



ارائه شده توسط:

سایت ترجمه فا

مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده

از نشریات معتبر

اقتصاد سیاسی مالیات بندی سبز در کشورهای عضو OECD

چکیده

این مقاله به بررسی نقش سیاست گذاری های زیست محیطی در کشورهای عضو OECD می پردازد. نظریه ی منافع عمومی قانونگذاری، سیاستمداران را به دنبال منفعت عمومی هدایت می کند و به لحاظ اقتصادی از ابزارهای کارآمدی همچون مالیات های پیگوئی برای تضعیف فعالیت های آلاینده استفاده می کنند. با این حال سایر نظریه های قانونگذاری تبیین واقع گرایانه تری را از فرایند سیاستگذاری زیست محیطی ارائه می دهند. طبق نظریه ی مطرح شده در این مقاله، افزایش درآمد و رقابت صنعتی باعث پایداری شدن بهبود کیفیت محیط زیست در حین تصویب مالیات های سبز از جانب سیاستمداران می شد. این نظریه به لحاظ تجربی به وسیله ی مدل اقتصاد سیاسی با استفاده از داده های حاصل از کشورهای عضو OECD مورد بررسی قرار گرفته است. این نتایج نشان می دهد که سیاستگذاران با نگرانی در قبال محیط زیست به تصویب مالیات ها نمی پردازند، بلکه به دنبال درآمدزایی هستند. این مدل نشان دهنده ی واگرایی تابع درآمد با توجه به انتشار گازهای گلخانه ای است، مالیات ها تا سطح بهینه ای افزایش یافته اند و افزایش بیشتر از این مقدار باعث کاهش گازهای گلخانه ای و در نتیجه کاهش درآمد می شود. رفتار آسیب رسان از طریق تحلیل مالیات ها کاهش نمی یابد. چون جمعیت دارای سلامت کمتر، مشمول مالیات کمتری هم می شود. گازهای گلخانه ای تولید شده به وسیله ی صنایعی که معاف از پرداخت مالیات هستند به وسیله ی صنایعی که مشمول مالیات هستند، جبران می شود. هنگامیکه محصولات آلاینده سهم بالایی از محصولات صادراتی را تشکیل می دهند، مالیات های مرتبط با محیط زیست کاهش می یابند. این نتایج به تبیین فقدان جهت گیری زیست محیطی مالیات های سبز در کشورهای عضو OECD کمک می کند.

کلید واژه ها: مالیات بندی، سیاست زیست محیطی، انتخاب عمومی، مالیه عمومی

کشورهای عضو OECD (سازمان همکاری اقتصادی و توسعه) با مجموعه چالش های زیست محیطی شامل بهبود کیفیت هوا، حفظ کیفیت مناسب آب، مدیریت مواد زائد جامد شهری، حفاظت از لایه ی ازن و حفاظت در برابر زیان

های تنوع زیستی مواجه هستند. کشورهای عضو به تبیین این چالش ها با تعدادی از بازارهای نظارتی شامل احکام مبتنی بر فناوری، مقررات کنترلی، استانداردهای عملکردی، انجمن های حوزه ی رودخانه و مالیات ها و سایر مشوق های اقتصادی می پردازند. در طول دهه ی گذشته، ابزارهای مبتنی بر مشوق های اقتصادی، نقش رو به رشد و عمده ای در سیاست های زیست محیطی کشورهای عضو OECD داشته اند.¹ تمامی کشورها به تصویب مالیات های زیست محیطی پرداخته اند، تعداد رو به رشدی از کشورها، اصلاحات جامع مالیات سبز را به کار گرفته اند در حالیکه سایر کشورها تنها در فکر اجرای آنها هستند (OECD، 2001).

اشاره به مالیات بندی زیست محیطی، به سرعت مشارکت قابل ملاحظه ی آرتور سیسیل پیگ (1920) را به ذهن متبادر می کند.² نظریه ی پیگویی مالیات بندی در بحث از اثرات جانبی هزینه ها ی بخش های غیر تراکنشی به تصریح طراحی مناسب مالیات های قادر به تجدید نظر در رفتار آلایندگی در حین کاهش هزینه های اجتماعی می پردازد. با این حال، همانگونه که پروفیسور پیگو توضیح می دهد؛ آنچه که به لحاظ نظری خوب به نظر می رسد، در عمل چندان خوب نیست (پیگو، 1938، ص 331؛ 1960، ص 99). در واقع همانگونه که اشاره شد، مالیات های زیست محیطی، احتمالاً مبتنی بر منطق زیست محیطی نخواهند بود (بارنت یاندل، در حال چاپ).

همانگونه که پیگ پیش بینی کرده، یافتن مالیات های منطبق با نسخه ی پیگویی خالص، دشوار است (یاندل، 1998، ص 130 – 132). اگر چه طراحی چنین مقررات های مالیاتی در وهله ی اول دشوار است اما نشان دهنده ی خسارات جانبی صنعتی یا کارخانه ای هستند. رقابت صنعتی نگرانی های افزایش درآمد، فرایند تصویب مالیات های زیست محیطی را پیچیده می کنند.³ آنچه که به لحاظ مناقشه ی اقتصادی سیاسی و به طور سطحی، مالیات زیست محیطی به نظر می رسد در واقع تنها می تواند روش دیگری برای افزایش درآمد باشد.⁴ به عبارت دیگر، واژه های زیست محیطی تنها می توانند پوشش مفیدی برای فعالیت های درآمد طلبانه ی بی پایان سیاستمداران باشد. در واقع درآمد طلبی می تواند تلاش در جهت اهداف زیست محیطی را افزایش داده یا سرکوب کند که این امر تبدیل به پرسش تجربی مورد بررسی در این مقاله می شود. در ادامه به ایجاد نظریه و ارائه ی شواهد تجربی برای رد فرضیه ی ساده ی پیگویی پرداختیم. درآمد طلبی سیاسی، بهترین تبیین برای مالیات های سبز به نظر می رسد.

این مقاله به این صورت سازماندهی شده است: در بخش دوم به مرور نظریه های اصلی قانو نگذاری در پیشینه ی علوم اجتماعی می پردازیم. این بخش هم به طور مختصر به بررسی مالیات های زیست محیطی OECD اصیل و تبیین عدم هماهنگی مالیات ها با معیار پیگویی ایده آل برای کاهش هزینه ی اجتماعی می پردازد و در بخش سوم، نظریه ی اقتصاد سیاسی مدل آماری برای تبیین پراکندگی در سطح مالیات های زیست محیطی جمع آوری شده در کشورهای عضو OECD به کار رفته است. در بخش چهارم، توصیف داده های به کار رفته برای ارزیابی مدل و گزارش یافته ها ارائه می شود. در بخش نهایی، اندیشه های نهایی درباره ی پژوهش مطرح می شود.

1. نظریه های مقررات زیست محیطی

نظریه ی نئوکلاسیک مقررات در ساده ترین شکل خود به تعیین مداخلات دولتی در اقتصاد برای اصلاح اثرات جانبی رکود بازار می پردازد. هنگامیکه هزینه های آلاینده در قیمت ها اثر ندارند و هزینه ی مداخله، کمتر از فواید به دست آمده است بنابراین کاستی های بازار حاصل می شود. ارگان های اقتصادی در قالب واژه های حقوق مالکیتی که هیچ حقوق مالکیت اجباری و صریح یا قوانین مسئولیتی در آنها تعریف نشده از منابع کمیاب، بهره می برند و نگرانی کمتری در قبال تأثیر احتمالی تصمیماتشان روی سایر بخش ها از جمله نسل های آینده دارند.

مالیات های پیگویی اگر چه مورد استقبال طرفداران قوانین مالکیت، مسئولیت و راه حل کوئاسی قرار نگرفته ولی به خوبی به لحاظ نظری به عنوان بازارهای کارآمد زیست محیطی و اقتصادی پذیرفته شده اند (فولدتن، 2001؛ استاونیس، 1998a، 1998b، یاندل، 1998). مالیات های زیست محیطی در حالت ایده آل، بازار سیاست گذاری انعطاف پذیری برای کاهش هزینه های کنترل برای رسیدن به هدف آلایندهی مدنظر هستند. آنها در حین کاهش اقدامات آلاینده، به طور همزمان مشوق هایی را برای نوآوری فناورانه فراهم کرده و کاهش بیشتر تولید گازهای گلخانه ای را تشویق می کنند. به لحاظ نظری، درونی سازی هزینه های خارجی از طریق سیستم مالیات بر فعالیت های آلاینده ایجاد می شود که معادل آسیب اجتماعی جانبی است. مالیات های سبز حتی می توانند کارآمدتر از سایر ابزارهای نظارتی مثل مقررات حکم و کنترل هم تلقی شوند.

اما این نظریه، به طور عادی درباره ی مقررات زیست محیطی است و به بررسی افزایش رفاه اجتماعی با توجه به محدودیت های تعیین شده می پردازد. این نظریه با اختیارات نظارتی عمومی سازگار است و سیاست های زیست محیطی را با یک هدف کلی طراحی و اجرا می کند که آن هم تامین منافع عمومی است. بر همین اساس، سیاستمداران از ابزارهایی برای رسیدن به حداکثر بهره وری استفاده می کنند. سیاستمداران علاقمند به منافع عمومی تحت نفوذ منابع خاصی قرار ندارند و هدفشان در دراز مدت، به حداکثر رساندن رفاه اجتماعی است. این سیاستمداران به دقت به محاسبه پرداخته و تا حدی که هزینه های افزایش مداخله باعث جبران مزایای افزایشی همراه آن شود، به مداخله می پردازند (استیوسن، 1998a؛ بکر، 1985). البته این شرایط، نسخه ی بسیار ساده ای از نظریه ی منافع عمومی را مطرح می کند.

عدم رضایت از یافتن شواهدی برای این نظریه، بسیاری از دانشمندان علوم اجتماعی را به سمت نظریه های جایگزین و مدل های تبیین کننده ی فرایند قانونگذاری زیست محیطی کشانده است. سه نظریه ی اصلی، توسعه یافته تر از سایرین محسوب می شوند.

طبق نظریه ی تسخیر که به طور کلی به مورخ اقتصادی، گابریل کولکو (1963) نسبت داده می شود، سیاستمداران به طور صمیمانه تمایل به پاسخگویی به نیازهای رأی دهندگان دارند، اما فاقد اطلاعات ضروری در مورد نحوه ی انجام این کار هستند. بنابراین، آنها مجبورند روی اطلاعات و راهنمایی های افراد پیشنهاد دهنده متمرکز شوند که بیشتر درباره ی مقررات صنعتی و یا منافع خاص مورد نیاز برای مقررات صنعتی اظهار نظر می کنند. اگر چه نمایندگان صنعتی دارای اطلاعات بسیاری در مورد تولید، محصولات، قیمت ها بازارهای واردات و صادرات هستند ولی به طور کلی به دنبال خدمت به منافع عمومی گسترده نیستند. آنها در عوض، بیشتر به وسیله ی دست های پشت پرده در زمان برقراری شرایط سازمانی مناسب، در جهت منافع عمومی خدمت می کنند. با این حال، بسیاری از متغیرهای نظارتی مثلاً استناداری که باید رعایت شود، محصولاتیکه مشمول مالیات می شوند و نرخ مالیات آنها، شرایط محصولات صادراتی در برابر محصولات بازارهای داخلی و کل موارد معاف از مالیات، هنگامیکه به شیوه های خاصی تعریف می شوند در عمل همچون موانع خدمات رسانی برای منافع عمومی عمل می کنند.⁶ گروههای ذینفع

ویژه، طبق نظریه ی تسخیر، به خاطر عدم تقارن اطلاعات و هزینه های نسبی معامله، سیاستمداران را در جهت منافع شخصی خودشان هدایت می کنند.

نظریه ی منافع ویژه برای تبیین اینکه کدامیک از منافع ویژه ی رقابتی در کسب سود مؤثر خواهند بود، یک گام فراتر از نظریه ی تسخیر می رود. طبق این نظریه، سیاستمداران به عنوان کارگزارانی محسوب می شوند که خدماتشان را در اختیار برترین پیشنهاد دهنده قرار می دهند (استیگر، 1971؛ پلتزمن، 1976؛ پوسنر، 10974).⁷ این نظریه با در نظر گرفتن هزینه های سازماندهی سایر هزینه های تراکنش، از گروهی که قادر به ارائه ی بیشترین پیشنهاد است حمایت می کند، این گروه در حین فعالیت سیاستمدار، بیشترین سود و زیان را کسب می کند.

نظریه ی بوتلگرها و باپتیست ها که به وسیله یاندل (1989a) ایجاد شده، معتقد است که گروههای زیست محیطی (باپتیست ها) و صنعتی (بوتلگرها) می توانند از هدف زیست محیطی مشابهی دفاع کنند، در حالیکه انگیزش های متفاوتی دارند. بوتلگرها لباس حمایت از محیط زیست را بر تن می کنند، در حالیکه در اصل به دنبال حمایت از سهام بازاری خودشان و رقابت طلبی هستند. بدین منظور، اصلاحات قانون هوای پاک سال 1970 در ایالات متحده از فشار صنعت روی استاندارد کنترلی و فرمایشی مضرات به وجود آمده است تا مانع از وضع استانداردهای دقیق تر و نامتجانس از طرف ایالت ها شود (الیوت، آکرنن و میلیان، 1985).

بوکانان و تالوک (1975) هم مسیر مشابهی را در نظریه ی مقررات زیست محیطی خودشان دنبال می کنند و توضیح می دهند که چگونه شرکت ها، استانداردهای آلایندهای را به جای مالیات های پسآب ترجیح می دهند چرا که این معیارها محدودیت هایی را در بخش صنعتی مشخص می کنند. در چنین شرایطی، مقررات زیست محیطی فرصت هایی را برای شرکت های موجود برای کسب سود در حالت اتحادیه فراهم می نماید. معیارهای زیست محیطی که استانداردهایی را برای شرکت های جدید بیشتر از شرکت های موجود مشخص می کنند، همانطور که در ایالات متحده هم وجود دارند، همچون تزئینات کیک منافع نظارتی، مانع ناظر بر سر راه ثبت شرکت محسوب می شوند.

در پیشینه ی پژوهشی، شواهد قابل ملاحظه ای درباره ی اقتصاد سیاسی برنامه های زیست محیطی خاصی وجود دارد. برای مثال آکرمن و هاسلر (1981) شواهد جالبی از ارزیابی بخش اصلی قانون هوای پاک در ایالات متحده به عمل آورده اند که طبق آن فیلترهایی باید در تولید کنندگان برق لحاظ شود و توجه ویژه ای به نقش منابع ذغال سنگ شده است.⁸ اخیراً لوک (1996) مجموعه ای از مطالعات موردی در اروپا را جمع آوری کرده که به توصیف جنبه های مختلف سیاست گذاری زیست محیطی در اتحادیه ی اروپایی (EU) نوظهور می پردازند. یاندل و باک (2002) مثالهای متعددی را از مناقشات بوتلگرها و یاپتیست ها در ایالات متحده و آمریکا بر سر تصویب پروتکل کیوتو ارائه نموده اند.

طبق استدلال کاهن (1995)، سیاست های هوای پاک فدرال در ایالات متحده، تسکینی نمادین برای نگرانی عمومی در قبال مسائل زیست محیطی هستند. مقررات زیست محیطی در پس هدف حفاظت از محیط زیست، سیاست اقتصادی خاصی را دنبال می کنند که همان توجیه مقررات آلودگی هوا در جهت رسیدن به منافع کسب و کار است.⁹ ماهیت نمادین سیاست های نظارتی زیست محیطی هم در اجرای سهل انگارانه ی این سیاست ها قابل مشاهده است. بنابراین، یا از روی تصادف یا به طور برنامه ریزی شده، عموم مردم با مقررات زیست محیطی نمادین مواجه هستند، در حالیکه جامعه ی کسب و کار با سیاست های عمومی ملموسی مواجه است (گنزالس، 2001). در این جهت، مسائل زیست محیطی عمومی، مدیریت شده اند و روابط میان شرکت های بزرگ و محیط زیست، حداقل تا حد کمی تغییر نموده است.

تعدادی از سازمانها در فرایند سیاست گذاری هوای پاک سال 1990 در ایالات متحده، فعال بوده اند سازمانهای تجاری قدیمی هم در این بین فعال بودند که شامل مؤسسه ی نفت آمریکا، انجمن سازندگان موتور خودرو، نهاد الکترونیک ادیسون، انجمن سازندگان مواد شیمیایی و انجمن ملی زغال سنگ هستند (گنزالس، 2001). بعلاوه، میزگرد سیاسی نام سازمانی متشکل از مدیران اجرایی 200 شرکت بزرگ ایالات متحده است که در فرایند سیاست گذاری قانون هوای پاک 1990 فعال بوده اند. همه ی اینها به معنای توافق جامعه ی تجاری بر سر سیاست عمومی است بنابراین دارای منابع هدایت شده ای برای اجرای چنین سیاستی هستند.

بعلاوه، جامعه ی تولیدی هم کار گروه هوای پاک (CAWG) را برای مقابله با سیاست آلودگی هوا تشکیل داده است. CAWG سازمانی فراگیر و شامل تمامی بخش های صنعتی است که تحت تأثیر مستقیم مقررات هوای پاک مطرح شده قرار دارند¹⁰. همچنین، مفاد مهمی از قانون هوای پاک 1990 در مجلس نمایندگان به ویژه در کمیته ی بازرگانی و انرژی به تصویب رسیده است (گنزالس، 2001). رئیس این کمیته، جان دنیگل از دموکرات های میشیگان بود که متحد نزدیک صنعت خودرو محسوب می شد. دینگل، از اجرای این لایحه در مجلس حمایت کرد.

اگر چه پژوهشگران مختلف به نفع نظریه های مختلف اقتصاد سیاسی مالیات بندی گرایش دارند، نظریه ی جامع اقتصاد سیاسی مالیات بندی قابل استفاده برای تمامی شرایط وجود ندارد و واقع گرایانه به نظر نمی رسد. پیچیدگی فرایند سیاستگذاری و ماهیت مسأله ی حفاظت زیست محیطی، تنها امکان ترکیب عناصر، مفاهیم و فرضیه ها را فراهم می کند. در عمل، ترکیب نظریه ها به تبیین چگونگی ایجاد فرایند سیاست گذاری زیست محیطی کمک می کنند. برای مثال، هکلو (1988) استدلال می نماید که نظریه ی منافع عمومی به لحاظ پیکره بندی دموکراتیک شبکه ی مسائل پیرامونی قانون هوای پاک 1990 با نظریه ی منافع تجاری هماهنگ است. به عبارت دیگر، در عین حالیکه شبکه ی مسائل هوای پاک شامل منافع تجاری قدرتمندی است، مجموعه ی گروهها و افراد زیادی هم در قبال منافع عمومی بسیار نگران هستند. پایبندی تمامی کشورهای عضو OECD به فشارهای اقتصادی موجود در ایالات متحده و اروپا در زمان سیاستگذاری زیست محیطی، به نوعی یک پرسش تجربی محسوب می شود. ولی شواهد غیرمستقیم فراوانی نشان می دهد که گروههای مختلف به فعالیت های مناسبی از مالیات های کشورهای عضو OECD می رسند. برای مثال، با وجود اینکه مالیات های سبز گاهی اوقات تحت عنوان مالیات های کربن نامیده می شوند، اما مقدار کربن سوخت های گوناگون به سختی در آنها مشخص شده است. تعدادی از کشورهای عضو OECD، یعنی استرالیا، بلژیک، دانمارک، فنلاند، آلمان، ایتالیا، ژاپن و سوئد، مالیات هایی را برای مصرف الکتریسیته به کار می برند و برای مثال، مالیاتی درباره ی مقدار کربن سوخت های اولیه ی مورد استفاده برای تولید الکتریسیته ندارند.

مالیات بندی زغال سنگ و کک با وجود اینکه سهم زیادی در آلاینده و تولید کربن دارند، سهم اندکی در درآمد مالیاتی کلی حاصل از مالیات های زیست محیطی دارند. در واقع تنها کشورهای دانمارک، فنلاند، هلند، نروژ و سوئد، مالیات های زغال سنگ و کک را مورد استفاده قرار می دهند و معافیت های مالیاتی مهمی را هم منظور می نمایند¹¹.

در اغلب کشورها به جز استرالیا، سوئیس، انگلستان و ایالات متحده، نرخ مالیات بنزین بدون سرب بسیار بالاتر از نرخ مالیات گازوئیل است. از دیدگاه زیست محیطی این مسأله تا حدی نادر است چرا که استفاده از سوخت گازوئیل، آلاینده‌گی بسیار بیشتری نسبت به بنزین از نظر تولید NO_x و ذرات گازهای فرار دارد.

نرخ های مالیات روغن سوخت سبک برای اهداف حرارتی به طور عادی بسیار کمتر از نرخ های مالیات گازوئیل حتی در صورت یکسان بودن تولیدات است. در برخی از کشورها مثل کانادا، نیوزیلند، انگلستان و ایالات متحده، هیچ مالیاتی برای سوخت های گرمایشی لحاظ نمی شود.

به طور عادی انرژی مورد استفاده برای تولید و توزیع برق از مالیات بندی حذف می شود؛ بنابراین این انرژی برای منافع تجاری به کار می رود. سهم درآمد حاصل از سایر مالیات های زیست محیطی (مثل آفت کش ها و شوینده ها) ناچیز هستند. اما این بررسی های علی، از منافع ویژه ای حمایت نموده و نظریه های مقررات را مدنظر قرار می دهند تا بررسی نظامند تری را از داده ها فراهم می کنند. برای اجرای بررسی کلی به دنبال توسعه ی نظریه ی قابل بررسی تجربی درباره ی مالیات بندی سبز هستیم.

2. نظریه ی اقتصاد سیاسی مالیات بندی سبز

در ادامه مدلی نظری را برای تبیین درآمدهای مالیات سبز ارائه می دهیم. به نظرمان سیاستمداران در فرایند انتخاب و اجرای ابزار سیاسی، دو هدف را مدنظر قرار می دهند: فرصت های درآمدزایی و رقابت صنعتی. همچنین آنها توجه اندکی به بهره وری زیست محیطی دارند.

مدل اقتصاد سیاسی که در اینجا مطرح شده به دنبال ارزیابی اهمیت نسبی که سیاستگذاران برای این اهداف قائل اند و شناسایی متغیرهای تبیین کننده ی پراکندگی مشاهده شده در درآمدهای مالیات سبز در بین کشورهای عضو

OECD به کار می رود. متغیر وابسته در مدل ما، درآمد کلی حاصل از مالیات های زیست محیطی یا R_i با توجه به تنظیمات مالیات های سوخت است که بعداً توضیح داده می شود. مجموعه ی متغیرهای اکتشافی، سه بردار را تشکیل می دهند. توان درآمد زایی کشور یا G_i (به وسیله ی تولید ناخالص داخلی ارزیابی می شود)؛ بردار کیفیت زیست محیطی یا E_i (به وسیله ی کیفیت سلامت¹² یا H_i ارزیابی می شود)، کیفیت کلی تولید کربن در سال یا C_i (و مجذور آن C_i^2)؛ بردار فشار صنعتی یا X_i (که به وسیله ی کل کالاهای صادر شده در یک سال یا EXP_i و تعداد معافیت ها و تخفیف های تعلق گرفته به بخش های پر مصرف یا $ExReb_i$ ارزیابی می شود).

بنابراین

$$(1) \quad R_i = R_i(G_i, E_i, X_i), i = 1, \dots, n \text{ (شاخص کشور عضو OECD)}$$

یا به طور ویژه به صورت زیر است؛

$$R_i = X + B_1 GDP_i + B_2 H_i + B_3 C_i^2 + B_5 Exp_i + B_6 ExReb_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

که در آن ε_i نشانه ی خطای عبارت است که دارای توزیعی طبیعی می باشد.

تابع درآمد، تابعی ترکیبی از انتشار کربن (C) و مالیت هاست $R(C) = C^* t(C) : (t(C))$ ، که تابع مالیات $t(C)$ در آن با توجه به مقادیر انتشار، افزایش می یابد: $dt/dc > 0$. تابع درآمد با توجه به انتشار گازهای گلخانه ای، در حال افزایش و واگرایی است. اگر انتشار گازها ثابت باشد، تابع مالیات هم واگرا است (سیمون و بلوم، 1994) و به صورت $d^2 t/dc^2 < 0$ است. واگرایی تابع مالیات، مفروضه ی مهمی است. یعنی، مالیات ها تنها تا نقطه ی بهینه ی t^* به تولید درآمد می پردازند که وابسته به نقطه ی انتشار C^* است (پیوست را مشاهده کنید). افزایش مالیات، فراتر از نقطه ی مذکور، اثر مایوس کننده روی انتشار دارد و با وجود تداوم انتشار گازهای گلخانه ای، به طور همزمان درآمدها کاهش می یابد. چون هدف اصلی، افزایش درآمد است، تنها می توان پرداخت مالیات را تا نقطه ی بهینه ی C^* افزایش داد.

این واقعیت که مالیات های سبز، درآمد دولتی تولید می کنند، مفهوم رایجی است (استاونیس، 1998a، 1998b؛ فولتون، 2001؛ بارد، 1996). پژوهش اخیر (کاهن، 2002) نشان می دهد که افراد دارای تحصیلات و درآمد بالاتر

در مقایسه با افراد دارای درآمد و تحصیلات پایین تر بیشتر طرفدار محیط زیست هستند. بررسی اخیر درباره ی بیش از 20 مطالعه ی تجربی که به ارزیابی منحنی های کوزنتس زیست محیطی پرداخته اند به طور غیر مستقیم، ارتباط مذکور را تأیید می کند (یاندل، ویجایارگاون و یاتارای، 2002). بنابراین، طبق استدلال ما، مالیات های سبز به لحاظ سیاسی در کشورهای دارای درآمد بالاتر به لحاظ سیاسی نسبت به کشورهای دارای درآمد کمتر، قابل قبول تر هستند، بنابراین طبق اطلاعات ما، نقطه ی بهینه ی مذکور به لحاظ تجربی مورد بررسی قرار نگرفته است. همانگونه که در بخش های قبلی توضیح داده شد، منافع سازمانهای صنعتی قدرتمند و دارای سازماندهی مناسب باید در حین طراحی سیاست عمومی مدنظر قرار گیرند. طبق سنخ شناسی اشنایدر و اینگرام (1997)، این گروهها با توصیف جمعیت هدف ذینفع که دارای ساختارهای اجتماعی و قدرت بالاتری هستند، هماهنگ می باشند¹³. طراحی سیاستی در جهت این گروهها قرار می گیرد، چون آنها قدرتمندند و در جامعه به خوبی مورد توجه می باشند. آنها، مزایای انتخاباتی مهمی را به سیاستمداران عرضه می کنند. گروههای ذینفع دارای قدرت کافی برای حمایت از رقیب در انتخابات بعدی هستند ولی از همه مهمتر اینکه این گروهها قدرت کافی برای عدم موافقت با قانون گذاری و به چالش کشاندن گام های اجرایی آنها دارند. حمایت از این گروهها، مخالفت اندکی را بر می انگیزد، چون هزینه ها کاملاً آشکار نیستند و قانونگذاران می توانند سیاست ها را از دید عموم پنهان کنند، این رفتار عموم مردم را به لحاظ عقلانی، عامی جلوه می دهد.

مالیات های مرتبط با محیط زیست، هزینه های جانبی تولید شرکت های آلاینده را افزایش می دهد. اگر شرکت ها تصمیم به نقل مکان نگیرند، اغلب شرکت های آلاینده، سهام بازاری خود را در برابر شرکت های دارای حداقل آلاینده از دست خواهند داد. معافیت های مالیاتی و تخفیف ها برای جلوگیری از نقل مکان، جلوگیری از ضرر شرکت های آلاینده، تولید منفعت سیاسی و شاید برای افزایش درآمد های مالیاتی به کار می روند¹⁴.

تأثیر صنعتی هم در انتخاب ابزار سیاستی به کار رفته است¹⁵. شرکت هایی که در مقایسه با مالیات ها در معرض سایر ابزارهای سیاسی زیست محیطی مثل مجوزهای معافیت انتشار گازهای گلخانه ای، توافق ها و مقررات قرار می گیرند، تنها هزینه های تخفیفی را پرداخت می کنند؛ آنها از هزینه های مالیاتی انتشار گازهای گلخانه ای کنترل

نشده، اجتناب می کنند. این پرداخت های مالیاتی رو به رشد، شرکت ها را در وضع نامساعد رقابتی قرار می دهد و آنها را وادار به کسب معافیت از این مالیاتها می سازد (استاونیس، 1998a). با این حال، دولت می تواند با توجه به میزان بهره وری شرکت های آلاینده از مزایای موقعیت اختصاصی خودشان، بین شرکت ها به لحاظ ارائه ی معافیت مالیاتی، تمایز قائل شود.

دو دسته ملاحظات با توجه به متغییر سلامت وجود دارد. در دسته ی اول، پژوهش ها در اقتصادهای سالم، رابطه ی مثبتی را میان کیفیت زندگی و نگرانی برای کیفیت محیط زیست نشان می دهد (کاهن، 2002). افراد هوشیار و آگاه به احتمال زیاد، درآمدهای بالاتری دارند، در نتیجه در قبال هوایی که تنفس می کنند در مقایسه یا افراد دارای آگاهی و سلامت کمتر، حساسیت بیشتری به خرج می دهند. عوامل فردی و اجتماعی- زیست محیطی در کنار هم در حوزه های مناطق کم درآمد و دارای مرگ و میر بالا طبقه بندی می شوند (ون دورسلیر و همکاران، 1997؛ کاپلان، 1996). با توجه به اینکه سطح کیفیت سلامت در کشور خاصی بالاست، مالیات های سبز هم از پذیرش بالاتری برخوردارند فرصت های درآمدزایی بیشتری هم با وجود مردم سالم تر در دسترس قرا می گیرد.

در دسته ی دوم، کیفیت سلامت در کشور خاصی، کیفیت زیست محیطی تقریبی را مشخص می کند. به همین صورت انتشار کربن بیشتر هم با سطح کیفیت سلامت پایین تر همراه است. از این رو، مالیات پیگوئی مناسب می تواند از طریق تحمیل بار مسئولیت بیشتر روی کارخانه های آلاینده انتشار گازهای گلخانه ای را در بین جمعیت دارای سلامت پایین تر، کاهش دهد. یافته ی متضادی نشان می دهد که مالیات های سبز با نگرانی در قبال بهزیستی زیست محیطی جوامع بشری هماهنگ نیست.

در نظریه ی پیگوئی که هزینه های اجتماعی به طور نمایی با افزایش انتشار گازهای گلخانه ای، افزایش می یابد، درآمد هم تابعی افزایشی و همگرا با توجه به انتشار گازهای گلخانه ای است. با این حال، نظریه ی درآمدی ما، افزایشی و واگراست. در این مدل، معرفی متغییر انتشار کربن در قالب مجذور، نشانه ی مشتق دوم تابع درآمد است. همانگونه که مطرح شد، سیاستمداران تا حد نقطه ی t^* مالیات را افزایش می دهند. مالیاتهای بالاتر از نقطه ی t^* باعث کاهش گازهای گلخانه ای و افت درآمدها می شوند.

نفوذ منافع در فرایند سیاست گذاری تعدادی از معافیت ها و تخفیف های متعلق به بخش های آسیب دیده از مقررات قابل مشاهده است. متغییر کالاهای تجاری هم به دنبال کاهش تأثیرشان روی رقابت صنعتی هستند. اگر درآمدها به خاطر صادرات بیشتر محصولات کاهش پیدا کنند، یعنی حجم بالایی از محصول آلاینده در داخل کشور، مشمول مالیات نمی شود، در مقابل هم یعنی صنعت بابت صادرات، مشمول تخفیف شده است.

بدیهی است که تولید ناخالص داخلی و سلامت¹⁶ متغییرهای دارای رابطه ی مثبت با درآمدهای حاصل از مالیات های سبز هستند. چون درآمدها، تابعی ترکیبی از انتشار گازهای گلخانه ای (مالیات ها* انتشار=درآمد) هستند که علامت مثبتی برای متغیر انتشار کربن محسوب می شود. از این رو درآمد ها باید در حین افزایش انتشار گازهای گلخانه ای، افزایش یابند. برای اثبات واگرایی تابع درآمد با توجه به انتشار گازهای گلخانه ای، فقدان نگرانی بابت بهره وری زیست محیطی، علامت منفی برای انتشار کربن در حالت مجذور آن است. اگر هدف از رقابت صنعتی پیگیری شود، علامت مثبتی را برای متغییر معافیت ها و تخفیف ها و علامت منفی را برای متغییر صادرات قائل می شویم. اگر معافیت ها و تخفیف های بسیاری ارائه شوند، درآمد حاصل از صنایع مشمول مالیات، کاهش درآمد صنایع معاف شده را جبران می کند.

3. تحلیل تجربی

TarjomeFa.Com

1.3 جمع آوری داده

داده های درآمدهای مالیاتی، تولید ناخالص داخلی، انتشار کربن، معافیت ها و تخفیف ها از پایگاه داده ای کشورهای OECD درباره ی مالیات بندی زیست محیطی به دست آمد. داده های مرتبط با کیفیت سلامت و کالاهای صادراتی از گزارش های شاخص های توسعه ی جهانی بانک جهانی به دست آمد.

درآمدهای حاصل از مالیات های زیست محیطی بر حسب میلیون دلار ایالات متحده گزارش شده است¹⁷. طبق تعریف OECD از واژه ها، مالیات زیست محیطی به عنوان هرگونه پرداخت متقابل یا اجباری به دولت طبق مبانی مالیاتی اختصاص یافته به محیط زیست تعریف می شود (OECD، 2001، ص 15).

مالیت بر خرید یا استفاده از وسیله ی نقلیه و سوخت، شامل مالیات های بنزین و گازوئیل محسوب می شود که غالب درآمدهای حاصل از مالیات های زیست محیطی را تشکیل می دهد (بیش از 90 درصد)¹⁹. درآمدهای بسیار کمی بر مبنای مالیاتهایی همچون سوخت نفت سنگین، زغال سنگ و کک مورد استفاده ی صنایع سنگین، به دست می آید. باقیمانده ی درآمدهای مالیاتی زیست محیطی حاصل از مواردی همچون گاز طبیعی، مواد زائد، مواد بسته بندی و غیره است. از آنجا که مبنای مالیات، تأثیر فوق العاده ای روی محیط زیست به لحاظ تولید کربن دارد، تنها شاخص کیفیت مواد در مجموعه متغیرهای مستقل لحاظ شد. چون درآمدهای حاصل از مالیات بر محصولات نفتی در کشورهای اروپایی مدت ها قبل از وقوع جنبش محیطی وجود داشته اند، آنها را از متغیر درآمد مالیات سبز حذف کردیم. مالیاتهای نفتی برای محدود کردن مصرف در کشورهای اروپایی وضع شده بود. با این حال، درآمدهای مالیاتی محصولات نفتی در سایر کشورها در محاسبه ی درآمدهای کلی لحاظ شد.

داده های رشد تولید ناخالص داخلی طبق قدرت خرید برابر با 2000 دلار آمریکا است²⁰. متغیر سلامت به عنوان نرخ مرگ و میر نوزادان (تعداد نوزادانی که قبل از یک سالگی می مردند، به ازای هر هزار تولد در سال 1998) ارزیابی شد²¹. نرخ مرگ و میر نوزادان، کیفیت سلامت را مشخص میکرد چون نشان دهنده ی اثرات سوء تغذیه و کیفیت محیط طبیعی در کشور خاصی بود.

انتشار کربن دی اکسید بر حسب میلیون تن بیان شد (1998).²² حجم بالایی از تولید کربن دی اکسید (CO_2) به وسیله ی تولید و مصرف انرژی صورت می گرفت که بالاترین سهم گازهای گلخانه ای مرتبط با گرمایش زمین را تشکیل می دهد²³. مرکز تحلیل اطلاعات کربن دی اکسید (CDIAC) که تحت حمایت دپارتمان انرژی ایالات متحده قرارداد، به محاسبه ی تولید سالیانه ی CO_2 می پردازد. این محاسبات، برگرفته از داده های مصرف سوخت فسیلی براساس مجموعه داده های سازمان انرژی جهانی تحت حمایت بخش آماری سازمان ملل متحد و داده های تولید سیمان جهانی طبق مجموعه داده های تولید سیمان تحت حمایت دفتر معادن ایالات متحده است. انتشار CO_2 محاسبه گردید و در غالب حجم عنصر کربن گزارش شد.

صادرات برحسب ملیون دلار آمریکا در سال 1999 گزارش شد²⁴. این متغییر، ارزش تمامی کالاها و خدمات بازاری فراهم شده برای سایر کشورها را مشخص می کند و شامل ارزش کالا، حمل و نقل، بیمه، باربری، سفر، حق اختراع، هزینه های مجوز و سایر خدمات است. در این متغیر هزینه ی نیروی کار و درآمدهای ملکی در کنار پرداخت های واگذاری حذف شده است.

مقررات و تخفیف های خاصی برای مالیات های سبز به کار می رود. مالیات های تخفیفی دانمارک، در قبال کسب و کار ثبت شده، وابسته به شدت مصرف انرژی در تولید است. در فنلاند، سوخت مورد استفاده در تولید صنعتی به عنوان ماده ی خام یا مواد کمکی یا مصرفی به عنوان درونداد فوری در تولید کالاها، معاف از مالیات هستند. در هلند، باز پرداخت ها هنگامیکه منابع انرژی به عنوان سوخت مورد استفاده قرار نمیگیرند، انجام می شود. در نروژ، ذغال سنگ و کک مورد استفاده برای تسهیل فرایندهای صنعتی یا برای تولید سیمان، معاف از مالیات است. این استثنایها، تقریباً 99 درصد از تمامی معافی های ذغال سنگ و کک مورد استفاده در نروژ را شامل می شوند در سوئد، سوخت مورد استفاده برای تولید گر مادر نیروگاهها از 50 درصد کاهش نرخ مالیات انرژی برخوردارند. سوخت هایی که برای سایر اهداف مثل سوخت های موتوری یا گرمایشی مورد استفاده هستند هم معاف از مالیات می باشند (OECD, 2001).

TarjomeFa.Com 2.3 یافته ها

داده ها با نسخه ی 7/0 لیمپ و با رگرسیون OLS خطی مورد تحلیل قرار گرفته، یافته ها در جدول 1 گزارش شده است. چون مشخصات اولیه نشان دهنده ی ناهمگنی واریانس است، ماتریس کوواریانس با استفاده از روش بروش-پاگان (1979) اصلاح شد. شایان ذکر است که آزمون F، نشان می دهد که فرض صفر معنا داری مشترک ضرایب به نفع نظریه ی مقابل، رد می شود. بنابراین مجموعه متغییرها در کنار هم قدرت اکتشافی با توجه به متغییر وابسته ی درآمد را دارند.

شایان ذکر است که تمامی ضرایب در سطح 1 درصد معنادارند و دارای علایم مورد انتظار هستند.

ضریب مثبت و معنادار تولید ناخالص داخلی، هماهنگ با انتظاراتمان است. این ضریب نشان می دهد که مالیات ها به طور هماهنگ با توان درآمدزایی کشورها مشخص شده اند. تفسیر کلی تر این رابطه به طور صرف این مفهوم را می رساند؛ هنگامیکه تقاضای کیفیت زیست محیطی کشورها سازگار با درآمد است، این کشورها اهل صرفه جویی هستند. این یافته به طور کلی با یافته های ارزیابی های منحنی کوزنتس زیست محیطی سازمان OECD و سایر کشورها هماهنگ است (گروسمن و کروگز، 1995؛ سلون و سونگ، 1994؛ شافیک، 1994).

در مدل ما، افزایش تولید ناخالص داخلی با تقاضا برای کسب کیفیت زیست محیطی همراه است. مالیات بندی سبز هم در امتداد آن مطرح می شود.

جدول 1: رگرسیون OLS درآمدهای مالیات های سبز براساس تولید درآمد، کیفیت هوا و متغیرهای مؤثر صنعتی

متغیرها	ضرایب (انحراف استاندارد)
ثابت	0.3412 (1.5493)
تولید ناخالص داخلی	0.0182** (0.0043)
سلامت (مرگ نوزاد در هر 1000 تولد)	-0.210** (0.0696)
کربن	0.044** (0.0131)
مجذور کربن	-0.0000084** (0.00000132)
صادرات	-0.00083** (0.000136)
EXReb (معافیت ها و تخفیف ها)	0.075** (0.022)

انحراف استانداردها در داخل پرانتز ارائه شده اند، ناهمگنی واریانس مدل با استفاده از تصحیح بروش و پاگان (1979) اصلاح شد. $R^2 = 0.9647$ ، $F(6,17) = 77.47$ ، آزمون F، $N=24$ تعداد نمونه 25.

** معناداری در سطح 1 درصد

ضریب سلامت که به صورت مرگ و میر نوزاد به ازای هر 1000 تولد ارزیابی می شود، منفی و معنادار است. این یافته نشان می دهد که درآمدهای حاصل از مالیات های زیست محیطی، ارتباط مثبتی با کیفیت سلامت در

کشورهای OECD دارند. دو نوع برداشت از این نتیجه وجود دارد. همانگونه که در بخش قبلی نشان داده شد، افراد سالم دارای موقعیت اجتماعی اقتصادی بالاتر و بیشتر طرفدار محیط زیست هستند. بنابراین، رابطه‌ی مثبت درآمدها با سلامت، نشان می‌دهد که مالیات‌ها برای درآمد زایی وضع شده‌اند. دومین برداشت هم این است که مالیات‌ها، رابطه‌ی پیگوئی مستقیمی را نشان نمی‌دهند. اگر اینگونه باشد، پیوند میان درآمدها و کیفیت سلامت منفی است: در نتیجه سلامت کمتر با کیفیت محیطی کمتر، با مالیات بیشتر همراه خواهد شد. می‌دانیم که رابطه‌ی ضعیفی هم وجود دارد؛ سلامت ضعیف به مالیات بالاتر می‌رسد. و محیط بهبود یافته و در نتیجه وضع سلامت هم بهتر می‌شود. ما در جمع‌آوری داده‌های مراقبت‌های بهداشتی چندان موفق نبودیم²⁶.

ضریب متغییر کربن، مثبت و معنادار است، مثبت بودن این رابطه میان انتشار کربن و درآمد را تأیید می‌کند. تابع درآمد برابر با تولید مالیات‌ها و مقدار انتشار کربن است $(R(c) = t(c) * c)$ ؛ بنابراین هنگامیکه انتشار کربن افزایش می‌یابد، درآمد هم به همان نسبت باید افزایش یابد. با این حال ضریب متغییر مجذور کربن هم نتیجه‌ی جالب‌تری را به همراه دارد. علامت منفی آن نشانه‌ی واگرایی تابع درآمد (و بنابراین تابع مالیات) با توجه به انتشار کربن است. این نتیجه، به حمایت از این شواهد می‌پردازد که مالیات، از رویه‌ی پیگو پیروی نمی‌کند.

ضریب متغییر صادرات مثبت و معنادار در سطح یک درصد است. علامت منفی آن نشان می‌دهد که درآمدهای مالیاتی سبز کمتر با فعالیت صادراتی بالاتر همراه است که به معنای تحمل بار سنگین‌تر مالیات سبز از جانب تولیدکنندگان مصارف داخلی دارای درآمد ثابت است. این نتیجه پیشنهاد می‌کند که صنایع صادراتی به لحاظ سیاسی، قدرتمندتر از سایر صنایع هستند.

ضریب معافیت‌ها و تخفیف‌ها، مثبت و معنادار در سطح یک درصد است. طبق انتظاراتمان، این امر نشان می‌دهد که درآمدهای حاصل از مالیات‌های زیست‌محیطی در هنگام بالاتر بودن تعداد معافیت‌ها و تخفیف‌ها بالاتر است، این نتیجه با مالیات بندی سبز نظریه‌ی درآمد سازگار است. بروز درآمدهای طی بالاتر با توجه به معافیت‌ها و تخفیف‌ها نشان می‌دهد که سیاستگذاران مالیات بندی در تبعیض مالیات بندی گرفتار شده‌اند به عبارت دیگر، تخفیف‌ها و معافیت‌ها به عنوان روشی برای کسب درآمد احتمالی بیشتر، افزایش یافته‌اند.

4. نتایج

این مقاله، نقش سیاست‌ها در سیاستگذاری زیست‌محیطی کشورهای عضو OECD را مشخص می‌کند. طبق پژوهش‌های قبلی، نظریه‌ی اقتصاد سیاسی مالیات بندی سبز ایجاد شده است. طبق این نظریه، سیاستگذاران، مالیات‌ها را با توجه به درآمدزایی وضع می‌کنند. آنها در قبال فشار سیاسی افراد قدرتمندی که به دنبال حفظ موقعیت رقابتی خودشان با فرار از مالیات بندی انتشار گازهای گلخانه‌ای هستند هم قرار دارند. انتشار کربن در حین تعیین سطوح مناسب مالیات‌ها هم به کار می‌رود ولی به طور انحصاری برای تعیین سطح بهینه‌ی C^* که افزایش مالیات‌ها بعد از آن دیگر بهینه و درآمدزا نیستند، به کار می‌رود.

مدل اقتصادی سیاسی سیاستگذاری ساخته شد و به وسیله‌ی داده‌های کشورهای عضو OECD مورد آزمون قرار گرفت. درآمدهای مالیات‌های زیست‌محیطی، طبق ماتریس متغیرهای اکتشافی هماهنگ با نظریه‌ی ما تحت پیش‌بینی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که مالیات‌ها با نگرانی‌های ویژه‌ی زیست‌محیطی هماهنگ نیستند، هدف آنها به طور عمده درآمدزایی است و این تابع مالیات با توجه به انتشار گازهای گلخانه‌ای به وسیله‌ی نتایج تجربی مورد حمایت قرار گرفت. این نتایج، نشان می‌دهد که مالیات‌ها طبق نگرانی در قبال رقابت صنعتی از طریق به‌کارگیری معافیت‌ها و تخفیف‌ها تصویب می‌شوند. مشاهده‌ی تعارض میان اهداف رقابت صنعتی و درآمدزایی جالب است. برای جبران این تعارض، سیاستگذاران مالیات‌هایی را وضع می‌نمایند تا درآمد حاصل از صنایع مشمول مالیات قادر به جبران کسری حاصل از صنایع معاف از مالیات باشد. این نتایج به تبیین فقدان بهره‌وری زیست‌محیطی مالیات‌ها در کشورهای عضو OECD می‌پردازد.

سلطه‌ی سیاسی افراد برجسته‌ی اقتصادی هم، ملاحظات طبیعی و عملیاتی را به همراه دارد. این سلطه به طور گسترده‌ای برقرار است ولی در ملت‌های دموکراتیک و بدوی هم مشاهده می‌شود (دریزک، 1996) بعلاوه، سلطه‌ی سیاسی افراد برجسته با گرایش‌های طبقاتی همراه می‌شود و محدودتی‌های بیشتری را برای توان جامعه در جهت مقابله با مشکلات زیست‌محیطی فراهم می‌کند. این ملاحظات نشان می‌دهد که حقوق خصوصی و مالکیت شخصی می‌تواند به جایگزین بهتری برای محیط‌گرایی سیاسی تبدیل شود. این نتایج چه مفهومی را برای سلامت محیط

زیست به همراه دارد؟ این نتایج نشان می دهد که این مسائل در وهله ی دوم و بعد از تأمین منافع گروههای ذینفع سیاسی و قدرتمند، تأمین می شوند. بعلاوه، اغلب تلاش های گروههای زیست محیطی در جهت جابجایی منطق بازاری با ارزش های سیاسی یا زیست محیطی است که موفقیت محدودی را در پی خواهد داشت.

در حال حاضر، حداقل یکی از پرسش های پاسخ باقی مانده است، آیا امید می رود که تنها یک مالیات پیگوئی درست به تصویب برسد؟ طبق تعریف کینگدون (1995)، مجموعه ی مشکلات آلودگی زیست محیطی با راه حل های سبز همراه است. آیا این مجموعه در ارتباط با جریان سیاسی قرار خواهد گرفت؟ بارد (1996) استدلال می کند که اصلاح مالیات سبز برای انقلاب در سیاست گذاری زیست محیطی در کشورهای عضو OECD مورد نیاز است. با این حال، کار زیادی می برد. اصلاح مالیات سبز برای حل و فصل اهداف اثر بخشی زیست محیطی، درآمد زایی و رقابت صنعتی مورد نیاز است. به نظر ما، حل و فصل کامل این نیروهای متعارض، غیر ممکن است. شایان ذکر است که حق با پروفیسور پیگو بود. احتمال ندارد که جوامع بشری قادر به مشاهده ی اجرای کامل نمونه ای از مصوبه های مالیاتی او باشند.

ضمیمه: تحلیل فنی

و اگرایی مالیات بر کربن
و اگرایی تابع مالیات با توجه به انتشار کربن، برگرفته از واگرایی تابع درآمد با توجه به انتشار کربن است (شکل 1).
تابع مالیات $t=t(c)$ که در آن c برابر با انتشار کربن است. تابع مالیات را تابع افزایش با توجه به انتشار کربن می دانیم که $dt/dc > 0$ است. تابع درآمد، $R(c)=t(c)*c$ است.

مشتق دوم درآمدها با توجه به انتشار کربن به صورت زیر است:

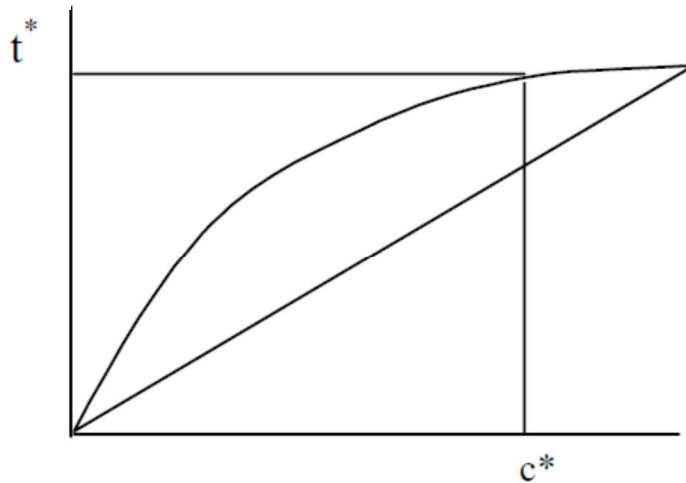
$$\frac{d^2R}{dc^2} = \left(\frac{d^2t}{dc^2}\right) * c + 2\left(\frac{dt}{dc}\right)$$

اگر تابع درآمدها با توجه به انتشار کربن، تابعی واگرا باشد، مشتق دوم باید منفی باشد که برابر با $d^2R/dc^2 < 0$ است. بنابراین،

$$\left(\frac{d^2t}{dc^2}\right) * C + 2\left(\frac{dt}{dc}\right) < 0, \text{ که به صورت } \frac{d^2t}{dc^2} < -\left(\frac{2}{c}\right) * \left(\frac{dt}{dc}\right)$$

عبارت سمت راست، منفی است (چون $dt/dc > 0$ است). بنابراین $d^2t/dc^2 < 0$ است. علامت منفی مشتق دوم

تابع مالیات با توجه به انتشار کربن نشان می دهد که تابع مالیات، تابع واگرایی با توجه به انتشار مالیات



انتشار کربن

شکل 1. شکل تابع مالیات با توجه به انتشار کربن. مالیات ها با نرخ افزایشی با توجه به انتشار کربن، افزایش می یابند.

تقدیر و سپاس

با تشکر از ویراستار و نظرات سازنده ی ایشان

TarjomeFa.Com

یادداشت ها

1. کشورهای عضو OECD عبارتند از: استرالیا، اتریش، بلژیک، کانادا، جمهوری چک، دانمارک، فنلاند، فرانسه، آلمان، یونان، مجارستان، ایسلند، ایرلند، ایتالیا، ژاپن، کره، لوکزامبورگ، مکزیک، هلند، نیوزیلند، نروژ، لهستان، پرتغال، اسلواکی، اسپانیا، سوئد، سوئیس، ترکیه، انگلستان و ایالات متحده
2. به طور کلی، پیگو برای تجزیه و تحلیل مالیات بندی به عنوان ابزار کارآمد اقتصادی برای ممانعت از رفتار مضر به کار می رود (ای سی پیگو، اقتصاد رفاهی، لندن، مک میلان، 1920).
3. برای مثال، در بین ابزارهای زیست محیطی، مالیات ها شفاف تر از مقررات هستند، در نتیجه کمتر در معرض تسخیر منافع خاص قرار می گیرند. با این حال، تسخیر همچنان برقرار است. بعلاوه، بار مالیاتی خالص شرکت ها می تواند

شفاف نباشد که وابسته به مقدار کسر و معافیت مجاز مالیاتی در سیستم مالیاتی کلی است. اشاره کردیم که کدهای مالیاتی به طور کلی به گروههای خاص پرداخت کننده بی مالیات اختصاص می یابد و شهروندان از آن مطلع نیستند. همچنان بی خبری منطقی مطرح است.

4. مالیات های ایالات متحده در زمینه ی سهام مواد شیمیایی و نفت خام از طرف شرکت های صنعتی به نهادهای برتر تحت نظارت قانون مسئولیت، جبران خسارت و پاسخگویی جامع زیست محیطی 1980 قرار دارد که هزینه ی جمع آوری بیشتری نسبت به درآمد آنها دارد. (پروست و همکاران، 1995، ص 61-62؛ یاندول (1989)، در این مورد نرخ مالیات برای تمامی شرکت ها مشابه است، ارتباطی به سابقه ی زیست محیطی آنها ندارد و کاری هم با ضررهای جانبی آنها ندارد.

5. این عبارت مختصر نشان دهنده ی پیشینه ی پژوهشی گسترده ی انتخاب عمومی است که شامل مدل میانگین رأی دهنده ی داونز (1957) و برگستروم (1979) در کنار نظریه ی سیاست گروهی بود که رقابت میان گروههای ذینفع برای تأثیر سیاسی را ویژگی بهره وری اثر بخشی می داند (بکر، 1983؛ آیدت، 1998). برای بررسی پژوهش انتخاب عمومی که روی سیاست عمومی متمرکز شده مقاله ی یاندل (1999) را مشاهده کنید.

6. تمامی بخش های صنعتی، حضور مشابهی در طول فرایند مشورت ندارند: وارد کنندگان و شرکت های کوچکتر همانند شرکت های بزرگتر و عمده تر در طرح مسائشان موفق نیستند. نمایندگان صنعت داخلی، به منافع شرکت های خارجی توجهی ندارند ولی از معیارهایی که موانع واردات را پوشش می دهد، حمیات می کنند (دکارک، 1994).

7. در اینجا نظریه ی رفتار رانت خوایی که به وسیله ی گروههای ذینفع خاصی دنبال می شود، مطرح است. در این باره مقاله های تولیسون، 1992، 1997؛ تولوک، 1993؛ ویتمن، 1989 را مشاهده کنید.

8. برای تحلیل اقتصادی عنصر رسوب اسید در اصلاحات هوای پاک 1990 مقاله ی جوسکو و اشمسنسی (1998) را مشاهده کنید. آنها نشان می دهند که چگونه مجوزهای دولتی امکان انتشار CO_2 را به نفع گروههای ذینفع ایالتی و به ضرر بازارهای ذغال سنگ از طریق قانون گذاری را نشان می دهد.

9. نقطه ی مشابهی هم در مقاله ی یاندل (1997) اما به دلیلی روشن ارائه شده است. آلاینده های صنعتی و محیط گراها به دنبال فرار از راه حل های زیست محیطی هزینه بردار برای صنعت و اثر بخشی دستیابی به اهداف سیاسی محیط گراها هستند.

10. صنایع فعال در CAWG عبارتند از: کشاورزی، آلومینیوم، خودرو، مواد شیمیایی، ذغال سنگ، ساخت و ساز، کانتینر ها، پیمانکاران، داروها، آب و برق، تجهیزات کشاورزی، فایبرگلاس، محصولات غذایی، محصولات چوبی، تجهیزات راه دور سنگین، معدن، کاغذ، نفت، راه آهن، املاک، لاستیک، خدمات، فولاد، عمده فروشان و انواع شرکت های تولیدی (گروه کاری هوای پاک، 1981).

11. برای مثال، ذغال سنگ و کک در تولید سیمان به کار می رود که معاف از مالیات یا دارای تخفیف مالیاتی است. تعداد اندکی از مالیاتهای سوخت های سنگین به وسیله ی صنعت مصرف می شوند.

12. با این حال، متغیر سلامت را می توان در بردار بالقوه ی درآمد زایی به کاربر. پژوهش های قبلی نشان می دهد که سلامت بالاتر در ارتباط با آموزش بالاتر و درآمد بالاتر قرار دارد، چون افراد طبقات اقتصادی بالاتر، هزینه ی بیشتری بابت پیشگیری از بیماری ها می نمایند که کیفیت سلامت را افزایش می دهد. بنابراین این متغیر دارای توان درآمدزایی است.

13. جمعیت فقیر تحت عنوان وابسته ها در سنخ شناسی اشنایدر و اینگرام (1997) نامگذاری شده اند که نفوذ چندانی روی سیاست گذاری زیست محیطی ندارند. اگر چه به طور مثبت ساخته شده اند، اما دارای قدرت کمی هستند. این سازه ها معمولاً نیازمندی و ناتوانی آنها می کنند. با این حال، نگرانی های صاحبان سهام هم گاهی اوقات در ملاحظات طراحی مالیات های زیست محیطی به کار می روند و برخی از این مالیات ها همان درآمدها را پیش بینی می کنند. وابسته ها از این سیاستها بهره می برند

14. چون بخش عمده ای از مالیات های کربن، متشکل از مالیات های انرژی و حمل نقل است، تأثیر این مالیات بندی میان بخش ها مختلف با توجه به شدت انرژی آنها متفاوت است. بخش های مصرف کننده ی شدید انرژی، بار اصلی

افزایش مالیات بندی انرژی را متحمل می شوند در کشورهای عضو DECD، صنایع دارای مصرف زیاد انرژی به طور میانگین 25 درصد از تولید ناخالص داخلی را بر عهده دارند (OECD، 2001).

15. در این مقاله روی بررسی تأثیر صنعت در شکل دهی مالیات بندی زیست محیطی متمرکز می شویم. ما ادعایی برای نمایش انگیزش ها یا منافع مختلف پشت اقدامات آنها را نداریم. این امر نیازمند تحلیل مفصل تری است.

16. علامت منفی ضریب با توجه به در نظر گرفتن نرخ مرگ و میر نوزادان که ملاحظات معکوسی را برای سلامت واقعی جمعیت به همراه دارد، منطقی به نظر می رسد.

17. منبع : - <http://www.oecd.org/oecd/pages/home/displaygeneral/0,3380,EN-document-471-14-no-1-3016-0,FF.html#title5>.

18. مالیات به معنای نقطه ی مقابل منافع فراهم شده از جانب دولت برای مالیات دهندگان به طور متناسب با پرداخت های آنها مطرح می شود.

19. درآمدهای خاص از مالیات های زیست محیطی به طور میانگین، 2 درصد از تولید ناخالص داخلی و 6 درصد از کل درآمدهای مالیاتی کلی را شامل می شود. اگر چه تفاوت هایی میان کشورها به لحاظ درآمدهای حاصل از این مالیات ها در تمامی کشورهای عضو OECD وجود دارد. کشور زیست که درآمدهای حاصل از این مالیات ها سهم بالایی از تولید ناخالص داخلی را تشکیل می دهد، در حالیکه کره، یونان؛ پرتغال و ترکیه، کشورهایی هستند که بالاترین سهم را در کل درآمدهای مالیاتی دارند (OECD، 2001). درآمد حاصل از مالیات بندی زیست محیطی بین سالهای 1994 و 1998 به طور قابل ملاحظه ای در اتریش، دانمارک، فنلاند، مجارستان، کره، هلند و ترکیه افزایش یافته است. این امر در اصل به دلیل گسترش کاربری مالیات های موجود برای موارد جدید مالیاتی، افزایش نرخ مالیت و ارائه ی مالیات های زیست محیطی جدید است. در فرانسه، لوکزامبورگ و ایالات متحده، آمارها نشان دهنده ی افزایش اهمیت این درآمدهاست (OECD، 2001).

20. PPP ها در ارتباط با قیمت هستند که نشان دهنده ی نرخ قیمت ها پول ملی محصولی مشابه در کشورهای مختلف هستند. منطق بهره گیری از PPP ها برای محاسبه ی تولید ناخالص داخلی برای تعیین نرخ های تبدیل پول رایج که تفاوت ها میان کشورها را حذف نموده و امکان مقایسه را فراهم می کند. منبع: حساب های ملی کشورهای عضو OECD. مجمع اصلی، جلد اول، وب سایت:

21. داده ها از بانک جهانی به نشانی زیر به دست آمده است:

<http://www.worldbank.org/data/wdi2000/pdfs/tab218.pdf>.

22. منبع: داده های زیست محیطی OECD واقع در نشانی :

<http://www.oecd.org/pdf/M00019000/M00019556.pdf>.

23. انتشار گازهای CO_2 به وسیله ی انسان، در ابتدا حاصل از مصرف سوخت های فسیلی و تولید سیمان است. سوخت های فسیلی مختلف، مقادیر دی اکسید کربن متفاوتی را برای مقدار برابر مصرف تولید می کنند. سوخت نفت در مقایسه با گاز طبیعی، 50 درصد CO_2 بیشتری تولید می کند. به ازای هر تن تولید سیمان، نیم تن CO_2 تولید می شود.

24. جمع آوری داده ها از این وب سایت: <http://www.worldbank.org/data/wdi2001/pdfs/tab49.pdf>.

25. شش کشور با توجه به فقدان داده از مطالعه حذف شدند: ایسلند، کره، لوکزامبورگ، لهستان، اسلواکی و ترکیه.

26. بعلاوه برای ارزیابی بیشتر روی متغیر سلامت متمرکز شدیم و از مخارج بهداشتی و هزینه های بهداشت و درمان و مجموعه ی هزینه های بهداشت و درمان خصوصی و دولتی به جای نرخ مرگ نوزادان استفاده کردیم. به طور کلی، ضرایب و علایم سایر متغیرها بدون تغییر باقی ماند.

27. مخارج سلامت عمومی از سه مورد مذکور مورد تأیید قرار گرفت، مخارج بهداشت و درمان عمومی بسیار معنادار و دارای علامت منفی بود. یعنی مخارج بالاتر یا مالیات های کمتر همراه است. با این حال، ضریب مجذور انتشار کربن معنادار نبود و در سطح 12 درصد معنادار شد. تعامل میان مخارج سلامت عمومی و انتشار کربن نشان دهنده ی

رابطه‌ی مثبت است. با این حال گام دوم برای افزایش درآمدهای مالیاتی حذف شده است. در سطوح مرسوم، هیچکدام از سایر متغیرهای هزینه‌ی بهداشتی معنادار نبودند.

References

- Ackerman, B. A. & Hassler, W. T. (1981). *Clean Coal/Dirty Air*, New Haven: Yale University Press.
- Aidt, T. S. (1998). "Political Internalization of Economic Externalities and Environmental Policy." *Journal of Public Economics*. 69, 1–16.
- Barde, J.-P. (1996). "Green Tax Reforms in OECD Countries: An Overview. Bringing Business on Board." OECD: Paris.
- Barnett, A. & Yandle, B. (Forthcoming). "Taxation as Regulation." In R. E. Wagner (ed.), *Politics, Taxation, and the Rule of Law: The Power to Tax in Constitutional Perspective*, Boston: Kluwer Academic Press.
- Becker, G. (1983). "A Theory of Competition Among Pressure Groups for Political Influence." *Quarterly Journal of Economics*. 98, 371–400.
- Becker, G. (1985). "Public Policies, Pressure Groups, and Dead Weight Costs." *Journal of Public Economics*. 28, 400–403.
- Bergstrom, T. C. (1979). "When Does Majority Rule Supply Public Goods Efficiently?" *Scandinavian Journal of Economics*. 8, 216–227.
- Breusch, T. S. & Pagan, A. R. (1979). "A Simple Test for Heteroskedasticity and Random Coefficient Variation." *Econometrica*. 47, 1287–1294.
- Buchanan, J. M. & Tullock, G. (1975). "Polluters' 'Profit' and Political Response: Direct Controls versus Taxes." *American Economic Review*. 65, 139–147.
- Cahn, M. A. (1995). *Environmental Deception: The Tension between Liberalism and Environmental Policymaking in the United States*, Albany: State University of New York Press.
- Clean Air Working Group. (1981). *The Clean Air Working Group*. In the Douglas Soutar Papers. Ithaca, NY: Cornell University. M.P. Catherwood Library Collection, 5914, Box 8.
- De Clercq, M. (1994). "The Political Economy of Green Taxes: The Belgium Experience." *Economic Instruments in Environmental Policy in a Europe without Border Control*. A Seminar Report, TemaNord, 947, Denmark 1994.
- van Doorslaer, E., Wagstaff, A., Bleichrodt, H. et al. (1997). "Income-Related Inequalities in Health: Some International Comparisons." *Journal of Health Economics*. 16(1), 93–112.
- Downs, A. (1957). *An Economic Theory of Democracy*, New York: Harper and Row.
- Dryzek, J. S. (1996). *Democracy in Capitalist Times: Ideals, Limits and Struggles*, New York: Oxford University Press.
- Elliott, E. D., Ackerman, B. A., & Millian, J. C. (1985). "Toward a Theory of Statutory Evolution: The Federalization of Environmental Law." *Journal of Law, Economics and Organization*. 1, 313.
- Fullerton, D. (2001). "A Framework to Compare Environmental Policies." *NBER Working Paper Series, Working Paper 8420*, NBER: Cambridge, MA.
- Gonzalez, G. A. (2001). *Corporate Power and the Environment. The Political Economy of U.S. Environmental Policy*, Lanham, MD: Rowman and Littlefield.
- Grossman, G. & Krueger, A. (1991). "Economic Growth and the Environment." *Quarterly Journal of Economics*. 110, 353–377.
- Hecklo, H. (1978). "Issue Networks and Executive Establishments." In A. King (ed.), *The New American Political System*, Washington, D.C.: American Enterprise Institute for Public Policy Research.
- Joskow, P. L. & Schmalensee, R. (1998). "The Political Economy of Market-Based Environmental Policy: The U.S. Acid Rain Program." *Journal of Law and Economics*. 41, 37–83.
- Kahn, M. E. (2002). "Demographic Change and the Demand for Environmental Regulation." *Journal of Policy Analysis and Management*. 21(1), 45–62.
- Kaplan, G. (1996). "People and Places: Contrasting Perspectives on the Association Between Social Class and Health." *International Journal of Health Services*. 26, 507–519.
- Kingdon, J. W. (1995). *Agendas, Alternatives and Public Policies*, New York: Longman.
- Kolko, G. (1963). *The Triumph of Conservatism*, New York: The Free Press.
- Leveque, F. (1996). *Environmental Policy in Europe: Industry Competition and the Policy Process*, Cheltenham, UK: Elgar.
- Oates, W. E. & Portney, P. R. (2001). *The Political Economy of Environmental Policy*, Resources for the Future: Washington, D.C.



- OECD (2001). *Environmentally Related Taxes in OECD Countries. Issues and Strategies*, Paris: OECD.
- Peltzman, S. (1976). "Toward a More General Theory of Regulation." *Journal of Law and Economics*. 19, 211–240.
- Pigou, A. C. (1920). *Economics of Welfare*, London: Macmillan.
- Pigou, A. C. (1938). *Economics of Welfare*, London: Macmillan.
- Pigou, A. C. (1960). *A Study in Public Finance*, London: Macmillan.
- Posner, R. A. (1974). "Theories of Economic Regulation." *Bell Journal*. Autumn, pp. 335–358.
- Probst, K. N., Fullerton, D., Litan, R. E. et al. (1995). *Footing the Bill, for Superfund Cleanups*, Washington: Brookings Institution.
- Schneider, A. L. & Ingram, H. (1997). *Policy Design for Democracy*, Kansas: University Press of Kansas.
- Selden, T. & Song, D. (1994). "Environmental Quality and Development: Is There a Kuznets Curve for Air Pollution?" *Journal of Environmental Economics and Management*. 27, 147–162.
- Shafik, N. (1994). "Economic Development and Environmental Quality: An Econometric Analysis." *Oxford Economic Papers*. 46, 757–777.
- Simon, C. P. & Blume, L. (1994). *Mathematics for Economists*, New York: Norton and Company.
- Stavins, R. N. (1998a). "Market-based Environmental Policies." *Resources for the Future*. Discussion Paper 98-26. Washington, D.C.
- Stavins, R. N. (1998b). "Environmental Protection: Visions of Governance for the Twenty-First Century." *Resources for the Future*, Cambridge, MA.
- Stigler, G. (1971). "The Theory of Economic Regulation." *Bell Journal of Economics and Management Sciences*. 2, 3–21.
- Tollison, R. E. (1982). "Rent Seeking: A Survey." *Kyklos*. 35, 575–602.
- Tollison, R. E. (1997). "Rent Seeking." In D. Mueller (ed.) *Perspectives on Public Choice: A Handbook*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 506–525.
- Tullock, G. (1993). "Rent Seeking." *The Shaftesbury Papers*, No. 2, Aldershot, UK: Edward Elgar.
- Wittman, D. (1989). "Why Democracies Produce Efficient Results." *Journal of Political Economy*. 87, 1395–1424.
- Yandle, B. (1989a). *The Political Limits of Environmental Regulation. Tracking the Unicorn*, Westport, CT: Quorum Books.
- Yandle, B. (1989b). "Taxation, Political Action, and Superfund." *Cato Journal*. 8, 751–764.
- Yandle, B. (1997). *Common Sense and Common Law for the Environment. Creating Wealth in Hummingbird Economies*, Lanham, MD: Rowman and Littlefield.
- Yandle, B. (1998). "Coase, Pigou and Environmental Rights." In P. J. Hill & R. E. Meinert (eds.), *Who Owns the Environment?* Lanham, MD: Rowman & Littlefield.
- Yandle, B. (1999). "Public Choice in the Intersection of Law & Economics." *European Journal of Law & Economics*. 8, 5–27.
- Yandle, B., Vijayaraghavan, M., & Bhattarai, M. (2002). *Environmental Kuznets Curves: A Primer*. PERC Research Report. Bozeman, MT: PERC. <http://www.perc.org/publications/research/kuznets.html>.
- Yandle, B. & Buck, S. (2002). "Bootleggers, Baptists, and the Global Warming Battle." *Harvard Environmental Law Review*. 26, 177–229.



 **TarjomeFa.Com**

برای خرید فرمت ورد این ترجمه، بدون واتر مارک، اینجا کلیک نمایید.



این مقاله، از سری مقالات ترجمه شده رایگان سایت ترجمه فا میباشد که با فرمت PDF در اختیار شما عزیزان قرار گرفته است. در صورت تمایل میتوانید با کلیک بر روی دکمه های زیر از سایر مقالات نیز استفاده نمایید:

لیست مقالات ترجمه شده ✓

لیست مقالات ترجمه شده رایگان ✓

لیست جدیدترین مقالات انگلیسی ISI ✓

سایت ترجمه فا ؛ مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده از نشریات معتبر خارجی