القاهرة - ج.م.ع

عدد
رقم ٦
فبراير
٢٠١٦

سلسلة كراسات السياسات

إمكانية تطبيق ضريبة الكربون فى مصر

د . نيفين كمال

أستاذ الاقتصاد بمركز دراسات السياسات الكلية

بمعهد التخطيط القومي

سلسلة كراسات السياسات

هيئة التحرير
أ . د / إبراهيم العيسوى
أ . د / علا الحكيم
أ . د / سهير أبو العينين

تصميم الغلاف
م. محمد فتحى عفيفى

المؤلف : د . نيفين كمال

إصدار : معهد التخطيط القومي
التاريخ : فبراير ٢٠١٦

معهد التخطيط القومي
طريق صلاح سالم - مدينة نصر - القاهرة - ج.م. ع.
الرقم البريدي : ١١٧٦٥
تليفون : ٢٢٦٣٦٥٨٣ - ٢٢٦٢٥٤٦٧ - ٢٢٦٣٨٦٩٤
فاكس : ٢٢٦٤٤٧٤٧ - ٢٢٦٢١١٥١
البريد الألكتروني : inplanning@idsc.net.eg
الموقع الألكتروني : www.inplanning.gov.eg

معهد التخطيط القومى

سلسلة كراسات السياسات

عدد رقم 6 فبراير 2016

إمكانية تطبيق ضريبة الكربون فى مصر

د. نيفين كمال

موجز

إمكانية تطبيق ضريبة الكربون فى مصر

تهدف هذه الورقة إلى تحديد مدى حاجة مصر إلى تطبيق ضريبة الكربون بها. وذلك من خلال التعرف على ماهية ضريبة الكربون، والأساس الاقتصادى لفرضها، وعلاقتها بالضرائب الأخرى على الوقود، ودوافع فرضها، والآثار المتوقعة لفرضها، ومحددات تصميمها وسعرها الأمثل، وذلك فى ضوء تجارب الدول التى طبقتها، أو الدول التى فى الطريق إلى تطبيقها. وتم التوصل إلى أهمية فرض ضريبة الكربون فى مصر بشروط معينة، وذلك لأهميتها الكبيرة بيئياً فى الحد من ظاهرة تغير المناخ ذات الاهتمام الدولى المتزايد، بالإضافة إلى عوائدها المالية التى قدرتها بعض الدراسات بقيمة لا يستهان بها.

ولكن على الرغم من هذه الايجابيات لفرض الضريبة، إلا أنه ينتج عنها بعض الآثار السلبية التى لابد من آخذها فى الاعتبار. حيث تؤثر الضريبة على كل من النمو الاقتصادى والتنافسية الدولية بالسلب فى الأجل القصير، مقابل تأثيرها الايجابى على التنمية المستدامة فى الأجلين المتوسط والطويل. كما يكون للضريبة آثارها التوزيعية الضارة بالفئات منخفضة الدخل، والتى يمكن الحد منها بتخصيص جزء من العوائد المالية للضريبة لهذه الفئات، من أجل تعويضها–ولو جزئياً– عن الضرر التى لحق بها.

وخلصت الورقة إلى أن تطبيق ضريبة الكربون فى مصر يتطلب التغلب على بعض الصعوبات، والأخذ فى الاعتبار بعض الأمور الهامة. فيجب توافر المعلومات الكافية عن كمية انبعاثات غازات الدفيئة فى البيئة المصرية، وتحديد الحد الأقصى المسموح به من هذه الغازات، وإجراء الدراسات اللازمة لتحديد مدى العلاقة بين سعر ضريبة الكربون والمستهدفين منها من ناحية، ونسبة التخفيض فى الكميات المستهلكة من الوقود، ومن ثم نسبة التخفيض فى كمية الانبعاثات من غازات الدفيئة من ناحية أخرى، والتدرج فى تطبيق الضريبة مع التباين فى سعرها بالنسبة للقطاعات والفئات المختلفة، ويمكن فى بداية تطبيق الضريبة الجمع بينها وبين الأدوات الأخرى مثل: إعطاء حوافز لمنتجى ومستهلكى مصادر الطاقة المتجددة، وفرض ضريبة على ملكية وسائل النقل الأكثر استهلاكاً للوقود، وبحيث يتفاوت سعر الضريبة تبعاً لنوع الوقود المستخدم فى الوسيلة. كما ينبغى تهيئة الرأى العام لتقبل الضريبة بتوضيح آثارها الايجابية، واختيار التوقيت المناسب لإقرار فرض الضريبة.

Abstract

The Feasibility of Imposing a Carbon Tax in Egypt

Nevine Kamal

The object of this paper is to examine Egypt's need for enforcing a carbon tax, and to specify the requirements for its implementation if deemed necessary. The paper begins by defining the carbon tax, and presenting the causes for its application. It also examines the expected impacts of this tax, its design and its optimal rate. Some country experiences with carbon taxes are reviewed as well.

The paper concludes that it is necessary for Egypt to apply a carbon tax, provided specific conditions prevail, because it would assist in the mitigation of climate change and enhance public revenues. Though the tax may impact economic growth and global competitiveness negatively in the short run, it may affect sustainable development positively in the medium and long run. The tax may have unfavorable consequences for low income groups, but they may be alleviated at least partly by redistributing some of the proceeds of the tax in favor of these groups.

Some difficulties are expected in applying a carbon tax in Egypt. To cope with such difficulties, it is necessary to gather precise and sufficient information regarding the volume of greenhouse gases emissions in Egypt's atmosphere and to accurately determine their maximum permissible levels. It is also necessary to carry out careful studies for determining the proper tax rate and for assessing its effects on the various population groups and the probable fall in fuel consumption and greenhouse gases emissions.

The paper argues in favor of proceeding gradually in enforcing the tax, using differential tax rates across sectors and population groups, and complementing the carbon tax with other measures such as incentives for renewable energy producers and consumers and raising taxes on the owners of high fuel consumption vehicles. Finally, it is important to make the public aware of the need for a carbon tax, and to choose the right timing for its implementation.

المحتويات

مقدمة

1- ماهية ضريبة الكربون

2- الأساس الاقتصادى لفرض ضريبة الكربون

3- علاقة ضريبة الكربون بالضرائب الأخرى على الوقود

4- دوافع فرض ضريبة الكربون

5- الآثار المتوقعة لفرض ضريبة الكربون

6- محددات تصميم ضريبة الكربون

7- مدى الحاجة إلى تطبيق ضريبة الكربون فى مصر

الخلاصة

المراجع

مقدمة:

يوجد بعض الأنواع من الضرائب التى تفرضها بعض الدول فى العالم سواء المتقدم منه أم النامى ولم يتم فرضها فى مصر حتى الآن. ومن أمثلة هذه الضرائب ما يسمى بضريبة الكربون carbon tax التى قد يكون أو لا يكون لها دور فى إصلاح المالية العامة فى مصر وفقاً لما ينتهى إليه التحليل فى هذه الورقة. ولذا تحاول هذه الورقة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ماهية ضريبة الكربون، وما هو الفرق بينها وبين الضرائب الأخرى على الوقود ؟
- ما هو الأساس الاقتصادى لفرض ضريبة الكربون؟
- ما هى دوافع فرض ضريبة الكربون فى بعض الدول، وما هى الآثار الايجابية والسلبية المترتبة على فرضها ؟
- ما هى محددات تصميم ضريبة الكربون؟
- ما هى الآثار المتوقعة لفرض ضريبة الكربون فى الحالة المصرية ؟ وما هى معوقات فرضها فى هذه الحالة؟

وبالإجابة عن الأسئلة السابقة يمكن الاجابة عن السؤال الرئيسى: هل هناك أهمية أو ضرورة لفرض ضريبة الكربون فى الحالة المصرية أم لا؟.

1. ماهية ضريبة الكربون:

ظهرت آراء بفرض ما يسمى بضريبة الكربون مع تنامى الوعى بأهمية مواجهة الأضرار التى تلحق بالبيئة والناتجة عن النشاط الاقتصادى والاجتماعى بكافة صوره. ولذا بدأت المطالبات بفرض ضريبة على ثانى أكسيد الكربون المنبعث من استهلاك الوقود الأحفورى. بل طالب البعض بفرض ضريبة على جميع انبعاثات الوقود الأحفورى وليس الكربون فقط، حيث وصلت انبعاثات غازات الدفيئة (greenhouse gas GHG) على مستوى العالم إلى نحو 32 مليار جيجا طن فى عام 2012. وكانت هذه الانبعاثات قد حققت أعلى متوسط زيادة سنوية خلال العقد الأول من القرن الواحد والعشرين، وهى 0,52 جيجا طن، بينما بلغ متوسط هذه الزيادة السنوية خلال العقود الثلاثة الأخيرة من القرن الماضى(السبعينيات والثمانينيات والتسعينيات) 0,46، 0,27، 0,19 على التوالى. وقد ذكرت وكالة الطاقة الدولية فى تقرير حديث لها أنه فى ظل السياسات المناخية الحالية من المحتمل أن تزيد درجة حرارة الأرض بنحو 3,6–5,3 درجة

مئوية خلال هذا القرن، وهى الزيادة التى لم تحدث على مدار تاريخ البشرية. ويترتب على هذا التغير المناخى تكاليف تقدر بنحو 20% من الناتج العالمى الإجمالى.[1]

وكما هو معروف فقد بدأت المطالبة بالحفاظ على البيئة منذ عقد السبعينيات من القرن العشرين مع نشر تقرير نادى روما (حدود النمو) فى عام 1972. وتزايد الوعى بأهمية هذه القضية فى فترة التسعينيات بعقد مؤتمر البيئة والتنمية فى ريوديجانيرو فى عام 1992 ومع صدور إعلان بروتوكول كيوتو فى عام 1997 وما تلا ذلك من إجراءات لتطبيقه. ولذا ظهرت كتابات عن ضريبة الكربون منذ عقد التسعينيات، وزاد معها الاهتمام بكيفية الحد من انبعاثات غازات الدفيئة لمواجهة ظاهرة تغير المناخ التى اصبحت القضية الأولى فى قضايا البيئة.

ومن ثم فإن الهدف الرئيسى من فرض ضريبة الكربون هو مواجهة الانبعاثات الضارة بالبيئة وتغير المناخ، وذلك من خلال أثرها فى ترشيد استهلاك الطاقة وتحقيق التنمية المستدامة، وليس كمصدر لتمويل الموازنة العامة للدولة.[2] بل أنها قد يكون لها تأثير سلبى على كل من النمو الاقتصادى فى الأجل القصير والتنافسية الدولية، بينما يكون لها تأثير إيجابى على التنمية الاقتصادية فى الأجلين المتوسط والطويل، وكذلك تأثير إيجابى على ذوى الدخول المنخفضة نتيجة إعادة توزيع إيرادات هذه الضريبة.[3]

وعند مقارنة تطبيق ضريبة الكربون لتخفيض انبعاثات غازات الدفيئة بأدوات تنظيمية أخرى– لتحقيق نفس الهدف– مثل استخدام أساليب تكنولوجية صديقة للبيئة، أو تطبيق معدلات قياسية لانبعاثات ثانى اكسيد الكربون، أو معدلات قياسية لكفاءة وقود السيارات، يتضح أن تكلفة ضريبة الكربون تكون أكثر فعالية، لأنها تعطى نفس الحافز لجميع الشركات والأسر لتخفيض انبعاثاتها، مما يؤدى إلى التخصيص الأمثل لتخفيضات الانبعاثات فى الاقتصاد ككل؛ الأمر الذى يمكن أن يترتب عليه توفير كبير فى تكلفة تخفيض الانبعاثات. كما تتسم ضريبة الكربون بالوضوح وسهولة التصميم، لأن البنية الأساسية الضرورية لتطبيقها قائمة بالفعل، حيث يخضع الوقود أصلاً لضرائب أخرى، بينما تنطوى الأدوات الأخرى على تعقيدات كثيرة، وتحتاج لدور أكبر من الحكومة لاختيار التكنولوجيات الصديقة للبيئة أو المعدلات القياسية للكفاءة والتى تختلف من قطاع لآخر. كما تتطلب هذه الاختيارات معلومات كثيرة قد لا تتوافر لدى الحكومة.[4]

[1] Nicholas Rivers, the Case for a Carbon Tax in Canada, Canada 2020, November 2014, pp. 2-3.
[2] Wei Zhenxiang, Li Weijuan and Wang Ti, The Impacts and Countermeasures of Levying Carbon Tax in China under Low-Carbon economy,2011, p.1968. On website: http:// www.sciencedirect.com.
[3] OECD, Economic /Fiscal Instruments: Taxation (i.e., Carbon/energy), Working Paper no. 4,1997,p.6
[4] Rivers, op.cit., pp.14-15.

وهناك نظامان أو منهجان للحد من انبعاثات غازات الدفيئة. يعرف النظام الأول "بالحد الأقصى والمتاجرة" أو "السقف والتبادل" (cap- and- trade)، وهو نظام لتسعير الكربون يتضمن وضع حد أقصى للانبعاثات المسموح بها ويسمح للشركات صاحبة الانبعاثات المرتفعة أن تشترى حصة من انبعاثات الشركات صاحبة الانبعاثات الأقل عن الحد الأقصى المسموح به، وذلك من أجل تخفيض الأثر الكلى على البيئة. وهو نظام يستخدم للحد من التلوث عن طريق إعطاء حوافز اقتصادية حتى مستوى معين من انبعاثات غازات الدفيئة، ويطبق فى دول كثيرة. وهو نظام قائم على قوى السوق ومصمم لمواجهة تغير المناخ العالمى، حيث يربط بين أدوات التنظيم التقليدية (مثل برامج ترشيد استخدام الطاقة والتحول إلى المصادر البديلة وفرض مواصفات ومقاييس لإنتاج الطاقة والمنتجات المختلفة) وبين حوافز قوى السوق، بحيث تتحمل الشركات التى تزيد انبعاثاتها عن هذا المستوى تكلفة شراء حصة من انبعاثات الشركات صاحبة الانبعاثات الأقل عن هذا الحد الأقصى.[5]

أما النظام الثانى فيسمى بضريبة الكربون وهو رسم بيئى تفرضه الحكومات على توزيع الإنتاج أو استخدام الوقود الأحفورى. ويعتمد سعر الضريبة على كمية ثانى أكسيد الكربون المنبعثة من الوقود(محتوى الكربون فى الوقود). فتحدد الحكومة سعراً لكل طن من الكربون، ثم تحوله إلى ضريبة على الكهرباء أو المنتجات البترولية أو الغاز الطبيعى، وبذلك تعتبر هذه الضريبة تسعيراً للكربون.[6] وتفرض هذه الضريبة على الصناعات المنتجة للكربون بكثافة، وتعتبر جزءاً من تكلفة الإنتاج، مما يحفز هذه الصناعات لكى تكون أقل تلويثاً للبيئة وأكثر حفاظاً على استدامتها.[7]

يعتبر النظام الأول لتطبيق ضريبة على الكربون الأسهل سياسياً (كما فى الولايات المتحدة الأمريكية) على الرغم من صعوبته وتعقده، وذلك لأنه ليس فى هيئة ضريبة تفرض على كافة استخدامات الوقود او الإنتاج. وفى المقابل يمكن أن تكون ضريبة الكربون الوسيلة الأسهل فى تخفيض انبعاثات الكربون وتوليد إيرادات عامة تساهم فى تخفيض عجز الموازنة العامة أو فى تخفيض الضرائب على العمل و/أو رأس المال التى يمكن أن تسبب تشوهاً فى النظام الضريبى وفقاً للنظرة التقليدية للضرائب.[8] ولكن ستكون التكلفة أقل للشركة فى حالة تطبيق النظام الأول، لأن الشركة لا تتحمل أى تكلفة على الاطلاق فى حالة عدم تجاوزها الحد الأقصى المسموح به للانبعاثات، بينما تتحمل تكلفة ضريبة الكربون– فى حالة تطبيقها– بمجرد استهلاكها لأى كمية

[5] http.//www.chacha.com/question/what-is-the-cap. Also: http//www.soyouwanna.com/cap-trade-system, http//www.finitecarbon.com/about/fag.html
[6] http://www.enviroment.about.com/od/carbontaxfag/f/what-is
[7] http://www.ctv.ca.ctvnews/specials/20080609/carbon_tax . Also: en.wikipedia.org/wiki/carbon_tax
[8] Suite.io/Catherine-aubrecht/3tw52mp

من الوقود يحتوى على الكربون. وكلا النظامين يتميزا بخلق الحافز لتبنى تكنولوجيات جديدة لتخفيض تكاليف الحد من انبعاثات غازات الدفيئة.[9]

من حيث المبدأ، تتوقف المفاضلة بين النظامين السابقين على القدرة على التنفيذ الكفء لكل منهما، والتى تتوقف بدورها على الوصول إلى التصميم الصحيح للنظام وتوفير المتطلبات اللازمة لجودة تنفيذه، والذى يجب أن يتضمن الآتى:[10]

- الشمولية التى تغطى كافة مصادر الضرر البيئى بقدر الإمكان.
- استخدام إيرادات ضريبة الكربون فى استخدامات إنتاجية، مثل الإنفاق على برامج الطاقة النظيفة، أو التكيف المناخى، وذلك حتى لا ترتفع التكاليف الكلية للضريبة. وكذلك يمكن أن تستخدم الإيرادات المحصلة من هذه الضريبة فى تعويض أصحاب الدخول المنخفضة المتضررة من ارتفاع أسعار الطاقة نتيجة فرض هذه الضريبة، ويمكن أن يأخذ هذا التعويض صوراً مختلفة مثل تخفيض أسعار ضرائب أخرى مثل الضريبة على المرتبات.
- وضع برنامج زمنى صارم لتخفيض الضرر البيئى.
- وضع أسعار مستقرة للكربون مما يجعلها قابلة للتنبؤ، ويعطى لسياسة تطبيق الضريبة صفة الاستدامة. وهذا هام لتنمية التكنولوجيا النظيفة من ناحية، ولتخفيض عدم اليقين عند التنبؤ بالإيرادات من ناحية أخرى.

2. الأساس الاقتصادى لفرض ضريبة الكربون:

ترتبط ضريبة الكربون بمفهوم الخارجيات، أى الآثار الخارجية للمشروعات، التى هى تكاليف أو منافع تتولد من إنتاج السلع والخدمات ولا يتم تحمل هذه التكاليف أو الحصول على مقابل لهذه المنافع من جانب الوحدات المنتجة لها. حيث ينتج عن استهلاك الوقود الأحفورى تلويث للبيئة له تكلفة اجتماعية يتحملها المجتمع.[11] ومن ثم يرى المؤيدون لهذه الضريبة حتمية أن تدخل هذه التكلفة الاجتماعية ضمن سعر الوقود الأحفورى، بحيث تجعل الضريبة استخدام الوقود الأكثر تلويثاً هو الأعلى سعراً، مما يشجع المنتجين والمستهلكين على تخفيض استهلاك الطاقة وزيادة كفاءة استخدامها. ويترتب على فرض هذه الضريبة أن تصبح مصادر الطاقة

[9] http://www.env-econ.net/carbon_vs_capandtrade.html
[10] Ian Parry, Dirk Heine and others, Getting energy Prices right: from Principle to Practice, IMF, July 2014, pp. 42-43.
[11] OECD, op.cit.,p.6

البديلة(المتجددة) أكثر تنافسية من حيث التكلفة مقارنة بمصادر الطاقة الأقل سعراً والأكثر تلويثاً للبيئة مثل الفحم والبترول والغاز.

3. علاقة ضريبة الكربون بالضرائب الأخرى على الوقود:

لقد ظهرت المطالبات بفرض ضريبة الكربون على الرغم من وجود ضرائب على أنواع الوقود المختلفة فى كثير من دول العالم. ويرجع ذلك إلى عدم ربط سعر الضريبة المفروضة على الأنواع المختلفة من الوقود بمحتوى الكربون فى كل نوع، ومن ثم لا يرتبط سعر الضريبة بانبعاثات الكربون من كل نوع من أنواع الوقود؛ وهو ما لا يجعل الضريبة فعالة فى الحفاظ على البيئة. فتفرض هذه الضرائب لأغراض أخرى، ولكن من الناحية المفاهيمية يمكن اعتبارها ضرائب كربون ضمنية، حيث قد يؤدى الارتفاع فى سعر الوقود المترتب على الضريبة إلى الحد من استهلاكه، وبالتالى الحد من الانبعاثات الكربونية.[12]

وترتبط الأسعار الحالية لهذه الضرائب الضمنية بمحتوى الكربون فى الوقود ارتباطاً عكسياً فى معظم دول منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية OECD . والمثال الأوضح على هذا الأمر هو الفحم الذى يخضع لأدنى الضرائب فى الغالب – وأحياناً لا يخضع لأى ضريبة– على الرغم من أنه الأعلى فى محتوى الكربون. ويشجع ذلك ضمنياً على استهلاك الوقود كثيف الكربون غير الملائم للحفاظ على البيئة وأهداف العدالة والكفاءة.[13]

وكذلك تتفاوت ضريبة الوقود الضمنية فى دول OECD بين القطاعات. فالقطاع العائلى يتحمل عبئاً ضريبياً على استهلاك الوقود أعلى مما يتحمله قطاع الصناعة عند استهلاك نفس نوع الوقود، مما يخل بمعايير العدالة بين القطاعات. حيث يدفع القطاع العائلى ضريبة على استهلاك زيت الوقود الخفيف أعلى بنحو 30% عما يدفعه قطاع الصناعة، ويصل فرق ضريبة الديزل إلى نحو 50%.[14]

4. دوافع فرض ضريبة الكربون:

إن المطالبة بفرض ضريبة الكربون تستند إلى كونها وسيلة اقتصادية مهمة لمواجهة تغير المناخ، فضلاً على أنها أيضاً إحدى الأدوات المالية الهامة لترشيد استخدام الطاقة وتحقيق التنمية المستدامة. وبدون ضريبة الكربون لا تشتمل الأسعار على تكلفة الضرر البيئى، لأن

[12] Erick Lachapelle and Sustainable Prosperity ,The Hidden Factor in Climate Policy: Implicit Carbon Taxes, Policy Brief, Sustainable Prosperity (SP), Feb.2011,p.1.
[13] Ibid, p.1.
[14] Ibid., p.5.

الأنشطة التى تنتج انبعاثات كربون تكون رخيصة جداً نسبياً، حيث لا تحسب تكلفة الانبعاثات التى تؤثر على الآخرين بما فيهم الأجيال القادمة.[15] فتوجد اختلافات كبيرة بين ضريبة الوقود الكفء والواقع العملى فى كل من الدول المتقدمة والنامية على حد سواء. ولذا هناك الكثير الذى يجب عمله من أجل الوصول إلى أسعار صحيحة للطاقة. ومن ثم يمكن لهذه الضريبة أن تحقق التوازن الكفء بين الاعتبارات البيئية والاعتبارات الاقتصادية إذا صممت بحيث تعكس الضرر البيئى، خاصة مع تحسن تقديرات الضرر البيئى بدرجة كبيرة واستمرار هذا التحسن بفضل التقدم فى طرق النمذجة وتطبيقاتها.[16]

فالأسعار الحالية المنخفضة للضرائب على الوقود الأحفورى، والتى لا تتناسب مع محتوى الكربون فى هذا الوقود بأنواعه المختلفة، تشجع على الاعتماد المستمر على هذا النوع من الوقود الذى يمثل الطاقة التقليدية غير المتجددة، وعلى الاستثمار فى مصادرها، مما يتعارض مع متطلبات الحفاظ على البيئة والتنمية المستدامة. فالضريبة على ملكية السيارات على سبيل المثال فى صورتها البسيطة غير مرتبطة بالانبعاثات، وهى تنطوى على فقدان نحو 97% من فرص تخفيض هذه الانبعاثات التى تتحقق فى حالة إحلال ضريبة كربون محلها. كما تفقد الضريبة على استهلاك الكهرباء نحو 80% من فرص تخفيض الانبعاثات التى تتحقق فى حالة إحلال ضريبة الكربون محلها.[17] ولذا رؤى أن تكون هناك ضريبة صريحة على الطاقة تسمى ضريبة الكربون، وذلك بالإضافة إلى إصلاح الهيكل الحالى للضرائب على الطاقة، لكى يكون متوافقاً مع أهداف مواجهة ظاهرة تغير المناخ. وبذلك يكون هناك حاجة إلى المواءمة بين النظام الضريبى وأهداف السياسات البيئية والاقتصادية والمالية.[18]

تختلف الدوافع البيئية لفرض ضريبة الكربون بعض الشئ من دولة لأخرى. فبينما تركز الولايات المتحدة الأمريكية على نقاء الهواء عن طريق الحد من التلوث الصناعى فى المدن الرئيسية، وتحسين مواصفات المنتجات البترولية، وتطوير المصادر الأقل تلويثاً، تركز الدول الأوربية على ظاهرة الاحتباس الحرارى والتغير المناخى، وضرورة الحد من انبعاثات غاز ثانى أكسيد الكربون.[19]

---

[15] Gilbert E. Metcalf and David Weisbach ,The Design of a Carbon Tax, Harvard Environmental Law Review,Vol.33,2009, p.500.

[16] Parry and others, op.cit., pp. 165 -166.

[17] ibid. , p.36.

[18] Lachapelle and Sustainable Prosperity,op.cit.,pp.2,3.

[19] يحى حمود حسن، أثر الاتفاقيات البيئية على الصناعة النفطية فى دول الخليج العربى، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد(22)، 6 أيلول 2008، ص 107. على الموقع الإلكترونى: http://www.Lasj.net/iasj?Func=fullte

وقد قدرت إحدى الدراسات التى أعدها خبراء صندوق النقد الدولى لوضع منهجية قابلة للتطبيق تحدد السعر الصحيح لمصادر الطاقة باستخدام بيانات 156 دولة متقدمة ونامية من بينها مصر وتفرض فيها ضرائب على الفحم والغاز الطبيعى والبنزين والسولار، أن رفع سعر الوقود بنسبة 1% يؤدى إلى تخفيض استخدام الوقود بنحو 0,5%.[20]

وفى مقابل الدوافع السابقة لفرض ضريبة الكربون هناك بعض الآراء التى ترى أن فرض هذه الضريبة على البترول ومشتقاته له دوافعه السياسية والاقتصادية وليس مجرد دوافع بيئية، خاصة بالنسبة لدول الخليج العربى المصدرة للبترول ومشتقاته. فترى هذه الآراء أن الهدف من فرض ضريبة الكربون هو تفريغ سلعة البترول من قيمتها الإستراتيجية، خاصة فى حالة استثمار عائدات هذه الضريبة فى البحث عن بدائل للبترول بهدف تقليل الاعتماد عليه كمصدر رئيسى للوقود. حيث أن فرض هذه الضريبة يرفع سعر المنتجات البترولية، مما يؤدى إلى انخفاض الطلب عليها، ومن ثم انخفاض سعرها، مما يضطر الدول المنتجة للبترول إلى زيادة إنتاجها للحفاظ على أو زيادة عائداتها المالية من تصديره. ويترتب على ذلك زيادة المعروض من البترول الخام فى الأسواق العالمية، وبالتالى انخفاض آخر فى سعره، مما يضر كثيراً بالأوضاع الاقتصادية للدول المصدرة للبترول ومشتقاته، وقد يؤثر على الفوائض المالية لدى هذه الدول.[21] وبالفعل كان لهذه الضريبة دور كبير فى الحد من زيادة الطلب على المنتجات البترولية أكبر كثيراً من تأثير التغير فى سعر البترول الخام.[22]

وفى المقابل تستفيد الدول التى تفرض هذه الضريبة، خاصة دول الاتحاد الأوربى، من عائدات هذه الضريبة فى خفض العجز فى موازناتها العامة.[23]

ومن دول العالم التى تطبق ضريبة الكربون أو ضريبة الطاقة فنلندا، والدنمارك، وهولندا، والنرويج، والسويد، وألمانيا، وكندا. ففى عام 1990 طبقت فنلندا ضريبة الكربون. وفى عام 1991 طبقت النرويج هذه الضريبة على 65% من انبعاثات ثانى أكسيد الكربون لديها. وفى نفس العام بدأت السويد فى تطبيق الضريبة ذاتها، مما أدى إلى تخفيض انبعاثات ثانى أكسيد الكربون لديها بنسبة 13% فى عام 1994 مقارنة بعام 1987. وفى عام 1993 بدأت الدنمارك تطبيق الضريبة على القطاع الصناعى والقطاع العائلى. وفى عام 1999 بدأت ألمانيا فى تطبيق ضريبة الكربون على وقود السيارات والغاز الطبيعى والكهرباء، واستخدمت إيراداتها فى سد العجز فى معاشات العاملين. وفى عام 2008 أصبحت المقاطعة الكندية كولومبيا البريطانية المنطقة

[20] Parry and others, op.cit., p.142.

[21] Faculty.Ksu.edu.sa/sirhan/pagss/essays.aspx

[22] حسن، مرجع سبق ذكره، ص 117.

[23] Faculty.Ksu.edu.sa/sirhan/pagss/essays.aspx

الأولى التى تحصل الضريبة من المستهلك النهائى فى أمريكا الشمالية.[24] كما طبقت شيلى ضريبة الكربون فى عام 2014 بسعر 5 دولار/ طن من ثانى أكسيد الكربون بهدف إجبار منتجى الطاقة على التحول تدريجياً لمصادر أكثر نظافة للمساهمة فى تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة.[25]

وفى المقابل توجد دول صناعية كبرى لم تطبق ضريبة الكربون، وسلكت مسلكاً آخر للحد من تلوث البيئة كاليابان التى تفرض غرامة على مصدر التلوث، وتقدم الدعم المالى للشركات التى تبذل جهداً للحد من التلوث.[26] كما توجد بعض الدول الصناعية الكبرى أيضاً التى طبقت ضريبة الكربون ثم تراجعت بعد مدة وجيزة كأستراليا التى ألغت ضريبة الكربون بعد عامين فقط من تطبيقها (2012–2014) على 350 شركة، ذلك على الرغم من أن سعر الضريبة لديها كان يحتل المرتبة الخامسة فى قائمة الأسعار الأقل بين دول منظمة OECD الذى يبلغ عددها 34 دولة (نحو 24 دولاراً أسترالياً/ طن من الانبعاثات الكربونية وهو ما يعادل 22 دولاراً أمريكياً)، وهو أيضاً أقل من متوسط السعر فى دول المنظمة. ويرجع هذا الإلغاء فى حقيقته إلى سبب سياسى وهو أن يعزز رئيس الحكومة الأسترالية من موقفه فى مواجهة زعيم المعارضة الذى يعارض بشدة تطبيق ضريبة الكربون، وذلك على الرغم من تبرير رئيس الحكومة بأن هدف الإلغاء هو تجنيب الاقتصاد الأسترالى الخسائر التى تتحملها الشركات الأسترالية. كما قيل أنه سيترتب على هذا الإلغاء تحقيق وفر فى فواتير الكهرباء والغاز يبلغ نحو 550 دولاراً سنوياً لكل أسرة.[27]

5. الآثار المتوقعة لفرض ضريبة الكربون:

لبحث الآثار المتوقع حدوثها نتيجة فرض ضريبة الكربون يتم الاسترشاد بالدراسات التطبيقية التى أجريت على دول بعينها، سواء أكانت دول طبقت بالفعل هذه الضريبة، مثل بعض دول OECD، أم دول لم تطبقها بعد مثل الصين، وكذلك الدراسات المتعلقة بمجموعات من الدول.

تظهر الكفاءة الاقتصادية لضريبة الكربون وأثرها الايجابى فى ترشيد استهلاك الطاقة وحماية البيئة فى الأجل الطويل.[28] فهى تعمل كحافز للبحث والتطوير فى مجال الحد من التلوث وإنتاج تكنولوجيات الطاقة الكفء والمتوافقة مع البيئة. ولكن فى المقابل تؤثر ضريبة الكربون على

[24] Zhenxiang, op. cit., p.1969.
[25] http://www.skynewsarabia.com/web/article/691018
[26] حسن، مرجع سبق ذكره، ص 108.
[27] http://www.al-iqtisad.net and http://www.ahram.org.eg
[28] Yu-Huan ZHAO, The study of Effect of Carbon Tax on the International Competitiveness of Energy-Intensive Industries : an Empirical Analysis of OECD 21 Countries, 1992-2008, Energy Procedia, no.5, 2011, p.1292. On website: http:// www.sciencedirect.com.

الطلب بالسلب فى الأجل القصير، ولذا عملت الدول الصناعية على الاستفادة من حصيلة هذه الضريبة فى خفض معدلات الضريبة على الدخل، أو الضريبة على الاستهلاك، وذلك لتنشيط الطلب، وتقليل النقص المحتمل فى الناتج المحلى.[29]

كما ترى بعض الدراسات إمكانية الاستفادة من إيرادات ضريبة الكربون فى تخفيض أسعار ضرائب أخرى، ومن ثم يمكن تحقيق الحماية البيئية بأقل تكلفة كلية ممكنة على الاقتصاد، خاصة إذا عكست هذه الضريبة الضرر البيئى مما يزيح عن الاقتصاد بقدر كبير العبء الناتج عن هذا الضرر البيئى. كما قدرت إحدى هذه الدراسات أن إصلاح ضريبة الوقود يمكن أن يحقق إيرادات تبلغ نحو 2,6% من الناتج المحلى الإجمالى، حتى فى تلك الدول التى لديها ضريبة مرتفعة على الوقود.[30] وقدرت دراسة تطبيقية أخرى على الدول الأعضاء فى منظمة OECD نسبة إيرادات ضريبة البيئة (كما وصفتها الدراسة) إلى الناتج المحلى الإجمالى فى هذه الدول بنحو 2% فى المتوسط. وأن هذه الضريبة تعطى الاشارات السعرية التى تساعد المنتجين والمستهلكين على أن يأخذوا تكلفة التلوث البيئى فى اعتبارهم عند اتخاذهم قرارات الإنتاج والاستهلاك.[31] وفى دراسة أخرى طبقت على أكبر عشرين دولة منتجة لانبعاثات ثانى أكسيد الكربون، قدر أن تطبيق سياسات كفء لتسعير الكربون (مع الأخذ فى الاعتبار المنافع المتحققة محلياً فقط نتيجة تسعير الكربون دون المنافع المتحققة دولياً) تحقق إيرادات كبيرة أعلى من نسبة 6% من الناتج المحلى الإجمالى فى أربعة دول من الدول محل الدراسة، وهى: الصين وروسيا وإيران والسعودية.[32] ويصل متوسط هذه النسبة لجميع الدول محل الدراسة إلى 1,9%، وهى نسبة لا يستهان بها.[33]

كذلك يوجد دائماً تخوف من التأثير السلبى لضريبة الكربون على التنافسية الدولية للصناعات كثيفة الاستخدام للطاقة. حيث يؤدى ارتفاع تكلفة الإنتاج نتيجة فرض الضريبة إلى انخفاض التنافسية، ومن ثم فقد القدرة على الاحتفاظ بحصة الدولة فى السوق الدولية حيث يتحول الطلب إلى دول أخرى لا تفرض فيها هذا النوع من الضرائب. ولكن لم تؤكد جميع الدراسات التطبيقية هذا الأثر السلبى لضريبة الكربون.[34]

---

[29] حسن، مرجع سبق ذكره، ص 108.

[30] Parry and others, op. cit., pp. 2,145.

[31] OECD , Environmentally Related Taxes in OECD Countries, Issues and Strategies,2001, p. 9.

[32] الدول العشرون بالترتيب هى: الصين،الولايات المتحدة، روسيا، الهند، اليابان، ألمانيا، إيران، كوريا، كندا، السعودية، انجلترا، البرازيل، المكسيك، جنوب أفريقيا، أندونيسيا، إيطاليا، أستراليا، فرنسا، أسبانيا، بولندا.

[33] Ian Parry, Chandara Veung, and Dirk Heine, How Much Carbon Pricing Is in Countries` own Interestes? The Critical Role of Co-Benefits, IMF, WP/14/174, September 2014, p.25. .

[34] ZHAO, op. cit., pp.1292-1293.

وقد خلصت إحدى الدراسات التى تناولت آثار فرض ضريبة الكربون على الاقتصاد الصينى والإجراءات المضادة للآثار السلبية الناتجة عنها إلى ضرورة فرض هذه الضريبة على الرغم من آثارها السلبية، وذلك لأن التغير المناخى يعوق التنمية المستدامة الاقتصادية والبيئية.[35] فتصل نسبة انبعاثات ثانى أكسيد الكربون فى الصين إلى نحو 87% من إجمالى الانبعاثات فى العالم، بل من المحتمل أن تحتل انبعاثات غازات الدفيئة فى الصين المرتبة الأولى فى العالم فى عام 2020. ولذلك قررت الصين بعد اجتماع منتدى التنمية المستدامة فى الدنمارك فى عام 2009 تحمل مسئولياتها فى الحد من انبعاثات ثانى أكسيد الكربون، ووعدت بالنظر فى هذه المهمة فى الخطة الخمسية الثانية عشر(2011–2015).[36] ولكن ليس من المتوقع أن تطبق الصين ضريبة الكربون قبل عام 2020.[37]

كما خلصت الدراسة السابقة إلى أن فرض ضريبة الكربون فى الصين سيؤدى إلى حفز المشروعات على ترشيد استخدامها للطاقة، ومن ثم تخفيض الانبعاثات الضارة، كما أن إيرادات هذه الضريبة ستعوض النقص فى إيرادات ضريبتى الموارد والاستهلاك.[38]

وقد قسمت الدراسة السابقة أثر فرض الضريبة إلى أثر على المستوى الجزئى، وآخر على المستوى الكلى. فالأثر على المستوى الجزئى سيمس بصفة رئيسية كلاً من المنتجين والمستهلكين والمستثمرين. ويتمثل الأثر على المنتجين فى زيادة تكاليف الإنتاج، مما سيؤثر بالسلب على دخول المنتجين التى تشاركهم فيها الحكومة، ومن ثم ستقل الموارد المتاحة للمشروعات؛ وهو ما يؤدى إلى انخفاض الناتج المحلى الإجمالى. وإذا طبقت الحكومة سعراً ضريبياً مرتفعاً بدرجة كبيرة سوف يكون مصير المشروعات التوقف عن الإنتاج او إعلان الإفلاس. ولذا سيتوقف أثر ضريبة الكربون على المنتجين على درجة ارتفاع سعر الضريبة.[39]

ويتوقف أثر ضريبة الكربون على المستهلكين على مرونة كل من عرض المنتج والطلب عليه. بصفة عامة، وكما هو معروف فى النظرية الاقتصادية، كلما كانت مرونة الطلب أعلى كانت نسبة المشترين دافعى الضريبة أقل. فعلى سبيل المثال بما أن مرونة الطلب على الفحم منخفضة، ومرونة الطلب على كل من الغاز الطبيعى والمنتجات البترولية أعلى، فسيتحمل

[35] Zhenxiang, op. cit., p.1968.
[36] ibid. , pp. 1968- 1969.
[37] http://www.canberratimes.com.au/act-news/china-to-have-carbon-tax-and-ets-by-2020-20131010-2vbpp.htm
[38] ibid., p. 1969.
[39] ibid., p. 1970.

الضريبة المنتجون والمستهلكون معاً. ولكن من المرجح أن العبء الضريبى الواقع على المنتجين سيكون أعلى من مثيله على المستهلكين.[40]

وسيأتى أثر الضريبة على المستثمرين من خلال العوائد على الاستثمار. فالضريبة على أعمال المستثمرين تؤثر بدرجة كبيرة فى اتخاذ القرارات، حيث أن المستويات المختلفة من المخاطرة فى المشروع يقابلها معدلات مختلفة للعائد على الاستثمار. ويظهر أثر ضريبة الكربون بصفة رئيسية على الاستثمار فى تمويل مشروعات أقل فى محتوى الكربون، حيث أن التمويل الأخضر يجذب الاستثمار الأجنبى. وفى عام 2009 أنشأ البنك الصناعى فى الصين مركز التمويل المستدام المتخصص فى أعمال المؤسسات المالية المستدامة. والبنك مسئول عن تمويل المشروعات المتعلقة بزيادة كفاءة الطاقة، والمشروعات البيئية. وكذلك أنشأ بنك آخر فى الصين فى عام 2010 مركز الخدمة المالية للأعمال الخضراء للعمل فى مجال السياسة الصناعية من أجل تشجيع حماية البيئة بتوفير الطاقة، والطاقة الجديدة، والصناعة منخفضة الكربون.[41]

أما أثر الضريبة على المستوى الكلى فسيكون على كل من النمو الاقتصادى وتوزيع الدخل. فمن الناحية النظرية يمكن أن يؤدى تطبيق ضريبة الكربون إلى تباطؤ سرعة النمو الاقتصادى فى الصين لبعض الوقت. لكن أثبتت إحدى الدراسات إن تأثير ضريبة الكربون على الناتج المحلى الإجمالى محدود بشكل عام، وأعلى نسبة تأثير لا تتعدى 0,45%. كما بينت دراسة أخرى أن تأثير الضريبة على الناتج المحلى الإجمالى سيكون أكبر فى حالة تطبيق السعر الأمثل للضريبة (الذى سيتم توضيحه فى القسم 6 لاحقاً) .[42]

كما تشير إحدى الدراسات إلى اختلاف تأثير ضريبة الكربون على النمو الاقتصادى بدرجة كبيرة بين المناطق المختلفة فى الصين بسبب اختلاف الهياكل الاقتصادية فى هذه المناطق. فيمكن لهذه الضريبة أن تحفز النمو الاقتصادى فى المناطق الشرقية المتقدمة، بينما تعوقه فى المناطق الوسطى والغربية الأقل تقدماً. فالمناطق الفقيرة التى لديها موارد طبيعية تكون منتجة للمنتجات الأولية ومنتجات عالية الكربون، ولذلك يؤدى فرض ضريبة الكربون عليها إلى زيادة تكاليف الإنتاج فى الشركات المحلية، مما يعوق نموها. وفى المقابل تتميز المناطق الأخرى بالعمليات الإنتاجية العميقة والصناعات عالية التكنولوجيا وانبعاثات كربونية منخفضة، مما يجعل فرض ضريبة الكربون عليها ذا أثر ضعيف على نموها. ومن ثم يجب تطبيق سياسات مختلفة لضريبة الكربون تبعاً لاختلاف المناطق الجغرافية، أى فرض سعر ضريبى مرتفع فى المناطق

[40] ibid., p. 1970.
[41] ibid., p. 1971
[42] ibid., p. 1971

المتقدمة، وسعر منخفض فى المناطق الفقيرة. كما ينبغى على الحكومة أن توجه إيراد الضريبة إلى المناطق الأقل تطوراً، وتقدم مساعدات كبيرة للمشروعات المحلية. وسيترتب على ذلك كله تغيير نمط التنمية الاقتصادية الإقليمية فى الصين.[43]

ويتوقع أيضاً أن يكون لضريبة الكربون أثر إيجابى على توزيع الدخل، وذلك عندما تستخدم الإيرادات المحصلة منها فى إعادة توزيع الدخل لصالح الفئات الأقل دخلاً. فيمكن تصميم مجموعة من الإجراءات لإعادة الاستخدام الكفء للإيرادات المحصلة بحيث تساهم هذه الإجراءات فى تدنية الأثر السلبى للضريبة على النمو الاقتصادى وتعويض فئات المجتمع الأكثر فقراً.[44]

كذلك اشارت بعض الدراسات إلى التأثير الكبير لضريبة الكربون على نمو الاقتصاد الصينى فى الأجل القصير، بينما لا يكون لها تأثير مباشر يذكر عليه فى الأجل الطويل. ولكن يمكن لهذه الضريبة أن تغير فى هيكل توزيع الدخل فى الأجل الطويل بسبب تقليص الأجور لمقابلة ارتفاع تكاليف الإنتاج نتيجة فرض الضريبة. وهو ما قد يؤدى إلى انخفاض الاستهلاك ومن ثم تراجع نمو الاقتصاد الصينى كأثر غير مباشر لضريبة الكربون فى الأجل الطويل.[45]

وترى دراسة أخرى أن تأثير ضريبة الكربون على فئات الدخل تراجعى وليس تصاعدى. مما يعنى أن العبء الضريبى الناتج عن فرض ضريبة بسعر 15 دولار/طن كربون على أصحاب الدخول المرتفعة يكون أقل من عبئه على أصحاب الدخول المنخفضة، حيث لا يتعدى عبء الضريبة على أعلى فئات الدخل 0,81% من دخلها السنوى، بينما يصل إلى حوالى 3,74% على أدنى فئات الدخل.[46] ومن ثم يجب أن تتم معالجة الآثار التوزيعية لضريبة الكربون من خلال تعديلات نظام الضرائب ككل (بصفة خاصة ضريبة الدخل)، وليس عن طريق تعديل ضريبة الكربون ذاتها، وذلك لأن تعديل ضريبة الكربون للحد من آثارها التوزيعية يخفض من عوائدها البيئية. كما يمكن الاستفادة من إيرادات ضريبة الكربون فى تخفيض ضرائب أخرى مع الحفاظ على نفس درجة التصاعدية.[47]

---

[43] Zhang Zhixinand Li Ya, The Impact of Carbon on Economic Growth in China, Energy Procedia, Vol. 5, 2011, p p.1757-1761. On website: www.sciencedirect.com.

[44] Javier Cuervo P. Gandhi, Taxes -Their Macroeconomic Effects and Prospects for Global Adoption, IMF, WP/98/73,May 1998, p. 32.

[45] Li Ya, op.cit., p. 1758.

[46] ينقسم العبء الضريبى إلى عبء مباشر نتيجة استهلاك الوقود، وآخر غير مباشرنتيجة ارتفاع أسعار السلع المستخدمة للطاقة فى إنتاجها.

[47] Metcalf and Weisbach, op.cit., pp. 513-514.

ويختلف تأثير ضريبة الكربون باختلاف القطاع والصناعة، فالقطاعات ذات الانبعاثات المرتفعة تعانى من الأثر الأكبر لفرض الضريبة. فبالإضافة إلى قطاع الطاقة هناك قطاعات أخرى تتأثر سلباً بضريبة الكربون مثل قطاعات النسيج والملابس، بينما تستفيد قطاعات أخرى مثل السياحة والاتصالات والإلكترونيات.[48]

وقد قدرت إحدى الدراسات نسبة الانخفاض فى انبعاثات ثانى أكسيد الكربون على مستوى العالم الناتجة عن تصحيح الضريبة على الوقود بنحو 23%، كما قدرت نسبة الانخفاض فى عدد الوفيات الناتجة عن التلوث إلى نحو 63% نتيجة تصحيح الضريبة على الفحم، مما يظهر الأثر السلبى الكبير لاستخدام الفحم على البيئة.[49]

واشارت دراسة أخرى إلى وجود دليل متنامى فى دول منظمة OECD لفعالية ضريبة البيئة كأحد وسائل تخفيض الضرر البيئى، فهناك استجابة للطلب للتغيرات فى السعر، وأن تنفيذ نسق متسق طويل الأجل لضرائب البيئة يمكنه أن يخفض استهلاك الطاقة ويحسن البيئة.[50]

كما خلصت إحدى دراسات صندوق النقد الدولى سابقة الذكر إلى فعالية ضريبة الكربون فى تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة مقارنة بالأدوات والضرائب البديلة الأخرى، وذلك اعتماداً على بعض الفروض التى تم تطبيقها على الولايات المتحدة الأمريكية فى دراسة أخرى. وتتمثل هذه الأدوات البديلة الأخرى فى:[51]

1- دعم الطاقة المتجددة.
2- وضع معدلات قياسية لكفاءة استخدام الكهرباء فى القطاع المنزلى والأجهزة الكهربائية وخلافه.
3- وضع معدلات قياسية لانبعاثات ثانى أكسيد الكربون لكل وحدة منتجة من الطاقة الكهربائية(ك.و.س).
4- وضع معدلات قياسية لكفاءة وقود السيارات.
5- تطبيق الأدوات الثلاثة السابقة معاً.
6- فرض ضريبة على الكهرباء.
7- فرض ضريبة على وقود السيارات.
8- فرض ضريبة على ملكية السيارات.

[48] Li Ya, op.cit.,p.1758.
[49] Parry and others, op.cit., pp.145.
[50] OECD , Environmentally Related Taxes in OECD countries, op.cit., p.9.
[51] Parry and others, op.cit., p. 35.

حيث أن ضريبة الكربون هى الأداة الوحيدة بخلاف كل الأدوات السابقة التى حققت فرصاً أكبر بكثير عن الأدوات الأخرى فى تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة فى خمسة مجالات على النحو التالى:[52]

- تخفيض الانبعاثات بنسبة 25% نتيجة التحول للطاقة المتجددة.
- تخفيض الانبعاثات بنسبة 25% نتيجة تخفيض كثافة الانبعاثات من محطات توليد الكهرباء.
- تخفيض الانبعاثات بنسبة 20% نتيجة تخفيض استخدام الكهرباء عن طريق رفع كفاءة الاستخدام، وتخفيض الكمية المستخدمة.
- تخفيض الانبعاثات بنسبة 15% نتيجة رفع كفاءة وقود وسائل النقل، وتخفيض استخدامها.
- تخفيض الانبعاثات بنسبة 15% نتيجة تخفيض الطلب على الوقود فى قطاع الصناعة والقطاع المنزلى.

ولم تحقق أى من الأدوات السابق ذكرها أكثر من 66% مما حققته ضريبة الكربون فى تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة فى أحسن الحالات (الأداة الخامسة)، يليها الأداة الثالثة (50%). ولم تتعد نسبة إنجاز أى أداة أخرى 25%، والأداة الثامنة لم تتعد نسبة إنجازها 0,03% فقط. ومن ثم فإن ضريبة الكربون هى الأعلى فعالية مقارنة بالأدوات البديلة الأخرى.[53]

6. محددات تصميم ضريبة الكربون:

يتطلب التحول لضريبة الكربون مراعاة خمسة مبادئ رئيسية على النحو التالى:[54]

- أن تكون الضريبة واسعة التغطية، حيث تطبق الضريبة على كافة أنواع الوقود على أساس محتوى الكربون فى كل نوع من أنواع الوقود.
- التنفيذ المتدرج والقابل للتنبؤ به حتى يمكن للمستهلكين والمنتجين أن يأخذوا فى اعتبارهم ارتفاع تكلفة الوقود فى المستقبل عند اتخاذ قرارات طويلة الأجل مثل شراء السيارات وتحديد أماكن السكن.
- استغلال جميع الفرص لتخفيض الضرر البيئى واستخدام الاستثمار الخاص لتكنولوجيات نظيفة.
- فعالية التكلفة بمعنى تحقيق أهداف بيئية بأقل تكلفة على الاقتصاد. أو بمعنى آخر تحقيق التوازن بين المنافع وتكاليف التحسين البيئى، بل وتعظيم صافى هذه المنافع.

[52] ibid., p.32,34.
[53] ibid., p.34-36.
[54] Victoria Transport Policy Institute, Carbon Taxes, "Tax What You Burn, Not What you Earn", 4 June 2010,p.2. Also: Parry and others, op.cit., p.2.

- توجيه إيرادات الضريبة لحماية الأسر الأقل دخلاً والفئات الأخرى المتضررة، بالإضافة إلى استفادة الأفراد والمنتجين من التخفيضات التى يحصلون عليها فى أسعار الضرائب الأخرى المفروضة عليهم. وهذا يعنى أن تطبيق ضريبة الكربون ينطوى على تعديلات متبادلة فى الضرائب، وليس بالضرورة على زيادة صافية فى العبء الضريبى.

ويتطلب تصميم ضريبة الكربون تحديد السعر الأمثل للضريبة. لقد وضع "بيجو" أساس تحديد السعر الأمثل للضريبة منذ زمن طويل. ووفقاً لهذا الأساس يتحدد السعر الأمثل للضريبة عندما يكون العائد الحدى لتخفيض الانبعاثات مساوياً للتكلفة الحدية لهذا التخفيض. ولتقدير هذا السعر تحتاج الحكومة لتقدير كل من منحنى التكلفة الحدية لتخفيض الانبعاثات ومنحنى العائد الحدى لهذا التخفيض. ويتطلب الوصول لهذا التقدير تنبؤات بالآثار المحلية للتغير المناخى، وتنبؤات بالتطورات الاقتصادية والتكنولوجية فى المستقبل البعيد، وأيضاً حساب هذه التقديرات بالقيم الحالية. ويتغير سعر الضريبة عبر الزمن مع تغير المعلومات عن تكلفة الانبعاثات.[55]

ولقد اقترح تقرير هام معنى باقتصاديات تغير المناخ ضرورة أخذ تغير القيمة الحدية للأضرار فى الاعتبار عند حساب سعر الكربون. فكلما زاد مستوى تركيز الانبعاثات فى الهواء، زادت الأضرار الناتجة عنها، وهو ما يتطلب المزيد من الارتفاع فى سعر الكربون. ورجح نفس التقرير توسيع نطاق أسواق الكربون فى العالم، حتى يكون هناك سوق عالمى واحد للكربون.[56]

وقد تبين من مسح 100 دراسة عن السعر الأمثل لضريبة الكربون، أن متوسط السعر بلغ نحو 12 دولار/طن مترى من ثانى أكسيد الكربون فى عام 2005، مع وجود مدى واسع للتغير فى السعر ما بين 3 و95 دولار/طن مترى من ثانى أكسيد الكربون. وهو ما يؤكد صعوبة حساب القيمة الصحيحة للضريبة كما أشرنا سابقاً. ومن المحتمل أن تكون هذه التقديرات أقل من تكلفة انبعاثات الكربون بسبب صعوبة تقدير كثير من الآثار كمياً.[57] ويبلغ متوسط سعر ضريبة الكربون فى دول منظمة OECD (34 دولة) نحو 15 دولار/طن ثانى أكسيد الكربون. وتخفض هذه الضريبة الانبعاثات من غازات الدفيئة بنسبة 14%، حيث يتم تخفيض استهلاك الطاقة بتسيير أقل لوسائل النقل، والتحول لمصادر الطاقة المتجددة، وغير ذلك من وسائل تخفيض الانبعاثات من غازات الدفيئة.[58]

---

[55] Metcalf, op.cit., p.511.

[56] محمد نعمان نوفل، اقتصاديات التغير المناخى: الآثار والسياسات، المعهد العربى للتخطيط بالكويت، سلسلة اجتماعات الخبراء (ب)، العدد رقم (24)،2007، ص 24. على الموقع الإلكترونى للمعهد العربى للتخطيط: http: //www.arab_api.org

[57] Metcalf, op.cit., p.511.

[58] Howard Silvlrman, OECD Report on Energy and Carbon Taxes, 2 Febuary 2013.

وقامت دراسة أخرى بحساب سعر الكربون الكفء محلياً فى أكبر عشرين دولة منتجة لانبعاثات غازات الدفيئة، فوصل متوسط هذا السعر إلى 57,5 دولار/طن من ثانى أكسيد الكربون، مما يؤكد التفاوت الكبير بين الدول فى حساب سعر الكربون. ويرجع التباين الشديد فى أسعار الكربون إلى عدم اعتماد مستوى محدد للانبعاثات، وكذلك عدم اعتماد مدى زمنى محدد للحساب، وذلك فضلاً على تعدد طرق الحساب ومصادر المعلومات.[59] ويرجع هذا إلى عدم الاتفاق على الأمور السابقة، خاصة أن هناك مجالين لانبعاثات غازات الدفيئة أحدهما دولى والآخر محلى، مما يعقد الأمر ويجعل هناك صعوبة كبيرة فى تحديد سعر الكربون. وبالإضافة إلى ذلك ثمة اختلاف فى العوامل المؤثرة فى حساب سعر الكربون مثل مدى تعرض السكان لانبعاثات الفحم، وزحام الطرق، وتقييم مخاطر الصحة، ودعم الوقود.[60]

وبالنسبة للقاعدة الضريبية فعادة ما تطبق أنظمة تسعير الكربون على قاعدة ضيقة نسبياً (قطاع الصناعة بصفة أساسية لأنه القطاع الرئيسى المستهلك للطاقة). وعلى الرغم من ذلك فهناك آراء ترى أنه يمكن توسيع قاعدة تطبيق ضريبة الكربون مع الحفاظ على تكلفة الامتثال دون العائد منها.[61]

وقد تبنت جميع الدول الإسكندفانية ضريبة الكربون فى التسعينيات بقاعدة ضريبية ضيقة، ولم تفرض ضريبة واحدة (متماثلة) على الانبعاثات من مصادرها المختلفة، ولكنها فرضت عدة أسعار متباينة. وقد غطت ضريبة الكربون فى النرويج نحو 64% من انبعاثات ثانى أكسيد الكربون فقط، و49% من جميع غازات الدفيئة. ولكن أثر الضريبة كان ضعيفاً بسبب الاستثناءات الضخمة من أجل الحفاظ على التنافسية، كما لم تعكس الضريبة بصورة دقيقة اختلافات الانبعاثات وفقاً لنوع الوقود. وعلى الرغم من التشابه النسبى بين الدول الإسكندفانية، وجميعها طبق ضريبة الكربون، فإنه يوجد بينها اختلافات كبيرة فى تحديد كل من القاعدة الضريبية وسعر الضريبة على القطاعات المختلفة.[62]

وقد طبقت إنجلترا ضريبة الكربون فى عام 2001 المعروفة باسم "The climate change levy" أو –اختصاراً– "CCL " ، حيث فرضت هذه الضريبة على استخدام الطاقة فى قطاع الصناعة والقطاع التجارى فقط، واستبعدت قطاع النقل والقطاع المنزلى، أى أن قاعدة المجتمع

[59] نوفل، مرجع سبق ذكره، ص 24.

[60] Parry,Chandara Veung and others, op.cit., p.28.

[61] Metcalf, op.cit., p.556

[62] ibid., pp.508-509.

الضريبى كانت ضيقة. وكان السعر معتدلاً. علاوة على ذلك يمكن لدافعى الضريبة عقد اتفاقات مع الحكومة لتخفيض الانبعاثات فى مقابل تخفيض جوهرى فى سعر الضريبة.[63]

ومن المهم أيضاً عند تصميم ضريبة الكربون تعديل إجراءات المالية العامة الضارة بيئياً مثل الإعفاءات الضريبية أو الدعم التى قد تولد آثاراً ضارة على البيئة.[64]

7- مدى الحاجة إلى تطبيق ضريبة الكربون فى مصر:

يتضح مما سبق أن الهدف الأساسى من تطبيق ضريبة الكربون هدف بيئى، وهو نقاء البيئة المحلية من الانبعاثات الكربونية، وكذلك الحد من ظاهرة عالمية ألا وهى ظاهرة تغير المناخ. وهذه الظاهرة ترجع إلى نمط الإنتاج والاستهلاك الذى تتبعه الدول الصناعية الكبرى، حيث تتسبب هذه الدول فى النصيب الأكبر من انبعاثات غازات الدفيئة المسببة للظاهرة سالفة الذكر. ومن ثم يجب ألا تتحمل الدول النامية ومنها مصر سوى جزء يسير جداً من تكاليف الحد من ظاهرة تغير المناخ. بل يجب ان تتحمل الجزء الأعظم من التكلفة الدولتان الكبيرتان المسئولتان عن معظم غازات الدفيئة. ومن المعروف أن واحدة منهما مازالت تعارض تطبيق هذه الضريبة وهى الولايات المتحدة الأمريكية، والثانية وهى الصين لم تطبقها بعد، بالرغم من أنها كانت قد وعدت بتطبيقها فى خطتها الخمسية الثانية عشر كما سبق الذكر.

لذا لا يوجد سبب موضوعى فى الوقت الحالى يدفع الدول النامية ومنها مصر إلى تحمل تكاليف تطبيق هذه الضريبة السالف توضيحها، فى نفس الوقت الذى تتراجع فيه بعض الدول المتقدمة عن فرض ضريبة الكربون بعد فترة قصيرة من تطبيقها كما سبق الذكر. وبالإضافة إلى ذلك فإن هناك أسباباً موضوعية لمعارضة دول نامية لتطبيقها. إذ ترى جنوب أفريقيا مثلاً أن انبعاثات الكربون مشكلة دولية، وليست محلية، وأن مشاركة الدول النامية فى هذه الانبعاثات لا تذكر مقارنة بالمنتجين الكبار لهذه الانبعاثات. فعلى سبيل المثال نصيب جنوب أفريقيا من هذه الانبعاثات لا يتعدى 2% فقط، وكذلك متوسط نصيب الفرد بعيد جداً عن مثيله فى الدول أصحاب النصيب الأكبر من هذه الانبعاثات، ومن ثم ستكون مشاركة الدول النامية فى تخفيض هذه الانبعاثات لا تذكر.[65]

ولكن على الرغم من صحة ماسبق بشأن مقدار مسئولية كل من الدول المتقدمة والنامية عن ظاهرة تغير المناخ، إلا أنه على الجانب الآخر لا يمكن إنكار تلوث الهواء محلياً فى الدول

---

[63] ibid., p. 509.
[64] OECD , Environmentally Related Taxes in OECD countries, op.cit., p.10.
[65] http:// www.aph.gov.au/library/pubs/climatechange/index.htm

النامية ومنها مصر. فعلى سبيل المثال زاد عدد المركبات المرخصة فى مصر خلال الفترة (2007–2013) من 4,2 مليون مركبة إلى 7 مليون مركبة، مما ترتب عليه زيادة كمية الغازات المنبعثة من عواد المركبات المسببة للتغيرات المناخية.[66] وهو ما يتطلب مواجهته والعمل على الحد منه بكل الوسائل الممكنة للحفاظ على الصحة وتخفيض الإنفاق العام على علاج الأمراض الناتجة عن تلوث الهواء.

وتجدر الاشارة هنا إلى أن صندوق النقد الدولى قد قام فى دراسة حديثة له (سبق الاشارة إليها) بتقدير ضريبة تصحيحية لبعض أنواع الوقود المستخدمة وفقاً لأسعار عام 2010 فى عدة دول منها مصر آخذاً فى الاعتبار محتوى الكربون وتلوث الهواء المحلى، بالإضافة إلى حوادث الطرق والزحام المرورى فى حالة وقود السيارات (البنزين والسولار)، وذلك قبل فرض ضريبة قيمة مضافة أو مبيعات. والهدف من تقدير هذه الضريبة التصحيحية هو سداد كافة تكاليف استخدام الوقود للمجتمع. وقد قدرت هذه الدراسة سعر الضريبة التصحيحية لكل من الغاز الطبيعى والبنزين والسولار فى مصر، حيث أوضحت أن الضريبة الحالية على أنواع الوقود الثلاثة سالبة نتيجة لدعم الطاقة[67]. وكانت تقديراتها على النحو التالى:[68]

- سعر الضريبة التصحيحية للغاز الطبيعى يتجاوز قليلاً 2 دولار/جيجاجول، بينما يبلغ نحو 0,4 دولار/لتر (أى حوالى 3 جنيهات/لتر) لكل من البنزين والسولار.
- يمثل سعر الكربون النسبة الغالبة فى تقدير سعر الضريبة التصحيحية للغاز الطبيعى، بينما ليس الأمر كذلك فى حالتى ضريبتى البنزين والسولار. فيبلغ سعر الكربون (لجميع الدول محل الدراسة) نحو 1,9 دولار /جيجاجول فى ضريبة الغاز، فى مقابل 2,4 دولار/جيجاجول فى ضريبة البنزين(0,08 دولار/لتر). ويظهر تأثير كل من حوادث الطرق والزحام المرورى فى تقدير كل من ضريبتى البنزين والسولار بدرجة أكبر عن مثيلتهما فى حالة الغاز الطبيعى، خاصة حوادث الطرق.
- تصل الإيرادات من الضريبة التصحيحية إلى نحو 6,5% من الناتج المحلى الإجمالى، والمصدر الرئيسى لهذه الإيرادات هو الضريبة على وقود السيارات.

[66] وزارة البيئة، تقرير حالة البيئة فى مصر 2013، إصدار 2015، على الموقع الإلكترونى لوزارة البيئة: http://www.eeaa.gov.eg

[67] نرى ان مفهوم دعم الطاقة فى مصر يحتاج إلى المراجعة والتدقيق، خاصة فى حالة المنتجات البترولية والغاز الطبيعى المنتجان محلياً، مما ينعكس- بدون شك - على حساب قيمة هذا الدعم.

[68] Parry and others, op.cit., pp.136 -146.

- انخفاض الوفيات الناتجة عن تلوث الهواء بنسبة 45% تقريباً، وذلك يرجع بصفة رئيسية إلى الضريبة على السولار، يليها الضريبة على الغاز الطبيعى، وأخيراً الضريبة على البنزين لأنه الأقل استخداماً فى حالة سيارات الركوب فقط.
- انخفاض الانبعاثات المحلية من ثانى أكسيد الكربون بما يقارب 27%، ويرجع ذلك إلى الضريبة على الغاز الطبيعى، يليها الضريبة على السولار، ثم الضريبة على البنزين.

كما خلصت هذه الدراسة إلى أنه من أجل وضع نظام كفء لضرائب الطاقة ينبغى تحقيق التوازن بين كل من الجوانب البيئية والمالية، وأن يهتم الاصلاح الضريبى بالآثار المالية والصحية والبيئية لضرائب الطاقة، وذلك لمساعدة واضعى السياسات على تحديد الأولويات بين بدائل الإصلاح المختلفة، حيث يؤدى فرض ضريبة الكربون إلى التحول بين الأنواع المختلفة من الوقود بما يحقق مزيجاً أفضل بيئياً للطاقة.[69]

على الرغم من صعوبة التسليم الكامل بدقة التقديرات السابقة، التى تتسم بقدر من الارتفاع مما يصعب من إمكانية تطبيقها، بالإضافة إلى التوسع فى مفهوم الضريبة بحيث تشتمل على مكونات أخرى – يصعب حسابها– بخلاف محتوى الكربون مما يساهم فى تضخم سعرها. إلا أنه يمكن الاسترشاد بهذه التقديرات كمؤشرات للتعرف على السعر الصحيح بيئياً للأنواع المختلفة من الوقود، وأيضاً التعرف على الآثار الايجابية المحتملة سواء البيئية أم المالية الناتجة عن تطبيق هذه الأسعار التصحيحية (الضرائب التصحيحية) للطاقة فى مصر.

وبناءً على كل ما سبق يمكن أن نخلص إلى إنه نتيجة للعديد من الاعتبارات البيئية المحلية والدولية وبعض الاعتبارات المالية المتعلقة بتوليد إيرادات عامة لايستهان بها كما خلصت إلى ذلك بعض الدراسات التطبيقية على مصر، يمكن قبول تطبيق ضريبة الكربون فى مصر على الرغم من بعض آثارها السلبية على مستوى الاقتصاد الكلى. خاصة مع تزايد اهتمام المنظمات الدولية بالحد من انبعاثات غازات الدفيئة، بل استهداف تلاشى انبعاثات الكربون بحلول عام 2100، مما يتطلب بدء جميع الدول فى السعى لتحقيق هذا الهدف من الآن.[70] ولكنه قبول مشروط يتطلب التغلب على بعض الصعوبات وأخذ بعض الأمور الهامة فى الاعتبار، وذلك على النحو التالى:

- إجراء الدراسات اللازمة لتحديد مدى العلاقة بين سعر ضريبة الكربون والمستهدفين منها من ناحية، ونسبة التخفيض فى الكميات المستهلكة من الوقود، ومن ثم نسبة التخفيض

[69] ibid., pp.142-143.
[70] Marianne Fay and others, Decarbonizing Development, three Steps to a Zero-Carbon Future, World Bank Group, 2015, pp.20-21.

فى كمية الانبعاثات من غازات الدفيئة من ناحية أخرى. وكذلك دراسة علاقة ضريبة الكربون بالضرائب الحالية على الوقود، والتى من الأنسب أن تحل محلها ضريبة الكربون التى يمكنها– بشرط دقة تصميمها – أن تفى بأغراضها البيئية والمالية على حد سواء. وذلك فى إطار النظر فى الهيكل الضريبى ككل.

- التدرج فى تطبيق الضريبة مع التباين فى سعرها بالنسبة للقطاعات والفئات المختلفة.
- فى بداية تطبيق الضريبة يمكن الجمع بينها وبين الأدوات الأخرى مثل: إعطاء حوافز لمنتجى ومستهلكى مصادر الطاقة المتجددة، وفرض ضريبة على ملكية وسائل النقل الأكثر استهلاكاً للوقود، وبحيث يتفاوت سعر الضريبة تبعاً لنوع الوقود المستخدم فى الوسيلة (سولار– بنزين–غاز طبيعى)، وفرض رسوم على الواردات ذات المحتوى الكربونى المرتفع، وذلك من أجل تحقيق هدف الحد الأقصى المسموح به من انبعاثات غازات الدفيئة.
- تخصيص جزء من إيرادات الضريبة كتعويض جزئى للقطاعات والفئات المتضررة من تطبيقها، والجزء الآخر لتوفير بدائل للوقود الأحفورى.
- ليس بالضرورة أن يتم تطبيق الضريبة فى الظروف الحالية التى يمر بها الاقتصاد والمجتمع المصرى، لكن يمكن أن يتم تأجيل التطبيق إلى وقت لاحق مناسب بعد تحسن الظروف واستكمال المعلومات والدراسات سابقة الذكر.
- أهمية تهيئة الرأى العام لتقبل الضريبة بتوضيح الآثار الايجابية للضريبة قبل إقرارها.[71]

الخلاصة:

تعتبر ضريبة الكربون فى الأساس ضريبة بيئية إذا جاز التعبير، لأن الهدف الرئيسى من فرضها هو مواجهة الانبعاثات الضارة بالبيئة وتغير المناخ، وذلك من خلال أثرها فى ترشيد استهلاك الطاقة وتحقيق التنمية المستدامة. وفى المقابل قد يكون لها تأثير سلبى على كل من النمو الاقتصادى والتنافسية الدولية فى الأجل القصير، بينما يكون لها تأثير إيجابى على التنمية الاقتصادية فى الأجلين المتوسط والطويل. وعلى الرغم من الضرر الذى قد يلحق بالفئات منخفضة الدخل من جراء فرض الضريبة، إلا أنه يمكن تعويضهم – ولو جزئياً– عن هذا الضرر عن طريق إعادة توزيع إيرادات الضريبة لصالحهم.

[71] مصطفى عيد مصطفى، سياسات المناخ: التأثيرات الاقتصادية والسياسية لضريبة الكربون فى أستراليا، السياسة الدولية، يناير 2012، على الموقع الإلكترونى: http://www.digital.ahram.org.eg/policy.aspx?serial=780544

وتقوم ضريبة الكربون وفق المبدأ الاقتصادى المعنى بالوفورات الخارجية، حيث ينتج عن استهلاك الوقود الأحفورى تلويثاً للبيئة له تكلفة اجتماعية يتحملها المجتمع. ومن ثم يرى المؤيدون لهذه الضريبة حتمية أن تدخل هذه التكلفة الاجتماعية ضمن سعر الوقود الأحفورى، بحيث تجعل الضريبة استخدام الوقود الأكثر تلويثاً هو الأعلى سعراً مما يرشد من استهلاكه. ولذا تستند المطالبة بفرض ضريبة الكربون إلى كونها وسيلة اقتصادية مهمة لمواجهة ظاهرة تغير المناخ، من خلال دورها فى ترشيد استخدام الطاقة، فهى أداة أكثر فعالية فى ترشيد استهلاك الوقود الأحفورى عن أدوات أخرى تكنولوجية وإدارية.

ولذا قام العديد من الدول بفرضها، خاصة دول منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية، ولكن فى المقابل توجد دول أخرى تعارض تطبيقها نتيجة لأسباب سياسية وأخرى اقتصادية.

ومن ثم للأهمية الكبيرة لهذه الضريبة فى الحد من تلوث البيئة خاصة تلوث الهواء الذى تعانى منه مصر، نخلص إلى قبول تطبيق هذه الضريبة فى مصر بشروط معينة تساعد فى تحقيق الهدف من تطبيقها بيئياً ومالياً فى المدى المتوسط والبعيد.

المراجع

أولاً: باللغة العربية:

- محمد نعمان نوفل، اقتصاديات التغير المناخى: الآثار والسياسات، المعهد العربى للتخطيط بالكويت، سلسلة اجتماعات الخبراء (ب)، العدد رقم (24)،2007، ص 24. على الموقع الإلكترونى للمعهد العربى للتخطيط: http: //www.arab_api.org
- مصطفى عيد مصطفى، سياسات المناخ: التأثيرات الاقتصادية والسياسية لضريبة الكربون فى أستراليا، السياسة الدولية، يناير 2012. على الموقع الإلكترونى: http://www.digital.ahram.org.eg/policy.aspx?serial=780544
- وزارة البيئة، تقرير حالة البيئة فى مصر 2013، إصدار 2015. على الموقع الإلكترونى لوزارة البيئة: http://www.eeaa.gov.eg
- يحى حمود حسن، أثر الاتفاقيات البيئية على الصناعة النفطية فى دول الخليج العربى، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد(22)، 6 أيلول 2008. على الموقع الإلكترونى: http://www.Lasj.net/iasj?Func=fullte

ثانياً: باللغة الإنجليزية:

-Erick Lachapelle and Sustainable Prosperity ,The Hidden Factor in Climate Policy: Implicit Carbon Taxes, Policy Brief, Sustainable Prosperity (SP), Feb.2011.

-Gilbert E. Metcalf and David Weisbach, The Design of a Carbon Tax, Harvard Environmental Law Review,Vol.33, 2009.

-Javier Cuervo P. Gandhi, Taxes -Their Macroeconomic Effects and Prospects for Global Adoption, IMF, WP/98/73, May 1998.

-Howard Silvlrman, OECD Report on Energy and Carbon Taxes, 2 Febuary 2013.

-Ian Parry, Chandara Veung, and Dirk Heine, How Much Carbon Pricing Is in Countries` own Interestes? The Critical Role of Co-Benefits, IMF, WP/14/174, September 2014.

-Ian Parry, Dirk Heine and others, Getting energy Prices right: from Principle to Practice, IMF, July 2014.

- Marianne Fay and others, ,Decarbonizing Development, three Steps to a Zero-Carbon Future, World Bank Group, 2015.

-Nicholas Rivers, the Case for a Carbon Tax in Canada, Canada 2020, November 2014.

-OECD, Economic /Fiscal Instruments: Taxation (i.e.,Carbon/energy), Working Paper no. 4,1997.

-OECD, Environmentally Related Taxes in OECD Countries, Issues and Strategies,2001.
-Victoria Transport Policy Institute, Carbon Taxes, "Tax What You Burn, Not What you Earn", 4 June 2010.

-Yu-Huan ZHAO, The study of Effect of Carbon Tax on the International Competitiveness of Energy-Intensive Industries : an Empirical Analysis of OECD 21 Countries, 1992-2008, Energy Procedia, no.5, 2011. On website: http:// www.sciencedirect.com.

-Wei Zhenxiang, Li Weijuan and Wang Ti, the Impacts and Countermeasures of Levying Carbon Tax in China under Low-Carbon economy,2011. On website: http:// www.sciencedirect.com.
-Zhang Zhixinand Li Ya, The Impact of Carbon on Economic Growth in China, Energy Procedia, Vol. 5, 2011. On website: ww.sciencedirect.com.

ثالثاً: المواقع الإلكترونية:

-http://www.al-iqtisad.net and http://www.ahram.org.eg

-http:// www.aph.gov.au/library/pubs/climatechange/index.htm

-http.//www.chacha.com/question/what-is-the-cap
http//www.soyouwanna.com/cap-trade-system
-Faculty.Ksu.edu.sa/sirhan/pagss/essays.aspx
-http//www.finitecarbon.com/about/fag.html
- http://www.enviroment.about.com/od/carbontaxfag/f/what
-http://www.ctv.ca.ctvnews/specials/20080609/carbon_tax_
-en.wikipedia.org/wiki/carbon_tax
-Suite.io/Catherine-aubrecht/3tw52mp
-http://www.env-econ.net/carbon_vs_capandtrade.htm-
http://www.canberratimes.com.au/act-news/china-to-have-carbon-tax-and-ets-by-2020-20131010-2vbpp.htm-
http.//www.chacha.com/question/what-is-the-cap.
http//www.soyouwanna.com/cap-trade-system,
http//www.finitecarbon.com/about/fag.html

http://www.enviroment.about.com/od/carbontaxfag/f/what-is -
http://www.ctv.ca.ctvnews/specials/20080609/carbon_tax .

En.wikipedia.org/wiki/carbon_tax
-Suite.io/Catherine-aubrecht/3tw52mp
-http://www.env-econ.net/carbon_vs_capandtrade.html
–http://www.skynewsarabia.com/web/article/691018

كراسات السياسات سلسلة جديدة يصدرها معهد التخطيط القومي إعتباراً من يناير ٢٠١٤ . والسمة الرئيسية لهذه السلسلة هو تركيز ما يصدر فيها من أوراق بحثية على قضايا السياسات فى المجالات الإقتصادية والإجتماعية وغيرها من مجالات التنمية الشاملة والمستدامة فى مصر ، وتقديمها مقترحات مجددة بشأن إصلاح هذه السياسات.

والأوراق البحثية التى تصدر فى هذه السلسلة ليست أوراقاً محكّمةً بالمعنى العلمي ، ولكنها قد خضعت لعدد من مراحل ضبط الجودة .

هذه الكراسة

فى هذة الكراسة تعريف بضربية الكربون وأساسها الاقتصادى وتوضيح الفرق بينها وبين الضرائب الاخرى على الوقود كما تعرض دوافع فرض هذه الضربية والاثار المتوقعة نتيجة فرضها وتختم بوضع محددات لتصميم هذه الضربية ، ومدى إمكانية فرضها فى مصر .

وقد انتهت الكراسة فى ضوء دوافع الضربية ، وخبرات الدول التى طبقتها وحاجة مصر إلى الحد من ثلوث الهواء إلى قبول تطبيق ضربية الكربون فى مصر بشروط مثل : إجراء الدراسات اللازمة لتحديد مدى العلاقة بين سعرها والمستهدفين منها من ناحية ونسبة التخفيض فى الكميات المستهلكة من الوقود، ومن ثم نسبة التخفيض فى كمية الانبعاثات من غازات الدفيئة من ناحية أخرى وكذلك دراسة علاقتها بالضرائب الحالية على الوقود فى إطار النظر فى الهيكل الضريبى ككل والتدرج فى تطبيق الضربية مع التباين فى سعرها بالنسبة للقطاعات والفئات المختلفة . بالإضافة إلى تخصيص جزء من إيرادات الضريبة كتعويض جزئى للقطاعات والفئات المتضررة من تطبيقها والجزء الآخر لتوفير بدائل للوقود الأحفورى . كما أنه من الاهمية بمكان إختيار التوقيت المناسب لفرض هذه الضربية ، وتهيئة الرأى العام لتقبلها وذلك بتوضيح الاثار الايجابية للضربية قبل إقرارها .

وقد أنجزت الدراسة الخاصة بهذه الكراسة فى إطار بحث بعض قضايا إصلاح المالية العامة فى مصر الذى يقوم به فريق عمنل من مركز دراسات السياسات الكلية بمعهد التخطيط القومي ، ويشرف على تنفيذه أ.د إبراهيم العيسوى أستاذ الاقتصاد المتفرغ بالمعهد .