

تغییرات آب و هوایی، چالش‌ها و فرصت‌های انتقال تکنولوژی

زهرا مرادی

مربی، دپارتمان حقوق، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

بهاره حیدری^۱

استادیار، دپارتمان حقوق، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

محمدیار ارشدی

استادیار، دپارتمان حقوق، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۸/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۱۴

چکیده

تغییرات آب و هوایی به عنوان یکی از چالش‌های نوین که از ابعاد مختلفی جامعه‌ی بین‌المللی را متأثر می‌نماید، مورد پذیرش قرار گرفته است به نحوی که علاوه بر وجود کنوانسیون‌های متعدد بین‌المللی مرتبط از جمله کنوانسیون چارچوب سازمان ملل در مورد تغییرات آب و هوایی و کنوانسیون پاریس، در بحث‌های شورای امنیت سازمان ملل متحد نیز ورود نموده است. با این حال، به نظر می‌رسد که عمده مشکلات در مبارزه با تغییرات آب و هوایی متوجه دولت‌های در حال توسعه باشد تا دولت‌های توسعه یافته و این امر به چند دلیل عمده علمی اثبات نیز شده است چرا که با وجود این که دولت‌های توسعه یافته بزرگ‌ترین تولیدکننده گازهای گلخانه‌ای در جهان می‌باشند، اما کشورهای در حال توسعه و یا کمتر توسعه در معرض بیشترین تأثیرات منفی ناشی از تغییرات آب و هوایی هستند. خشک شدن مراتع، افزایش دمای هوا، خشکسالی‌های پی‌در پی یا بارش‌های سیل‌آسا که خطرات زیست‌محیطی فراوانی نیز با خود به همراه دارد، متوجه کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه یافته می‌باشد. کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه یافته کم‌ترین قابلیت‌های فناورانه در زمینه مبارزه با تغییرات آب و هوایی را دارند فناوری‌های مرتبط با تغییرات آب و هوایی که وظیفه‌ی کاهش و سازگاری را برعهده دارند عمدتاً در کشورهای توسعه یافته ایجاد می‌شوند. و حقوق مالکیت فکری از این فناوری‌ها بمتابه دارایی‌هایی از رשמند محافظت می‌کند انحصارات ویژه‌ی مالکیت پدید آورنده‌ی چالش‌ها و فرصت‌های تکنولوژی در مقابله با تغییرات آب و هوایی پدید می‌آورد. این تحقیق که با رویکرد توصیفی - تحلیلی صورت گرفته است، سوال اصلی آن است نظام حقوق بین‌الملل در زمینه تغییرات آب و هوایی چگونه رژیم حقوقی را شکل داده است و سپس در صدد این هستیم با توجه به رژیم حقوق بین‌الملل تغییرات آب و هوایی چالش‌ها و فرصت‌های انتقال تکنولوژی چگونه است؟

کلیدواژگان: حقوق بین‌الملل، تغییرات آب و هوایی، انتقال تکنولوژی، حقوق مالکیت فکری.

مقدمه

زمین ما تبدیل به سیاره ای در بحران شده است، مجموعه اطلاعات ارائه شده از منابع مختلف (ویژه نامه تغییر اقلیم و کشاورزی، ۱۳۸۸: ۵۴) نشان می دهد که دمای سطح زمین به طور فزاینده ای افزایش پیدا کرده است. از سال ۱۸۸۰ تا ۲۰۱۲ میانگین دمای سطح اقیانوس‌ها و خشکی‌های کره زمین تا ۰.۸۵٪ درجه سانتی گراد افزایش داشته است. مطابق با کلیه ی اطلاعات منتشر شده توسط هیئت بین دولتی تغییرات آب و هوایی^۱ IPCC، میانگین دمای کره زمین به طور احتمالی از ۰/۳ تا ۰/۷ درجه سانتیگراد طی ۲۰ سال آینده (۲۰۱۶ تا ۲۰۳۵) افزایش خواهد داشت. تا پایان قرن ۲۱، این احتمال وجود دارد که دمای سطح کره زمین با وجود کاهش انتشار گازهای گلخانه ای نیز تا ۱/۵ درجه سانتی گراد افزایش یابد. پیامدهای حتی تا ۲ درجه سانتی گراد افزایش گرمای زمین بسیار مهم است و منجر به ایجاد امواج گرمایی بلند و مداوم، افزایش سطح دریافت ناشی از افزایش گرمای اقیانوس‌ها، هم چنین ذوب شدن یخچال‌های منجمد قطبی، تغییرات کلی در الگوهای بارش که منجر به بروز سیل و خشکسالی می شود، و افزایش شدت و فراوانی رخدادهای غیر طبیعی مرتبط با آب و هوا می شود. تغییرات آب و هوا حقوق بنیادین بشر را آن گونه که در ماده بند اول ماده ۲۵ اعلامیه حقوق بشر و مواد ۱۱ و ۱۲ میثاق بین المللی حقوق اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی آمده است، به چالش می کشاند (ماده ، ۱۱)، و اینجاست که نیاز به روش‌های جدید و ابتکاری برای حل بحران آب و هوا آشکار می گردد. با توجه به مطالبی که پیرامون تأثیرات حقوق بشر از تغییرات آب و هوایی گفته شد، نقش موثر تکنولوژی‌های نوین که دوست دار محیط زیست^۲ (ESTs) هستند بیشتر آشکار می گردد. این فن آوری‌های نوین عمدتاً از طریق کنترل آلاینده‌ها موجب کاهش فرایند گرم شدن زمین می شوند و یا روند تغییرات ال و هوایی را کند می نمایند. استفاده از تکنولوژی‌های نوین و دوست دار محیط زیست از طریق ساز و کارهای مالکیت فکری مورد حمایت قرار می گیرد به نحوی که دسترسی به این تکنولوژی‌ها ممکن است پیچیده باشد و انتقال این گونه تکنولوژی‌ها را با کندی مواجه نماید. انتقال تکنولوژی فرایندی است که تکنولوژی به واسطه ی آن انتقال پیدا می کند و مورد استفاده قرار می گیرد. براساس معاهدات بین المللی مرتبط با آب و هوا، مفروض است که روند انتقال تکنولوژی از کشورهای توسعه یافته به کشورهای در حال توسعه باشد. فرایند انتقال تکنولوژی می تواند انواع تکنولوژی را در بر بگیرد، منظور تقسیم بندی تکنولوژی به تکنولوژی‌های سخت و نرم^۳ است (و یا در برخی موارد ما بین این دو)، تکنولوژی‌های سخت به تجهیزات و تولیداتی اطلاق می شود که برای مثال مربوط موجب کاهش انتشار گازهای گلخانه ای یا مدیریت آب‌ها می شوند، (مانند پنل‌های خورشیدی) و یا تکنولوژی‌های انطباقی (مانند سیستم‌های آبیاری یا گیاهان مقاوم در برابر خشکسالی) و تکنولوژی‌های نرم تجارب و دانش فنی و مسائلی از قبیل آموزش، شکل دهی توانایی‌ها، و اطلاعات را در بر میگیرد، که در یک مجموعه ی انطباقی می تواند شامل تغییر الگوهای کشت یا توانمند سازی کشاورزان و حتی طرح‌های بیمه ای باشد. IPCC مقابله با تغییرات آب و هوا را نیازمند تبادل و ارتباط مجموعه ای از تکنولوژی‌های نرم و سخت می داند (Kavita Kapur, 2011:26).

¹ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

² Environmentally Sound Technologies

³ Soft Technologies and Hard Technologies

برای انجام این پژوهش دو سوال اصلی وجود دارد که سوالات جزئی تری را به ذهن متبادر می کنند. سوالات اصلی که پاسخ به آنها شالوده ی این پژوهش را شکل می دهد، عبارتند از: تغییرات آب و هوایی چیست؟ از درون این سوال اصلی، سوال دیگری طرح می شود که می بایست در طول انجام این مقاله پاسخ داده شود. رویکرد حقوق بین الملل به مقوله ی تغییرات آب و هوایی چگونه است؟ سوال اساسی دوم که پاسخ آن بخش دوم این مقاله را تشکیل خواهد داد، این است؛ چالش ها و فرصت های انتقال تکنولوژی های مرتبط با آب و هوا چیست؟ از درون این سوال مشخصاً بدنبال این هستیم که معاهدات بین المللی مرتبط با تغییرات آب و هوایی در مورد انتقال تکنولوژی های مرتبط با تغییرات آب و هوا چه رویکردی را در پیش گرفته اند؟

مبانی نظری

تغییر شرایط آب و هوایی ناشی از گرم شدن کره زمین^۱

گرمایش کره زمین یک رویداد طبیعی در زمین به شمار می رود. این امر مانع از فرار گرما بسوی جو زمین می شود و «اثر گلخانه ای» طبیعی را ایجاد می کند، فرآیندی که یکی از «پرسابقه ترین نظریه ها در علوم جوی» محسوب می شود. بخار آب اولین گاز گلخانه ای است که بطور طبیعی ایجاد می گردد. دی اکسید کربن، متان، اکسید نیترو و اوزون^۲ دیگر گازهای گلخانه ای هستند که بطور طبیعی تولید می شوند. عدم وجود این گازهای گلخانه ای طبیعی در جو موجب سرد تر شدن زمین تا تقریباً دمای ۳۳ درجه سلسیوس خواهد شد که مانع ادامه حیات در زمین می شود. اگرچه وجود منابع مصنوعی مانند CO₂، H₄، N₂O، O₃ و تروپوسفریک و هم چنین کلروفلوئوروکربن ها و هیدرو کلروفلوئوروکربن ها موجب افزایش اثرات گلخانه ای می شوند که این مسئله می تواند موجب افزایش دمای زمین شده و تغییرات آب و هوایی را در پی داشته باشد. این افزایش اثرات گلخانه ای با کمبود ذخایر و یا مخازن جذب این گازها بوسیله فعالیت های مدرن بشری تشدید می گردد. دومین متغیر در این مدل سازی این است که میزان «پتانسیل گرمایش زمین» یا میزان اثربخشی در به دام انداختن گرمای هر یک از گازهای گلخانه ای متفاوت است، درست به اندازه همان مقدار زمانی که هر گاز در جو باقی خواهد ماند. سومین متغیری که مطرح شده است بکارگیری نظریه ای است که بر مبنای آن گرمایش موجب آزاد شدن دی اکسید کربن می گردد و گرمایش زمین در مکانیزم بازخورد کلاسیک خود به خود ایجاد می گردد. متغیر چهارم در معادله مدل سازی وجود «منابعی» از قبیل اقیانوس ها یا جنگل ها هستند که از طریق جذب طبیعی به خروج گازهای گلخانه ای از جو کمک می کنند، در این زمان، عامل مناسب دیگری شناسایی نشده است.^۳ همه این متغیرها به بی ثباتی در مدل سازی در خصوص علت قطعی و میزان افزایش دمای سطح کمک می کنند.^۴

^۱ تغییرات اقلیمی و گرمایش زمین تعابیر قابل معاوضه ای نیستند. گرمایش زمین «علت» بروز تغییرات آب و هوایی است، که یک «اختلال» محسوب می شود. ببینید واحد اطلاعات سازمان ملل در مورد تغییرات اقلیمی (IUCC)

^۲ O₃

^۳ بعنوان مثال، تحقیقات نشان می دهد که تقریباً ۴۰٪ از دی اکسیدکربن آزاد شده در جو که ناشی از فعالیت های انسانی است، تا چند دهه باقی می ماند، در حالی که حدود ۱۵٪ آن جذب اقیانوس ها می گردد. محل های ۴۵٪ باقیمانده نامشخص است، بنابراین میزان افزایش دی اکسیدکربن جوی مبهم است.

^۴ گزارش IPCC، همان.

دلایل اهمیت تغییرات آب و هوایی

الف- تغییرات آب و هوایی و ارتباط با موازن حقوق بشری

در بسیاری از نقاط جهان تغییرات آب و هوایی در سال‌های اخیر به نحوی موجب تغییر اقلیم مناطق گشته است که زندگی متداول و طبیعی مردمان آن نواحی را یا به خطر انداخته است یا در آینده نزدیک با مخاطرات جدی مواجه خواهد کرد. قطع به یقین تغییر اقلیم ناشی از رفتار انسانی با طبیعت است، گرچه انسان امروز برای پیشبرد زندگی لاجرم از این رفتار است لیکن در بسیاری از موارد با ایجاد تغییرات در تکنولوژی‌های مورد استفاده اش خواهد توانست روند تغییر اقلیم را متوقف یا کند نماید. ابتدا در این بخش چگونگی تاثیر حقوق بشر از تغییرات آب و هوا را مطالعه می‌کنیم و سپس رویکرد مالکیت فکری در تعامل با تغییر اقلیم را مورد بررسی قرار خواهیم داد.

ب - تغییرات آب و هوایی و حقوق مدنی و سیاسی

در سال‌های اخیر، توجهات ویژه‌ای به مسائل حقوق بشر در رابطه با تغییرات آب و هوا صورت گرفته است، من جمله گزارش کارگروه IPCC در ماه مارس ۲۰۱۴ بر این موضوع تاکید داشت که تاثیرات فراوان و غیر متناسب تغییرات آب و هوا بر جمعیت آسیب پذیر جهان خواهد بود، و نابرابری اجتماعی - اقتصادی موجود را تشدید خواهد کرد (Stefănescu & Vică, 2012:6).

در مورد اقامه دعوی - چه از طریق دادگاه و یا چه از طریق هیئت‌های غیر قضایی - در موارد نقض حقوق بشر متاثر از تغییرات آب و هوا، گزارشگر ویژه سازمان ملل متحد^۱ در مورد حق غذا این نظر را مطرح می‌کند:

«حیطه وسیعی برای دادگاه‌های حقوق بشر و هیئت‌های غیر قضایی مرتبط با حقوق بشر جهت پرداختن به موضوع تغییرات آب و هوا به عنوان یک تهدید فوری برای حقوق بشر وجود دارد، بنابراین چنین هیئت‌های می‌توانند سیاست‌های دولت را برای انجام اموری به کار بگیرند که به صورت مبهم یا نامشخص بودند. معدنکاری، سوخت فسیلی، قطع درختان جنگل، اختلال در انباشتگاه‌های کربن و تحلیل اقیانوس‌ها فعالیت‌هایی هستند که در رابطه با اصول حقوق بشر می‌توانند متوقف گردند. گروه‌های مرتبط با حقوق بشر می‌توانند، و باید این نقش واکنش دهنده را به طور رو به رشدی در سطح محلی به منظور دفع حجم بالای فعالیت‌های ناقض حقوق بشر و تشدید کننده آثار تغییرات آب و هوا ایفا کنند (Stefănescu & Vică, 2012:5-7).

در سال‌های اخیر در بسیاری از کشورها دعاوی مرتبط با آب و هوا و مبتنی بر عدالت شتاب زیادی به خود گرفته اند این دعاوی عمدتاً بر اساس دکترین اعتماد عمومی طرح می‌شوند و بیانگر این موضوع هستند که یکی از مهمترین و اساسی ترین اهداف دولت‌ها محافظت از منابع طبیعی بنیادی برای ادامه حیات و رفاه شهروندانشان می‌باشد (Alexandra, 2015:45-46)

حقوق بشر بخش ناپذیر و لازم و ملزوم می‌باشند، نقض یکی از موارد حقوق بشر قطعاً حقوق دیگری را نقض می‌کند. بنابراین حقوق بشر متاثر از تغییرات آب و هوا باید بخشی از یک چارچوب سیاست گذاری کلی، چندوجهی و گسترده برای ایجاد راهبردهایی جهت کاهش و تعدیل اثرات تغییرات آب و هوا بر حقوق مردمان باشد (Stefănescu & Vică, 2012:5-7).

^۱ Olivier De Schutter

اصول حقوقی بین المللی حاکم بر مبارزه با تغییرات آب و هوایی

ساختار رژیم بین المللی تغییرات آب و هوایی باید منعکس کننده ساختار مسائلی باشد که به آن می‌پردازد و برای نیل به اهدافش تلاش می‌کند. رژیم حقوق بین المللی که تلاش می‌کند بجهت کنترل گرمایش زمین تولید گازهای گلخانه‌ای را مدیریت کند، طبیعتاً در این مسیر اصولی را نیز مد نظر قرار می‌دهد. البته که اصول حاکم بر حقوق محیط زیست که عمدتاً در اعلامیه ریو منعکس شده اند فراتر از اصولی هستند که ما در این جا مطرح می‌کنیم. چرا که در این مقاله هدف پرداختن به کاهش اثرات تغییرات آب و هوایی از طریق تکنولوژی‌های دوست دار محیط زیست^۱ هستیم.

الف- اصل حفظ گزینه^۲

اصل حفظ گزینه یکی از اصول اساسی در زمینه مبارزه با تغییرات آب و هوایی است. اتکای اصل حفظ گزینه بر گوناگونی و تنوع محیط زیستی است چرا که همانند اصل حفظ کیفیت در قدرت نسل‌های آینده برای برآورده کردن نیازهایشان دخیل می‌باشد. به این مساله باید این گونه نگاه کرد که تنوع زیستی به علاوه دیگر اهمیت‌های آن، در قدرت چرخه اکوسیستم دخیل و دارای نقش مهمی می‌باشد. اگر گونه‌ها و نژادهای گوناگون در اکوسیستم وجود داشته باشند و در آن، سیستم اخلاقی به وجود آید، بعضی گونه‌ها و نژادهای دیگر باقی مانده و تکثیر خواهند شد و در صورتی که جمعیت زیستی تغییر کند، اکوسیستم به بقای خود می‌تواند ادامه دهد (Thompson, 2009: 89)

ب - اصل حفظ کیفیت^۳

اصل حفظ کیفیت مستلزم این می‌باشد که کیفیت محیط زیست طبیعی و فرهنگی را در شرایط بدتر از آنچه که به دست رسیده است، رها نگردد (Gardiner, 2012: 110-113).

ج - اصل حفظ دسترسی^۴

اصل حفظ دسترسی، امکان دسترسی معقولانه و بدون تبعیض به منابع طبیعی و فرهنگی زمین را می‌دهد (Portney & Weyant, 2013: 65).

د- اصل همکاری

اصل همکاری، به عنوان یک اصل سنتی قانون بین المللی محیط زیست، شکل‌گیری همکاری در اعلامیه ریو، اشکال مختلفی به خود می‌گیرد.

چارچوب رژیم حقوق بین المللی در مورد انتقال تکنولوژی‌های مرتبط با تغییرات آب و هوایی

در ارزیابی‌های شرکت‌های چند ملیتی، یکی از پارامترهای کلیدی، شناسایی این است که آیا فرمولاسیون آن‌ها به توسعه و انتقال ESTها کمک می‌کند یا خیر. بطور ایده آل، توافق در خصوص تغییرات آب و هوا باید انتقال تکنولوژی را تسریع کند. بدون این توافقات جلوگیری از انتشار گازهای گلخانه‌ای دشوار و یا غیر ممکن است. ما در این راستا با بررسی بیانیه ریو و دستور العمل ۲۱ از نقطه نظر تغییرات آب و هوایی شروع خواهیم کرد.

¹ Environmentally Sound Technologies (EST)

² Option Preservation Principle

³ Quality Preservation Principle

⁴ Accessibility Preservation Principle

الف- بیانیه ی ریو، دستورالعمل ۲۱، گزارش IPCC

در سطح مفهومی، دستورالعمل ۲۱ یک نقش غیر قابل جایگزین را از طریق فراهم کردن اساسی برای تعریف EST و پیگیری انتقال تکنولوژی در سطح جهانی ایفا میکند. این روند سلسله شناسی انتقال تکنولوژی را در اصل توضیح می‌دهد. بدین ترتیب چنین اظهار نظری مهم در این زمینه وجود دارد: "برای هدایت تفسیر این تعریف با تاکید بر تسهیل در دسترس بودن و انتقال تکنولوژی بویژه در کشورهای در حال توسعه و نیز نقش اساسی در ایجاد ظرفیت و همکاری در زمینه ترویج توسعه پایدار". اگرچه این امری ساده است، دستورالعمل ۲۱ را می‌توان بعنوان یک مثال واضح برای درک انتقال تکنولوژی که مسائل زیست محیطی را حل می‌کند در نظر گرفت که اغلب در مذاکرات بین المللی مربوط به محیط زیست و توسعه مطرح شده است.

از همه تعاریف رسمی انتقال تکنولوژی، شاخص ترین تعریف پذیرفته شده توسط IPCC ارائه شده است. طبق دستورالعمل IPCC 2001، انتقال تکنولوژی بصورت زیر تعریف شده است:

مجموعه گسترده ای از فرآیندهایی که جریان دانش، تجربه و تجهیزات را برای کاهش و سازگاری با تغییرات آب و هوا در میان سهامداران مختلف مانند دولت‌ها، نهادهای بخش خصوصی، موسسات مالی، سازمان‌های غیردولتی و موسسات تحقیقی پوشش می‌دهد. اصطلاح گسترده و فراگیر "انتقال" شامل انتشار تکنولوژی‌ها و همکاری‌های تکنولوژی در بین کشورها است. این انتقال فرایندهای EST را بین کشورهای توسعه یافته، کشورهای در حال توسعه و کشورهای دارای اقتصادهای در حال گذار را پوشش می‌دهد. این فرایند یادگیری را برای درک، استفاده و تکرار تکنولوژی شامل ظرفیت آنرا انتخاب می‌کند و آن را با شرایط محلی سازگار می‌کند و آن را با تکنولوژی‌های بومی ادغام می‌کند.

ب- انتقال تکنولوژی در UNFCCC

یک طرح برگزیده ی انتقال تکنولوژی در هنگام مذاکرات UNFCCC مورد توجه بین المللی قرار گرفت که به منظور پاسخگویی به تلاش‌های بین المللی برای حل مشکلات تغییرات آب هوایی، گرمایش جهانی در زمینه‌های تطبیق و کاهش مورد استفاده قرار می‌گیرد. همانگونه که این نام نشان می‌دهد، UNFCCC به عنوان یک چهارچوب وسیع طراحی شده تا به صورت همه جانبه با بحران‌های آب و هوایی با استفاده از راه‌های اقتصادی، علوم و تکنولوژی، قضایی و اجتماعی مقابله کند.

بند اول- تعهدات انتقال تکنولوژی

UNFCCC بین سه دسته از طرفین تمایز قائل می‌شود: تمامی مشارکت کنندگان، مشارکت کنندگان از کشورهای توسعه یافته و مشارکت کنندگان از کشورهای در حال توسعه. هر طرف دارای تعهدات متفاوت است. با توجه به تعهدات فردی، ماده قانون ۴ دارای ساختار زیر است.

جدول ۱. تعهدات انتقال تکنولوژی تحت UNFCCC

| گروه طرف | تمام طرفین | کشورهای توسعه یافته | کشورهای در حال توسعه |
|----------|------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| تعهدات | (۱) ارتقای تکنولوژی و همکاری | (۳) همبستگی و تعهد برای کمک به انتقال | (۵) تعهد تحت شرایط (۶) تعهد برای محیط |

بند دوم- تعهدات همه طرفین

انتقال تکنولوژی تحت UNFCCC بطور قوی با اصل مسئولیت مشترک ولی متفاوت پیوند خورده است. جمله بندی بکار رفته در ماده قانون ۴ به عنوان مبنایی برای تغییرات آب و هوای و انتقال تکنولوژی به کار می‌رود: طرفین کنوانسیون همه موافقت کرده‌اند که مسئله تغییر آب و هوا یک موضوع جهانی است که نباید تنها با اقدامات تنها یک کشور به آن پرداخته شود. هرچند که طرفین انگیزه‌های مختلفی برای انتقال تکنولوژی بر اساس منافع خود دارند، آن‌ها مجبورند در تغییرات تکنولوژیکی شرکت کنند تا از تضعیف و سازگاری با محیط زیست حمایت کنند. این به عنوان تعهد انتقال تکنولوژی عمومی شناخته می‌شود.

ج- انتقال تکنولوژی در پروتکل کیوتو

پروتکل کیوتو از بسیاری از جهات نقطه عطفی است که از UNFCCC پیروی می‌کند. بر اساس ساختار UNFCCC، پروتکل کیوتو پس از آن، یک رژیم مربوط به آب و هوا را به شیوه ای دقیق تر، یکپارچه و سازنده تر تعریف می‌شود و دارای اهدافی گسترده است. این پروتکل نه تنها تعهدات اصلی را در مورد انتقال تکنولوژی تحت کنوانسیون مجدداً تأیید کرد، بلکه با موفقیت از یک سیستم قوی تطبیق و راه حل‌های بازار در طیف وسیعی از اقدامات نوآورانه نام برد.

تأیید تعهد به انتقال تکنولوژی

انتقال تکنولوژی کلید دستیابی به اهداف کنوانسیون و پروتکل است. UNFCCC تعهدات انتقال تکنولوژی را برای گروه‌های مختلف طرفین ترسیم کرد و خواستار اقدامات بین المللی شد که این امر در پروتکل کیوتو تکرار شد.

نقش حقوقی کلاسیک حقوق مالکیت فکری در انتقال تکنولوژی

از نظر اقتصادی، مالکیت‌های فکری در درجه اول مداخلات سیاسی هستند که هدف آنها دستیابی به راه حل‌های خصوصی برای عدم موفقیت بازار مبتنی بر اطلاعات می‌باشد. این حقوق اختصاصی کلی به مولفان و مخترعین واجد شرایط، در ازای افشای عمومی نتایج استعمال علمی آنها داده شده است. حق امتیاز، به مخترع حقی انحصاری ۲۰ ساله‌ای را می‌دهد که از ایجاد، استفاده یا فروش اختراعی که معیارهای نوآوری، عدم آگاهی و ابزاری آنها را برآورد می‌کند، ممانعت می‌کند. در عوض، مخترعین ایده‌های خود را به عموم، با هدف کلی گسترش سیاست‌ها و دانش فنی و پایگاه داده‌های اقتصادی، منتشر می‌کنند. حق انحصاری چاپ، محافظت انحصاری طولانی‌تری را در برابر کپی غیرمجاز این ایده‌ها، چه برای کالاهای هنری و فرهنگی و چه برای نرم افزارها، نمادهای بصری یا پایگاه داده‌ها ایجاد می‌کند. رازهای تجاری نیز انحصاری را پیشنهاد می‌دهد که بر اساس آن شرکت برای خصوصی نگه داشتن اطلاعات خود، اقداماتی احتیاطی را انجام می‌دهد. این سه دسته بندی اصلی از IPR حقوق مالکیت فکری کاملاً تعریف شده‌ای را ارائه می‌دهد که امنیت قانونی مورد نیاز برای تقویت افشای عمومی ایده‌های جدید را ایجاد کرده و حقوقی را با این تضمین نیز فراهم می‌کند که هر سواستفاده‌ای را می‌تواند به درستی تحریم کند.

حقوق مالکیت فکری و محدودیت‌های ابداع و انتشار تکنولوژی‌های دوسدار محیط زیست

میزان و کیفیت اطلاعات انتشار یافته در مورد برنامه ثبت اختراع می‌تواند مدرک ثبت اختراع را منبع غنی انتشار تکنولوژیکی و IT کند. توافق TRIPS نیازی به قوانین افشاگری خاصی ندارد و انتخاب چنین معیاری برای قابلیت ثبت اختراع کاملاً به سیستم‌های ملی بستگی دارد. همان‌طور که زودتر به آن اشاره شد، در کشورهای متعدد این قوانین تکنیکی اغلب به نفع متقاضیان بومی طراحی شده‌اند. بعلاوه، تفاوت در کیفیت اطلاعات افشا شده از طریق ثبت اختراع، به دلیل تفاوت در سطح مهارت، خبرگی، ملزومات دامنه افشاسازی و گوناگونی طراحی روش‌های مدیریت ثبت اختراع در سیستم‌های ملی مختلف، اهمیت دارد. اگرچه PCT برای هماهنگی تکمیل برنامه‌های ثبت اختراع بین کشورها وجود دارد، اما این امر نیازی به هماهنگ‌سازی این قوانین بسیار تکنیکی ندارد، قوانینی که بیشتر از استانداردهای قابلیت ثبت اختراع به طور مستقیم بر انتشار اطلاعات تکنیکی اثر دارند. بعلاوه، چنین شبه قوانین اجرایی مشمول قدرت‌های تقویتی اجباری برای WTO نمی‌شوند.

مواع قانونی بخش عمومی در فراهم کردن تکنولوژی

با توجه به UNFCCC کشورهای توسعه یافته مسئولیت انتقال تکنولوژی‌های آب و هوا به کشورهای در حال توسعه را بر عهده دارند، هر چند این فرایند به سرعت اتفاق نمی‌افتد. نوع پیچیدگی‌های قوانین ملی و بین‌المللی می‌تواند باعث عدم موفقیت این طرح شود.

الف - مواع موجود در حقوق بین الملل

در حوزه حقوق بین الملل، مواع قانونی که مانع ارائه تکنولوژی‌های دوسدار محیط زیست می‌شوند، می‌تواند به دو عامل اصلی مربوط باشد: (۱) عدم پابندی قانونی صریح، دقیق و قابل اجرا برای انتقال تکنولوژی در چارچوب شرایط بین‌المللی؛ (۲) اختلافات و محدودیت‌های موجود در نظام حقوقی موجود بویژه رژیم سازمان تجارت جهانی.

ب - رویه دولت‌ها

اختلافات انتقال تکنولوژی پاک شامل نه تنها معاهدات زیست محیطی، بلکه معاهدات تجارت است. یک نیاز واقعی برای هماهنگی قدرت‌های MEAs و WTO وجود دارد. مشخص نیست که آیا شعبه تسهیلات در UNFCCC برابر با همتای خود در سازمان تجارت جهانی است، مثلاً چگونگی تعریف آن‌ها موارد حادثه قضایی اگر مناقشه قضایی، چگونگی هماهنگی باشد. همپوشانی می‌تواند یک مسئله باشد وقتی که یک هیئت مدیره باید در مورد تصمیم‌گیری که توسط ساز و کار عدم انطباق تحت UNFCCC ساخته شده است، واکنش نشان دهد، زیرا "اقدامات تجاری برای عدم پذیرش در بیشتر موارد ناشی از تصمیم‌گیری عدم انطباق و یک پنل WTO تنها در صورتی که اقدامات تجاری صورت گرفته باشد، دعوت به عمل خواهد شد.

معیار MRV برای انتقال تکنولوژی

معیارهای MRV به منظور "افزایش انطباق با توافقنامه آینده بین‌المللی آب و هوا و هم چنین اثربخشی موافقت‌نامه در کاهش و سازگاری با تغییرات اقلیمی به کار می‌رود.

الف- اندازه گیری

قانون را می توان اندازه گیری کرد. در رژیم اقلیمی، الزام اندازه گیری انتقال تکنولوژی را با جمع آوری شاخص هایی که برای ایجاد خط مشی ها و شناسایی پتانسیل کاهش و تطبیق استفاده می شود تسهیل می کند. به طور کلی، شاخص های مرتبط با انتقال تکنولوژی را می توان با توجه به هزینه های انجام شده و تکنولوژی های انتقال داده شده اندازه گیری کرد. در این راستا، EGTT (گروه کارشناسان انتقال تکنولوژی) یک لیست کوتاه از شاخص های عملکرد برای SBI جمع آوری کرده اند که تعیین کنند آیا تعهدات همبستگی رضایت بخش است یا خیر. شاخص های ممکن برای شناسایی داده های موجود و بررسی شکاف در داده ها شناسایی شده اند.

ب- گزارش دهی

گزارش دهی یک تعهد مستمر در رژیم آب و هوا است و نیازمند طرفینی است که اطلاعات مربوط به عملکرد خود را با توجه به کاهش و سازگاری با تغییرات اقلیمی ارائه دهند تا بدین ترتیب دیگران بتوانند در شرایط مطلق یا نسبی عمل ارزیابی را انجام دهند.

ج- تایید

تایید صحت یک فرآیند است که به طور مستقل انجام می شود تا دقت و قابلیت اطمینان اطلاعات گزارش شده یا روش هایی که برای تولید اطلاعات استفاده می شود را مورد امتحان قرار دهد. در رژیم اقلیمی، تأیید اغلب با "بازنگری و بررسی" همراه است و در حال حاضر تنها تعداد کمی از حوزه ها مورد بازبینی قرار می گیرند. نیاز برای انجام یک بررسی بین المللی وجود دارد تا بتوان تایید کرد که اقدامات کاهش تدریجی GHG با کمک تکنولوژیکی و مالی انجام شده است. با این حال، مهم است که در نظر داشته باشید که این فرآیند باید به جای این که یک قضاوت سیاسی از عملکرد باشد، می بایست یک ارزیابی فنی باشد.

نتیجه گیری و دستاورد علمی پژوهشی

از زمان تصویب معاهده چارچوب کنوانسیون تغییرات اقلیمی سازمان ملل (UNFCCC) در سال ۱۹۹۲، انتقال فناوری نقش بسیار مهمی در قوانین و خط مشی تغییرات اقلیمی بین المللی و ملی ایفا کرده است. انتقال فناوری UNFCCC بعنوان یک راه حل مطلوب و مورد تأیید جهت پرداختن به مشکلات اقلیمی کره زمین، در قوانین ملی تمام کشورهای جهان تدوین شده است. هرچند، امضای یک توافق بین المللی به خودی خود، ضمانتی بر اجرای کامل، صحیح و مستمر آن محسوب نمی شود. بررسی چارچوب اقلیمی بین المللی که اساساً در گزارشات UNFCCC و قوانین ملی و رویه های مربوطه ساماندهی شده است، نشان می دهد که انتقال فناوری مرتبط با تغییرات اقلیمی به نحو کارآمدی عمل نمی کند.^۱ این مسئله، هم عرضه کنندگان و هم دریافت کنندگان را ملزم می کند به بررسی دقیق تر موانعی که بر سر راه انتقال معنادار و کارآمد فناوری قرار دارند، فناوری که از قابلیت کاهش انتشار گازهای گلخانه ای (GHG) برخوردار است و بر تأثیرات برجای مانده از تغییرات اقلیمی غلبه می کند. موانعی که معمولاً مشاهده می گردند مربوط به محدودیت های نظارتی، ابزاری و یا قانونی هستند. کارآمدی پایین مقررات اغلب نتیجه موانع حقوقی است، و شناسایی، ارزیابی و اولویت بخشی آن ها بشدت مبتنی بر شرایط می باشد. اقدامات باید

^۱ باتوجه به اینکه فناوری های خارجی معمولاً ۳۰٪ کارآمدتر هستند، این مسئله می تواند موجب تقلیل فرصت های کاهش گازهای گلخانه ای (GHG) گردد.

متناسب با شرایط خاص صورت گیرند، مانند اقداماتی که در چین صورت گرفت. در حال حاضر، چین نقش بسیار مهمی در ژئوپلیتیک اقلیمی دارد: چین و مقررات و رویه‌هایش، بعنوان مهمترین و جدیدترین صادر کننده و طرفدار پیش فعال انتقال فناوری، نمونه جالبی به شمار می‌رود.

تاکنون، دومرتبه بطور جدی از انتقال فناوری اقلیمی ممانعت شده است: (۱) از طریق حقوق مالکیت معنوی (IPRs) فناوری‌های دوستدار اقلیم در قلمرو خصوصی؛ (۲) از طریق اقدامات مالی در قلمرو عمومی. در حقیقت، نقایص ذاتی از همان ابتدا وجود داشته است. اولاً، نظارت بر اقلیم جهان، بخاطر ماهیتش، بصورت پراکنده بود. در ابتدا، احتمال انطباق قوی چندان بالا نبود، هرچند، در کل، UNFCCC پیشرفت مثبتی داشته است. ثانیاً، از لحاظ نظری، این معاهده بقدر کافی انعطاف پذیر هست تا طیف گسترده‌ای از رویکردها را در خود جای دهد، با این حال، در واقعیت نمی‌تواند با گستره وسیعی از فناوری‌های دوستدار اقلیم مواجه گردد، برنامه‌های کاربردی که شامل بخش‌های بسیاری هستند. در نهایت، ماهیت انتقال فناوری مرتبط با تغییرات اقلیمی - دربررسی واقعیت‌های بیرونی اقلیم جهانی - مورد توجه چندان قرار نگرفته است. شایان ذکر است که حوزه‌هایی که در آنها اجماع، انعکاس پیشرفت فعلی است، حوزه‌هایی هستند که به اجماع رسیدن در آنها نسبتاً آسان است.

مذاکرات فناوری تاکنون منتهی به ایجاد قواعد جدید در مورد انتقال فناوری براساس UNFCCC نشده اند. در عوض، موضوعات اساسی حل نشده باقی مانده اند و در نتیجه پیشرفت‌هایی که در ایجاد قوانین بدست آمده اند با اغماض‌ها، تنش‌ها و موانع روبرو هستند. انتقال فناوری مرتبط با تغییرات اقلیمی برای کارآمد بودن نیازمند توسعه مشارکتی است. به منظور دستیابی به آن، UNFCCC پایه و اساس گسترده‌ای برای اقدامات چندجانبه در رابطه با ایجاد محیط زیست بنا نهاده است که به اقدامات‌های صورت گرفته از سوی کشورهای عرضه کننده و دریافت کننده فناوری، و بخش‌های عمومی و خصوصی کمک می‌کند. موانع حقوقی در روند عرضه فناوری‌های دوستدار اقلیم، موانع حقوقی در روند دریافت فناوری دوستدار اقلیم وجود دارد.

منابع

حسن تقدیسیان، سعید میناپور (۱۳۹۴)، کتابچه تغییر اب و هوا - آنچه باید بدانیم، تهران: دفتر تغییر اب و هوا ایران، صص ۱-۱۰

ویژه نامه تغییر اقلیم و کشاورزی (۱۳۸۸)، مروری بر کنوانسیون و نشست های تغییر اقلیم از ریو تا کپنهاک،

تهران: نشر آموزش کشاورزی، صص ۱۳-۲۰

Alexandra L Phelan, (2015) Climate Change and Human Rights: Intellectual Property Challenges and Opportunities, Australian National University College of Law, PP. 45-56 Electronic copy available at

Gardiner, Stephen M., "A Perfect Moral Storm: The Ethical Tragedy of Climate Change", Oxford University Press, pp. 110-113.

IPCC, Climate Change 201۰: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-

Kavita Kapur. (2011). Climate Change, Intellectual Property, and the Scope of Human Rights Obligations, Sustainable Development Law & Policy, Volume 11, pp. 21-33

Monica Ștefănescu & Constantin Vică, (2012) Climate Change, Intellectual Property, and Global Justice, Public Reason 4(1-2), University of Bucharest, pp. 1-14

Portney , Paul R. and Weyant , John P. .(2013). Discounting and Intergenerational Equity ‘’ , Routledge, 2013

Thompson, Janna, .(2009). Intergenerational Justice: Rights and Responsibilities in an Intergenerational Polity’’, Routledge, 2009, p 89.

Tai Phi, Global Warming.(2010). Where is our destination after Copenhagen? Washington Lawyer, March 2010 (DC Bar Assoc., Wash., DC) March 2010 p.37.