

## 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 معنی‌به‌خصوص کارخانجات فابیک 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 تجارث انتشار و مفهوم آن به اختصار بیان خواهد شد. سپس تجارث انتشار در سطح بین‌المللی بر مبنای پرونکل کیوتو و در سطح منطقه‌ای بر اساس مقررات اتحادیه اروپا مورد بحث قرار می‌گیرد. سرانجام نظام حقوقی حاکم بر تجارث انتشار و نکات مهمی که باید در این نظام حقوقی مد نظر قرار گیرد مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### کلید واژگان

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

\* استاد دانشگاه تهران، بردهس فم.

## مقدمه

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 بیخ، افزایش سطح آب دریاهای 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 بروزه‌های صنعتی و تولیدی را مولف 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 کتوانسیون چارچوب سازمان ملل متعدد در مورد تغییرات آب و هوا و پروتکل الحاقی آن یعنی پروتکل کوبتو می‌باشد.

۱. گازهای گلخانه‌ای اصلی عبارتند از: بخار آب ( $H_2O$ ), دی‌اکسید نیتروژن ( $NO_2$ ), دی‌اکسید کربن ( $CO_2$ ), متان ( $CH_4$ ) و اوزن ( $O_3$ ).

رعایت محدودیت‌های قانونی در خصوص میزان انتشار آلاینده‌ها مستلزم تغیر 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 پرونکل کیوت 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 به نحو مذکور در «قانون هوای پاک»<sup>۱</sup> ایالات متحده امریکا قابل تحقق نیست. در سال ۱۹۷۶ اداره حفظ محیط زیست

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

امريکا برنامه‌اي را اعلام کرد که بر اساس آن به شركت‌هاي که موفق می‌شند آلاينده‌هاي کم‌تری را نسبت به حد مجاز قانوني منتشر نمایند اجازه داده می‌شد که از اعتبار حاصله استفاده کرده و در جايی ديگر بالاتر از حد مجاز آلاينده منتشر نمایند. اين ترتيب به «برنامه جبراني» مشهور شد که بر اساس آن شركتی که تمایل داشت پروژه‌اي با انتشار آلاينده‌هاي بالاتری را راه‌اندازی کند می‌توانست با کاهش انتشار آلاينده‌ها در پروژه‌هاي موجود خود از قبل اعتبار لازم جهت جبران اضافه انتشار را كسب نماید. در برنامه جبراني مذبور، آلاينده‌هاي موضوع دو پروژه باید از کارخانجات مشابه متضاعف شده و از نوع واحدی باشند. به تدریج این برنامه جبراني به نحوی گسترش پیدا کرد که اجازه می‌داد از اعتبار سایر شركت‌ها نیز استفاده شود. اين امر در عمل به خريد و فروش و تجارت اعتبارات ناشی از کاهش انتشار آلاينده‌ها منجر شد که به تجارت انتشار شهرت یافت.<sup>۴</sup>

در تغیيراتی که در سال ۱۹۷۷ در قانون هواي پاک توسط کنگره امريکا اعمال شد، برنامه خريد و فروش اعتبارات ناشی از کاهش آلاينده‌ها رسمياً مورد شناسايی قرار گرفت. در اين تغیيرات، کنگره امريکا نسبت به افزایش انتشار دی اكسيد سولفور واکنش نشان داد و در سطح ملي محدودیت‌هاي را برای انتشار آلاينده‌هاي مربوط به نيزوگاه‌هاي برق وضع نمود. به نيزوگاه‌هاي که از زغال سنگ استفاده می‌كردند اجازه داده شد تابا سرمایه‌گذاري و استفاده از سایر سوخت‌ها سطح انتشار دی اكسيد سولفور خود را تاحد معينی کاهش دهند و با اين که اعتبار اضافي ناشی از کاهش انتشار سایر شركت‌ها را

### 3.Offset Program.

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.

خریداری کنند. این به شرکت‌های قدیمی و فرسوده اجازه می‌داد که به جای تغییر در کارخانجات خود که بسیار پر هزینه بود نسبت به خرید اعتبار از سایر شرکت‌ها اقدام کنند. قانون هوای پاک دیگر با در سال ۱۹۹۰<sup>۵</sup> اصلاح شد. در این اصلاحات کنگره امریکا برنامه‌ای را تحت عنوان «حد و تجارت» برای کارخانجات تولید برق طراحی نمود که دی‌اکسید سولفور منتشر می‌کردند. در این برنامه ابتدا کارخانجات بزرگ و بسیار آلینده موظف شدند که میزان انتشار آلینده‌های 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 جابگزین کردن سایر سوخت‌ها نسبت به کاهش آلینده‌ها 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 آلینده‌ها برای یک صنعت و یا یک منطقه معین می‌شود و از طرف دیگر به کارخانجات اجازه می‌دهد که به جای کاهش آلینده‌ها، اعتبار حاصل از کاهش آلینده‌ها را که توسط دیگران محقق شده خریداری نمایند. تعیین سقف برای میزان کل انتشار آلینده‌ها نظر طرفداران محیط زیست را تأمین می‌کند زیرا بدین وسیله میزان کل انتشار آلینده‌ها کاهش پیدا می‌کند. اجازه تجارت نیز به کارخانجات تولیدی امکان می‌دهد که به جای 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 دی‌اکسید سولفور در هزینه‌ها نیز صرفه‌جویی گردد.

##### 5. Cap and Trade.

6. Raymound, 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>

در مذاکرات پروتکل کیوتو، امریکا شدیداً طرفدار گنجاندن مقرراتی راجع به تجارت انتشار در متن پروتکل بود، در حالی اتحادیه اروپا به شدت 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>

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 نیویورک ایالتی 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، سوند 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 بررسی قرار می‌گیرد.

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

## ب) مفهوم تجارت انتشار

تکلیف به کاهش انتشار گازهای آلاینده از یک طرف و نفاوت 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 می‌گردد. 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 کمتر 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 هوا بی‌گیری 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. مثلًاً 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

8. Marginal Costs.

به صرفه تر خواهد بود که شرکت «الف» کاهش انتشار را متوقف کرده و مبلغی را به شرکت «ب» برداخت نماید که شرکت مزبور کاهش انتشار بیشتری را محقق سازد. مبلغ صرفه جویی شده می‌تواند بین طرفین توزیع گردیده و هر دو از آن متفع شوند.

بر این اساس، تجارت انتشار به فرایندی اطلاق می‌شود که بر اساس آن اعتبار حاصله از کاهش اضافی گازهای آلینده 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 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 سوه داشته باشد و بنابراین باید تحت کنترل قرار گیرد. متعاقباً

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.
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).

مجمع عمومی سازمان ملل متعدد در سال ۱۹۹۰ «کمیته مذاکرات بین دولتی 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، به نحوی 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 متعدد در مورد تغییرات آب و هوا» را تهیه و به تصویب رساند. کنوانسیون مزبور در ۲۲ دسامبر ۱۹۹۲ به تصویب مجمع عمومی سازمان ملل رسید.<sup>۱۲</sup> روز پس از پیوستن پنجاهمین کشور، کنوانسیون چارچوب در تاریخ ۲۱ مارس ۱۹۹۴ بین اعضاء لازم الاجرا 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>۱۳</sup>

در زمان مذاکره و تنظیم کنوانسیون این بحث مطرح شد که آیا کنوانسیون صرفاً چارچوب کلی فعالیت‌های کشورها در خصوص کاهش گازهای گلخانه‌ای را ترسیم کند

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.

با حاوی تعهدات مشخص و معینی برای اعضا باشد.<sup>۱۵</sup> پس از مباحث فراوان، همان‌گونه که از ابتدا مجمع عمومی سازمان ملل متعدد مقرر کرده بود، عبارت «جارچوب» در عنوان کنوانسیون قید گردید که نشان از آن داشت که کنوانسیون مذبور بیشتر در صدد بیان اصول کلی و ترسیم چارچوب تعهدات اعضا در مواجهه با تغیرات آب و هوا بوده و جزیات بیشتر به استناد حقوقی بعدی موكول شده است.<sup>۱۶</sup>

از آن‌جا که کنوانسیون چارچوب تغیرات آب و هوا اصول کلی و تعهدات عام کشورهای عضو را ترسیم کرده و عمدتاً قادر تعهدات مشخص و معینی جهت کاهش گازهای گلخانه‌ای می‌باشد، ضرورت داشت که در یک سند الحاقی تعهدات مشخصی برای اعضا و بخصوص کشورهای توسعه‌یافته در نظر گرفته شود. در سال ۱۹۹۵ یعنی یک سال پس از لازم‌الاجرا شدن کنوانسیون چارچوب تغیرات آب و هوا، اعضا مذاکرات را جهت تنظیم یک پرونکل الحاقی شروع کردند. این پرونکل هر چند مربوط به کنوانسیون مذبور بوده، ولی خود سند مستقل تلقی شده که برای تنظیم، تصویب و لازم‌الاجرا شدن ترتیبات لازم را باید طی می‌کرد. مذاکرات برای تنظیم پرونکل تا سال ۱۹۹۷ ادامه پیدا کرد و متن پرونکل به اتفاق آرا در ۱۰ دسامبر ۱۹۹۷ در شهر کیوتو در ژاپن توسط نمایندگان ۱۵۹ کشور به تصویب رسید که به پرونکل کیوتو معروف شد. بر

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 متعدد در مورد تغیرات آب و هوا» ترجمه شده است و کلمه «جارچوب» از آن حذف شده است، در صورتی که این کلمه بار حقوقی داشته و حذف آن صحیح نمی‌باشد.

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 لازم الاجرا می‌گردد. بر این اساس، پروتکل کیوتو در تاریخ ۱۶ فوریه ۲۰۰۵ لازم الاجرا گردید. تاکنون ۱۷۵<sup>۱۸</sup> کشور به این پروتکل ملحق شده‌اند و ایران نیز در سال ۱۳۸۴ به این پروتکل ملحق شد.

بر اساس این پروتکل با اعضای توسعه‌یافته به شرح مندرج در ضمیمه (۱) کنوانسیون چارچوب و اعضای در حال توسعه به صورت متفاوت برخورد شده است. در حالی که تعهد اعضای در حال توسعه به کاهش گازهای گلخانه‌ای بیشتر جنبه توصیه‌ای و تشویقی دارد، تعهدات اعضای توسعه‌یافته عینی و مشخص می‌باشد. پروتکل کیوتو اعضای توسعه‌یافته 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 توسعه‌یافته برای رسیدن به اهداف مورد نظر در کاهش گازهای گلخانه‌ای، پروتکل کیوتو «روش‌های انتعاف پذیره» 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.

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.

"روش های انعطاف پذیر" در پرونکل کیوتوبه روش هایی اطلاق می شود که بر اساس آن کشورهای توسعه یافته می توانند بخشی از تعهدات خود مبنی بر کاهش انتشار گازهای گلخانه ای را از طریق اجرای بروزه های برون مرزی ایفا کنند. در پرونکل کیوتوبه روش به عنوان سازو کارهای انعطاف پذیر مطرح شده است: "اجرای مشترک"<sup>۲۱</sup>، "روش توسعه پاک"<sup>۲۲</sup> و "تجارت انتشار".

### اجرای مشترک

"اجرای مشترک" به کشورهای صنعتی مندرج در ضمیمه (۱) کنوانسیون چارچوب اجازه می دهد که با اجرای مشترک بروزه ها در سایر کشورهای صنعتی عضو که به کاهش انتشار گازهای گلخانه ای می انجامد اعتبار لازم را برای تحقق تعهدات خود به دست آورند. دلیل استفاده از این روش این است که اجرای بروزه کاهش گازهای گلخانه ای در سایر کشورها ممکن است ارزان تر از اجرای آن در خود کشور عضو بوده و بنابراین به نفع کشور عضو خواهد بود که اجرای بروزه کاهش آلابنده هارا در سایر کشورهای عضو اجرا نماید. از آن جا که چنین توافقاتی باعث کاهش انتشار در سطح جهانی می شود، آنها مورد حمایت پرونکل قرار گرفته اند.

شرایط و راه کار اجرایی این روش در ماده ۶ پرونکل کیوتوبه بیان شده است. اجرای مشترک تنها بین دو عضو پرونکل 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

20. Joint Implementation (JI).

21. Clean Development Mechanism (CDM).

22. Emission Trading (ET).

یک موافقت نامه رسمی به انتقال مقادیر مشخصی از کاهش انتشار به کشور سرمایه‌گذار موافقت نمایند. هم بخش خصوصی و هم بخش دولتی می‌توانند در این پروژه‌های مشترک شرکت کنند، هر چند که مشارکت بخش خصوصی بیشتر مد نظر می‌باشد.<sup>23</sup>

### روش توسعه پاک

از طریق «روش توسعه پاک» کشورهای صنعتی و پیشرفته با تأمین مالی پروژه‌های کاهش انتشار در کشورهای در حال توسعه بخشی از تعهدات خود را که از بروتکل ناشی شده ایفا می‌کند. این روش از یک طرف به بخش دولتی و خصوصی کشورهای توسعه‌یافته امکان می‌بخشد که نسبت به کاهش گازهای گلخانه‌ای در هر نقطه‌ای از جهان که با صرفه‌تر است اقدام کند. از طرف دیگر این روش به کشورهای در حال توسعه امکان می‌دهد که از سرمایه‌گذاری خارجی و تأمین منابع مالی کشورهای صنعتی در جهت رشد پایدار بهره‌مند شده و نسبت به راه‌اندازی پروژه‌های اقتصادی با رعایت جنبه‌های زیست محیطی اقدام کند.

منابع مالی که به سمت روش توسعه پاک هدایت می‌شود باید به کشورهای در حال توسعه کمک کند که این کشورها بتوانند به اهداف اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و توسعه‌ای از قبیل آب و هوای پاک‌تر، استفاده بهینه از منابع طبیعی، توسعه شهری، ایجاد فرصت‌های شغلی، فقرزدایی و کاهش استفاده از سوخت‌های فسیلی ناصل شوند. روش توسعه پاک به کشورهای در حال توسعه امکان می‌دهد که در عین توجه به نیازهای

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.

اجتماعی و اقتصادی، به نیازهای زیست محیطی نیز توجه نمایند. تزریق منابع مالی به پروژه‌هایی که در کشورهای در حال توسعه اجرا می‌شود برای این کشورها انگیزه قوی ایجاد می‌کند که در اجرای پروژه‌های اقتصادی خود به مسائل زیست محیطی نیز توجه نمایند.

روش توسعه پاک به کشورهای مذکور در ضمیمه (۱) کنوانسیون چارچوب اجازه می‌دهد که تأمین مالی پروژه‌هایی که در کشورهای در حال توسعه منجر به کاهش گازهای گلخانه‌ای و یا باعث کنترل انتشار گازهای آلاینده می‌شود را به عهده گرفته و متقابلاً اعتبار حاصل از کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای را به عنوان بخشی از تعهدات خود ارایه کند.

### تجارت انتشار

با توجه به تجربه‌ای که امریکا از اجرای برنامه «حد و تجارت» در کشور خود کسب کرده بود، در مذاکراتی که به امضای پروتکل کیوتونجر شد موضوع گنجاندن تجارت انتشار را در پروتکل با جدبیت دنبال نمود؛ موضوعی که به یکی از بحث برانگیزترین مباحث تبدیل شد. نمایندگان امریکا استدلال می‌کردند که امکان تجارت انتشار هزینه‌های رعایت تعهدات پروتکل را برای کشورهای صنعتی کاهش می‌دهد. آن‌ها استدلال می‌کردند که برآوردهای اولیه در امریکا نشان می‌داد که برای کاهش یک تن دی اکسید سولفور بین ۳۰۰ تا ۶۰۰ دلار باید هزینه کرد، در حالی که امکان تجارت اعتبار حاصله از

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>

کاهش انتشار باعث شد که قیمت کاهش یک تن دی اکسید سولفور در سال ۱۹۹۶ به ۷۰ دلار تنزل کند.<sup>۲۵</sup> سایر کشورها به خصوص اتحادیه اروپا نظر مثبتی نسبت به تجارت انتشار نداشتند. نهایتاً در دفاتر آخر، متن مفصل پیشنهادی امریکا برای تجارت انتشار کنار گذاشته شد و متن مجملی توسط انگلستان پیشنهاد گردید که تحت عنوان ماده ۱۷ در پرونکل گنجانده شد.

ماده ۱۷ پرونکل مقرر می‌دارد: «کنفرانس اعضاء، اصول، روش‌ها، فواعد و دستورالعمل‌های مربوط را به وزیر برای ناید، گزارش دادن و پاسخ‌گویی مربوط به تجارت انتشار تعریف خواهد کرد. اعضای مندرج در پیوست «ب» [پرونکل] می‌توانند در جهت اجرای تعهدات خود به موجب ماده (۳) در تجارت انتشار شرکت کنند. چنین تجاری باید مکمل فعالیت‌های داخلی در جهت ایفای تعهدات کاهش و محدودیت کمی انتشار به موجب 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 نتوانند انتشار آلاینده‌های خود را به حد مجاز کاهش دهنند مجاز خواهند بود که از طریق خرید اضافه کاهش سایر کشورهای صنعتی الزامات پرونکل را رعایت کرده و به تعهدات خود

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

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

عمل کنند. بر این اساس، تجارت انتشار به روشنی 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. بنابراین چنان‌چه یکی از کشورهای عضو توافق مبیان انتشار گازهای گلخانه‌ای خود را از حد پایه آلاینده‌ها به سطح پایین‌تری برساند، در این صورت کشور مذبور می‌تواند نسبت به فروش اعتبار حاصله از این کاهش انتشار به سایر کشورهای عضو اقدام نماید. کشور خریدار نیز از طریق خرید تعهدات حاصله می‌تواند به سقف تعهدات خود مبنی بر کاهش انتشار نایبل گردد. خرید تعهدات حاصله از اجرای بروزهای در سایر کشورها ممکن است از جهت اقتصادی ارزان‌تر از اجرای پروزهای کاهش انتشار در کشور خریدار باشد و بنابراین کشورهای صنعتی فرصت می‌یابند که از طریق این دوش و با پرداخت هزینه کم‌تر اهداف بروزگل مبنی بر کاهش غلظت گازهای گلخانه‌ای را در سطح جهانی محقق سازند.

ماده ۱۷ تنها امکان تجارت انتشار را به عنوان راه کاری جهت اجرای تعهدات مربوط به کاهش آلاینده‌ها بیش‌بینی کرده است و قواعد، روش‌ها و دستورالعمل‌های مربوط به تجارت انتشار را به تفاوتات بعدی کنفرانس اعضا موکول کرده است.<sup>۲۷</sup> بند (۱۰) ماده ۳ بروزگل به کشورهای صنعتی اجازه داده است که جهت تأمین تعهدات خود نسبت به تحصیل «واحدات کاهش انتشار» از سایر کشورهای صنعتی اقدام کند و بند (۱۱) همان

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).

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 تعهدات خود نسبت به تحصیل «کاهش انتشار تأیید شده» 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<sup>۳۲</sup> تهیه و به تصویب رسید. در این دستورالعمل یک «واحد کاهش انتشار» معادل یک تن دی اکسید کربن تعیین شده که بر اساس «دستورالعمل محاسبه مبالغ اختصاصی» 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.

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.

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

#### د) تجارت منطقه‌ای انتشار

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

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

گلخانه‌ای<sup>۳۵</sup> در سال ۲۰۰۰ توسط کمیسیون اروپا منتشر شد. از آن تاریخ به بعد، موضوع تجارت انتشار به عنوان یکی از راه‌کارهای تحقق تعهدات پروتکل کیوتو مدنظر برنامه اروپایی تغییر آب و هوا<sup>۳۶</sup> قرار گرفت.

پیش‌نویس یک "دستورالعمل"<sup>۳۷</sup> پیشنهادی در اکتبر ۲۰۰۱ توسط کمیسیون اروپا منتشر شد. دو سال این پیش‌نویس 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 قالب پیش‌نویس 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 آنجا که در این دستورالعمل موضوع ارتباط تجارت انتشار با "اجراهای مشترک" و "روش توسعه پاک (سی دی ام)" مشخص نبود، کمیسیون اروپا بلافاصله پیش‌نویس 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 فهری در کشورهای عضو لازم‌الاجرا نمی‌گردد 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>

35. Green Paper on GHG Emissions Trading.

36. European Climate Change Programme (ECCP).

37. EU Directive.

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

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

<sup>۴۰</sup> برنامه تجارت انتشار اتحادیه اروپا، اولین سیستم منطقه‌ای تجارت انتشار محسوب می‌شود که بیش از ۱۲۰۰۰ صنعت انرژی بر را در سراسر اتحادیه اروپا پوشش می‌دهد. که حدود ۴۵ درصد آلات ایندیکاتورها را منتشر می‌کند.<sup>۴۱</sup> این صنایع شامل بالابنگاه‌های نفت، تأسیسات حاوی مشعل‌های احتراق، کوره‌های زغال سنگ، تأسیسات تولید آهن و فولاد، کارخانجات تولید سیمان، شیشه، آهک، آجر، سرامیک، کاغذ و چوب می‌باشد. هدف از این برنامه کمک به کشورهای عضو اتحادیه در جهت ایفای تعهدات پرونکل کبیتو می‌باشد. این برنامه در صدد نیست که اهداف زیست محیطی جدیدی را ایجاد کند بلکه به شرکت‌های مستقر در این کشورها امکان می‌دهد که با قیمت مناسب تری تعهدات پرونکل کبیتو را محقق سازند.

<sup>۴۲</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 آلات ایندیکاتورها (دی اکسید کربن) در کل کشور منحص 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 ۲۰۱۲-۲۰۰۸؛ و فاز سوم برای بعد از سال ۲۰۱۳. برنامه تخصیص ملی هر کشور عضو باید به نحوی تهیه شود که انجام

#### 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).

تعهدات آن کشور را مطابق با مفاد پروتکل کیوتو در خصوص کاهش انتشار تضمین <sup>۴۳</sup> نماید.

در برنامه تجارت انتشار اتحادیه اروپا کشورهای عضو در مورد کاهش انتشار با دو سقف (محدودیت) رو به رو 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 می‌باشد که در پیوست «ب» پروتکل ذکر شده است.<sup>۴۵</sup> از آنجا که اتحادیه اروپا باید در فاصله زمانی ۲۰۰۸-۲۰۱۲ سرجمع میزان آلاینده‌های خود را نسبت به سال ۱۹۹۰ به میزان ۸٪ کاهش دهد، بین اعضای اتحادیه اروپا یک «موافقت نامه تسهیم مسئولیت» امضا شد که بر اساس آن کشورهای عضو توسعه یافته‌تر مسئولیت بیشتری نسبت به کشورهای کم‌تر توسعه یافته تقبل کردند.

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.

44. کشورهای مزبور عبارتند از اتریش، بلژیک، دانمارک، فلاند، فرانسه، آلمان، یونان، ایرلند، ایتالیا، لوکزامبرگ، هلند، پرتغال، اسپانیا، سوئیس و انگلستان.

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

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

دومین سقف که در برنامه تجارت اتحادیه اروپا برای کشورهای عضو در نظر گرفته شده است مربوط به میزان مجوزهای انتشار آلاینده‌ها می‌باشد. هرچند 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 پرونکل کیوت محقق شود. هرچه 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 تعامل 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>۱۸</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 اعطای کرده است. از آنجا که هر واحد مجوز صادره به منزله اجازه انتشار یک تن دی اکسید کربن می‌باشد، شرکت‌های مذبور 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 راه حل پیش روی 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

48. Id., p. 91.

دو راه حل 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 «ب» وضعیت متفاوت باشد و هزینه کاهش یک تن دی اکسید کربن ۱۵ یورو باشد، در این صورت برای شرکت «ب» مقرر نبوده 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» ۵,۰۰۰ 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. همین طور 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 موقول 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 مذبور نسبت به افتتاح یک حساب اقدام نماید. سیستم مذبور 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 مذبور 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 نگیرد.

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

#### (۵) چارچوب حقوقی تجارت انتشار

کاهش انتشار فی نفسه مال یا حق مالی محسوب نمی‌شود که بتواند به طور 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 کشورها را به طور کلی موظف می‌کند که میزان انتشار آلاینده‌های خود را کاهش دهند و حق نداشته باشند که از سقف مشخصی تجاوز نمایند. تعیین حد اکثر 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 پرونکل کوتوم بنای 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 نلاش خواهد کرد که میزان انتشار آلاینده‌های خود را بالاتر از میزان موجود مطرح کنند. نا از این طریق بتوانند به اعتبارات ناشی از کاهش زیادتری دست پیدا کنند.

### اعطای مجوز انتشار

دومین موضوعی که باید در جارچوب حقوقی تجارت انتشار پیش‌بینی شود مسئله 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 مناسب با کل انتشار آلاینده‌ها در سطح تکثیر تعیین شده و سهم هر کدام از صنایع معلوم گردد. از آنجاکه طبقاً 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 با مجوز لازم را از سایر منابع ابیاع نمایند و یا جریمه پرداخت کنند.

### امکان نقل و انتقال

جنان‌جه چارچوب حقوقی مزبور مقرر نماید که شرکت‌ها و کارخانجات موظف به کاهش آلاینده‌ها در سطح معینی هستند و در صورت عدم رعایت عدم رعایت جریمه خواهد 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 را 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 مشابه در نوع آلاینده نقل و انتقال مجاز می‌باشد.

### روش محاسبه مقادیر انتشار

یکی از چالش‌های مهم در تجارت انتشار تعیین روشه 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 تحمل کند. راه حل 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

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

### تأیید مقادیر انتشار

علاوه بر متولوژی 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 ناچه اندازه یک شرکت توانسته کمتر از میزان مقرر آلاینده منتشر کند تا بتواند مازاد را در بازار به فروش رساند. مطابق با مقررات پروتکل کبوتو، تأیید مقادیر انتشار باید توسط شرکت‌های ثالث ذبحصلاح 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

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.

انتشار و توفیق یک شرکت در کاهش آلاینده‌های نیز توسط یک شرکت مستقل ذبصالح باید مورد تأیید قرار گیرد. معیارها و روش محاسبه مقادیر انتشار آلاینده‌ها یکی از مهم‌ترین جالش‌های تعیین میزان انتشار خواهد بود که باید در جارچوب حقوقی مورد نظر ساز و کار اجرایی آن معین شود.<sup>۵۰</sup>

### نقطه اندازه‌گیری میزان انتشار

نقطه‌ای که در آن‌جا میزان انتشار اندازه‌گیری و تحت کنترل قرار می‌گیرد می‌تواند به روش «پایین دستی»، «بالادستی»<sup>۵۱</sup> و یا ترکیبی تعیین شود. در روش پایین دستی انتشار گازهای آلاینده در نقطه انتشار و تصاعد در هوای اندازه‌گیری شده و تحت کنترل قرار می‌گیرد مثل این که انتشار دی اکسید سولفور با دی اکسید نیتروژن در محل اخراج سوخت‌های فسیلی اندازه‌گیری می‌شود. مثلاً در برنامه کنترل باران اسیدی امریکا، نقطه اندازه‌گیری به روش پایین دستی 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 پایین دستی با هم استفاده می‌شود که اصطلاحاً به آن روش مركب گویند. انتخاب روش بیشتر به نوع آلاینده و کنترل مؤثر نر آن مربوط

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.

می شود. بنابراین چنان‌جه تعداد آلووه کنندگان به حدی باشد که کنترل آن‌ها امکان‌بندیر نبوده و یا مشکل باشد، استفاده از روش پایین‌دستی مؤثر نبوده و بنابراین باید از روش بالادستی استفاده کرد. هم‌جنب در انتخاب نوع روش باید به امکان کنترل و هزینه‌های آن نیز توجه شود.<sup>۵۳</sup>

### 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. هم‌جنب کلیه نقل و انتقال این مجوزها نیز باید در سیستم مزبور ثبت و ضبط گردد بهنحوی که سلسله مالکان مشخص باشد. البته این نظام ثبت و ضبط باید بهنحوی 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 آزاده مجوزها خلی وارد کند و یا بازار آزاد آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد.

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

### تضمين آزادی تجارت

چارچوب حقوقی مزبور باید تجارت آزاد انتشار را تضمين کند و از دخالت در فرآيند خرید و فروش مجوزهای انتشار خودداری کند. تعين محدوده جغرافیایی کوچک برای تجارت انتشار با اعمال محدودیت در کسب اعتبارات حاصله از همان صنعت یا همان منطقه می نواند 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 زیادتر باشد، امکان ایجاد یک بازار وسیع‌تر برای انتشار کاهش پیدا می کند. زمانی که بازاری در یک کشور ایجاد می شود، 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 آلانده‌ها 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 دلالان برای تسهیل در انجام معاملات مزبور و امکان خرید و فروش در بازارهای اولیه و ثانویه<sup>۵۴</sup> از جمله تدابیری

<sup>۵۴</sup> در ماده ۱ قانون بازار اوراق بهادر جمهوری اسلامی ایران بازار اولیه و ثانویه به شرح زیر تعریف شده است:<sup>۹...۶</sup>- بازار اولیه: بازاری است که اولین عرضه و بذربره‌نویسی اوراق بهادر جدبدالانتشار در آن انجام



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، دلالان 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.

### 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

---

می‌شود و منابع حاصل از عرضه اوراق بهادر در اختیار ناشر قرار می‌گیرد. ۱۰- بازار ثانویه: بازاری است که اوراق بهادر پس از عرضه اولیه، در آن مورد داد و سند قرار می‌گیرد. روزنامه رسمی، شماره ۱۷۷۱۴، ۱۳۸۴/۹/۲۴:

بیشتری منتشر می‌شود. بدین جهت ضرورت دارد نحوه و میزان ذخیره‌سازی معین گردد و <sup>۵۵</sup> نحوه استفاده از آن‌ها تعریف شود.

### قرض گرفتن مجوزها

علاوه بر امکان خرید و فروش اعتبارات حاصله از کاهش آلاتینده‌ها، ممکن است قرض گرفتن مجوزها نیز پیش‌بینی شود. در این صورت کسانی که نیاز به اعتبارات حاصله دارند به جای خرید اعتبارات مورد نیاز، آن‌ها را قرض می‌گیرند و سپس در سال‌های بعدی با در فرجه زمانی بعدی نسبت به استرداد آن اقدام می‌نمایند. چنان‌جهه قرض گرفتن اعتبارات پیش‌بینی شود در این صورت ثبت و ضبط معاملات قرض نیز باید مقرر شود تا از سوی استفاده 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 آلاتینده‌های 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 به جای برداخت جریمه به خرید اقدام کنند. در صورتی که قیمت بازار مجوزها و جریمه متعلقه یکسان باشد، در این صورت به جای ایجاد بازار انتشار عملأً یک نوع مالبات برای انتشار آلاتینده‌ها وضع می‌شود. برخلاف بازار انتشار که در آن قیمت‌ها بر اساس عرضه و

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

تفاضاً تغیر می‌کند، در سیستم مالیات جریمه متعلقه ثابت می‌باشد که ممکن است با هزینه واقعی کاهش برابر 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 به دست 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 کیوتون 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 بتواند تعهدات خود را انجام دهن. از آن‌جا که به برکت تجارت انتشار مجوزهای تخصیصی به مال و حقوق مالی تبدیل می‌شود، بنابراین توزیع این مجوزها ممکن است از طریق مزايدة (حراج) و یا به‌طور مجانی انجام پذیرد. برخی مواقع بخشی از مجوزها به شرکت‌ها و کارخانجات مجاناً تخصیص پیدا می‌کند و بخشی دیگر از طریق مزايدة 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.

### نتیجه‌گیری

بکی از اصول اساسی اقتصاد مربوط به منافعی می‌شود که در برتو تجارت حاصل می‌شود. برای این که تجارت محقق شود باید مبادله کالا و خدمات برای ملوفین سودمند باشد. تجارت انتشار مانند سایر تجارت‌ها زمانی محقق می‌شود که برای خریدار هزینه کاهش انتشار از قیمتی که بابت خرید آن پرداخت می‌شود زیادتر باشد و برای فروشندۀ هزینه کاهش انتشار از قیمتی که بابت فروش مجوز دریافت می‌کند کم‌تر باشد. بنابراین خریدار به جای این که خود رأساً اقدام به کاهش انتشار نماید، مبلغی به دیگری پرداخت می‌کند تا وی به کاهش انتشار اقدام کند که برای وی هزینه کم‌تری در بردارد.

برخلاف اموال مادی که خود مستقلانیازهای انسانی را برآورده کرده و بنابراین ارزشمند محسوب می‌شوند، کاهش انتشار فی‌نفسه حق با ارزشی تلقی نمی‌شود که بتوان موضوع خرید و فروش قرارداد زیرا در غیر این صورت کلیه کسانی که از انتشار آلاتیندها امتناع می‌نمایند دارای حق مالی شده که می‌تواند آن را مورد خرید و فروش قرار دهد. 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 امکان‌بزیر نیست که کلیه کارخانجات و شرکت‌های تولیدی را از انتشار گازهای آلاتینده منع کرد زیرا اولاً سطح فناوری به حدی نیست که بتوان انتشار آلاتیندها را کلاً منع کرد. ثاباً، هزینه‌های کاهش انتشار به میزانی است که تحمل آن برای شرکت‌ها و کارخانجات غیر ممکن است و عملاً به تعطیلی مؤسسات تولیدی منجر می‌شود. از آنجا که نمی‌توان فعالیت تولیدی این کارخانجات آلاتینده را تعطیل کرد، انتشار گازهای آلاتینده بخشی از واقعیت در زندگی صنعتی محسوب می‌شود. حال اگر کارخانجات قانوناً موظف شوند که سطح انتشار گازهای آلاتینده خود را کاهش دهند و الا مشمول جریمه می‌شوند، در این صورت به کارخانجات تولیدی هزینه تحمل می‌شود. 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 می‌تواند به عنوان یک مال و یا حق مالی تلقی شده و موضوع خرید و فروش واقع شود. بازار تجارت انتشار می‌تواند در سطح ملی، منطقه‌ای و یا بین‌المللی تشکیل شود. پروتکل کیوتو و دستورالعمل اجرایی آن تجارت انتشار در سطح بین‌المللی را تنظیم می‌کند. برخی از تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که تجارت انتشار بهترین روش برای نیل به اهداف پروتکل کیوتو بوده و باعث تشویق اتخاذ راه حل‌های کم هزینه‌تر و سریع‌تر برای کاهش آلودگی هوا خواهد شد.<sup>۵۷</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 کرده‌اند.

تجارت انتشار مستلزم سیاست‌گذاری 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 شرکت‌ها 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 شرکت‌هایی که میزان انتشار خود را از میزان تخصیصی کاهش می‌دهند بتوانند اعتبارات حاصله را به سایر شرکت‌ها و کارخانجات واگذار نمایند. اتصال و ارتباط نظام ملی تجارت انتشار با نظام منطقه‌ای و بین‌المللی تجارت انتشار از دیگر مسائلی است که باید در چارچوب حقوقی مورد نظر پیش‌بینی 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 مسائل تجاری و بازرگانی حاکم بر تجارت انتشار نتواند اهداف زیست محیطی آن را تحت تأثیر قرار دهد. بدین جهت منابع آلاتیnde 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، ۱۳۷۵/۴/۵، مورخ ۱۳۷۵/۴/۸
۲. روزنامه رسمی، شماره ۱۷۵۷۳، ۱۳۸۴/۴/۸، مورخ ۱۳۸۴/۹/۲۴
۳. روزنامه رسمی، شماره ۱۷۷۱۴، ۱۳۸۴/۹/۲۴، مورخ ۱۳۸۵.
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 Here? 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. Raymound, Leigh and Gerald Shively, "A Primer on Market-Based Approaches to CO<sub>2</sub> 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.