

## تجارت انتشار

دکتر عبدالحسین شیروی\*

### چکیده

در دهه‌های اخیر در سطح ملی و بین‌المللی اقدامات جدی جهت کنترل میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای انجام شده و مقررات گوناگونی در این خصوص به تصویب رسیده است. رعایت محدودیت‌های قانونی در خصوص میزان انتشار آلاینده‌ها مستلزم تغییر در تأسیسات موجود، انجام سرمایه‌گذاری‌های جدید و تحمل هزینه‌های دیگری است که برای بسیاری از کارخانجات و پروژه‌های صنعتی به خصوص کارخانجات قدیمی غیر قابل تحمل می‌باشد. از آنجا که از نگاه زیست محیطی کاهش میزان انتشار آلاینده‌ها در کل مد نظر است، ترتیباتی پیش‌بینی شده که شرکت‌ها بتوانند به جای کاهش میزان انتشار آلاینده‌ها از طریق خرید اعتبار ناشی از کاهش انتشار آلاینده‌های سایر شرکت‌ها، تعهدات خود را انجام دهند. خرید و فروش اعتبار حاصله از کاهش میزان انتشار آلاینده‌ها به اختصار «تجارت انتشار» نامیده می‌شود. در این مقاله ابتدا پیشینه تجارت انتشار و مفهوم آن به اختصار بیان خواهد شد. سپس تجارت انتشار در سطح بین‌المللی بر مبنای پروتکل کیوتو و در سطح منطقه‌ای بر اساس مقررات اتحادیه اروپا مورد بحث قرار می‌گیرد. سرآخر نظام حقوقی حاکم بر تجارت انتشار و نکات مهمی که باید در این نظام حقوقی مد نظر قرار گیرد مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### کلید واژگان

تجارت انتشار، پروتکل کیوتو، مقررات زیست محیطی، گازهای گلخانه‌ای.

---

\* استاد دانشگاه تهران، پردیس قم.

افزایش انتشار گازهای آلاینده به خصوص گازهای گلخانه‌ای و آلودگی ناشی از آن موجب نگرانی عمومی شده است. در اثر گرم شدن زمین تغییرات جوی فراوانی به وجود می‌آید که می‌تواند تغییرات قابل ملاحظه‌ای را در میزان و نوع بارش، ذوب کوه‌های یخ، افزایش سطح آب دریاها و آزاد و کاهش سطح آب دریاچه‌ها ایجاد کرده و تأثیرات وسیعی را بر گیاهان، حیوانات و انسان‌ها بگذارد. بخش اعظم این افزایش دما به فعالیت‌های صنعتی و استفاده از سوخت‌های فسیلی مربوط می‌شود که باعث افزایش غلظت گازهای گلخانه‌ای در جو زمین می‌شود. گازهای گلخانه‌ای به مجموعه‌ای از گازها اطلاق می‌شود که بخشی از انرژی خورشید را در جو زمین نگه داشته و در نتیجه باعث گرم شدن جو زمین می‌شوند.

در دهه‌های اخیر در سطح ملی و بین‌المللی اقدامات جدی جهت کنترل میزان انتشار آلاینده‌ها انجام شده است. بسیاری از کشورها در جهت حفظ محیط زیست قوانین و سیاست‌هایی را برای کنترل و کاهش انتشار آلاینده‌ها اتخاذ کرده‌اند و کارخانجات و پروژه‌های صنعتی و تولیدی را موظف نموده‌اند که انتشار آلاینده‌های خود را کاهش دهند. در سطح بین‌المللی و منطقه‌ای نیز فعالیت‌هایی در جهت هماهنگی بین کشورها در اتخاذ سیاست‌ها انجام شده است که مهم‌ترین آن‌ها تهیه و تنظیم کنوانسیون چارچوب سازمان ملل متحد در مورد تغییرات آب و هوا و پروتکل الحاقی آن یعنی پروتکل کیوتو می‌باشد.

رعایت محدودیت‌های قانونی در خصوص میزان انتشار آلاینده‌ها مستلزم تغییر در تأسیسات موجود، انجام سرمایه‌گذاری‌های جدید و تحمل سایر هزینه‌ها می‌باشد که ممکن است بسیاری از کارخانجات و پروژه‌های صنعتی به خصوص کارخانجات قدیمی توانایی تحمل آن را نداشته باشند. از آنجا که کاهش میزان انتشار آلاینده‌ها در کل مدنظر است، ترتیباتی پیش‌بینی شده که شرکت‌ها به جای کاهش میزان انتشار آلاینده‌های خود بتوانند از طریق خرید اعتبار ناشی از کاهش انتشار آلاینده‌های سایر شرکت‌ها، تعهدات خود را انجام دهند. بر این اساس چنانچه برخی از شرکت‌ها بتوانند میزان انتشار آلاینده‌های خود را از حد معینی کاهش دهند، در این صورت شرکت‌های مزبور می‌توانند نسبت به فروش اعتبار حاصله از این کاهش انتشار به سایر شرکت‌ها اقدام نمایند. از طریق خرید اعتبار حاصله، شرکت‌های مزبور می‌توانند به جای این که خود رأساً به کاهش آلاینده‌ها اقدام کنند تعهدات خود را انجام دهند. خرید و فروش اعتبار حاصله از کاهش میزان انتشار آلاینده‌ها به اختصار «تجارت انتشار» نامیده می‌شود.

در این نوشتار ابتدا به اختصار پیشینه تجارت انتشار و مفهوم آن بیان خواهد شد. سپس تجارت انتشار در سطح بین‌المللی بر اساس مفاد پروتکل کیوتو و در سطح منطقه‌ای بر اساس مقررات اتحادیه اروپا مورد بررسی قرار خواهد گرفت. در آخر نظام حقوقی حاکم بر تجارت انتشار و نکات اصلی آن مورد بررسی قرار می‌گیرد.

## الف) پیشینه تجارت انتشار

در سال ۱۹۷۵ مشخص شد که نیل به اهداف هوای پاک به‌نحو مذکور در «قانون هوای پاک»<sup>۱</sup> ایالات متحد آمریکا قابل تحقق نیست. در سال ۱۹۷۶ اداره حفظ محیط زیست آمریکا برنامه‌ای را اعلام کرد که بر اساس آن به شرکت‌هایی که موفق می‌شدند آلاینده‌های کم‌تری را نسبت به حد مجاز قانونی منتشر نمایند اجازه داده می‌شد که از اعتبار حاصله استفاده کرده و در جایی دیگر بالاتر از حد مجاز آلاینده منتشر نمایند. این ترتیب به «برنامه جبرانی»<sup>۲</sup> مشهور شد که بر

۱. گازهای گلخانه‌ای اصلی عبارتند از: بخار آب (H<sub>2</sub>O)، دی اکسید نیتروژن (NO<sub>2</sub>)، دی اکسید کربن (CO<sub>2</sub>)، متان (CH<sub>4</sub>) و اوزن (O<sub>3</sub>).

2. Clean Air Act, 42 USC s 7401 (1977) as amended.

3. Offset Program.

اساس آن شرکتی که تمایل داشت پروژه‌های با انتشار آلاینده‌های بالاتری را راه‌اندازی کند می‌توانست با کاهش انتشار آلاینده‌ها در پروژه‌های موجود خود از قبل اعتبار لازم جهت جبران اضافه انتشار را کسب نماید. در برنامه جبرانی مزبور، آلاینده‌های موضوع دو پروژه باید از کارخانجات مشابه متصاعد شده و از نوع واحدی باشند. به تدریج این برنامه جبرانی به‌نحوی گسترش پیدا کرد که اجازه می‌داد از اعتبار سایر شرکت‌ها نیز استفاده شود. این امر در عمل به خرید و فروش و تجارت اعتبارات ناشی از کاهش انتشار آلاینده‌ها منجر شد که به تجارت انتشار شهرت یافت.<sup>۴</sup>

در تغییراتی که در سال ۱۹۷۷ در قانون هوای پاک توسط کنگره امریکا اعمال شد، برنامه خرید و فروش اعتبارات ناشی از کاهش آلاینده‌ها رسماً مورد شناسایی قرار گرفت. در این تغییرات، کنگره امریکا نسبت به افزایش انتشار دی اکسید سولفور واکنش نشان داد و در سطح ملی محدودیت‌هایی را برای انتشار آلاینده‌های مربوط به نیروگاه‌های برق وضع نمود. به نیروگاه‌هایی که از زغال سنگ استفاده می‌کردند اجازه داده شد تا با سرمایه‌گذاری و استفاده از سایر سوخت‌ها سطح انتشار دی اکسید سولفور خود را تا حد معینی کاهش دهند و یا این که اعتبار اضافی ناشی از کاهش انتشار سایر شرکت‌ها را خریداری کنند. این به شرکت‌های قدیمی و فرسوده اجازه می‌داد که به‌جای تغییر در کارخانجات خود که بسیار پرهزینه بود نسبت به خرید اعتبار از سایر شرکت‌ها اقدام کنند.

قانون هوای پاک دیگر بار در سال ۱۹۹۰ اصلاح شد. در این اصلاحات کنگره امریکا برنامه‌ای را تحت عنوان «حد و تجارت»<sup>۵</sup> برای کارخانجات تولید برق طراحی نمود که دی اکسید سولفور منتشر می‌کردند. در این برنامه ابتدا کارخانجات بزرگ و بسیار آلاینده موظف شدند که میزان انتشار آلاینده‌های خود را ظرف پانزده سال تا میزان ۵۰٪ کاهش دهند. سپس از سال ۲۰۰۰ این تکلیف به بیش از سه هزار مرکز تولید برق تسری داده شد. این برنامه به کارخانجات تولید برق امکان داد که یا از طریق نصب تجهیزات لازم و یا جایگزین کردن سایر سوخت‌ها نسبت به کاهش آلاینده‌ها اقدام کنند و یا این که اعتبار لازم را از سایر شرکت‌ها خریداری کنند. روش «حد و تجارت» بر دو پایه استوار است: از یک طرف حد مجاز انتشار آلاینده‌ها برای یک صنعت و یا یک منطقه معین می‌شود و از طرف دیگر به کارخانجات اجازه می‌دهد که به‌جای کاهش آلاینده‌ها، اعتبار حاصل از کاهش آلاینده‌ها را که توسط دیگران محقق شده خریداری نمایند. تعیین سقف برای میزان کل انتشار آلاینده‌ها نظر طرفداران محیط زیست را تأمین می‌کند زیرا بدین وسیله میزان کل انتشار آلاینده‌ها کاهش پیدا می‌کند. اجازه تجارت نیز به کارخانجات تولیدی امکان می‌دهد که به‌جای این که خود رأساً به کاهش انتشار اقدام کنند بتوانند با هزینه کم‌تر اعتبار لازم را از سایر کارخانجات خریداری کنند. این امر باعث می‌شود که ضمن کنترل انتشار دی اکسید سولفور در هزینه‌ها نیز صرفه‌جویی گردد.<sup>۶</sup>

در مذاکرات پروتکل کیوتو، امریکا شدیداً طرفدار گنجانیدن مقرراتی راجع به تجارت انتشار در متن پروتکل بود، در حالی اتحادیه اروپا به‌شدت با این مسأله مخالفت می‌کرد. نهایتاً با پیشنهاد انگلستان بین دیدگاه‌های طرفین مصالحه‌ای انجام گرفت و ماده ۱۷ پروتکل کیوتو به موضوع تجارت انتشار اختصاص پیدا کرد. در ماده ۱۷ کلیات و اصول تجارت انتشار بیان شده و جزئیات آن به توافقات بعدی موکول گردیده است.<sup>۷</sup>

4. Dudek, Daniel J. and John Palmisano, "Emission Trading: Why is this Thoroughbred Hobbled?" Columbia Journal of Environmental Law, Vol. 13, 1988, 217-256, p. 224.

5. Cap and Trade.

6. Raymond, Leigh and Gerald Shively, "A Primer on Market-Based Approaches to CO2 Emissions Reductions" Purdue Climate Change Research Center, September 2007, p. 1-2, available at <http://www.purdue.edu/climate>

7. Jeffery QC., Michael, "Where Do We Go From Here? Emissions Trading under the Kyoto Protocol" University of New South Wales Law Journal, Vol. 24, 2001, 571- 576, p. 573.

متعاقب پیش‌بینی تجارت انتشار در پروتکل کیوتو، بسیاری از کشورهای صنعتی نسبت به طراحی یک سیستم ملی تجارت انتشار برای خود اقدام کردند. در سال ۲۰۰۲، انگلستان برنامه ملی تجارت انتشار را پایه‌ریزی کرد. این برنامه به شرکت‌هایی که نسبت به کاهش انتشار آلاینده‌ها اقدام نموده‌اند امکان می‌دهد که بتوانند از این کاهش انتشار بهره‌برداری مالی کرده و اعتبار ناشی از کاهش انتشار را به فروش برسانند. در ایالت نیوسات و نوز استرالیا نیز قانونگذار از ابتدای سال ۲۰۰۳ برای میزان انتشار آلاینده‌ها از نیروگاه‌های برق سقف مشخصی را مقرر نمود. از آن‌جا که قانونگذار تأییدیه‌های مربوط به کاهش انتشار را قابل نقل و انتقال قلمداد کرد، بازاری برای خرید و فروش اعتبار ناشی از کاهش انتشار در این ایالت به وجود آمد. همین‌طور در کشورهای کانادا، نیوزلند، سوئد و ژاپن برنامه‌های ملی تجارت انتشار مقرر گردید. علاوه بر این کشورها، در سال ۲۰۰۵ اتحادیه اروپا برنامه تجارت انتشار در سطح اتحادیه را به اجرا درآورد که بعداً در این مقاله مورد سی قرار می‌گیرد.

### (ب) مفهوم تجارت انتشار

تکلیف به کاهش انتشار گازهای آلاینده از یک طرف و تفاوت در هزینه‌های این کاهش از طرف دیگر باعث به وجود آمدن بازاری تحت عنوان تجارت انتشار شده است. تکلیف به کاهش انتشار گازهای آلاینده ممکن است در سطح ملی یا بین‌المللی برقرار شده باشد که در این صورت برای انتشار گازهای آلاینده حد و مرزی معین شده و کارخانجات و مؤسسات تولیدی به کنترل حجم انتشار آلاینده‌ها در آن سطح و عدم تجاوز از آن ملزم می‌گردند. رعایت این تکلیف قانونی مستلزم نصب تجهیزات جدید، تغییر در سوخت مورد نظر، استفاده از فناوری‌های پیشرفته و یا سایر تغییرات فنی است که باید اعمال گردد. انجام این تغییرات هزینه‌بر بوده و باعث افزایش هزینه‌های تولید می‌شود. هر چه تأسیسات موجود کهنه‌تر و پرآلاینده‌تر باشند، میزان هزینه‌های این تغییرات نیز زیادتر خواهد بود.

از طرف دیگر بر اساس یکی از بدیهی‌ترین اصول اقتصادی زمانی که هزینه‌های انجام کاری بین اشخاص، شرکت‌ها و یا مناطق متفاوت باشد، تجارت دارای صرفه اقتصادی بوده و منجر به کاهش هزینه‌ها خواهد شد. با توجه به این که گازهای آلاینده ده‌ها سال در جو باقی مانده و باعث تغییرات آب و هوا در سطح جهانی می‌شود، کنترل آن در هر کجا می‌تواند از تغییرات آب و هوایی جلوگیری نماید. بنابراین به جای این که یک شرکت خود رأساً به کاهش انتشار اقدام نماید که هزینه بیشتری را به او تحمیل می‌کند، می‌تواند با خرید اعتبار حاصله از کاهش انتشار سایر شرکت‌ها که دارای مزیت نسبی در این زمینه هستند به تعهدات خود جامه عمل بپوشاند. مثلاً زمانی که برای شرکت «الف» کاهش انتشار دارای «هزینه نهایی»<sup>۸</sup> بالایی نسبت به شرکت «ب» باشد، در این صورت از جهت اقتصادی به صرفه‌تر خواهد بود که شرکت «الف» کاهش انتشار را متوقف کرده و مبلغی را به شرکت «ب» پرداخت نماید که شرکت مزبور کاهش انتشار بیشتری را محقق سازد. مبلغ صرفه‌جویی شده می‌تواند بین طرفین توزیع گردیده و هر دو از آن منتفع شوند.<sup>۹</sup>

بر این اساس، تجارت انتشار به فرایندی اطلاق می‌شود که بر اساس آن اعتبار حاصله از کاهش اضافی گازهای آلاینده می‌تواند در بازار مورد خرید و فروش قرار گیرد. این بازار ممکن است ملی، منطقه‌ای و یا بین‌المللی باشد. کسانی که خود رأساً نمی‌توانند به کاهش انتشار اقدام نمایند می‌توانند از طریق خرید اعتبار سایر شرکت‌ها به تکالیف قانونی خود عمل کنند. قیمت اعتبار حاصله بر مبنای عرضه و تقاضا تعیین خواهد شد. بر اساس قیمت بازار، کارخانجات

8. Marginal Costs.

9. Edmonds, Jae, Michael J. Scot, Joseph M. Roop and Christopher N. MacCracken, "International Emissions Trading and Global Climate Change", Battelle, Washington, DC, December 1999, p. 1-2.

و مراکز تولیدی تصمیم می‌گیرند که آیا خود رأساً به کاهش انتشار اقدام نمایند و یا اعتبار لازم را از بازار خریداری کنند و در صورت کاهش انتشار آیا مقادیر بیشتری از کاهش را جهت فروش در بازار محقق سازند.

### ج) تجارت بین‌المللی انتشار

مجمع عمومی سازمان ملل در سال ۱۹۸۸ اذعان نمود که فعالیت‌های انسانی می‌تواند روی الگوی آب و هوا تأثیر سوء داشته باشد و بنابراین باید تحت کنترل قرار گیرد.<sup>۱۰</sup> متعاقباً مجمع عمومی سازمان ملل متحد در سال ۱۹۹۰ «کمیته مذاکرات بین‌دولتی برای کنوانسیون چارچوب مربوط به تغییرات آب و هوا»<sup>۱۱</sup> را تشکیل و به آن مأموریت داد که با مشارکت کشورهای عضو سازمان ملل کنوانسیون چارچوبی را در مورد تغییرات آب و هوا تهیه و تصویب نماید، به‌نحوی که تا ماه ژوئن ۱۹۹۲ برای امضای کشورها آماده شده باشد. کمیته مزبور موفق گردید که در ماه می سال ۱۹۹۲ «کنوانسیون چارچوب سازمان ملل متحد در مورد تغییرات آب و هوا»<sup>۱۲</sup> را تهیه و به تصویب رساند. کنوانسیون مزبور در ۲۲ دسامبر ۱۹۹۲ به تصویب مجمع عمومی سازمان ملل رسید.<sup>۱۳</sup> ۹۰ روز پس از پیوستن پنجاهمین کشور، کنوانسیون چارچوب در تاریخ ۲۱ مارس ۱۹۹۴ بین اعضا لازم‌الاجرا گردید. امروزه تقریباً تمام کشورهای جهان یعنی ۱۹۲ کشور به این کنوانسیون پیوسته‌اند. با تصویب این کنوانسیون در ششم خرداد ماه ۱۳۷۵ توسط مجلس شورای اسلامی و تأیید آن در سیزدهم خرداد همان سال توسط شورای نگهبان، ایران نیز در سال ۱۳۷۵ به این کنوانسیون ملحق شد.<sup>۱۴</sup>

در زمان مذاکره و تنظیم کنوانسیون این بحث مطرح شد که آیا کنوانسیون صرفاً چارچوب کلی فعالیت‌های کشورهای در خصوص کاهش گازهای گلخانه‌ای را ترسیم کند یا حاوی تعهدات مشخص و معینی برای اعضا باشد.<sup>۱۵</sup> پس از مباحث فراوان، همان‌گونه که از ابتدا مجمع عمومی سازمان ملل متحد مقرر کرده بود، عبارت «چارچوب»<sup>۱۶</sup> در عنوان کنوانسیون قید گردید که نشان از آن داشت که کنوانسیون مزبور بیشتر در صدد بیان اصول کلی و ترسیم چارچوب تعهدات اعضا در مواجهه با تغییرات آب و هوا بوده و جزئیات بیشتر به اسناد حقوقی بعدی موکول شده است.<sup>۱۷</sup>

از آن‌جا که کنوانسیون چارچوب تغییرات آب و هوا اصول کلی و تعهدات عام کشورهای عضو را ترسیم کرده و عمدتاً فاقد تعهدات مشخص و معینی جهت کاهش گازهای گلخانه‌ای می‌باشد، ضرورت داشت که در یک سند الحاقی تعهدات مشخصی برای اعضا و به‌خصوص کشورهای توسعه‌یافته در نظر گرفته شود. در سال ۱۹۹۵ یعنی یک‌سال پس از لازم‌الاجرا شدن کنوانسیون چارچوب تغییرات آب و هوا، اعضا مذاکرات را جهت تنظیم یک پروتکل الحاقی شروع

10. UN General Assembly Resolution on Protection of the Global Climate for Present and Future Generations of Mankind (6 December 1988), U.N. Doc. A/RES/43/53 (1988).

11. Intergovernmental Negotiating Committee for a Framework Convention on Climate Change (INC).

12. UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC).

13. UN General Assembly Resolution (22 December 1992), U.N. Doc. A/47/49 (1992).

۱۴. برای دیدن متن انگلیسی کنوانسیون به سایت <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf> مراجعه و برای ترجمه رسمی آن به زبان فارسی به روزنامه رسمی، شماره ۱۴۹۴۴، مورخ ۱۳۷۵/۴/۵ مراجعه شود.

15. Daniel Bodansky, "The United Nations Framework Convention on Climate Change: A Commentary" Yale Journal of International Law, Vol. 18, 1993, 451-558, p. 493.

16. Framework.

۱۷. در ترجمه این کنوانسیون که به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده است، عنوان کنوانسیون تحت نام «کنوانسیون سازمان ملل متحد در مورد تغییرات آب و هوا» ترجمه شده است و کلمه «چارچوب» از آن حذف شده است، در صورتی که این کلمه بار حقوقی داشته و حذف آن صحیح نمی‌باشد.

کردند. این پروتکل هر چند مربوط به کنوانسیون مزبور بوده، ولی خود سند مستقل تلقی شده که برای تنظیم، تصویب و لازم‌الاجرا شدن ترتیبات لازم را باید طی می‌کرد. مذاکرات برای تنظیم پروتکل تا سال ۱۹۹۷ ادامه پیدا کرد و متن پروتکل به اتفاق آرا در ۱۰ دسامبر ۱۹۹۷ در شهر کیوتو در ژاپن توسط نمایندگان ۱۵۹ کشور به تصویب رسید که به پروتکل کیوتو معروف شد. بر اساس ماده ۲۴ پروتکل مزبور ۹۰ روز پس از تصویب حداقل ۵۵ کشور عضو کنوانسیون چارچوب که میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای آن‌ها از ۵۵ درصد کل گازهای گلخانه‌ای منتشر شده در سال ۱۹۹۰ توسط کشورهای صنعتی بیشتر باشد، این پروتکل لازم‌الاجرا می‌گردد. بر این اساس، پروتکل کیوتو در تاریخ ۱۶ فوریه ۲۰۰۵ لازم‌الاجرا گردید. تاکنون ۱۷۵ کشور به این پروتکل ملحق شده‌اند و ایران نیز در سال ۱۳۸۴ به این پروتکل ملحق شد.<sup>۱۸</sup>

بر اساس این پروتکل با اعضای توسعه یافته به شرح مندرج در ضمیمه (۱) کنوانسیون چارچوب و اعضای در حال توسعه به صورت متفاوت برخورد شده است. در حالی که تعهد اعضای توسعه یافته عینی و مشخص می‌باشد. پروتکل کیوتو اعضای بیشتر جنبه توصیه‌ای و تشویقی دارد، تعهدات اعضای توسعه یافته عینی و مشخص می‌باشد. پروتکل کیوتو اعضای توسعه یافته را متعهد می‌سازد که نسبت به کاهش گازهای گلخانه‌ای خود اقدام نمایند. این کشورها حسب مورد موظف شده‌اند که بین ۸ تا ۱۰ درصد گازهای گلخانه‌ای خود را کاهش دهند به نحوی که انتشار این گازها در این کشورها حداقل ۵ درصد پایین‌تر از سطح انتشار آن‌ها در سال ۱۹۹۰ باشد. در جهت کمک به اعضای توسعه یافته برای رسیدن به اهداف مورد نظر در کاهش گازهای گلخانه‌ای، پروتکل کیوتو «روش‌های انعطاف‌پذیر»<sup>۱۹</sup> را طراحی کرده است که بر اساس آن کشورهای صنعتی بتوانند از طریق پروژه‌های برون مرزی تعهدات خود را انجام دهند که در ذیل به اختصار مورد بررسی قرار می‌گیرد.

«روش‌های انعطاف‌پذیر» در پروتکل کیوتو به روش‌هایی اطلاق می‌شود که بر اساس آن کشورهای توسعه یافته می‌توانند بخشی از تعهدات خود مبنی بر کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای را از طریق اجرای پروژه‌های برون مرزی ایفا کنند. در پروتکل کیوتو سه روش به عنوان سازوکارهای انعطاف‌پذیر مطرح شده است: «اجرای مشترک»<sup>۲۰</sup>، «روش توسعه پاک»<sup>۲۱</sup> و «تجارت انتشار»<sup>۲۲</sup>.

### اجرای مشترک

«اجرای مشترک» به کشورهای صنعتی مندرج در ضمیمه (۱) کنوانسیون چارچوب اجازه می‌دهد که با اجرای مشترک پروژه‌ها در سایر کشورهای صنعتی عضو که به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌انجامد اعتبار لازم را برای تحقق تعهدات خود به دست آورند. دلیل استفاده از این روش این است که اجرای پروژه کاهش گازهای گلخانه‌ای در سایر کشورها ممکن است ارزان‌تر از اجرای آن در خود کشور عضو بوده و بنابراین به نفع کشور عضو خواهد بود که اجرای پروژه کاهش آلاینده‌ها را در سایر کشورهای عضو اجرا نماید. از آنجا که چنین توافقاتی باعث کاهش انتشار در سطح جهانی می‌شود، آن‌ها مورد حمایت پروتکل قرار گرفته‌اند.

---

۱۸. این پروتکل در جلسه مورخ دهم خرداد ۱۳۸۴ مجلس شورای اسلامی به تصویب رسید و سپس به تأیید شورای نگهبان رسید و در روزنامه رسمی شماره ۱۷۵۷۳، مورخ ۱۳۸۴/۴/۸ منتشر شد. برای دیدن متن انگلیسی کنوانسیون به سایت <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf> مراجعه و برای ترجمه رسمی آن به زبان فارسی به روزنامه رسمی، شماره ۱۷۵۷۳، مورخ ۱۳۸۴/۴/۸ مراجعه شود.

19. Flexible Mechanisms.

20. Joint Implementation (JI).

21. Clean Development Mechanism (CDM).

22. Emission Trading (ET).

شرایط و راه کار اجرایی این روش در ماده ۶ پروتکل کیوتو بیان شده است. اجرای مشترک تنها بین دو عضو پروتکل که هر دو جزو اعضای توسعه یافته به شرح مندرج در ضمیمه (۱) کنوانسیون چارچوب باشند امکان پذیر است. بنابراین دو کشور باید طی انعقاد یک موافقت نامه رسمی به انتقال مقادیر مشخصی از کاهش انتشار به کشور سرمایه گذار موافقت نمایند. هم بخش خصوصی و هم بخشی دولتی می توانند در این پروژه های مشترک شرکت کنند، هر چند که مشارکت بخش خصوصی بیشتر مد نظر می باشد.

### روش توسعه پاک

از طریق «روش توسعه پاک» کشورهای صنعتی و پیشرفته با تأمین مالی پروژه های کاهش انتشار در کشورهای در حال توسعه بخشی از تعهدات خود را که از پروتکل ناشی شده ایفا می کنند. این روش از یک طرف به بخش دولتی و خصوصی کشورهای توسعه یافته امکان می بخشد که نسبت به کاهش گازهای گلخانه ای در هر نقطه ای از جهان که با صرفه تر است اقدام کنند. از طرف دیگر این روش به کشورهای در حال توسعه امکان می دهد که از سرمایه گذاری خارجی و تأمین منابع مالی کشورهای صنعتی در جهت رشد پایدار بهره مند شده و نسبت به راه اندازی پروژه های اقتصادی با رعایت جنبه های زیست محیطی اقدام کنند.

منابع مالی که به سمت روش توسعه پاک هدایت می شود باید به کشورهای در حال توسعه کمک کند که این کشورها بتوانند به اهداف اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و توسعه ای از قبیل آب و هوای پاک تر، استفاده بهینه از منابع طبیعی، توسعه شهری، ایجاد فرصت های شغلی، فقرزدایی و کاهش استفاده از سوخت های فسیلی نایل شوند. روش توسعه پاک به کشورهای در حال توسعه امکان می دهد که در عین توجه به نیازهای اجتماعی و اقتصادی، به نیازهای زیست محیطی نیز توجه نمایند. تزریق منابع مالی به پروژه هایی که در کشورهای در حال توسعه اجرا می شود برای این کشورها انگیزه قوی ایجاد می کند که در اجرای پروژه های اقتصادی خود به مسایل زیست محیطی نیز توجه نمایند. روش توسعه پاک به کشورهای مذکور در ضمیمه (۱) کنوانسیون چارچوب اجازه می دهد که تأمین مالی پروژه هایی که در کشورهای در حال توسعه منجر به کاهش گازهای گلخانه ای و یا باعث کنترل انتشار گازهای آلاینده می شود را به عهده گرفته و متقابلاً اعتبار حاصل از کاهش انتشار گازهای گلخانه ای را به عنوان بخشی از تعهدات خود ارایه کند.

### تجارت انتشار

با توجه به تجربه ای که امریکا از اجرای برنامه «حد و تجارت» در کشور خود کسب کرده بود،<sup>۲۴</sup> در مذاکراتی که به امضای پروتکل کیوتو منجر شد موضوع گنجاندن تجارت انتشار را در پروتکل با جدیت دنبال نمود؛ موضوعی که به یکی از بحث برانگیزترین مباحث تبدیل شد. نمایندگان امریکا استدلال می کردند که امکان تجارت انتشار هزینه های رعایت تعهدات پروتکل را برای کشورهای صنعتی کاهش می دهد. آن ها استدلال می کردند که برآوردهای اولیه در امریکا نشان می داد که برای کاهش یک تن دی اکسید سولفور بین ۳۰۰ تا ۶۰۰ دلار باید هزینه کرد، در حالی که امکان تجارت اعتبار حاصله از کاهش انتشار باعث شد که قیمت کاهش یک تن دی اکسید سولفور در سال ۱۹۹۶ به ۷۰ دلار

23. See generally: Hanafi, Alex G., "Joint Implementation: Legal and Institutional Issues for an Effective International Program to Combat Climate Change", Harvard Environmental Law Review, Vol. 22, 1998, 441-508.

24. Damro, Chad and Pilar Luaces-Méndez, "The Kyoto Protocol's Emissions Trading System: An Eu-US Environmental Flip-Flop", Working Paper No. 5, August 2003, p. 2, available at: <http://www.ucis.pitt.edu/cwes>

تنزل کند.<sup>۲۵</sup> سایر کشورها به خصوص اتحادیه اروپا نظر مثبتی نسبت به تجارت انتشار نداشتند. نهایتاً در دقایق آخر، متن مفصل پیشنهادی امریکا برای تجارت انتشار کنار گذاشته شد و متن مجملی توسط انگلستان پیشنهاد گردید که تحت عنوان ماده ۱۷ در پروتکل گنجانده شد.

ماده ۱۷ پروتکل مقرر می‌دارد: «کنفرانس اعضا، اصول، روش‌ها، قواعد و دستورالعمل‌های مربوط را به‌ویژه برای تأیید، گزارش دادن و پاسخ‌گویی مربوط به تجارت انتشار تعریف خواهد کرد. اعضای مندرج در پیوست «ب» [پروتکل] می‌توانند در جهت اجرای تعهدات خود به‌موجب ماده (۳) در تجارت انتشار شرکت کنند. چنین تجارتی باید مکمل فعالیت‌های داخلی در جهت ایفای تعهدات کاهش و محدودیت کمی انتشار به‌موجب ماده مذکور باشد».<sup>۲۶</sup>

مطابق با ماده ۱۷، کشورهای صنعتی که در کاهش میزان انتشار آلاینده‌ها موفق بوده و بیش از میزان تکلیفی به کاهش آلاینده‌ها نایل شده باشند می‌توانند این اضافه کاهش را به سایر کشورهای صنعتی بفروشند. در مقابل آن دسته از کشورهای صنعتی که نتوانسته‌اند انتشار آلاینده‌های خود را به حد مجاز کاهش دهند مجاز خواهند بود که از طریق خرید اضافه کاهش سایر کشورهای صنعتی الزامات پروتکل را رعایت کرده و به تعهدات خود عمل کنند. بر این اساس، تجارت انتشار به روشی اطلاق می‌شود که بر اساس آن کشورهای صنعتی می‌توانند از طریق خرید و فروش اعتبار ناشی از کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای تعهدات خود را ایفا کنند.<sup>۲۷</sup> بنابراین چنانچه یکی از کشورهای عضو بتواند میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای خود را از حد پایه آلاینده‌ها به سطح پایین‌تری برساند، در این صورت کشور مزبور می‌تواند نسبت به فروش اعتبار حاصله از این کاهش انتشار به سایر کشورهای عضو اقدام نماید. کشور خریدار نیز از طریق خرید اعتبار حاصله می‌تواند به سقف تعهدات خود مبنی بر کاهش انتشار نایل گردد. خرید اعتبار حاصله از اجرای پروژه‌ها در سایر کشورها ممکن است از جهت اقتصادی ارزان‌تر از اجرای پروژه‌های کاهش انتشار در کشور خریدار باشد و بنابراین کشورهای صنعتی فرصت می‌یابند که از طریق این روش و با پرداخت هزینه کم‌تر اهداف پروتکل مبنی بر کاهش غلظت گازهای گلخانه‌ای را در سطح جهانی محقق سازند.

ماده ۱۷ تنها امکان تجارت انتشار را به‌عنوان راه‌کاری جهت اجرای تعهدات مربوط به کاهش آلاینده‌ها پیش‌بینی کرده است و قواعد، روش‌ها و دستورالعمل‌های مربوط به تجارت انتشار را به توافقات بعدی کنفرانس اعضا موکول کرده است.<sup>۲۸</sup> بند (۱۰) ماده ۳ پروتکل به کشورهای صنعتی اجازه داده است که جهت تأمین تعهدات خود نسبت به تحصیل «واحدهای کاهش انتشار»<sup>۲۹</sup> از سایر کشورهای صنعتی اقدام کنند و بند (۱۱) همان ماده انتقال واحدهای مزبور را به سایر کشورهای صنعتی مجاز اعلام کرده است، هر چند که پروتکل مفهوم واحدهای کاهش انتشار و نحوه تعیین آن را معین نکرده است. هم‌چنین در بند (۱۲) ماده ۳ پروتکل مقرر شده است که کشورهای صنعتی می‌توانند برای تحقق

---

25. International Energy Agency (IEA), "International Emission Trading from Concept to Reality" OECD/IEA, 2001 p. 30.

۲۶. در روزنامه رسمی که ترجمه پروتکل به چاپ رسیده، ماده ۱۷ تحت عنوان ماده ۱۶ مکرر ترجمه شده است و بر این اساس تعداد مواد پروتکل نیز از ۲۸ ماده در متن اصلی به ۲۷ ماده در ترجمه تقلیل پیدا کرده است.

27. Eric C. Bettelheim and Gilonne d'Origny, "Carbon Sinks and Emissions Trading under the Kyoto Protocol: A Legal Analysis" Philosophical Transactions: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, Vol. 360, No. 1797, 2002, 1827-1851, p. 1834.

28. Jeffery QC. Michael, Op.cit., p.573.

29. Amission Reduction Units (ERU).



تعهدات خود نسبت به تحصیل «کاهش انتشار تأیید شده»<sup>۳۰</sup> اقدام کنند ولی نه تنها این عبارت را تعریف نکرده، بلکه انتقال آن را نیز پیش‌بینی نکرده است.

در هفتمین کنفرانس اعضا<sup>۳۱</sup>، قواعد، روش‌ها و دستورالعمل‌ها حسب دستور ماده ۱۷ تهیه و به تصویب رسید.<sup>۳۲</sup> در این دستورالعمل یک «واحد کاهش انتشار» معادل یک تن دی اکسید کربن تعیین شده که بر اساس «دستورالعمل محاسبه مبالغ اختصاصی»<sup>۳۳</sup> و بر اساس قابلیت‌های گرم شدن کره زمین به شرح مذکور در مصوبه ۲ سومین کنفرانس اعضا صادر می‌شود. «کاهش انتشار تأیید شده» نیز به یک تن دی اکسید کربن اطلاق می‌شود که مطابق با ماده ۱۲ پروتکل و بر اساس دستورالعمل محاسبه مقادیر اختصاصی صادر شده است. مطابق با مصوبه هفتمین کنفرانس اعضا، «واحد کاهش انتشار» و «کاهش انتشار تأیید شده» هر دو می‌توانند موضوع خرید و فروش قرار گیرند. در جهت شفاف سازی و توسعه تجارت انتشار، هفتمین کنفرانس اعضا شرایطی را برای کشوری که تمایل به تجارت انتشار دارد مقرر نموده که عبارتند از:

- ۱ - کشور مزبور به پروتکل کیوتو ملحق شده باشد.
- ۲ - مقادیر کاهش انتشار اختصاصی آن کشور مطابق با دستورالعمل محاسبه مقادیر اختصاصی تعیین و ثبت شده باشد.
- ۳ - کشور مزبور یک نهاد ملی جهت برآورد میزان انتشار تمامی گازهای گلخانه‌ای از طریق منابع و جابه‌جایی آن‌ها توسط چاهک‌ها که در اثر دخالت انسان در طبیعت به وجود می‌آیند و به وسیله پروتکل مونترال کنترل نمی‌شوند را ایجاد کرده باشد.
- ۴ - کشور مزبور مطابق با بند (۴) ماده ۷ پروتکل یک نظام ثبت ملی جهت ثبت و ضبط میزان انتشار آلاینده‌ها ایجاد کرده باشد.
- ۵ - کشور مزبور مطابق با بند (۲) ماده ۵ و بند (۱) ماده ۷ پروتکل گزارش موجودی سالانه خود در مورد انتشار گازهای گلخانه‌ای از منابع و جابه‌جایی به وسیله چاهک‌ها که ناشی از دخالت انسان در طبیعت است و به وسیله پروتکل مونترال کنترل نمی‌شود را ارائه کرده باشد.
- ۶ - کشور مزبور اطلاعات تکمیلی در خصوص مقادیر انتشار مطابق با بند (۱) ماده ۷ و بندهای (۷) و (۸) ماده ۳ را ارائه کرده باشد.

#### د) تجارت منطقه‌ای انتشار

متعاقب نهایی شدن متن پروتکل کیوتو، کمیسیون اروپا برای اولین بار موضوع پایه‌ریزی یک رژیم اروپایی تجارت انتشار را طی نوشته‌ای تحت عنوان «تغییر آب و هوا - در جهت یک استراتژی اروپایی فرا کیوتو»<sup>۳۴</sup> منتشر نمود. مباحث<sup>۳۵</sup> تفصیلی در مورد سیستم اروپایی تجارت انتشار طی نوشته‌ای به نام «ورقه سبز راجع به تجارت انتشار گازهای گلخانه‌ای»<sup>۳۵</sup>

30. Certified Emission Reductions (CER).

31. 7th Conference of Parties (COP7).

۳۲. برای دیدن متن این دستورالعمل مراجعه شود به سایت اینترنتی:

<http://unfccc.int/resource/docs/cop7>

33. Modalities for the Accounting of Assigned Amounts.

34. Climate Change—Towards an EU Post-Kyoto Strategy 1998 EU Commission.

35. Green Paper on GHG Emissions Trading.

در سال ۲۰۰۰ توسط کمیسیون اروپا منتشر شد. از آن تاریخ به بعد، موضوع تجارت انتشار به عنوان یکی از راه کارهای تحقق تعهدات پروتکل کیوتو مد نظر «برنامه اروپایی تغییر آب و هوا» قرار گرفت.<sup>۳۶</sup>

پیش نویس یک «دستورالعمل» پیشنهادی در اکتبر ۲۰۰۱ توسط کمیسیون اروپا منتشر شد. دو سال این پیش نویس مورد نقد و بررسی قرار گرفت و هم پارلمان اروپا و هم شورای اروپا نسخه خاص خود را تهیه کردند. سرآخر در مارس ۲۰۰۳ شورای اتحادیه اروپا موضع مشترکی را در قبال پیش نویس اتخاذ نمود و متن نهایی دستورالعمل در ۲۲ جولای ۲۰۰۳ به تصویب شورای اتحادیه اروپا رسیده و در تاریخ ۱۳ اکتبر ۲۰۰۳ تحت عنوان دستورالعمل شماره ۸۷ نافذ شد.<sup>۳۸</sup>

از آن جا که در این دستورالعمل موضوع ارتباط تجارت انتشار با «اجرای مشترک» و «روش توسعه پاک» (سی دی ام) مشخص نبود، کمیسیون اروپا بلافاصله پیش نویس دیگری را تحت عنوان «دستورالعمل ارتباط دهنده» منتشر نمود. دستورالعمل اخیر در تاریخ ۱۳ نوامبر ۲۰۰۴ به عنوان دستورالعمل شماره ۱۰۱ نافذ گردید. مطابق با مقررات اتحادیه اروپا این دو دستورالعمل به طور قهری در کشورهای عضو لازم الاجرا نمی گردد بلکه کشورهای عضو باید مطابق با مفاد دستورالعمل مزبور قوانین لازم را به تصویب برسانند. این قوانین هر چند ممکن است از جهت شکلی و ظاهری متفاوت باشند ولی از جهت محتوا باید مفاد دستورالعملها را رعایت نمایند.<sup>۳۹</sup>

«برنامه تجارت انتشار اتحادیه اروپا» اولین سیستم منطقه‌ای تجارت انتشار محسوب می شود که بیش از ۱۲۰۰۰ صنعت انرژی بر را در سراسر اتحادیه اروپا پوشش می دهد که حدود ۴۵ درصد آلاینده‌ها را منتشر می کنند. این صنایع شامل پالایشگاه‌های نفت، تأسیسات حاوی مشعل‌های احتراق، کوره‌های زغال سنگ، تأسیسات تولید آهن و فولاد، کارخانجات تولید سیمان، شیشه، آهک، آجر، سرامیک، کاغذ و چوب می باشد. هدف از این برنامه کمک به کشورهای عضو اتحادیه در جهت ایفای تعهدات پروتکل کیوتو می باشد. این برنامه در صدد نیست که اهداف زیست محیطی جدیدی را ایجاد کند بلکه به شرکت‌های مستقر در این کشورها امکان می دهد که با قیمت مناسب تری تعهدات پروتکل کیوتو را محقق سازند.<sup>۴۰</sup>

مطابق با دستورالعمل اتحادیه اروپا، هر کشور عضو باید «برنامه تخصیص ملی» خود را تهیه کرده و به تصویب کمیسیون اروپا برساند. در این برنامه نه تنها باید میزان مجاز انتشار آلاینده‌ها (دی اکسید کربن) در کل کشور مشخص شود بلکه میزان مجاز انتشار هر صنعت نیز باید معین گردد. برنامه تخصیص ملی بر اساس معیارهای دوازده گانه مندرج در دستورالعمل اتحادیه اروپا باید توسط کشورهای عضو در سه مرحله تهیه شود: فاز اول برای دوره زمانی ۲۰۰۵-۲۰۰۷؛ فاز دوم برای دوره زمانی ۲۰۰۸-۲۰۱۲؛ و فاز سوم برای بعد از سال ۲۰۱۳. برنامه تخصیص ملی هر کشور عضو باید به نحوی تهیه شود که انجام تعهدات آن کشور را مطابق با مفاد پروتکل کیوتو در خصوص کاهش انتشار تضمین نماید.<sup>۴۱</sup>

---

36. European Climate Change Programme (ECCP).

37. EU Directive.

38. Directive 2003/87/EC on October 13, 2003.

۳۹. شیروی، عبدالحسین، حقوق تطبیقی، چاپ ششم، سمت، ۱۳۸۷ ص. ۲۶۷.

40. Emission Trading Scheme (ETS).

41. Kruger, Joseph, Wallace E. Oates, and William A. Pizer "Decentralization in the EU Emissions Trading Scheme and Lessons for Global Policy", Review of Environmental Economics and Policy, volume 1, issue 1, Winter 2007, 112-133, p. 115.

42. National Allocation Plan (NAP).

43. Denny Ellerman, A. and Barbara K. Buchner, "The European Union Emissions Trading Scheme: Origins, Allocation, and Early Results", Review of Environmental Economics and Policy, Volume 1, issue 1, Winter 2007, 66-87, p. 67.

در برنامه تجارت انتشار اتحادیه اروپا کشورهای عضو در مورد کاهش انتشار با دو سقف (محدودیت) روبه‌رو هستند. اولین سقف مربوط به حداکثر میزان آلاینده‌ای است که طبق پروتکل کیوتو کشورهای عضو می‌توانند منتشر نمایند. در زمان تنظیم پروتکل کیوتو تنها ۱۵ کشور، عضو اتحادیه اروپا بودند که این کشورها موظف شدند میزان آلاینده‌های خود را نسبت به سال ۱۹۹۰ به میزان ۸٪ کاهش دهند.<sup>۴۴</sup> سایر ۱۲ کشور عضو که بعداً به اتحادیه اروپا ملحق شدند هر کدام به جز مالتا و قبرس دارای سقف خاص خود می‌باشند که در پیوست «ب» پروتکل ذکر شده است.<sup>۴۵</sup> از آنجا که اتحادیه اروپا باید در فاصله زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۸ سرجمع میزان آلاینده‌های خود را نسبت به سال ۱۹۹۰ به میزان ۸٪ کاهش دهد، بین اعضای اتحادیه اروپا یک «موافقت‌نامه تسهیم مسئولیت» امضا شد که بر اساس آن کشورهای عضو توسعه‌یافته‌تر مسئولیت بیشتری نسبت به کشورهای کم‌تر توسعه‌یافته تقبل کردند.

دومین سقف که در برنامه تجارت انتشار اتحادیه اروپا برای کشورهای عضو در نظر گرفته شده است مربوط به میزان مجوزهای انتشار آلاینده‌ها می‌باشد. هر چند در دستورالعمل اتحادیه میزان این مجوزها برای هر کشور دقیقاً تعیین نشده است ولی کشورهای عضو موظف هستند بر اساس برنامه تخصیص ملی خود، تعداد مجوزها را به نحوی تعیین کنند که اهداف پروتکل کیوتو محقق شود. هر چه تعهد یک کشور به میزان کاهش انتشار زیادتر باشد، تعداد مجوزهای انتشار آلاینده محدودتر خواهد بود. بر این اساس، شرکت‌ها و کارخانجات می‌توانند تا حدی که مجوز دارند آلاینده منتشر نمایند. از آنجا که مقادیر مجاز انتشار محدود می‌باشد، کسانی که تمایل دارند آلاینده بیشتری منتشر نمایند می‌توانند کمبود خود را از کسانی که مقادیر کم‌تری آلاینده منتشر می‌کنند تأمین نمایند که این امر به تجارت انتشار منجر خواهد شد.<sup>۴۸</sup>

فرض کنید دو شرکت «الف» و «ب» هر کدام سالانه ۱۰۰،۰۰۰ تن دی اکسید کربن منتشر می‌کنند و دولت متبوع آن‌ها ۹۵،۰۰۰ واحد مجوز به هر کدام اعطاء کرده است. از آنجا که هر واحد مجوز صادره به منزله اجازه انتشار یک تن دی اکسید کربن می‌باشد، شرکت‌های مزبور برای انتشار ۹۵،۰۰۰ تن مجوز دارند. در انتهای سال هر شرکت باید متناسب با میزان انتشار آلاینده‌های خود مجوز ارایه کند و الا مشمول جریمه به میزان مثلاً ۱۰۰ یورو به ازای هر واحد مجوز خواهد شد. از آنجا که هر کدام از این دو شرکت ۵،۰۰۰ واحد مجوز کسری دارند و تمایلی نیز به پرداخت جریمه ندارند، دو راه‌حل پیش‌روی آن‌هاست؛ آن‌ها می‌توانند میزان انتشار آلاینده‌های خود را به میزان ۵،۰۰۰ تن کاهش دهند و یا ۵،۰۰۰ واحد مجوز از سایر شرکت‌ها خریداری کنند. انتخاب یکی از این دو راه‌حل وابسته به این است که هزینه کاهش انتشار و یا خرید مجوز کدام برای آن‌ها با صرفه‌تر خواهد بود.

باز فرض کنید که قیمت بازار یک واحد مجوز ۱۰ یورو می‌باشد. چنانچه هزینه کاهش یک تن دی اکسید کربن برای شرکت «الف» ۵ یورو باشد، در این صورت کاهش انتشار برای شرکت مزبور به صرفه‌تر خواهد بود. حال اگر شرکت مزبور به جای کاهش ۵،۰۰۰ تن به کاهش ۱۰،۰۰۰ تن مبادرت کند، در این صورت معادل ۵،۰۰۰ واحد مجوز در اختیار خواهد داشت که می‌تواند آن را به قیمت هر واحد ۱۰ یورو بفروشد و سود کند. حال اگر نسبت به شرکت

۴۴. کشورهای مزبور عبارتند از اتریش، بلژیک، دانمارک، فنلاند، فرانسه، آلمان، یونان، ایرلند، ایتالیا، لوکزامبرگ، هلند، پرتغال، اسپانیا، سوئد و انگلستان.

۴۵. کشورهای مزبور عبارتند از بلغارستان، قبرس، جمهوری چک، استونی، مجارستان، لتونی، لیتوانی، مالتا، لهستان، رومانی، اسلواکی و اسلونی.

46. Burden Sharing Agreement.

47. Convery, Frank J. and Luke Redmond, "Market and Price Developments in the European Union Emissions Trading Scheme", Review of Environmental Economics and Policy, Vol. 1, Issue 1, Winter 2007, 88-111, p. 90

48. Id., p. 91.

«ب» وضعیت متفاوت باشد و هزینه کاهش یک تن دی اکسید کربن ۱۵ یورو باشد، در این صورت برای شرکت «ب» مقرون به صرفه خواهد بود که ۵,۰۰۰ واحد مجوز به قیمت هر کدام ۱۰ یورو از شرکت «الف» خریداری کند.

بنابراین با فرض امکان تجارت انتشار، شرکت «الف» ۵۰,۰۰۰ یورو برای کاهش ۱۰,۰۰۰ تن دی اکسید کربن هزینه کرده و با فروش ۵,۰۰۰ آن کل هزینه‌های کاهش خود را جبران می‌نماید. در حالی که در فقدان تجارت انتشار، شرکت مزبور باید ۲۵,۰۰۰ یورو بابت کاهش ۵,۰۰۰ تن تحمل کند. همین‌طور نسبت به شرکت «ب» در صورت امکان تجارت انتشار، شرکت مزبور باید ۵۰,۰۰۰ یورو پرداخت کند که در صورت فقدان تجارت انتشار این مبلغ به ۷۵,۰۰۰ یورو بالغ می‌گردد. بنابراین از طریق تجارت انتشار هر دو شرکت با هزینه کم‌تری می‌توانند تعهدات خود را ایفا کنند.

در دستورالعمل اروپا ترتیب خاصی در مورد نحوه خرید و فروش مجوزها پیش‌بینی نشده است و این امر به خود شرکت‌ها موکول شده که مستقیماً یا از طریق کارگزاران و واسطه‌ها نسبت به خرید و فروش اقدام کنند. قبل از این که شرکت‌ها بتوانند به خرید و فروش مجوزها مبادرت کنند، ابتدا باید کشور متبوع آن‌ها برنامه تخصیص ملی خود را تهیه و به تصویب کمیسیون اروپا رسانده باشد و یک سیستم ثبت الکترونیکی را جهت پیگیری مالکیت مجوزها طراحی کرده باشد. هر شرکت باید از طریق سیستم ثبت الکترونیکی مزبور نسبت به افتتاح یک حساب اقدام نماید. سیستم مزبور همانند یک سیستم بانکی ضمن نشان دادن صاحبان حساب و میزان دارایی آن‌ها (مجوز انتشار) نقل و انتقال این مجوزها را نیز ثبت و ضبط می‌نماید. معاملات مربوط به مجوزها در خارج از سیستم مزبور انجام شده و نتیجه آن که تغییر در مالکیت است در این سیستم ثبت و ضبط می‌شود. صاحبان مجوزها، میزان مالکیت هر شرکت و معاملات واقعه توسط اتحادیه اروپا کنترل می‌شود تا هیچ مجوز یا معامله‌ای خارج از ضوابط انجام نگردد.

کشورهای عضو اتحادیه اروپا و شرکت‌های مستقر در آن‌ها می‌توانند از طریق اجرای پروژه‌های مشترک با کشورهای صنعتی به شرح مندرج در پیوست «ب» پروتکل نسبت به انجام تعهدات کاهش انتشار خود اقدام کرده و در نتیجه به مجوزهای بیشتری دسترسی پیدا کنند. هم‌چنین کشورهای مزبور می‌توانند از طریق اجرای پروژه‌های توسعه پاک در کشورهای در حال توسعه اعتبار لازم را کسب و در نتیجه بتوانند مجوزهای بیشتری صادر کنند.

### ه) چارچوب حقوقی تجارت انتشار

کاهش انتشار فی‌نفسه مال یا حق مالی محسوب نمی‌شود که بتواند به‌طور معمول موضوع داد و ستد و تجارت قرار گیرد. از آن‌جا که تجارت انتشار یک بازار جعلی است که با دخالت قانونگذار ایجاد شده و به حیات خود ادامه می‌دهد، بنابراین به یک چارچوب و نظام حقوقی خاص نیاز دارد. این چارچوب حقوقی اجازه می‌دهد که با هزینه‌های کم‌تر اهداف زیست محیطی مربوط به کاهش گازهای آلاینده محقق شود. موضوعات متنوعی باید در این نظام حقوقی پیش‌بینی شود که برخی از مهم‌ترین آن‌ها در زیر مورد بررسی قرار می‌گیرد.

#### اعمال محدودیت در میزان انتشار

اولین سنگ بنای تجارت انتشار وجود قوانینی است که در سطح ملی، منطقه‌ای و یا بین‌المللی، شرکت‌ها و کارخانجات و یا کشورهای را به‌طور کلی موظف می‌کند که میزان انتشار آلاینده‌های خود را کاهش دهند و حق نداشته باشند که از سقف مشخصی تجاوز نمایند. تعیین حداکثر میزان انتشار آلاینده‌ها در سطح یک کشور و هم‌چنین توزیع آن بین صنایع گوناگون از مهم‌ترین چالش‌های اقتصادی محسوب می‌شود. بدین منظور باید یک مبنای پایه تعریف شده و کشور در کل و صنایع هر کدام مورد به مورد موظف شوند که میزان انتشار آلاینده‌ها را بر اساس آن مبنای پایه کاهش دهند. در پروتکل کیوتو مبنای محاسبه میزان انتشار سال ۱۹۹۰ در نظر گرفته شده است ولی به علت فقدان اطلاعات کافی امکان تأیید این مبنای پایه بسیار مشکل است. در سطح بین‌المللی و منطقه‌ای کشورها تلاش خواهند کرد که میزان

انتشار آلاینده‌های خود را بالاتر از میزان موجود مطرح کنند تا از این طریق بتوانند به اعتبارات ناشی از کاهش زیاده‌تری دست پیدا کنند.

### **اعطای مجوز انتشار**

دومین موضوعی که باید در چارچوب حقوقی تجارت انتشار پیش‌بینی شود مسأله انتشار مجوزهای انتشار آلاینده‌ها و تخصیص آن به شرکت‌ها و کارخانجات می‌باشد. بدین منظور ابتدا ضرورت دارد که واحدی برای حجم معینی از کاهش انتشار تعریف شود. به عنوان نمونه در اتحادیه اروپا یک «واحد مجوز» به دارنده اجازه می‌دهد که ۱۰۰۰ تن گاز آلاینده منتشر نماید. تعداد مجوزهای مزبور باید بر اساس سقف انتشار مجاز که در بند قبلی بیان شد تعیین گردد. تعداد مجوزهای منتشره باید متناسب با کل انتشار آلاینده‌ها در سطح کشور تعیین شده و سهم هر کدام از صنایع معلوم گردد. از آنجا که طبیعتاً مجوزهای تخصیص یافته به هر صنعت یا هر شرکت از تعداد مورد نیاز آن‌ها کم‌تر می‌باشد، شرکت‌ها و کارخانجات ملزم می‌شوند که آلاینده‌های خود را در سقف مورد نظر کاهش دهند و یا مجوز لازم را از سایر منابع اکتساب نمایند و یا جریمه پرداخت کنند.

### **امکان نقل و انتقال**

چنانچه چارچوب حقوقی مزبور مقرر نماید که شرکت‌ها و کارخانجات موظف به کاهش آلاینده‌ها در سطح معینی هستند و در صورت عدم رعایت جریمه خواهند شد، در این صورت تجارت انتشار بی‌مورد می‌شود. تجارت انتشار در صورتی موضوعیت پیدا می‌کند که امکان تحصیل و یا انتقال اعتبارات حاصله (واحد‌های مجوز) از سایر منابع امکان‌پذیر باشد و ضرورتی نداشته باشد که هر کارخانه خود رأساً آلاینده‌ها را کاهش دهد. بنابراین باید در چارچوب حقوقی مزبور پیش‌بینی شود که اعتبارات حاصله قابل نقل و انتقال خواهد بود. هر چه که محدودیت‌های این نقل و انتقال کم‌تر باشد، بازار گسترده‌تری برای تجارت انتشار به وجود خواهد آمد. برخی از کشورها محدودیت‌هایی نسبت به خرید و فروش و نقل و انتقال اعتبارات مقرر می‌نمایند که بر اساس آن فقط در محدوده آن صنعت و یا در صورت مشابهت در نوع آلاینده نقل و انتقال مجاز می‌باشد.

### **روش محاسبه مقادیر انتشار**

یکی از چالش‌های مهم در تجارت انتشار تعیین روشی است که بر اساس آن میزان انتشار آلاینده‌ها محاسبه و تعیین می‌گردد. یکی از روش‌های محاسبه میزان انتشار، نصب و بهره‌برداری دستگاه‌های کنترل است که می‌تواند هزینه زیادی را به کارخانجات تحمیل کند. راه‌حل دیگر استفاده از محاسبات علمی جهت تعیین میزان انتشار می‌باشد. مثلاً تعیین میزان آلاینده‌ها در مورد کارخانجاتی که از سوخت‌های فسیلی استفاده می‌کنند می‌تواند بر اساس نوع سوخت و میزان مصرف آن محاسبه شود و نیازی نیست که حتماً تجهیزات کنترلی در هر کارخانه نصب شود. <sup>۴۹</sup> در مقررات قانونی باید نحوه محاسبه انتشار آلاینده‌ها مشخص شود که آیا باید دستگاه کنترلی نصب شود و یا بر اساس فرمول‌ها محاسبه گردد.

### **گزارش مقادیر انتشار**

---

49. Evans, Brian, "Principles of Kyoto and Emission Trading Systems: A Primer for Energy Lawyers" Alberta Law Review, Vol 42(1), 2004, 167-204, p. 192.

کسانی که به خرید و فروش مجوزها مبادرت می کنند باید میزان واقعی انتشار و مقادیر کاهش را به اداره‌ای که بدین منظور تشکیل می شود گزارش نمایند. نوع اطلاعات مورد نیاز، نحوه ارایه گزارش، نوبت‌های گزارش و مخاطب گزارش نیز باید مشخص شود. در چارچوب قانونی باید اداره مزبور مشخص شود و جزییات گزارش‌ها و نحوه ارایه آن نیز معین گردد.

### **تأیید مقادیر انتشار**

علاوه بر متدولوژی و روشی که برای محاسبه مقادیر انتشار باید در چارچوب حقوقی مذکور پیش‌بینی شود ضرورت دارد سازوکار مؤثری جهت تأیید مقادیر انتشار نیز تعیین گردد. از طریق یک سازوکار مؤثر است که می‌توان اطمینان حاصل کرد که تا چه اندازه یک شرکت توانسته کم‌تر از میزان مقرر آلاینده منتشر کند تا بتواند مازاد را در بازار به فروش رساند. مطابق با مقررات پروتکل کیوتو، تأیید مقادیر انتشار باید توسط شرکت‌های ثالث ذیصلاح و مستقل انجام گیرد. همین امر در برخی از سیستم‌های ملی تجارت انتشار مثل انگلستان پیش‌بینی شده است. بر این اساس، همان‌طور که حساب‌های یک شرکت ممکن است مورد حسابرسی شرکت‌های حسابرسی مستقل قرار گیرد، میزان انتشار و توفیق یک شرکت در کاهش آلاینده‌ها نیز توسط یک شرکت مستقل ذیصلاح باید مورد تأیید قرار گیرد. معیارها و روش محاسبه مقادیر انتشار آلاینده‌ها یکی از مهم‌ترین چالش‌های تعیین میزان انتشار خواهد بود که باید در چارچوب حقوقی مورد نظر ساز و کار اجرایی آن معین شود.

### **نقطه اندازه‌گیری میزان انتشار**

نقطه‌ای که در آن‌جا میزان انتشار اندازه‌گیری و تحت کنترل قرار می‌گیرد می‌تواند به روش «پایین‌دستی»<sup>۵۱</sup> «بالادستی»<sup>۵۲</sup> و یا ترکیبی تعیین شود. در روش پایین‌دستی انتشار گازهای آلاینده در نقطه انتشار و تصاعد در هوا اندازه‌گیری شده و تحت کنترل قرار می‌گیرد مثل این که انتشار دی‌اکسید سولفور یا دی‌اکسید نیتروژن در محل احتراق سوخت‌های فسیلی اندازه‌گیری می‌شود. مثلاً در برنامه کنترل باران اسیدی امریکا، نقطه اندازه‌گیری به روش پایین‌دستی می‌باشد. چنان‌چه گازهای آلاینده قبل از تصاعد اندازه‌گیری و کنترل شوند در این صورت برنامه بالادستی محسوب می‌گردد. مثلاً کنترل سرب در فرآورده‌های نفتی قبل از مصرف یک برنامه بالادستی است زیرا قبل از این که فرآورده حاوی سرب مصرف شود، میزان آلودگی آن محاسبه و کنترل می‌شود. برخی مواقع از هر دو روش بالادستی و پایین‌دستی با هم استفاده می‌شود که اصطلاحاً به آن روش مرکب گویند. انتخاب روش بیشتر به نوع آلاینده و کنترل مؤثرتر آن مربوط می‌شود. بنابراین چنان‌چه تعداد آلوده‌کنندگان به حدی باشند که کنترل آن‌ها امکان‌پذیر نبوده و یا مشکل باشد، استفاده از روش پایین‌دستی مؤثر نبوده و بنابراین باید از روش بالادستی استفاده کرد. هم‌چنین در انتخاب نوع روش باید به امکان کنترل و هزینه‌های آن نیز توجه شود.<sup>۵۳</sup>

50. Peeters, Marjan, "Inspection and Market-Based Regulation Through Emissions Trading", *Utrecht Law Review*, Vol. 2(1), 2006, 177-195, p. 193.

51. Downstream.

52. Upstream.

53. UNEP, *An Emerging Market for the Environment: A Guide to Emission Trading*, 2002, UNEP, United Nations Publication, Denmark, p. 10-11.

## ثبت نقل و انتقالات

زمانی که مجوز صادر می‌شود باید سامانه‌ای طراحی گردد که مالکیت این مجوزها ثبت شده و هرگونه نقل و انتقال بعدی نیز ثبت و ضبط گردد. همان‌طور که برای صاحبان املاک و خودروها سند صادر می‌شود و هرگونه نقل و انتقال بعدی آن‌ها نیز ثبت می‌گردد، مجوزهای انتشار نیز باید ثبت شود تا معلوم باشد که مالکیت آن‌ها برای چه کسانی است. هم‌چنین کلیه نقل و انتقال این مجوزها نیز باید در سیستم مزبور ثبت و ضبط گردد به نحوی که سلسله مالکان مشخص باشد. البته این نظام ثبت و ضبط نباید به نحوی طراحی شود که اختیار صاحبان در نقل و انتقال بدون توجیه محدود شود و یا در ایجاد یک بازار آزاد تجارت انتشار خلل وارد شود. پس همان‌طور که سیستم ثبت املاک در جهت نظم بخشی به نقل و انتقال املاک و جلوگیری از فروش‌های غیر مجاز می‌باشد و از انتقال مال غیر جلوگیری می‌کند، ثبت نقل و انتقال مجوزها نیز باعث خواهد شد که با معاملات متعدد نتوان مجوز واحدی را به افراد گوناگون فروخت و یا مجوزهای سایر افراد را بدون اجازه صاحبان آن‌ها واگذار کرد. طبیعتاً ثبت این مجوزها نباید در فرآیند خرید و فروش آزادانه مجوزها خللی وارد کند و یا بازار آزاد آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد.

## تضمین آزادی تجارت

چارچوب حقوقی مزبور باید تجارت آزاد انتشار را تضمین کند و از دخالت در فرآیند خرید و فروش مجوزهای انتشار خودداری کند. تعیین محدوده جغرافیایی کوچک برای تجارت انتشار یا اعمال محدودیت در کسب اعتبارات حاصله از همان صنعت یا همان منطقه می‌تواند به روند آزاد تجارت انتشار خدشه وارد کرده و اهداف اقتصادی و زیست محیطی مورد نظر را تحت تأثیر قرار دهد. البته در چارچوب حقوقی مزبور ممکن است به شرکت‌ها و کارخانجات اجازه داده نشود که کل اعتبار حاصله را از سایر منابع تأمین نمایند و آن‌ها موظف شوند که خود رأساً بخشی از کاهش را محقق سازند. در هر حال هر چه این محدودیت‌ها زیاده‌تر باشد، امکان ایجاد یک بازار وسیع‌تر برای انتشار کاهش پیدا می‌کند. زمانی که بازاری در یک کشور ایجاد می‌شود، نحوه ارتباط این بازار با سایر بازارهای ملی و بین‌المللی نیز باید تعریف گردد. بنابراین باید ارتباط این بازار ملی با پروژه‌های برون‌مرزی و بین‌المللی نیز مثل پروژه‌های به روش توسعه پاک (سی دی ام) یا اجرای مشترک مد نظر قرار گیرد.

## ایجاد نهادهای بازار

برای توسعه بازار خرید و فروش اعتبار حاصل از کاهش آلاینده‌ها ضرورت دارد که در چارچوب حقوقی مزبور وجود چنین بازاری مورد شناسایی قرار گیرد و زیرساخت‌ها و تسهیلات لازم برای توسعه آن فراهم شود. استفاده از کارگزاران و دلالتان برای تسهیل در انجام معاملات مزبور و امکان خرید و فروش در بازارهای اولیه و ثانویه<sup>۵۴</sup> از جمله تدابیری است که باید در چارچوب حقوقی مزبور پیش‌بینی شود. از آن‌جا که تجارت انتشار یک امر پیچیده و تخصصی محسوب می‌شود، مقرراتی باید پیش‌بینی شود که مشارکت‌کنندگان در این بازار مثل کارگزاران، دلالتان و یا کارشناسان از حداقل شرایط و صلاحیت‌ها برخوردار باشند. علاوه بر آن خرید و فروش مجوزهای مزبور در بازار بورس و استفاده از روش اختیار معامله و معاملات آتی از جمله مسائلی است که باید در چارچوب حقوقی مزبور پیش‌بینی شود.

۵۴. در ماده ۱ قانون بازار اوراق بهادار جمهوری اسلامی ایران بازار اولیه و ثانویه به شرح زیر تعریف شده است: «...۹- بازار اولیه: بازاری است که اولین عرضه و پذیره‌نویسی اوراق بهادار جدید انتشار در آن انجام می‌شود و منابع حاصل از عرضه اوراق بهادار در اختیار ناشر قرار می‌گیرد. ۱۰- بازار ثانویه: بازاری است که اوراق بهادار پس از عرضه اولیه، در آن مورد داد و ستد قرار می‌گیرد». روزنامه رسمی، شماره ۱۳۸۴/۹/۲۴، مورخ ۱۳۸۴/۹/۲۴.

## ذخیره کردن مجوزها

در برخی از سیستم‌های تجارت انتشار، این امکان فراهم شده است که صاحب امتیاز بتواند امتیاز حاصله را برای مدتی ذخیره کرده و بعداً آن را در فرجه زمانی بعدی مورد استفاده قرار دهد. چنانچه بنا باشد که امکان ذخیره کردن مجوزها پیش‌بینی شود در این صورت باید معین شود که اولاً تا چه زمانی می‌توان مجوزها را ذخیره کرد و ثانیاً آیا مجوزهای ذخیره شده قابلیت انتقال خواهند داشت و یا فقط می‌توانند توسط خود ذخیره کننده در فرجه زمانی بعدی و یا برای سایر پروژه‌های خود او مورد استفاده قرار گیرد. امکان ذخیره‌سازی می‌تواند تحقق کاهش انتشار در یک فرجه زمانی را به خطر اندازد زیرا در یک فرجه میزان کاهش آلاینده‌ها از حدی پایین‌تر می‌رود و اعتبارات حاصله ذخیره می‌شود و در زمانی دیگر این اعتبارات ذخیره شده مورد استفاده قرار گرفته و آلاینده‌های بیشتری منتشر می‌شود. بدین جهت ضرورت دارد نحوه و میزان ذخیره‌سازی معین گردد و نحوه استفاده از آن‌ها تعریف شود.<sup>۵۵</sup>

## قرض گرفتن مجوزها

علاوه بر امکان خرید و فروش اعتبارات حاصله از کاهش آلاینده‌ها، ممکن است قرض گرفتن مجوزها نیز پیش‌بینی شود. در این صورت کسانی که نیاز به اعتبارات حاصله دارند به‌جای خرید اعتبارات مورد نیاز، آن‌ها را قرض می‌گیرند و سپس در سال‌های بعدی یا در فرجه زمانی بعدی نسبت به استرداد آن اقدام می‌نمایند. چنانچه قرض گرفتن اعتبارات پیش‌بینی شود در این صورت ثبت و ضبط معاملات قرض نیز باید مقرر شود تا از سوءاستفاده اجتناب شود. شرایط قرض دهنده، قرض گیرنده و نحوه بازپرداخت باید در مقررات قانونی پیش‌بینی شود.

## مجازات عدم کاهش انتشار

در نظام تجارت انتشار باید این موضوع دقیقاً پیش‌بینی شود که شرکت‌ها و کارخانجاتی که میزان انتشار آلاینده‌های آنان از حد مجاز فراتر رود و از طریق خرید مجوز نتوانند کسری خود را جبران کنند، در این صورت مشمول مجازات خواهند شد. طبیعتاً این مجازات باید از قیمت بازار خرید مجوز زیادتر باشد تا شرکت‌ها و کارخانجات به‌جای پرداخت جریمه به خرید اقدام کنند. در صورتی که قیمت بازار مجوزها و جریمه متعلقه یکسان باشد، در این صورت به‌جای ایجاد بازار انتشار عملاً یک نوع مالیات برای انتشار آلاینده‌ها وضع می‌شود. بر خلاف بازار انتشار که در آن قیمت‌ها بر اساس عرضه و تقاضا تغییر می‌کند، در سیستم مالیات جریمه متعلقه ثابت می‌باشد که ممکن است با هزینه واقعی کاهش برابری نداشته باشد. هم‌چنین در بازار انتشار کارخانجات و شرکت‌ها خود با استفاده از بهینه‌ترین روش‌ها میزان انتشار آلاینده‌ها را کاهش می‌دهند، در حالی که در سیستم مالیات، عواید به‌دست آمده ممکن است در جهت بهبود محیط زیست هزینه نشده و یا به صورت بهینه مصرف نگردد. تجربه کشورهای مثل امریکا نشان داده است که سیستم مالیات نتوانسته اهداف محیط زیستی مناسبی را محقق سازد و تجارت انتشار بهتر توانسته به اهداف محیط زیستی نزدیک شود.

## روش توزیع مجوزها

یکی دیگر از مباحث مهم که باید در چارچوب حقوقی مزبور لحاظ شود نحوه تعیین سقف انتشار و توزیع مجوزها می‌باشد. کشورهایی که بر اساس معاهدات بین‌المللی مثل پروتکل کیوتو یا بر اساس سیاست‌های ملی زیست محیطی خود به کاهش مقادیر معینی انتشار متعهد شده‌اند باید در جهت ایفای تعهدات خود میزان مجاز انتشار آلاینده‌های هر بخش و صنعت را مشخص کنند، به‌نحوی که در مجموع بتوانند تعهدات خود را انجام دهند. از آن‌جا که به برکت

55. Kruger, Joseph, Wallace E. Oates, and William A. Pizer, op.cit., p. 126.



تجارت انتشار مجوزهای تخصیصی به مال و حقوق مالی تبدیل می‌شود، بنابراین توزیع این مجوزها ممکن است از طریق مزایده (حراج) و یا به‌طور مجانی انجام پذیرد. برخی مواقع بخشی از مجوزها به شرکت‌ها و کارخانجات<sup>۵۶</sup> مجاناً تخصیص پیدا می‌کند و بخشی دیگر از طریق مزایده به فروش می‌رسد و عواید آن صرف هزینه‌های مربوط می‌شود.

---

56. UNEP, An Emerging Market for the Environment: A Guide to Emission Trading, oP.cit., p. 9.

## نتیجه گیری

یکی از اصول اساسی اقتصاد مربوط به منافع می شود که در پرتو تجارت حاصل می شود. برای این که تجارت محقق شود باید مبادله کالا و خدمات برای طرفین سودمند باشد. تجارت انتشار مانند سایر تجارت ها زمانی محقق می شود که برای خریدار هزینه کاهش انتشار از قیمتی که بابت خرید آن پرداخت می شود زیادتر باشد و برای فروشنده هزینه کاهش انتشار از قیمتی که بابت فروش مجوز دریافت می کند کم تر باشد. بنابراین خریدار به جای این که خود رأسا اقدام به کاهش انتشار نماید، مبلغی به دیگری پرداخت می کند تا وی به کاهش انتشار اقدام کند که برای وی هزینه کمتری در بردارد.

برخلاف اموال مادی که خود مستقلاً نیازهای انسانی را برآورده کرده و بنابراین ارزشمند محسوب می شوند، کاهش انتشار فی نفسه حق با ارزشی تلقی نمی شود که بتوان موضوع خرید و فروش قرار داد زیرا در غیر این صورت کلیه کسانی که از انتشار آلاینده ها امتناع می نمایند دارای حق مالی شده که می توانند آن را مورد خرید و فروش قرار دهند. در واقع مقتضیات اقتصادی و تکنولوژیکی باعث شده که کاهش انتشار به عنوان یک مال یا حق مالی مورد شناسایی قانونگذار قرار گیرد. به دلایل اقتصادی امکان پذیر نیست که کلیه کارخانجات و شرکت های تولیدی را از انتشار گازهای آلاینده منع کرد زیرا اولاً سطح فناوری به حدی نیست که بتوان انتشار آلاینده ها را کلاً منع کرد. ثانیاً، هزینه های کاهش انتشار به میزانی است که تحمل آن برای شرکت ها و کارخانجات غیر ممکن است و عملاً به تعطیلی مؤسسات تولیدی منجر می شود. از آن جا که نمی توان فعالیت تولیدی این کارخانجات آلاینده را تعطیل کرد، انتشار گازهای آلاینده بخشی از واقعیت در زندگی صنعتی محسوب می شود. حال اگر کارخانجات قانوناً موظف شوند که سطح انتشار گازهای آلاینده خود را کاهش دهند و الا مشمول جریمه می شوند، در این صورت به کارخانجات تولیدی هزینه تحمیل می شود. با عنایت به این که برای کاهش هر واحد انتشار باید مبلغی هزینه کرد، کاهش انتشار مستلزم صرف هزینه بوده و اعتبار ناشی از آن می تواند به عنوان یک مال و یا حق مالی تلقی شده و موضوع خرید و فروش واقع شود.

بازار تجارت انتشار می تواند در سطح ملی، منطقه ای و یا بین المللی تشکیل شود. پروتکل کیوتو و دستورالعمل اجرایی آن تجارت انتشار در سطح بین المللی را تنظیم می کند. برخی از تحقیقات انجام شده نشان می دهد که تجارت انتشار بهترین روش برای نیل به اهداف پروتکل کیوتو بوده و باعث تشویق اتخاذ راه حل های کم هزینه تر و سریع تر برای کاهش آلودگی هوا خواهد شد. <sup>57</sup> دستورالعمل اتحادیه اروپا در خصوص تجارت انتشار چارچوب حقوقی مناسبی را جهت تجارت در سطح اتحادیه اروپا مقرر کرده است. برخی از کشورها نیز نظام ملی تجارت انتشار را تأسیس کرده اند. تجارت انتشار مستلزم سیاست گذاری و ایجاد یک چارچوب حقوقی است. شناسایی کاهش انتشار به عنوان یک مال یا حق مالی از ضروریات چنین نظام حقوقی خواهد بود. در این چارچوب حقوقی باید کارخانجات و شرکت ها موظف شوند که میزان انتشار گازهای آلاینده خود را کاهش دهند و در صورت تخلف مشمول جریمه گردند. قانونگذار هم چنین باید اجازه دهد که شرکت هایی که میزان انتشار خود را از میزان تخصیصی کاهش می دهند بتوانند اعتبارات حاصله را به سایر شرکت ها و کارخانجات واگذار نمایند. اتصال و ارتباط نظام ملی تجارت انتشار با نظام منطقه ای و بین المللی تجارت انتشار از دیگر مسائلی است که باید در چارچوب حقوقی مورد نظر پیش بینی شود.

57. Monica S. Mathews, "The Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change: Survey of Its Deficiencies and Why the United States Should Not Ratify this Treaty", Dickinson Journal of Environmental Law & Policy, Vol. 9, 2000, 193-226, p. 209.

از آن جا که منظور اصلی از طراحی چنین نظام حقوقی نیل به اهداف زیست محیطی می باشد، باید ترتیبی اتخاذ کرد که مسایل تجاری و بازرگانی حاکم بر تجارت انتشار نتواند اهداف زیست محیطی آن را تحت تأثیر قرار دهد. بدین جهت منابع آلاینده باید تحت کنترل قرار گیرد، نظارت بر کاهش انتشار، روش های کنترلی و اجرایی و اعمال مجازات ها به دقت طراحی گردد.

## فهرست منابع

۱. روزنامه رسمی، شماره ۱۴۹۴۴، مورخ ۱۳۷۵/۴/۵
۲. روزنامه رسمی، شماره ۱۷۵۷۳، مورخ ۱۳۸۴/۴/۸
۳. روزنامه رسمی، شماره ۱۷۷۱۴، مورخ ۱۳۸۴/۹/۲۴
۴. شیروی، عبدالحسین، حقوق تطبیقی، چاپ ششم، سمت، ۱۳۸۵.
5. Convery, Frank J. and Luke Redmond, "Market and Price Developments in the European Union Emissions Trading Scheme", *Review of Environmental Economics and Policy*, Vol. 1, Issue 1, Winter 2007, 88–111.
6. Damro, Chad and Pilar Luaces-Méndez, "The Kyoto Protocol's Emissions Trading System: An Eu-US Environmental Flip-Flop", Working Paper No. 5, August 2003, available at: <http://www.ucis.pitt.edu/cwes>
7. Daniel Bodansky, "The United Nations Framework Convention on Climate Change: A Commentary", *Yale Journal of International Law*, Vol. 18, 1993, 451-558.
8. Denny Ellerman, A. and Barbara K. Buchner, "The European Union Emissions Trading Scheme: Origins, Allocation, and Early Results", *Review of Environmental Economics and Policy*, Volume 1.
9. Dudek, Daniel J. and John Palmisano, "Emission Trading: Why is this Thoroughbred Hobbled?" *Columbia Journal of Environmental Law*, Vol. 13, 1987-1988, 217-256, O.
10. Edmonds, Jae, Michael J. Scot, Joseph M. Roop and Christopher N. MacCracken, "International Emissions Trading and Global Climate Change", Battelle, Washington, DC, December 1999.
11. Eric C. Bettelheim and Gilonne d'Origny, "Carbon Sinks and Emissions Trading under the Kyoto Protocol: A Legal Analysis", *Philosophical Transactions: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, Vol. 360, No. 1797, 2002, 1827-1851.
12. Evans, Brian, "Principles of Kyoto and Emission Trading Systems: A Primer for Energy Lawyers", *Alberta Law Review*, Vol. 42(1), 2004, 167-204.
13. Hanafi, Alex G., "Joint Implementation: Legal and Institutional Issues for an Effective International Program to Combat Climate Change", *Harvard Environmental Law Review*, Vol. 22, 1998, 441-508.
14. International Energy Agency (IEA), "International Emission Trading from Concept to Reality", OECD/IEA, 2001.
15. Jeffery QC., Michael, "Where Do We Go From Hear? Emissions Trading under the Kyoto Protocol", *University of New South Wells Law Journal*, Vol. 24, 2001, 571- 576,
16. Kruger, Joseph, Wallace E. Oates, and William A. Pizer "Decentralization in the EU Emissions Trading Scheme and Lessons for Global Policy", *Review of Environmental Economics and Policy*, Volume 1, Issue 1, Winter 2007, 112–133.
17. Mathews, Monica S., "The Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change: Survey of Its Deficiencies and Why the United States Should Not Ratify this Treaty" *Dickinson Journal of Environmental Law & Policy*, Vol. 9, 2000, 193-226.

18. Peeters, Marjan, "Inspection and Market-Based Regulation through Emissions Trading", *Utrecht Law Review*, Vol. 2(1), 2006, 177-195.
19. Raymond, Leigh and Gerald Shively, "A Primer on Market-Based Approaches to CO2 Emissions Reductions", Purdue Climate Change Research Center, September 2007, available at [www.purdue.edu/climate](http://www.purdue.edu/climate)
20. UN General Assembly Resolution (22 December 1992), U.N. Doc. A/47/49 (1992).
21. UN General Assembly Resolution on Protection of the Global Climate for Present and Future Generations of Mankind (6 December 1988), U.N. Doc. A/RES/43/53 (1988).
22. UNEP, *An Emerging Market for the Environment: A Guide to Emission Trading*, 2002, UNEP, United Nations Publication, Denmark.