

# بررسی مبانی نظری و تجربیات کشورهای منتخب در حوزه مالیات‌های زیست‌محیطی

کد موضوعی: ۲۳۰

شماره مسلسل: ۱۳۵۶۳

اسفندماه ۱۳۹۲

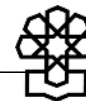
معاونت پژوهش‌های اقتصادی

دفتر: مطالعات برنامه و بودجه

## به نام خدا

### فهرست مطالب

۱.....	چکیده
۳.....	مقدمه
۴.....	۱. معرفی مالیات‌های سبز و میانی نظری آن
۵.....	۱-۱. نظریه پیگو
۷.....	۱-۲. حق مالکیت کوز
۹.....	۱-۳. قوانین و مقررات دولتی
۱۱.....	۱-۴. مالیات‌های غیرمستقیم زیست‌محیطی؛ طراحی و اجرای آن
۱۲.....	۱-۵. عوامل مؤثر بر کارآیی مالیات‌های زیست‌محیطی
۱۴.....	۲. مروری بر مطالعات تجربی صورت گرفته در حوزه مالیات‌های سبز
۱۴.....	۲-۱. مطالعات تجربی خارجی
۱۸.....	۲-۲. مطالعات تجربی داخلی
۱۹.....	۳. تجربیات کشورهای منتخب در طراحی و وضع مالیات‌های سبز
۲۰.....	۳-۱. تجربه اجرای مالیات‌های سبز براساس نوع مالیات
۲۱.....	۳-۲. تجربه اجرایی مالیات‌های سبز در دنیا براساس نوع منبع آلایندگی
۲۵.....	۳-۳. طرح‌های تجاری
۲۶.....	۳-۴. قوانین و مقررات
۲۷.....	۳-۵. توافقات اختیاری
۲۸.....	۳-۶. واکنش به سیاست‌ها
۲۹.....	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
۳۰.....	منابع و مآخذ



## بررسی مبانی نظری و تجربیات کشورهای منتخب در حوزه مالیات‌های زیست‌محیطی

### چکیده

اخذ مالیات، آثار تخصیصی و توزیعی دارد. لذا یکی از دغدغه‌های همیشگی سیاستگذاران و اقتصاددانان، شناسایی پایه مالیاتی است که حداقل ناکارایی را در پی داشته باشد. مالیات‌های زیست‌محیطی که با عناوینی نظیر مالیات سبز و مالیات آلودگی و... نیز نامیده می‌شود، از جمله مالیات‌های کارآ هستند.

براساس نظریات موجود، سه روش کلی برای مداخله دولت به منظور کاهش آلودگی مطرح شده است. نخست، اخذ مالیات پیگویی که براساس آن، منبع آلوده‌کننده باید خسارت نهایی وارد شده به محیط زیست را بپردازد. هرچند کارآیی این نوع مالیات بسیار بالاست، اما اجرایی نمودن آن بسیار مشکل است. دوم، روش حق مالکیت کوز است که دولت به‌طور غیرمستقیم و از طریق اعطای حق مالکیت، بازاری را برای پیامدهای خارجی ایجاد می‌کند و موجب تخصیص بهینه منابع می‌شود. سوم، ایجاد مقررات و قوانین دولتی است که براساس آن، معیارهای قابل قبولی از سوی دولت برای میزان انتشار آلاینده‌گی محیط زیستی تعیین و اعلام می‌گردد و متخلفان، محکوم به توقف فعالیت یا پرداخت جریمه می‌گردند.

در مقابل راهکارهای فوق که مستقیماً بر هر واحد آلودگی مالیات وضع می‌شود، مالیات‌هایی نیز وجود دارد که به‌طور غیرمستقیم و بر نهاده‌های تولیدی و یا کالاهای مصرفی آلوده‌کننده اعمال می‌گردد. به‌طور کلی در طراحی و اجرای مالیات‌های زیست‌محیطی، عوامل متعددی باید مدنظر قرار گیرد که مهمترین آنها، شرایط ساختاری و اقتصادی، پایداری اقتصاد کلان، عملکرد شرکت‌های دولتی و میزان پاسخگویی آنها به سیاست‌های زیست‌محیطی، میزان کارآیی بازار، تولید اقتصادی، اشتغال، رقابت بین‌المللی، عدالت و مواردی از این قبیل می‌باشد.

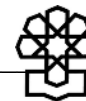
بررسی‌ها حاکی از آن است که تاکنون، مالیات سبز در بیش از ۲۰ کشور توسعه‌یافته (از قبیل بلژیک، آلمان، فرانسه، هلند، نروژ و سوئیس) اجرا شده است و کشورهای در حال توسعه (نظیر استونی، مجارستان، لهستان و روسیه) نیز اجرای این مالیات‌ها را در دستور کار خود دارند. در کشورهای نظیر بلژیک، فرانسه، هلند و سوئیس، عوارضی بر فرود هواپیما وضع می‌شود که میزان

آن به سطح آلودگی صوتی ایجاد شده بستگی دارد. همچنین، کشورهای استونی، مجارستان، لهستان و روسیه، مالیات‌هایی را برای انتشار آلاینده‌های هوایی و آبی وضع نموده‌اند که عوامل مؤثر در میزان تخریب محیط زیست از قبیل مقدار و اندازه آلودگی را در نظر می‌گیرد. همچنین دانمارک، هلند، نروژ و سوئد، مالیات‌های خاص بر انرژی وضع کرده‌اند. اتریش، فنلاند، هلند و سوئد نیز عوارضی را بر کودهای شیمیایی اعمال نموده‌اند. وضع مالیات بر ظروف نوشیدنی‌ها در کانادا، دانمارک، فنلاند، نروژ و سوئد صورت گرفته است. همچنین مشوق‌های مالیاتی مربوط به مخارج انرژی تجدیدپذیر و صرفه‌جویی انرژی در پرتغال و سوئیس، استفاده از مقررات استهلاک فزاینده برای سرمایه‌گذاری در تجهیزات کاهش آلودگی در ژاپن، استفاده از مالیات خودروها در ژاپن، روسیه، ایتالیا و پرتغال، نمونه‌هایی از اجرای مقررات زیست‌محیطی در سایر مالیات‌ها در کشورهای صنعتی است.

طبقه‌بندی دیگری نیز در مالیات‌های زیست‌محیطی براساس نوع منبع آلودگی وجود دارد که به سه گروه مالیات بر برق و انرژی، مالیات بر دفع زباله و مالیات بر حمل‌ونقل اعمال می‌شود. در نوع اول از مالیات‌ها، برای نمونه سوئد و فنلاند، یارانه یا معافیت‌های مالیاتی برای استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر وضع کرده‌اند. در چین، اگر شرکتی، انرژی مصرفی خود را کاهش داده یا از منابع انرژی تجدیدپذیر استفاده کند، مشمول دریافت تخفیف بر مالیات درآمد شرکت می‌گردد. ژاپن، عوارض کالاها و خدماتی که از طریق کاهش مصرف انرژی منجر به ذخیره انرژی می‌شوند را حذف کرده است.

درخصوص نوع دوم از مالیات‌ها، چین بر دفع زباله‌های خانگی و تجاری و همچنین دفع فاضلاب مالیات وضع نموده است. در مقابل شرکت‌هایی که پساب‌های خود را تصفیه نموده و مجدداً مصرف می‌کنند نیز از تخفیفات مالیات بر درآمد بهره‌مند می‌شوند. سوئد و فنلاند نیز مالیات‌های متعددی بر دفع زباله اعمال کرده‌اند و برای نمونه، ظروف نوشابه اعم از قوطی‌های فلزی و پلاستیکی در فنلاند مشمول مالیات می‌شود در حالی‌که ظروف قابل بازیافت به طور کلی از مالیات معاف هستند.

در حوزه حمل‌ونقل نیز طیف وسیعی از اقدامات و وضع مالیات‌های زیست‌محیطی صورت گرفته است. آلمان و فنلاند از نمونه‌های بارز اخذ مالیات بر خودروهایی با انتشار آلودگی بالا هستند. در سوئد، از نرخ‌های تبعیض‌آمیز برای انواع سوخت‌ها استفاده می‌شود. نروژ عوارض ویژه‌ای برای انتشار دی‌اکسید نیتروژن توسط کشتی‌ها، دیگ‌های بخار، توربین‌ها و ... وضع نموده است.



فعالیت‌های اقتصادی و به تبع آن رشد و توسعه اقتصادی به‌خصوص در دهه‌های اخیر، بدون توجه به محدودیت‌های طبیعی، خسارات جبران‌ناپذیری را به محیط زیست وارد کرده است. از عوامل مؤثر در آلودگی محیط زیست، می‌توان به احتراق سوخت‌های فسیلی<sup>۱</sup>، ضایعات صنعتی، مواد رادیواکتیو، زباله شهری، صوت یا سروصدا، حرارت، مواد شیمیایی و آلوده‌کننده‌های طبیعی (آتش‌فشان‌ها، آتش‌سوزی جنگل‌ها، مرداب‌ها و ...) اشاره کرد.

موارد فوق‌الذکر منجر به انتشار گازهای گلخانه‌ای و به تبع آن گرم شدن زمین، سوراخ شدن لایه ازن، باران‌های اسیدی، وارونگی هوا و از بین رفتن زیستگاه‌ها می‌گردد. چون این آلاینده‌ها در گردش و جریان می‌باشند، به مکان‌های گوناگون در سطح ملی و منطقه‌ای منتقل می‌شوند. بدین جهت انتشار آلودگی به‌عنوان کالای منفی عمومی جهانی مطرح می‌شود. انتشار آلودگی سلامتی جامعه را تهدید می‌کند و تعادل اکوسیستم طبیعت را بر هم می‌زند و زندگی را برای موجودات و بشر مشکل و استمرار رشد و توسعه اقتصادی را مختل می‌سازد.

چنانچه همزمان با صنعتی شدن جامعه، به محیط زیست توجه نشود چالش‌های متعددی را در پی خواهد داشت و ممکن است منافع حاصل از توسعه برای کشور را در بلندمدت خنثی نماید. در بسیاری موارد با کاربرد تکنولوژی مناسب هم محیط زیست محافظت می‌گردد و هم با استفاده از منابع حاصل از پسماندهای یک صنعت به‌صورت منابع اولیه مورد لزوم برای صنایع دیگر، نه تنها از به هدر رفتن منابع تا حدود زیادی جلوگیری می‌شود، بلکه با حفظ منافع تجدیدناپذیر صرفه‌جویی اقتصادی قابل توجهی صورت می‌پذیرد.

مالیات‌های زیست‌محیطی یا مالیات‌های سبز<sup>۲</sup>، یکی از ابزارهای اقتصادی و به‌طور دقیق‌تر یکی از سیاست‌های مالی در حفظ و حراست از محیط زیست است که سال‌های طولانی است که در کشورهای مختلف از آن استفاده می‌شود.<sup>۳</sup> این مالیات‌ها برای نخستین بار توسط اقتصاددان انگلیسی به‌نام پیگو<sup>۴</sup> در سال ۱۹۲۰ مطرح شد که براساس آن، افرادی که محیط زیست را آلوده می‌کنند، می‌باید مقدار خسارت وارد شده به محیط زیست در اثر انتشار آلودگی را جبران نمایند. به همین دلیل اینگونه

۱. منبع اصلی انرژی که اقتصاد جهانی بر مبنای آن شکل گرفته است، سوخت‌های فسیلی و در رأس آنها سوخت‌های هیدروکربوری (نفت و گاز) است.

2. Green Tax

3. Ekko C. Van Ierland. "Macroeconomic Analysis of Environmental Policy". Volume 2, Netherlands. Elsevier Science Publishers BV. 1993. Page 78.

4. Arthur Cecil Pigou (18 November 1877 – 7 March 1959)

جریمه‌ها را با عنوان مالیات‌های پیگویی<sup>۱</sup> می‌شناسند.<sup>۲</sup>

مروری بر مطالعات موجود حاکی از آن است که هر چند مالیات‌های زیست‌محیطی در برخی موارد می‌توانند به‌عنوان عامل کاهش‌دهنده آلودگی و یا جبران‌کننده خسارات زیست‌محیطی به‌کار روند، اما در عین حال، میزان دریافت این مالیات در برخی صنایع آلاینده آنقدر اندک است که نمی‌تواند عامل بازدارنده آلودگی باشد. از این رو بسیاری از صاحب‌نظران اقتصادی بر این باورند که در این موارد باید جرائم و مالیات‌های سنگینی اعمال شود تا بتوان انتشار آلودگی‌ها در این صنایع را کنترل کرد. به عقیده این گروه، اگرچه استفاده از ابزارهای صرفاً مالی، برای مقابله با آلودگی با شیوه‌های مطلوب انگیزه‌های بازار پایه مطابقت ندارد، اما می‌تواند در کاستن از آلودگی‌ها مؤثر واقع شود.<sup>۳</sup>

با توجه به اهمیت موضوع آلودگی زیست‌محیطی در کشور و همچنین مطرح شدن موضوع مالیات سبز در ایران، بدیهی است که تشریح مبانی نظری و تجربیات آن دسته از کشورهایی که از این ابزار برای حفاظت از محیط زیست و افزایش درآمدهای مالیاتی دولت استفاده می‌کنند، می‌تواند مفید واقع شود. به‌منظور بررسی و واکاوی موضوعات فوق، مباحث این مطالعه در سه بخش کلی سازماندهی شده است. در بخش نخست، ضمن تشریح مالیات‌های سبز و مبانی نظری، عوامل مؤثر بر کارایی این مالیات‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. در بخش دوم از این مطالعه، مروری بر مطالعات تجربی داخلی و خارجی صورت گرفته است. بخش سوم نیز به تجربیات کشورهای منتخب در طراحی و وضع مالیات‌های سبز اختصاص یافته است. در پایان نیز، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از مهم‌ترین یافته‌های مطالعه حاضر ارائه شده است.

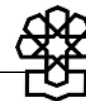
## ۱. معرفی مالیات‌های سبز و مبانی نظری آن

بر اساس تعریف سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)، مالیات پرداختی است الزامی و بلاعوض که ممکن است به شخص، مؤسسه، دارایی و غیره تعلق گیرد. چنین تعریفی پرداخت‌های تأمین اجتماعی را هم در بر می‌گیرد، حال آنکه برحسب مقررات و عرف رایج در اقتصاد ایران اصطلاح مالیات پرداخت‌های اخیر را شامل نمی‌گردد. لذا مالیات به‌مثابه نوعی هزینه اجتماعی است

1. Pigovian Taxes

۲. ترنر، آر، پیرس، دی و باتمن، ای، مترجمان: سیاوش دهقانیان، علیرضا کوچکی و علی کلاهی اهری، «اقتصاد محیط زیست»، ویرایش اول، چاپ چهارم، دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۸۸، ص ۲۲۳-۲۲۸.

۳. جمشید پژویان و نارسیس امین‌رشتی، «مالیات‌های سبز با تأکید بر مصرف بنزین»، پژوهشنامه اقتصادی، ش ۷، بهار ۱۳۸۶.



که آحاد ملت به دلیل استفاده از امکانات و منابع کشور موظف به پرداخت آن هستند تا امکان جایگزینی این امکانات و منابع فراهم شود.

اخذ مالیات به دلایلی مانند کسب درآمد، سیاستگذاری، بازتوزیع و غیره صورت می‌پذیرد، اما از آنجا که همه مالیات‌ها دارای آثار تخصیصی می‌باشند، اقتصاددانان در پی شناسایی پایه‌های مالیاتی هستند که کمترین ناکارایی در اقتصاد کشور را به دنبال داشته باشد که مالیات زیست‌محیطی، یکی از آنها است.

اساس وضع مالیات‌های زیست‌محیطی از مفهوم «پیامدهای خارجی منفی»<sup>۱</sup> نشئت می‌گیرد. در واقع، هر واحد اقتصادی صرفاً در پی حداکثرسازی منافع خود است و در این جریان، پیامدهای خارجی منفی و آلودگی‌های زیست‌محیطی را به جامعه تحمیل می‌کند. در چنین شرایطی، لزوم مداخله دولت از طریق وضع و اخذ مالیات از واحد اقتصادی آسیب‌رسان مطرح می‌گردد. در کشورهای توسعه‌یافته، بیش از سه دهه است که وضع پایه مالیاتی مرتبط با محیط زیست در راستای اصلاح نظام مالیاتی مدنظر قرار گرفته است. با توجه به اینکه با وضع مالیات‌های زیست‌محیطی هم عدم کارایی در تخصیص منابع کاهش می‌یابد و هم برای دولت درآمد مالیاتی تحصیل می‌گردد، در اصطلاح به این نوع از مالیات‌ها، «منفعت مضاعف»<sup>۲</sup> اطلاق می‌شود.<sup>۳</sup> به طور کلی، راهکارهای متعددی جهت کنترل آلودگی مطرح شده است که مک موران و نلور<sup>۴</sup> در قالب سه گروه آنها را دسته‌بندی نموده‌اند، که عبارتند از: روش پیگو، حق برخورداری از پاک‌ی یا مجوز ایجاد آلودگی و اعمال قانون و مقررات که در ادامه به تشریح آنها خواهیم پرداخت.

## ۱-۱. نظریه پیگو

پیگو دانشمند انگلیسی در سال ۱۹۲۰ نظریه‌ای را ارائه کرد که براساس آن منبع آلوده‌کننده باید متناسب با مقدار نهایی خسارتی که به محیط زیست وارد می‌کند، مالیات بپردازد. پیگو معتقد بود که مالیات یا یارانه به بنگاه‌هایی با پیامد خارجی، انگیزه لازم را می‌دهد تا سطح تولیدات خود را به

---

۱. هلر و استارت در مقاله‌ای پیامد خارجی را به این ترتیب معرفی می‌کنند: «هرگاه اقتصاد بخش خصوصی انگیزه کافی برای ایجاد یک بازار بالفعل برای تولیدات جانبی نداشته باشد، آنگاه پیامد خارجی رخ خواهد داد». آنان پیامد خارجی را کالای عمومی بد می‌دانند و معتقدند نظریه پیامد خارجی باید دربرگیرنده نظریه وجود یا فقدان بازارها برای تولیدات همزمان بنگاه‌ها باشد.

### 2. Double Dividend

۳. برخی از نویسندگان ایده منفعت مضاعف را زیر سؤال برده‌اند و معتقدند که در مالیات‌های سبز دو هدف «کارایی در تخصیص منابع» و «کسب درآمد مالیاتی» همواره همسو نیستند. برای مثال، در بازارهای انحصاری وضع مالیات سبز باعث فاصله گرفتن بیشتر تولید تعادلی از تولید بهینه می‌شود. با وضع این مالیات، اگر چه دولت کسب درآمد نموده است، اما اثر مثبتی در حمایت از کارایی در تخصیص منابع نداشته است.

۴. مک موران، نلور دیوید، ترجمه فرشته حاج‌محمدی، «سیاست مالیاتی و محیط زیست، نظریه و کاربرد»، جستارهایی در سیاستگذاری مالیاتی، دانشکده امور اقتصادی، ۱۳۸۲، ص ۱۱۳-۱۲۵.

بهینه اجتماعی برساند. طبق معیار رفاهی پیگو، زمانی مزیت ملی حداکثر می‌شود که فایده نهایی اجتماعی برابر با هزینه نهایی اجتماعی شود. پیگو معتقد است که سیستمی از مالیات‌ها و یارانه‌ها (پاداش‌ها) می‌تواند فایده خالص اجتماعی و شخصی را برابر کند.

مالیات بر آلودگی، نفع شخصی آلوده‌کننده را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بدیهی است که حفظ منافع شخصی، آلوده‌کننده را وادار می‌سازد تا روش‌هایی برای کاهش پرداخت‌های مالیاتی خود بیابد. از این رو بنگاه آلوده‌کننده به‌منظور کاهش میزان مالیات، مقدار تولید خود را کاهش می‌دهد و این امر منجر به کاهش هزینه‌های اجتماعی ناشی از آلودگی نیز می‌شود.

در نظریه پیگو، مالیات باید با هزینه نهایی آلودگی هر واحد تولید برابر باشد. در نتیجه، آن بنگاه با کاهش در سطح تولید به سطح کارآمد تولید یا تخصیص بهینه منابع (از منظر اجتماعی) دست می‌یابد. اگر نرخ مالیات، یکسان نباشد و آلوده‌کنندگان با نرخ‌های مالیاتی مختلف مواجه باشند، بنگاه‌ها، از طریق انتقال فعالیت‌های اقتصادی از یک بخش با نرخ مالیات بالاتر، به بخش دیگر با نرخ مالیات پایین‌تر، هزینه‌ها را کاهش می‌دهند. بدیهی است که طراحی و به‌کارگیری مالیات‌های پیگویی مزایا و معایبی دارد. مزایای مالیات‌های پیگویی عبارتند از:

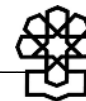
- مالیات پیگویی باعث انتقال هزینه‌های زیست‌محیطی به قیمت کالاها و خدمات یا فعالیت‌های آلاینده می‌شود. به عبارت دیگر استفاده از این نوع مالیات، گامی در جهت داخلی نمودن هزینه‌های خارجی به محیط زیست به‌شمار می‌آید.

- این مالیات برای تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان انگیزه ایجاد می‌کند تا به سمت فعالیت‌های اقتصادی با آلودگی کمتر حرکت نمایند و در نهایت میزان کل انتشار آلودگی کاهش می‌یابد.

- از آنجایی که این مالیات همانند هزینه‌ای است که بر واحدهای اقتصادی تحمیل می‌شود، واحدهای اقتصادی به‌منظور حفظ کارایی تولید، سعی در کاهش هزینه‌ها و در نتیجه کاهش آلودگی محیط زیست خواهند داشت.

- این مالیات می‌تواند همانند مشوقی جهت ابداع و نوآوری برای واحدهای اقتصادی عمل کند. این واحدها برای کاهش بار مالیاتی روش‌های جدید تولید، حمل‌ونقل و مصرف انرژی به‌کار خواهند گرفت. این موضوع هم از نظر توسعه پایدار و هم از نظر رقابت‌پذیری بین‌المللی آثار مفیدی را ایجاد خواهد کرد.

- مالیات محیط زیست از طریق داخلی کردن هزینه‌های خارجی، کارایی را دوباره به مکانیسم بازار بر می‌گرداند. از طرف دیگر با جایگزینی این مالیات به‌جای مالیات‌های دیگر (از آثار درآمدی برای دولت)، آثار تخریبی و اختلال‌زایی سیستم مالیاتی کاهش و کارایی افزایش می‌یابد.



- این مالیات موجب ایجاد درآمد برای اهداف مختلف می‌گردد. مقداری از این درآمد را می‌توان برای بهبود محیط زیست استفاده کرد و مقداری از آن را نیز می‌توان برای کاهش مالیات بر درآمد نیروی کار به منظور افزایش اشتغال یا تصحیح آثار نامطلوب درآمدی، هزینه نمود.

- این مالیات می‌تواند گامی در جهت هماهنگ‌سازی سیاست‌های مالیاتی با فرآیند توسعه پایدار به‌شمار آید.

و برخی معایب این مالیات‌ها مشتمل بر موارد زیر خواهد بود:

- تأثیر نامطلوب بر واحدهای اقتصادی که به شدت به انرژی وابسته‌اند، خواهد داشت. مالیات سبز از طریق افزایش هزینه، سطح کارایی واحدهای اقتصادی را کاهش می‌دهد.

- رقابت بین‌المللی واحدهای اقتصادی مشمول این مالیات به مخاطره می‌افتد. این واحدها به دلیل افزایش هزینه نهایی، در موقعیت رقابتی ضعیف قرار می‌گیرند.

- امکان انتقال صنایع و واحدهای اقتصادی به کشورهای وجود دارد که مالیات کمتری بر انرژی وضع می‌نمایند. به عبارت دیگر در برخی موارد، مالیات محیط زیست تأثیر نامطلوب فرار سرمایه را در پی خواهد داشت.

- تأثیرات نامطلوب بر توزیع درآمد در جامعه ایجاد می‌کند. مالیات محیط زیست از طریق افزایش قیمت و کاهش مقدار تولید کالاها و خدمات، اقشار کم‌درآمد را تحت فشار قرار می‌دهد.

- تخمین هزینه‌های ناشی از آلودگی و وضع مالیاتی به همان میزان بسیار دشوار است.

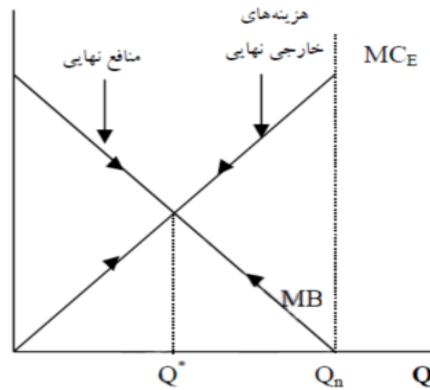
## ۲-۱. حق مالکیت کوز<sup>۱</sup>

روش حق مالکیت راهکاری بود که توسط کوز مطرح شد. وی در نقد نظریه پیگو درخصوص پرداخت یارانه یا دریافت مالیات در شرایط پیامد خارجی مثبت یا منفی، معتقد است که ضرورتی وجود ندارد به مالیات و یارانه متوسل شویم. وی مسئله را در چارچوب «حق مالکیت» مطرح می‌کند و معتقد است حل مشکل بین آلوده‌کننده و دریافت‌کننده آلودگی در روش چانه‌زنی در بستر بازار امکانپذیر است، بدین معنا که اگر بازاری برای پیامدهای خارجی به وجود آید و هزینه مبادله و چانه‌زنی در این بازار صفر باشد، تعادلی حاصل خواهد شد که بهینه پارتو است.<sup>۲</sup> با استفاده از نمودار زیر به سادگی می‌توان قاعده کوز را توضیح داد.

1. R. H. Coase, "The Problem of Social Cost", *Journal of Law and Economics*, 3:1-44, (1960).

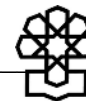
2. Cornes and Sandler, *The Theory of Externalities, Public Goods and Club Goods*, (Cambridge University Press, 1982), pp.30-34.

نمودار ۱. قاعده کوز



در صورتی که نظارت و کنترل وجود نداشته باشد، آلوده‌کننده،  $Q_n$  را به عنوان تولید انتخاب می‌کند زیرا به ازای این سطح از تولید است که منافع وی به حداکثر می‌رسد. براساس نمودار فوق، ملاحظه می‌شود که سطح تولید متناظر با بهینه اجتماعی (یا بهینه پارتو)،  $Q^*$  است که در آن، هزینه‌های نهایی (داخلی و خارجی) با مجموع فایده نهایی برابر می‌باشد. بنابراین مشاهده می‌شود که بین تعادل حاصل از حداکثرسازی منافع شخصی با تعادل مبتنی بر حداکثرسازی رفاه اجتماعی تطابق وجود ندارد. بر این اساس، کوز نظریه حق مالکیت را مطرح می‌کند. وی بحث می‌کند که اگر فرد متضرر از آلودگی دارای حق مالکیت باشد، آنگاه آلوده‌کننده می‌تواند خسارت متضرر را جبران کند (تا  $Q^*$ ) اما در سطوح تولیدی که بالاتر از تولید  $Q^*$  باشد، جبران خسارت مقرون به صرفه و عملی نیست؛ چراکه درآمد خالص آلوده‌کننده، کمتر از میزان خسارت متضرر است. بدین ترتیب با شروع از نقطه صفر و اعطای حق مالکیت به فرد متضرر، به سطح تولید  $Q^*$  - که حد بهینه اجتماعی است - می‌رسیم. اگر حقوق مالکیت به فرد آلوده‌کننده اعطا گردد، آنگاه نقطه آغاز تحلیل در این نمودار از سطح تولید  $Q_n$  بوده و این فرصت در اختیار متضرر قرار دارد که با پرداخت خسارت به آلوده‌کننده، سطح فعالیت را دوباره به  $Q^*$  برساند.

قاعده کوز بر این اصل متکی است که در صورت صفر بودن هزینه مبادله، بدون توجه به این که حقوق مالکیت در اختیار چه گروهی است، تمایل به سمت حد بهینه اجتماعی از طریق توافق صورت می‌پذیرد. اگر این تحلیل صحیح باشد، اعمال نظارت و کنترل دولتی بر هزینه‌های خارجی و آثار جانبی، امری بیهوده است. اگرچه قاعده کوز مورد انتقادات جدی قرار گرفته، اما بسیاری از اقتصاددانان محیط زیست معتقدند که این قاعده، نقش مهمی در گسترش تئوری‌های جدید محیط زیست ایفا کرده است. وجود رقابت ناقص، وجود هزینه‌های مذاکرات و معاملات و مشکلات مربوط به شناسایی فرد



آلوده‌کننده و دریافت‌کننده آلودگی، از اهم انتقاداتی است که بر این نظریه وارد شده است.<sup>۱</sup>

### ۳-۱. قوانین و مقررات دولتی

در این راهکار، دولت یا نهاد متولی حمایت از محیط زیست، معیاری قابل قبول از آلاینده‌های محیط زیستی را تشخیص می‌دهد و به عموم فعالان اقتصادی اعلام می‌دارد و متخلفان از این معیارها را محکوم به توقف فعالیت مربوط می‌کند. معمولاً با توجه به کاهش رفاهی که به‌علت توقف تولید کالاها و خدمات اقتصادی رخ می‌دهد، این روش جز در مورد آلاینده‌های بسیار پرهزینه اجتماعی، کمتر مورد توجه اقتصاددانان است.

یکی از مواردی که در این نوع روش کنترل استفاده می‌شود، درباره از بین رفتن و یا خسارت منابعی است که امکان تجدید دوباره آن وجود نداشته باشد؛ برای مثال آثار باستانی که تنها به‌صورت منفرد در جهان وجود دارند و خسارت‌های اجتماعی که امکان دارد از طریق هر نوع آلودگی بر آنها تأثیرگذار باشد، از طریق ممنوعیت‌های شدید مورد کنترل قرار می‌گیرد. گاهی نیز تلفیق این روش با حق مالکیت کوز راهحل جدیدی ارائه می‌کند؛ راهحلی که برخی کشورها طی دهه گذشته استفاده کرده‌اند. این راهحل با تعیین حق آلودگی در یک سطح مشخص به هریک از بنگاه‌ها که در یک منطقه قرار دارند، مجوزی به‌منظور یک حد مشخص از ایجاد سطح آلودگی می‌دهند.

در چنین راهحلی که در چارچوب نظریه کوز قرار دارد، دولت یا سازمان مجری برای حفظ محیط زیست سطح آلودگی مورد قبول در یک منطقه را تعیین نموده و حق ایجاد آلودگی را برای تمامی بنگاه‌های منطقه با تعیین یک کوپن آلودگی شناسایی می‌کند. به‌عبارت دیگر، مجموع آلودگی نباید از مقدار مشخص شده تجاوز نماید. حال برای بنگاه‌های تولیدی این منطقه، امکان مبادله حق

---

۱. یکی از بهترین مقایسه‌ها در مقالات و مطالعات موجود در رابطه با مقایسه بحث کوز و پیگو، توسط نیوبری (New Bery) مطرح شده است. وی در این مطالعه نیروگاه برق و خشکشویی را در نظر گرفته و با استفاده از الگوی ریاضی به توضیح و مقایسه دو روش کوز و پیگو پرداخته است. یکی از نتایج این بررسی آن است که هر دو روش، به‌لحاظ کارایی نتیجه یکسانی در پی دارند؛ اما توزیع درآمد هر یک از آنها می‌تواند متفاوت باشد، از آنجا که اعطای حق مالکیت یا اجازه آلودگی با در نظر گرفتن مسائل مختلفی نظیر هزینه مبادله، مطرح است، اما اغلب اقتصاددانان معتقدند که برقراری شرایط پیگو سهل‌تر از برقراری شرایط کوز است. از این‌رو روش پیگو را به‌عنوان بهینه دوم می‌پذیرند. انتقاد کلاسیک کوز (۱۹۶۰) بر نظریه پیگو، مشاجرات زیادی را بین اقتصاددانان نئوکلاسیک به‌وجود آورد. پیگو معتقد بود یک مقررات مالیاتی اثربخش پیگویی می‌تواند هرگونه پیامد خارجی منفی را بهبود بخشد؛ درحالی که کوز این امر را مستلزم داشتن اطلاعات کامل می‌دانست؛ که البته هزینه بسیاری نیز خواهد داشت.

انتقادی که به نظریه کوز وارد می‌شود این است که وی در مثال‌های خود، هزینه‌های فرصت و هزینه‌های نقل و انتقال را در نظر نمی‌گیرد. درواقع، در نظریات وی هزینه انتقال منابع صفر است و در صورت برقراری شرایط رقابت کامل و با فرض صفر بودن هزینه‌های انتقال، به بهینه پرتو خواهیم رسید. کوز فقط هزینه‌های مستقیم را در پیامد خارجی منظور کرده و هزینه‌های غیرمستقیم را نادیده گرفته است. براساس مطالب فوق به‌صورت تجربی امکان ایجاد چنین بازارهایی که وی پیشنهاد کرده، عملی نیست و اغلب به‌علت تعداد بسیار زیاد گیرندگان آلودگی و در مواردی هم آلوده‌کنندگان، امکان ایجاد چنین بازارهایی برای کالاهای بد (آلودگی) ممکن نمی‌باشد.

آلودگی وجود دارد؛ برای مثال، اگر همه بنگاه‌ها حق ایجاد ده واحد آلودگی داشته و بنگاهی کمتر از ده واحد آلودگی تولید کند می‌تواند حق آلودگی خود را به بنگاهی که در فرآیند تولید بیشتر از ده واحد آلودگی ایجاد می‌کند، بفروشد.

درواقع وظیفه‌ای که مالیات‌های زیست‌محیطی در این نوع سیستم مالیاتی برعهده دارند، آن است که عدم کارآیی پدید آمده در اثر حضور مالیات بر درآمد و مالیات بر شرکت‌ها و همچنین کاهش پرداخت‌های تأمین اجتماعی را به نوعی با حضور خود متعادل سازد. به بیان بهتر این مالیات‌ها هم باید اهداف سختگیرانه زیست‌محیطی را برآورد سازد و هم در جهت حفظ سطح درآمدهای دولت با کاهش درآمدهای مالیات‌های مخرب نقش داشته باشد؛ که به آن اصطلاحاً «منفعت مضاعف»<sup>۱</sup> گفته می‌شود.

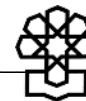
سیاستمداران و تحلیلگران سیاست‌های اقتصادی مشتاقانه به بررسی این نکته پرداخته‌اند که وجود یا اصلاح نظام مالیاتی سبز - که نسبت به وضعیت درآمدها خنثی باشد - می‌تواند فایده مضاعف به همراه آورد. به طوری که نه تنها کیفیت شرایط زیست‌محیطی را بهبود بخشد؛ بلکه همچنین هزینه کلی اجرای نظام مالیاتی را کاهش دهد؛ چراکه می‌تواند منجر به کاهش نرخ‌های مالیاتی مخرب شود.

یکی از مباحث مهمی که امروزه در اقتصاد کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه مورد توجه قرار گرفته است، مفهوم مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها<sup>۲</sup> است. قبل از اینکه این موضوع در اقتصاد مطرح و در برخی کشورها و بنگاه‌های اقتصادی اعم از شرکت‌های دولتی و خصوصی به اجرا گذاشته شود، نگرش سنتی مبنی بر اینکه ذینفعان بنگاه‌ها شامل دو دسته سهامداران و مشتریان هستند بر اقتصاد حاکم بود، ولی در حال حاضر از آنجایی که این بنگاه‌ها ایزوله نبوده و نمی‌توانند بدون اثرگذاری بر جامعه فعالیت کنند؛ این بنگاه‌ها برای خود، ذینفعان دیگری نیز در نظر می‌گیرند.

در صورتی که بنگاه‌ها بر مبنای دیدگاه سنتی عمل نمایند در واقع بازی برد - برد را به منظور حداکثر نمودن منافع سهامداران و مشتریان خود در پیش می‌گیرند و براساس آن عمل می‌کنند. در حال حاضر افزایش سطح تحصیلات، فرهنگ جامعه، انتظارات شهروندان و افکار عمومی باعث شده است که بنگاه‌های اقتصادی در این خصوص، دیدگاه نوینی را در پیش بگیرند و ذینفعان دیگری از قبیل دولت و به‌ویژه جامعه را مدنظر قرار دهند و به بیان کامل الگوی جامع منفعت مشترک که شامل جامعه، کسب‌وکار (سهامداران و مشتریان) و دولت می‌باشد را جایگزین استراتژی برد - برد نمایند.

1. Double Dividend

2. Corporate Social Responsibility



در صورتی که بنگاه‌های اقتصادی در اقتصاد ایران از دیدگاه نوین الگوی جامع منفعت مشترک استفاده کنند، مطمئناً به مقاصد راهبردی خود مانند جذب مشتری، کسب حداکثر سود و ارتقای جایگاه اجتماعی دست می‌یابند و از طرف دیگر نیز دولت می‌تواند در مسیر کنترل آلودگی محیط زیست، کاهش فقر و بیکاری و همچنین توسعه تکنولوژی‌های جدید حرکت نماید و در نهایت مراحل گذار و حصول به توسعه پایدار را طی نماید.

#### ۴-۱. مالیات‌های غیرمستقیم زیست‌محیطی؛ طراحی و اجرای آن

در مالیات‌های غیرمستقیم زیست‌محیطی به جای اخذ مالیات مستقیم برحسب هر واحد آلودگی، مالیات را بر نهاده‌های تولید و یا کالاهای مصرفی که استفاده از آنها به نوعی با آسیب زیست‌محیطی در ارتباط است، وضع می‌گردد. این مالیات‌ها با کاربرد مکانیسم قیمتگذاری تشویقی، موجب می‌شوند که تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان رفتارهای دفع و انتشار آلودگی خود را تغییر دهند و بدین ترتیب ممکن است که سطح انتشار کارآمد اجتماعی حاصل گردد.<sup>۱</sup>

مالیات‌های غیرمستقیم زیست‌محیطی تنها زمانی می‌تواند با نازل‌ترین هزینه موجب انتشار آلودگی در سطح کارآمد اجتماعی شود که رابطه تناسبی ثابتی بین اقلام مشمول مالیات و سایر متغیرهای تنظیمی وجود داشته باشد. این مالیات به طرق مختلف در کشورهای جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد. مالیات بر انرژی، عوارض کودهای شیمیایی، مالیات بر کربن، مالیات سوخت‌های فسیلی، از روش‌های مختلف وضع مالیات غیرمستقیم زیست‌محیطی می‌باشد. ذکر این نکته ضروری است که وضع مالیات‌های غیرمستقیم، در مقایسه با مالیات‌های پیگویی بسیار آسان‌تر است.

غالباً هزینه‌های اجتماعی، ابعاد گسترده‌ای داشته و تعیین آن، امری دشوار می‌باشد. به عنوان مثال برای برآورد هزینه اجتماعی یک فعالیت آلاینده و اثر آن بر سلامت انسان، شاید لازم باشد که اطلاعاتی از عادات انسانی، پارک‌های طبیعی و ایجاد امکانات رفاهی و تنوع زیستی نیز کسب کنیم. اگر اثر آلودگی بر سلامت انسان‌ها در مکان‌ها و زمان‌های مختلف با یکدیگر متفاوت باشد، در این صورت بر پیچیدگی‌های ارزیابی مسئله افزوده خواهد شد.

همچنین، طراحی مالیات‌های غیرمستقیم زیست‌محیطی با مشکل دیگری نیز روبرو است. برای تعیین نرخ این مالیات براساس مقدار مورد نظر، لازم است در مورد انعطاف‌پذیری فعالیت‌های مخرب در برابر مالیات و همچنین انعطاف‌پذیری آلودگی در برابر فعالیت‌های مخرب آگاهی داشت. در اجرای مالیات پیگو، ممکن است از نظر فنی و یا عملی اندازه‌گیری و نظارت بر کمیت‌های

۱. در عبارت اخیر به سطح انتشار کارآمد اجتماعی اشاره شده است. معنای این عبارت آن است که از نظر اقتصادی آلودگی صفر لزوماً بهینه نیست و چه بسا یک اقتصاد در سطح مثبتی از آلودگی به نقطه بهینه برسد.

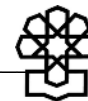
فیزیکی آلودگی دشوار باشد. مثلاً اندازه‌گیری آلودگی ناشی از یک منبع مانند دودکش یک کارخانه، ممکن است نسبتاً از اجرای این مالیات در صورتی که منابع آلودگی متعدد باشد (مانند لوله آگروز خودروها)، آسان‌تر باشد. اگر جوانب زمانی و مکانی مسئله زیست‌محیطی نیز از سوی مالیات‌ها، مدنظر قرار گیرد، در این صورت مشکلات اجرایی بیشتری پیش خواهد آمد، چراکه اندازه‌گیری میزان آلودگی در مناطق جغرافیایی دشوار است. به‌عنوان مثال اگر قرار باشد مالیات کارآمد زیست‌محیطی برای انتشار آلودگی خودروها تنظیم شود، آنگاه سازمان مالیاتی مجبور است که سطوحی را برای انتشار آلودگی در مناطق شهری و روستایی تعیین کند تا براساس آن مالیات‌ها اعمال گردند.

به‌طور کلی، اگر مالیات غیرمستقیم زیست‌محیطی وضع گردد، بسیاری از این مشکلات اجرایی هرگز به وجود نمی‌آید، زیرا این مالیات براساس قیمت نهاده‌های تولیدی و یا کالاهای مصرفی محاسبه می‌شود. بنابراین می‌توان گفت که اگرچه طراحی مالیات‌های غیرمستقیم نسبت به مالیات پیگو دشوارتر است، ولی اجرای آن بسیار آسان‌تر می‌باشد.

#### ۵-۱. عوامل مؤثر بر کارایی مالیات‌های زیست‌محیطی

کارایی مالیات‌های زیست‌محیطی ممکن است تحت تأثیر عوامل متعددی قرار گیرد که برخی از آنها عبارتند از:

- شرایط ساختاری و اقتصادی: که می‌تواند کارایی مالیات زیست‌محیطی مؤثر را محدود سازد و مانعی عمده در برابر وضع چنین مالیات‌هایی به‌شمار آید.
- پایداری اقتصاد کلان: در صورت ناپایداری اقتصاد کلان، اجرای مالیات پیگو دشوار خواهد بود. به‌عنوان مثال از آنجا که مالیات پیگو، مالیات با نرخ معین است، نرخ‌های تورم بالا و یا متغیر، کارایی مالیات‌ها را محدود خواهد کرد. تورم، ارزش واقعی نرخ‌های مالیاتی را که بازتابی از هزینه‌های اجتماعی هستند، به‌سرعت پایین می‌آورد. کارایی مالیات‌های غیرمستقیم زیست‌محیطی و همچنین مقررات زیست‌محیطی در سایر مالیات‌ها نیز با ناپایداری اقتصاد کلان محدود می‌شود. تورم بالا و متغیر مانع از کارایی علائم قیمتی گردیده و در نتیجه باعث کاهش آثار مالیات‌های غیرمستقیم زیست‌محیطی می‌شود. شرایط تورمی همچنین آثار تشویقی برخی از تخفیفات مالیاتی مربوط به مقررات زیست‌محیطی را کاهش می‌دهد.
- شرکت‌های دولتی: در صورتی که شرکت‌های دولتی نقش مهمی در اقتصاد داشته باشند و به علائم قیمتی ایجاد شده به‌وسیله مالیات‌های زیست‌محیطی واکنش نشان ندهند، آنگاه ممکن است



مالیات‌های غیرمستقیم زیست‌محیطی، کارآیی چندانی نداشته باشند. این مسئله در کشورهای در حال توسعه از اهمیت بسیاری برخوردار است زیرا تعداد زیادی از واحدهای آلوده‌کننده محیط زیست (صنایع سنگین، صنایع مرتبط با بخش انرژی و غیره) دولتی هستند.

- **عدم کارآیی بازار:** هرگاه جایگزینی اقلام مشمول مالیات زیست‌محیطی به علت عدم کارآیی بازار امکانپذیر نباشد، در این صورت ممکن است آسیب‌های زیست‌محیطی با اعمال مالیات، شدت یابد. وضع مالیات مؤثری مانند پیگو، درعین حال که مشکل زیست‌محیطی را برطرف می‌کند، ممکن است موجب تغییر قیمت‌های نسبی شده و آسیب‌های زیست‌محیطی دیگری به اشکال مختلف ایجاد نماید. مالیات‌های غیرمستقیم زیست‌محیطی نیز می‌توانند چنین آثار جایگزینی داشته باشند. به‌عنوان مثال وضع مالیات غیرمستقیم زیست‌محیطی بر سوخت‌های نفتی، ممکن است به دلیل عدم کارآیی بازار و افزایش نسبی قیمت سوخت، استفاده از سوخت‌های چوبی را گسترش داده، وضعیت تخریب جنگل‌ها را وخیم‌تر سازد.

- **سایر اهداف سیاستی:** استفاده از مالیات‌های ناکارآمد زیست‌محیطی ممکن است به جهت برقراری تعادل میان اهداف سیاست‌های محیط زیست و سایر اهداف سیاستی از جمله تولید اقتصادی و توسعه، اشتغال، رقابت‌های بین‌المللی و عدالت سیستم مالیاتی محدود نگه داشته شود.

- **تولید اقتصادی:** هر چند اعمال مالیات‌های زیست‌محیطی موجب کاهش آسیب‌های محیط زیست، افزایش منافع اجتماعی و اصلاح تصمیمات تولیدی و یا الگوهای مصرف می‌شود اما ممکن است چنین اصلاحاتی به کاهش تولید اقتصادی منجر گردد.

- **اشتغال:** مالیات‌های زیست‌محیطی به دو دلیل ممکن است به اشتغال نیروی کار آسیب رسانند. اولاً همان‌طور که در بالا به آن اشاره شد، این مالیات‌ها به نسبتی که باعث کاهش تولید می‌شوند، می‌توانند به فرصت‌های آتی اشتغال ضرر رسانند. ثانیاً اگر هزینه نیروی کار به واسطه استفاده از این مالیات‌ها افزایش یابد، در این صورت فرصت‌های اشتغال متحمل خسارت بیشتری خواهد شد.

- **رقابت بین‌المللی:** مالیات‌های زیست‌محیطی ممکن است از طریق تغییر قیمت‌ها، رقابت بین‌المللی واحدهای اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهد. البته باید به این نکته توجه نمود که بار مالیات زیست‌محیطی در عرصه مبادلات جهانی، قابلیت انتقال بیشتری پیدا می‌کند. این امر بیشتر در مورد مالیات بر انرژی در کشورهای واردکننده نفت، نمود پیدا می‌کند که بار مالیاتی با درجات مختلف بر تولیدکنندگان و یا صادرکنندگان انرژی انتقال می‌یابد.

- **عدالت:** بسیاری از مالیات‌های زیست‌محیطی، مالیات تنازلی هستند چراکه باعث افزایش قیمت کالاهای مورد مصرف قشر وسیعی از مصرف‌کنندگان کم‌درآمد می‌شوند. با عنایت به شرایط

بازار، هر چقدر میزان انتقال بار مالیاتی بیشتر باشد، تأثیر نامطلوب مالیات‌های زیست‌محیطی بر وضعیت توزیع درآمد افزایش خواهد یافت.

## ۲. مروری بر مطالعات تجربی صورت گرفته در حوزه مالیات‌های سبز

### ۲-۱. مطالعات تجربی خارجی

در نگاهی اجمالی می‌توان گفت ادبیات محیط زیست و به‌طور اخص مالیات‌های سبز در چهار دهه اخیر، رشد قابل توجهی داشته و نظر اقتصاددانان را به‌خود جلب نموده است. در این ارتباط می‌توان به مطالعات مختلفی اشاره نمود که طی این سال‌ها انجام شده است. در جدول ۱، برخی مطالعات صورت گرفته و دستاوردهای آنها به‌طور مختصر ارائه شده است.

جدول ۱. نتایج برخی مطالعات خارجی انجام شده در حوزه مالیات سبز

اسامی نویسندگان	توضیحات
آپسکور و واس <sup>۱</sup>	در سال ۱۹۸۹ شرایط کشورهای ایتالیا، سوئد، ایالات متحده، فرانسه، آلمان فدرال و هلند را از لحاظ میزان تأثیرگذاری ابزارهای سیاستی در نیل به اهداف زیست‌محیطی مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که مالیات‌ها با سهم ۵۰ درصد و یارانه‌ها با سهم ۳۰ درصد بیشترین اهمیت را در کاهش آلودگی زیست‌محیطی این کشورها داشته‌اند و ابزارهای اقتصادی از قبیل سیستم‌های سپرده‌گذاری <sup>۲</sup> و مجوزهای قابل مبادله نیز در درجه دوم، هزینه‌های آلودگی را کاهش داده‌اند.
پیرس <sup>۳</sup>	وی در سال ۱۹۹۰ مطالعه‌ای در ادبیات این حوزه انجام داد و بر پژوهش‌های صورت گرفته قبل از دهه ۶۰ میلادی - که انقلاب محیط زیست در آن رخ داده - تأکید کرد. همچنین به مباحثی چون نظریه منابع تمام‌شدنی و منابع تجدیدناپذیر پرداخته و درباره وجود تعادل اقتصادی و اکولوژی بحث نمود.
استاوینس <sup>۴</sup>	در سال ۲۰۰۱ در بررسی جامع خود از تجربیات کشورها در استفاده از ابزارهای سیاستی زیست‌محیطی، آنها را به چهار گروه طبقه‌بندی نموده است. سیستم اخذ هزینه آلاینده‌ها (سیستم عودت سپرده‌ها و تمایز در مالیات)، مجوزهای قابل مبادله (سیستم برنامه و نظام محدودیت معامله)، <sup>۵</sup> عملکرد کاهنده آلودگی در بازار (ابداعات بازار، مواد الزام‌آور و برنامه اطلاعات) و یارانه کاهش آلودگی دولتی. وی نتیجه می‌گیرد که ابزارهای مبتنی بر بازار نمی‌توانند کاملاً جایگزین سایر روش‌ها گردند.

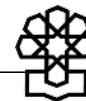
1. B. Opschoor, J. Vos, "The Application of Economic Instruments for Environmental Protection in OECD Member Countries", Paris 1989, pp 117-34.

2. Deposit System

3. David W. Pearce, "Economics of the Environment", *Economy Theory*, (1990).

4. Stavins. R. N, "Experience with Market-Based Environmental Policy Instruments", Resources for the Future, November 2001, Discussion Paper 01-58.

۵. در این نظام میزان مجاز تولید مواد آلاینده برای صنایع سقف معینی دارد و صنایعی که بیش از این میزان مواد آلاینده تولید کنند مجبور می‌شوند برای جبران کسری سهمیه خود، سهمیه صنایع کمتر آلاینده و دوستدار محیط زیست را خریداری کنند.



توضیحات	اسامی نویسندگان
سطح غلظت‌های محیطی آلودگی هوا و آب شهری را روی مکعب تولید ناخالص داخلی (GDP)، مقادیر با وقفه چند جمله‌ای GDP، روند زمانی، تراکم جمعیت و شاخص‌های ماهیت محیط اطراف (ساحلی، مسکونی و غیره) تخمین زدند. آنها در یک مدل با آثار تصادفی، رابطه کاهش یکنواخت بین متغیرهای ذرات معلق و درآمد پیدا کردند؛ نتایج آنها در مدل با آثار ثابت با نتایج شفیق که یک رابطه «زنگ شکل» به دست آمده بود، در تضاد است.	گروسمن و کروگر <sup>۱</sup>
در سال ۱۹۹۲ انتشار دی‌اکسیدکربن را با استفاده از معادلات درجه دوم سطوح و لگاریتم GDP بررسی کردند. آنها دریافتند انتشار کربن به صورت یکنواخت افزایش می‌یابد.	هلتز، ایکین و سلدن <sup>۲</sup>
آنان اثر تداخل مالیاتی یک مالیات زیست‌محیطی را در چارچوب تعادل عمومی مورد مطالعه قرار داده‌اند. در مدل آنان مصرف‌کنندگان مطلوبیت خود را نسبت به قید بودجه خانوار و قید بودجه دولت، حداکثر می‌کنند. آنها برای حل این بهیجگی فرض می‌کنند که کالاهای عمومی (مخارج دولت روی کالای عمومی و کیفیت زیست‌محیطی) نسبت به کالاهای خصوصی جداپذیری ضعیف دارند. با این مفروضات آنها نشان می‌دهند که خانوارها، کار را براساس دستمزد واقعی بعد از مالیات عرضه می‌کنند. آنان دریافتند که با حضور مالیات‌های زیست‌محیطی، عرضه کار کاهش می‌یابد؛ چون مالیات بر صنایع آلوده‌کننده موجب کاهش تولید و کاهش در سطح اشتغال در آن صنایع می‌شود.	مویج و بونبرگ <sup>۳</sup>
به معرفی مالیات سبز در قالب سه رویکرد اصلاحی نظام‌های مالیاتی پس از جنگ جهانی دوم پرداختند که عبارتند از: مالیات بر ارزش‌افزوده، مالیات‌های محلی و مالیات‌های سبز. به نظر آنان مالیات‌های سبز ضمن آنکه از نظر تئوری شفاف است، اما در اجرا مانند انواع دیگر مالیات‌ها به دنبال افزایش درآمد نمی‌باشد؛ بلکه حالت سیاست‌گذاری و جایگزینی دارد و شاید علت اصلی آن است که این پایه مالیات در کشورهای توسعه‌یافته که ساختار مالیاتی منسجم داشته و نیاز به افزایش در درآمد مالیاتی ندارد، مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین در این مقاله عنوان شده که مالیات بر ارزش‌افزوده در برخی از کشورها جایگزین مالیات بر مصرف و بالاخره جایگزین مالیات بر شرکت‌ها شده که البته روی مالیات بر درآمد و مجموع درآمد نیز تأثیرگذار بوده است؛ اما درباره مالیات سبز عمدتاً جایگزینی برای مالیات بر دستمزد و حقوق بوده است. در بخش بعدی از این مطالعه، اصلاح مالیاتی در یک اقتصاد باز در حال عدم اشتغال مورد بررسی قرار می‌گیرد که از نظر درآمد خنثی بوده و مالیات بر انرژی را جایگزین مالیات بر دستمزد و حقوق می‌کند. با دریافت مالیات سبز که جایگزین مالیات بر درآمد می‌شود، تولیدکنندگان تحت تأثیر قرار گرفته تا نیروی کار را جایگزین انرژی به‌عنوان عامل تولید قرار دهند. به این ترتیب مشاهده این سیاست قادر خواهد بود که از یک طرف هزینه تولید هر واحد، محصول بنگاه را کاهش دهد و از سوی دیگر، درجه رقابت‌پذیری اقتصاد را افزایش بخشد. همچنین در این مقاله به این نتیجه می‌رسند که اشتغال، درآمد ملی و رفاه ملی افزایش خواهد یافت؛ مشروط به اینکه هیچ کمبودی در عرضه کار وجود نداشته باشد و در نهایت نشان می‌دهند که این مالیات آثار خارجی منفی را داخلی	کاسکلا، سین و اسکاب <sup>۴</sup>

1. Grossman, G. M. and Krueger, A. B. "Economic Growth and the Environment", *Quarterly Journal of Economics*, Vol.110, (1995):353-78.
2. Holtz-Eakin, D. and Selden, T. "Stoking the Fires? CO2 Emissions and Economic Growth", *Journal of Public Economics*, Vol.57, (1992): 85-101.
3. L. Bovenberg, R. A. De Mooij. "Environmental Levies and Distortionary Taxation", *American Economic Review*, 84(4), (1994), pp. 1085-1089.
4. Koskela, Erkki, Hans and Werner Sinn, Ronne Schob, "Green Tax Reform and Competitiveness", *German Economic Review* 2(1), (1995). pp. 19-30.

توضیحات	اسامی نویسندگان
می‌کند؛ یعنی آثار خارجی منفی را به داخل سیستم منتقل نموده و عاملین خصوصی بازار، که زیان‌های زیست‌محیطی تولید می‌کنند را تحت تأثیر قرار می‌دهد.	
وی در سال ۱۹۹۵ با استفاده از الگوی نشان داد که اگر فراغت و کالای آلوده‌کننده جانشین یکدیگر باشند، با وضع مالیات زیست‌محیطی، قیمت کالای آلوده‌کننده افزایش می‌یابد و بنابراین تقاضا برای فراغت نیز افزایش خواهد یافت. در نتیجه مصرف و عرضه کار کاهش و تحت فروض ساختاری الگو، رفاه کل نیز کاهش می‌یابد. البته وی دریافت که اگر فرض جانشینی فراغت و کالای آلوده‌کننده را رها کند و فرض کند که آنها جانشین ضعیفی برای هم هستند، نتایج قبلی ممکن است حاصل نشود.	پری <sup>۱</sup>
در سال ۱۹۹۸، وی با استفاده از الگوی ساده تعادل عمومی، برآوردی درخصوص قیمت تخلیه زباله و همچنین یارانه‌ای که باید برای بازیافت آن پرداخت شود، ارائه کرد. وی در این مقاله قیمت هر واحد دفع زباله خانوارها و جذب زباله کارخانه‌ها را مورد محاسبه قرار داد. بنگاه‌ها از مواد اولیه و نهاده‌های بازیافتی برای تولید استفاده می‌کنند که تولیدات آنها نیز دو خاصیت قابلیت بسته‌بندی برای هر واحد و همچنین امکان بازیافتی را داشته باشند. اگر خانوارها هزینه نهایی دفع زباله را بپردازند، آنگاه علامت مناسب را به تولیدکنندگان می‌دهند تا آنها بسته‌بندی را کمتر نموده و تولیداتی را طراحی کنند که قابلیت بازیافت داشته باشد. در این نوشتار بیان می‌شود که اگر زباله‌ها به صورت مجانی جمع‌آوری شوند، می‌توان باز هم به شرایط بهینه اجتماعی از طریق برقراری مالیات بر تولیدکنندگان برای استفاده از بسته‌بندی و یارانه برای طراحی بازیافتی دست یافت.	فولرتون <sup>۲</sup>
وی در سال ۱۹۹۸، به مطالعه هزینه دستیابی به کاهش آلودگی از طریق مالیات‌های محیط زیستی در مقابل روش‌های دیگر می‌پردازد. ایشان هزینه فعالیت‌های مالیاتی را به دو شکل در نظر می‌گیرند؛ یکبار با احتساب مسئله اشتغال و در حالت دیگر، بدون در نظر گرفتن آن. هیل با استفاده از یک مدل کاربردی (قابل محاسبه) تعادل عمومی برای اقتصاد سوئد، تعداد قابل ملاحظه‌ای از روش‌های کاهش انتشار آلودگی را مورد آزمایش قرار می‌دهد. الگوی این مقاله در فضای بازار رقابتی و در فضای نئوکلاسیکی و تکنیک تولید با بازده ثابت به مقیاس، طراحی شده است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که با استفاده از ابزار مالیاتی می‌توان انتشار آلودگی را بین ۵ تا ۲۵ درصد کاهش داد که هزینه این روش، حدود ۹ درصد کمتر از مواردی است که کنترل به وسیله ابزار دیگری مانند مقررات صورت می‌گیرد. همچنین این مطالعه تأکید دارد که حذف معافیت مالیاتی روی برخی صنایع می‌تواند به میزان قابل ملاحظه‌ای، هزینه را با در نظر گرفتن مسائل اشتغال کاهش دهد.	مارتین هیل <sup>۳</sup>
در سال ۱۹۹۹ در مقاله‌ای به بررسی نکات اصلی ادبیات مالیات آلودگی می‌پردازد. وی اغلب به مفهوم دیدگاه پیگو - که در سال ۱۹۲۰ معرفی شده و راهکار دیگر که در قالب حق مالکیت کوز قرار داشته - می‌پردازد. وی ضمن نقد هر دو دیدگاه، راهکارهای جدید برای پرداختن به مسئله آلودگی؛ مانند نظریه بازی و انتخاب عمومی معرفی می‌کند و در پایان، به انواع مالیات آلودگی که امروزه مورد توجه است، می‌پردازد.	گروسمن <sup>۴</sup>

1. I.W.H., Parry, "Pollution Taxes and Revenue Recycling", *Journal of Environmental Economics and Management*, 29(3), (1995), pp.564-577.

2. Son, Fullerton, and Wu, Wenbo. "Policies for Green Design", *Journal of Environment Economics* 36, (1998), pp.131-148.

3. Hill Martin, "Green Tax Reform is Sweden: The Second Divided and the Cost of Tax Exemption", (1998).

4. Groosman Britt, "Pollution Tax", *Environment Economics and Management Faculty of Economics, Working Paper, No12036-12*, (1999).



اسامی نویسندگان	توضیحات
چری و شاگنر <sup>۱</sup>	آنان در سال ۲۰۰۱ درباره هزینه‌های انتقالی، مباحثی را مطرح می‌نمودند و در این مقاله به تأثیر هزینه‌های انتقالی در شرایط حق مالکیت مطمئن و نامطمئن در چارچوب چانه‌زنی (مذاکرات) کوز می‌پردازند. این نوشتار در تأیید این نظریه که «حق مالکیت مطمئن، هزینه مذاکرات در شرایط عدم مشارکت را کاهش می‌دهد» یافته‌هایی را ارائه می‌کند که کارآیی در چانه‌زنی به صورت معکوس به حق مالکیت بستگی دارد. در واقع در این مقاله اشاره می‌شود که حقوق مالکیت نامطمئن‌تر، کارآیی اقتصاد را افزایش می‌دهد، مالکینی که حقوق مطمئنی دارند به احتمال زیاد به جای اینکه حاضر به پرداخت هزینه چانه‌زنی و مذاکره باشند، به راه‌های بدون ریسک بیرونی توجه دارند.
پنچ <sup>۲</sup>	وی در سال ۲۰۰۱، در مقاله‌ای اثر اصلاحیه مالیات‌های سبز در ایتالیا را با استفاده از الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه، برای اقتصاد ایتالیا ارائه می‌کند. این مدل براساس اطلاعات و آمار خرد، که اغلب از جدول داده - ستانده سال ۱۹۹۰ استخراج گردیده، طراحی شده است. نویسنده در این مقاله به دنبال این هدف است که اصلاحات مالیاتی می‌تواند میزان آلودگی منتشر شده از سوی آلوده‌کنندگان را کاهش داده و منابع مصرف‌کنندگان را نیز افزایش بخشد.
بهرینگر، ویگارد و استراکودر <sup>۳</sup>	در سال ۲۰۰۲ مقاله‌ای درباره فایده دوگانه و یا حتی سه‌گانه حاصل از اصلاح مالیات سبز ارائه شد. این مقاله در خصوص فرضیه مورد بحث در اجتماع علمی و حوزه سیاسی طی دو دهه گذشته بود. تجزیه و تحلیل‌های نظری به عمل آمده دیدگاه‌های کمی مهمی را در این باره فراهم آورده بود؛ اما فاقد ابزار سیاستگذاری لازم برای تنظیم برنامه‌های اقتصادی بوده که این امر ناشی از طرح مفروضات بسیار محدودکننده درباره این اصلاح مالیاتی بوده است.
رپانوس و پلمیس <sup>۴</sup>	در تحقیق خود در سال ۲۰۰۵ تقاضای انرژی خانگی یونان را برای دوره ۱۹۶۵ تا ۱۹۸۸ مورد بررسی قرار داده‌اند. با توجه به اینکه نرخ مالیات‌ها در یونان بالاتر از سطح مورد نظر اتحادیه اروپا بوده، طبق یافته آنها در صورتی که مالیات‌ها در سطح متوسط اتحادیه اروپا کاهش یابد، انتشار CO2 سالیانه ۶ درصد افزایش می‌یابد. آنها نرخ بهینه مالیات بر انرژی را جهت کاهش آلودگی زیست‌محیطی تا سطح متوسط اتحادیه اروپا برای کشور یونان به دست آورده‌اند.
گلوما، کاواگوشی و سپالودا <sup>۵</sup>	در مقاله سال ۲۰۰۷ خود، با استفاده از الگوی تعادل عمومی با قاعده در اقتصاد آمریکا از منظری دیگر فرضیه منافع دوگانه را مورد بررسی قرار دادند. نتیجه تحقیق این بود که با جایگزینی مالیات فزاینده بنزین و استفاده از منابع آن برای کاهش مالیات بر سرمایه در واقع منجر به منافع رفاهی ناشی از مصارف بالاتر در بازار کالا (منافع کارآیی) و نیز کیفیت بهتر محیط زیست (منافع سبز) می‌گردد.

1. Cherry Todd and Jason F. Shogren, "Costly Coasean Bargaining and Property Right Security", *Working Paper, IMF*, No. 12391-23, (15 May 2001).

2. Pench Alberto, "Green Tax Reforms in a Computable Equilibrium Model for Italy", *Working Paper*, No. 143021-11, (January 2001).

3. Bohringer Christoph, Wolfgang Wiegard, Collin Starkweather, "Green Tax Reform and Computational Economics: A Do – it – yourself Approach", (30 October, 2002).

4. Rapanos, V. T, Polemis, M. L, " Energy Demand and Environmental Taxes: The Case of Greece", *Energy Policy*, Volume 33, 2005, 1781-1788.

5. Glomm, G, Kawaguchi, D and Sepulveda, F, "Green Taxes and Double Dividends in a Dynamic Economy", *Journal of Policy Modeling*, Volume 30, 2008, Pages 19-32.

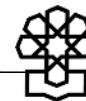
## ۲-۲. مطالعات تجربی داخلی

نتایج برخی مطالعات تجربی داخل در حوزه مالیات‌های زیست‌محیطی در جدول ۲ به اختصار ارائه شده است.

جدول ۲. یافته‌های برخی مطالعات داخلی در حوزه مالیات‌های زیست‌محیطی

نویسندگان	یافته‌های تحقیق
دیهم <sup>۱</sup>	وی مطالعه‌ای درخصوص روش‌های اقتصادی مبارزه با آلودگی هوای تهران در سال ۱۳۷۹ انجام داد و در مورد کاهش آلاینده‌های منابع ثابت و متحرک، انواع سیاست‌های تنبیهی و تشویقی را قابل اجرا دانست. همچنین بهسازی تکنولوژی خودروها و سوخت خودرو را مهم‌ترین راهکار برای کاهش آلاینده‌های معرفی کرد.
صادقی و حیدری <sup>۲</sup>	آنان در سال ۱۳۸۱، کاربرد مالیات و یارانه‌ها در کاهش آلودگی صنایع تهران را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که وضع مالیات (مالیات بر نهاده، مالیات بر محصول، مالیات بر فرآیند تولید و مالیات بر مواد متصاعد) و پرداخت یارانه به صنایعی که ایجاد سیستم تصفیه و نصب تجهیزات کنترل آلودگی در آنها به‌سادگی امکانپذیر نیست، در کاهش آلودگی صنایع استان مؤثر می‌باشد.
سپانلو <sup>۳</sup>	در سال ۱۳۸۳ تحت عنوان «بررسی اعمال سیاست‌های قیمتی بر مصرف فرآورده‌های نفتی»، ابزارهای مالی در مواجهه با مصرف فرآورده‌های نفتی را مورد بررسی قرار داده است.
امین‌رشتی <sup>۴</sup>	در سال ۱۳۸۴ با استفاده از مدل سیستمی تقاضای روتردام، براساس اطلاعات بودجه و وضعیت درآمدی خانوارها به بررسی آثار وضع مالیات سبز بر نسبت قیمت‌ها و تولید در اقتصاد ایران پرداخته است. وی نتیجه می‌گیرد که اگرچه کاهش قیمت سوخت اتومبیل اندک است، اما افزایش و یا برقراری مالیات موجب کاهش تقاضای آن برای هر سه گروه درآمدی پایین، متوسط و بالای درآمدی و افزایش تقاضا برای سایر گروه کالاها خواهد شد.
پژویان و امین‌رشتی <sup>۵</sup>	در مقاله‌ای تحت عنوان مالیات‌های سبز، با تأکید بر مصرف بنزین در سال ۱۳۸۶، با استفاده از یک مدل سیستمی روتردام و اعمال مالیات سبز بر کالاهای آلوده‌کننده، نشان دادند که اعمال این نوع مالیات می‌تواند میزان تقاضا برای کالاهای آلوده‌کننده را کاهش دهد.
جلالیان و پژویان <sup>۶</sup>	در پژوهشی با نام بررسی اثر مالیات‌های سبز و حکمرانی خوب بر محیط زیست در کشورهای OECD در سال ۱۳۸۸، به دنبال بررسی متغیرهای مؤثر بر محیط زیست کشورهای OECD بودند. این مطالعه ابتدا شاخص آلودگی محیط زیست را انتشار گاز CO <sub>2</sub> در نظر گرفته و با استفاده از یک مدل داده‌های

- حمید دیهم، «روش‌های اقتصادی مبارزه با آلودگی هوای تهران»، مجله تحقیقات اقتصادی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، شماره ۵۶، بهار و تابستان ۱۳۷۹، ص ۱۴۷ تا ۱۸۰.
- حسین صادقی و علی‌عباس حیدری، «کاربرد مالیات و یارانه‌ها در کاهش آلودگی صنایع تهران»، مجله پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۴، ۱۳۸۱، ص ۱۵۵ - ۱۸۲.
- ندا سپانلو، «بررسی اعمال سیاست‌های قیمتی بر مصرف فرآورده‌های نفتی»، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد توسعه و برنامه‌ریزی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۸۳.
- نارسیس امین‌رشتی، «مالیات‌های سبز با تأکید بر مصرف بنزین»، پایان‌نامه دکتری اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۸۴.
- جمشید پژویان و نارسیس امین‌رشتی، «مالیات‌های سبز با تأکید بر مصرف بنزین»، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۷، بهار ۱۳۸۶.
- کتابیون جلالیان و جمشید پژویان، «بررسی اثر مالیات‌های سبز و حکمرانی خوب بر محیط زیست در کشورهای OECD»، فصلنامه علوم اقتصادی، سال دوم، شماره ۷، تابستان ۱۳۸۸.



نویسندگان	یافته‌های تحقیق
	تابلویی به بررسی اثر حکمرانی خوب به بررسی انتشار گازهای CO2 در کشورها می‌پردازند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد مالیات‌های سبز در میزان تولید و انتشار CO2 در کشورهای OECD، نقش مؤثری دارند.
پژویان و تبریزیان <sup>۱</sup>	در مقاله‌ای تحت عنوان بررسی رابطه رشد اقتصادی و آلودگی زیست‌محیطی با استفاده از الگوی شبیه‌سازی پویا در سال ۱۳۸۹، به بررسی عکس‌العمل متقابل بین رشد اقتصادی و کیفیت محیط زیست که موضوعی بحث‌برانگیز از دهه ۱۹۹۰ است، می‌پردازند. در این مقاله یک مدل شبیه‌سازی پویا برای تحلیل کمی سیاست محیط زیستی در ایران ارائه می‌کند. در این مدل با استفاده از معادلات عرضه و تقاضای انرژی، مسیر انتشار آلاینده‌های زیست‌محیطی شبیه‌سازی می‌شود. معادله تقاضای انرژی تابعی از قیمت، درآمد و جمعیت است که به روش حداقل مربعات معمولی تخمین زده می‌شود. در معادله عرضه دو حالت مجزا برای فناوری‌های آلوده‌کننده موجود و فناوری‌های با آلودگی کم در نظر گرفته می‌شود. مدل برای سه آلاینده (دی‌اکسیدکربن، اکسیدهای گوگرد و ذرات معلق) با توجه به سناریوهای مختلف شبیه‌سازی می‌شود. نتایج این مقاله نشان می‌دهد، درآمد، متغیر مهمی در تعیین مقدار انتشار آلودگی است و با اعمال سیاست محیط زیستی جانشینی گاز طبیعی با فرآورده‌های نفتی می‌توان زودتر از آنچه منحنی محیط زیستی کوزنتز نشان می‌دهد، آلاینده‌ها را کاهش داد؛ بنابراین با اتخاذ سیاست‌های مناسب قیمتی و سرمایه‌گذاری در فناوری‌های پاک می‌توان آلودگی را همراه با افزایش درآمد کاهش داد.
پژویان و لشکری‌زاده	در مقاله‌ای به نام بررسی عوامل تأثیرگذار بر رابطه میان رشد اقتصادی و کیفیت زیست‌محیطی در سال ۱۳۸۹ به بررسی عوامل مؤثر بر رابطه رشد و آلودگی می‌پردازند. در این پژوهش تلاش شد تا به استفاده از روش داده‌های تابلویی، اثر رشد اقتصادی، تغییرات فنی، ترجیحاتی و سیاسی (نقش دولت‌ها) بر میزان آلاینده‌های مهم هوا در ۵۶ کشور منتخب با سطوح توسعه‌یافتگی متفاوت از جمله ایران را در دوره ۱۹۹۵-۲۰۰۵ آزمون کنند. یافته‌های این مقاله نشان می‌دهند به‌رغم تأثیر مثبت رشد اقتصادی بر میزان آلاینده‌ها، ارتقای سطح تکنولوژی در کاهش آلاینده‌های دی‌اکسیدگوگرد و نیتروژن و بهبود شاخص‌های مربوط به اثر سیاسی در کاهش آلاینده دی‌اکسیدکربن نقش مهمی داشته است.

### ۳. تجربیات کشورهای منتخب در طراحی و وضع مالیات‌های سبز<sup>۲</sup>

طرح مالیات سبز تاکنون در ۲۰ کشور دنیا اجرا شده است. کشورهای بلژیک، آلمان، فرانسه، هند، سوئیس، استرالیا، هلند و نروژ جزء کشورهای هاستند که این نوع مالیات در آنها عملیاتی شده است. در حال حاضر کشورهای در حال توسعه دیگری همچون استونی، مجارستان، لهستان و روسیه نیز اجرای این مالیات را در دستور کار دارند.

۱. جمشید پژویان و بی‌تا تبریزیان، «بررسی رابطه رشد اقتصادی و آلودگی زیست‌محیطی با استفاده از یک مدل شبیه‌سازی پویا»، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۱۰، پاییز ۱۳۸۹.
  ۲. مریم گرامی و مهدی کرمی، «مالیات سبز در کشورهای توسعه‌یافته»، مجله اقتصادی، ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، سال یازدهم، شماره‌های ۳ و ۴، خرداد و تیر ۱۳۹۰، ص ۱۲۵-۱۴۴.
- سیدعلی پایتختی اسکویی و محمدرضا ناهیدی، «مالیات‌های زیست‌محیطی (مالیات‌های سبز): مبانی نظری، تجربه‌ها»، ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، ۱۳۸۶.

وقتی مالیات‌ها به‌ویژه در برخی دوره‌های اقتصادی بر محیط زیست اثرگذار باشند، دولت‌ها با دو مسئله مواجه می‌شوند. دولت‌ها از یکسو باید درآمدهای خود را افزایش دهند تا بتوانند هزینه‌های اقتصادی خود را تأمین کنند و ازسوی دیگر، می‌باید به هدف کاهش انتشار آلودگی که در پروتکل کیوتو به انجام آن متعهد شده‌اند دست یابند. اگرچه مالیات‌ها می‌توانند با افزایش درآمد و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای امکان دستیابی به هر دو هدف را میسر نموده و برای دولت منفعت مضاعف ایجاد کنند. با این حال مالیات‌ها اغلب به‌لحاظ سیاسی مقبولیت چندانی نداشته و نمی‌توانند دستیابی به هدف کاهش انتشار را تضمین کنند.

در اینجا دو نوع تقسیم‌بندی را لازم است بیان کنیم:

الف) تقسیم‌بندی براساس نوع مالیات.

ب) تقسیم‌بندی براساس نوع منبع آلاینده‌گی.

### ۱-۳. تجربه اجرای مالیات‌های سبز براساس نوع مالیات

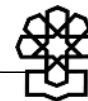
#### الف) مالیات پیگو

این مالیات تنها در مقیاس محدود و عمدتاً در اروپا مورد استفاده قرار می‌گیرد. در چندین کشور از جمله استرالیا، اتریش، بلژیک، دانمارک، فنلاند، فرانسه و نروژ هزینه دفع زباله‌های آلاینده پرداخت می‌شود که از این نظر شبیه به مالیات پیگو می‌باشد، چراکه مالیات‌هایی با نرخ‌های ویژه هستند که با انتشار آلاینده‌ها مرتبط می‌باشند. مثال دیگر، کشورهایی از قبیل بلژیک، فرانسه، آلمان، هلند و سوئیس هستند که عوارضی را برای فرود هواپیما اخذ می‌کنند که میزان آن به سطح آلودگی صوتی که ایجاد می‌کنند، بستگی دارد.

کشورهای در حال گذار شاید پیشروترین نمونه‌ها در اجرای مالیات پیگو باشند. به‌عنوان مثال کشورهای استونی، مجارستان، لهستان و روسیه مالیات‌هایی را برای انتشار آلاینده‌های هوایی و آبی وضع نموده‌اند که عوامل مؤثر در میزان تخریب محیط زیست از قبیل مقدار و اندازه آلاینده‌گی را در نظر می‌گیرند.

#### ب) مالیات‌های غیرمستقیم زیست‌محیطی

این مالیات‌ها تنها در کشورهای صنعتی به‌طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد. ولی کشورهای در حال گذار و کشورهای در حال توسعه از این نوع ابزار استفاده نمی‌کنند. از جمله نمونه‌های مالیات‌های غیرمستقیم زیست‌محیطی می‌توان به این موارد اشاره داشت: مالیات‌های خاص انرژی که به‌وسیله برخی از کشورهای اروپایی اجرا می‌شوند (دانمارک، فنلاند، هلند، نروژ و سوئد)،



عوارض کودهای شیمیایی (اتریش، فنلاند، هلند و سوئد)، مالیات بر ظروف نوشیدنی‌ها (کانادا، دانمارک، فنلاند، نروژ و سوئد).

دانمارک، فنلاند، هلند، نروژ و سوئد پنج کشور اروپایی هستند که مالیات بر کربن و یا مشتقات کربن را وضع و اجرا کرده‌اند.

### ج) مقررات زیست‌محیطی در سایر مالیات‌ها

مقررات زیست‌محیطی در سایر مالیات‌ها از متداول‌ترین ابزار به‌شمار می‌آیند. این مالیات‌ها در کشورهای صنعتی، در حال گذار و همچنین کشورهای در حال توسعه به‌مورد اجرا گذاشته شده‌اند.

مشوق‌های مالیاتی به مخارج مربوط به انرژی تجدیدپذیر و صرفه‌جویی انرژی در پرتغال و سوئیس، استفاده از مقررات استهلاک فزاینده برای سرمایه‌گذاری در تجهیزات کاهش آلودگی در ژاپن، استفاده از مالیات خودروها در ژاپن، روسیه، ایتالیا و پرتغال نمونه‌هایی از اجرای مقررات زیست‌محیطی در سایر مالیات‌ها در کشورهای صنعتی است.

کشورهای در حال توسعه نیز، سرمایه‌گذاری‌های بی‌خطر برای محیط زیست را تشویق می‌کنند. در کنیا و تانزانیا برای جلوگیری از فرسایش خاک و کاشت محصولات پایدار، مقررات استهلاک فزاینده را منظور کرده‌اند. در آمریکای لاتین کشورهای برزیل، شیلی و کلمبیا مشوق‌هایی را برای جنگلکاری تعیین کرده‌اند.

بسیاری از کشورهای صنعتی و در حال گذار و همچنین تعداد اندکی از کشورهای در حال توسعه، در جهت کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی از مالیات غیرمستقیم در سوخت‌های موتوری استفاده می‌کنند. به‌عنوان مثال در بسیاری از کشورها، نرخ مالیات غیرمستقیم برای سوخت‌های دارای سرب، بالا و برای سوخت‌های بدون سرب پایین است. در کنیا مالیات بر خودروهای دیزلی دو برابر مالیات بر خودروهای غیردیزلی می‌باشد.

### ۲-۳. تجربه اجرایی مالیات‌های سبز در دنیا براساس نوع منبع آلاینده‌گی

اغلب دولت‌ها در کشورهای توسعه‌یافته، مالیات‌های زیست‌محیطی را در سه دسته طبقه‌بندی می‌کنند که عبارتند از: مالیات بر برق و انرژی، مالیات بر دفع زباله و مالیات بر حمل‌ونقل. در ادامه هریک از این نوع مالیات‌ها جداگانه مورد بررسی و اشاره قرار گرفته است:

#### الف) مالیات بر انرژی و برق

برخی کشورهای جهان با هدف کاهش مصرف انرژی‌هایی که حجم بالایی کربن منتشر می‌نمایند بر مصرف انرژی و برق مالیات وضع کرده‌اند. از سوی دیگر، در برخی از کشورها مانند سوئد و

فنلاند برای استفاده از انرژی‌هایی که از منابع پایدار (تجدیدپذیر) حاصل می‌شوند یارانه یا معافیت مالیاتی اعطا می‌گردد. چین نیز بر مصرف انرژی مالیات وضع کرده است و به شرکت‌هایی که مصرف انرژی خود را کاهش دهند و یا از منابع انرژی پایدار (تجدیدپذیر) استفاده کنند، تخفیفات مالیات بر درآمد شرکت اعطا می‌کند.

آمریکا و ژاپن بر افزایش سرمایه‌گذاری در منابع انرژی‌های نو متمرکز شده‌اند. آمریکا برای گسترش استفاده از انرژی باد، خورشید، زیست‌توده<sup>۱</sup> و تکنولوژی برپایه انرژی‌های تجدیدپذیر، اعتبار مالیاتی اعطا نموده است. دولت اوپاما مشوق‌های اقتصادی این بخش را افزایش داده و در ژاپن نیز عوارض کالاها و خدماتی که از طریق کاهش مصرف انرژی منجر به ذخیره انرژی می‌شوند، حذف شده است.

در برخی ایالت‌های کانادا مانند کبک<sup>۲</sup> بر صنایع تولیدکننده و مصرف‌کننده انرژی همچون شرکت‌های معدنی مالیات کربن وضع شده و درآمد حاصل از آن صرف سرمایه‌گذاری در منابع انرژی تجدیدپذیر شده است. همچنین، به‌عنوان مثال در بریتیش کلمبیا بر تمام کسب‌وکارها و اشخاصی که سوخت‌های فسیلی را برای تولید گرما و انرژی خریداری یا مصرف می‌کنند مالیات کربن وضع می‌شود و درآمد حاصل از این مالیات از طریق کاهش مالیات بر شرکت‌ها در بین کسب‌وکارها و اشخاص توزیع می‌شود.

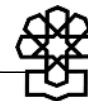
در اغلب موارد از مالیات بر انرژی و برق به‌عنوان روشی در جهت محدود کردن مصرف حاصل از سوخت‌های فسیلی استفاده می‌شود، اما این مالیات‌ها به‌عنوان عامل قوی و مؤثر جهت جایگزینی مصرف منابع با انتشار کربن کم به‌جای منابع با انتشار کربن بالا عمل ننموده است. علاوه بر این، در برخی از کشورها از جمله آلمان به‌منظور جلوگیری از ایجاد آثار منفی عوارض بر اقتصاد، عوارض پرداختی شرکت‌هایی که به فعالیت‌های انرژی‌بر (به‌ویژه در بخش خودروسازی) اشتغال دارند مسترد می‌گردد.

### ب) مالیات بر دفع زباله و مواد زاید

برخی کشورها بر دفع زباله به‌ویژه آنهایی که به محیط زیست آسیب می‌رسانند مالیات وضع می‌کنند. چین بر دفع زباله‌های خانگی و تجاری و هم‌زمان با آن بر دفع فاضلاب نیز مالیات وضع نموده است. شرکت‌هایی که پساب‌های خود را نگه داشته و پس از تصفیه مجدد مصرف نموده و به این طریق مصرف آب را کاهش داده‌اند از تخفیفات مالیات بر درآمد بهره‌مند می‌شوند. همچنین، کشور سوئد نیز بر زباله‌های تجاری و خانگی مالیات وضع نموده و این امر موجب کاهش میزان

1. Biomass

2. Quebec



زباله‌های وارد شده به طبیعت و افزایش بازیافت شده است. فنلاند نیز تاکنون به صورت پی در پی پایه مالیات بر ظروف نوشابه را گسترش داده است (قوطی‌های فلزی و پلاستیکی) و ظروف قابل بازیافت را از مالیات معاف نموده است که این امر موجب کاهش زباله‌های غیرقابل بازیافت شده است. در نروژ عوارض خاصی بر تولیدات حاوی هیدروفلورین و پرفلورین کربن وضع شده است. ایالت‌های اونتاریو<sup>۱</sup> و کبک کانادا نیز از مالیات استفاده کرده‌اند تا هزینه حمل زباله را از دولت محلی به شرکت‌ها انتقال دهند. همچنین، کسب‌وکارهایی که تولیدات آلاینده به بازار مصرف عرضه می‌کنند، مشمول مالیات مضاعف می‌شوند. درآمد سالیانه حاصل از این مالیات در ایالت‌های مختلف بیش از ۱۰۰ میلیون دلار کانادا می‌باشد و سبب شده تا بنگاه‌ها دائماً در جستجوی راهی برای کاهش آثار منفی خود در محیط زیست و به تبع آن کاهش مالیات سبز در فرآیند تولید خود باشند. وضع مالیات بر مواد دفعی نسبت به مالیات بر مصرف انرژی در کاهش استفاده از محصولات مضر و مخرب محیط زیست مؤثرتر می‌باشد. این موضوع ممکن است ناشی از این باشد که اعمال مالیات بر زباله در مقایسه با جایگزینی مصرف محصولات با تکنولوژی کربن پایین، آسان‌تر است.

### ج) مالیات بر حمل و نقل

یکی دیگر از مالیات‌های محیط زیست که از سوی دولت‌ها پذیرفته شده است، مالیات بر خودروهای با آلاینده‌ی بالا می‌باشد. کشورهای آلمان و فنلاند مثال‌های خوبی از کشورهایی هستند که مستقیماً بر سطح انتشار آلودگی خودروها مالیات وضع کرده‌اند. همچنین، برخی کشورها از جمله سوئد از طریق اعمال نرخ‌های عوارض کمتر بر سوخت‌هایی که آثار مخرب کمتری دارند بر رفتارهای مصرفی تأثیر گذاشته‌اند. ژاپن، عوارض سوخت‌های پاک را حذف نموده و مالیات خودروها با آلاینده‌ی کم را کاهش داده است که در نتیجه آن، استفاده از خودروها با آلودگی کمتر و سوخت ترکیبی (دوگانه‌سوز) به صورت قابل ملاحظه‌ای عمومیت یافته است.

در نروژ عوارض سوخت‌های دیزلی همزمان با عوارض خودروهای دیزلی کاهش یافته است. این امر سبب افزایش استفاده از خودروهای دیزلی و کاهش استفاده از خودروهای بنزینی شده است. نروژ همچنین عوارض ویژه‌ای بر انتشار دی‌اکسید نیتروژن توسط کشتی‌ها، دیگ‌های بخار، توربین‌ها و غیره وضع نمود. هرچند وضع این مالیات‌ها موجب تغییر خطوط کشتیرانی به سمت کاهش انتشار دی‌اکسید نیتروژن شد، اما تردد کشتی‌ها در بنادر را نیز کاهش داد.

این مثال ثابت می‌کند که اگر مالیات‌ها با هدف تغییر رفتار مصرفی و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای وضع می‌شوند، می‌باید در طراحی و اجرای آنها دقت شود تا اطمینان حاصل گردد که

هدف تغییر رفتاری با حداقل آثار منفی اقتصادی حاصل شود. همچنین، این امر به عملکرد سازگار و متحد بین دولت‌ها نیاز دارد تا از انتقال فعالیت به مناطق دیگر و عدم پرداخت مالیات اجتناب شود. دانمارک یکی از کشورهای پیشرو و موفق در اعمال مالیات زیست‌محیطی است. در سال ۲۰۰۷ درآمد حاصل از انواع مالیات سبز در دانمارک حدود ۸۲ میلیارد کرون دانمارک (۱۱ میلیارد یورو) بوده که حدود ۴/۵ درصد GDP را تشکیل داده است که در نتیجه آن شرکت‌ها و مصرف‌کنندگان در دانمارک توجه بسیاری به محیط زیست معطوف داشته‌اند. در جدول ۳ خلاصه‌ای از ابزارهای مورد استفاده توسط کشورها ارائه شده است.

جدول ۳. انواع ابزارها و مالیات‌های سبز در کشورهای منتخب

تجربه کشورها	طبقه‌بندی مالیات‌ها	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- هزینه دفع زباله‌های آلاینده در استرالیا، اتریش، بلژیک، دانمارک، فنلاند، فرانسه و نروژ</li> <li>- عوارض فرود هواپیما در بلژیک، فرانسه، آلمان، هلند و سوئیس</li> <li>- وضع مالیات‌هایی بر انتشار آلاینده‌های هوایی و آبی در استونی، مجارستان، لهستان و روسیه</li> </ul>	مالیات پیگو	تجربه اعمال مالیات‌های سبز با توجه به نوع مالیات‌های اعمال شده
<ul style="list-style-type: none"> <li>- مالیات‌های خاص انرژی در برخی کشورهای اروپایی نظیر فنلاند، هلند، نروژ و سوئد</li> <li>- عوارض کودهای شیمیایی در اتریش، فنلاند، هلند و سوئد</li> <li>- مالیات بر ظروف نوشیدنی‌ها در کانادا، دانمارک، فنلاند، نروژ و سوئد</li> <li>- مالیات بر کربن و یا مشتقات کربن در دانمارک، فنلاند، هلند، نروژ و سوئد</li> </ul>	مالیات‌های غیرمستقیم زیست‌محیطی	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- مشوق‌های مالیاتی به مخارج مربوط به انرژی تجدیدپذیر و صرفه‌جویی انرژی در پرتغال و سوئیس</li> <li>- استفاده از مقررات استهلاک فزاینده برای سرمایه‌گذاری در تجهیزات کاهش آلودگی در ژاپن</li> <li>- استفاده از مالیات خودروها در ژاپن، روسیه، ایتالیا و پرتغال</li> <li>- وضع مالیات تبعیضی دو برابری خودروهای دیزلی در مقایسه با مالیات خودروهای غیردیزلی در کنیا</li> </ul>	مقررات زیست‌محیطی در سایر مالیات‌ها	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- پرداخت یارانه یا معافیت مالیاتی در سوئد و فنلاند بر استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر</li> <li>- ارائه تخفیفات مالیات بر درآمد شرکت در چین در صورت صرفه‌جویی انرژی</li> <li>- پرداخت اعتبار مالیاتی در آمریکا برای گسترش استفاده از انرژی باد، خورشید، زیست‌توده و تکنولوژی برپایه انرژی‌های تجدیدپذیر</li> <li>- حذف عوارض کالاها و خدماتی در ژاپن که از طریق کاهش مصرف انرژی منجر به ذخیره انرژی می‌شوند</li> <li>- وضع مالیات بر کربن در برخی ایالت‌های کانادا مانند کبک بر صنایع</li> </ul>	مالیات بر انرژی و برق	



تجربه کشورها	طبقه‌بندی مالیات‌ها	
تولیدکننده و مصرف‌کننده انرژی همچون شرکت‌های معدنی و استفاده از درآمد حاصل از آن در سرمایه‌گذاری در منابع انرژی تجدیدپذیر		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- وضع مالیات بر دفع زباله‌های خانگی و تجاری و فاضلاب در چین و سوئد</li> <li>- ارائه تخفیفات مالیاتی در چین به شرکت‌هایی که پساب‌های خود را نگه داشته و پس از تصفیه مجدد مصرف نموده و به این طریق مصرف آب را کاهش داده‌اند</li> <li>- گسترش پی در پی پایه مالیات بر ظروف نوشابه در فنلاند (قوطی‌های فلزی و پلاستیکی) و معافیت مالیاتی ظروف قابل بازیافت</li> <li>- وضع عوارض خاص بر تولیدات حاوی هیدروفلورین و پرفلورین کربن در نروژ</li> </ul>	مالیات بر دفع زباله و مواد زاید	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- وضع مالیات بر سطح انتشار آلودگی خودروها در آلمان و فنلاند</li> <li>- اعمال نرخ‌های عوارض کمتر بر سوخت‌هایی که آثار مخرب کمتری دارند در سوئد</li> <li>- حذف عوارض سوخت‌های پاک و کاهش مالیات خودروها با آلاینده کم در ژاپن</li> <li>- اعمال عوارض ویژه‌ای بر انتشار دی‌اکسید نیتروژن توسط کشتی‌ها، دیگ‌های بخار و توربین‌ها در نروژ</li> </ul>	مالیات بر حمل‌ونقل	

### ۳-۳. طرح‌های تجاری

در این روش می‌توان به‌ازای دریافت مجوز به بنگاه‌های یک منطقه اجازه داد که تا حد مشخصی آلودگی ایجاد نمایند. یعنی انتشار آلودگی نباید از سطح تعیین شده تجاوز کند. در حقیقت بنگاه پیش از آلوده نمودن محیط زیست هزینه آن را پرداخت نموده است. میزان هزینه پرداختی هر واحد آلودگی با توجه به میزان تأثیرات آلاینده بر محیط زیست، انسان‌های در معرض آلودگی، کیفیت آب و هوا، مدت زمان ماندگاری آلاینده در محیط و عوامل دیگر تعیین می‌شود. در این روش امکان مبادله حق آلودگی بین بنگاه‌های یک منطقه نیز وجود دارد. از این روش می‌توان برای محدود کردن انتشار آلودگی به‌ویژه محدود کردن انتشار کربن استفاده کرد. طرح تجاری کربن از طریق مزایده مجوز انتشار کربن مجاز، منجر به افزایش درآمد دولت‌ها می‌شود. حجم مجاز انتشار کربن به‌عنوان یک ملاک، قیمت کربن را در مقابل آثار زیست‌محیطی آن مشخص می‌کند.

طرح تجاری انتشار اتحادیه اروپا<sup>۱</sup> (EUETS) بزرگترین طرح مجوز قابل معامله در دنیا می‌باشد. این طرح در اول ژانویه ۲۰۰۵ آغاز شد و تقریباً برای ۱۱۵۰۰ نهاد در ۲۷ کشور اتحادیه اروپا به اجرا گذاشته شد. این سیستم نقش اصلی را در تعهد اروپا برای مقابله با تغییرات آب و هوایی و کاهش

1. EU Emissions Trading Scheme

انتشار گازهای گلخانه‌ای به کمتر از ۳۰ درصد سطوح سال ۱۹۹۰ ایفا می‌کند.<sup>۱</sup> این طرح حدود ۴۵ کل انتشار CO2 اتحادیه اروپا را شامل می‌شود. در ابتدا EUETS ارتباط قیمت مجوزها را با تعداد مجوزهای صادر شده، قیمت نسبی سوخت، تغییرات آب و هوا و غیره آزمون کرد و رابطه منفی قیمت کربن را با این متغیرها مشاهده نمود. بررسی فاز اول طرح (۲۰۰۵-۲۰۰۷) نشان می‌دهد که با اجرای طرح تنها کاهش اندکی در سطح انتشار معمول بنگاه‌ها ایجاد شده است، اما به نظر می‌رسد فاز دوم طرح (۲۰۰۸-۲۰۱۲) با کنترل جدی حجم انتشار مجاز گازهای گلخانه‌ای به صورت بهتری اجرا گردد.

دولت اوپاما طی مبارزات انتخاباتی خود خواستار اجرای طرحی تجاری شد که در آن تمام مجوزهای انتشار کربن می‌باید توسط دولت آمریکا به مزایده گذاشته شوند و تخمین زده شده است که این طرح بیش از ۶۴۵ میلیارد دلار طی ۱۰ سال افزایش درآمد ایجاد می‌کند. بسیاری از شرکت‌های آمریکایی پیش از این به صورت مستقیم و یا از طریق شرکت‌های وابسته خود در EUETS مشارکت داشته‌اند و در حال حاضر چندین طرح در سطح ایالتی در آمریکا به صورت ابتکاری در حال گسترش و یا در جریان است.

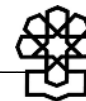
بنابراین، شرکت‌های آمریکایی مزایای مشارکت در سیستم تجاری را در مقابل مالیات کربن (همراه با سایر معیارهای سیاسی) ارزیابی و اثر قیمتگذاری کربن را بر تجارت بین‌المللی و رقابت تحلیل می‌نمایند. علاوه بر این، در برجسته‌ترین مورد مشاهده شده است که مدیر عامل شرکت اکسون<sup>۲</sup> خواستار وضع مالیات کربن به عنوان یک روش عادلانه برای محدود کردن انتشار گازهای گلخانه‌ای نسبت به پوشش کلی سیستم تجاری مجوز آلودگی شده است.

### ۳-۴. قوانین و مقررات

در حالت کلی وضع قوانین و مقررات این امکان را به دولت‌ها می‌دهد تا فعالیت‌های آلاینده محیط زیست را محدود و یا ممنوع کنند و در مقابل، فعالیت‌هایی را تشویق نمایند که منجر به کاهش آلودگی می‌شوند. برای محدود کردن فعالیت‌های مخرب محیط زیست می‌توان شاخص‌ها و استانداردهایی را تعیین نمود و برای اشخاص یا بنگاه‌هایی که این شاخص‌ها را رعایت نکنند جرائمی در نظر گرفت. بدیهی است اگر شاخص‌های تنظیمی و استانداردها به صورت جدی اعمال نشوند فاقد کارایی لازم خواهند بود. به هر حال قوانین و مقررات باید به عنوان ابزاری در اختیار دولت بخشی از وظیفه حفاظت محیط زیست را برعهده گیرند. به طور مثال، براساس قوانین و مقررات مصوب در برخی از کشورهای در حال توسعه همچون هند، رواندا، بوتان و بنگلادش

۱. این سطح انتشار گازهای گلخانه‌ای در پروتکل کیوتو تعیین شده است.

2. Exxon



ضوابطی اجرا شده است که براساس آن استفاده از کیسه‌های پلاستیکی ممنوع شده است. در این راستا لازم به ذکر است برای استفاده از کیسه‌های پلاستیکی در مناطق مشخصی از هند ۷ سال زندان یا تا ۱۰۰ هزار روپیه (۲۰۰۰ دلار) جریمه در نظر گرفته شده است. کارشناسان محیط زیست عنوان می‌کنند در دهلی‌نو پایتخت هندوستان روزانه ۱۰ میلیون کیسه پلاستیکی مصرف می‌شود. همچنین در آلمان قانون سهمیه سوخت‌های زیستی سال ۲۰۰۶ مقرر می‌کند که تمام سوخت‌های فسیلی بنزینی و دیزلی باید شامل افزودنی‌هایی از سوخت‌های زیستی باشد. واضح است که قوانین و مقررات برای محدودیت انتشار گازهای گلخانه‌ای و کاهش زباله‌ها مؤثر است، اما اجرای آنها جهت کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای پُرهزینه هستند و دولت‌ها برای انجام آن باید ملاحظات تجارت بین‌المللی و رقابت را نیز در نظر بگیرند.

### ۳-۵. توافقات اختیاری

وقتی دولت‌ها به دنبال راهی جهت دستیابی به اهداف پروتکل کیوتو می‌باشند، توافقات اختیاری بین دولت‌ها و بنگاه‌ها به عنوان راهی جهت کاهش انتشار CO<sub>2</sub> به‌ویژه در بخش صنعت جلب توجه می‌کند. توافقات اختیاری به عنوان راه حل مطلوب جهت دستیابی به اهداف (برخلاف مالیات‌ها و مقررات) اثر کمتری بر رقابت بین‌المللی دارند. به هر حال همان‌طور که از عنوان توافقات پیداست، اختیاری بوده و چارچوب قانونی ضعیفی دارند که در برخی موارد می‌توان در کارآیی آنها تردید داشت. برخی توافقات اختیاری استفاده شده در اروپا به شرح ذیل می‌باشد:

در کشورهای هلند و فرانسه استفاده از توافقات اختیاری برای افزایش کارآیی انرژی در بخش صنعت افزایش قابل ملاحظه‌ای داشته است. در کشور دانمارک<sup>۱</sup> صنایع انرژی‌بر می‌توانند با آژانس انرژی دانمارک وارد مذاکرات توافقی شوند و در مقابل، تخفیفات و مشوق‌های مالیاتی دریافت کنند. با امضای توافقنامه، شرکت‌ها متعهد به کاهش مصرف انرژی می‌شوند، سیستم مدیریت انرژی نصب می‌کنند و به‌طور کامل از لحاظ مصرف انرژی مورد بازرسی قرار می‌گیرند. توافقات اختیاری می‌تواند شرایط برنده - برنده<sup>۲</sup> را برای دولت و بنگاه‌ها ایجاد نماید، اما اجرای دقیق آنها مستلزم آمادگی کامل و وجود منابع کافی از لحاظ زمان و سرمایه می‌باشد. انتظارات متقابل دولت و بنگاه می‌باید به صورت شفاف بیان شود. در این رابطه اطلاع‌رسانی کافی ضروری بوده و کوتاهی در انجام تعهدات نیز با جریمه همراه می‌باشد.

1. Danish Energy Agency

2. Win-Win

### ۳-۶. واکنش به سیاست‌ها

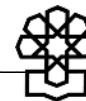
در گزارش PWC<sup>۱</sup> (در دوازدهمین مطالعه جهانی سالیانه مدیران ارشد اجرایی) بیش از ۱۱۰۰ مدیر ارشد اجرایی از سراسر دنیا خواستار بیان دیدگاه‌های خود درخصوص پیامدهای وضع مالیات و مقررات و نتایج حاصل از اجرای آن بر چشم‌اندازهای کسب‌وکار جهانی شدند. این مدیران نشان دادند که درک ضعیفی از جهت‌دهی دولت‌ها در پیامدهای تغییرات آب و هوایی دارند و اذعان دارند که تنش ایجاد شده بین سیستم مالیات ملی و مدل‌های کسب‌وکار جهانی یک مشکل شایع است. بنگاه‌ها معتقدند دولت‌ها با استفاده از ملاحظات سیاسی ناشی از تغییرات آب و هوایی از مالیات سبز جهت افزایش درآمد خود استفاده می‌کنند. به نظر می‌رسد این بنگاه‌ها هنگامی از مالیات سبز حمایت می‌کنند که درآمد آن صرف رسیدن به اهداف زیست‌محیطی شود. فعالان اقتصادی خواستار چارچوب سیاستی پایدار، منسجم و کارآیی هستند که امکان سرمایه‌گذاری بلندمدت را برای آنان فراهم کند.

در بررسی دیگری که توسط PWC در انگلستان انجام شد مشخص شد که قوانین و مقررات مهمترین عامل جهت ایجاد انگیزه برای تغییر رویه بنگاه‌ها به منظور کاهش آثار زیست‌محیطی آنان به‌شمار می‌رود. از ۱۵۰ شرکت مورد بررسی فقط ۴۴ درصد آنها اظهار کردند که مشوق‌های مالیاتی مؤثر بوده و در مقابل ۸۹ درصد قوانین و مقررات را مؤثر دانسته‌اند.

در بررسی مشابه انجام شده توسط PWC در کشور سوئد از ۲۰۰ مدیر عامل، مدیر امور مالی و مدیر مالیاتی در شرکت‌های صنعتی و انرژی خواسته شد تا دیدگاه‌های خود را درخصوص مالیات سبز در سوئد بیان کنند. ۴۹ درصد شرکت‌کنندگان معتقدند که مالیات کربن می‌تواند اقدام مؤثری در کاهش انتشار کربن باشد. در مقابل ۱۳ درصد نیز معتقدند که وضع مالیات سبز ابزار مناسبی نیست.

در کانادا حرکت به سمت مالیات سبز به‌عنوان تغییر از نظام فعلی مالیاتی تلقی نمی‌شود، بلکه مالیات و هزینه‌های اضافی هستند که بر بنگاه‌ها و اشخاص تحمیل می‌شوند. به‌طور معمول مقاومت اولیه‌ای به دلیل وضع مالیات اضافی در بنگاه‌ها وجود دارد با این حال، نتایج آرا بیانگر افزایش موافقت طی زمان است و این امر ناشی از آموزش‌های ارائه شده به مصرف‌کنندگان درباره اهمیت محیط زیست و اطلاع‌رسانی در این خصوص است که درآمد حاصل از مالیات سبز صرف دستیابی به اهداف زیست‌محیطی می‌شود.

همچنین در نروژ، معرفی مالیات جدیدی برای حمایت از محیط زیست به‌عنوان ضرورت اجتناب‌ناپذیر پذیرفته شده است و این امر بیانگر آن است که دولت‌ها می‌باید تغییراتی را در راستای بهبود شرایط آب و هوایی انجام دهند.



## جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

یکی از معیارهای فرآیند توسعه پایدار، توجه به مسائل زیست‌محیطی و حفاظت از محیط زیست می‌باشد. در این رهگذر استفاده از ابزارهای اقتصادی، نقش بسزایی در افزایش کارایی بازار و تخصیص بهینه منابع در دستیابی به هدف حداکثر اجتماعی ایفا می‌نمایند. مالیات‌های زیست‌محیطی یکی از ابزارهای اقتصادی، برای کاهش هزینه‌های خارجی فعالیت‌های اقتصادی محسوب می‌شوند. به لحاظ نظری و از منظر کارایی، مالیات پیگو مطلوب‌ترین نوع مالیات است در حالی‌که در عمل، مقررات زیست‌محیطی و مالیات‌های غیرمستقیم زیست‌محیطی به‌طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مشوق‌های مالیاتی و قوانین و مقررات همگی می‌باید نقش خود را به‌عنوان بخشی از راه‌حل حفظ محیط زیست ایفا نمایند. بدون شک اقدامات دولت‌ها در جایگاه خود منجر به تغییر رفتار و حفاظت بیشتر از محیط زیست شده است، اما صرف انجام این اصلاحات و افزایش نرخ مالیات منجر به حفظ محیط زیست و نجات زمین نخواهد شد. بدیهی است نقش مالیات‌های زیست‌محیطی باید در متن مجموعه ابزارهای حفاظت از محیط زیست ارزیابی گردند. اقدامات ساختاری از قبیل اصلاح زمین (حق مالکیت)، اصلاح قیمتگذاری محصولاتی که با آسیب‌های زیست‌محیطی مرتبط هستند، سیاست‌های تنظیمی، مجوزهای تجاری و سایر ابزارهای مالی از قبیل یارانه‌های غیرمالیاتی، از جمله ابزارهای سیاستگذاری محیط زیست می‌باشند. برای رسیدن به اهداف حفاظت از محیط زیست و کاهش آثار زیانبار فعالیت‌های اقتصادی، استفاده از ترکیبی از ابزارهای سیاستی با توجه به کارایی نسبی هزینه‌هایشان، مطلوب به نظر می‌رسد.

انتشار آلاینده‌ها، بیش از استاندارد جهانی دولت را به سمت اخذ مالیات‌های سبز سوق داده است. در ابتدای راه همواره مشکلات بسیاری برای تدوین قوانین اقتصادی وجود دارد که می‌توان با تکیه بر تجربیات کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه موفق در این زمینه و استفاده از آرای کارشناسان اقتصادی و زیست‌محیطی راه را بر روی آزمون و خطا در این عرصه بست. در این گزارش سعی شد تجربیات کشورهای منتخب در زمینه طراحی و اجرای مالیات‌های سبز مورد بررسی قرار گیرد. برخی یافته‌های این مطالعه عبارتند از:

- مالیات‌های پیگو در مقیاس محدود و عموماً در کشورهای توسعه‌یافته اروپایی مورد استفاده قرار گرفته است که برای نمونه می‌توان به عوارض اعمال شده بر فرود هواپیما در بلژیک، فرانسه، آلمان، هلند و سوئیس یا مالیات بر دفع زباله‌های آلاینده در استرالیا، بلژیک، دانمارک، فنلاند و فرانسه اشاره کرد.

- مالیات‌های سبز در طبقه‌بندی مالیات‌های غیرمستقیم قرار می‌گیرند و بسیاری از کشورها

خصوصاً کشورهای صنعتی به طور گسترده از این ابزار استفاده می‌نمایند. برای نمونه، مالیات بر کربن (نروژ، سوئد، دانمارک، فنلاند و هلند)، مالیات بر ظروف نوشیدنی (کانادا، دانمارک، فنلاند، نروژ و سوئد) و عوارض کودهای شیمیایی (اتریش، فنلاند، هلند و سوئد) و... از مهم‌ترین مالیات‌هایی هستند که تاکنون طراحی و اجرا شده است.

- تعیین نرخ‌های مالیات‌های سبز در کشورها عموماً مبتنی بر نوع آلاینده‌گی، میزان مخرب بودن و مقدار انتشار بوده است و در صورتی که مقدار انتشار یا خطرات ناشی از انتشار آلاینده بالا باشد از مالیات‌های تصاعدی یا پلکانی استفاده می‌شود.

- استفاده از مقررات در کنار ابزارهای مالیاتی در کشورهای توسعه‌یافته بسیار متداول و رایج است. برای نمونه؛ در برخی کشورها نظیر هلند و فرانسه، شرکت‌هایی که مصرف انرژی را کاهش می‌دهند و یا از انرژی‌های نو استفاده می‌کنند مشمول تخفیفات مالیات بر درآمد می‌شوند.

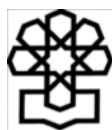
## منابع و مأخذ

۱. امین‌رشتی، نارسیس، «مالیات‌های سبز با تأکید بر مصرف بنزین»، پایان‌نامه دکتری اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۸۴.
۲. پایتختی اسکویی، سیدعلی و محمدرضا ناهیدی، «مالیات‌های زیست‌محیطی (مالیات‌های سبز): مبانی نظری، تجربه‌ها»، ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، ۱۳۸۶.
۳. پژوهشگران، جمشید و نارسیس امین‌رشتی، «مالیات‌های سبز با تأکید بر مصرف بنزین»، پژوهشنامه اقتصادی، ش ۷، بهار ۱۳۸۶.
۴. پژوهشگران، جمشید و بیتا تبریزیان، «بررسی رابطه رشد اقتصادی و آلودگی زیست‌محیطی با استفاده از یک مدل شبیه‌سازی پویا»، پژوهشنامه اقتصادی، ش ۱۰، پاییز ۱۳۸۹.
۵. ترنز، آر، پیرس، دی و باتمن، ای، مترجمان: سیاوش دهقانیان، علیرضا کوچکی و علی کلاهی اهری، «اقتصاد محیط زیست»، ویرایش اول، چاپ چهارم، دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۸۸، ص ۲۲۳-۲۲۸.
۶. جلالیان، کتایون و جمشید پژوهشگران، «بررسی اثر مالیات‌های سبز و حکمرانی خوب بر محیط زیست در کشورهای OECD»، فصلنامه علوم اقتصادی، سال دوم، ش ۷، تابستان ۱۳۸۸.
۷. دیهیم، حمید، «روش‌های اقتصادی مبارزه با آلودگی هوای تهران، مجله تحقیقات اقتصادی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، ش ۵۶، ص ۱۴۷ تا ۱۸۰، بهار و تابستان ۱۳۷۹.
۸. سپانلو، ندا، «بررسی اعمال سیاست‌های قیمتی بر مصرف فرآورده‌های نفتی»، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد توسعه و برنامه‌ریزی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۸۳.
۹. گرامی، مریم و مهدی کرمی، «مالیات سبز در کشورهای توسعه‌یافته»، مجله اقتصادی، ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، سال یازدهم، شماره‌های ۳ و ۴، ص ۱۲۵-۱۳۴، خرداد و تیر ۱۳۹۰.



۱۰. صادقی، حسین و علی‌عباس حیدری، «کاربرد مالیات و یارانه‌ها در کاهش آلودگی صنایع تهران»، مجله پژوهش‌های اقتصادی، ش ۴، ص ۱۵۵ - ۱۸۲، ۱۳۸۱.
۱۱. مک موران، نلور دیوید، ترجمه فرشته حاج‌محمدی، «سیاست مالیاتی و محیط زیست، نظریه و کاربرد»، جستارهایی در سیاست‌گذاری مالیاتی، دانشکده امور اقتصادی، ص ۱۱۳-۱۲۵، ۱۳۸۲.
12. Alberto, Pench, "Green Tax Reforms in a Computable Equilibrium Model for Italy", *Working Paper*, No. 143021-11, January 2001.
13. Bovenberg, L. and R. A. De Mooij, "Environmental Levies and Distortionary Taxation", *American Economic Review*, 84(4), pp. 1085-1089, 1994.
14. Bohringer Christoph, Wolfgang Wiegard, Collin Starkweather, "Green Tax Reform and Computational Economics: A Do – it – yourself Approach", 30 October, 2002.
15. Coase, R. H., "The Problem of Social Cost", *Journal of Law and Economics*, 3:1-44, 1960.
16. Cornes and Sandler, "*The Theory of Externalities, Public Goods and Club Goods*", (Cambridge University Press, pp.30-34, 1982.
17. Ekko C. Van Ierland, "Macroeconomic Analysis of Environmental Policy". Vol. 2, Netherlands. Elsevier Science Publishers BV, Page 78, 1993.
18. Fullerton, Son, and Wu, Wenbo, "Policies for Green Design", *Journal of Environment Economics* 36, pp.131-148, 1998.
19. Holtz-Eakin, D. and Selden, T, "Stoking the Fires? CO<sub>2</sub> Emissions and Economic Growth", *Journal of Public Economics*, Vol.57, pp. 85-101, 1992.
20. Glomm, G, Kawaguchi, D and Sepulveda, F, "Green Taxes and Double Dividends in a Dynamic Economy", *Journal of Policy Modeling*, Volume 30, 2008, Pages 19-32.
21. Grossman, G. M. and Krueger, A. B, "Economic Growth and the Environment"., *Quarterly Journal of Economics*, Vol.110, pp. 353-78, 1995.
22. Groosman Britt, "Pollution Tax", *Environment Economics and Management Faculty of Economics, Working Paper*, No12036-12, 1999.
23. Koskela, Erkki, Hans and Werner Sinn, Ronne Schob, "Green Tax Reform and Competitiveness", *German Economic Review* 2(1). pp. 19-30, 1995.
24. Kuznets, S, "Economic Growth and Income Inequality", *American Economy Review*, Vol.45, No.1, 11-18, 1955.
25. Martin, Hill, "Green Tax Reform is Sweden: The Second Divided and the Cost of Tax Exemption", 1998.
26. Opschoor, B. and J. Vos, "The Application of Economic Instruments for Environmental Protection in OECD Member Countries", Paris, pp 117-34, 1986.
27. Parry, I.W.H., , "Pollution Taxes and Revenue Recycling", *Journal of Environmental Economics and Management*, 29(3), pp.564-577, 1995.
28. Pearce, David W, "Economics of the Environment", *Economy Theory*, 1990.
29. Stavins. R. N, "Experience with Market-Based Environmental Policy Instruments", *Resources for the Future*, Discussion Paper 1-58, November 2001.
30. Rapanos, V. T, Polemis, M. L, " Energy Demand and Environmental Taxes: The Case of Greece", *Energy Policy*, Volume 33, 1781-1788, 2005.
31. Toddl, Cherry and Jason F. Shogren, "Costly Coasean Bargaining and Property Right Security", *Working Paper, IMF*, No. 12391-23, 15 May 2001.





مرکز پژوهش‌ها  
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۳۵۶۳

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: بررسی مبانی نظری و تجربیات کشورهای منتخب در حوزه مالیات‌های زیست‌محیطی

نام دفتر: مطالعات برنامه و بودجه (گروه بخش عمومی)

تهیه و تدوین‌کنندگان: رضا هفت‌لنگ، پرینا مهاجری

ناظر علمی: علی نصیری‌اقدم

متقاضی: معاونت پژوهش‌های اقتصادی

ویراستار تخصصی: —

ویراستار ادبی: —

واژه‌های کلیدی:

۱. مالیات سبز

۲. آلاینده‌گی

۳. مالیات پیگو

۴. حق مالکیت کوز و مقررات زیست‌محیطی



تاریخ انتشار: ۱۳۹۲/۱۲/۲۵