

النظام الجبائي وأثره في الحد من التلوث - دراسة حالة الجزائر

د. صالحة بوزريع & د. عائشة بوتلجة

مخبر العولمة واقتصاديات شمال افريقيا

جامعة حسيبة بن بوعلي-الشلف/الجزائر

ملخص:

تسجل حماية البيئة ظهورا لافتا منذ انعقاد مؤتمر استوكهولم للتنمية البشرية عام 1972 الذي شكل البداية الفعلية لعولمة التفكير البيئي، وبداية الوعي الجماعي بحتمية حماية البيئة وصيانتها، من خلال البحث عن حلول جذرية للمشاكل البيئية، وجوهر هذا المقال كان من خلال التطرق إلى توضيح دور الجباية البيئية في الحد من التلوث من خلال التشريعات الجبائية التي يمكن لها ان تسهم في حماية البيئة، وذلك باعتماد ضرائب ورسوم على المنتجات، وعلى النشاطات الإنتاجية الملوثة للبيئة المحفزة للملوث والرادعة له، لذلك توجب على الدول التدخل عن طريق سن التشريعات البيئية والقوانين، التي تستخدم كوسيلة للحد من الاثار البيئية غير المرغوب فيها، اذ تعد الجباية البيئية وسيلة من وسائل تدخل الدولة لحماية البيئة والمحافظة عليها من خلال التأثير على توجيه السلوك البيئي للمؤسسة الاقتصادية.

الكلمات المفتاحية: البيئة، السياسة البيئية، الجباية البيئية، التلوث البيئي، حماية البيئة.

Abstract:

the protection of the environment has been notable since the conference on human development in 1972 ,which formed the effective start of the globalization of environmental thinking and the begining of collective awareness of the inevitability of environment protection and maintenance by searching for radical solutions to the environmental problems .the essence of this article was by addressing to clarify the role of the collection of environmental in reduce pollution through tax legislation that can contribute to environmental protection through the adoption of taxes and fees on the products and on productive activities of polluting catalyts of the contaminant and deterrent him .so oblige the states to intervene by enacting environmental legislation and laws that used as a means to reduce the effects of environmental unwanted. as is the collection and environmental means of state intervention to protect the environment and maintain by influencing guiding the environmental behavior of economic organization.

Key Words :

The environment, environmental policy, environmental taxes, environmental pollution, protection of the environment.

مقدمة:

ان تطور النشاط الاقتصادي باتساع رقعته، والاهتمام باقتصاديات الموارد والبيئة قد شكل اهتماما بالغا على مختلف الاصعدة المحلية والدولية، وأصبح الاهتمام يبرز المخاطر التي تواجه البيئة، لذلك يرى العلماء والباحثين ان موضوع البيئة وإفسادها ليست مسألة رصد للتلوث وحساب نسبه وبيان لخطورته، وإنما يتمثل في ضرورة البحث عن سبل وآليات ووسائل لعلاج والحد من تفاقم اخطاره.

أمام الاهتمام الدولي بقضايا البيئة والمخاطر المرتبطة بها اظهرت الدولة في هذا الشأن اهتماما بيئيا واضحا تجسد من خلال فرض الضرائب والرسوم البيئية على الانشطة الملوثة للبيئة من اجل الحماية والمحافظة على البيئة، ووضع حد للتدهور البيئي، و قد أشار المشرع الجزائري في قانون البيئة على مبدأ الملوث يدفع 3P من بين مبادئ تسيير البيئة، والذي يعكس إرادة المشرع في انتهاج النهج الضريبي من أجل استعمال عقلاني للموارد الطبيعية وتفعيل لجوانب الحماية البيئية .

مشكلة الدراسة: نسعى من خلال هذه الورقة البحثية ابراز الجباية البيئية كوسيلة تحفيزية وردعية في حماية البيئة في الجزائر، وهذا من خلال الوقوف عند فعالية الجباية البيئية في سبيل حماية فعالة للبيئة، ومن خلال هذه الورقة البحثية سنحاول دراسة الاشكالية التالية: " ما مدى فعالية النظام الجبائي في حماية البيئة والحد من التلوث ؟ وهل التشريع الجبائي الجزائري كفيل لتحفيز المؤسسات على حماية البيئة ؟

أهمية الدراسة: الجزائر كغيرها من دول العالم على اختلاف تقدمها الاقتصادي والسياسي تعمل جاهدة في سبيل تطوير تشريعاتها الضريبية الخاصة بحماية البيئة، إذ أن هذه الضرائب والرسوم تفرض على الأنشطة التي تؤثر بصفة سلبية على البيئة، ولذلك فإن الهدف منها هو ردعي أكثر منه مالي، لجعل المؤسسة الاقتصادية تساهم في تحقيق البعد البيئي للتنمية المستدامة من خلال مختلف ردود الافعال التي تعكس سلوكياتها البيئية.

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة الى ابراز واقع الجباية البيئية في حماية البيئة، وإيجاد الآليات والأساليب التي يمكن استخدامها للحد من التلوث البيئي، وهذا بالتطرق الى اهم القوانين والتشريعات، وإبراز ما اذا كانت هذه التشريعات ذات فعالية في تحقيق النتائج المرجوة. ومن اجل معالجة هذا الموضوع قمنا بتقسيمه الى المحاور الرئيسية التالية:

المحور الأول: مفهوم البيئة ومشاكلها.

المحور الثاني: ماهية النظام الجبائي.

المحور الثالث: ضرائب التلوث البيئي عالميا.

المحور الرابع: الجباية في الجزائر.

المحور الخامس: صعوبات تطبيق النظام الضريبي في الجزائر.

تمهيد:

على الرغم من تعدد المداخل العلمية المستخدمة في معالجة مشاكل التلوث البيئي، إلا أن أكثر هذه المداخل شيوعا واستخداما هو مدخل السوق، حيث تتبلور منهجية في الاعتماد على الأدوات الاقتصادية بصفة عامة وعلى الضريبة بصفة خاصة في إدخال الآثار الخارجية السلبية الناتجة عن ممارسة بعض الأنشطة الاقتصادية ضمن قوى العرض والطلب المتعلقة بتلك الأنشطة. ويعتبر النظام الضريبي من أشكال مختلفة من الضرائب والحوافز الضريبية إحدى الأدوات المهمة التي يمكن الاعتماد عليها في معالجة مشكلة التلوث.

أولاً: مفهوم البيئة ومشاكلها:

1. مفهوم البيئة: يعتبر مصطلح البيئة من المصطلحات البارزة في عصرنا الحاضر لما له من تأثير قوي على معطيات الحياة، ونظرا لما يبتغيه البحث العلمي من دقة فيتوجب علينا تحديد أصوله التاريخية. يعود الأصل اللغوي لكلمة البيئة في اللغة العربية إلى الجذر بؤا الذي أخذ منه الفعل الماضي باء، قال ابن منظور في معجمه الشهير لسان العرب باء إلى الشئ أي رجع إليه وذكر المعجم نفسه معنيين قريبين من بعضهما البعض لكلمة تبوأ. الأول: إصلاح المكان وتهيئته للمبيت فيه، و الثاني: بمعنى النزول والإقامة.

أما مصطلح Ecology فهو مشتق من الأصل اليوناني لكل من المفردتين Oki;s والتي تعني مسكن والمفرد loges والتي تعني علم، والإيكولوجيا أو علم التبيؤ كمصطلح نسب تاريخيا إلى عالم البيولوجيا الألماني أرنست هيجل عام 1869م، والذي إستخدمه للإشارة إلى علاقة الكائن الحي ببيئته العضوية وغير العضوية، إذ يعرف التبيؤ بالعلم الذي يهتم بالعلاقات والتفاعلات بين الأحياء مع بعضها مثل: النباتات والحيوانات والأحياء الأخرى، وبينها وبين محيطها المتكون من الماء، الهواء والمعادن والتربة، وأن جوهر تشكيل هذا النظام هو الأشعة الشمسية¹.

ويعرف علم البيئة بأنه ذلك العلم الذي يعنى بدراسة التفاعل بين الكائن الحي والوسط الذي يعيش فيه، وتحديد التأثير المتبادل بين أي كائن حي ومجموعة العوامل المؤثرة في الحيز المكاني².

ويمكن القول أن البيئة هي الإطار الطبيعي الذي يتفاعل معه الإنسان ويعيش معه وفيه، وحين نضع في طبيعة إهتمامات الشأن البيئي الحفاظ على موارد الطبيعة فنحن نعني إستمرار الحياة الإنسانية وهدف تحقيق توازن الموارد الطبيعية من حيوان، نبات وماء وهواء، هو الحفاظ على مقومات الوجود للأجيال المقبلة، من هنا فإن مفهوم التوازن البيئي لا يتحقق إلا بإقامة مفهوم مواز للتنمية الشاملة الملائمة.

مما تقدم نستطيع أن ندرك أن مفهوم البيئة، تفاعله وتداخله مع العلوم الأخرى أدى إلى زيادة الإهتمام به من قبل الدارسين والباحثين ليستنبطوا مجموعة من التعاريف التي نورد أهمها:

1) **البيئة في الفكر المعاصر:** يذهب البعض إلى تعريف البيئة على أنها "لا تعني شيئا محددًا معنا أو خاصًا لأنها تعني كل شيء³؛ وهذا التعريف يعكس لنا ما يحيط بهذا المصطلح من غموض وعدم تحديد، لهذا نجد أن للبيئة مفاهيم متنوعة وفقا لنوع كل دراسة.

ويمكننا رد هذه المفاهيم المتنوعة إلى قسمين رئيسيين: الأول يختص بالإنسان، أما الثاني فهو المفهوم الواسع للبيئة والذي تبناه مؤتمر إستكهولم لسنة 1972. وسوف نعرض هذين المفهومين ثم نبحت بأي منهما أخذ المشرع الجزائري في تشريعاته الخاصة بالبيئة، وذلك على النحو التالي:

***المفهوم الإيكولوجي للبيئة:** يعرف علم البيئة الحديث البيئة "بأنها الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان بما يضم من مظاهر طبيعية وبشرية يتأثر بها ويؤثر فيها"⁴. وتعرف أيضا "بأنها مجموع كل المؤثرات والظروف الخارجية المباشرة وغير المباشرة المؤثرة على حياة ونمو الكائنات الحية".

نستنتج مما سبق أن البيئة تشمل كل العوامل الحيوية وغير الحيوية التي تؤثر على الكائن الحي بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، حيث يقصد بالعوامل الحيوية جميع الكائنات الحية (المرئية وغير المرئية) الموجودة في الأوساط البيئية المختلفة، أما العوامل غير الحيوية فيقصد بها الماء والهواء والتربة.

في هذا الاتجاه أيضا يرى الاقتصادي (كوبر Cooper) أن الإطار البيئي يتكون من ثلاثة عناصر متداخلة مع بعضها هي: البيئة كمصدر للترفيه والتمتع بالمناظر الطبيعية، والبيئة كمصدر للموارد الطبيعية، والبيئة كمستودع لإستعاب المخلفات. لذلك ذهب البعض إلى أن البيئة مخزن أو مستودع للموارد الطبيعية والبشرية المتوفرة في مكان محدد وزمان معين والمستخدمة لإشباع حاجات الإنسان.

نخلص مما سبق إلى أن البيئة تمثل المحيط الذي يعيش فيه الإنسان ويمارس فيه نشاطه في الحياة، وهي أيضا المستودع لموارده التي تتفاعل مع بعضها البعض فتؤثر على الإنسان وتتأثر به.

كذلك يمكننا أن نلاحظ على المفهوم الإيكولوجي للبيئة أنه مفهوم ضيق لا يربط بين البيئة وبين العادات والتقاليد التي يرتبط بها الإنسان في سلوكه وأنشطته الإنتاجية أو الإستهلاكية، كما أنه يتجاهل شكل المؤسسات الإجتماعية والإقتصادية التي تنظم المجتمع والعلاقات التي تربط بينها وبين البيئة، كذلك فهو يتجاهل الوسط الإجتماعي للإنسان ومدى رؤيته للبيئة ومشاكلها⁵.

***مفهوم البيئة وفقا لمؤتمر إستكهولم 1972:** لقد إعتبر مؤتمر إستكهولم البيئة أنها أصبحت تدل على أكثر من مجرد عناصر طبيعية تتمثل في الماء، الهواء والتربة والمعادن ومصادر الطاقة والنباتات والحيوانات، بل هي رصيد الموارد المادية والإجتماعية المتاحة في وقت ما وفي مكان ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته⁶.

حيث أعطى للبيئة مفهوما واسعا وتناول تعريفها بالإعلان الصادر عن هذا المؤتمر بأنها "كل شيء يحيط بالإنسان"، فالبيئة وفقا لهذا الإتجاه أصبحت تدل على أكثر من مجرد مخزون لعناصر الطبيعة، وبتعبير

آخر فإن البيئة هي كل ما تخبرنا به حاسة السمع والبصر والشم واللمس والتذوق سواء كان هذا من صنع الطبيعة أم من صنع الإنسان. ووفقا لهذا الاتجاه قسم البعض مفهوم البيئة إلى عنصرين أساسيين:

- * **عنصر طبيعي** ويسمى "بالبيئة الطبيعية" *Natural Environment* : ويقصد بها كل ما يحيط الإنسان من عناصر طبيعية وليس للإنسان دخل في وجودها مثل الماء والهواء والتربة.
- * **وعنصر بشري** ويسمى "بالبيئة البشرية" *Human Environment* : ويقصد بها الإنسان وانجازاته التي أوجدها داخل بيئته الطبيعية، فالإنسان كظاهرة بشرية يتفاوت من بيئة لأخرى في درجة تحفزه وتفوقه العلمي وسلالاته، مما يؤدي إلى تباين البيئات البشرية.

وقسم راو ووتون *Rau & Wooten* المحيط البيئي إلى أربع مجموعات هي⁷:

1. **البيئة الطبيعية**: وتشتمل على الأرض بما فيها من تربة وظروف مناخية من حرارة ورياح والنبات والحيوان، علاوة على موارد أرضية وموارد الطاقة والمجاري المائية، بالإضافة إلى مستويات التلوث الطبيعية ومصادرها المختلفة وعلاقتها بالحياة.
2. **البيئة الإجتماعية**: وتشتمل على الخصائص الإجتماعية للمجتمع وحجمه وتوزيعه، علاوة على خدمات المجتمع مثل تسهيلات النقل والخدمات الثقافية والسياسية والصحية والتجارية وغير ذلك من الخدمات.
3. **البيئة الجمالية**: وتشتمل على المنتزهات العامة والمناطق الترفيهية والمساحات الخضراء.
4. **البيئة الإقتصادية**: وتشتمل على الأنشطة الإقتصادية المختلفة مثل عناصر الإنتاج المختلفة ك رأس المال والتكنولوجيا والعمالة والأرض وما يترتب على ذلك من دخول قومية وفردية تؤثر على الرفاهية الإقتصادية. ووفق هذا التعريف يتبين أن البيئة ليست مجرد موارد يتجه إليها الإنسان ليستمد منها مقومات حياته، وإنما تشمل أيضا علاقة الإنسان التي تنظمها المؤسسات الإجتماعية والعادات والأخلاق والقيم والأديان. مما سبق نخلص إلى أن مفهوم إستكهوم للبيئة مفهوم واسع يشمل كل أفكار الإنسان في بيئته الطبيعية لكننا نلاحظ عليه مايلي:

- * اتساعه لدرجة أنه يتطرق إلى ما بداخل الإنسان نفسه من أعضاء ومشاعر وثقافة وغيرها.
- * أنه على الرغم من هذا الإتساع لم يتطرق إلى النمط الإجتماعي والمؤسس للوسط البيئي الذي يعيش فيه الإنسان وكذلك الأثر المتبادل بينهما.

II. **مشاكل البيئة**: تتعرض البيئة إلى مشاكل عديدة أهمها التلوث البيئي واستنزاف الموارد الطبيعية وهي⁸:

- * **التلوث البيئي**: ويشمل (تلوث الهواء، الماء والغذاء)، وجاء في الأحكام العامة لقانون البيئة "تلوث البيئة يعني أي تغيير في خواص البيئة مما قد يؤدي بطريقة مباشرة أو غير مباشرة على الإضرار بالكائنات الحية أو المنشآت يؤثر على ممارسة الإنسان لحياته الطبيعية".

*استنزاف الموارد الطبيعية: استنزاف الموارد الطبيعية احد العوامل المؤثرة على البيئة حيث أدى الاستخدام الزائد للتكنولوجيا إلى حدوث ضغوط هائلة على البيئة وأدى إلى تدمير جزء من رأس المال الطبيعي (المادي والبيولوجي) للإنسان، وأثر على النظام الايكولوجي تأثيرا سلبيا، ومثل التطور التكنولوجي خطرا على البيئة لإستنفاد الموارد الطبيعية ودمار بعضها، وتمثل هذا الاستنزاف عموما فيما يلي: إزالة الأشجار تسبب في التصحر، إنجراف التربة، إنقراض بعض الحيوانات البرية والبحرية، بالإضافة إلى نفاذ بعض موارد الطاقة كالبتروول.

ثانيا: ماهية النظام الجبائي:

1. مفهوم الجباية البيئية:

الجباية عامة هي مجموعة القواعد القانونية والإدارية التي تنظم تحصيل الضرائب والرسوم لصالح السلطات العامة من اجل تغطية أعباء الدولة والسلطات المحلية. وتشمل جميع الضرائب والرسوم الجبائية وشبه الجبائية وحقوق التسجيل والطابع وجميع ما تستطيع الدولة جبايته من المجتمع، وللإشارة فإن شبه الضريبة هي الرسوم أو المساهمات الموجهة لتأمين أداء وأشغال الهيئات العمومية، وتقدم لصالح الهيئات التي تقدم هذه الخدمات وهي المقابل الحقيقي لها، ولكن من ناحية الطابع الإجباري فهي مشابهة للضريبة⁹. كما تحتل الجباية البيئية التأييد الواسع لدى الكثير من صناع القرار لكونها أداة اقتصادية هامة مساعدة في توفير إيرادات مالية، وتتميز بكونها مكمل ذو أهمية بالنسبة للتشريع البيئي، وذلك من خلال استخدام السياسة الضريبية لتوجيه قرارات أرباب العمل، فيما يتعلق بالكميات التي يرغبون في إنتاجها ذلك أن الضرائب يمكن استخدامها للتأثير على هيكل الاستثمارات بتوجيهها نحو قطاعات معينة ترغب الدولة في تشجيعها لقدراتها على خلق مناصب العمل، أو لقدرتها على إحلال الواردات، أو لكونها غير ملوثة للبيئة¹⁰ "صديقة للبيئة" فهي تجعل الملوث يدفع ثمن التلوث الذي يسببه من خلال الضرائب على النفايات، انبعاثات الغازات الملوثة والأضرار الناجمة عن بعض الأنشطة الملوثة، حسب المبدأ الأساسي للجباية البيئية المتمثل في "مبدأ الملوث يدفع" the polluter pays principle "ppp"، والذي اعتمده منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OCDE سنة 1972. والذي ينص على أن "الملوث يجب أن تفتتج منه السلطات الحكومية النفقات الخاصة بالإجراءات الرامية للحفاظ على البيئة في حالة مقبولة"، ويعني "مبدأ الملوث يدفع" إن أولئك الذين يستهلكون سلعا بيئية عليهم أن يتحملوا في نفس الوقت مسؤولية الأضرار الناجمة¹¹، بمعنى وجوب تحميل الملوث نفقات مكافحة التلوث الذي ينتج عن نشاطه¹².

وعليه فالجباية البيئية هي "إلزام الممول، جبرا وبصفة نهائية ودون مقابل، بدفع مبلغ نقدي محدد لخزينة الدولة، بقصد حماية البيئة"، أي أنها عبارة عن اقتطاع إجباري يدفعه الفرد إسهاما منه في التكاليف والأعباء العامة، وذلك باعتبار أن حماية البيئة تتدرج ضمن الأعباء العامة. وفرض الضرائب أسلوب فعال

ووسيلة قوية لتوجيه النظم الاقتصادية نحو قرارات بيئية أفضل، والحكومات يمكنها ضمان أخذ الخسائر البيئية في الحسبان في القرارات التي يتخذها الأفراد والهيئات.

فالإيرادات المحصل عليها من طرف إدارة الضرائب تذهب إلى صندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث بنسبة 75%، أما الجزء المتبقي فيذهب إلى ميزانية البلدية 10 %، وجزء آخر لفائدة الميزانية العمومية 15%، تستعمل هذه الأموال في الحد من ظاهرة التلوث عن طريق إنشاء أجهزة تسهر على حماية البيئة في الميدان مثل شرطة العمران¹³.

ويجب على المشرع أن يضع خلفية واضحة المعالم من حيث السياسة العقابية التي تتضمن المبادئ الآتية:

- *لابد من تجريم تلويث أي عنصر من عناصر البيئة.
- *يجب على الملوث أن يدفع الثمن.
- *يجب على الملوث أن يتحمل المسؤولية الجنائية و المدنية الناتجة عن تلويثه لأحد مصادر الثروة الطبيعية اللازمة لحياة المواطنين.
- *يجب أن تكون الغرامات المالية في جميع الأحوال أكبر قدرا من حجم الضرر أو تتناسب مع جسامة الضرر.
- *يجب أن يقوم النظام القانوني المتكامل للبيئة على وجود محاكم خاصة للبيئة تؤدي إلى فاعلية تطبيقه، فيجب أن تنص التشريعات البيئية على ضرورة وجود محاكم خاصة بحماية البيئة.
- ومن أهم المبررات التي استند إليها أنصار فرض الضريبة البيئية، أنها إجراء يهدف إلى مايلي¹⁴:
- *حماية حياة الإنسان بتوفير الظروف البيئية المناسبة الخالية من كل مظاهر التلوث.
- *حماية الصحة العامة للمواطنين والصحة في حد ذاتها أحد أشكال التنمية، كونها تعد جزءا من رأس المال الإنساني.
- *تساعد على منع أو التقليل من استهلاك المواد التي تسبب أضرار بالصحة العامة والكفاءة في العمل، وكلاهما يعد مطلباً أساسياً لرفع مستوى الإنتاجية، كما أن العائد الناتج من الضريبة يمكن استخدامه في تعويض الضحايا الذين تثبت إصابتهم بأضرار من جراء التلوث البيئي.
- *المساهمة في إزالة التلوث عن طريق ما تضمنه الجباية البيئية من إجراءات عقابية سواء كانت غرامات مالية أو عقوبات جنائية يتعرض لها كل مخالف لقواعد حماية البيئة.
- *غرس ثقافة المحافظة على المحيط لدى المجتمع.
- *إيجاد مصادر مالية جديدة من خلالها يتم إزالة النفايات .

*الحد من الأنشطة الخطيرة والملوثة للبيئة باعتبارها أصبحت مكلفة كثيرا لميزانية الدولة من خلال المصاريف التي تدفع للتقليل من آثار هذه الأنشطة.

II. أهداف الحماية البيئية: تهدف الدولة من وراء فرض الضرائب البيئية إلى جملة من الأهداف، يمكن تخليصها في النقاط التالية :

* إن فرض الضريبة يهدف إلى حماية الانسان، بتوفير الظروف البيئية المناسبة الخالية من كل مظاهر التلوث، بل إن هذا الهدف كان وراء المناداة بفرض ضريبة بأسعار مرفعة، وذلك تطبيقا للقاعدة التي تقوم عليها السياسة الضريبية التي تعني من ناحية، أن الضريبة ينبغي أن تفرض بأسعار معقولة بالنسبة إلى السلع ذات الاستعمال الشائع، وهي تلك السلع التي لا يترتب عليها كقاعدة عامة أي آثار ضارة، وتعني من ناحية أخرى، أن الضريبة تفرض بأسعار مرتفعة على السلع الأكثر ضررا.

* المساهمة في إزالة التلوث من خلال الإجراءات العقابية التي يتضمنها فرض الضريبة البيئية سواء كانت غرامات مالية أو عقوبات جنائية يتعرض لها المخالف لقواعد البيئة و المتسبب بأضرار لها.
* أن فرض الضريبة وسيلة تجبر الأفراد والمؤسسات على أن تسلك أحد السبل الثلاثة الآتية:
أ. إما التوقف تماما عن النشاط الملوث للبيئة .

ب. أو أن تتحمل تكاليف نشاطها الضار للبيئة، بحيث يتم استخدام حصيلة الضريبة في معالجة الأضرار التي يسببها السلوك البيئي الضار.

ت. أن يبحثوا عن حلول فنية وتقنية تكفل قيامها بأنشطتها دون تلويث للبيئة .

* الحد من الأنشطة الخطيرة والملوثة للبيئة باعتبارها أصبحت مكلفة جدا، وبالتالي سيجادل المسببين للتلوث العمل بجدية لمنع وتقليل التلوث لأنه أصبح يشكل عبء اقتصادي ومالي عليهم في حالة تسببهم أو مساهمتهم بالتلوث.

* فرض الضريبة يوجد الحوافز والمشجعات من أجل التخلص الصحي من النفايات الصناعية الخاصة أو الخطيرة وعدم تخزينها.

* إيجاد السبل الكفيلة بوقاية البيئة التي نعيش فيها من الإنساني الضار.

* إيجاد وتوفير المصادر المالية الجديدة لحماية ومعالجة البيئة وتخليصها من النفايات والأضرار.

* إيجاد الوسائل والطرق التي من خلالها نحافظ على تحقيق التنمية السريعة للمجتمع وصولا إلى تحقيق التنمية المستدامة بإدامة الموارد للأجيال القادمة.

* أن فرض الضريبة للحد من التلوث يؤدي بالمكلف بأدائها إلى الاتجاه نحو التقليل من التلوث.

III. عناصر الحماية البيئية: وهي كالاتي¹⁵:

1) **المكلف بالضريبة البيئية:** ينبغي أن يكون المكلف بالحماية البيئية بحسب الأصل (وفقا للقواعد العامة للعدالة الاجتماعية) هو من تسبب في إحداث هذا التلوث (أي الملوث). هذا الأصل العام هو ما أخذ به في أدب اقتصاد البيئة، وتم صياغته في **3P مبدأ الملوث يدفع.**

أ. **مبدأ الملوث يدفع:** لقد ظهر مبدأ الملوث يدفع **3P** لأول مرة في إطار منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OCDE) في سنة 1972 كمبدأ للسياسة البيئية يهدف إلى تشجيع الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية وكمبدأ اقتصادي يرمز إلى تحمل الملوث تكاليف محاربة التلوث كإجراء اقتصادي لحماية البيئة . يقصد بمبدأ الملوث الدافع إدراج كلفة الموارد البيئية ضمن ثمن السلع أو الخدمات المعروضة في السوق، ذلك أن إلقاء نفايات ملوثة في الهواء أو المياه أو التربة هو نوع من استعمال هذه الموارد ضمن عوامل الإنتاج، وبذلك ينبغي أن يدخل استعمال هذه الموارد الطبيعية في كلفة المنتج أو الخدمة المعروضة. وتؤدي مجانية استخدام هذه الموارد البيئية التي تدخل ضمن عوامل الإنتاج إلى هدرها، لذلك يعتبر الاقتصاديون أن سبب تدهور البيئة تعود إلى مجانية استخدام الموارد البيئية .

في مبدأ الملوث الدافع يتعلق الأمر بتحمل الملوثين مبلغ النفقات العمومية التي صرفتها الدولة لتطبيق الإجراءات المرتبطة بالإبقاء على البيئة في مستوى مقبول أو في حالة مقبولة كما حددته السلطات العمومية ليكون كذلك .

ب. **مبدأ المستخدم يدفع:** تطبق بعض الدول كذلك مبدأ آخر، ألا وهو **مبدأ المستخدم يدفع** أو وبموجب هذا المبدأ يجب على مستخدم أو مستغل الموارد الطبيعية تحمل تكلفة تلك الموارد التي، يستخدمها أو يستغلها، بما في ذلك تكاليف استخدام وسائل الإعلام في الإعلان عن أوجه التلوث التي يحدثها أو يبيثها في الأوساط البيئية المحيطة بنشاطه. ويعد هذا المبدأ في رأي مؤيديه، وسيلة هامة للتخصيص الكفء للموارد والنفقات فهو يشجع الاستخدام الرشيد للموارد البيئية، والتي هي في حقيقتها محدودة، ويؤدي استخدامها، عن طريق الإنتاج أو الاستهلاك، إلى تدهورها والإقلال منها. فضلا عن أنه يجعل الجمهور يدرك حين اتخاذ قرار الشراء الأضرار التي يسببها للبيئة (إنتاج بعض السلع) ، حيث أنه سوف يدفع ثمنا أعلى لشراء السلع التي تنتج باستخدام طرق إنتاجية ملوثة للبيئة بالمقارنة بثمان السلع المماثلة المنتجة بدون إضرار بالبيئة، إن تطبيق هذا المبدأ يوفر للدولة إجراءات جوهرية لتمويل النفقات العامة الموجهة لحماية البيئة .

تبعا لذلك يمكن فرض رسوم بيئية على المؤسسات الصناعية الملوثة واستغلال تلك الرسوم في تدعيم صناديق وطنية ومحلية لمكافحة التلوث البيئي، وفي تمويل أنشطة مراقبة التلوث و مكافحة الأضرار البيئية، على أن الرسوم البيئية تستهدف من ناحية أخرى تعديل سلوكيات المنتجين وتوجيهها نحو خدمة البيئة من خلال تطوير آليات الانتاج الصناعي النظيف، ورغم أن البعض يرى أن فرض رسوم بيئية ضعيفة سيجعل

الملوث يجد دائما فائدة في دفعها، وبالتالي الاستمرار في تلويث البيئة عوض إقامة أجهزة لمكافحة التلوث أو معالجة المياه المستعملة، فإن فرض رسوم بيئية ضعيفة قد يكون لتفادي وضع عبء مالي ثقيل على القطاع الصناعي الذي يجب تأهيله نحو احترام البيئة وتعويده على الإجراءات الجبائية الحديثة، التي تعرف تطورا كبيرا في الأنظمة المقارنة.

IV. . أدوات النظام الضريبي: من أهم أدوات النظام الضريبي التي يمكن الاعتماد عليها في معالجة مشكلة التلوث والحد من أثارها السلبية ما يلي:

1) الأدوات المباشرة:

أ. الضريبة على المنتجات (output tax): تقوم الحكومة بفرض ضريبة قيمية أو نوعية على الإنتاج في مختلف الوحدات الإنتاجية التي يصاحب إنتاجها تلوث للبيئة وإحداث أضرار اجتماعية، وذلك بهدف تخفيض حجم الملوثات إلى المستويات المقبولة اجتماعيا¹⁶.

وفي ظل وجود أكثر من وحدة إنتاجية في نفس الصناعة أو النشاط، يلوث إنتاجها البيئة المحيطة فإن فرض ضريبة موحدة على الإنتاج لمختلف الوحدات الإنتاجية المسببة للتلوث لن يكون كافيا لتخفيض معدلات التلوث إلى المستويات المقبولة اجتماعيا، بل من المتوقع أن يصاحب ذلك اختلال في تخصيص الموارد الاقتصادية في صالح بعض الوحدات وفي غير صالح البعض الآخر.

لذلك لابد من التمييز في سعر الضريبة (مقدار الضريبة للوحدة) بين مختلف الوحدات الإنتاجية وبين المناطق الجغرافية المختلفة لكي تزداد فاعلية هذا الشكل من الضرائب في معالجة مشاكل التلوث، وللمحد من الأثر السلبي للضريبة الموحدة على نمط تخصيص الموارد بين الوحدات الإنتاجية المختلفة التي تنتج نفس السلع والخدمات نظرا للتباين الشديد في الآثار السلبية الناتجة عن ممارسة النشاط الصناعي لنفس المنتجات من منطقة جغرافية أخرى وفقا لاختلاف الطاقة الاستيعابية. يتزافق هذا النوع من الضرائب مع وجود نظم للتخلص من السلعة أو مدخلات إنتاجها من خلال إعادة التدوير أو توافر بدائل سلعية بيئية سليمة.

وهنا لا يجب النظر إلى مدى توافر البدائل من الناحية الفنية فقط، ولكن أيضا من الناحية الاقتصادية وسعر البديل ونسبة سعر المدخل إلى جملة تكلفة السلعة¹⁷. كذلك فإن معدل هذا النوع من الرسوم له أهمية قصوى في الانتقال من سياسات بيئية علاجية إلى سياسات بيئية وقائية.

ب. ضريبة النفايات أو الانبعاثات (Emission Tax)¹⁸: تختلف هذه الضريبة عن سابقتها في أنها تفرض على مخلفات النشاط الإنتاجي للوحدات الاقتصادية، كما أنها تمارس دور الأسعار السوقية للتكلفة الخارجية للتلوث. فهي تعكس قيمة الآثار الخارجية السلبية الناتجة عن تشغيل المشروعات الملوثة للبيئة. ووفقا لهذه الضريبة يسعى المنتجون إلى تخفيض الانبعاثات من خلال مجموعة من الإجراءات كبيع التغيرات في نوعية المدخلات المستخدمة أو التحول إلى إنتاج منتجات أخرى أقل تلوثا.

وبالتالي فإن جوهر استخدام هذا الشكل من الضريبة هو إعطاء الحرية للمنتج الملوث للبيئة في البحث واختيار الطريقة الملائمة لتخفيض حجم الانبعاثات الملوثة للبيئة إلى مستويات مقبولة. ويترتب على هذه الضريبة إجبار المنتج على دفع تكلفة إضافية تتضمن تكلفة التخلص من النفايات أو تكلفة معالجتها مما يحفز المنتج بدوره إلى التحكم بمستويات النفايات المصاحبة للإنتاج كي لا يتحمل تلك التكلفة الإضافية.

إن الضريبة المفروضة على النفايات أو المخلفات ستجعل المنتج أو المؤسسة ينظران إلى هذه المخلفات على أنها مدخل إنتاجي وسوف يبحث عن توليفة مثلى من المدخلات الإنتاجية، تكون فيها المخلفات أو النفايات المعالجة" التي تعمل على تخفيض تكاليف الإنتاج بما فيها الضريبة " إلى أدنى مستوى ممكن.

وبشكل عام فإن الضريبة على النفايات تجعل استخدام البيئة كمستودع للنفايات أمراً يخضع للتسعير بدلا من كونها سلعة حرة مشاع استخدامها، حيث تضع الحكومة حقوقا لملكية موارد البيئة التي يجب الدفع مقابلها، وبالتالي ستدخل هذه الموارد بعين الاعتبار كتكاليف إضافية ضرورية للقيام بأنشطتها. **(2) الأدوات غير المباشرة:** لقد شاع في الدول المتقدمة خاصة استخدام الأدوات التالية إلى جانب الأدوات الضريبية السابقة:

أ. نظام الودائع والتأمينات الإرجاعية (Deposit – Refund System)¹⁹:

و هو نظام قائم على فكرة فرض رسوم أو ضريبة على المتسبب في التلوث لمقابلة خسائر التلوث المحتملة على أن يتم استرجاعها لدافعها في حالة قيامه بإعادة تدوير المواد الملوثة أو إجراء عمليات من شأنها علاج التلوث.

كذلك فإنه في ظل هذا النظام يدفع المستهلكون عند الشراء مبلغا معيناً من المال كوديعة أو تأمين يتم استردادها مرة أخرى عند إرجاعه لتلك السلعة التي يفترض التخلص منها بمعرفة المستهلك، وسوف يؤدي ذلك إلى أضرار بيئية يكون الإرجاع إلى مركز معين لإعادة التدوير أو التخلص السليم منها. ويطبق هذا النظام بالنسبة للسلعة التي لا تستهلك كلية بمعرفة المستهلك أو التي يمكن استخدامها مرة أخرى مثل حاويات الأغذية والمشروبات وعبوات الأسمدة.

ويعد النظام السابق أداة اقتصادية تجمع بين حافز ضريبة التلوث وبين آلية التحكم في التكاليف التنظيمية، وهي وسيلة تجمع بين الدفع مقابل الخسائر المحتملة للنشاط وبين ضمان رد تلك الرسوم والضرائب مقابل المحاولات الإيجابية للتقليل من التلوث .

ب. نظام الدعم والإعانات (Subsidies):

يمكن للسلطات المختصة أن تقوم بدعم أو تقديم إعانات ومنح للاستثمارات التي تتم في مجال إنتاج الآلات والمواد المخفضة للتلوث بدلا من تلك التي تقوم بتلويثها، كأن تقوم بمنح إعانة لمصنع يقوم بإنتاج آلات تعمل بالطاقة الشمسية أو بقوة الرياح بدلا من تلك التي تعمل بالوقود أو الفحم. فهذه الإعانات لا تصلح لان تقوم كبديل كامل عن الضرائب كوسيلة لحماية البيئة، ولكنها تصلح كوسيلة تكميلية. فالإعانات تجذب عددا أكبر من الشركات للاستثمار في مشاريع صديقة للبيئة نتيجة لانخفاض نفقات الإنتاج، وقد يترتب على ذلك انخفاض الانبعاثات السامة الناتجة عن كل شركة على حده، لكن ما يعيب هذا النظام أنه يؤدي إلى استمرار النشاط الملوث ولا يحفز الهجرة إلى نشاط آخر سليم بيئيا وكذلك يسفر عن تغيير جذري في عمليات الإنتاج أو مدخلات هذه العملية.

ت. نظام أذون (رخص) التلوث القابلة للتداول (Tradable Permits Pollution):

قد تلجأ الدولة إلى تبني منهج مختلف فيما يتعلق بالسياسة البيئية، فتستخدم ما يعرف بأذون التلوث السوقية، وبمقتضى هذه الوسيلة تقوم الحكومة بتحديد كمية معينة من التلوث في منطقة محددة لا ينبغي تجاوزها، ثم تقوم بعد ذلك بإصدار أذون لهذه الكمية. وتهدف هذه الأذون إلى التحكم في غازات الاحتباس الحراري بشكل خاص والملوثات الأخرى بشكل عام، حيث تقوم السلطة بإصدار أذون قابلة للتداول تخول حائزها الحق في انبعاث كمية معينة من الملوثات.

وتختلف طرق توزيع هذه الأذون، فقد يتم توزيعها وفقا لحجم التلوث الذي تصدره كل شركة في الوقت الحالي. وقد يتم الاسترشاد بالانبعاث للسنوات الماضية لكل شركة، وأحيانا تلجأ الحكومة إلى عمل مزاد علني لتلك الأذون، تتميز أذون التلوث السوقية بأنها وسيلة فعالة لحماية البيئة، فهي تتيح للحكومات السيطرة على معدلات التلوث من خلال استخدامها لهذه الأذون، ويختلف ذلك عن الضرائب البيئية التي يمكن أن يكون تأثيرها ضعيفا في حالة ما إذا كان سعر الضريبة منخفضا، وبالتالي لا ينعكس تأثيرها بشكل كبير على نفقات المشروع، وهذا لا يؤثر بفعالية على حماية البيئة.

نلاحظ من خلال ماسبق أن نظام الأذون السوقية يتلاءم بطريقة تلقائية مع النمو والتضخم، فهنا لا يمكن تغيير حجم الانبعاثات السامة الكلي دون أن يكون لذلك تأثير واضح على نصيب الشركة أو المشروع، وبالتالي فإن زيادة الطلب على الأذون السوقية سوف ينعكس على أسعار هذه الأذون التي سوف ترتفع كنتيجة طبيعية لزيادة الطلب، دون أن يكون لذلك تأثير على الانبعاثات السامة.

ثالثا: ضرائب التلوث البيئي عالميا:

حسب ماجاء في بنك المعلومات الخاص بمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OCDE بأنه بلغت حصيلة الضرائب المحققة من الضرائب البيئية في إجمالي الناتج المحلي أقل من 2 % في عام 1995 لكل

من البلدان النامية عددها 19 بلدا، أما فيما يخص البلدان الصناعية البالغ عددها كذلك 19 بلدا، حيث هذه البلدان يحقق البنزين الخالي من الرصاص إيرادات من الضرائب البيئية أكبر بكثير من منتج آخر في البلدان الصناعية، والواقع أن البنزين الخالي من الرصاص استأثر بما يقرب 40 % من مجموع الإيرادات المحققة عام 1995، تليه السيارات بمعدل يزيد عن 20 % وقد حققت الضرائب على النفط ووقود الديزل أو استخدام السيارات مجتمعة أكثر من 91 % من كافة الإيرادات ذات الصلة بالبيئة²⁰.

وقد حققت الدنمارك أعلى إيرادات من الضرائب البيئية كنسبة من إجمالي الناتج المحلي، حيث تجاوزت 4% بكثير، بينما كانت دون هذا المستوى بقليل بالنسبة لليونان، هولندا، النرويج والبرتغال، أما المكسيك والولايات المتحدة الأمريكية فقد سجلا اقل نسبة في المجموعة إذ بلغت 1%، ومن خلال إلقاء نظرة متفحصة على الاتجاهات في كل بلد من البلدان، وخاصة البلدان الرئيسية المؤيدة للضرائب الايكولوجية، تظهر بان الانبعاثات يمكن أن تولد إيرادات كبيرة، وعلى الرغم من هذه التطورات الواسعة فإن أي تحرك قوي وعام نحو إدخال إصلاحات شاملة على جباية البيئة كان مقصورا على بعض البلدان، وخاصة البلدان الرئيسية المؤيدة للضرائب الايكولوجية بما فيها الدنمارك، هولندا، النرويج والسويد التي قامت بإصلاحات جذرية على نظمها الضريبية، حيث أن رواد الضرائب البيئية لم يضطلعوا بإصلاح الجباية البيئية من فراغ، بل قاموا بتطبيق هذه الإصلاحات التي يوفرها بروتوكول كيوتو (اليابان 1997) والاتفاقات الدولية الأخرى، بغية تخفيض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وقد أكد الدور الذي قامت به هذه الدول في الساحة الدولية المكانة البارزة التي يحتلها إصلاح الضريبة البيئية على جدول أعمال السياسات المحلية.

فقد قامت الحكومة البريطانية بتحديد أهدافها الرئيسية من جراء ضرائب التلوث بتخفيض نسبة انبعاث الكربون بمقدار 20% (عن النسبة التي كانت سائدة عام 1990) بنهاية عام 2010. ومع نهاية التسعينات كانت معظم المقاييس المستخدمة لتخفيف التلوث البيئي مركزة على الوقود المستخدم في السيارات، ثم اتسع نطاق الاهتمام الحكومي مع أوائل القرن العشرين ليشمل العديد من المنتجات التي يمكن أن يصاحب إنتاجها تلوثاً بيئياً. وباستقراء لموازنة عام 2000 في بريطانيا يتضح أن الضريبة على كل من الكهرباء والفحم والغاز الطبيعي، قد بلغت 0.43 - 0.15 - 0.15 لكل ك/س على التوالي كما تم اقتراح إعفاء الكهرباء المتولدة من مصادر قابلة للتجديد، كما تم إعفاء القطاعات التي تستخدم الطاقة بكثافة والتي وافقت على تحقيق أهداف كفاءة الطاقة بكثافة حيث بلغت نسبة التخفيض المقررة تعادل 80% من الضرائب المفروضة²¹.

وفي أوروبا لا تعتبر ضرائب التلوث حوافز ضريبية بل إن الهدف منها الحصول على الموارد التي يمكن استخدامها في تقديم الإعانات لأنشطة الرقابة على التلوث. ففي ألمانيا تم التخطيط لفرض ضريبة على المخلفات الضارة التي كانت تهدف إلى:

*تحسين الفعالية الطاقوية وتخفيض انبعاثات الغاز وغازات الاحتباس الحراري، بالزيادة في تكلفة أشكال أخرى للطاقة.

*زيادة التشغيل بتخفيض التكاليف الأخرى للعمل.

فالجباية البيئية تساعد في تسريع التغيرات الهيكلية للاقتصاد وتشجيع الاستثمارات في فعالية الطاقة، وتعمل على دخول إجراءات إنتاج محافظة على البيئة. وتترجم الجباية على البيئة في ألمانيا عن طريق الارتفاع المتزايد لرسوم الطاقة، والتأسيس في نفس الوقت تحفيزات جبائية لاستعمال الطاقات المتجددة، وتخصيص هذه الإيرادات الطاقوية في تخفيض الأعباء الاجتماعية. وصادر البرلمان الألماني في سنة 1999 قانون يختص بمتابعة الجباية البيئية نص على زيادات في الرسوم على الطاقة وتخفيض علاوات مساهمات الشيخوخة على فترة أربع سنوات.

ودخل كذلك ابتداء من 01 افريل 1999 الرسم على الكهرباء حيز التنفيذ، في آن واحد مع ارتفاع الرسم على المحروقات، هذه الإجراءات يجب أن تولد اثرين ايجابيين على المستوى البيئي والمستوى الاجتماعي الاقتصادي:

*الانخفاض المتلازم لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون، والتعبئة الألمانية من ناحية الطاقة، عن طريق تعديل فعالية الطاقة للمؤسسات، وتمويل سياسات تطوير الطاقات المتجددة.

*حل مشكلة تقدم السن للمجتمع عن طريق تخصيص إيرادات هذه الرسوم البيئية لاستقرار أفساط وحصص التقاعد.

بينما قامت فرنسا بفرض ضريبة على المخلفات الناتجة من تشغيل محطات توليد الطاقة وتشغيل المنشآت الصناعية، وجلبت إيرادات الجباية على البيئة في سنة 1999 مليارين (02) فرنك لخزينة الدولة، وتسمى هذه الجباية أو الضريبة ب " الرسم العام على الأنشطة الملوثة Tgap "، وهي في الواقع مجموعة من الرسوم المطبقة على التلوث²².

وانشأ هذا الرسم بموجب قانون المالية الفرنسي لسنة 1999 عن طريق تجميع (05) رسوم جبائية

قديمة، ويختص هذا الرسم ب:

* تقريغ النفايات المنزلية.

* تخزين وتصريف النفايات الصناعية الخطيرة.

* استهلاك الزيوت.

* التلويث الصناعي للهواء.

* الضوضاء والضجيج المحدث من طرف النقل الجوي.

* تلوث المياه.

ويعمول هذا الرسم ميزانية الدولة بصفة مباشرة. وكان يتوقع في بداية الأمر أن يصل حجم الإيرادات التي يدرها من سنة 2000 إلى غاية سنة 2003 ب12.5 مليار فرنك فرنسي.

لقد كانت فرنسا تعتمد في السياسة البيئية بشكل أساسي على التنظيم والقانون، أما اللجوء إلى الرسوم الايكولوجية (écotaxe) تبقى ضئيلة، باستثناء الجباية على المنتجات البترولية، هذه الأخيرة تبقى غالباً ذات هدف مالي أكثر منه بيئي، بالإضافة للرسم على تلوث الهواء.

ففي إيطاليا فقد تم فرض ضريبة على الحقائق البلاستيكية لما ينجم عنها من ملوثات بيئية وكذلك فرضت الدانمارك ضريبة على مواد البناء لتحفيز الأفراد والمؤسسات على إعادة تدوير المخلفات من مواد البناء، وفرضت إسبانيا ضريبة على الانبعاثات الناتجة عن إنتاج المياه في إيطاليا، تم تخصيص أكثر من نصف الإيرادات الجبائية الخاصة بالوقود الاحفوري في سنة 1999 في تخفيض تكلفة اليد العاملة، وقد جاء في قانون المالية لسنة 1999 زيادة معتبرة في رسوم الإنتاج والتي تطبق على استهلاك البترول، وتخفيض الاشتراكات الإجبارية للعمال على فترة معينة.

وتعتبر الولايات المتحدة الأمريكية أكثر دول العالم اهتماماً بالمشاكل البيئية المحلية بالرغم من عدم توقيعها على معاهدة كيوتو العالمية للحد من الانبعاثات العالمية، مع العلم أيضاً أنها من أكثر الدول المساهمة في تلويث هواء العالم. ولقد تعددت فيها القوانين المتعلقة بالبيئة سواء للحفاظ عليها أو لتوجيه سلوك الأفراد والمنشآت نحو العمل على تخفيض التلوث حيث توجد مجموعة من الضرائب والحوافز للحد من التلوث سواء على مستوى الولايات أو على المستوى الفيدرالي مثل (ضريبة الإنتاج - ضريبة الانبعاثات)²³. ضمن تقرير المركز الوطني لاقتصاديات البيئة لسنة 2001 فقد قام بحصر العديد من أنواع الضرائب والرسوم والحقوق، التي تستعمل للمحافظة على البيئة، وتفرض على مستوى الولايات والفيديريات الأمريكية:

* حقوق التصريف غير المباشر واستعمال المياه، وحقوق التصريف المباشر للمياه القذرة

* حقوق على الإصدارات والانبعاثات، ورسوم على النفايات المفرغة.

* رسوم على النفايات الخطيرة، وضرائب على المنتجات.

بموجب القانون الفدرالي فان الرسم (TAXE) هو وسيلة لتحصيل الإيرادات، أما الضرائب (REDEVANCE) والحقوق، فهي من اجل تغطية تكاليف البيئة. الضريبة الخضراء والرسم على المنتجات مثل الرسم الفيدرالي على السيارات المستهلكة للطاقة والرسم على الأسمدة، وعموماً فإغلب الرسوم

الخضراء بأمريكا تهدف إلى تجميع الإيرادات، والقليل من هذه الرسوم تم تحديدها عند مستوى كافي للأخذ في الحسبان التكاليف الاجتماعية للإضرار البيئية، وتغير ملموس للسلوكيات و التصرفات.

فقد أصدرت الحكومة البريطانية سنة 1997 قرارا يخص الجباية البيئية، وفي سنة 1998 عين وزير المالية مجموعة عمل مكلفة بالبحث في أحسن الوسائل لاستعمال الأدوات الاقتصادية من اجل ترشيد استهلاك الطاقة وتقليل انبعاثات الغاز. وفي سنة 1999 أعلنت الحكومة بأنها ستقرض ابتداء من سنة 2001 رسم على استهلاك الطاقة من طرف المؤسسات بقصد مواجهة التغيرات المناخية، وتخصص المداخيل في تخفيض مساهمات الموظفين في صناديق الضمان الوطني، وفي تشجيع الاستثمار في الطاقات المتجددة وتكنولوجيا الطاقة الفعالة، زيادة على هذا تفاوضت الحكومة على الطاقة والانبعاثات مع قطاعات اقتصادية مختلفة، بمقابل تخفيض رسوم مفروضة على المؤسسات التي تصل إلى أهداف متفق عليها في تخفيض انبعاثات التلوث، ومن اجل قبول اقتراحاتها بفرض رسوم على الطاقة المستهلكة من طرف قطاع الصناعة والتجارة، قامت حكومة بريطانيا ب:

*تحديد أهداف بيئية واضحة وتتعهد علانية بتحقيقها.

*مباشرة مفاوضات متواصلة حول مشروع الرسوم.

*إدخال تدابير لضمان التخفيض لمساعدة المكلفين من تخفيض استهلاكهم للطاقة، وبالتالي معدلات إخضاعهم للرسم الجديد.

*تخصيص زيادة المداخيل للتخفيض من الأعباء الاجتماعية للموظفين.

وفي سنة 2000 ولمواجهة المعارضة الشرسة لمؤسسات النقل وارتفاع أسعار الوقود، قامت الحكومة بالتخلي عن مشروع تقييس رسوم وقود النقل البري مما سمح برفع رسوم الإنتاج على الوقود ب6% سنويا.

رابعاً: الجباية البيئية في الجزائر.

سعت الجزائر منذ سنة 2002 إلى إيجاد إجراءات مالية لمحاربة التلوث والتقليل منه لذا أصدرت ما يسمى بقانون الجباية البيئية، وقد تم إدخال أول ضريبة بيئية من خلال قانون المالية لسنة 1992 حيث تم فرض الرسم المتعلق بالنشاطات الملوثة والخطرة TAPD، و كان التجسيد الفعلي للجباية البيئية كأداة اقتصادية خلال السنوات القليلة الماضية، حيث تم استحداث عدة ترتيبات جبائية من خلال قوانين المالية لسنوات 2000، 2002 و 2003. ومن خلالها سنتناول الرسوم البيئية المؤسسة قانونيا فيما يلي:

1) الرسوم الخاصة بالنفايات الصلبة:

ففي هذا النوع من الرسوم خول المشرع للبلديات حرية نسبية في تنظيم بعض هذه الرسوم، فبسبب القيمة الزهيدة التي كانت تفرض على رفع النفايات الحضرية، لم يتم تطوير خدمات رفع النفايات وما يناسب

هذه النفايات من معالجة أو التخلص منها بشكل صحي لا يمس البيئة المحيطة، فقد بلغت كمية الفضلات في الجزائر خلال سنة 2002 حوالي 5.2 مليون طن وهذا ناتج لانعدام وجود مراقبين على عمليات التفريغ، بالإضافة إلى ذلك عدم وجود أماكن مخصصة لتجميع وطمر النفايات بسبب افارزاتها السامة التي لم تأخذ بعين الاعتبار. لذا جاء قانون المالية لسنة 2002 ليجسد "مبدأ الملوث يغرّم" لتصحيح هذا الوضع، وتشمل هذه الرسوم ما يلي²⁴:

* رسم رفع النفايات المنزلية (العائلية): نظرا للتطور السريع وكثرة الوسائل الحديثة الملوثة للبيئة، تمت مراجعة معدلاته من خلال قانون المالية لسنة 2002، بحيث حددت نسبة هذا الرسم ما بين 500 دج- 1000 دج سنويا لكل عائلة²⁵.

إن المستوى الحالي للرسم المفروض على الفضلات الحضرية يقدر بحوالي 375 دج يتبع حجم البلدية وهذه القيمة لا تغطي سوى 1.6 من تكلفة التسيير المقدرة ب17000 دج للبيت الواحد في السنة وحاليا هناك اهتمام بهذه الفضلات من خلال أنظمة جديدة في تسيير القمامات الحضرية وإزالتها .

* الرسم التحفيزي على عدم تخزين النفايات الصناعية الخاصة: هو عبارة عن رسم تحفيزي للتشجيع على عدم تخزين النفايات الخاصة أو الخطيرة، إلا أن القيمة المرتفعة لهذا الرسم لا تتناسب مع الوضع المالي والاقتصادي لكثير من المنشآت الاقتصادية التي تنتج كميات كبيرة من النفايات ولا تملك القدرات المالية لدفع أساس الرسم البيئي، وقد نص قانون المالية لسنة 2002 المادة 203 من القانون رقم 02/01، لتقدير قيمة الرسم ب 10500 دج لكل طن، وبمنح المستغل مهلة تقدر ب 3 سنوات ابتداء من تاريخ إقرار الرسم لانجاز التجهيزات الكفيلة بالتخلص من النفايات .

* رسم على الأكياس البلاستيكية المستوردة أو المصنوعة محليا: تم إدخال هذا الرسم بموجب قانون المالية لسنة 2004، ويشمل وعاؤه جميع الأكياس البلاستيكية سواء المنتجة محليا أو المستوردة من الخارج، و يقدر مبلغ الرسم (5,10 دج /كغ)، يوجه ناتج الرسم إلى الصندوق الوطني للبيئة و مكافحة التلوث²⁶.

* رسم تحفيزي على عدم تخزين النفايات المرتبطة بأنشطة العلاج في المستشفيات والعيادات الطبية: فقد تم إدخال هذا الرسم بموجب قانون المالية لسنة 2003 بهدف إدخال هذا الرسم إلى خفض النفايات الطبية "الضارة و الملوثة كيميائيا " من المصدر، بسعر مرجعي قدره 24000 دج لكل طن من النفايات المخزونة الصادر عن قانون المالية لسنة 2002 (المادة 204 من قانون رقم 02/01)، وقد منحت المستشفيات والعيادات الطبية مهلة ل3 سنوات للتزويد بتجهيزات المناسبة.

(2) الرسوم الخاصة على الانبعاثات الجوية:*** الرسم التكميلي على التلوث الجوي ذو الطبيعة الصناعية:**

يخضع للرسم التكميلي لمحاربة التلوث الجوي ذو الطبيعة الصناعية على الكميات المنبعثة من الأنشطة الملوثة والخطرة على البيئة، يطبق هذا الرسم تبعا للكميات المنبعثة التي تتجاوز حدود القيم كما هو محدد في التنظيم الساري المفعول، وفقا لأحكام المادة 205 من قانون المالية لسنة 2002. وفي حالة تجاوز المنشأة حدود القيم المسموح بها يطبق عليها معامل مضاعف مشمول بين 01 و 05 تبعا لمعدل تجاوز حدود القيم ويخصص حاصل الرسم كما يلي :

✓ 75% لفائدة الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث .

✓ 15% لفائدة الخزينة العمومية .

✓ 10% لفائدة البلديات .

*** الرسم على الوقود:** تم إدخاله بموجب قانون المالية ل 2002 بموجب المادة رقم 38، تحدد تعريفته ب 1 دج لكل لتر من البنزين "محتوي على الرصاص، عادي أو ممتاز"، و يوزع مبلغ الرسم بنسب متساوية: 50% لحساب الصندوق الوطني للبيئة و مكافحة التلوث، و 50% للصندوق الوطني للطرق و الطرقات السريعة.

(3) الرسم الخاص على الانبعاثات السائلة الصناعية:

*** الرسم التكميلي على المياه المستعملة الصناعية:** تم إدخاله بموجب قانون المالية ل 2003، يحسب بنفس طريقة حساب الرسم التكميلي على التلوث الجوي ذو الطبيعة الصناعية، فقد بادرت الحكومة عند إعدادها لقانون المالية لسنة 2003 باقتراح رسم تكميلي على المياه المستخدمة الناتجة عن النشاط الصناعي، ويتوقف هذا الرسم على حجم المياه المتدفقة والتلوث الناتج على النشاط في حالة تجاوز المنشأة حدود القيم المسموح بها، فمن بين الأسباب التي أدت بالحكومة لاقتراح هذا الرسم يرجع إلى حجم المياه الصناعية الملوثة الملقى بها سنويا في الوسط الطبيعي التي تقدر ب 120 مليون متر مكعب، يعالج منها 10% فقط قبل صرفها. يهدف فرض مثل هذا الرسوم إلى تحميل المنشآت الملوثة المسؤولية، وبالتالي إجبارها على تغيير تصرفاتها وإدراج الانشغالات البيئية في الاستثمارات التي ترغب في القيام بها. ويتحدد مبلغ هذا الرسم بالرجوع إلى المعدل المطبق على الرسم للأنشطة الملوثة من خلال المادة رقم 54 من قانون المالية لسنة 2000، ولإشارة فإن نسبة 30% من مبلغ هذا الرسم تخصص لصالح البلديات²⁷.

*** الرسم المتعلق بالانشغالات الملوثة و الخطرة على البيئة (TAPD):** ابتداء من قانون المالية لسنة 1992 أسس رسم سنوي على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة بموجب المادة رقم 117، فكانت قيمة هذا

الرسم متواضعة في بدايته تتراوح ما بين 750 دج و 30000 دج حسب طبيعة النشاط ودرجة التلوث الناتجة عنه.

فموجب قانون المالية لسنة 2000 المادة رقم 54 تم تعديل المادة المتعلقة بتأسيس الرسم على الأنشطة الملوثة أو الخطيرة على البيئة، و قد تمثل التعديل في إحداث تغييرين، الأول يتعلق برفع المبلغ السنوي للرسم، والثاني يتعلق بفرض مبلغ رسم لكل صنف من أصناف المؤسسة الخاضعة للترخيص.

خامسا: صعوبات تطبيق النظام الضريبي في الجزائر :

إن استخدام الضريبة على التلوث بصفة عامة والنفايات بصفة خاصة بهدف تخفيض مستويات التلوث البيئي سوف يواجه بعض المشاكل والصعوبات التي قد تحد من إمكانية تطبيقها وبصفة خاصة في الدول النامية. وقبل أن نتطرق إلى هذه الصعوبات سوف نعرض وبشكل وجيز محاسن الضرائب البيئية كونها إحدى أهم أدوات السياسات البيئية.

1) محاسن الضرائب البيئية : وهذا فيما يلي²⁸:

أ - أنها تدمج تكاليف الخدمات البيئية والأضرار البيئية مباشرة ضمن أسعار السلع والخدمات أو الفعاليات التي أدت إليها . ويساعد هذا أيضا على تنفيذ مبدأ قيام المتسبب بالتلوث بالدفع والدمج بين السياسات الاقتصادية والمالية والبيئية.

ب - أنها تخلق حوافز للمنتجين والمستهلكين للابتعاد عن السلوك المضر بالبيئة وخاصة إذا كانت تركز على المكافحة / التراخيص و العناصر الأخرى لمجموعة السياسات.

ت - أنها يمكن أن تحقق مكافحة التلوث الأوفر مقارنة بالقوانين.

ث - بالنسبة للمنتجين قد تلعب تلك الضرائب دور محفز للابتكار عندما تصبح تكون الطاقة والمياه والمواد الخام وكذلك النفايات الصلبة والسائلة والغازية خاضعة للتكليف الضريبي فسوف يطور دافعوا الضرائب طرقاً جديدة للإنتاج والنقل والإسكان واستخدام الطاقة والاستهلاك العام من أجل تخفيض كمية الضرائب التي يدفعونها ويساعد هذا على تحقيق المزيد من " الكفاءة الاقتصادية " وتنفيذ مبدأ الاحتياطات وتحسين الاستدامة والتنافسية العالمية حيث تعتمد منتجات الغد على ابتكارات اليوم.

ج - أنها ترفع الإيرادات التي يمكن استخدامها لتحسين البيئة ولمنح الحوافز للآخرين للقيام بذلك أو لتخفيض بعض الأعمال الأخرى ذات التكلفة الأعلى مثل ضرائب العمل بهدف زيادة العمالة و الرفاه الاقتصادي.

(2) صعوبات تطبيق النظام الجبائي: ويتجسد ذلك فيما يلي:

*البطء أو التراخي في وضع واكتمال الإطار القانوني للجباية البيئية، حيث نلاحظ أن التشريع حول البيئة بدأ في الثمانينات من خلال القانون المتعلق بالبيئة لسنة 1983، رغم ذلك فإن الانطلاقة الحقيقية لتأسيس أول رسم على الأنشطة الملوثة بأسعار رمزية كانت سنة 1992، وتم مراجعتها في سنة 2000 وأن هذه المراجعة لم تدخل حيز التطبيق إلا بعد سنتين، أما فيما يخص جدول المعامل المضاعف الواجب تحديده عن طريق التنظيم فإنه كالتالي²⁹:

يتراوح المعامل المضاعف (بضاعف قيمة الضريبة) المستدل لكل واحد من النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة ما بين 1 إلى 10 بحسب طبيعة وأهمية النشاط وكذا نوع وكمية النفايات المخلفة عن هذا النشاط. يوزع المعامل على النحو التالي³⁰:

أ. معامل مضاعف مطبق على طبيعة وأهمية النشاط حسب نظام الرخصة :

*النشاط الخاضع للتصريح 1 نقطة.

*النشاط الخاضع لرخصة رئيس المجلس الشعبي البلدي 2 نقطة.

*النشاط الخاضع لرخصة الوالي 3 نقاط.

*النشاط الخاضع لرخصة الوزير 4 نقاط.

ب. معامل مضاعف مطبق على نوع من النفايات المخلفة عن النشاط حسب مقاييس الخطورة:

*نفايات خطيرة على البيئية، مهيجة، 1 نقطة.

*نفايات قابلة للانفجار، ملهية، قابلة للاشتعال 2 نقطة.

*نفايات ضارة، سامة، محدثة للسرطان، معدية، سامة بالنسبة للتكاثر، مبدلة 3 نقاط.

ت. معامل مضاعف مطبق على كمية النفايات، حسب كمية النفايات الخاصة الخطيرة المختلفة

عن النشاط:

*كمية النفايات تفوق 100 وأقل أو تساوي 1000 طن/سنة 2 نقطة.

*كمية النفايات تفوق 100 وأقل أو يساوي 5000 طن/سنة 2,5 نقطة.

*كمية النفايات تفوق 5000 طن/سنة 3 نقاط.

طبيعة وأهمية النشاط، نوع النفايات المخلفة عن النشاط حسب مقاييس الخطورة، تحدد بواسطة التنظيم. تم إعفاء نشاط صناعة الخبز من الرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة . أما فيما يخص الرسوم الأخرى بالرغم من كونها قد أسست قانونيا إلا أنها لازالت مجرد رغبة بالنسبة للمستقبل .

- ب. **عدم الثقة بعدالة ضرائب بيغوفيان** : سوف تقاوم الصناعة بلا شك الضرائب الجديدة، ولكن هذا الأمر ليس كافيًا لتفسير العكس إذا كان الوضع ينطوي على فرض بعض أنواع القوانين. ومن المخاوف التي ينطوي عليها هذا الأمر هو أن "تتجاوز" الضريبة الحد الأمثل للتلوث³¹ .
- ت. **الصعوبات المتعلقة بتحديد سعر الضريبة المناسب الذي يؤدي إلى تحقيق المستوى المعياري للتلوث**: ولكي يتم ذلك يلزم في بداية الأمر تحديد التكلفة الخارجية للملوثات والتي تختلف من وحدة إنتاجية إلى أخرى، وتظهر هنا مشكلة جديدة تتعلق باختيار نماذج التقدير الملائمة، بالإضافة إلى صعوبة حصر التكاليف الخارجية وتحديد نطاقها وإيجاد أسس موضوعية لقياسها³² .
- ث. **انخفاض الوعي الضريبي بصفة خاصة في الدول النامية** ، حيث إن فرض مثل هذه الضريبة خاصة إذا كانت ذات أسعار مرتفعة سوف يخلق حافزا لدى الأفراد والمنشآت للتهرب الضريبي، وربما قد يتم التخلص من الملوثات والنفايات بطرق غير قانونية تؤدي إلى زيادة الأضرار والمخاطر المحدقة بالبيئة.
- ج. **انعدام الشفافية في تسيير الجباية البيئية**، بحيث تعتبر عملية تسيير الحسابات الخاصة للخرينة هي وسيلة لتركيز طرق تسييرها وأنه لحد الآن هذا النوع من الحسابات يفلت من الرقابة، وبالتالي صعوبة معرفة حصيلة الجباية البيئية، بالإضافة إلى عدم إمكانية معرفة الاتجاهات التي تم صرفها عليها.
- إن وجود مثل هذه الصعوبات والمشاكل السابقة لا ينبغي أن يكون مبررا مانعا لإجراء إصلاح ضريبي يمكن من استخدام وتفعيل دور الضريبة المفروضة على التلوث.

خاتمة:

بالرغم من أن الأدوات الاقتصادية للسياسة البيئية تتميز بعدة خصائص ايجابية تجعلها أكثر الوسائل فعالية في تنفيذ السياسة البيئية، مثل سهولة تقييم أثارها، و إمكانية استخدامها كمصدر لإيرادات الدولة مثل الضرائب والرسوم على نحو يسمح بتنفيذ البرامج الاقتصادية المطلوبة، وتبني سياسات فاعلة للحد من التلوث، فإن بعض الأدوات الاقتصادية ونخص بالذكر الضرائب (الجبائية) قد تؤدي إلى إحداث بعض التشوهات الاقتصادية تتعلق بالاقتصاد الوطني ككل، وهو ما يتطلب ضرورة فرض هذه الضرائب على الأنشطة الملوثة للبيئة نفسها دون الأنشطة المرتبطة بها، وذلك للحد من الآثار السلبية للضرائب.

نستنتج في الاخير أنه كلما كان هناك وعي بمدى خطورة المشاكل المرتبطة بالبيئة كونها العنصر الأساسي في تحريك العجلة التنموية كلما كانت حماية أفضل للبيئة.

نتائج الدراسة: لقد توصلنا من خلال هذا البحث إلى النتائج التالية:

* يمنح النظام الجبائي بعض الحوافز والامتيازات للمؤسسات الاقتصادية التي تلجا الى تبني الانتاج الانظف من أجل الحد من ظاهرة التلوث البيئي.

* يعتبر النظام الجبائي اداة تتدخل بواسطتها الدولة في توجيه السلوك البيئي للمؤسسات الاقتصادية.

ضعف النظام الجبائي في الجزائر راجع الى معدلاته المنخفضة، وطرق تحصيله غير الفعالة.

* النظام الجبائي يعد بمثابة الاداة ذات الطابع الاقتصادي والمالي لمكافحة التلوث وحماية البيئة.

قائمة الهوامش:

- ¹ نجم الغزاوي و عبد الله حكمت النقار: "ادارة البيئة-نظم ومتطلبات وتطبيقات ISO14000"-دار الميسرة للنشر. 2007.ص93.
- ² محمد عبد الفتاح القصاص: "دور البحث العلمي في خدمة البيئة.مجلة التنمية والبيئة"،جهاز شئون البيئة.العدد الثاني، يوليو 1986 ص32.
- ³ عبد العزيز مخيمر عبد الهادي: "دور المنظمات الدولية في حماية البيئة"،دار النهضة العربية،القاهرة،1986،ص20.
- ⁴ ممدوح عبد الحميد عبد المطلب، "الامن والبيئة وانفاذ القانون"،مركز البحوث والدراسات/شرطة الشارقة،ماي 1999،ص07
- ⁵ محمد صالح الشيخ: "الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها"،مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية الإسكندرية، 2002،ص16.
- ⁶ رعد حسن الصرن: "نظم الإدارة البيئية والأيزو14000"،دار الرضا للنشر،دمشق، 2001،ص27.
- ⁷ John G.Rau&David G .Wooten: **Eevirnnmetal Impact Analysis**;Handbook.Unv.of California .Mc GRAW-HILL.Copany;1980.pp24-26
- ⁸ خالد كواش: "السياحة والأبعاد البيئية"،جديد الاقتصاد،العدد02،الجمعية الوطنية للاقتصاديين الجزائريين،الجزائر، ديسمبر 2007،صص125-126.
- ⁹ محمد عباس محرزى، "اقتصاديات الجباية والضرائب"، دار هومة، بوزريعة، الجزائر، 2004، ص: 72.
- ¹⁰ عبد المجيد قدي، "المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية-دراسة تحليلية تقييمية"،ديوان المطبوعات الجامعية،الجزائر، 2003،ص169.
- ¹¹ أحمد عبد الوهاب عبد الجواد، "التشريعات البيئية"،إصدار سلسلة دائرة المعارف البيئية،بالدار العربية للنشر والتوزيع،القاهرة،ط1،1997،صص 468-469.
- ¹² جون نورغارد، فاليري ريبيلين-هيل، "مكافحة التلوث باستخدام الضرائب والرخص القابلة للتداول"، في قضايا اقتصادية،صندوق النقد الدولي،ديسمبر 2000،ص02.
- ¹³ كمال رزيق،طالب محمد، "الجبائية كأداة لحماية البيئة"، الملتي الوطني حول -اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة-يومي 07-06 جوان 2006،المركز الجامعي بالمدينة.ص08.
- ¹⁴ بوزريع صالحية، "ادارة التكاليف البيئية في المؤسسة الاقتصادية -حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف ECDE"، مذكرة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد البيئة، المركز الجامعي خميس مليانة، 2008،صص 97-101.
- ¹⁵ السعيد زنات، "دور الضرائب والرسوم البيئية في توجيه السلوك البيئي للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر -دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية بالمسيلة"، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، تخصص الادارة البيئية في منظمات الاعمال، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، دفعة 2016، صص 83-89.
- ¹⁶ DAVID cl Nellor, D.C. "Environmental Taxes " Washington. 1995, 108-109
- ¹⁷ عصام خوري،عبيير ناعسه، "النظام الضريبي وأثره في الحد من التلوث البيئي"، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (29) العدد (1)2007،صص 70-71.
- ¹⁸ نفس المرجع السابق، ص73.
- ¹⁹ عصام خوري، عبيير ناعسه، مرجع سبق ذكره، ص73.
- ²⁰ جون نورغارد، فاليري ريبيلين-هيل، "مكافحة التلوث باستخدام الضرائب والرخص القابلة للتداول"،في قضايا اقتصادية،صندوق النقد الدولي،ديسمبر 2000،ص02.
- ²¹ عصام خوري،عبيير ناعسه، مرجع سبق ذكره،ص75.
- ²² François Léveque, Caulry Et Caroline Daude, **les subventions a la pollution**, recherche n= 325, cerna, paris,1999,p 02.
- ²³ عصام خوري،عبيير ناعسه، مرجع سبق ذكره، ص75.
- ²⁴ كمال رزيق،طالب محمد، مرجع سبق ذكره، ص 11 .
- ²⁵ القانون رقم 01-21 المؤرخ في 28 ديسمبر 2001 والمتضمن قانون المالية لسنة 2002،الجريدة الرسمية عدد2001/79.
- ²⁶ عبد الله الحرتسي حميد، "السياسات البيئية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة ،مع دراسة حالة الجزائر -1994-2004"، مذكرة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الشلف، دفعة 2005، ص173.
- ²⁷ معمر رداوية، "التكاليف المالية للحماية من التلوث البيئي في اطار المخطط الوطني للبيئة والتنمية المستدامة"،مذكرة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص مالية نقود وبنوك، جامعة سعد دحلب البليدة، فيفري، 2007، صص 234-235.
- ²⁸ دوناتو رومانو، "الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة"،وزارة الزراعة والإصلاح الزراعيNAPC"، مواد تدريبيه.المرحلة الثانية،دمشق، 2003، ص 133.
- ²⁹ السعيد زنات، " نفس المرجع"، صص110-111.
- ³⁰ معمر رداوية، مرجع سبق ذكره ، صص 236-237.
- ³¹ دوناتو رومانو، مرجع سبق ذكره، صص 133.
- ³² عصام خوري، عبيير ناعسة، مرجع سبق ذكره، ص76