

نقش نظام ثبت اختراع در حمایت از محیط زیست با تأکید بر کنوانسیون تنوع زیستی

مهدی زاهدی* - محمدحسین عرفان منش** - سیدمحمد طباطبائی نژاد***

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۳/۲ - تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۸/۵)

چکیده

توسعه صنعتی و به کارگیری طیف گسترده‌ای از فن‌آوری‌های نوین یکی از عوامل مؤثر در افزایش سرمایه‌گذاری، رشد اقتصادی و ارتقای سطح رفاه جامعه هستند. با وجود این، مطابق با تحقیقات انجام شده و شواهد تجربی موجود تأثیرات زیست‌محیطی نامطلوبی را همچون تغییرات آب و هوایی و گرم شدن کره زمین به همراه داشته‌اند. در این میان نظام ثبت اختراع به عنوان ابزار حقوقی تشویق و حمایت از ابتداعات و پیشرفت‌های صنعتی نقش انکارناپذیری در میزان این تأثیرات زیست‌محیطی دارد. آلودگی‌های زیستی عمدتاً ناشی از فعالیت‌های صنعتی و به کارگیری فن‌آوری‌هایی است که قبلاً یا در حال حاضر تحت حمایت قوانین ثبت اختراع هستند. با توجه به تأکید کنوانسیون تنوع زیستی بر لزوم حفاظت از محیط زیست در کنار توسعه پایدار، مقاله پیش رو تلاش می‌کند، با تحلیل مکاتب موجود در حمایت از اختراعات، نارسایی‌های حقوقی موجود در قوانین ثبت اختراع را در خصوص حمایت از محیط زیست تبیین کند و در ادامه ضمن اشاره به آرای محاکم بین‌المللی راه کارهایی را برای کاهش چالش‌های زیست‌محیطی از طریق پیشنهادهایی برای اصلاح نظام ثبت اختراع ارائه دهد.

واژگان کلیدی: نظریه فایده‌گرایی، اصل بی‌طرفی، محیط زیست، پیشرفت صنعتی، نظم عمومی.

mehdii_zahedii@yahoo.com

erfanmanesh1@gmail.com

Sm.tabatabaei@ut.ac.ir

* استادیار حقوق عمومی و بین‌الملل دانشگاه علامه طباطبائی

** دانشجوی دکتری حقوق خصوصی دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول)

*** استادیار حقوق خصوصی دانشگاه تهران

۱. مقدمه

محیط زیست و اجزای سازنده آن منبع تأمین نیازهای اولیه انسان همچون خوراک، پوشاک، دارو، مسکن و انرژی است. ادامه حیات و رونق بسیاری از صنایع از جمله کشاورزی و داروسازی اصولاً با استفاده از منابع زیستی مقدور است. با وجود اینکه حفاظت و حراست از محیط زیست به عنوان منبع تأمین کننده نیازهای گوناگون انسان و سایر موجودات زنده امری بدیهی به نظر می‌رسد، بر اساس تحقیقات با کاهش چشمگیر تنوع زیستی، محیط زیست در خطر است. به گواه این تحقیقات، فعالیت‌های انسان و در رأس آن توسعه صنعتی اصلی‌ترین عامل ایجاد مشکلات و تهدیدهای زیست‌محیطی همانند آلودگی ژنتیکی و افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای و در نتیجه تغییرات غیرطبیعی آب و هوایی هستند.

در این میان، قوانین ثبت اختراع به عنوان ابزار حقوقی حمایت از ابداعات و اختراعات در صنایع مختلف سازوکارهای لازم جهت تشویق افراد و شرکت‌ها را برای نوآوری و توسعه صنعتی ایجاد می‌کنند. این قوانین با اعطای حقوق انحصاری به موضوع اختراع بستر مناسبی برای سرمایه‌گذاری و اختصاص منابع مالی، علمی و انسانی فراهم می‌کنند.

با توجه به وجود پیوند قوی میان نظام ثبت اختراع و توسعه صنعتی، سؤالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که نقش این نظام در ایجاد معضلات زیست‌محیطی تا چه اندازه بوده است؟ چه کمبودها و خلأهایی در نظام ثبت اختراع باعث بروز چنین مشکلاتی شده است؟ همچنین مواد متعددی از کنوانسیون تنوع زیستی دولت‌ها را ملزم می‌سازند تا با به کارگیری سازوکارهای قانونی در جهت کاهش آثار منفی زیست‌محیطی گام بردارند. آیا قوانین ثبت اختراع می‌توانند به عنوان ابزاری برای اعمال سیاست‌های مرتبط با حفاظت از محیط زیست نقش مثبتی ایفا کنند؟

به منظور پاسخ به سؤالات فوق‌الذکر، پژوهش حاضر در سه بخش ارائه می‌شود. در ابتدا، در خصوص نظریه‌های توجیه‌کننده حمایت از اختراعات بحث می‌شود. در ادامه، با توجه به جهت‌گیری خاص نظام ثبت اختراع به نفع برخی ابداعات که می‌توانند تهدیدی برای محیط زیست قلمداد شوند، نقش نظام ثبت اختراع در افزایش آثار سوء زیست‌محیطی مورد تحلیل و بررسی قرار خواهد گرفت. سرانجام، به بررسی چگونگی اصلاح نظام ثبت اختراع جهت کاهش چالش‌ها و حفاظت از محیط زیست از طریق ارائه چند پیشنهاد می‌پردازیم.

۲. نظریه‌های توجیه‌کننده حمایت از اختراعات

از قرن ۱۹ میلادی تاکنون دو نظریه عمده برای توجیه حمایت از ابداعات از طریق نظام ثبت

اختراع ارائه شده است. نظریه اول دیدگاه کار^۱ یا حقوق طبیعی است که بر اساس نوشته‌های جان لاک فیلسوف شهیر انگلیسی در کتاب دو رساله درباره حکومت تئوری پردازی شده است. بر طبق این دیدگاه، هر شخصی دارای یک حق طبیعی نسبت به آفرینش‌های فکری خود است. (Fisher, 2001: 4) در نتیجه، پدیدآورندگان چنین آفرینش‌های می‌بایست قادر باشند تا از حق خود در مقابل تصاحب و استفاده غیرمجاز دفاع کنند. (Spence, 2001: 281) در اینجا، قانون با شناسایی این حق، مالکیت پدیدآورنده محصول فکری را به رسمیت می‌شناسد. (Phillips and Firth, 2001: 3-4) مالکیت در ذات خود انحصار به همراه خواهد داشت و به مالک اختیار کنترل و نظارت بر نوآوری و ابداعات را می‌دهد. (Bently and Sherman, 2009: 35-36)

نظریه دوم نظریه فایده‌گرایی (اصالت نفع)^۲ است که از مفاهیم اجتماعی و همچنین کتاب یک مقاله درباره حکومت اثر جرمی بنتام، الهام گرفته شده است. بر اساس این نظریه، پیشرفت و توسعه برای جامعه امری مطلوب به شمار می‌آید. در این مسیر، اختراعات و به‌کارگیری آن‌ها یک ضرورت برای رسیدن به پیشرفت صنعتی است. (Merges, 2011: 320) در صورت فقدان حمایت حقوقی از ابداعات در مقابل غصب یا استفاده غیرمجاز، افراد جامعه انگیزه کافی برای ابداع و نوآوری را نخواهند داشت یا محصولات فکری خود را مخفی نگاه داشته و به جامعه عرضه نمی‌کنند. (Norman, 2011: 15)

به عبارت دیگر، در صورتی که رقبا در کپی‌برداری و استفاده از ایده‌ها و آفرینش فکری دیگران آزاد باشند، پدیدآورندگان و صاحبان اندیشه انگیزه کافی برای صرف زمان، توان فکری و منابع مالی برای نوآوری را نخواهند داشت. (Hettinger, 1989: 47-48) در نتیجه، ممکن است جامعه هیچ‌وقت نتواند از محصولات فکری آن‌ها بهره‌مند شود. از این رو، دولت‌ها می‌بایست با اعطای حقوق انحصاری از طریق واگذاری اوراق ثبت اختراع مشوق‌های لازم را برای ترغیب افراد به اختراع و افشای ابداعات خود فراهم کنند. (Hughes, 1988: 303-306)

به زعم حقوقدانان معاصر، اگرچه در نظام ملی و بین‌المللی ثبت اختراع کنونی دو نظریه کار و فایده‌گرایی تا حد قابل توجهی با هم تلفیق شده‌اند، غلبه تأثیر نظریه فایده‌گرایی بر رژیم حقوقی ثبت اختراع کاملاً مشهود است. (Hunter, 2012: 16-17; Spinello, 2009: 171-177) همان‌طور که اشاره شد، شالوده و بنیان این نظریه بر اساس مطلوبیت پیشرفت در جامعه است. ایده پیشرفت که در زمان انقلاب صنعتی گسترش یافت بر مبنای سه مفهوم استوار گشته است: (۱) افزایش بی‌وقفه دانش بشر، (۲) به‌کارگیری عملی این دانش برای محقق ساختن خواسته‌های مادی و حل مشکلات فردی و اجتماعی انسان و (۳) حرکت در مسیر ساختن

1. Labour Theory.

2 Utilitarianism Theory.

جهانی ایدئال و ایجاد شرایط زندگی در حد کمال (Caenegem, 2003: 241-242) در واقع هدف از ایده پیشرفت ایجاد بستر مناسب برای به حداکثر رساندن رضایت‌مندی، تحقق خواسته‌های بشری و رفاه مادی از طریق توسعه و تحول در فن‌آوری‌های جدید است.

۳. نقش نظام ثبت اختراع در افزایش آثار سوء زیست‌محیطی اختراعات

هم‌زمان با رواج نظریه فایده‌گرایی به‌عنوان فلسفه توجیهی حمایت حقوقی از اختراعات و تفوق ایده پیشرفت، دامنه حمایت نظام ثبت اختراع از ابداعات همگام با پیشرفت در فرآیند صنعتی‌سازی و ظهور فن‌آوری‌های نوین افزایش یافت. به این ترتیب، اصول و موازین ثبت اختراع به گونه‌ای تعریف شد تا به احتیاجات صنایع به‌طور مطلوبی پاسخ دهد و محدوده حمایت خود را از نوآوری‌ها متناسب با مقتضیات زمان گسترش دهد. نمونه‌های اجرای چنین سیاستی در عرصه‌های گوناگون دانش و فن‌آوری همچون صنعت داروسازی (زاهدی و عرفان‌منش، ۱۳۹۲: ۱۲۶) و نانو فن‌آوری (عرفان‌منش، محمودی و زاهدی، ۱۳۹۱: ۱۳۶) دیده می‌شود که در آن نظام ثبت اختراع با اعمال انعطاف در اصول و شرایط، حمایت از اختراعات پیشرفت‌های تازه در این حوزه‌ها را حمایت می‌کند.

تمرکز بیش‌ازحد بر حمایت از پیشرفت‌های صنعتی به تدریج موجب کم‌توجهی و غفلت از تأثیرات جانبی این رویکرد شد به‌طوری‌که قوانین ثبت اختراع بدون توجه به آثار سوء زیست‌محیطی از انواع مختلف اختراعات حمایت می‌کند. برای نمونه، آلودگی ژنتیکی یکی از تأثیرات نامطلوب کاربرد بی‌رویه زیست‌فن‌آوری است. دست‌کاری ژنتیکی سلول‌ها و پیوند زدن ارگانسیم‌های گونه‌های مختلف گیاهی و جانوری برای ایجاد تفاوت ظاهری یا تهیه ژن‌های مقاوم به نام‌لایمی‌های آب و هوایی و بیماری‌ها موجب تغییر در تنوع طبیعی وارثه‌های بومی شده است. (Akpeninor, 2013: 195; Yahya, 2011: 20) آلودگی ژنتیکی که فرسایش ژنی را به همراه دارد یکی از تهدیدهای عمده برای امنیت غذایی در سطح جهان است. (Aggarwal, 2010: 54)

همچنین، این مسئله در میان دانشمندان پذیرفته شده است که از زمان شروع انقلاب صنعتی میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای همانند دی‌اکسید کربن و متان در جو زمین افزایش یافته و این مقدار بعد از سال ۱۹۴۵ چندین برابر شده است. (World Bank, 2010: 71). گسترش انتشار گازهای گلخانه‌ای که ناشی از فعالیت‌های صنعتی و کشاورزی است سبب گرم شدن کره زمین گشته است. اقلیم‌شناسان معتقدند که این روند می‌تواند منجر به وقوع خشک‌سالی، سیل، توفان‌های مهیب و بالا آمدن سطح آب دریاها و در نتیجه فرورفتن مناطق ساحلی و جزایر به زیر

آب شود. (Committee on Stabilization, 2011: 5)

یکی از آثار در اولویت قرار گرفتن حمایت از پیشرفت صنعتی خدشه به اصل بی طرفی نظام ثبت اختراع و تغییر توازن این اصل به نفع اختراعات صنعتی بدون توجه به آثار زیست محیطی آنها است. (Derclaye, 2009:186) به طور مشخص، اصل بی طرفی نظام ثبت اختراع مقرر می دارد که این نظام می بایست اصول و موازین برابر و یکسانی در قبال انواع گوناگون ابداعات داشته باشد و نباید رژیم خاص یا اولویت بندی برای طیف مشخصی از اختراعات اعمال کند. اما، مطلوبیت توسعه و پیشرفت صنعتی که زیربنای بسیاری از قوانین ثبت اختراع کشورها است سبب گرایش نظام ثبت اختراع به حمایت ویژه و جهت دار از آفرینش و نوآوری های فنی و صنعتی شده است. (Gattari, 2013: 42)

با توجه به اهمیت و ارتباط با موضوع پژوهش پیش رو، در ادامه این گفتار به بررسی سه نمونه جهت گیری نظام ثبت اختراع از ابداعاتی که می توانند تهدیدی برای محیط زیست قلمداد شوند، خواهیم پرداخت.

۱-۳. وضعیت حمایت نظام ثبت اختراع از داروهای سنتی

نمونه اول در ارتباط با تبعیض نظام حقوقی ثبت اختراع علی الخصوص در کشورهای صنعتی نسبت به حمایت از داروهای سنتی است. این داروها که عمدتاً در جوامع محلی و بومی تولید می شوند، حاصل چندین سال مشاهده، ممارست و آزمون و خطا در ارتباط با فواید دارویی گیاهان محلی هستند (Huft, 1995: 1700) به این ترتیب، افراد بومی با کسب شناخت کافی از گیاهان خواص درمانی آنها را کشف کرده و با تکیه بر تجربه طولانی در این امر شرایط استفاده و دوز مناسب برای حصول بهترین نتیجه را فرا می گیرند. (Erfanmanesh, 2011: 306-309) به گواه تحقیقات متعدد در این زمینه و اشاره ماده (J) ۸ کنوانسیون تنوع زیستی،^۱ فرآیند استفاده از گیاهان و منابع زیستی در تهیه داروهای سنتی توسط جوامع محلی و بومی سازگار با اصول حفاظت از محیط زیست بوده و حداقل تأثیر منفی را بر روی تنوع زیستی داشته است. (Stevens, 1997: 8; Oviedo, 2000: 1)

با وجود این، امکان ثبت داروهای سنتی به عنوان اختراع در بسیاری از کشورها وجود ندارد.

۱. مطابق با مفاد این ماده، هر یک از کشورهای عضو، تا حد امکان و به گونه ای مناسب، باید با عنایت به قوانین داخلی خود، به دانش، ابتکار و آداب و رسوم جوامع بومی و محلی که دربرگیرنده شیوه های زندگی سنتی مناسب برای حفاظت و استفاده صحیح از تنوع زیستی است، احترام گذاشته و آن را حفظ کند و با تأیید و شرکت دادن دارندگان این دانش، ابتکار و آداب و رسوم، کاربرد وسیع تر آن را توسعه بخشند و سهم شدن عادلانه در مزایای حاصل از بهره وری از این دانش، ابتکار و آداب و رسوم را تشویق نمایند.

برای نمونه، مطابق با ماده ۵۸ کنوانسیون اروپایی ثبت اختراع، یکی از شروط اساسی حمایت از ابداعات داشتن کاربرد صنعتی است. حسب تفسیر محاکم اروپایی در آرای متعدد، کاربرد صنعتی زمانی احراز می‌شود که اختراع دارای یک وجه یا «خصیصه فنی»^۱ باشد. (Cases T 74/91, 1995, 549; T 1173/97, 1998, 5.1 اثبات خصیصه فنی به نوبه خود منوط به این است که یا طبیعت و ویژگی‌های فیزیکی اختراع (همانند اختراعات مربوط به نانو فن آوری یا شیمی آلی) فنی یا صنعتی باشد، یا اینکه اختراع از طریق یک فرآیند صنعتی (مثل داروهای ژنتیکی) حاصل شده باشد. (Case T 0258/03, 2004, 33)

اما، داروهای سنتی اصولاً شامل ترکیباتی از برگ، ساقه، ریشه و سایر اجزای گیاهان هستند که از طریق روش‌هایی همچون خشک کردن، آسیاب کردن یا به صورت جوشانده تهیه می‌شوند. (World Health Organization, 2003: 4& 2007: 257) از این رو، این داروها نه در ذات فنی و صنعتی هستند و نه از طریق یک فرآیند صنعتی تولید می‌شوند. (Erfanmanesh, 2013: 2) این مسئله موجب شده است که امکان ثبت داروهای سنتی وجود نداشته باشد.

با وجود این، داروهایی که بر اساس دانش سنتی پیرامون خواص دارویی گیاهان در آزمایشگاه‌ها و توسط شرکت‌های داروسازی تهیه می‌شوند به دلیل داشتن خصیصه فنی تحت پوشش حمایتی نظام ثبت اختراع قرار می‌گیرند. (Erfanmanesh, 2014: 1-2) مطابق با ماده ۴ دستورالعمل اتحادیه اروپا در ارتباط با اختراعات زیست فن آوری، در صورتی که «عنصر فعال»^۲ مواد و ترکیبات طبیعی همچون اجزاء گیاهان در یک فرآیند صنعتی از سایر بخش‌ها «جداسازی»^۳ و «تصفیه»^۴ شود، ترکیب سنتز شده نهایی که قابل بازتولید و استفاده در ساخت داروهای شیمیایی و ژنتیکی است، قابل ثبت به عنوان اختراع خواهد بود.

نمونه‌های فراوانی از چنین جهت‌گیری به نفع نوآوری‌های صنعتی وجود دارند که در آن شرکت‌های داروسازی چندملیتی با سوءاستفاده از نبودن امکان حمایت از داروهای سنتی و ارتکاب «سرقت زیستی»^۵ داروهای خود را که مبتنی بر دانش سنتی هستند به ثبت رسانده‌اند. (Erfanmanesh, 2013b: 2-3) اوراق ثبت اختراع راجع به خواص زردچوبه یکی از مثال‌های مشهور درباره سرقت زیستی هستند. اختراعات موضوع این اوراق راجع به دانش سنتی قبایل مختلف در هند برای درمان جراثحت و ناراحتی‌های پوستی با استفاده از زردچوبه است که

1. Technical Character.
2. Active Agent.
3. Isolation.
4. Purification.
5. Biopiracy.

سرقت زیستی به مواردی اطلاق می‌شود که در آن دانش سنتی جوامع محلی و بومی توسط دیگران بدون اجازه استفاده شود، اما در ازای آن منفعتی عاید صاحبان اصلی این دانش نشود. (Argumedo and Pimbert, 2006: 3)

توسط دانشگاه‌ها و شرکت‌های چندملیتی در آزمایشگاه‌ها و به شیوه‌های نوین باز تولید شده و به ثبت رسیده‌اند. (Dutfield, 2004: 50; Dutfield, 2000: 65)

۲-۳. قضیهٔ موش‌های سرطانی دانشگاه هاروارد

نمونهٔ دیگر پیرامون عدول از اصل بی‌طرفی در نظام ثبت اختراع پروندهٔ HARVARD/Onco-mouse است. موضوع اختراع در این پرونده راجع به تولید موش آزمایشگاهی توسط محققان دانشگاه هاروارد بود که با استفاده از یک روش زیست فن‌آوری به‌طور ژنتیکی دستکاری شده بود. این موش به دلیل تزریق «ژن‌های تومرزا»^۱ به میزان زیادی در معرض ابتلا به سرطان قرار داشت. به این علت که محققان احتمال می‌دادند انجام پژوهش‌های آزمایشگاهی در این باره ممکن بود به درمان سرطان کمک کند و متعاقباً با تولید دارو منفعت تجاری قابل توجهی داشته باشد، تصمیم به ثبت ابداع خود در دفتر اروپایی ثبت اختراع گرفتند. بعد از تسلیم تقاضانامهٔ ثبت، هفده گروه متشکل از طرفداران محیط زیست، حقوق حیوانات و برخی احزاب سیاسی اروپا با ثبت این اختراع به مخالفت پرداختند. (Nature Editorial, 2003: 341) دادگاه در این پرونده ابراز داشت با در نظر گرفتن اصل فایده‌گرایی دو دسته منفعت متعارض در این پرونده وجود دارد که باید مقایسه و ارزیابی شود. (Case T 0019/90, 1990: 5) اول، منفعت احتمالی حاصل از این ابداع در درمان انسان است که با قبول درخواست ثبت به دست می‌آید. دوم، جلوگیری از وارد کردن درد و رنج به حیوانات تولید شده از طریق روش مورد ادعا و همین‌طور حمایت و حفاظت از محیط زیست در مقابل امکان انتشار غیرقابل کنترل ژن‌های خطرناک که مستلزم رد درخواست ثبت ابداع است.

در ارتباط با حفظ محیط زیست، دادگاه بر این عقیده بود که اصولاً امکان انتقال ژن‌های آلوده به محیط زیست انسانی صرفاً در اثر غفلت کارکنان و پژوهشگران آزمایشگاه‌های محل تحقیق می‌تواند اتفاق بیفتد. با توجه به این مطلب، دادگاه مقرر داشت صرف وجود چنین احتمالی نمی‌تواند در مقایسه با تأثیرات قابل توجه اختراع در درمان سرطان مانع از ثبت اختراع مورد مناقشه شود. (Case T 0019/90, 1990: 5) از این رو، دادگاه به قابل ثبت بودن این اختراع رأی داد.

۳-۳. قضیهٔ تولید سلول‌های گیاهی از طریق تغییرات ژنتیکی

نمونهٔ سوم در ارتباط با جهت‌گیری نظام ثبت اختراع به نفع فن‌آوری‌های صنعتی پروندهٔ Plant Genetic Systems است. موضوع اختراع در این پرونده راجع به ابداع فرایند تولید و

کنترل سلول‌های گیاهی با استفاده از ایجاد تغییرات ژنومی در ساختار دی ان ای آن‌ها بود. درخواست ثبت این اختراع نیز همانند پرونده قبل با مخالف گروه‌های مختلف از جمله سازمان‌های طرفدار محیط زیست مواجه شد. استدلال آن‌ها چنین بود که در اثر استفاده از موضوع این اختراع احتمال انتشار ژن‌های مقاوم به علف‌کش‌ها به سایر گیاهان وجود دارد. این مسئله ساختار طبیعی گیاهان را در ارتباط با واکنش به مواد شیمیایی کشاورزی تغییر می‌دهد و موجب ضرر رساندن به اکوسیستم می‌شود. (Case T 0356/93, 1995: 18.6)

دادگاه در این پرونده اعلام داشت کنوانسیون اروپایی ثبت اختراع باید به گونه‌ای تفسیر شود تا طیف گسترده‌ای از اختراعات را تحت پوشش قرار دهد. (Case T 0356/93, 1995: 18.6) همچنین دادگاه معتقد بود استدلال مخالفان وجود خطر و تهدید واقعی را اثبات نمی‌کند زیرا دلایل آن‌ها صرفاً حاکی از احتمال صدمه به محیط زیست در نتیجه ثبت اختراع است. بالأخره دادگاه ابراز داشت هر چند شیوه‌های سنتی تولید و پرورش گیاه بدون مخاطره و مناسب با شرایط زیستی هستند، روش‌های نوین همانند روش مورد بحث دارای کاربرد و فواید گوناگون در صنایع کشاورزی و داروسازی هستند. از این رو، نباید به دلیل وجود روش‌های سنتی تکثیر گیاه، روش‌های جدید را از حمایت حقوقی محروم کرد. (Case T 0356/93, 1995: 17.1, 33-35) در نتیجه این اختراع قابل ثبت اعلام شد.

همان‌طور که از نمونه‌های فوق‌الذکر استنباط می‌شود، تفوق نظریه فایده‌گرایی موجب شده است تا در زمان بررسی تقاضانامه‌های ثبت اختراع در زمینه به‌کارگیری فن‌آوری‌های جدید کفه ترازو در مقابل نگرانی‌ها و تهدیدات زیست‌محیطی به نفع چنین اختراعاتی سنگینی کند. این رویکرد توسط طرفداران حفظ محیط زیست مورد انتقاد قرار گرفته است. آن‌ها همواره توجه به تأثیرات منفی پیشرفت و توسعه صنعتی را بر محیط زیست گوشزد می‌کنند. (Shiva, 1997: 30-44) منابع کره زمین محدود هستند و بهره‌گیری بی‌قید و شرط از این منابع در اثر توسعه بدون حد و مرز فن‌آوری به‌طور قابل توجهی تنوع زیستی گیاهی یا جانوری را کاهش داده و سبب ایجاد مخاطرات جدی آب و هوایی شده است. در صورت ادامه وضعیت موجود نه تنها ایدئولوژی پیشرفت و توسعه به اهداف خود نائل نخواهد آمد، بلکه انسان‌ها از تأمین نیازهای اولیه خود همچون تهیه خوراک و دارو باز خواهند ماند.

لزوم حفاظت و مراقبت از محیط زیست نه تنها از نظر انسانی و اخلاقی اهمیت خود را در جوامع گوناگون پیدا کرده، بلکه امروزه این مسئله در زمره مسئولیت‌های بین‌المللی دولت‌ها قرار گرفته است. به‌طور مشخص، از اواخر دهه شصت قرن بیستم محیط زیست در محور توجه حقوق بین‌الملل قرار گرفت و از آن زمان به بعد اعلامیه‌های، موافقت‌نامه‌ها و معاهدات

متعددی میان دولت‌ها منعقد گشته است. اسناد شاخص در این مورد اعلامیه استکهلم (۱۹۷۲)، منشور جهانی طبیعت (۱۹۸۲)، منشور حقوق همبستگی (۱۹۸۲)، اعلامیه ریو (۱۹۹۲)، کنوانسیون تنوع زیستی (۱۹۹۲) و پروتکل کارتاگنا در ارتباط با امنیت زیستی (۲۰۰۰) هستند. در کنار این اسناد، قطعنامه‌های سازمان ملل و سایر سازمان‌های بین‌الدولی، رویه‌های قضایی بین‌المللی اعم از داوری و آرای دیوان بین‌المللی دادگستری از جمله مواردی است که به موضوع مسئولیت دولت‌ها در ارتباط با حفاظت از محیط زیست می‌پردازد (موسوی و موسوی، ۱۳۸۷: ۳۸۴).

در این میان، ایجاد موازنه میان توسعه صنعتی و مراقبت از محیط زیست در کنوانسیون تنوع زیستی، ملاحظه شده است. این کنوانسیون که تاکنون ۱۹۴ عضو دارد هر یک از کشورهای عضو را ملزم می‌کند تا از طریق اقدامات تقنینی، اجرایی و یا سیاست‌گذاری به ارزیابی اثرات زیست‌محیطی پروژه‌های صنعتی خود بپردازند و نسبت به تعدیل یا اجتناب از آن دسته از طرح‌ها، برنامه‌ها و سیاست‌هایی که ممکن است اثرات زیان‌بار ملموسی بر تنوع زیستی داشته باشند اقدامات لازم را انجام دهند (مواد ۸ و ۱۴ کنوانسیون تنوع زیستی).

یکی از مرتبط‌ترین مقرره این کنوانسیون با موضوع پژوهش پیشرو ماده ۱۶ است. کنوانسیون تنوع زیستی در این ماده به تأثیر حقوق ناشی از ثبت اختراعات و سایر حقوق مالکیت فکری بر اجرای اهداف این کنوانسیون (حفظ و استفاده پایدار از تنوع زیستی) تأکید می‌کند. در این راستا، کشورهای عضو موظف هستند تا تضمین کنند که اعمال چنین حقوقی از طریق قوانین داخلی حامی این کنوانسیون بوده و مغایرتی با اهداف آن نخواهد داشت. در واقع، مطابق با مفاد این ماده برای حفظ محیط زیست و تنوع زیستی باید به آثار حمایت حقوقی از ابداعات و فن‌آوری‌های جدید بر منابع طبیعی توجه کرد و برای کاهش آثار منفی آن‌ها گام برداشت (کرم‌زاده، ۱۳۸۲: ۲۴۹-۲۴۸).

از این رو، با توجه به تشدید بحران‌های زیست‌محیطی در قرن جدید، ضرورت بازبینی در موازین و سیاست‌های حقوقی امری حیاتی به نظر می‌رسد. میان فن‌آوری و گسترش آن و حفاظت از محیط زیست رابطه مستقیمی وجود دارد. نظام ثبت اختراع به‌عنوان عامل هدایت‌کننده و مشوق پیشرفت در فن‌آوری یکی از ارکان مسئول در ارتباط با تأثیر اختراعات به ثبت رسیده بر محیط زیست است. (Maskus, 2009: 134-137) آلودگی‌های زیستی عمدتاً ناشی از فعالیت‌های صنعتی و فن‌آوری‌های است که قبلاً یا در حال حاضر تحت حمایت قوانین ثبت اختراع هستند. (Blum, 1973: 248-249) در صورتی که این قوانین اختراعات با تأثیرات منفی زیست‌محیطی را حمایت نکنند، تخریب محیط زیست روندی نزولی پیدا می‌کند.

(Derclaye, 2009b: 229) در اینجاست که می‌توان به جایگاه و اهمیت بازمینی در دکتین توجیه حمایت از ابداعات از طریق نظام ثبت اختراع پی برد.

۴. چگونگی اصلاح نظام ثبت اختراع جهت حفاظت از محیط زیست

همان‌طور که قبلاً اشاره شد، یکی از پایه‌های نظریه فایده‌گرایی و ایده پیشرفت ارتقای شرایط مادی و رفاهی انسان‌هاست. در این میان، باید توجه داشت که وجود شرایط زیست‌محیطی سالم نیز جزئی از همین شرایط مادی است. در واقع، پیشرفت صرفاً شامل رشد و توسعه فعالیت‌های صنعتی نمی‌شود. با اتخاذ رویکردی جامع‌تر و همه‌جانبه می‌توان حفاظت از محیط زیست را در نظریه فایده‌گرایی گنجانید به طوری که مفهوم پیشرفت بتواند در کنار تشویق افراد جامعه به ابداع و نوآوری، متضمن پاسداری و حمایت از تنوع زیستی در کره زمین نیز باشد؛ بنابراین به علت لزوم حراست از محیط زیست و منابع طبیعی، می‌بایست از طریق بازمینی در نظریه فایده‌گرایی از نظام ثبت اختراع به عنوان ابزاری برای حمایت از محیط زیست بهره جست.

اصلاح قوانین ثبت اختراع بر اساس مفهوم جدید از دکتین فایده‌گرایی به این معنی خواهد بود که اختراعات با تأثیرات منفی بر منابع طبیعی نباید مورد حمایت حقوقی قرار بگیرند. همچنین می‌توان شرایط ثبت آن دسته از ابداعاتی را که به حفظ و ارتقای محیط زیست کمک می‌کنند به طور منعطف‌تری اعمال کرد به گونه‌ای که زمینه برای رشد و گسترش چنین ابداعاتی تسهیل شود. اگرچه این رویه همانند وضعیت سابق مستلزم عدول از اصل بی‌طرفی نظام ثبت اختراع و جانب‌داری از دسته خاصی از ابداعات است، این عدول در واقع پاسخ به اقتضای زمان و در نظر گرفتن مصلحت عمومی است. شایان ذکر است نمونه‌های تمسک به مصالح عمومی برای توجیه نقض اصل بی‌طرفی نظام ثبت اختراع، در قوانین بسیاری از کشورها قابل مشاهده است.

برای نمونه، روش‌های مداوای جسم انسان یا حیوان از طریق جراحی یا روش‌های درمان و تشخیص که بر روی جسم انسان یا حیوان اعمال می‌شوند، از محدوده موضوعات قابل ثبت استثنا شده‌اند.^۱ یکی از ملاحظات درباره استثنا کردن روش‌های جراحی این است که اصولاً دولت‌ها تمایل ندارند، برای رعایت مصالح عمومی نظام حق اختراع با اعطای حقوق انحصاری آزادی پزشکان، جراحان و سایر فعالان را در عرصه پزشکی محدود کند. (John Wyeth Application, 1985: 566) در واقع، آن‌ها باید بتوانند با آزادی کامل و بدون وقفه به فعالیت خود

۱. قوانین بسیاری از کشورها چنین اختراعاتی را قابل ثبت نمی‌دانند. برای مثال ن. ک. بند ج ماده ۴ قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری ایران، ماده (C) ۵۳ کنوانسیون اروپایی ثبت اختراع، ماده (a) (۳) ۲۷ موافقت‌نامه راجع به جنبه‌های مرتبط با تجارت حقوق مالکیت فکری و ماده (a) 4 قانون ثبت اختراعات انگلستان.

در مداوای بیماران با توجه به صلاحدید خود در استفاده از هر روش مؤثر ادامه دهند. (Case T 17: 1020/03, 2004) در صورتی که این روش‌ها موضوع انحصار ناشی از ثبت اختراع قرار گیرند، اوراق ثبت اختراع به مثابه اهرم‌های بازدارنده‌ای عمل می‌کنند که پزشکان از بیم نقض آن‌ها قادر نخواهند بود تا درمان را به شیوه مطلوب به انجام برسانند (زاهدی و عرفان منش، ۱۳۹۲: ۱۲۹). از این جهت، اختراعاتی که راجع به روش‌های جراحی، درمان و تشخیص هستند، غیر قابل ثبت اعلام شده‌اند.

به هر حال، در حال حاضر مقرره خاصی که صراحتاً به حفاظت از محیط زیست اشاره داشته باشد در قوانین ثبت اختراع پیش‌بینی نشده است. در راستای اصلاح نظام ثبت اختراع برای رعایت اصول حمایت از محیط زیست قانون‌گذاران می‌توانند شرط جدیدی را وضع کنند که از طریق آن اختراعاتی که بیش از حد مجاز و استاندارد به محیط زیست و منابع طبیعی آسیب می‌زنند از دایره اختراعات قابل ثبت خارج شوند. ارگان ذیصلاح برای بررسی این شرط می‌تواند یکی از سازمان‌ها یا نهادهای متولی حفاظت از محیط زیست باشد که از دانش و امکانات کافی برای انجام چنین ارزیابی برخوردار باشند. به این ترتیب، قبل یا حین بررسی شروط معمول برای ثبت اختراع، مخترع باید مجوز نهاد متولی در زمینه محیط زیست را مبنی بر سازگاری اختراع با استانداردهای زیست‌محیطی اخذ نماید و تا زمانی که این مجوز ارائه نشود، ورقه ثبت اختراع صادر نخواهد شد.

همچنین می‌توان با در نظر گرفتن سازوکارهایی، سرمایه‌گذاری و خلاقیت را در تولید ابداعاتی که به حفظ محیط زیست (فن‌آوری‌های سبز) کمک می‌کند مورد حمایت ترجیحی قرار داد. مطابق با ماده ۳ پروتکل توکیو پیرامون تغییرات آب و هوایی، نمونه‌ای از فن‌آوری‌های سبز اختراعاتی است که هشت درصد کمتر از تولیدات مشابه در دهه ۱۹۹۰ گاز گلخانه‌ای ایجاد کنند. برای حمایت از چنین اختراعاتی می‌توان آن‌ها را از پرداخت هزینه‌های دریافت ورقه ثبت اختراع معاف کرد یا آن هزینه‌ها را کاهش داد. همچنین می‌توان سرعت بررسی تقاضانامه‌ها در ارتباط با فن‌آوری‌های سبز را افزایش داد تا سریع‌تر مورد حمایت قرار گیرند. همین‌طور، می‌توان طول دوره حمایتی (بیشتر از بیست سال) از این اختراعات را افزایش داد.

یکی دیگر از راه‌کارهای مناسب برای پاسداشت محیط زیست استفاده از ظرفیت موجود در قوانین ثبت اختراع است. همگام با ماده ۲۷ موافقت‌نامه راجع به جنبه‌های مرتبط با تجارت حقوق مالکیت فکری، بسیاری از قوانین ثبت اختراع کشورهای دنیا اختراعاتی را که مغایر با اخلاق و نظم عمومی هستند از محدوده اختراعات قابل ثبت استثنا کرده‌اند. نمونه‌ای از این قوانین بند واو ماده ۴ قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری ایران مصوب

۱۳۸۶ است که مقرر می‌دارد اختراعاتی که بهره‌برداری از آنها خلاف موازین شرعی یا نظم عمومی و اخلاق حسنه باشد قابل ثبت نیستند.^۱

مطابق با رویه قضایی کشورهای مختلف از جمله اتحادیه اروپا، حمایت از محیط زیست، منابع طبیعی و حیات انسان و سایر جانداران یکی از مؤلفه‌های اصلی در حوزه نظم عمومی است. (Case V 4/89, 1994, 6.6.2) از این رو می‌توان چنین نتیجه گرفت که اختراعاتی که موجب کاهش تنوع زیستی و خسارت به محیط زیست می‌گردند، با نظم عمومی سازگار نیستند و در نتیجه می‌بایست از جمله اختراعات استثنا شده از ثبت تلقی شوند. (Bonfanti, 2012: 48-49) با وجود این، به گواه بسیاری از صاحب‌نظران در زمینه حقوق ثبت اختراع، این اصل در حین بررسی تقاضانامه‌های ثبت اختراع به ندرت مورد استناد قرار گرفته و اعمال شده است. (Clark and Smyth, 1997: 51; WIPO, 2010: 44) یکی از دلایل اصلی این مسئله تفوق رویکرد پیشرفت صنعتی و تأکید بر تشویق و ترویج فن‌آوری و ابداعات صنعتی بدون توجه کافی و لازم به آثار جانبی ناشی از حمایت آن‌ها بوده است.

در شرایط کنونی و با توجه به درک ضرورت توجه به ابعاد و آثار زیست‌محیطی اختراع، توجه به جنبه‌های محیط زیستی نظم عمومی در زمان بررسی اختراعات از لحاظ قابلیت ثبت امری اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد. با توجه به اینکه دولت‌ها از طریق معاهدات مختلف همچون کنوانسیون تنوع زیستی و پروتکل کارتاگنا در ارتباط با امنیت زیستی ملزم به رعایت اصول مؤثر در حفظ محیط زیست هستند، می‌توان با استناد و اعمال قاعده نظم عمومی از به ثبت رسیدن اختراعاتی که به نحوی موجب آلودگی محیط زیست می‌شوند جلوگیری کرد. بدیهی است همکاری و معاضدت نهادهای مسئول در امر حفظ محیط زیست با دفاتر ثبت اختراع اجرای موفق این فرآیند را تضمین خواهد کرد.

۵. نتیجه

قدمت قانون‌گذاری پیرامون حمایت از ابداعات از طریق قوانین ثبت اختراع به زمان آغاز و شکل‌گیری انقلاب صنعتی در اروپا برمی‌گردد. از آن زمان، این قوانین متناسب با تحولات در فن‌آوری و فرآیند صنعتی‌سازی رشد و تعمیم یافتند. در واقع نظام ثبت اختراع به‌عنوان ابزاری برای تشویق مخترعین و شرکت‌ها برای نوآوری و سرمایه‌گذاری در تولید و تجاری‌سازی ابداعات صنعتی مورد استفاده قرار می‌گرفتند. چنین وضعیتی این نظام را از اصل اولیه‌ای که

۱. این اصل در قوانین بسیاری از کشورها منعکس شده است. برای مثال ن. ک. ماده (۵۳(a) کنوانسیون اروپایی ثبت اختراع، ماده (۲) ۲۷ موافقت‌نامه راجع به جنبه‌های مرتبط با تجارت حقوق مالکیت فکری و ماده (۳) ۱ قانون ثبت اختراعات انگلستان.

مطابق با آن قوانین ثبت اختراع می‌بایستی بدون تبعیض از انواع مختلف ابداعات حمایت کنند دور ساخت و پشتیبانی از اختراعات صنعتی در اولویت قرار گرفت.

مستولی شدن نظریه فایده‌گرایی و مطلوبیت پیشرفت در عرصه‌های مختلفی از صنایع برای توجیه حمایت از اختراعات همراه با نوعی کم‌توجهی یا غفلت نسبت به آثار جانبی و بعضاً منفی اختراعات بر محیط زیست بوده است. از پیامدهای اتخاذ چنین رویکردی، بهره‌کشی بیش از حد از منابع طبیعی، تولید گازهای گلخانه‌ای به میزان فراتر از استانداردها، کاهش و فرسایش تنوع زیستی و آلودگی محیط زیست بوده است.

به دلیل فوریت و ضرورت اقدام برای حفظ محیط زیست، این مقاله به بررسی چگونگی استفاده از نظام ثبت اختراع برای ترمیم وضع موجود پرداخت. در واقع، استدلال اصلی بر این پایه این نکته بود نظر به اینکه قوانین ثبت اختراع به‌عنوان ابزاری در دست دولت‌ها برای جهت‌دهی و هدایت جریان خلاقیت و نوآوری هستند، این قوانین می‌بایست به گونه‌ای اصلاح شوند که نه تنها ابداعات با تأثیرات نامطلوب بر محیط زیست حمایت نشوند، بلکه آن دسته از اختراعاتی که به ارتقای شرایط زیست‌محیطی کمک می‌کنند تشویق و حمایت شوند.

برای رسیدن به این منظور، نظریه فایده‌گرایی باید به گونه‌ای مورد اصلاح قرار گیرد که مفهوم حمایت از محیط زیست به‌عنوان اصلی مطلوب برای بهبود شرایط زندگی انسان‌ها و سایر جانداران اصالت پیدا کند و در اولویت سیاست‌های مربوط به حمایت از اختراعات قرار گیرد. از آنجا که قوانین ثبت اختراع مقررۀ صریحی در ارتباط با محافظت از محیط زیست ندارند، با همکاری سازمان‌های متولی حفظ محیط زیست می‌توان تقاضانامه‌ها برای ثبت را از لحاظ تأثیرات زیست‌محیطی مورد ارزیابی قرار داد و از این طریق سیاست‌های حمایتی پیرامون پاسداشت منابع طبیعی و تشویق فن‌آوری‌های سبز را اجرا و اعمال کرد. در این خصوص همچنین می‌توان از ظرفیت‌های مقررات پیرامون ضرورت در نظر گرفتن نظم عمومی در زمان بررسی اختراعات که در قوانین بسیاری از کشورها منعکس شده است، برای پیشبرد اهداف مرتبط با حفظ محیط زیست بهره برد.

منابع

الف) فارسی

- زاهدی، مهدی؛ عرفان منش، محمدحسین، (۱۳۹۲)، «امکان ثبت رژیم‌های دوز دارویی به‌عنوان اختراع در اروپا»، فصلنامه پژوهش حقوق خصوصی، سال دوم، بهار و تابستان، شماره ۳.
- عرفان منش، محمدحسین؛ محمودی، مرتضی؛ زاهدی، مهدی، (۱۳۹۱)، «تفاوت در اندازه نانو ذرات: بررسی شروط جدید و ابتکاری بودن در اختراعات فن‌آوری نانو»، فصلنامه اخلاق زیستی، سال دوم، بهار، شماره ۳.
- کرم‌زاده، سیامک، (۱۳۸۲)، «کنوانسیون تنوع زیستی و حقوق مالکیت فکری: مطالعه‌ای در توسعه پایدار»، مجله مجلس و پژوهش، تابستان، شماره ۳۸.
- موسوی، سید فضل‌الله؛ موسوی، سید مهدی، (۱۳۸۷)، «تحول تدریجی حقوق محیط زیست بین‌المللی و مسئولیت دولت‌ها»، فصلنامه حقوق، دوره هفت، پاییز، شماره ۳.

ب) انگلیسی

Books

- Aggarwal, Vijay, (2010), *Environmental Studies*, Lawrence, Pinnacle Technology.
- Akpeninor, James Ohwofasa, (2013), *Modern Concepts of Security*, Bloomington, Author House.
- Argumedo, Alejandro; Pimbert, Michel, (2006), *Protecting Indigenous Knowledge Against Biopiracy in the Andes*, London, IIED.
- Bently, Lionel and Sherman, Brad, (2008), *Intellectual Property Law*, 3rd Edition, New York, Oxford University Press.
- Clark, Robert, Smyth, Shane, (1997), *Intellectual Property Law in Ireland*, Edinburgh, Butterworths.
- Committee on Stabilization, (2011), *Climate Stabilization Targets: Emissions, Concentrations, and Impacts over Decades to Millennia*, Washington, National Academies Press.
- Dutfield, Graham, (2000), *Intellectual Property Rights, Trade and Biodiversity: Seeds and Plant Varieties*, London, Earthscan.
- Dutfield, Graham, (2004), *Intellectual Property, Biogenetic Resources and Traditional Knowledge*, London, Earthscan.
- Erfanmanesh, Mohammad Hossein, (2011), *Traditional Medicines and the Requirement of Patentability: Do They Have a Technical Character?-the European Approach*, in Chen Dan (ed) *Humanities, Historical and Social Sciences*, Singapore, IACSIT Press.
- Fisher, William, (2001), *Theories of Intellectual Property*, in Stephen R. Munzer (ed) *New Essays in the Legal and Political Theory of Property*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Hunter, Dan, (2012), *The Oxford Introductions to U.S. Law: Intellectual Property*, Oxford, Oxford University Press.

- Lockie, Stewart; Carpenete, David, (2010) *Agriculture, Biodiversity and Markets*, in Stewart Lockie and David Carpenter (ed) *Agriculture, Biodiversity and Markets: Livelihoods and Agroecology in Comparative Perspective*, London, Earthscan.
- Merges, Robert P., (2011), *Justifying Intellectual Property*, Cambridge, Harvard University Press.
- Norman, Helen, (2011), *Intellectual Property Law Directions*, Oxford, Oxford University Press.
- Oviedo, Gonzalo, (2000), *Indigenous and Traditional Peoples of the World and Ecoregion Conservation: An Integrated Approach to Conserving the World's Biological and Cultural Diversity*, Gland, WWF International.
- Phillips, Jeremy; Firth, Alison, (2001), *Introduction to Intellectual Property Law*, London, Butterworths.
- Shiva, Vandana. (1997) *Biopiracy: The Plunder of Nature and Knowledge*, Boston, South End Press.
- Spence, Michael, (2001), *Which Intellectual Property Rights are Trade-Related?*, in Francesco Francioni (ed) *Environment, Human Rights and International Trade*, Oxford, Hart Publishing.
- Spinello, Richard A., (2009), *A Defense of Intellectual Property Rights*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing.
- Stevens, Stanley, (1997), *Conservation through Cultural Survival: Indigenous Peoples And Protected Areas*, Washington, Island Press.
- World Bank, (2010), *Development and Climate Change*, Washington, World Bank Publications.
- World Health Organization, (2003), *WHO Guidelines on Good Agricultural and Collection Practices [GACP] for Medicinal Plants*, Geneva, WHO Publication.
- World Health Organization, (2007), *Quality Assurance of Pharmaceuticals: A Compendium of Guidelines and Related Materials*, Volume 2, 2nd Edition, Geneva, WHO Publication.
- Yahya, H. S. A., (2011), *Biodiversity Conservation Ethics in Major Religions*, Bloomington, Author House.

Articles

- Blum, R., (1973), "The Threat to our Environment and the Protection of Intellectual Property", *Industrial Property*.
- Bonfanti, Angelica, (2012), "Environmental Risk in Biotech Patent Disputes: Which Role for Ordre Public before the European Patent Office?", *European Journal of Risk Regulation*, 1.
- Butchart, Stuart H. M., (2010), "Global Biodiversity: Indicators of Recent Declines", *Science*, 328.
- Caenegem, William Van, (2003), "Intellectual Property Law and the Idea of Progress", *Intellectual Property Quarterly*, 3.
- Cardinale, Bradley J. (2012), "Biodiversity Loss and Its Impact on Humanity", *Nature*, 486.
- Derclaye, Estelle, (2009a), "Should Patent Law Help Cool the Planet? An Inquiry from the Point of View of Environmental Law: Part 1", *International Energy Law Review*, 5.
- Derclaye, Estelle, (2009b), "Should Patent Law Help Cool the Planet? An

Inquiry from the Point of View of Environmental Law: Part 2”, International Energy Law Review, 6.

- Erfanmanesh, Mohammad Hossein, (2013), “Protection of Traditional Medicine; Is Patent the Whole Problem, or a Part of the Solution?”, Cork Online Law Review, 12.

- Gattari, Patrick, (2013), “The Role of Patent Law in Incentivizing Green Technology”, Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property, 11.

- Hettinger, Edwin C., (1989), “Justifying Intellectual Property”, Philosophy & Public Affairs, 18(1).

- Hsu, Mu-Yen, (2007), “Green Patent: Promoting Innovation for Environment by Patent System”, PICMET Proceedings.

- Huft, Michael J., (1994), “Indigenous Peoples and Drug Discovery Research: A Question of Intellectual Property Rights”, Northwestern University Law Review, 89.

- Hughes, Justin, (1988), “The Philosophy of Intellectual Property”, Georgetown Law Journal, 77.

- Maskus, Keith E., (2009), “Intellectual Property and the Transfer of Green Technologies: An Essay on Economic Perspectives”, WIPO Journal, 1(1).

- Nature Editorial, (2003), “Patenting Pieces of People”, Nature Biotechnology, 21(4).

- Thomson, Russell; Webster, Elizabeth, (20۱۰), “The Role of Intellectual Property Rights in Addressing Climate Change: The Case of Agriculture”, WIPO Journal, 2(1).

Cases

- HARVARD/Onco-mouse [1990] T 0019/90.

- HITACHI/Auction method [2004] T 0258/03.

- Howard Florey/Relaxin [1995] T 74/91.

- John Wyeth Application [1985] R.P.C. 545.

- Method of administration of IGF-I/GENENTECH INC. [2004] T 1020/03.

- Plant Genetic Systems/Glutamine synthetase inhibitors [1995] T 0356/93.

- Relaxin/Howard Florey Institute [1994] V 4/89 (Opposition Division).

- Transgenic animals/HARVARD [2004] T 0315/03.

- IBM/Computer programs [1998] T 1173/97.

International Documents

- Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (adopted 15 April 1994; entered into force 1 January 1995) LT/UR/A-1C/IP/1.

- Convention on Biological Diversity (adopted 5 June 1992; entered into force 29 December 1993) 1760 UNTS 79.

- European Patent Convention (EPC), 2000.

- United Kingdom Patents Act, 1977.

- Energy Charter Treaty (ECT), 1991.

- Directive 98/44 of the European Parliament and of the Council of 6 July 1998 on the Legal Protection of Biotechnological Inventions [1998] OJ L213/1.

- Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, 1997.

- WIPO, (2010), Patent Exclusions That Promote Public Health Objective, SCP/15/3.