

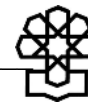
مروری بر مبانی مالیات بر آلاینده‌گی

این گزارش براساس ترجمه یکی از فصول دایرةالمعارف زیر
تنظیم گردیده است:
Encyclopedia of Law and Economics

به نام خدا

فهرست مطالب

۱	..... خلاصه مدیریتی
۲	..... چکیده
۲	..... مقدمه
۳	..... ۱. آثار بیرونی - ریشه‌یابی مسئله
۴	..... ۲. پیگو
۷	..... ۳. کوز
۹	..... ۴. ارائه بحث «مالیات بر آلاینده‌گی»
۱۵	..... ۵. دیدگاه‌های امروزی درباره مالیات‌های پیگویی (و مالیات‌های مرتبط با آن)
۲۴	..... ۶. مالیات بر آلاینده‌گی در عمل
۲۹	..... نتیجه‌گیری‌ها و پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی
۳۰	..... منابع و مأخذ



مروری بر مبانی مالیات بر آلودگی^۱

خلاصه مدیریتی

۱. برای کنترل آلودگی، چند روش مکمل قابل استفاده است. نخست، وضع استانداردها و مقررات زیست‌محیطی؛ دوم، وضع مالیات بر آلوده‌کننده معادل خسارتی که به محیط وارد کرده است و سوم، تعریف حقوق مالکیت آلوده‌کننده و آلوده‌شونده و مبادله حقوق مالکیت در بازار.
۲. وضع مالیات بر آلوده‌کننده معادل خسارتی که به محیط زیست وارد می‌شود، اصطلاحاً «مالیات پیگویی» نامیده می‌شود.
۳. مهمترین محاسن مالیات پیگویی عبارتست از:
 - امکانپذیر کردن کاهش آلودگی با کمترین هزینه، زیرا مالیات آلودگی انتخاب روش کاهش آلودگی را به تکتک بنگاه‌ها واگذار می‌کند.
 - نسبت به استانداردها و مقررات آلودگی، ابزاری پویاتر است و برای کاهش انتشار آلودگی‌ها، انگیزه ایجاد می‌کند.
 - در صورت عدم امکان کنترل مستقیم آلودگی، می‌توان از طریق وضع مالیات بر کالاهای جانشین به‌طور غیرمستقیم آلودگی را کنترل کرد.
 - برای اجتناب از مالیات، بنگاه‌ها به استفاده از فناوری‌های نوین رو می‌آورند.
 - در صورت وجود کالاهای ارزان جانشین، بنگاه‌های آلوده‌کننده وادار به اصلاح فناوری می‌شوند، زیرا در غیر این صورت باید قیمت کالاهای خود را افزایش دهند که این باعث کاهش تقاضای محصولاتشان می‌شود.
 - مالیات‌های پیگویی، درآمدهایی را برای دولت ایجاد می‌کنند.
۴. مهمترین موانع اجرای کامل و کارآمد مالیات‌های پیگویی عبارتند از:
 - دشواری تخمین خسارت ناشی از آلودگی (و در نتیجه عدم امکان تعیین نرخ بهینه مالیات)،
 - اگر تقاضای کالای مورد نظر بی‌کشش باشد، وضع مالیات به کنترل آلودگی منجر نمی‌شود، اگر چه برای دولت درآمد ایجاد می‌کند،
 - وضع مالیات ملی بر آلودگی در کوتاه‌مدت باعث کاهش قدرت رقابت بین‌المللی بنگاه‌ها می‌شود.

۱. این مقاله ترجمه مطالعه زیر می‌باشد:

Grossman, Britt (1999), "Pollution Tax", Published in Encyclopedia of Law and Economics, Volume II, Civil Law and Economics, Cheltenham, Edward Elgar, 2000, pp. 538-568.

۵. اگر چه امکان تخمین خسارت ناشی از آلودگی وجود ندارد و نمی‌توان نرخ بهینه مالیات پیگویی را تعیین کرد و در نتیجه نمی‌توان آلودگی را به حد بهینه کاهش داد، اما می‌توان از ترکیب مالیات‌ها (جریمه‌ها) و استانداردها استفاده کرد و بنگاه‌ها را متناسب با رعایت استانداردها مشمول مالیات کرد.

۶. نوعاً چنین تصور می‌شود که وضع مالیات سبز یا مالیات پیگویی، یک بازی برد - برد است، بدین معنی که هم محیط‌زیست محافظت می‌شود و هم دولت به منابع درآمدی بدون اضافه بار دست می‌یابد. اما بین هدف کسب درآمد و کنترل آلودگی، بده - بستان وجود دارد. وضع مالیات بر کالاهای آلاینده کم‌کشش برای دولت، درآمد ایجاد می‌کند، اما منجر به کنترل آلودگی نمی‌شود و بالعکس. لذا در وضع مالیات زیست‌محیطی باید از وضع اهداف درآمدی به شدت پرهیز نمود.

۷. در مصرف منابع حاصل از مالیات بر آلودگی به چند طریق می‌توان عمل کرد:

- تخصیص منابع حاصل از مالیات به آلوده‌کنندگانی که بتوانند انتشار آلودگی خود را به سطوح استاندارد برسانند.
- تأمین مالی طرح‌ها و خدمات ویژه زیست‌محیطی (نظیر پاکسازی محیط‌زیست).
- واریز کردن عواید به بودجه عمومی به شرطی که سایر مالیات‌ها (نظیر مالیات بر حقوق) کاهش یابند.

چکیده

هدف اصلی این گزارش، ارائه دیدگاهی جامع، اما کوتاه بر پژوهش‌های صورت گرفته اصلی در حوزه مالیات بر آلودگی است. در این گزارش، بر مفاهیم مقدماتی ارائه شده توسط پیگو در دهه ۱۹۲۰ و تحلیل دیدگاه رقیب آن یعنی «حق مالکیت» کوز تمرکز خواهیم کرد. پس از آن، به تشریح انتقادهای صورت گرفته به هر دو رویکرد خواهیم پرداخت. در ادامه، دیدگاه‌های جدید در این موضوع که با تئوری بازی‌ها و تحلیل انتخاب عمومی تلفیق شده است، بررسی خواهند شد. در پایان نیز، انواع مختلف مالیات بر آلودگی را که امروزه اعمال می‌شود، تشریح می‌کنیم.

مقدمه

سیاست‌های زیست‌محیطی طوری طراحی شده‌اند که از تحمیل هزینه‌های بیشتر بر محیط زیست طبیعی به واسطه رفتار انسان‌ها بکاهند. آلودگی زیست‌محیطی در این سیاست‌ها به مثابه هزینه اصلی زیست‌محیطی هستند. آلودگی را می‌توان «آسیب یا خسارت وارد شده به حیوانات یا گیاهان



و زیست بوم آنها» تعریف کرد.^۱ حکومت‌ها می‌توانند با رویکرد «تنظیم مقررات مستقیم» یا با رویکرد «اقتصادی» تر یا «رویکرد مبتنی بر بازار» به حفاظت از محیط زیست پردازند. در رویکرد «دستوری - کنترلی»^۲ از قواعد برای تغییر رفتارها استفاده می‌شود؛ رویکرد اقتصادی مبتنی بر کاربرد «انگیزه‌ها» است و مربوط به استفاده از ابزارهای مبتنی بر بازار^۳ (MBI) است. رویکرد اخیر به‌طور ضمنی آلوده‌کننده را ملزم به واکنش نسبت به علائم اقتصادی - پس از شکل‌گیری بازار «آلایندگی» - می‌داند. احتمالاً یکی از فراگیرترین روش‌های مبتنی بر انگیزه‌های اقتصادی برای تغییر دادن رفتارها، مالیات‌ستانی است. به این ترتیب، فکر مالیات‌ستانی زیست‌محیطی را می‌توان تلاشی برای تغییر دادن آن نوع از رفتارهای آلاینده انسان‌ها که آنست که با توسل به وضع مالیات‌ها اجتناب از آنها ممکن است و یا با رفتارهای محتاطانه‌تر با محیط زیست می‌توان از آنها دوری کرد.

مفهوم مالیات‌های آلاینده تقریباً ۸۰ سال قبل مطرح شد، ولی هنوز در سراسر جهان به‌عنوان ابزار مؤثری برای کاهش آلاینده‌گی - در میان هر دو دسته حقوق‌دان و اقتصاددان - پذیرفته نشده است. در این مطالعه به بررسی تاریخیچه مفهوم مالیات آلاینده‌گی پرداخته، ابتدا به سنت پیگیری اشاره کرده، سپس به مباحث بعدی و مرتبط با آن می‌پردازیم.

۱. آثار بیرونی - ریشه‌یابی مسئله

علت وجودی مالیات‌های آلاینده‌گی، آثار بیرونی است. آلاینده‌گی - آن‌گونه که پیش از این به شکل آسیب به محیط زیست طبیعی تعریف شد - مثالی عالی از آثار بیرونی است. آلفرد مارشال (۱۹۳۶، ص ۲۷۷) نخستین فردی بود که در سال ۱۹۱۰ در کتاب خود به نام «مبانی اقتصاد»، آنچه را امروزه به‌عنوان آثار بیرونی مطلوب^۴ نامیده می‌شود، به مثابه «صرفه‌های بیرونی تولید در مقیاس بزرگ» نامید.

ساموئلسن و نوردهاوس (۱۹۹۵) آثار بیرونی را چنین تعریف می‌کنند: «آثار بیرونی» یا «آثار سرریز»^۵ وقتی رخ می‌دهند که بنگاه‌ها یا افراد در خارج از چارچوب بازار، هزینه‌ها یا منافع برای دیگران ایجاد کنند». یا در تعریفی دیگر^۶: «اثر بیرونی وقتی پدید می‌آید که تولید یا مصرف یک کالا به شکل مستقیم بر کسب‌وکارها یا مصرف‌کنندگانی که به خرید و فروش آن نمی‌پردازند، اثر بگذارد و آن آثار سرریز به درستی در قیمت‌های بازار نمود پیدا نکنند».

1. Turner, Pearce and Bateman, 1994, p. 4.

2. Command-and-Control Approach

3. Market-based Instruments

4. Positive Externalities

5. Spillover Effects

6. Begg, Fisher and Dornbush, 1994, p. 52.

آثار بیرونی زیست‌محیطی معمولاً نامطلوب بوده و پیامد فقدان بازار در آن حوزه (عدم تبادل به واسطه عرضه و تقاضا) و فقدان قیمت بازاری (الزامی نبودن پرداخت پول) برای محیط زیست طبیعی هستند. به این ترتیب نوعی شکاف اطلاعات نزد عوامل اقتصادی وجود دارد که از هزینه اقدام خود برای محیط زیست و جامعه بی‌خبرند. پیگو (۱۹۶۲)^۱ این مشکل را کاملاً پذیرفته و حتی فصل کاملی را به «موانع برابری درآمد به علت اطلاعات ناقص» اختصاص داده است. تعریف او از آثار بیرونی همچنین شامل مفهوم خسارت غیر عمد^۲ است که دلیل آن به طور کلی نواقص بازار (از قبیل فقدان اطلاعات) است. چون پیگو آثار بیرونی را به مثابه شکست‌های بازار می‌دانست، پیشنهاد کرد که آن مشکل با مداخله دولت - به شکل مالیات‌ها و یارانه‌ها - برطرف شود. با این حال کوز در دهه ۱۹۶۰ مطرح کرد که مشکل آثار بیرونی را به بهترین شیوه می‌توان به مثابه مشکل حقوق مالکیت نامشخص یا ناموجود دانست و از آن منظر به رفع آن پرداخت.

راه‌حل‌های مشکل آثار بیرونی معمولاً معطوف به هدف جبران خسارت «آثار بیرونی نامطلوب» یا اجتناب از آنها بوده است که گاهی «عدم صرفه‌های بیرونی» نیز نامیده می‌شوند.

۲. پیگو

۲-۱. نوشته‌های اولیه پیگو

آرتور پیگو - اقتصاددان انگلیسی - نخستین فردی بود که اصولی را برای مفهوم مالیات آلاینده‌گی یا مالیات پیگویی در اثر خود به نام «اقتصاد رفاه» (۱۹۲۰) مطرح کرد. وی (۱۹۶۲، ص ۲۲۴) شرح می‌دهد که وقتی محصول خالص نهایی «اجتماعی» (شامل آثار بیرونی) با محصول خالص نهایی «خصوصی» تفاوت داشته باشد، می‌توان مالیات یا یارانه‌ای را - بسته به بزرگ‌تر بودن یکی از آن دو - به اجرا درآورد تا تفاوت آنها به حداقل برسد (محصول خالص نتیجه افزایش نهایی منابع است). برای هر اثر بیرونی خاص، فقط یک مورد مالیات یا یارانه وجود دارد که می‌تواند منجر به نتیجه بهینه شود؛ نتیجه بهینه‌ای که همان یکی شدن محصول نهایی خالص «خصوصی» و «اجتماعی» است.

ممکن است افراد تردید داشته باشند که پیگو این مفهوم را به مثابه ابزاری برای حفظ محیط زیست به کار برده است. پیگو به طور ضمنی و با وارد کردن محیط زیست طبیعی در تعریف خود از محصولات خالص اجتماعی به این تردید پاسخ می‌دهد. او در واقع اصل محصول خالص نهایی

۱. ذکر این نکته ضروری است که چاپ نخست کتاب پیگو به سال ۱۹۲۶ بازمی‌گردد، اما پیگو در ویرایش بعدی کتاب خود در سال ۱۹۶۲، فصلی را به موضوع «موانع برابری درآمد به علت اطلاعات ناقص» اختصاص داده است.

2. Unintentional Damage



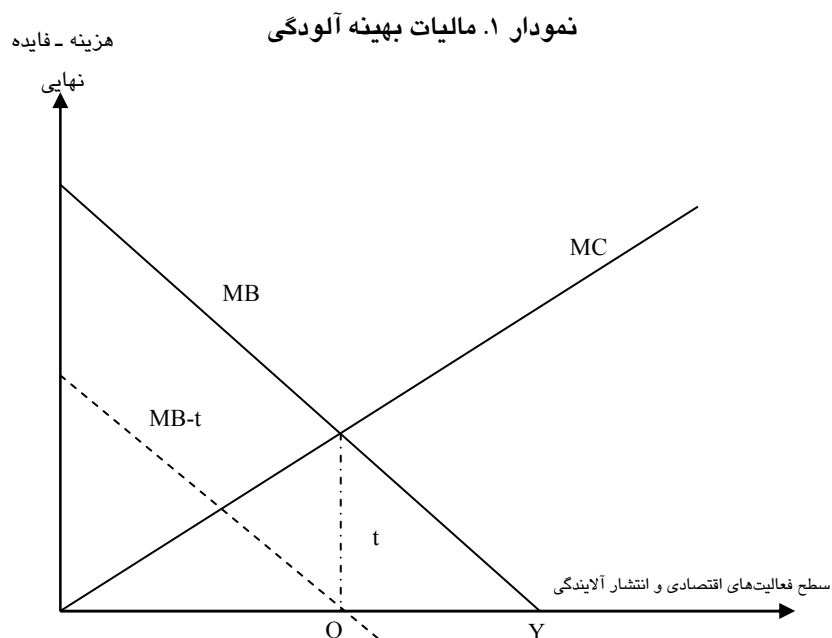
«اجتماعی» را با مثال «آسیب جبران نشده به جنگل‌ها در اثر جرقه‌های موتور لوکوموتیو» شرح می‌دهد (۱۹۶۲، ص ۱۳۴).

با این حال چنین تعبیری از نوشته‌های پیگو مشکلات یا تناقض‌هایی پیش می‌آورد. وارد کردن محیط زیست در مفهوم محصول خالص اجتماعی وقتی مبهم می‌شود که خواننده می‌بیند پیگو «ارزش» محصول خالص نهایی «اجتماعی» را در صفحه بعد از آن به‌عنوان «مجموع پولی که در بازار بابت آن محصول خالص نهایی اجتماعی پرداخت می‌شود» شرح می‌دهد (۱۹۶۲، ص ۱۳۵). همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، ریشه بسیاری از معضلات زیست‌محیطی دقیقاً فقدان سازوکار قیمتگذاری محیط زیست در بازارهای امروزی است.

۲-۲. تفسیرهای امروزی از مفهوم پیگو

اصطلاح مالیات‌های آلاینده‌گی - که گاهی جریمه آلاینده‌گی، مالیات‌های اثر بیرونی یا مالیات‌های پیگویی هم نامیده می‌شود - طبق تعریف مالیاتی است که:

- به هنگام متفاوت بودن هزینه‌های اجتماعی و هزینه‌های خصوصی و به‌منظور اصلاح تخصیص نادرست منابع به‌کار می‌رود.
- این مفهوم در نمودار ۱ ترسیم شده است.



MC: هزینه نهایی (خسارت آلاینده‌گی بیشتر ناشی از یک واحد افزایش فعالیت‌های آلوده‌کننده).

MB: منافع نهایی فعالیت آلوده‌کننده.

t: میزان مالیاتی که برای دستیابی بهینه اجتماعی باید اعمال گردد (جایی که $MC=MB$ می‌شود).

فرض کنید عامل اقتصادی آلاینده در شکل ۱، بنگاهی است که منافع نهایی فعالیت آن (MB)، با افزایش فعالیت اقتصادی‌اش کاهش می‌یابد. از منظر حداکثرسازی سود مادامی‌که بنگاه، هزینه مربوط به آلاینده‌گی خود را نپردازد، بهتر است فعالیت خود را تا هر زمان که منافع نهایی‌اش بزرگتر از صفر است، ادامه دهد تا نقطه بهینه خصوصی Y حاصل شود.

چون فعالیت اقتصادی بنگاه موجب ایجاد آلودگی می‌شود (که آن را برحسب هزینه‌های نهایی شرح می‌دهیم)، بهینه اجتماعی - با در نظر گرفتن هزینه‌های بیرونی - متناظر با میزان فعالیت کمتر (Q) رخ خواهد داد. در واقع، بهینه اجتماعی به ازای سطحی از فعالیت رخ می‌دهد که منافع نهایی در آن میزان فعالیت با هزینه‌های نهایی برابر می‌شوند. برای آنکه بنگاه این بهینه اجتماعی را بپذیرد و آثار بیرونی را درونی کند، می‌توان از ابزار مالیاتی استفاده کرد. مالیاتی که در نقطه بهینه اجتماعی دقیقاً برابر با مقدار آسیب‌ها (MC) وضع می‌شود، عملاً میزان منافع نهایی (MB) را در هر میزان فعالیت اقتصادی کاهش می‌دهد. حال بنگاه به جای منحنی MB روی منحنی MB-t حرکت می‌کند تا تصمیم بگیرد که میزان بهینه فعالیت اقتصادی‌اش چقدر است. چون MB-t در میزان فعالیت Q مساوی صفر می‌شود، بنگاه سطح تولید Q را همان بهینه خصوصی خود تشخیص می‌دهد. به این ترتیب وضع مالیات به هدف خود رسیده است. حال، بهینه خصوصی مساوی بهینه اجتماعی شده و علت آن هم ایجاد انگیزه اقتصادی بوده است.

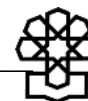
هرچند چنین مالیاتی از لحاظ نظری کارآیی بالایی دارد، اجرای آن در عمل به علت فقدان اطلاعات کامل درباره میزان آسیب‌ها (MC) بسیار دشوار است. اقتصاددانان مکتب اتریشی گفته‌اند که برآورد هزینه‌ها به علت ماهیت غیرعینی آنها بسیار سخت است. بوکانان^۱ آن هزینه‌ها را غیرعینی (ذهنی) می‌داند، زیرا «فقط در ذهن شخص تصمیم‌گیرنده یا انتخاب‌کننده وجود دارند» و «برآوردهای فردی درباره برخورداری یا مطلوبیت مورد انتظار هستند». به این ترتیب، او نتیجه‌گیری می‌کند که فقط شخص تصمیم‌گیرنده می‌تواند هزینه‌ها را برآورد کند، زیرا فردی غیر از او نمی‌تواند از «تجربه ذهنی» مربوط به ارزیابی هزینه‌ها برخوردار شود.

به دلیل همین مشکلات عملی بوده است که برخی از دیگر مالیات‌ها را - هر چند به معنای واقعی کلمه مالیات پیگویی نیستند - جریمه‌های تولید یا انتشار آلاینده‌گی به حساب آورده‌اند. اصطلاح «جریمه‌های آلاینده‌گی»^۲ ظاهراً برای آنچه که جریمه‌های تولید یا انتشار آلودگی تلقی می‌شود، به کار می‌برند. جریمه‌های انتشار آلودگی^۳ را می‌توان «هزینه‌هایی که حکومت برای هر واحد آلودگی

1. Buchanan, Cordato, 1992, p. 6.

2. Pollution Charges

3. Emission Charges



منتشر شده» دریافت می‌کند، تعریف کرد.^۱ جریمه‌های محصول، بر هر واحد از محصولی وضع می‌شوند که برای محیط زیست مضر هستند (مثلاً جریمه مصرف سوخت، مواد شوینده و غیره). هیچ‌یک از این جریمه‌ها وضع نشده‌اند که لزوماً اطمینان حاصل شود تولید در مقیاس بهینه - یعنی حالت برابری منافع نهایی خالص خصوصی با هزینه‌های نهایی خالص بیرونی، یا برابری هزینه‌های نهایی کاهش تولید با منافع نهایی کاهش آلودگی - انجام می‌شود یا اطمینان پدید آید که هزینه‌ها حتماً براساس آسیب برآورد می‌شوند. شاید جریمه‌های آلاینده‌گی - چنان که پیگو تعریف می‌کند - اصلاً وجود نداشته باشند، ولی می‌توان آنها را تفسیرهایی موجه از مفهوم پیگویی دانست (بخش ۳-۵ را بخوانید)، زیرا مالیات‌هایی برای مقابله با آلوده کردن محیط زیست هستند.

۳. کوز

هرگونه معرفی مفهوم مالیات‌های آلاینده‌گی (پیگویی) و بحث‌های مرتبط با آن در «دایرةالمعارف حقوق و اقتصاد» باید شامل انتقادهای اصلی کوز و راه‌حل‌های دیگر باشد. با این حال در فصول ۰۷۳۰ و ۲۳۰۰ از این دایرةالمعارف نیز در این زمینه بحث شده است و بحث‌های این فصل به مبانی موضوع اختصاص دارد.

مفهوم مالیات‌ستانی از آثار بیرونی در دهه ۱۹۶۰ مورد انتقاد کوز قرار گرفت. وی رویکرد جایگزینی را مطرح نمود و نظریه حقوق مالکیت را ارائه کرد. این نظریه ممکن است در برخی موارد به نتیجه‌گیری خاصی بیانجامد که در نگاه نخست تناقض‌آمیز به نظر می‌رسد. طبق آن نظریه وقتی حقوق مالکیت به‌درستی مشخص شوند، چه‌بسا بهینه آن باشد که از قربانی آلودگی - و نه از آلوده‌کننده - مالیات اخذ شود. کوز علت این نتیجه‌گیری خود را ماهیت «دوجانبه» مشکل آثار بیرونی می‌داند. شرط لازم برای وجود هر اثر بیرونی نامطلوب، وجود حداقل دو طرف است: یکی آنکه عملکردش (تولید یا مصرف) منجر به اثر بیرونی (آسیب رساندن) می‌شود و دیگری آنکه از اثر بیرونی آسیب می‌بیند (قربانی). طرف آسیب‌رسان از عملکرد خود منتفع می‌شود (در غیر این صورت چنان نمی‌کرد) و قربانی خسارت می‌بیند. هر دو طرف برای زیان و سود خود قیمتی قائل هستند. واضح است که آسیب‌رسان به قربانی لطمه زده است، ولی در عین حال اگر قربانی به ممانعت یا محدود کردن عملکرد آسیب‌رسان بپردازد، به او زیان خواهد رساند. پس کوز (۱۹۶۰، ص ۲۰) در مقاله مشهور خود یعنی «مسئله هزینه اجتماعی»^۲ گفت راه‌حل مشکل همان «اجتناب از

1. Tietenberg, 1996, p. 335.

2. The Problem of Social Cost

آسیب‌های جدی‌تر» است. به این ترتیب، برای رفع کردن معضل آثار بیرونی باید موقعیت بالقوه چانه‌زنی طرفین آسیب‌رسان و قربانی بررسی شود. ممکن است حاصل بررسی‌ها منجر به محدود کردن قربانی شود. با این حال پیگو کل مسئولیت را بر گردن آلوده‌کننده (در مثال او همان کارخانه آلاینده) می‌انداخت.

افکار کوز در «مسئله هزینه اجتماعی» (۱۹۶۰) بعدها به‌عنوان «نظریه کوز» معروف شد و به مثابه گسترش کاربرد حقوق مالکیت برای درونی کردن آثار بیرونی تفسیر شد. نظریه کوز را می‌توان این‌گونه تفسیر کرد:

صرفنظر از آنکه چه کسی صاحب اولیه حقوق مالکیت باشد، فرآیند چانه‌زنی بین آلوده‌کننده و آسیب‌دیدگان - به فرض صفر بودن هزینه‌های مبادله - به کارآمدترین راه حل منجر می‌شود.

با این حال کوز (۱۹۸۰) در پیشگفتار کتاب خود با عنوان «بنگاه، بازار و حقوق»،^۱ خود را از آن تفسیرهای متداول از افکارش مبرا دانست. وی بر این باور است که وجود هزینه‌های مبادله چشمگیر در عمل غالباً مانع از چانه‌زنی برای رسیدن به راه حل بهینه می‌گردد. «نظریه هنجاری کوز» با عنوان «قانون را طوری تنظیم کنید که موانع حصول توافق در بخش خصوصی را رفع کند»، آشکارا از این نظر او نشئت گرفته است.^۲

جالب است بگوییم - آن‌طور که بروملی^۳ نیز می‌گوید - اگر حقوق مالکیت به‌درستی تعریف شده و هیچ‌گونه هزینه مبادله (به شکل ICE یعنی «اطلاعات، عقد قراردادها و هزینه ضمانت اجرای قراردادها»)^۴ وجود نداشته باشد، اثر بیرونی وجود نخواهد داشت^۵ و تمامی منافع احتمالی مبادله با چانه‌زنی برطرف می‌شوند. اگر منافع احتمالی مبادله (آثار مفید یک اقدام خاص که معمولاً فقط نصیب یک طرف می‌شود) را نمایانگر آثار بیرونی در نظر گرفته و هزینه‌های مبادله را نمایانگر فرآیند چانه‌زنی بدانیم، فرآیند چانه‌زنی تا وقتی ادامه می‌یابد که مبادله سودمند بوده و هزینه‌های مبادله وجود نداشته باشند. بروملی (۱۹۹۱، صص ۶۲ تا ۶۴) گمان می‌کند نظریه کوز بی‌اساس است، زیرا فقط در مواردی که در وهله نخست هیچ‌گونه اثر بیرونی وجود ندارد، صادق است. البته این برداشت بسته به مقطع زمانی مورد بحث تغییر می‌کند و اظهارات بروملی تنها در بلندمدت صحیح می‌نماید. آثار بیرونی کوتاه‌مدت همواره در خلال فرآیند چانه‌زنی وجود خواهند داشت.

کوز در بررسی «مسئله هزینه اجتماعی» پیگو را سرزنش کرد، زیرا گمان می‌کرد آثار بیرونی

1. The Firm, the Market, and the Law

2. Cooter and Ulen, 1988, p. 101.

3. Bromley, 1991, pp. 62-64.

4. Information, Contract, and Enforcement

۵. به تعبیر پارتو وقتی فعالیت مورد نظر را بتوان به‌گونه‌ای تغییر داد که وضعیت قربانی بهتر شده و وضعیت آسیب‌رسان بدتر نشود، اثر بیرونی وجود نخواهد داشت.



زیست‌محیطی نتیجه شکست بازار نیست و بیشتر به شکست نظارت (قانونگذاری) مربوط است.^۱ کوز به مثال پیگو درباره جرقه‌های الکتریکی و خسارت آنها به جنگل اشاره می‌کند تا نقد خود را توجیه کند، زیرا در قوانین انگلستان هیچ حقی برای دریافت خسارت از خط آهن که «اختیار تام داشت» وضع نشده بود (کوز، ۱۹۶۰). او به این ترتیب رویکرد مداخله‌گرایانه پیگو را موجه نمی‌داند.

کوز (۱۹۶۰) همچنین گمان می‌کند، متن اولیه پیگو و تفسیر متداول از آن فاقد جزئیات کافی است و می‌گفت پیگو هیچ‌گاه معلوم نکرد مالیات‌های دریافت شده چگونه باید مصرف شوند. بین «وضع مالیات ساده بر آلوده‌کننده» و «مقرراتی که آلوده‌کننده را موظف به پرداخت خسارت به قربانی سازد» تفاوت زیادی وجود دارد. با این حال وی ادامه می‌دهد که اقتصاددانان اغلب این دو راه‌حل را یکی می‌دانند.

اشپولبر^۲ نشان داد که چانه‌زنی خصوصی در وضعیت اطلاعات کامل، فقدان آثار درآمدی مصرف‌کننده و استقلال در واگذاری حقوق مالکیت، موجب القای حد بهینه انتشار آلودگی می‌شود. با این حال دیگران^۳ گفته‌اند که راه‌حل مؤثر و غیرمتمرکز برای آثار بیرونی تولید - در وضعیت ورود آزادانه به تولید - وجود ندارد. در واقع ممکن است ناکارآمدی متعارف تولید انحصاری وجود داشته باشد. فقط در صورت وجود حقوق مالکیت کامل (یعنی توانایی احاطه بر حق آلوده کردن و حق ورود به صنعت) و در صورت چانه‌زنی دارندگان حقوق مالکیت با تمامی مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان مرتبط است که چانه‌زنی می‌تواند به میزان تولید کارآمد منجر گردد. چون چنین چیزی بسیار نامتحمّل است، آن صاحب‌نظران راه‌حل دیگری پیشنهاد کردند که مشتمل بر کاربرد رویکرد حقوق مالکیت و - در صورت لزوم - مالیات‌های پیگویی است.

۴. ارائه بحث «مالیات بر آلاینده‌گی»

۴-۱. حقوق مالکیت انتقال‌پذیر^۴ - دیلز^۵

معروفیت دیلز (۱۹۶۸) عمدتاً منتج از پیشنهادی است که وی درخصوص ایجاد بازار واقعی در حوزه حقوق مالکیت - به‌عنوان راه‌حل مشکل آلودگی - ارائه کرد. چنین مفهومی مثلاً در مورد مجوزهای مبادله‌پذیر برای انتشار آلاینده‌ها در عمل قابل کاربرد است.

هرچند دیلز با مفهوم مالیات‌های پیگویی مخالف نبود، اما وی بر این باور بود که دستیابی به

1. See also Anderson, 1992.

2. Spulber, 1989, pp. 343-345.

3. Hamilton, Sheshinski and Slutsky, 1989, pp. 453-471.

4. Transferable

5. Dales

اطلاعات لازم برای وضع مالیات‌های بهینه - بدون ائتلاف منابع هنگفت - امکان‌پذیر نیست. این وضعیت منجر به ناکارآمدی کل فرآیند مالیات‌ستانی می‌شود. دیلز (۱۹۶۸، ص ۴۰) می‌گوید: «اصل موضوع همین فقدان اطلاعات است». او کاربرد تحلیل هزینه فایده را قبول نداشت، زیرا می‌گفت اطلاعات ضروری درباره هزینه‌ها و فواید فقط با توسل به فروشی بسیار ساده‌انگارانه و در نتیجه تصنعی درباره دنیای واقع به دست می‌آیند.

با این حال دیلز همچنین به کاستی‌های نظام حقوق مالکیت انتقال‌پذیر اعتراف کرده و می‌گفت مقررات، یارانه‌ها و مالیات‌ستانی دقیق برای مقابله چندگانه با آلاینده‌گی مناسب هستند و این وضعیت را نمی‌توان صرفاً با حقوق مالکیت انتقال‌پذیر به‌درستی سامان داد. به این ترتیب دیلز «مالیات و یارانه‌ها»ی پیگو را کاملاً رد نمی‌کند.

چون حقوق مالکیت انتقال‌پذیر را نمی‌توان به‌عنوان مالیات‌های آلاینده‌گی دسته‌بندی کرد، در این بخش دیگر درباره آنها حرف نمی‌زنیم.

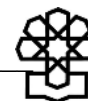
۲-۴. مالیات‌های پیگویی و انحصارها - انتقاد بوکانان

چون بوکانان هزینه‌ها و منافع را به شدت ذهنی تعریف می‌کند (بخش ۲.۳ را بخوانید)، صادقانه و به دلایل آشکار مالیات‌های پیگویی را به چالش می‌کشد.

او می‌گوید مالیات‌های (و یارانه‌های) پیگویی گاهی تخصیص نامناسب منابع را - به‌ویژه در مورد انحصارها - تشدید می‌کنند. البته این اظهارنظر را نمی‌توان نقد نوشته‌های اولیه پیگو دانست، زیرا پیگو (۱۹۶۲) آشکارا تصریح می‌کند که مالیات‌ها و یارانه‌های «بهینه» در «وضعیت‌های رقابت ساده»^۱ رخ می‌دهند. به این ترتیب انتقاد بوکانان را می‌توان به معنای مخالفت او با برداشت از مالیات‌های پیگویی - به‌عنوان راه‌حل نهایی در همه شرایط و قالب‌های بازاری - دانست. بامول (۱۹۷۲) اشاره کرد که هرچند رقابت ساده در اکثر موارد به وضعیت دنیای واقع شبیه است، انتقاد بوکانان چندان مهم نمی‌نماید. البته وجود انحصارهای ویژه (طبیعی) را نمی‌توان انکار کرد.

۳-۴. جریمه‌های زیست‌محیطی بوکانان و رویکرد متعارف

بامول (۱۹۷۲) مفهوم اصلی مالیات‌های پیگویی را پذیرفت و معتقد بود «وضع مالیات‌های پیگویی برای ایجادکننده آثار بیرونی» مؤثرترین ابزار بوده، «نتیجه‌گیری‌های سنت پیگویی بی‌عیب و نقص هستند!» با این حال وی دشواری‌های اجرای آن سنت را مهمترین عیب مالیات‌های پیگویی می‌دانست.



بامول (۱۹۷۲) به جای وضع کردن مالیات‌های سلیقه‌ای - به امید کاهش آلاینده‌گی - پیشنهاد کرد که ابتدا استانداردهای ویژه آلاینده‌گی (میزان انتشار آلاینده‌ها، کیفیت آب و هوا و غیره) مشخص گردد و پس از آن با فرآیند سعی و خطا معلوم شود که چه میزان مالیات باید برای مقادیر مشخص تولید وضع گردد. او دستیابی به «استانداردهای پذیرفته شده منتخب حاصل از تجربه»^۱ را پیشنهاد کرد. سپس آن رویه را «رویکرد جریمه‌ها و استانداردهای زیست‌محیطی» نامید (ادامه بحث را بخوانید). روش او معطوف به برطرف کردن معضل اجرای مالیات‌های پیگویی بود.

۴-۴. با مول و اوتز^۲ - بسط استاندارد امکان پذیرش^۳ - جریمه‌های انتشار آلاینده‌ها

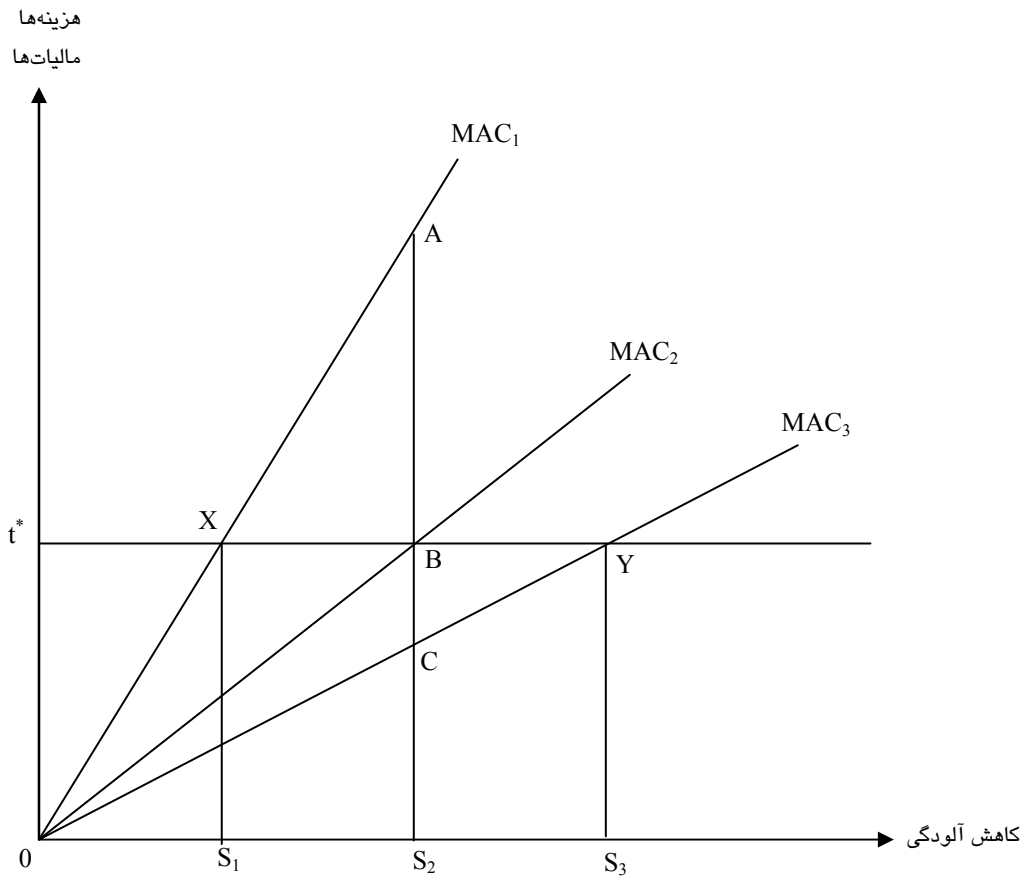
بامول و اوتز (۱۹۷۵) رویکرد جریمه‌ها و استانداردهای زیست‌محیطی را در «نظریه سیاست زیست‌محیطی»^۴ خود بسط دادند.

مالیات‌ها وضع می‌شوند تا بتوان به استانداردهای قابل قبول مشخصی دست یافت نه اینکه براساس «ارزش نامعلوم خسارت‌های نهایی» این مالیات‌ها اعمال شوند. بامول و اوتز (۱۹۷۵) گفتند که چنان رویکردی منجر به بهینگی پارتو نمی‌شود، ولی «کاربرد مالیات‌ها (یارانه‌ها) بر واحد - با هدف دستیابی به استانداردهای کیفی ویژه - کم‌هزینه‌ترین روش برای مجموعه‌ای از ترجیحات مصرف‌کنندگان، منابع و فناوری است؛ اگر دستیابی به وضعیت تخصیصی دیگر - وضعیتی که وضع عده‌ای را بهتر کند، بدون آنکه وضع عده‌ای دیگر را بدتر سازد - ممکن نباشد، این روش به‌کار می‌آید»^۵. بامول و اوتز (۱۹۷۵) چون به نواقص کاربرد استانداردهای پذیرش واقف بودند، پیشنهاد کردند این استانداردها فقط در مواردی به کار گرفته شوند که «دلیل آشکار در مورد تحمیل شدن هزینه‌های اجتماعی گزاف در وضعیت فعلی وجود داشته باشد و آن هزینه‌ها را بتوان با کاهش میزان آثار بیرونی و کاهش فعالیت‌های آلاینده کم کرد».

مزایای این رویکرد به‌خوبی در مقاله‌ای^۶ تشریح شده است که در آن از مثال زیر (شکل ۲) استفاده می‌شود. فرض کنید سه شرکت با منحنی‌های هزینه نهایی کاهش آلاینده‌گی MAC_3 ، MAC_2 ، MAC_1 وجود دارند که هزینه اضافی یک مورد تلاش دیگر برای کاهش آلودگی را نشان می‌دهند. به این ترتیب، می‌توان کل هزینه‌های کاهش آلاینده‌گی (TAC) را در مورد کاربرد استاندارد و کاربرد مالیاتی که هر دو به یک اندازه بهینه باعث کاهش آلاینده‌گی می‌شود، با هم مقایسه کرد.

1. Selected Standards of Acceptability by Experience
2. Banmol and Dates
3. Acceptability
4. The Theory of Environmental Policy
5. Bagg, Fisher and Dornbusch, 1994.
6. Pearce and Turner, 1990, p. 95.

نمودار ۲. عوارض و استانداردهای قابل قبول



فرض کنید مقدار آلاینده‌ی مطلوب در S_2 وضع شود. دستیابی به این استاندارد به دو روش ممکن است:

الف) هر بنگاه ملزم است آلاینده‌ی خود را به اندازه S_2 کاهش دهد. بنگاه اول در A و بنگاه دوم و سوم به ترتیب در B و C تولید خواهند کرد. کل کاهش آلاینده‌ی مساوی $3S_2$ خواهد بود. کل هزینه‌های کاهش آلاینده‌ی چنین است:

$$TAC_1 = OAS_2 + OBS_2 + OCS_2$$

ب) مالیات t^* وضع می‌شود. بنگاه اول در X و بنگاه دوم در B و سوم در Y تولید خواهند کرد. به آسانی می‌توان هزینه‌های تحمیل شده به هر بنگاه در دو حالت «کاهش آلاینده‌ی» و «وضع مالیات» را با هم مقایسه کرد. در این حالت هم کل کاهش آلاینده‌ی $3S_2$ بوده و کل هزینه کاهش آلاینده‌ی مساوی است با:

$$TAC_2 = OXS_1 + OBS_2 + OYS_3$$

واضح است که TAC_1 بزرگ‌تر از TAC_2 است (یعنی $S_1 X A S_2$ منهای $S_2 C Y S_3$ که آشکار



است اولی بزرگتر از دومی است).

سیاست مالیاتی که در اینجا به آن می‌پردازیم معمولاً به جریمه‌های انتشار آلاینده‌ها معروف است. این روش برای دستیابی به کاهش آلودگی با کمترین هزینه نظارتی به کار می‌رود. آنچه که مد نظر بوده این است که بنگاه‌های منفرد (و حداکثرکننده سود) تا وقتی آلاینده‌ها را کاهش می‌دهند که کاهش آلاینده‌ها ارزان‌تر از پرداخت به حکومت بابت جریمه‌های انتشار آلودگی باشد. این وضعیت را از لحاظ اقتصادی چنین می‌توان توضیح داد: بنگاه تا وقتی کاهش آلاینده‌ها را ادامه می‌دهد که هزینه نهایی این کار کمتر از جریمه انتشار آلاینده‌ها باشد.

به این ترتیب، قوت جریمه‌های انتشار آلودگی مربوط به توانایی حکومت در اجرای سیاست‌های تشویقی و به حداقل رساندن هزینه‌های نظارتی - بدون داشتن میزان دقیق آسیب‌های آلاینده‌ها است. با این حال، باید به یاد داشت که ضروری است جریمه‌های یکسانی بابت انتشار آلاینده‌ها برای تمامی بنگاه‌ها وضع شود.

البته باز هم مشکل، مقدار جریمه‌ای است که باید وضع گردد. حکومت از هزینه بنگاه‌ها برای کاهش آلودگی مطلع نیست، پس نمی‌تواند بداند چه میزان جریمه منجر به کاهش آلاینده‌ها به میزان مطلوب می‌شود، زیرا دانستن آن مقدار به فناوری و شیوه کار بنگاه‌ها بستگی دارد. به این ترتیب جریمه‌های انتشار آلاینده‌ها باید با سعی و خطا وضع شده، جریمه‌ها به شکل دوره‌ای تعدیل شوند تا جریمه دلخواه یعنی همان که به کاهش مطلوب آلاینده‌ها می‌انجامد، مشخص شود.

چون هزینه‌های مدیریت آلاینده‌ها هر بنگاه به فناوری بنگاه بستگی دارد، هر بنگاه در حوزه تحقیق و توسعه (R & D) سرمایه‌گذاری می‌کند تا فناوری‌های مقرون به صرفه‌تری بیابد. با این حال، همان‌طور که تیتن برگ^۱ شرح می‌دهد، بنگاه‌ها معمولاً انگیزه پنهان کردن فناوری‌هایشان را از چشم حکومت دارند. حکومت نیز می‌خواهد استانداردها را سختگیرانه‌تر کند تا بنگاه‌ها فناوری جدید با آلاینده‌ها کمتر را بیازمایند.

مشکل اصلی در این نوع جریمه انتشار آلاینده‌ها و سعی و خطای آن، در دسرهایی است که برای بنگاه‌ها در زمینه برنامه‌ریزی سرمایه‌گذاری پیش می‌آید. ممکن است جریمه‌های جدید (سختگیرانه) آلاینده‌ها، سرمایه‌گذاری قبلی و سودآور بنگاه‌ها را به ناکامی کشانده، به این ترتیب طراحی برنامه بلندمدت سرمایه‌گذاری را دشوارتر کند، زیرا بنگاه‌ها با ناطمینانی‌های بیشتری روبرو می‌شوند.

۴-۵. آیا سنت پیگویی و نظریه کوز با هم ناسازگارند؟

دو نظریه مذکور درباره هزینه اجتماعی - یعنی سنت پیگویی و رویکرد حقوق مالکیت - در وهله نخست و با توجه به بحث‌های قبلی به ظاهر کاملاً متفاوت از هم و شاید کاملاً متناقض به نظر می‌رسند. با این حال، برخی افراد این رویکردها را گاهی مکمل یکدیگر یا بخش ویژه‌ای از یکدیگر می‌دانند.

بیشاپ^۱ معتقد بود که: «تحلیل پیگویی حالت خاصی از رویکرد عمومی‌تر حقوق مالکیت است». وی مالیات پیگویی را به مثابه نوعی «راه حل حقوق مالکیت» می‌داند که «بر ویژگی‌های درآمدی اموال» متمرکز است. وی نظر خود را با مثالی از مالیات آلاینده‌ی هوا شرح می‌دهد که آلاینده، دیگر فقط مالک درآمد حاصل از آلوده کردن هوا (تولیدی که آلودگی اثر بیرونی آن است) نیست، بلکه مجبور است در حقوق مالکیت خود، با حکومت شریک شود. حکومت در این وضعیت سهم خود در ازای آلودگی هوا را به شکل مالیات مطالبه می‌کند.

بیشاپ خاطرنشان می‌کند که «مالیات‌های پیگویی را می‌توان به مثابه واگذاری حقوق مالکیت برمبنای قانون اساسی دانست».

در نوشته‌ای دیگر^۲ باز هم رویکرد آثار بیرونی کوز (که در بخش ۵ به آن اشاره شد) بسط داده شده و درباره حالات کاربردی ممکن بحث می‌شود. نویسندگان آن نوشته از بحث درباره مکمل بودن رویکردهای پیگویی و حقوق مالکیت شروع کرده‌اند. رویکرد پیگویی وقتی کاربرد دارد که چانه‌زنی بسیار پرهزینه یا ناممکن باشد. با این حال، یافته اصلی در آن نوشته از این قرار است که چانه‌زنی غیرمتمرکز نمی‌تواند در حالت وجود آثار بیرونی تولید و ورود آزادانه تولیدکنندگان جدید کارآمد باشد، مگر چنان هدفی با مذاکراتی در مقیاس کل نظام اقتصادی به انجام برسد. در موارد محدود بودن حقوق مالکیت (مثلاً به علت قاعده مسئولیت محدود که مردم را ترغیب می‌کند یا پیش بگذارند و مطالبه خسارت نمایند)، راه‌حلی که ایشان عرضه می‌کنند، اجرای برخی مداخلات حکومتی به شکل یک نظام مالیاتی، حتی در مواردی است که چانه‌زنی ممکن باشد! نتیجه کارآمد فقط با یک طرح مالیاتی غیرخطی حاصل می‌شود یعنی ترکیبی از مالیات بر تولید شرکت (اگر و تنها اگر آن تولید بیشتر از میزان بهینه تولید باشد) در کنار هزینه حق امتیاز که متناسب با سود شرکت است. هزینه حق امتیاز باید تازه‌واردان را از ورود منصرف کند. دقت کنید که چنین مالیاتی نباید درآمدها را به تعادل برساند، زیرا هزینه حق امتیاز به شکل هزینه سربرابر^۳ به مصرف‌کنندگان تحمیل می‌شود. آن نویسندگان نتیجه‌گیری می‌کنند که «بهتر است حقوق مالکیت محدود شده و

1. Bishop, 1988, p. 194.

2. Hamilton, Sheshinsky and Slutsky, 1989, pp. 453-471.

3. Lump Sum



شرایط انصراف از چانه‌زنی فراهم گردد، نه آنکه تلاش برای تکمیل شدن حقوق تا حد ممکن صورت گیرد و چانه‌زنی تشویق گردد». ایشان همچنین همانند دیگر صاحب‌نظران قبلی می‌گویند که کارآیی چنان مجموعه‌ای به توانایی حکومت در تخمین زدن مقدار مالیات‌های بهینه بستگی دارد. برخی محققان - هنگام مقایسه راه‌حل‌های رقیب - دریافتند هر دو راه‌حل پیگویی و کوزی به هزینه‌ها و منافع می‌انجامد که هیچ‌یک در دنیای واقعی کامل نیست. در مطالعه‌ای^۱ به مقایسه بازارهای تصنعی (رویکرد حقوق مالکیت) با طرح‌های مالیات‌ستانی اقدام گردید و نتیجه‌گیری شد که هیچ‌یک راه‌حل ساده‌ای برای وضعیت‌های پیچیده دنیای واقعی نیستند. با این حال هر چند ایشان می‌گویند «شاید تعادل حتی در وضعیت بازارهای تصنعی هم وجود نداشته باشد»، مشکل راه‌حل‌های مالیات‌ستانی عمدتاً از نوع مشکل تعادل چندگانه - یعنی وجود چندین مالیات بهینه آلاینده‌گی - و نیز مشکل پیدا کردن یک مالیات کارآمد است.

۵. دیدگاه‌های امروزی درباره مالیات‌های پیگویی (و مالیات‌های مرتبط با آن)

۱-۵. آیا مالیات‌های آلاینده‌گی با اصل «پرداخت توسط آلوده‌کننده» سازگارند؟

در سال ۱۹۷۲ OECD اصل «پرداخت توسط آلوده‌کننده»^۲ (PPP) را تصویب کرد تا آن اصل ابزاری برای درونی کردن هزینه‌های زیست‌محیطی باشد. این اصل به خوبی با اندیشه‌های اولیه پیگو مطابقت دارد.

امروزه اصطلاح PPP متداول شده است. با این حال، در تفسیر معنای آن باید دقت کرد. همان‌طور که باگ می‌گوید، «اصل پرداخت توسط آلوده‌کننده» را می‌توان به چهار شکل تعبیر کرد:

۱. به‌عنوان یک اصل اقتصادی یعنی «اصل کارآمدی»،
۲. به‌عنوان یک اصل حقوقی یعنی «اصل توزیع عادلانه هزینه‌ها»،
۳. به‌عنوان «اصل هماهنگ‌سازی بین‌المللی سیاست زیست‌محیطی»،
۴. به‌عنوان «اصل تخصیص هزینه‌ها بین دولت‌ها».

جریمه‌های آلاینده‌گی که اینجا مورد نظر است، در درجه اول به اصل کارآمدی اقتصادی مربوط هستند یعنی با هدف کاهش آلاینده‌گی اجرا می‌شوند تا حداکثر مقدار درونی کردن هزینه اجتماعی آلاینده‌گی ممکن گردد. با این حال، جریمه‌های آلاینده‌گی را همچنین می‌توان در چارچوب PPP به‌مثابه یک اصل حقوقی تعبیر کرد، زیرا با هدف توزیع دوباره هزینه‌های آثار بیرونی و هزینه‌های

1. Starret and Zeckhauser, 1974, P. 66.

2. Polluter Pays Principle

کاهش آلودگی - به شیوه‌ای کارآمد - وضع می‌شوند.

می‌توان - همانند نوشته‌های کوز - فرض کرد که جبران خسارت قربانیان آلودگی یا مالیات‌ستانی از آسیب‌دیدگان (مثلاً در مواردی که گمان می‌شود طرفین درگیر می‌توانسته‌اند به شیوه‌ای بهتر از خسارت‌ها پیشگیری کنند) به همان نتیجه مالیات‌ستانی از آلوده‌کنندگان منجر می‌شود. با این حال بامول (۱۹۷۲) ادعا کرد که تخصیص بهینه منابع فقط با «مالیات (یارانه) پیگویی برای ایجادکننده اثر بیرونی» ممکن می‌شود. این فکر کاملاً با اصل PPP سازگار است. در عین حال، با برداشت متداول از نظریه کوز در تعارض است. البته بامول (۱۹۷۲) نقد خود بر افکار کوز را معطوف به حالتی کرده بود که تعداد طرف‌های مذاکره زیاد است و نقدش مربوط به زمانی نمی‌شد که تعداد کمی از افراد درگیر مسئله آثار خارجی شده‌اند.

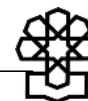
۲-۵. مالیات زیست‌محیطی - ابزاری درآمدا؟

در گونه اولیه مالیات‌ستانی از آلودگی، درآمدها برای ضمانت اجرای نظارت حکومت دریافت می‌شوند. با این حال ممکن است فردی بگوید که در برخی مالیات‌ها - مانند مالیات بر تولید - هدف نهایی به حداقل رساندن کاربرد محصول آلوده است، درحالی که جنبه درآمذایی آنها همچنان به مذاق حکومت خوش می‌آید. این ویژگی ممکن است هنگام بررسی دلایل واقعی اجرای جریمه‌های آلودگی و تداوم آنها دردرساز شود.

این مشکل را به آسانی می‌توان با مثلاً مالیات‌ستانی (اخذ عوارض) از سیگار مقایسه کرد. حکومت‌ها می‌گویند اخذ مالیات غیرمستقیم از سیگار لازم است چون می‌خواهند شهروندان را به علت آسیب رسیدن به سلامت ایشان از سیگار کشیدن باز دارند. این رویه را می‌توان «هدف پدرسالارانه» نامید. درواقع درآمدهای عوارض سیگار نوعی درآمد شیرین برای خزانه حکومت نیز محسوب می‌شوند. آیا حکومت می‌تواند با یک تیر - یعنی مالیات‌ستانی غیرمستقیم - دو نشان یعنی «بازدارندگی از مصرف سیگار و کسب درآمد» بزند؟ در واقع اگر اهداف سلامت جامعه محقق شوند، مصرف سیگار کمتر شده و آن درآمدها کاهش می‌یابد؛ یا برعکس برای آنکه درآمد کافی جذب شود، باید مصرف سیگار بیشتر شود. البته برقراری توازن بین اهداف ممکن است و می‌توان با درآمد مالیاتی مشخص، مصرف سیگار را کاهش داد، ولی نمی‌توان هر دو هدف را به اندازه بهینه (حداکثر) رساند. این مشکل به همان موضوعی مربوط می‌شود که تین برگن^۱ (۱۹۵۲، ص ۳۹) در اثر خود یعنی «درباره نظریه سیاستگذاری اقتصادی»^۲ مطرح کرده است و می‌گوید با کاربرد فقط یک

1. Tinbergen

2. On the Theory of Economic Policy



ابزار سیاستی می‌توان فقط یک هدف را به شکل کارآمد محقق کرد.

همان مشکل وقتی رخ می‌دهد که حکومت‌ها به درآمدهای محقق شده از محل «مالیات‌های سبز»^۱ تکیه کنند. به این ترتیب، هرچند کاهش آلاینده‌گی زیست‌محیطی هدف است، درآمدزایی هم با گذشت زمان به هدف «القایی»^۲ - و در برخی حالات ناگوار به هدف اصلی - تبدیل می‌شود. مالیات زیست‌محیطی وقتی «موجه» است که رفتار مالیات‌دهنده بسیار با کشش باشد. مثلاً مالیات انرژی با هدف کاربرد یک منبع انرژی خاص وضع می‌شود؛ به عبارتی اعمال مالیات بر انرژی موجب افزایش قیمت حامل‌ها شده و در نتیجه تقاضا را کاهش می‌دهد (زیرا مردم مصرف انرژی خود را کم کرده یا به انرژی‌های جایگزین و نو یا کمتر آلاینده روی می‌آورند). به این ترتیب درآمدهای مالیاتی از این محل کاهش می‌یابد. پس لازم است تقاضا با کشش باشد. با این حال اگر حکومت از مالیات آلاینده‌گی به‌عنوان یک ابزار درآمدزا استفاده کند، لازم است پایه مالیاتی به حد کافی زیاد باقی بماند؛ یعنی برای آنکه بدون افزودن بر نرخ مالیات، درآمدهای کافی و مداوم حاصل شود، لازم است تقاضا تا حدی بی‌کشش باشد.

البته با اختصاص کل درآمد این مالیات‌ها به طرح‌های ویژه - مانند طرح‌های پاکسازی، تأمین هزینه تبلیغات آگاه‌کننده و غیره - می‌توان این مشکل را برطرف کرد. با این حال، تخصیص کامل درآمدهای مالیاتی به طرح‌های ویژه معمولاً به‌عنوان دستورالعمل بودجه‌بندی به‌کار نمی‌رود، زیرا تغییرات غیرمنتظره و منابع مالی لازم در آن پیش‌بینی نشده. همچنین انعطاف‌پذیری تأمین مالی عمومی را ممکن نمی‌کند.

درآمدهای حاصل از مالیات‌های سبز را می‌توان برای جبران کاهش درآمدهای خزانه‌داری از دیگر مالیات‌ها استفاده کرد. این روش معمولاً به «مزیت دوگانه»^۳ مالیات‌های آلاینده‌گی معروف است. مزیت دوگانه بدین معناست که مالیات‌های زیست‌محیطی جدید، نه تنها خسارت‌های زیست‌محیطی را کاهش می‌دهند، بلکه با افزایش درآمدهای مالیاتی، هرگونه نیاز به اعمال مالیات‌های اختلال‌آور - از قبیل مالیات بر درآمد - را نیز از بین می‌برند. به این ترتیب، چون کل درآمدهای مالیاتی جدید به مالیات‌دهندگان باز می‌گردد، مفهوم مزیت دوگانه با مفهوم «بازچرخه درآمدی»^۴ مرتبط است. صحت این شیوه که به‌نظر حکومت‌ها جذاب جلوه می‌کند، مورد تردید قرار گرفته است. این تردیدها مالیات‌های زیست‌محیطی برای اصلاح اختلال‌ها (آثار بیرونی) وضع می‌شوند و نباید خودشان مختل‌کننده باشند. با این حال، اگر مثلاً این مالیات‌ها غیرمستقیم باشند

1. Green Taxes

2. Induced

3. Double Dividend

4. Revenue Recycling

مثلاً مالیات کربن) بر دستمزد حقیقی پس از اخذ مالیات اثر گذاشته و به این ترتیب اختلال را نخواهند بود.^۱ در مطالعه‌ای^۲ آمده است که - برخلاف آنچه طرفداران مالیات‌ستانی زیست‌محیطی گمان می‌کنند - حتی اگر طرح مزیت دو گانه برای جبران مالیات‌ها با کاستن از مالیات بر دستمزد به اجرا درآید، اشتغال کاهش می‌یابد.

چند کاربرد رقیب برای عواید مالیات آلاینده را می‌توان از یکدیگر متمایز کرد:^۳

۱. تخصیص دادن منابعی برای آلوده‌کنندگان که بتوانند انتشار آلاینده‌ی خود را به سطوح استاندارد برسانند، به شرطی که با جریمه‌ها نتوان به چنان کاهشی رسید. آن منابع باید طوری توزیع شوند که شکاف بین میزان آلاینده‌ی «فعلی» و «هدف» را به صفر برساند. از چنین شیوه‌ای گاهی در بخش آب استفاده می‌شود.

۲. همچنین گاهی منابع برای تأمین مالی طرح‌ها و خدمات ویژه زیست‌محیطی - از قبیل عملیات پاکسازی - به کار می‌روند.

۳. عواید را می‌توان به بودجه عمومی تزریق کرد یعنی عواید ویژه برای کاربردهای ویژه صرف نشوند (عدم تخصیص).

۴. واریز کردن عواید به بودجه عمومی، فقط به شرطی که سایر مالیات‌ها کاهش یابند؛ مثلاً بسیاری از حکومت‌ها اعمال «مالیات انرژی» را با «کاهش مالیات نیروی کار» ترکیب می‌کنند.

۳-۵. آیا مالیات‌های «سبز» به همان عوارض ناخوشایند سایر مالیات‌ها دچار می‌شوند؟ مطالعات فراوان و جامعی درباره مزایا و معایب مالیات‌ستانی وجود دارد. مالیات‌ها غالباً به مثابه ابزارهای سیاستی ناکارآمد محسوب می‌شوند، زیرا موجب اختلال در فرآیند تصمیم‌گیری اقتصادی می‌شوند. با این حال، تغییر رفتارهای مصرف‌کننده و تولیدکننده در مالیات‌های آلاینده دقیقاً همان پیامد مطلوب است. به این ترتیب، شاید بتوان از «انگیزه‌های» مالیاتی سخن گفت (مثلاً مالیات انرژی برای وارد کردن هزینه‌های زیست‌محیطی انرژی در انتخاب نوع انرژی مصرفی افراد وضع می‌شود). البته ممکن است جریمه‌های آلاینده‌ی آثار ناخوشایندی بر بعضی بخش‌های نظام اقتصادی بگذارند که با آثار سایر مالیات‌ها و مقررات دیگر مشابه باشد.

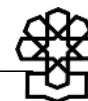
۱-۳-۵. پیامدهای رقابتی ناخوشایند جریمه‌های آلاینده‌ی غیر جهانی

اگر تنها حکومت یک کشور به وضع مالیات‌های زیست‌محیطی بپردازد، آن مالیات‌ها بر رقابت‌مندی

1. O'Riordan, 1997, pp. 106-120.

2. Bovenberg and Van der ploeg, 1994.

3. OECD, 1991, p. 11.



صنایع در آن کشور چگونه اثر می‌گذارند؟ مجتمع‌های شیمیایی یک کشور را در نظر بگیرید که هزینه‌های زیست‌محیطی را با افزودن بر قیمت تولیدات خود بر دوش مصرف‌کنندگان می‌اندازند. ممکن است تقاضای آن محصولات کاهش یابد، زیرا محصولات مشابه در بازار بین‌المللی ارزان‌تر هستند. شاید هم شرکت‌های چندملیتی تصمیم بگیرند کارخانه‌های خود را به کشور دیگری ببرند که جریمه‌های زیست‌محیطی وضع نمی‌کند. جابجا شدن اکثر صنایع آلاینده را می‌توان نشانه‌ای آشکار از پدید آمدن عدم مزیت نسبی در آن کشور دانست. در مقاله‌ای^۱ گفته شده است که ترجیحات سبزتر در تأمین مالی عمومی (یعنی مالیات‌ستانی زیست‌محیطی) معمولاً منجر به فرار سرمایه‌ها می‌شود. این واقعیت را می‌توان با پیامدهای تفاوت حق بیمه‌های یک کشور با نرخ‌های جهانی و تفاوت مقررات آن کشور در زمینه دستمزدها مقایسه کرد. جابجایی صنایع کاربر و انتقال آنها به کشورهای در حال توسعه، موجب جلب توجه و نگرانی‌های عمده‌ای شده است.

با این حال پورتر^۲ (۱۹۹۰) مشاهده می‌کند که استانداردهای سختگیرانه در میان سایر اقدامات زیست‌محیطی موجب ایجاد و ارتقای مزایای رقابتی می‌شود ضمن آنکه انگیزه بهبود در بنگاه‌ها (مثلاً بهبود کیفی) و کاربرد فناوری‌های جدید نیز ایجاد می‌گردد. منظور پورتر از واژه استاندارد همان «مقررات زیست‌محیطی سختگیرانه‌تر»^۳ است.

در مقاله‌ای دیگر^۴ نظریه پورتر درباره اهمیت تعدیل سریع ملی با ملاحظات (زیست‌محیطی) جدید به‌کار گرفته شده است تا نشان داده شود که هر چقدر کشوری در سیاست‌گذاری‌های «ملی» برای حفاظت از محیط زیست تعجیل کند، صنایع آن کشور پس از اجرای مقررات زیست‌محیطی «بین‌المللی» رقابت‌پذیری بالاتری خواهند داشت. در واقع اگر صنایع گمان کنند می‌توانند کارتل یا حتی انحصار تشکیل دهند، کمتر خود را ملزم به بهبود عملکرد زیست‌محیطی خواهند دانست، زیرا می‌دانند که توانایی انتقال مالیات‌ها به مصرف‌کنندگانی را خواهند داشت که به کالاهای جانشین دسترسی ندارند. بنابراین مالیات از جیب مصرف‌کنندگان پرداخت شده، به منبع درآمد حکومت تبدیل گشته، انگیزه‌ای برای بنگاه‌ها پدید نمی‌آورد تا تولید خود را پاک‌تر کنند.

در همان زمان، به لحاظ تئوری باید تولید بهینه بنگاه‌های انحصاری کاهش یابد که تقریباً با هدف عوارض آلاینده‌گی مطابقت دارد. ذکر این نکته ضروری است که تولید تعادلی انحصارگر کمتر از تولید تعادلی در رقابت کامل است و قیمتی که انحصارگر برای عرضه کالا دریافت می‌کند بالاتر از وضعیت رقابت کامل خواهد بود.

1. Bovenberg and Van der Ploeg, 1994.

2. Porter, 1990.

3. Stringent Environmental Regulation

4. Wolken and Koomans, 1992.

در مقاله‌ای دیگر^۱ نتیجه‌گیری شده است که مالیات‌های زیست‌محیطی را در صورتی در مقیاس معنادار می‌توان برای حل معضلات جهانی (لایه ازن، اثر گلخانه‌ای و غیره) به کار برد که حاصل اقدام هماهنگ تعداد کثیری از کشورها باشند. با این حال در این توافقات بین‌المللی، مسئله «اثر سواری مجانی» وجود دارد، زیرا هر کشور انگیزه دارد که پیمان را امضا نکند و از بهبود اوضاع بین‌المللی که حاصل تعهدات سایر کشورهاست، منتفع گردد.

به‌طور خلاصه، موافقتنامه‌های بین‌المللی ممکن است برای اجرا کردن مقررات زیست‌محیطی لازم باشند و اجرای چنان مقرراتی در اوضاع رقابتی داخل هر کشور بسیار مخاطره‌آمیز است. البته کشورهایی که آن مخاطره را بپذیرند، ممکن است در بلندمدت به‌جای عدم مزیت رقابتی از مزیت رقابتی برخوردار گردند.

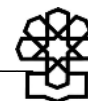
۴-۵. جریمه‌های آلایندگی و نااطمینانی

در نوشته‌های این حوزه، روز به روز بیشتر به اثر «نااطمینانی» بر مالیات‌های آلایندگی توجه می‌شود. نااطمینانی را می‌توان وضعیت‌هایی دانست که در آنها نتوان به همه پیامدهای ممکن، احتمال مربوط به آنها را نسبت داد. چنین وضعیتی بر هر دو دسته متغیرهای خرد و کلان اقتصادی اثر می‌گذارد. نااطمینانی به‌ویژه به‌علت اثری که در کم‌اهمیت کردن آثار زیست‌محیطی دارد، مهم است. نااطمینانی هم نسبت به ترجیحات و تحولات آینده، مطرح است و هم در مورد تابع خسارت‌های زیست‌محیطی (رابطه بین فعالیت آلاینده، انتشار آلاینده‌ها و آلاینده‌ها). بنابراین نامحتمل است که حکومتی در وضعیت نااطمینانی به اجرای سیاست‌های منجر به پیامدهای بهینه اقدام کند.

در نوشته‌ای دیگر^۲ به احتمال اثرگذاری تغییرات مالیاتی آینده بر رفتار (فعلی) عوامل اقتصادی - به شیوه مخرب، ماندگار و مهم - اشاره می‌شود. نویسندگان آن مقاله به بحث‌های آدام اسمیت (۱۷۷۶) در «ثروت ملل» استناد می‌کنند که نااطمینانی در مالیات‌ستانی را «شری بزرگ» نامید و برای بررسی پیامدهای رفتار بنگاه‌ها درباره «اثر تغییرات فرضی آینده بر احتمال اصلاحات اقتصادی و سودآوری انتظاری در ساختار مالیاتی جدید» یک الگو ساخت. او نتیجه‌گیری کرد که بنگاه‌ها رفتار خود را تغییر می‌دهند تا بار مالیات‌ها را به دوش دیگران بیاندازند. با توجه به نااطمینانی‌های حاصل از این تغییرات رفتاری، وظیفه وضع مقادیر بهینه مالیاتی بازم مشکل‌تر می‌شود، زیرا توابع تولید تغییر می‌کنند.

1. Turner, Pearce, and Batemen, 1994, p. 178.

2. Melese and Michel, 1999, pp. 140-153.



۵-۵. مالیات‌های آلاینده‌گی و رفتار راهبردی: کاربرد نظریه بازی‌ها در زمینه مالیات‌های

آلاینده‌گی

موضوع قبلی یعنی پیوند میان نااطمینانی و تغییرات رفتاری ناشی از آن به‌شدت در مطالعات رفتار راهبردی و تغییرات آلاینده‌گی به‌کار می‌آید. اقتصاددانان از نظریه بازی‌ها برای تحلیل رفتار راهبردی استفاده می‌کنند. این نظریه به رفتار حداقل دو عامل اقتصادی می‌پردازد که تصمیم‌گیری ایشان مستقل از یکدیگر است و هرکدام تصمیم‌گیری خود را با در نظر گرفتن تصمیم انتظاری فرد دیگر انجام می‌دهد.

ساموئلسن و نوردهاوس (۱۹۹۵) درباره «بازی آلاینده‌گی» نوشته‌اند. این بازی نشان می‌دهد که هر بنگاه در بازاری که نظارتی در آن وجود ندارد، ترجیح می‌دهد سودش را به حداکثر برساند یعنی به‌جای نصب تجهیزات کاهش آلاینده‌گی، هرچه بخواهد به انتشار آلاینده‌ها بپردازد، زیرا به علت عدم ارتباطات و عدم همکاری مطمئن نیست که آیا رقبایش به نصب تجهیزات کاهش آلاینده‌گی پرداخته‌اند یا خیر. چنین وضعیتی حتی وقتی پیش می‌آید که بنگاه مطمئن نباشند نصب تجهیزات کاهش‌دهنده آلاینده‌گی در بلندمدت باعث مزیت ایشان خواهد شد (نظریه پورتر در بخش ۶-۳-۱ را ببینید). این وضعیت به تعادل (نش) می‌انجامد که در آن همه طرف‌ها مسئول آلاینده‌گی بی‌حد و حساب هستند، زیرا رفتار آنها غیرهمکارانه است. این وضعیت به «بازی مرگبار آلاینده‌گی» معروف است.

قبلاً در بخش ۴ گفتیم که این مشکل در نظریه کوز با چارچوب چانه‌زنی خصوصی رفع می‌شود. این وضع باعث می‌شود که قانونگذار بیکار بماند (با فرض وجود حقوق مالکیت دقیق و صفر بودن هزینه‌های مبادله). در شیوه رقیب، مالیات پیگویی بر آلوده‌کننده تحمیل می‌شود. با این حال تا به امروز در چند تحقیق در زمینه نظریه بازی‌ها به شکل‌های مختلف به این موضوع پرداخته شده است.

مثلاً لیونگ^۱ نوعی مالیات آلاینده‌گی پیشنهاد کرد که در آن از هر دو طرف قربانی و مقصر مالیات گرفته می‌شود. وضعیتی را فرض کنید که آلاینده و قربانی از اطلاعات کامل درباره ترجیحات و فناوری یکدیگر برخوردارند، ولی ناظر (قانونگذار) با فقدان اطلاعات روبروست. پس باید پرسید چگونه می‌توان به حد آلاینده‌گی بهینه (اقتصادی) دست یافت؟ این طرح باید با یک بازی نوبتی به قانونگذار غیرمطلع کمک کند و منجر به نتیجه بهینه اول شود. از طرف آلوده‌کننده مالیات می‌گیرند تا عواید آن، بین آلوده‌کننده و قربانی توزیع شود، درحالی که قربانی مالیات می‌دهد تا از

1. Leung, 1992.

مبالغه کردن درباره خسارت‌ها بپرهیزد.

نویسندگان دیگر به بحث درباره امکانات مختلفی پرداخته‌اند که در بازی‌های همزمان یا نوبتی وجود دارد اما پرداختن به آن بحث‌ها ما را از روال مطالب این فصل خارج کرده، به حوزه‌های پیچیده و ریاضیاتی وارد می‌کند، درحالی که روال مورد نظر ما ارائه شرحی کلی از نوشته‌ها و مباحث این حوزه است.

۵-۶. افزایش اهمیت فنون ارزشگذاری

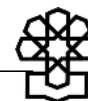
اهمیت فنون ارزشگذاری روز به روز پررنگ‌تر می‌شود، زیرا مالیات‌های آلاینده را - به شکلی که پیگو در قالب نظری مطرح کرد - نمی‌توان در دنیای واقع تنظیم کرد. فقدان اطلاعات باعث می‌شود وضع مقدار بهینه مالیات غیرممکن شود (به مطالب قبلی رجوع کنید). هرچند (گاهی) تخمین هزینه‌های نهایی کاهش آلاینده‌ها یک شرکت امکانپذیر است، می‌توان گفت که محاسبه منافع نهایی کاهش آلاینده‌ها خیلی دشوارتر است. این دشواری‌ها تا حدی ناشی از ذهنی بودن هزینه‌ها و منافع است (بخش ۳-۲ را بخوانید). تا به حال فنون قیمتگذاری متعددی طراحی شده‌اند که هیچ‌یک بی‌نقص نبوده‌اند.

چون وضع کردن مالیات بهینه پیگویی نسبتاً غیرممکن است، لذا وضع مالیاتی که در عین امکانپذیری، کارآتر نیز باشد از اهمیت بسیاری برخوردار خواهد بود. اقتصاددان‌ها مجموعه فنون متنوعی برای قیمتگذاری محیط زیست ابداع کرده‌اند که اکثر آنها از «تحلیل هزینه - فایده» معروف اقتباس شده‌اند. مرور مختصری از تحلیل هزینه - فایده را می‌توان در فصل ۲۳۰۰ این دایرةالمعارف با عنوان «کلیات قانونگذاری زیست‌محیطی» پیدا کرد.

پرکاربردترین فنون قیمتگذاری عبارتند از فن قیمتگذاری مشروط^۱ (نوعی روش براساس ترجیحات آشکار که در آن از بررسی‌های پیمایشی برای آشکارکردن تمایل مردم به پرداخت^۲ (WTP) استفاده می‌شود)؛ روش‌های ترجیحات اثبات شده از قبیل روش قیمتگذاری لذت‌گرایانه^۳ (با کاربرد قیمت‌ها در بازارهای مرتبط، مثلاً در مستغلات) و روش هزینه سفر.^۴

این فنون برای قیمتگذاری آسیب‌های وارد شده به محیط زیست لازم هستند. این قیمتگذاری پیش‌شرط مالیات بهینه پیگویی است که باید براساس «خسارت‌های تخمینی» تعیین شود. با این حال، تخمین‌های مذکور در هر حال تا حدی دچار ناطمینانی هستند که به اختصار در بخش ۶-۴ درباره آن صحبت کردیم.

1. Contingent Valuation Technique
 2. Willingness to Pay
 3. Hedonic Pricing Method
 4. Travel Cost Method



۷-۵. جریمه‌های آلاینده‌گی از منظر انتخاب عمومی

جریمه‌های آلاینده‌گی نوعی ابزار سیاستی هستند که وقتی حکومت‌های مردم‌سالار آنها را به اجرا درآورند، تحلیل کردن آنها در چارچوب انتخاب عمومی (تشریح شده در فصل ۶۱۰ این دایرةالمعارف) امکانپذیر است. کدام افراد یا گروه‌ها علاقمند به اجرای جریمه‌های آلاینده‌گی هستند؟ کدام گروه‌ها آن جریمه‌ها را نامناسب می‌دانند؟ عوامل اقتصادی مختلف چه مشخصاتی را برای آن جریمه‌ها می‌پسندند؟ این پرسش‌ها همگی به کسب شناخت درباره علت اجرا یا انصراف از اجرای جریمه‌های آلاینده‌گی و علت اجرای آن جریمه‌ها برای گروه‌ها و محصولات ویژه هدف - و نه برای دیگران - کمک می‌کنند.

هرچند بسیاری از اقتصاددانان با گرایش‌های فکری مختلف درباره کارآمدی یا اولویت جریمه‌های آلاینده‌گی نسبت به سیاست‌های «دستوری - کنترلی» اتفاق نظر دارند، بسیاری از حکومت‌ها تا به امروز روش دوم را ترجیح داده‌اند. طبق اکثر نظریه‌های انتخاب عمومی می‌توان این ترجیح را به تقابل منافع «آسیب‌دیدگان آثار بیرونی زیست‌محیطی» و «آسیب‌دیدگان از جریمه‌های آلاینده‌گی» نسبت داد.

بوکانان و تالوک^۱ گمان می‌کنند نظارت مستقیم در اغلب موارد بهتر است، زیرا «مالیات‌های جریمه‌ای» فایده‌ای به حال آسیب‌دیدگان اصلی ندارند. تا وقتی افراد انتظار نداشته باشند که از محل عواید مالیات‌ها «یارانه‌های نقدی، مزایایی از نوع کالاهای عمومی یا تخفیف در سایر مالیات‌ها» دریافت کنند، ترجیح خواهند داد که مالیات‌ها با نظارت مستقیم به اجرا درآید، زیرا خسارت ایشان از نوع «مازاد مصرف‌کننده» در این حالت کمتر خواهد بود. پس حکومت‌های مردم‌سالار اجرای مقررات را سرلوحه خود قرار می‌دهند، زیرا تصمیمات ایشان درباره اجرای ابزارهای سیاستی تحت تأثیر «ترجیحات اتباع آن حکومت‌ها» قرار دارد.

با نگاهی به گذشته معلوم می‌شود که حکومت‌ها تلاش کرده‌اند مالیات‌های آلاینده‌گی را با مشخص کردن موارد تخصیص عواید مالیاتی «به فروش برسانند» و با آن پول مزایای عمومی از قبیل عملیات پاکسازی یا حمایت از تحقق آرمان‌های زیست‌محیطی را به اجرا درآورند یا مالیات‌های دیگر از قبیل مالیات بر درآمد را کاهش دهند. پس استدلال بوکانان و تولاک شاید دیگر صحیح نباشد.

ویلسون^۲ این نظریه «نظارت» را به شیوه خود به کار می‌برد یعنی در آن از مفهوم شناخته شده انتخاب عمومی یعنی «انطباق تام» نظارت با منافع نظارت‌شدگان پیروی نمی‌کند. او صرفاً به هزینه‌ها و منافع نظارت (به نظر گروه‌های آسیب‌دیده) در نمونه‌های قدیم حوزه حقوق و به شیوه علم اقتصاد

1. Buchanan and Tullock, 1975, pp. 139-147.

2. Wilson, 1980.

می‌پردازد. اندرسون (۱۹۹۴) نظریه نظارت مورد نظر ویلسون را برای تحلیل چگونگی اثرگذاری هزینه‌ها و منافع مقررات بر انتخاب ابزارهای سیاستی به‌کار می‌برد.

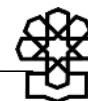
به‌نظر اندرسون - که نظریه ویلسون را به‌کار می‌گیرد - نظارت زیست‌محیطی را می‌توان بخشی از دسته‌بندی «نظارت کارآفرینانه» دانست (دسته‌بندی خود ویلسون، ۱۹۸۰: ۳۶۷ تا ۳۷۰) که در آن به‌طور ضمنی، هزینه‌ها متمرکز و منافع پراکنده هستند. هرچند آن مقررات طبق فرض کلاسیک فقط به نفع نظارت‌شدگان (آلوده‌کنندگان محیط زیست) تصویب می‌شوند، ویلسون می‌گوید «مقررات جدید اجتماعی» از پشتوانه «کارآفرینانی» برخوردار است که با اعمال نفوذ درصد کشاندن این مقررات به دستور کار سیاسی هستند. توفیق یا عدم توفیق این کارآفرینان در بسط نفوذ خود تا حدی بیشتر از نفوذ گروه‌های آسیب‌دیده، به‌شدت به جلب حمایت گروه‌های ثالث آسیب‌دیده - از قبیل رسانه‌ها، نویسندگان منتقد و امثال اینها - بستگی دارد. ایشان توجه کمتری به نوع ابزار سیاستی نشان می‌دهند، زیرا از اطلاعات کافی برای ارزیابی اولویت سیاست‌ها برخوردار نیستند. با این حال، کسانی که از سیاست متأثر می‌شوند (مثلاً بنگاه‌های خصوصی) عمدتاً علاقمند هستند که از به‌کارگیری یا عدم به‌کارگیری ابزارهای سیاستی اطمینان حاصل کنند. آنان اطلاعات هزینه‌ای مشخصی دارند که نمی‌توان با مذاکره آن را برآورد کرد. لذا این گروه توانایی ارائه دلیل به سیاستگذاران را ندارند که چرا باید از یک ابزار مشخص استفاده نمود یا به کار نگرفت. گروه‌های هدف غالباً بر این باورند که ابزارهای اقتصادی - از قبیل مالیات‌های آلاینده - نسبت به سیاست «دستوری - کنترلی» که با استانداردها و موافقتنامه‌های داوطلبانه اجرا می‌شود، موجب تحمیل هزینه‌های بیشتری به آنان می‌شوند. گروه‌های مذاکره‌کننده هرگونه ابزار سیاستی را تا وقتی می‌پذیرند که «آلودکننده‌ها» مجبور به رعایت معیارهای کلی باشند.

۶. مالیات بر آلاینده‌ها در عمل

۶-۱. انگیزه‌های اقتصادی

یکی از مشکلات عملی در تخمین میزان بهینه خسارت‌های زیست‌محیطی - برای وضع مالیات پیگویی - در نوشته‌های کوهن^۱ به خوبی بحث شده است. او پیشنهاد کرد نوعی «مالیات بر واحد غیرخطی» به‌کار رود تا بهینه بلندمدت اجتماعی حاصل شود. این کار برای رفع کاستی‌های منحنی‌های کاهش هزینه غیرخطی آلاینده‌ها انجام می‌شود.

1. Kohn, 1986, pp. 625-630.



کارلتون و لوری^۱ الگویی را به کار بردند تا نشان دهند مالیات پیگویی (بر واحد)، تا وقتی که منحنی هزینه متوسط یک بنگاه را به طور یکنواخت زیاد کند، به نتیجه بهینه اجتماعی منجر نمی‌شود، زیرا بنگاه هزینه‌های خود را همانند قبل از اجرای مالیات‌ها به حداقل می‌رساند. راه حل ایشان اجرای مالیات پیگویی همراه با یارانه‌های مالیاتی مقطوع و یکجا برای بنگاه‌های مشارکت‌کننده است. این راه حل همچنین باید انگیزه ورود مؤثر به صنعت مورد نظر را فراهم کند. واقعیت‌های موجود در بسیاری از ابزارهای اقتصادی پیشنهاد شده در نوشته‌های اقتصاددانان کوتاه‌نگر - یعنی دشواری‌های اجرایی که ممکن است کارآیی آن ابزارها را به خطر بیندازد - در بسیاری از راه‌حل‌های دیگر و عملی‌تر مورد توجه قرار گرفته است (OECD, ۱۹۹۴).

۱-۱-۶. جریمه‌های انتشار آلاینده‌ها (جریمه‌های فاضلاب)

جریمه‌های انتشار آلاینده‌ها را حکومت‌ها اجرا می‌کنند تا بابت انتشار آلاینده‌ها در طبیعت پرداخت شوند. این جریمه‌ها متناسب با کمیت و یا کیفیت آلاینده منتشر شده هستند. وقتی جریمه‌ها وضع می‌شوند تا عواید آنها به مصرف پاکسازی آلاینده‌ها برسند، به آنها «جریمه‌های کاربر (آلوده‌کننده)^۲ می‌گویند. این جریمه‌ها را می‌توان به شکل یکنواخت یا متناسب با مقدار آلاینده‌ها وضع کرد.

OECD (۱۹۹۴) سه گونه جریمه انتشار آلاینده‌ها را براساس مبنای آلودگی دسته‌بندی کرده است:

(الف) آلودگی‌های مشخص شده (آلودگی‌ها واقعاً اندازه‌گیری شده‌اند).

(ب) آلودگی‌های شناخته شده با شاخص (انتشار تخمینی آلودگی‌ها براساس ویژگی‌های از پیش معلوم شده‌ای است که به عنوان شاخص از آنها استفاده می‌شود؛ مثلاً مصرف آب به عنوان شاخص انتشار فاضلاب به کار می‌رود).

(ج) نرخ یکنواخت (هر منبع آلودگی، اعم از شرکت‌ها یا خانوارها مبلغ ثابتی می‌پردازد که بستگی به میزان واقعی آلاینده‌ها آن ندارد).

واضح است که این دسته‌بندی‌ها - به ترتیب نزولی - کمتر و کمتر با مفهوم اولیه مالیات پیگویی (که براساس آسیب نهایی است) سازگار هستند.

یکی از مهمترین مشکلات جریمه‌های انتشار آلاینده‌ها، اجرای آنهاست. آلودگی‌های کمتر از مقدار آستانه رسمی از مالیات معاف می‌شوند. این ویژگی مانع از ایجاد مزایای پویای یک نظام مالیاتی می‌شود (که در تضاد با نظام دستوری - کنترلی است). بنگاه‌ها در این نقطه آستانه (حداکثر میزان مجاز آلاینده‌ها) از مقایسه کردن منافع نهایی با هزینه‌های نهایی آلاینده‌ها دست بر می‌دارند،

1. Carlton and Loury, 1980, pp. 556-566.

2. User Charges

پس فقط به غیر از مواردی که حکومت بتواند استاندارد در باره مقدار دقیق و مؤثر آلاینده‌گی وضع کند (همان جایی که هزینه‌های نهایی با آسیب‌های نهایی یکی است)، این روش نتایج ناکارآمدی به بار می‌آورد. علاوه بر این چون هزینه‌های نهایی کاهش آلاینده‌گی در بسیاری از بنگاه‌ها با هم فرق می‌کند، حکومت نمی‌تواند مقدار ثابتی را برای تولید (آلاینده‌گی) وضع کند که برای همه بنگاه‌ها کارآمد باشد.

۲-۱-۶. جریمه‌ها (مالیات‌های) تولید

جریمه‌ها یا مالیات‌های تولید برای هر واحد از تولید وضع می‌شود که به محیط زیست آسیب می‌رساند. تصمیم‌گیری درباره مشمول شدن یا نشدن یک کالا به این موارد بستگی دارد:

- آیا هر یک از مراحل عمر آن کالا آلاینده است یا خیر. بررسی چرخه عمر کالا می‌تواند معلوم کند که آیا کالا در مراحل مختلف تولید یا مصرف یا پس از دور انداخته شدن (از گهواره تا گور) آلاینده هست یا خیر.

- اثر مخرب یکی از اجزای کالا یا خود کالا یکی از مبانی وضع مالیات است (مثلاً جریمه برای وجود سرب در بنزین یا جریمه بنزین).

پس جریمه‌های تولید می‌تواند برای حکومت درآمد ایجاد کند، ولی خطری وجود دارد که درآمدزایی مالیات‌ها به هدف اصلی تبدیل شود. با این حال می‌توان از این خطر دوری کرد، زیرا جریمه‌های تولید در عمل به صورت «امتیاز مالیاتی»^۱ اجرا می‌شوند، یعنی محصولات «سازگارتر با محیط زیست» به علت امتیاز مالیاتی ارزان‌تر می‌شوند. این شیوه به خوبی در چند کشور اروپایی به عنوان انگیزه رونق دادن به فروش بنزین بدون سرب به کار رفته است. هر چند جریمه‌های تولید ممکن است با هدف درآمدزایی وضع شوند، امتیاز مالیاتی به شیوه بی‌اثر (خنثی) بر بودجه عمل می‌کند و حتی گاهی ممکن است - بسته به نوع اجرای آن - موجب کاهش درآمدهای مالیاتی شود.

هر چند مالیات‌های به اصطلاح «نهادها یا منابع تولید»^۲ گاهی به مثابه نوعی مالیات زیست‌محیطی متمایز طبقه‌بندی می‌شوند، آنها را می‌توان در قالب مالیات بر تولید جای داد (در صورتی که «محصول» یا ویژگی‌های آن یک نهاد یا منبع طبیعی باشد).

۳-۱-۶. جریمه‌های اجرایی

جریمه‌های اجرایی آنهایی هستند که باید برای جبران هزینه‌های نظارتی مسئولان ناظر - اعم از نظارت، صدور مجوز و غیره - صرف شوند. مالیات‌هایی که به مصرف آب بستگی دارند یا

1. Tax Differentiation

2. Input or Resource



جریمه‌هایی که برای فاضلاب وضع می‌شوند، مشمول این هزینه‌ها هستند. البته چون این جریمه‌ها به‌طور مستقیم با میزان آلودگی مربوطه نیستند و به این دلیل بسیار با مالیات پیگویی تفاوت دارند، در این مطالعه درخصوص آنها بحث نمی‌کنیم.

۴-۱-۶. حقوق مالکیت انتقال‌پذیر

هر چند مفهوم حقوق مالکیت انتقال‌پذیر ممکن است کاملاً از درون جریمه‌های آلاینده‌گی (بخش ۵-۱) منتج شده باشد، نتیجه آن یعنی مبادله انتشار آلاینده‌ها را دیگر نمی‌توان نوعی مالیات آلاینده‌گی دانست و به این دلیل خارج از چارچوب بحث این فصل قرار می‌گیرد. به همین علت تصمیم گرفتیم بحث‌های کامل‌تر درباره این موضوع را به فصل ۲۳۰۰ این دایرةالمعارف موکول کنیم. تجربه عملی در زمینه نظام مبادله مجوزهای آلاینده‌گی ابتدا در ایالات متحده - مثلاً در چارچوب «قوانین هوای پاک»^۱ (۱۹۷۰ و ۱۹۹۱) - رخ داد.

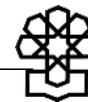
۲-۶. آیا مالیات‌های آلاینده‌گی - در حوزه نظری و عملی - کارآمد هستند؟

در این بخش به پیشرفت‌های مالیات آلاینده‌گی و بسیاری از مشکلات مرتبط با آن اشاره کرده‌ایم، ولی هنوز نگفته‌ایم که نسخه جاری افکار پیگو در مورد رفع مشکلات آلاینده‌گی - یعنی انتشار آلاینده‌ها و جریمه‌های تولید که قبلاً درباره‌اش گفتیم - ابزار مناسبی هستند یا خیر؟ ارزیابی کارایی یک ابزار، کار آسانی نیست. اکثر ابزارها در مقایسه با ابزارهای رقیب مزایا و معایبی دارند. کارایی را می‌توان برحسب هزینه‌های حکومت، خانوارها و بنگاه‌ها ارزیابی کرد، ولی هزینه‌های زیست‌محیطی را همچنان به دشواری می‌توان با معیارهای مالی محض برآورد کرد. برخی از مزایای بی‌چون و چرای مالیات‌های آلاینده‌گی (که البته آنها را به آسانی برحسب واحدهای پولی نمی‌توان مقایسه کرد) عبارتند از:

- مالیات‌های آلاینده‌گی انتخاب سیاست کاهش آلاینده‌گی را به تکتک بنگاه‌ها واگذار می‌کنند. برخی بنگاه‌ها ممکن است فناوری‌های پاکسازی را برگزینند، دیگران به کاهش آلودگی در تولید خود بپردازند و برخی هم نهادهای خام خود را از آلودگی پاک کنند. به این ترتیب «کاهش آلاینده‌گی با کمترین هزینه» رخ می‌دهد، زیرا خود بنگاه‌ها بهتر از همه قادر به برآورد هزینه‌های مختلف روش‌های مختلف کاهش آلودگی هستند و خود آنها هستند که با هزینه‌های پاکسازی روبرو می‌شوند.

- وقتی منابع غیرمتمرکز آلاینده‌گی را نتوان با استانداردها یا مجوزها مهار کرد، اغلب می‌توان به مالیات‌ستانی از جانشین‌ها - مثلاً محصولات مصرف نهایی - روی آورد.

- مالیات‌ها ابزارهایی پویا (کاملاً برخلاف مجوزهای ثابت) بوده و به این ترتیب (اگر به درستی اجرا شوند) انگیزه مداوم برای کاهش انتشار آلاینده‌ها ایجاد می‌کنند.
- بنگاه‌ها در معرض مالیات‌های آلاینده‌ها هستند و آن مالیات‌ها به مشتریان انتقال داده نمی‌شوند یا نمی‌توان آنها را انتقال داد. آن بنگاه‌ها انگیزه ابداع فناوری‌های پاک‌تری را پیدا می‌کنند که این کار قیمت کاهش آلودگی را کمتر خواهد کرد و به این ترتیب در بلندمدت به حفظ منابع طبیعی کمک خواهد شد.
- بنگاه‌هایی که هزینه‌های خود را به مشتریان منتقل می‌کنند، در بلندمدت با کاهش تقاضای محصولات خود روبرو می‌شوند، به شرط آنکه جانشین‌های ارزان‌تر و پاک‌تری برای محصولات آنان وجود داشته باشد. چون مصرف‌کنندگان محصولات سازگارتر با محیط زیست را ترجیح می‌دهند، استفاده (سوءاستفاده) از منابع طبیعی به حداقل می‌رسد، زیرا همه بنگاه‌ها هدف خود را تغییر دادن محصولات و فرآیندهای تولید قرار می‌دهند تا بتوانند تقاضای درحال تغییر مشتریان را برآورده سازند.
- مالیات‌ها درآمدهایی را برای هدف نظارتی حکومت فراهم می‌کنند. ممکن است آن درآمدها برای تقویت حفاظت و پاکسازی محیط زیست طبیعی به‌کار رود.
- از مطلب قبلی باز هم مشخص می‌شود که کارآیی مالیات‌های آلاینده‌ها، ارتباط بسیار تنگاتنگی با کاهش قیمتی تولیدات و خدمات آلوده‌کننده و دسترسی به تولیدات و خدمات جانشین کمتر آلوده‌کننده دارد (بخش ۶-۲ را دوباره بخوانید). افزایش مالیات‌های محصولات فاقد کاهش قیمتی (که تقاضای آنها کاملاً مستقل از تغییرات قیمت است) ممکن است عواید مالیاتی را به شدت افزایش دهد، ولی انگیزه چندانی برای تغییر رفتار ایجاد نکند. با این حال مالیات محصولات دارای کاهش قیمتی ممکن است در بلندمدت عواید را خیلی زیاد نکند، ولی بر تغییر رفتار مصرف‌کنندگان اثر بگذارد (به شرط آنکه جانشین‌های ارزان‌تر و سازگارتر با محیط زیست در دسترس باشد).
- البته بحث‌های قبلی درباره کارآیی را - که به نفع مالیات‌های آلاینده‌ها بیان شد - باید با توجه به انبوه مشکلات اجرایی در یافتن میزان مالیات مناسب (کارآمد) مورد نظر قرار داد. به این ترتیب جانشین‌های بسیاری برای مالیات پیگیری ارائه شده است. در این مقاله به تفصیل در این زمینه صحبت کردیم. مهمترین کاستی‌های اجرای عملی را در نتیجه‌گیری مطرح کرده‌ایم.



نتیجه‌گیری‌ها و پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی

مفهوم نظری مالیات‌های آلاینده‌گی که نخستین بار توسط آرتور پیگو مطرح شد، بسیار مورد توجه قرار گرفته است. مروری بر نیم قرن مطالعات مختلف درباره موضوعی تا این حد گسترده در یک بخش مختصر از این دایرةالمعارف^۱ امکانپذیر نمی‌باشد. مثلاً از آثار توزیعی و اختلالات بازار نیروی کار که به علت مالیات‌های آلاینده‌گی روی می‌دهند، صحبت نکردیم و علاوه بر این به آثار توزیعی بین نسلی ناشی از اجرای مالیات‌های آلودگی پرداختیم. با این حال مأخذشناسی این فصل شامل منابعی درباره این مباحث و مباحث دیگر در این زمینه است. ما در این گزارش صرفاً به نوشته‌های اولیه پیگو و کوز تمرکز کرده، به زمینه‌های حقوقی و اقتصادی تحلیل‌ها پرداختیم. به ابعاد این موضوع در زمینه انتخاب عمومی نیز تا حدی اشاره کرده‌ایم.

علاوه بر اقتصاددانان (علاقمند به محیط زیست) که به حوزه مالیات‌های آلاینده‌گی علاقمند هستند، سیاستگذاران نیز به جستجوی نظارت‌های زیست‌محیطی کارآمد پرداخته (فصل ۲۳۰۰ از این دایرةالمعارف) و به این زمینه‌ها به شدت علاقمند بوده‌اند.

مالیات‌های آلاینده‌گی در مقایسه با سیاست‌های «دستوری - کنترلی»، مزایا و معایبی دارند. این مالیات‌ها کاهش کم‌هزینه آلاینده‌گی را امکانپذیر کرده، معمولاً پویاتر بوده، انگیزه‌هایی برای هر دو دسته تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان فراهم می‌کنند. مهمترین کاستی‌ها در اجرای عملی این مالیات‌ها نهفته است:

- اجرای کارآمد مالیات‌های پیگویی تقریباً غیرممکن است، زیرا میزان بهینه مالیات‌ستانی به تخمین‌های هزینه خسارت‌ها بستگی دارد.

- حتی اگر هدف اصلی مالیات‌ها بهبود اوضاع زیست‌محیطی باشد، آن اثر اغلب به دسترسی به جانشین‌های مناسب و حساسیت تقاضای مصرف‌کنندگان به قیمت‌ها بستگی دارد. اگر تقاضا بی‌کشش باشد - یعنی مالیات، رفتار مصرف‌کننده را تغییر ندهد، ولی مصرف‌کنندگان به آسانی قیمت بیشتری بابت کالا بپردازند - مالیات‌ها اثر چندانی بر محیط زیست نمی‌گذارند و ممکن است حکومت در نهایت مالیات‌های آلاینده‌گی را صرفاً به عنوان ابزار درآمدزایی برای خود به کار بگیرد.

- حکومت‌ها اغلب در مورد اجرای تغییرات زیست‌محیطی مردد هستند، زیرا می‌ترسند که به جایگاه رقابتی صنایع داخلی در برابر رقبای بین‌المللی آسیب بزنند. این واقعیت درباره همه انواع اجرای نظارت‌های زیست‌محیطی ملی صادق است.

۱. مقاله حاضر یکی از فصول دایرةالمعارف زیر است:

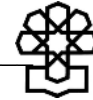
“Encyclopedia of Law and Economics”, Edited by Bouckaert, B. and De Geest, G (2000), Cheltenham, Edward Elgar

مهمترین چالش در مسیر تحقیقات مالیات آلاینده‌ها به حوزه اجرای مالیات‌ها مربوط می‌شود. چگونه نظام‌های نظری را می‌توان در جهان واقع اجرا کرد و نتایج قابل مشاهده‌ای را به دست آورد؟ همچنین تحقیقات جدیدی درباره نظریه مالیات آلاینده‌ها لازم است. آنچه که چیزی جز نوعی تمرین نظری محض به نظر نمی‌رسیده است، شاید روزی به خوبی به اجرا برسد. مثلاً مفهوم نظری حقوق آلاینده‌ها مبادله‌پذیر ابتدا توسط دیلز مطرح شد و حالا به درستی در چارچوب «قانون هوای پاک» در ایالات متحده به اجرا در می‌آید.

ثابت شده است که شیوه اجرای امور به دست سیاستگذاران به همان اندازه مفاهیم نظری اولیه، در به توفیق رسیدن یا نرسیدن مالیات آلاینده‌ها اهمیت دارد. پیشنهاد می‌شود که در این راستا، تحلیل طرح‌های مالیات آلاینده‌ها با به کارگیری چارچوب حقوق و اقتصاد - و در نظر گرفتن رویکرد انتخاب عمومی - انجام شود.

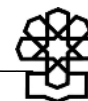
منابع و مأخذ

1. Andersen Mikael S. Governance by Green Taxes. Making Pollution Prevention Pay, Manchester, Manchester University Press, 1992.
2. Andersen Mikael S. The Use of Economic Instruments for Environmental Policy: A Half Hearted Affair, Seminar Papers on Instruments to promote Sustainable Patterns of Consumption and Production, 1994.
3. Anonymous, Environmental Taxes and Charges, IFA Congress Seminar Series, 1995.
4. Barnes, David W. and Stout, Lynn A. Economics of Property Rights and Nuisance Law, St Paul, MN, West Publishing, 1992.
5. Baumol, William J. 'On Taxation and the Control of Externalities', **June** American Economic Review, 1972.
6. Baumol, William J. 'Toward Enhancement of the Contribution of Theory to Environmental Policy', **1(4)** Environmental and Resource Economics, 1991.
7. Baumol, William J. and Oates, Wallace E. The Theory of Environmental Policy. Externalities, Public Outlays and the Quality of Life, New Jersey, Prentice-Hall, 1975.
8. Beckerman, Wilfred, Market Pricing, Government Regulation and Environmental Policy, Hobart, 1990.
9. Begg, David K., Fisher, Stanley and Dornbusch, Rudiger, Economics (5th edn), London, McGraw Hill, 1994.
10. Benson, Bruce L. (1984), 'Spatial Price Theory and an Efficient Congestion Toll Established by the Free Market', **22** Economic Inquiry, Reprinted in Greenhut, Melvin L. and Norman, George (eds), The Economics of Location, Vol. II, London, Edward Elgar Publishing, 1995.
11. Benson, Bruce L. 'Free Market Congestion Tolls: A Correction', **23** Economic Inquiry, 1985.
12. Bishop, John A. 'Pigovian Taxes and 'Full' Property Rights', **14** Eastern Economic Journal, 1988.
13. Bongaerts, Jan C., Meyerhoff, Jürgen, Thomasberger, Claus and Wittke, Anja, Lösungsansätze für ein Ganzheitliches System von Umweltsteuern und Sonderabgaben in der Bundesrepublik Deutschland (A Solution for a Total Environmental System and



- Special Taxes in the Federal Republic of Germany), Berlin, Schriftenreihe des Instituts für Oekologische Wirtschaftsforschung Nr. 31, 1989.
14. Bonus, Holger, 'Steuern als Instrumente des Umweltschutzes - Weitere Bemerkungen zu Richard Zwintz (Taxes as an Instrument of Environmental Protection)', **131(3)** Zeitschrift für die Gesamte Staatswissenschaft, 1975.
 15. Bovenberg, A. Lans, Optimal Environmental Taxation in the Presence of other Taxes, General Equilibrium Analyses, Cambridge, National Bureau of Economic Research Summer Institute, 1994.
 16. Bovenberg, A. Lans, Environmental Policy, Distortionary Labour Taxation and Employment: Pollution Taxes and the Double Dividend, Fondazione Eni Enrico Mattei, Economics, Energy and the Environment, 1995.
 17. Bovenberg, A. Lans and De Mooij R.A, 'Environmental Taxes and Labour-Market Distortions', **10(4)** European Journal of Political Economy, 1995.
 18. Bovenberg, A. Lans and Goulder, Lawrence H. Costs of Environmentally Motivated Taxes in the Presence of Other Taxes: General Equilibrium Analyses, Fondazione Eni Enrico Mattei, Economics, Energy and the Environment, 1995.
 19. Bovenberg, A. Lans and Heijdra, Ben J. Environmental Tax Policy and Intergenerational Distribution, Research Memorandum, 1996.
 20. Bovenberg, A. Lans and Van der Ploeg, Frederick, 'Green Policies and Public Finance in a Small Open Economy', **96(3)** Scandinavian Journal of Economics, 1994.
 21. Bovenberg, A. Lans and Van Der Ploeg, Frederick, Optimal Taxation, Public Goods and Environmental Policy with Involuntary Unemployment, nota di lavoro, 1995.
 22. Bowles, Roger A. and Jones, Philip, 'Nonpayment of Poll Tax: An Exploratory Analysis of Tax Resistance', **13** International Review of Law and Economics, 1993.
 23. Braulke, M. and Endres, Alfred, 'On the Economics of Affluent Charges', **18** Canadian Journal of Economics, 1985.
 24. Brito, Dagobert L. and Intriligator, Michael D. 'Stock Externalities, Pigovian Taxation and Dynamic Stability', **33** Journal of Public Economics, 1987.
 25. Bromley, Daniel W, Environment and Economy. Property Rights and Public Policy, Oxford, Basil Blackwell, 1991.
 26. Brooks, Michael A. and Endres, Alfred, 'Rent Seeking and Pollution Taxation and Dynamic Stability', **54** Southern Economic Journal, 1987.
 27. Brooks, Michael A. and Heijdra, Ben J. 'Rent Seeking and Pollution Taxation: An Extension', **54** Southern Economic Journal, 1987.
 28. Brown, Gardner M., Jr and Johnson, Ralph W. 'Pollution Control by Effluent Charges: It Works in the Federal Republic of Germany, Why Not in the U.S.?', **24** Natural Resources Journal, 1984.
 29. Brown, John Prather and Holahan, William L. 'Taxes and Legal Rules for the Control of Externalities when there are Strategic Responses', **9** Journal of Legal Studies, 1980.
 30. Buchanan, James M. 'Positive Economics, Welfare Economics, and Political Economy', **2** Journal of Law and Economics, 1959.
 31. Buchanan, James M. and Stubblebine, W. Craig, 'Pareto-Optimality and Gains from Trade: A Comment', **39** Economica, 1972.
 32. Buchanan, James M. and Tullock, Gordon, 'Polluter's Profits and Political Response: Direct Control versus Taxes', **65** American Economic Review, 1975.
 33. Bugge Hans Chr. 'The Principles of 'Polluter-Pays' in Economics and Law', in Eide, Erling and Van Der Bergh, Roger (eds), Law and Economics of The Environment, Oslo, 1996.
 34. Calabresi, Guido, 'The Pointlessness of Pareto: Carrying Coase Further', **100** Yale Law Journal, 1991.
 35. Carlson, J. Lon and Bausell, Charles W., Jr, 'Financing Superfund: An Evaluation of Alternative Tax Mechanisms', **27** Natural Resources Journal, 1987.

36. Carlton, Dennis W. and Loury, Glenn C. 'The Limitation of Pigovian Taxes as a Long-run Remedy for Externalities', **XCV** Quarterly Journal of Economics, 1980.
37. Carlton, Dennis W. and Loury, Glenn C. 'The Limitation of Pigovian Taxes as a Long-run Remedy for Externalities: An Extension of Results', **101** Quarterly Journal of Economics, 1986.
38. Carraro, Carlo and Soubeyran, Antoine, Environmental Taxation, Market Share, and Profits in Oligopoly, *Nota di Lavoro*, 1993.
39. Carraro, Carlo and Soubeyran, Antoine, Environmental Taxation and Employment: in a Multi-Sector General Equilibrium Model, *Nota di Lavoro*, 1995.
40. Carraro, Carlo and Topa, Giorgio, Taxation and the Environmental Innovation, *Fondazione Eni Enrico Mattei, Economics, Energy and the Environment*, 1993.
41. Carraro, Carlo, Galeottii, Marzio and Gallo, Massimo, Environmental Taxation and Unemployment: some Evidence on the Double Divided Hypothesis in Europe, *Nota di Lavoro*, 1995.
42. Coase, Ronald H. 'The Problem of Social Cost', **3** Journal of Law and Economics, 1960.
43. Coase, Ronald H. *The Firm, The Market, and the Law*, Chicago, University of Chicago Press, 1988.
44. Coelho Philip R.P. 'Pollution, Direct Controls, Regulation and the Size of the Firm: Comment', **56** American Economic Review, 1976.
45. Commons Michael, *Sustainability and Policy. Limits to Economics*, Cambridge, Cambridge University Press, 1995.
46. Conrad, Klaus, 'Taxes on Emissions, Conjectural Variations and Overinvestment in Abatement Capital', **146** Journal of Institutional and Theoretical Economics, 1990.
47. Conrad, Klaus, *Choosing Emission Taxes under International Price Competition*, *Nota di Lavoro*, 1995.
48. Cooter, Robert and Ulen, Thomas S. *Law and Economics*, New York, HarperCollins Publishers, 1988.
49. Cordato, Roy E. *Welfare Economics and Externalities in an Open Ended Universe. A Modern Austrian Perspective*, Boston, Kluwer Academic Publishers, 1992.
50. Cremer, H. and Thisse Jacques-François, *On the Taxation of Polluting Products in a Differentiated Industry*, *Nota di Lavoro*, 1994.
51. Cropper, Maureen L., Aede Sema K. and Portney, Paul R. 'Rates of Time Preference for Saving Lives', **5** American Economic Review. Papers and Proceedings, 1992.
52. Dales, John H. *Pollution Property and Prices. An Essay in Policy Making and Economics*, Toronto, University of Toronto Press, 1968.
53. De Clercq, Marc, *Economische Aspecten van het Vervuilingsbeleid (Economic Aspects of Pollution Policy)*, Leiden, Spruyt, van Mantgen & Does, 1983.
54. De Meza, David, 'The Efficacy of Effluent Charges', **21** Canadian Journal of Economics, 1988.
55. De Sousa Ramos F. *Pigovian Taxes, Tradeable Permits and a Dynamic Process for an Economy with Pollution*, Louvain la Neuve, ULC Centre for Operations Research and Econometrics, 1994.
56. De Vries J.L., Van der Burg, T. and Rouw, M. 'Ruimte voor Nationaal Milieubeleid', *ESB*, 1993.
57. Desaigues, Brigitte and Rabl, Ari, 'Preferences Individuelles et Calcul de la Taxe Ooptimale (Individual Preferences and Calculation of Optimal Tax)', **45(3)** *Revue Économique*, 1994.
58. Dewees, Donald N. 'Instrument Choice in Environmental Policy', **21** *Economic Inquiry*, 1983.
59. Dore M.H.I. 'On the Taxation of Exhaustible Resources under Monopolistic Competition', **20(2)** *Atlantic Economic Journal*, 1992.
60. Ekins Paul, *Environmental Taxes Charges: Experiences and Plans: Report of the*



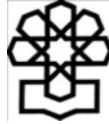
- European Workshop held at the Foundation, Dublin, Luxembourg, Europ-Publications, 1996.
61. Endres, Alfred, 'Do Effluent Charges (Always) Reduce Environmental Damage?', **35** Oxford Economic Papers, 1983.
 62. Endres, Alfred, 'Effluent Charges and Environmental Damage: Comment', **37** Oxford Economic Papers, 1985.
 63. Ethridge, D. 'User Charges as a Means for Pollution Control: the Case of Sewer Surcharges', **3** Bell Journal of Economics, 1972.
 64. European Environment Agency, 'Environmental Taxes: Implementation and Environmental Effectiveness', in X (ed.), Environmental Issues. Series No. 1, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 1997.
 65. Frankel, Marvin, 'Taxes, Pollution, and Optimal Abatement in an Urban Economy', **22(2)** Journal of Urban Economics, 1987.
 66. Frech, H. Edward III, 'The Extended Coase Theorem and Long Run Equilibrium: The Non-Equivalence of Liability Rules and Property Rights', **27(1)** Economic Inquiry, 1979.
 67. Germain, Marc, 'Externalités, taxation et traitement de la pollution dans le cadre d'un duopole de Cournot (Externalities, Taxation and Dealing with Pollution in the Case of a Cournot Duopoly)', **55** Recherches Economiques de Louvain, 1989.
 68. Grabitz, Eberhard and Zacker, Christian, 'Scope for Action by the EC Member States for the Improvement of Environmental Protection Under EEC Law: The Example of Environmental Taxes and Subsidies', **26** Common Market Law Review, 1989.
 69. Grafton R.Q. and Devlin, Rose Anne, 'Paying for Pollution, Permits and Charges', **98(2)** Scandinavian Journal of Economics, 1996.
 70. Groenen W.C.C., Pommer E.J., Ras M. and Blank J.L.T. 'Gedrag-en Inkomenseffecten van Milieueffingen (Behavioural and Income Effects from Environmental Taxation)', **11** Economisch-Statistische Berichten, 1993.
 71. Grossman, Gene M. and Krueger Alan B. 'Economic Growth and the Environment', **60(2)** Quarterly Journal of Economics, 1995.
 72. Haddock, David D., McChesney, Fred S. and Spiegel, Menahem, 'An Ordinary Economic Rationale for Extraordinary Legal Sanctions', **78** California Law Review, 1990.
 73. Hahn, Robert W. and Stavins, Robert N. 'Economic Incentives for Environmental protection, 1992.
 74. Integrating Theory and Practice', **82(2)** American Economic Review.
 75. Hamilton, Jonathan H., Sheshinski, Eytan and Slutsky, Steven M. 'Production Externalities and Long run Equilibria: Bargaining and Pigovian Taxation', **27(3)** Economic Inquiry, 1989.
 76. Helfand, Gloria E. and Rubin, Jonathan, 'Spending versus Concentrating Damages: Environmental Policy in the Presence of Nonconvexities', **27(1)** Journal of Environmental Economics and Management, 1994.
 77. Hoel, Michal, International Co-ordination of Environmental Taxes, Fondazione Eni Enrico Mattei, Economics, Energy and the Environment, 1994.
 78. Hrubovcak, James, Leblanc, Michael and Miranowski, John, 'Limitations in Evaluating Environmental and Agricultural Policy Coordination Benefits', **80** American Economic Review, 1990.
 79. Papers and Proceedings, 208-212.
 80. Hung, N.M. 'Taxing Pollution in an International Duopoly Context', **44(3)** Economics Letters, 1994.
 81. Jenkins, G.P. and Lemach Rnajt, Green Taxes and Incentive Policies: an International Perspective, San Francisco, Kluwer Academics, ICEG, 1994.
 82. Johnson, Peter, McKay, S.R. and Smith S. The Distributional Consequences of Environmental Taxes, Commentary, 1990.

83. Kaplow, Louis and Shavell, Steven, 'Property Rules versus Liability Rules: An Economic Analysis', **109** Harvard Law Review, 1996.
84. Katsoulacos, Y. and Xepapadeas Anastansios, Emission Taxes and Market Structure, *Nota di Lavoro*, 1994.
85. Klepper, Gernot, Trade Implications of Environmental Taxes, Kiel, Kiel Institute of World Economics, 1994.
86. Kohn, Robert E., 'The Limitations of Pigouvian Taxes as a Long-run Remedy for Externalities: Comment', **101** Quarterly Journal of Economics, 1986.
87. Kort, P. M., Verheyen P. and Feenstra T. Standards Versus Taxes in a Duopolic Model of Trade, *Nota di Lavoro*, 1995.
88. Lee, Dwight R. and Misiolek, Walter S. 'Substituting Pollution Taxation for General Taxation: Some Implications for Efficiency in Pollutions Taxation', **13** Journal of Environmental Economics and Management, 1986.
89. Leung, Michael C.M. 'Pollution, Taxation, and Strategic Behaviour', **40(2)** Economics Letters, 1992.
90. Määttä, Kalle, Environmental Taxes. From an Economic Idea to a Legal Institution, Helsinki, Finnish Lawyer's Publishing, 1997.
91. Markusen, James R., Morey, Edward R. and Olewiler, Nancy, 'Competition in Regional Environmental Policies when Plant Locations are Endogenous', **56(1)** Journal of Public Economics, 1995.
92. Marshall, Alfred, Principles of Economics. An Introductory Volume, London, Macmillan, 1936.
93. McGee, Robert W. and Block, Walter E. 'Pollution Trading Permits as a Form of Market Socialism and the Search for a Real Market Solution to Environmental Pollution', **6(1)** Fordham Environmental Law Journal, 1994.
94. Medema, Steven G. 'The legacy of Ronald Coase in Economic Analysis', in X (ed.), Intellectual Legacies in Modern Economics, Aldershot, Edward Elgar, 1994.
95. Medema, Steven G. and Coase, Ronald H. Contemporary Economist, Houndmills, Macmillan, 1994.
96. Melese F. and Michel P. 'Uncertainty in Tax Reform: The Case of an Extractive Firm', **21** Journal of Environmental Economics and Management, 1991.
97. Misiolek, Walter S. 'Pollution Control Through Price Incentives: The Role of Rent Seeking', **15** Journal of Environmental Economics and Management, 1988.
98. Moores Rowland Europe, Comparative Study of Different Systems of Environmental Taxes, Brussels, Moores Rowland, 1990.
99. National Research Council (NRC), Valuing Health Risks, Costs, and Benefits for Environmental Decision Making. Report of A Conference, Washington, National Academy Press, 1990.
100. Nielsen, Soren Bo, Pedersen, Lars Haagen and Sorensen, Peter Birch, 'Environmental Policy, Pollution, Unemployment, and Endogenous Growth', **2(2)** International Tax and Public Finance, 1995.
101. Nikolai, Loren A., Elam, Rick and Bozeman, Barry, 'Financial Statement Modeling: Analyzing the Pollution Control Tax Incentive', **5(2)** Policy Analysis, 1979.
102. Nordhaus, William D. 'Optimal Greenhouse-Gas Reductions and Tax Policy in the Dice Model', **1** American Economic Review. Papers and Proceedings, 1993.
103. Nordic Council of Ministers, The Use of Economic Instruments in Nordic Environmental Policy, Tema Nord Environment, Copenhagen, Nordic Council of Ministers, 1994.
104. Nordic Council of Ministers, The Use of Economic Instruments in Nordic Environmental Policy, TemaNord Environment, Copenhagen, Nordic Council of Ministers, 1996.
105. O'Riordan T. Ecotaxation, London, Earthscan Publications, 1997.



106. OECD, Pollution Charges in Practice, Paris, OECD, 1980.
107. OECD, Environmental Policy: How to Apply Economic Instruments, Paris, OECD, 1991.
108. OECD, Managing the Environment. The Role of Economic Instruments, Paris, OECD, 1994.
109. OECD, Environmental Taxes in OECD Countries, Paris, OECD, 1995.
110. OECD, Competition Policy and the Environment. Contribution from the Netherlands, 1996a.
111. OCDE/GD/96/22, OECD on-line document, <http://www.oecd.org/daf/ccp/envr07.htm>.
112. OECD, Implementation Strategies for Environmental Taxes, Paris, OECD, 1996b.
113. OECD, Environmental Taxes in OECD Countries, Paris, OECD, 1996c.
114. Oskam, E.A., Van Der Wijst, C.A and Duursma, S.T. Naar een Europese Regulerende Energieheffing, ESB, 1993.
115. Parry, Ian W.H. 'Optimal Pollution Taxes and Endogenous Technological Progress', **17(1)** Resource and Energy Economics, 1995.
116. Paulus, A. The Feasibility of Ecological Taxation, Law and Economics, Antwerpen, Maklu, 1995.
117. Pearce, David W. and Turner, K.R. Economics of Natural Resources and the Environment, London, Harvester Wheatsheaf, 1990.
118. Pearson, Mark and Smith, Stephen, Taxation and Environmental Policy: Some Initial Evidence, 1990.
119. Pigou, A.C. The Economics of Welfare, London, Macmillan, 1920.
120. Pigou, A.C. The Economics of Welfare, London, Macmillan, 1962.
121. Polinsky, A. Mitchell, 'Controlling Externalities and Protecting Entitlements: Property Right, Liability Rule, and Tax-Subsidy Approaches', **8** Journal of Legal Studies, 1979.
122. Porter M. The Competitive Advantage of Nations, London, Macmillan, 1990.
123. Rapanos V.T. 'The Effects of Environmental Taxes on Income Distribution', **11(3)** European Journal of Political Economy, 1995.
124. Rose-Ackerman, Susan, 'Effluent Charges: A Critique', **6** Canadian Journal of Economics, 1975.
125. Rose-Ackerman, Susan, 'Market Models for Pollution Control: Their Strengths and Weaknesses', in Brown, G., Kneese, A. and Rose-Ackerman, Susan (eds), Public Policy, 1977.
126. Rose-Ackerman, Susan, 'Assessing the State of the Art: Environmental Liability Law', in Tietenberg, T. (ed.), Aldershot, Edward Elgar, 1992.
127. Rothbard, Murray N. 'Law, Property Rights and Air Pollution', **2(1)** Cato Journal, 1982.
128. Samuels, Warren J., Medema, Steven G. and Schmid, A. Allan, The Economy as a Process of Evaluation, Cheltenham, Edward Elgar, 1996.
129. Samuelson, Paul A. and Nordhaus, William D. Economics (15th edn), New York, McGraw-Hill, 1995.
130. Shibata, Hirofumi, 'Pareto-optimality and Trade and the Pigovian Tax', **39** *Economica*, 1972.
131. Shibata, Hirofumi, 'Pareto-optimality and Gains-from-trade: a Further Elucidation', **41** *Economica*, 1974.
132. Skogh, Göran and Lidgren, K. 'Extended Producers Responsibility. Recycling Liability and Guarantee Funds', **79** Geneva Papers on Risk and Insurance, 1996.
133. Sleszynski Jerzy, 'Economic Instruments in Environmental Policy: A Profile of Poland', **6(4)** European Environment Review, 1996.
134. Smith, Adam, The Wealth of Nations (Cannan, E. (ed. 1976)), Oxford, Clarendon, 1776.

135. Smith, J.B. and Sims, W.A. 'The Impact of Pollution Charges on Productivity Growth in Canadian Brewing', **16** Rand Journal of Economics, 1985.
136. Smith, Stephen, Green Taxes and Charges: Policy and Practice in Britain and Germany, London, Institute for Fiscal Studies, 1995.
137. Spulber, Daniel F. Regulation and Market, Cambridge, MA, MIT Press, 1989.
138. Starret, David A. and Zeckhauser, Richard, 'Treating External Diseconomies - Markets or Taxes?', in Pratt, J.W. (ed.), Statistical and Mathematical Aspects of Pollution, New York, Dekker, 1974.
139. Svendsen, Gert Tinggaard, 'Fordele ved et marked for CO2 -kvoter (Advantages in CO2 Emissions Trading)', **7** Samfundøkonomen, 1993.
140. Svendsen, Gert Tinggaard, 'Kvoter og Syreregn (Quotas and Acid Rain)', **3** Økonomi & politik, 1994.
141. Svendsen, Gert Tinggaard, 'Globalt CO2-marked', **1** Fremtidsorientering, 1994.
142. Tahvonen, Olli, 'International CO2 Taxation and the Dynamics of Fossil Fuel Markets', **2(2)** International Tax and Public Finance, 1995.
143. Thomas, Alban, 'Regulating Pollution under Asymmetric Information: The Case of Industrial Wastewater Treatment', **28(3)** Journal of Environmental Economics and Management, 1995.
144. Tietenberg, Thomas, Environmental and Natural Resource Economics (4th edn), New York, HarperCollins Publishers, 1996.
145. Tinbergen, J. On the Theory of Economic Policy, Amsterdam, North Holland, 1952.
146. Turner, K.R., Pearce, David W. and Bateman I. Environmental Economics. An Elementary Introduction, London, Harvester Wheatsheaf, 1994.
147. Viscusi, W. Kip, Magat, Wesley A., Carlin A. and Dreyfus, Mark K. 'Environmentally Responsible Energy Pricing', **15** Energy Journal, 1994
148. Von Weizsäcker Ernst U. and Jesinghaus Jochen, Ecological Tax Reform. A Policy Proposal for Sustainable Development, London and New Jersey, Zed Books, 1992.
149. Wang, Lih Jau, 'Environmental Capital Flight and Pollution Tax', **5(3)** Environmental and Resource Economics, 1995.
150. Welsch, Heinz, Joint vs. Unilateral Carbon/Energy Taxation in a Two-region General Equilibrium Model for the European Community, Nota di Lavoro, 1995.
151. Wenders, John T. 'Corrective Taxes and Pollution Abatement', **16** Journal of Law and Economics, 1973.
152. White, Michelle J. 'Suburban Growth Controls: Liability Rules and Pigovian Taxes', **8** Journal of Legal Studies, 1979.
153. White, Michelle J. and Wittman, Donald A. 'A Comparison of Taxes, Regulation, and Liability Rules under Imperfect Information', **12** Journal of Legal Studies, 1983.
154. Wilson, James Q. The Politics of Regulation, Basic Books, 1980.
155. Wittman, Donald A. 'Pigovian Taxes which Work in the Small Number Case', **12** Journal of Environmental Economics and Management, 1985.
156. Wittman, Donald A. and White M. 'Optimal Spatial Location Under Pollution: Liability Rules and Zoning', **10** Journal of Legal Studies, 1981.
157. Wittman, Donald A. and White, Michelle J. 'A Comparison of Regulation and Liability Rules Under Imperfect Information', **12** Journal of Legal Studies, 1983a.
158. Wittman, Donald A. and White, Michelle J. 'Pollution Taxes and Optimal Spatial Location', **50** Economica, 1983b.
159. Wolken, John D. and Koopmans C.C. 'Aanpassen of Achterblijven (Adjust of Lag Behind)', **9** Economisch-Statistische Berichten, 1992.
160. Yohe, Gary W. 'More on the Properties of a Tax cum Subsidy Pollution Control Strategy', **31** Economic Letters, 1989.



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۳۴۷۲

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: مروری بر مبانی مالیات بر آلاینده‌گی

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

تهیه و تدوین: اصلان قودجانی

همکار: پریسا مهاجری

ناظر علمی: علی نصیری اقدم

متقاضی: معاونت پژوهش‌های اقتصادی

ویراستار تخصصی: —

ویراستار ادبی: —

واژه‌های کلیدی:

۱. قانونگذاری زیست‌محیطی

۲. مالیات‌های سبز

۳. پیگو

۴. کوز

۵. آثار بیرونی

۶. انگیزه‌های بیرونی

تاریخ انتشار: ۱۳۹۲/۱۱/۱