تغطية حاجياتها، ويعرفها الدكتور خالد مصطفى قاسم حيث يقول (قاسم،2007،صفحة20و21): "أي التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون الإخلال بقدرات الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها. أوهي التعبير عن التنمية التي تتصف بالاستقرار وتمتلك عوامل الاستمرار والتواصل. أو هي تنمية قابلة الاستمرار، وهي عملية تفاعل بين ثلاث أنظمة، نظام حيوي، نظام اقتصادي، نظام اجتماعي الاستراتيجيات المرتبطة بقياس الاستدامة تركز على قياس الترابط بين مجموعة العلاقات والتي تشمل الاقتصاد واستخدام الطاقة والعوامل البيئية والاجتماعية في هيكل مستدام."

ورغبة من بعض المفكرين في جعل مفهوم التنمية المستدامة أقرب إلى التحديد، حيث وضعوا تعريفاً ضيقاً لها ينصب على الجوانب المادية للتنمية المستدامة. وهم يؤكدون على استخدام الموارد الطبيعية المتجددة بطريقة لا تؤدي إلى فنائها أو تدهورها، أو تؤدي إلى تناقص جدواها بالنسبة للأجيال المستقبلية.وذلك مع المحافظة على رصيد ثابت بطريقة فعالة من الموارد الطبيعية مثل التربة والمياه الجوفية والكتلة الإحيائية. كما أن بعض التعريفات الاقتصادية للتنمية المستدامة ركزت على الإدارة المثلى للموارد، وذلك بالتركيز على الحصول على الحد الأقصى من منافع التنمية الاقتصادية، بشرط المحافظة على خدمات الموارد الطبيعية ونوعيتها.

وانصبت تعريفات اقتصادية أخرى على الفكرة العريضة القائلة بأن استخدام الموارد اليوم ينبغي أن لا يقلل من الدخل الحقيقي في المستقبل ويكمن وراء هذا المفهوم الفكرة القائلة بأن القرارات الحالية ينبغي بأن لا تضر بإمكانيات المحافظة على مستويات المعيشة في المستقبل أو تحسينها، هو ما يعني أن نظمنا الاقتصادية ينبغي أن تُدار بحيث نعيش على أرباح مواردنا ونحتفظ بقاعدة الأصول المادية ونحسنها. يعتبر التعريف الذي جاء به تقرير"برونتلاند" هو التعريف الشافي والكافي وباقي التعريفات مستمدة منه مع بعض التحوير

ثانيا: سياسات تنمية الإنتاج والطلب.على الطاقات البديلة

تنقسم تلك السياسات إلى ثلاث سياسات رئيسية بالإضافة إلى لبعض السياسات الداعمة ويمكن تلخيصها كالتالي:

I. سياسات رئيسية

1. سياسات تسعيرية

في هذه السياسة تقوم الدولة بتحديد تعريفة لكل وحدة طاقة يتم إنتاجها من مصدر متجدد، وهذه التعريفة تكون مرتفعة عن تلك الممنوحة للطاقة المنتجة من المصادر التقليدية وتضمن تحقيق عائد مناسب للمستثمرين في إنتاج الطاقة

المتجددة. وعادةً ما يكون هناك تعريفة لكل نوع من أنواع الطاقة المتجددة كأن تكون هناك تعريفة للكهرباء المولدة من الرياح أو الشمس أو الطاقة الجوفية.

ويتم تغطية تكلفة للمصادر المتجددة من خلال وسيلتين، الأولي: مباشرة أي يسددها المستهلك النهائي، والثانية غير مباشرة عن طريق إعفاءات ضريبية على المشروع أو فرض ضرائب/ رسوم على الطاقة التقليدية لصالح الطاقة المتجددة، وقد تختلف قيمة التعريفة علي حسب سعة المحطة ومكانها ففي حالة الرياح تتغير التعريفة حسب طبيعة الموقع، بمعنى منح تعريفة أعلى للأماكن ذات سرعة الرياح الأقل من الموقع القياسي المحدد بالقانون. وقد تبنت دول عديدة تلك السياسة مثل ألمانيا وفرنسا وأسبانيا وجمهورية التشيك ومؤخراً الصين.

ويعتبر القانون الألماني للطاقة المتجددة هو أول قانون تبنى هذا الاتجاه حيث منح تعريفة متميزة للطاقة المتجددة وتكون تلك التعريفة مضمونة لمدة عشرين عاماً ويتم تخفيضها سوى بنسبة 10% سنويا(لشهب، 2015، صفحة 207).

وتعرف سياسة تعريفة التغذية بسياسة القيمة المحددة والسعة المتغيرة حيث لا يشترط القانون إنتاج كمية محددة من الطاقة المتجددة ولكن يتم الاعتماد على قوى السوق في تحديد كمية الطاقة المنتجة اعتماداً على جاذبية الأسعار المقدمة، ويتميز أسلوب تعريفة التغذية بما يلي(لشهب، 2015، صفحات 206 و207):

- ❖ توفير ضمان للمستثمرين في إنتاج الكهرباء من الطاقة المتجددة حيث أن قيمة شراء الطاقة تكون مضمونة لفترة زمنية طويلة (20 سنة في القانون الألماني وخمسة عشر سنة في القانون الفرنسي والتشيكي) بما يضمن للمستثمرين استعادة استثماراتهم.
- ❖ تمكين المستثمرين من الحصول علي تمويل بصورة أيسر من البنوك نتيجة الدخل المتوقع
- ❖ إمكانية تشجيع نمو نوعيات معينة من الطاقة المتجددة خاصة تلك التي تعتمد على التكنولوجيات المتطورة حيث يتم منحها تعريفة أكثر تميزاً.
- ❖ سهولة التطبيق
- ❖ لا يستلزم بالضرورة وجود اتفاقية شراء طاقة
- ❖ ضمان حرص المستثمر علي التصميم الأمثل للمحطة نظراً لارتباط ربحية المشروع بارتفاع الإنتاجية.

أما من ناحية عيوب هذه السياسة فيمكن إجمالها فيما يلي:

- ❖ عنصر المخاطرة السياسية الطاردة للاستثمار إلا أن بعض الحكومات خفضت تلك المخاطرة بضمان الدفع وشراء الكهرباء لمدة تتراوح بين 15و20 سنة، فإذا ما انخفضت التعريفة فلن يؤثر ذلك علي المستثمرين الموجودين ولكن سيخفض المستثمرين الجدد.
- ❖ مخاطر تغير أسعار الصرف أو بمعني أخر ارتفاع تكلفة التمويل.

- ارتفاع التكلفة حيث تكون التعريفة ثابتة لفترة زمنية طويلة بما لا يسمح بنقل الخفض في التكلفة الناتج من التطور التكنولوجي وارتفاع الكفاءة إلى المستهلكين.
- عدم ضمان تحقيق أهداف محددة لنسبة استخدام الطاقة المتجددة حيث يترك ذلك لآليات السوق.
- صعوبة التنبؤ بمعدل النمو في استخدام الطاقة المتجددة مما يضع عبء على شبكات النقل والتوزيع وكذلك في القدرات اللازمة للمحافظة على اتزان الشبكات.

وجدير بالذكر أن القانون الألماني قد أثبت نجاحاً كبيراً عند التطبيق حيث أن إنتاج الكهرباء من الطاقة المتجددة قد زاد من 5.2% في سنة 1998 إلى 8% في سنة 2003. ومن جهة أخرى قد أعطى حكم المحكمة الخاصة بالاتحاد الأوروبي في مارس 2003 دفعة كبيرة لتلك السياسة حيث أعتبر أنها لا تتعارض مع مبادئ حرية التجارة، وبوجه عام فإن نظام تعريفة التغذية هو أكثر مناسبة من وجهه نظر المستثمرين، حيث أثبت نجاحاً كبيراً، وقد أكدت العديد من التقارير الدولية أن لهذه السياسة أكبر الأثر في حفز الاستثمارات.

ويمكن القول أن خطة المسار السريع المقترحة لزيادة حصة الطاقة المتجددة في ألمانيا ضمن مزيج الكهرباء، إجراءات مهمة تُنظم عمل الطاقة المتجددة والشمسية وطاقة الرياح والهيدروجين وهي كالتالي (الطاقة المتجددة في ألمانيا تشكل 80% من مزيج الكهرباء بحول 2030 مقال منشور في12-01-2022 على الموقع www.attaqa.net):

- تعديل قانون الطاقة المتجددة في ألمانيا بما يشمل إلغاء الضرائب المفروضة على المستهلكين التي أقرّها قانون 2021، نوعًا من تعويض زيادة فواتير الكهرباء، وتوفير التمويل لمحطات الطاقة الجديدة من خلال الميزانية الحكومية.
- دعم الطاقة الشمسية، وتحقيق الخطط الإلزامية لها في المباني العامة، حسبما أوردت ستاندرد آند بورز غلوبال بلاتس.

ويعمل قانون الرياح البرية المقترح على تعزيز خضوع 2% من الأراضي الألمانية للتطوير في هذا الشأن، إلى جانب تركيب ما يزيد عن 100 غيغاواط بحلول 2030. وتخضع إستراتيجية الهيدروجين الألمانية للمراجعة، بما فيها زيادة مستهدفات المُحلل الكهربائي، ودعم واردات الهيدروجين. وتعمل ألمانيا أيضا على إجراء مراجعات للإستراتيجية الوطنية الهيدروجين الأخضر، إلى جانب إطلاقها برامج إضافية لتوفير التمويل بما يحقق سعة قدرها 10 غيغاواط بحلول 2030.

2. سياسات الأهداف الكمية

- **سياسة الحصص الملزمة أو الشهادات:**

وتعرف هذه السياسة باسم سياسة "الكوتا" حيث تفرض الدولة من خلال القانون على شركات الإمداد بالطاقة الكهربية أو المستهلكين إنتاج أو استهلاك نسبة أو كمية محددة من الطاقة الكهربية ذات المصدر المتجدد. ويتم فرض عقوبات على الشركات التي تفشل في تحقيق تلك النسبة المستهدفة. أما من ناحية تسعير قيمة الطاقة المنتجة من المصادر المتجددة فتترك لطبيعة العرض والطلب أخذاً في الاعتبار ضرورة قيام جميع الأطراف بالوفاء بالتزاماتها. وبالتالي فإن تلك

السياسة تعرف أحياناً بسياسة القدرة المحددة والسعر التنافسي وتهدف تلك السياسة إلى خفض أسعار الطاقة من المصادر المتجددة نتيجة للمنافسة.

تم تطوير النظام في دول عديدة ليتضمن تجارة الشهادات الخضراء Tradable Green Certificates حيث يتم إصدار شهادات تمثل آلية لتتبع وتسجيل الإنتاج من الطاقة المتجددة، وهذه الشهادات يمكن استخدامها لإثبات التوافق مع متطلبات نظام الحصص الملزمة أو بيعها للمستهلك النهائي في سوق تطوعي لتجارة الطاقة النظيفة. يتم تسوية أسعار الطاقة والشهادات يومياً في آلية سوق الكهرباء وهناك أسواق مستقلة للشهادات تقوم بتحديد يومي للأسعار.

وقد أخذت الدانمرك منذ عام 1999 بتلك السياسة ولكنها عدلت عنها إلى سياسة تعريفة التغذية، هذا ويتم الإلزام بما يعرف بشهادات الطاقة النظيفة أو الخضراء حيث يصدر المنتجون شهادات بالإنتاج تعادل كل شهادة مليون كيلو وات ساعة من الطاقة المتجددة التي يتم إنتاجها كما يقوم المستهلكون بشراء كمية من الشهادات تعادل كمية الطاقة المطلوب استهلاكها من ذات المصدر المتجدد، وتعمل الآلية علي النحو التالي:

- تضع الحكومة قيمة محددة ومتزايدة تدريجياً لمستوي مشاركة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة. يلزم المنتجين والموزعين بإعداد أو شراء نسبة محددة في الكهرباء من الطاقة المتجددة ويمكنهم الحصول علي الشهادات من ثلاث مصادر (لشهب، 2015، صفحات 209 و2010):
  - ملكية وتشغيل محطة طاقة متجددة.
  - شراء شهادات من منتج طاقة متجددة آخر.
  - شراء شهادات من سمسار/وسيط أو منتج في خلال التجارة والشراء المستقل من سوق الشهادات.

- وتتميز سياسة الإلزام بالآتي:
  - إيجاد سوق تنافسية للطاقة المتجددة تسمح بخفض الأسعار والتي يمكن أن يستفيد منها المستهلكون.
  - التحكم في معدل نمو السوق بما يسمح بالتخطيط لقدرات النقل وكذلك كمية الطاقة اللازمة للمحافظة على إتزان الشبكة.
- ومن ناحية أخرى يعيب تلك السياسة:
  - مخاطر الاستثمار نتيجة عدم وجود سعر معروف مقدماً للطاقة المنتجة.
  - عدم قدرة المنتج بالالتزام ببيع كامل كمية الطاقة المنتجة حيث قد تتغير تلك الكمية بناءاً على التغيير في الظروف المناخية.
  - تعقيد نظام الشهادات المستخدم وكيفية التعامل عليها

وبصفة عامة، لا توجد خبرات دولية كافية تتيح الحكم على هذه الأنظمة، إلا أن هناك تحفظات عليها من جانب المستثمرين من بينها أن عليهم العمل في سوقين مستقلين أحدهما للطاقة والآخر للشهادات ومشاكل العرض والطلب، حيث

يرغب المستثمرين في عقود شراء شهادات طويلة الأمد بينما تفصل شركات الإنتاج عقود قصيرة الأمد. أي أن نظام تجارة الشهادات الخضراء أكثر مخاطرة للمستثمرين إلا إذا كان هناك سوق به تعاقدات طويلة المدى للشهادات.

❖ **سياسة المناقصات العامة التنافسية:**

يُدعي المستثمرين لإقامة مشروعات الإمداد بالكهرباء من مصادر متجددة خلال فترة معينة وبقدرات محددة من خلال مناقصة، ويتم اختيار العقود ذات أقل تكلفة إنتاج وتكون شبكات الكهرباء ملزمة بالشراء من تلك المحطات بناءاً على الأسعار التي تم التوصل إليها من خلال تلك المناقصات والمدد الزمنية التي تم الاتفاق عليها طبقاً للمناقصة.

بدء تبنى هذه الأنظمة في المملكة المتحدة في التسعينات، ويتم تطبيقها حالياً في ستة دول هي كندا والصين وفرنسا والهند وبولندا والولايات المتحدة بينما بدأت أيرلندا به وتحولت مؤخراً إلى نظام تعريفة التغذية، كما تلجأ إليه شركات الكهرباء في العديد من الدول للوفاء بحصصها المستهدفة طبقاً لنظام الحصص الملزمة.

هذا وعادة ما يتم تحديد نوع الطاقة المتجددة في المناقصة حيث لا تكون هناك مناقصات بين أنواع مختلفة من الطاقة المتجددة، وتتميز تلك السياسة بالآتي (لشهب، 2015، صفحة211):

- التنافسية بما يضمن الحصول على أقل الأسعار ويساعد على خفض الدعم المقدم للطاقة المتجددة.
- القدرة على التحكم في كمية الكهرباء المنتجة من الطاقة المتجددة ونوعيتها.
- ضمان الاستثمارات حيث تكون الأسعار ثابتة طول مدة التعاقد بما يضمن للمستثمرين استعادة استثماراتهم.

من ناحية أخرى يعيب هذه السياسة الآتي:

- بالنسبة للمنتجين: المنافسة قد تؤدي ببعض المنتجين إلى القبول بأسعار غير واقعية اعتمادا على إمكانية تخفيض التكلفة والتي في حالة عدم حدوثها قد تؤدي لعدم قدرة هؤلاء المنتجين على الوفاء بالتزاماتهم.
- بالنسبة للمشترين: الارتباط بعقود شراء طويلة الأجل بما لا يؤدي إلى الاستفادة المستقبلية من التطور التكنولوجي وتحسن الكفاءة.

II. سياسات مكملة

هناك العديد منها نذكر ما يلي(لشهب، 2015، صفحة 212):

1- السياسات المكملة للسياسات الرئيسية السابقة منها ترتيبات تمويلية (في أكثر من 30 دولة) تتضمن تقديم منح وقروض ميسرة سواءً للمستثمر أو للمستهلك وكذلك آليات لخفض مخاطر التمويل من خلال الضمانات الحكومية، أو رد جزء من التمويل، أو من خلال الشراء من المنتجين بأسعار أعلى تشجيعاً للصناعة.

2- ترتيبات تنظيمية وإدارية منها توقيع عقود طويلة المدى لشراء الطاقة، وتسهيلات للربط بالشبكة وتقديم أولويات بالمواقع المختارة للمشروعات طبقاً لحصر المصادر.

3- قامت بعض الدول بتأسيس صندوق للطاقات المتجددة ويستخدم في التمويل المباشر للاستثمارات أو تقديم قروض منخفضة الفائدة أو دعم السوق بوسيلة أخرى كالبحث والتطوير ومن أهم الأمثلة في هذا المجال الولايات المتحدة والصين والهند.

4- مميزات ضريبية وجمركية تتضمن:

- إعفاءات أو تخفيضات ضريبية لمدد محددة سواء على مستوى استثمارات المشروعات أو على مستوى المستهلك وذلك لنظم ومعدات الطاقة المتجددة وقطع غيارها وكذلك خطوط ومكونات إنتاج هذه المعدات.
- تقديم حافز ضريبي على الإنتاج حيث يمنح منتجي الكهرباء من مصادر متجددة فوائد ضريبية علي إنتاجهم، وهي عادة ما توضع كنسبة من سعر الكيلووات ساعة المنتج عن طريق خصم في الضرائب المستحقة على الأنشطة الأخرى.
- فرض ضرائب علي انبعاث الكربون أو غيره من الملوثات مثل أكسيد الكبريت أو أكسيد النتروجين الناتجة من استخدام الوقود البترولي.

III. سياسات تشجيع التصنيع المحلي لمعدات الطاقة المتجددة

ترتبط هذه السياسات بالدول ذات القدرات الصناعية المناسبة وحجم السوق المناسب مثل الصين والهند والبرازيل، وتشمل سياسات تشجيع التصنيع المحلي لمعدات إنتاج الكهرباء من الطاقة المتجددة من خلال اشتراط نسبة من التصنيع المحلي، وفرض ضرائب على المعدات المنتجة للطاقة المتجددة الواردة من الخارج. وهذه السياسة لا تتناقض مع اشتراطات منظمة التجارة العالمية حيث تم توصيف سوق الطاقة المتجددة على أنه سوق غير تجاري، ويمكن حصر أهمها(لشهب، 2015، صفحة 213 و 214):

1 سياسة الخصم الضريبي

في هذه السياسة يتم التشجيع علي إنتاج الكهرباء من الطاقة المتجددة عن طريق منح الشركات التي تقوم بالاستثمار في الطاقة المتجددة خصم في الضرائب المستحقة على أنشطتها الأخرى، وقد تم استخدام هذه السياسة كسياسة مكملة لسياسة الإلزام في الولايات المتحدة الأمريكية، وتتميز تلك السياسة بأنها تدعم بشكل جيد سياسة الإلزام حيث تؤدي إلى زيادة للاستثمارات، إلا أنه يعيبها أنها قد تتأثر بالتوجهات السياسة نحو منح إعفاءات ضريبية كما ثبت أنها ليست داعمة للمنتجين الصغار أو المتخصصين في نشاط الطاقة المتجددة فقط.

2 **تمويل الأطراف ذات الصلة**

وهي ترتيبات تمويلية تتحمل فيها الحكومة المخاطرة أهم الأمثلة لهذا النوع تتضمن أنظمة الإقراض الميسرة (سعر فائدة أقل أو تقديم ضمانات للإقراض)

3 المنح الرأسمالية

وهي نسبة من التكاليف الاستثمارية في مشتريات وتركيب الطاقة المتجددة يتم تغطيتها من آليات من تمويل حكومية موجهه لمنتج الكهرباء / الطاقة.

4 منح المستهلكين أو استعادة جزء من التمويلات

نسبة من التكاليف الاستثمارية من مشتريات وتركيبات الطاقة المتجددة تغطي من آليات تمويل حكومية موجهه نحو المستهلك النهائي للطاقة.

5 إعفاءات الرسوم والضرائب

سياسات ضريبية لإعفاء الطاقة المتجددة تمكن من تعويض نسبة من التكلفة المرتفعة لاستخدام الطاقة وبما يزيد من تنافسية الطاقة المتجددة مع الأنواع الأخرى.

6 المشتريات الحكومية

مشتريات الحكومة لأنظمة الطاقة المتجددة بأسعار أعلي من معدلات السوق ، وبما يمثل حافزاً للاستثمارات الصناعية.

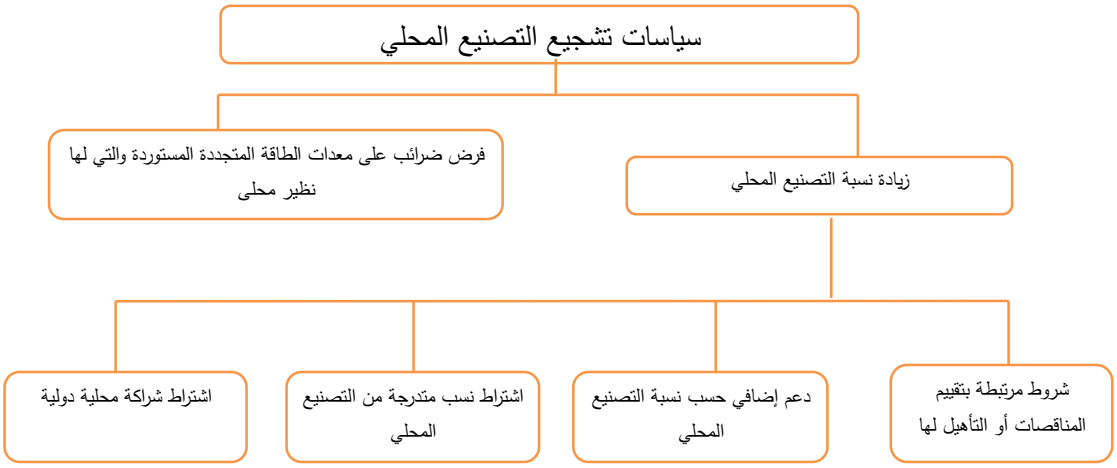
7 التسعير الأنظف الأخضر

خدمة تعطي للمستهلك الخيار في دعم زيادة مساهمة الطاقة المتجددة في استثمارات شركات الكهرباء من خلال دفع قيمة إضافية علي فاتورة الكهرباء بما يغطي التكلفة الزائدة للطاقة المتجددة.

8 **الفوائد الضريبية للاستثمار**

الفوائد أو حوافز ضريبية تطبق إما علي مشتريات أو تركيبات معدات الطاقة المتجددة.

الشكل (01): سياسات تشجيع التصنيع المحلي



المصدر: (مسعود لشهب 2015، صفحة 215)

نلاحظ من خلال الشكل أنه يمكن تشجيع التصنيع المحلي لمعدات الطاقة البديلة عن طريق مجموعة من الإجراءات من أهمها دعم إضافي حسب نسبة التصنيع المحلي واشتراط نسبة مدرجة من التصنيع المحلي.

وقد أظهرت خبرات الدول المختلفة ما يلي:

في كندا، تم وضع معادلة في شروط تقييم العروض تأخذ في الاعتبار كل من السعر ونسبة التصنيع المحلي. ربط التأهيل لدخول المناقصات الخاصة بإنتاج الكهرباء من الطاقة المتجددة بتحقيق نسبة من التصنيع المحلي. بعض الحكومات مثل أسبانيا قامت بمنح دعم إضافي يدفع لعدة سنوات إذا كانت نسبة التصنيع المحلي تتجاوز نسبة معينة، في حين اشترطت الهند منذ منتصف التسعينات من القرن الماضي ضرورة تحقيق نسبة متصاعدة من الإنتاج المحلي لوحدات توليد الكهرباء من الرياح تبدأ من 30% وتتصاعد حتى تصل إلى 70%، كذلك قامت البرازيل بتطبيق سياسة مشابهه. في الصين اشتراطات لوجود نسبة من التصنيع المحلي للمعدات المستخدمة في إنتاج الكهرباء من الطاقة المتجددة. كما قامت الحكومة بتشجيع الشراكة المحلية/الأجنبية لإنتاج معدات مزارع الرياح حيث تم اختيار شركتين صينيتين للشراكة مع الشركات العالمية لإنتاج معدات مزارع الرياح. هذا وتشترط المناقصات الصينية مؤخراً نسبة تصنيع محلي تصل إلى 70%.

وجدير بالذكر أن جميع هذه السياسات ليست على حساب جودة المنتج حيث أن شرط الجودة لابد أن يتوافر تحت جميع الظروف، كما أنها لا تمثل عائقاً في لجاذبية السوق للإستثمارات حيث تعتمد تلك الجاذبية على اتساع هذا السوق.

IV. سياسات دعم استخدام الطاقة المتجددة.

ينقسم الدعم المقدم لتنمية استخدام الطاقة المتجددة إلى نوعين من الدعم(لشهب، 2015، صفحة 217 و 218):

الدعم المقدم لأبحاث تطوير معدات الإنتاج من الطاقة المتجددة وكذلك الحصر والقياس وعمليات تنمية مواقع إنتاج الطاقة المتجددة، التدريب وبناء القدرات وتطوير إمكانيات التصنيع المحلي. وقد اشترطت جميع القوانين تقديم مثل هذا الدعم الحكومي.

الدعم المقدم لسعر وحدة الطاقة المنتجة من مصدر متجدد، وهذا الدعم يختلف حسب الدول حيث أن الدول التي لا تدعم أسعار الطاقة لا تقدم مثل هذا الدعم حيث توزيع تكلفة إنتاج الكهرباء من مصادر متجددة على المستهلكين ففي ألمانيا تكون هذه الزيادة في حدود 1.08€ لكل كيلو واط /ساعة. أما في حالة الدول التي تدعم أسعار الطاقة فتقوم الحكومة بتقديم دعم مباشر للمنتج النهائي من الطاقة كما في حالة الصين حيث تقوم الحكومة بدعم يعادل 0.03€ لكل كيلو واط/ساعة زيادة عن سعر الكهرباء المنتجة من محطة تقليدية تعمل بالفحم الخالي من الكبريت.

1- الضرائب علي الوقود الأحفوري

ضرائب علي انبعاث الكربون أو ضرائب علي غيره من الملوثات مثل أكاسد الكبريت أو أكسيد النتروجين الناتجة من استخدام الوقود البترولي ، وهي تفيد بصورة غير مباشرة الطاقة المتجددة من خلال خفض التكلفة مقارنة بالوقود البترولي.

2- القياس الصافي للطاقة

وهو نظام يسمح المستهلكين أصحاب أنظمة وحدات الطاقة المتجددة المنتجة للكهرباء أن بادخار الطاقة الكهربية الزائدة عن احتياجاتهم للاستهلاك لاحقاً. ويتم استخدام عداد قياس واحد لقياس تدفق الطاقة بين المستهلك والشبكة، ويدفع المستهلك فقط ثمن الكهرباء المستخدمة " الصافية " خارج إنتاجه من الطاقة المتجددة علي مدي دورة حدة التحصيل.

3- الفوائد الضريبية للإنتاج

حيث يمنح منتجي الكهرباء من مصادر متجددة فوائد ضريبية علي إنتاجهم، وهي عادة ما توضح كنسبة من سعر الكيلووات ساعة المنتج.

4- إعفاء الضرائب علي الأملاك

يعفي ملاك الوحدات المستخدمة للطاقات المتجددة من الضرائب علي ملكية تلك الوحدات وبما يخفض من إجمالي ضرائبهم.

خاتمـــة:

في الوقت الحاضر فإن هناك توجهات عدة في كثير من دول العالم بوجه عام نحو استخدام الطاقات البديلة(خاصة الطاقة الشمسية) لكونها مصدراً نظيفاً جداً ولا ينضب بالإضافة إلى أنها خالية من الأخطار والتلوث البيئي، ولذلك فإن معظم التقنيات والتكنولوجيا المستقبلية تعمد إلى تخفيض استهلاك مصادر الطاقة الأحفورية (مثل الفحم الحجري والنفط) وعلى الجزائر أن تأخذ هذا الأمر على محمل الجد فيما يخص إستراتيجية الطاقة على المدى الطويل.

إن اختيار الطاقات البديلة ليس من أجل منافسة مصادر الطاقة النفطية، بل ستكون مُكمِّلة لها؛ ولأنها هي التي ستبقى مصدرا للطاقة إلى أمد طويل بعد نضوب النفط والمصادر الأخرى. ولعله من الملاحظ، بالنسبة إلى المتابعين لشؤون الطاقة، الاهتمام المتزايد في الآونة الأخيرة من قِبل المختصين والمتخصصين حول إظهار المميزات التي تتمتع بها الطاقات البديلة (خاصة الطاقة الشمسية) دون غيرها من حيث توافر المواد اللازمة محليا وسهولة تصنيعها وسرعة إنشاء محطات التوليد وتشغيلها بأيد وطنية لتوطين الصناعة محليا لتكون الفائدة أكبر ولتحقيق تنمية مستدامة حقيقة.

النتائج

- ✓ السياسات المتعلقة بقضايا الطاقة لأغراض التنمية المستدامة داخل إطار برامج التنمية الوطنية تعمل على التخفيف من وطأة الفقر، وذلك بتغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك غير المستدام في القطاعات الرئيسية المستهلكة للطاقة.
- ✓ زيادة قدرة الوصول لإمدادات وخدمات الطاقة في المناطق الريفية وذلك تلبية لاحتياجات الطاقة للاستخدامات المنزلية، والأغراض الزراعية وأغراض التصنيع الزراعي، من خلال اختيار خليط مناسب لمصادر الطاقة، وبرامج استيعاب وتوطين التكنولوجيا، يرفع كفاءة استخدام الطاقة.
- ✓ يكمن اعتماد خليط متوازن لمصادر الطاقة من كل من المصادر التقليدية والمتجددة المتاحة في كل دولة. ومثل هذا الخليط يجب أن يكون مناسباً لتلبية الطلب المتزايد لخدمات الطاقة لكل السكان وعلى المدى البعيد وبشكل مستدام.
- ✓ إمكانية تطوير المناطق الريفية والمناطق الحضرية الفقيرة عن طريق تطوير ودعم مؤسسات البحوث والتطبيق الوطنية المعنية بالقضايا ذات الصلة بالطاقة لأغراض التنمية المستدامة، وذلك من أجل زيادة إمكانات الوصول لخدمات الطاقة
- ✓ تعتبر سياسات تسعير الطاقة من أهم عوامل زيادة الفرص المتاحة أمام رفع كفاءة الطاقات البديلة وذلك في ظل الظروف الوطنية السائدة في الدول النامية.
- ✓ يمكن تحقيق التعاون والتكامل الإقليمي من خلال تجارة الطاقة عبر الحدود،خاصة من خلال ربط الشبكات الكهربائية، وشبكات الغاز الإقليمية، هذا بالإضافة إلى دراسة إمكانية زيادة الشراكات بين القطاع العام والخاص في مشروعات الطاقة.

- ✓ الشفافية في مجال المعلومات المتعلقة بأسواق الطاقة في كل من جانبي العرض والطلب تضمن تحقيق توازن تلك الأسواق وضمان أن الخدمات تصل إلى المستهلك بشروط ميسرة ومقبولة بيئياً واجتماعياً.

التوصيات:

- ✓ توفير بيئة مواتية لتطوير تكنولوجيات طاقة مستدامة وتطبيقها عملياً، خاصة فيما يتعلق بكفاءة الطاقة، والوقود الأكثر نظافة، والطاقة المتجددة. وسوف يتطلب ذلك، بطبيعة الحال، جهوداً مركزة، وشراكة طويلة الأمد بين الحكومات والقطاع الخاص ومراكز البحث من أجل تحقيق نتائج أفضل.
- ✓ إنشاء آليات تمويل جديدة وتوسيع نطاقها، بحيث تساعد الأسر وأصحاب الأعمال الصغيرة في الحصول على تسهيلات ائتمانية تمكنهم من شراء أجهزة وآلات جيدة ذات استهلاك مرتفع الكفاءة للطاقة، كما تساعدهم على إنشاء مشروعات صغيرة في مجال تصنيع وصيانة مثل هذه الأجهزة والآلات.
- ✓ توفير الفرص أمام المرأة للحصول على تكنولوجيات الطاقة المستدامة بتكاليف ميسرة، مما يدعم تطوير المجتمعات الريفية.
- ✓ تطوير شراكات ومصادر استثمار مناسبة لمساعدة الدول النامية في تعزيز نظم مستدامة للنقل، تعتمد على الاستخدام الكفء للطاقة، وعلى أنواع وقود أكثر نظافة، ووسائل متعددة للنقل بما في ذلك النقل العام والجماعي.
- ✓ تطوير مناهج التعليم، وفرص التدريب، وبرامج التوعية العامة على كافة المستويات في مجال الطاقة لأغراض التنمية المستدامة، خاصة ما يتعلق بالوقود الأحفوري الأكثر نظافة، وكفاءة الطاقة، والطاقة المتجددة. وذلك بالإضافة إلى تنظيم ندوات وحلقات دراسية فيما بين منتجي ومستهلكي الطاقة بغرض تسهيل تبادل المعلومات والمعرفة وذلك على المستويين الوطني والإقليمي.
- ✓ تشجيع الصناعات الوطنية، وتعزيز قدراتها على القيام بعمليات إنتاجية أكثر نظافة من خلال زيادة استخدام تكنولوجيات طاقة مستدامة ميسرة، ونقل التكنولوجيات عن طريق التعاون الدولي والإقليمي.
- ✓ تعزيز قدرات المناطق الريفية في الحصول على تكنولوجيات طاقة مستدامة، وفي إقامة مشروعات أعمال صغيرة في مجالات التصنيع والتسويق والتركيب والصيانة لها.

المراجع والمصادر

1- حافظ برجاس، تقديم محمد المجدوب **الصراع الدولي على النفط** ، بيسان للنشر والتوزيع ، بيروت لبنان 2000 .

2- خالد مصطفى قاسم، **إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر،2007 .

3- مسعود لشهب، أطروحة دكتوراه بعنوان، **واقع وأفاق الطاقات البديلة في الجزائر دراسة تجربة الطاقة الشمسية**،جامعة باجي مختار عنابة كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسير،2015.

4- **الطاقة المتجددة في ألمانيا تشكل 80% من مزيج الكهرباء بحول 2030** مقال منشور في12-01-2022 على الموقع www.attaqa.net