

چالش های حقوق مالکیت فکری فناوری نانو در حقوق بین الملل با نگاهی به موافقت نامه جنبه های تجاری حقوق مالکیت فکری (TRIPS)

ابوطالب کوشا¹

مریم احمدی²

(تاریخ دریافت: 1390/ 7 /25 - تاریخ تصویب: 1390/10/17)

چکیده:

هر فناوری جدیدی با ظهور خود فرصت ها و چالش هایی را در تطابق با سیستم ثبت اختراعات (رژیم پتنت) به وجود می آورد. اجماعی در این زمینه وجود دارد که ثبت اختراعات فناوری نانو دارای مشکلاتی به مراتب بیشتر از فناوری های دیگر می باشد و این به علت ویژگی و کاربردهای بین رشته ای آن، ادعاهای گسترده و مشکلات موجود در احراز معیار های ثبت اختراعات است. این موضوع با فقدان نام گذاری استاندارد که مانع از تعیین هویت و شناسایی آسان نانوپتنتها می شود و نیز وجود این واقعیت که ادارات پتنت به خوبی برای تعامل و مواجهه با فناوری نانو تجهیز نشده اند، تشدید می گردد. این چالش ها، احتمالاً برای کشورهای در حال توسعه و یا با حداقل توسعه که فارغ از میزان پیشرفت و سطح توسعه و ظرفیت رژیم حقوقی ملی خود ملزم به ایجاب مقررات حقوق مالکیت فکری بین المللی منعکس در موافقت نامه جنبه های تجاری حقوق مالکیت فکری (TRIPS) در فناوری جدید می باشند، نیز مضاعف می گردد. به منظور ابقاء یک سطح مطلوب در ژرفای تجزیه و تحلیل در این مقاله تنها رژیم مالکیت معنوی بین المللی مندرج

1- استادیار گروه حقوق خصوصی و دارای مدرک فوق تخصصی در حقوق مالکیت معنوی، دانشگاه علوم قضایی و خدمات اداری.

Email: Koosha1336@yahoo.com

2- دانشجوی دکتری حقوق بین الملل عمومی، دانشگاه پیام نور واحد مرکز.

Email: m.Ahmadi@phd.pnu.ac.ir

در موافقت نامه TRIPS بررسی می شود. توصیه راه کارهای بالقوه که از طریق آن نوآوری تشویق و منفعت عمومی و دستیابی به دانش پتنت شده تضمین شود، نیز مد نظر قرار دارد.

واژگان کلیدی: فناوری نانو، حقوق فناوری، حقوق مالکیت فکری، موافقت نامه TRIPS، معیارهای ثبت اختراعات، چالش های ثبت اختراعات.

مقدمه - حقوق فناوری:

یکی از وظایف علم حقوق تنظیم روابط میان افراد در جامعه است. این وظیفه به خصوص وقتی روابط سنتی افراد، دستخوش تغییر گردد، فوق‌العادگی خاصی پیدا می‌کند. توسعه علم و فناوری موضوعات حقوقی جدیدی را به همراه دارد. بی‌گمان دانش و فناوری دو نهاد از نیرومندترین نهادهای زندگی نوین هستند. طی سده گذشته رشد آنها تأثیر بسزایی در توسعه اقتصادی داشته است و جامعه وابسته به فناوری امروز شاهد همگرایی دو عرصه سنتی مهم یعنی حقوق و دانش است. از این رو دانش و فناوری مردم را مسحور خود کرده است و افق نوینی برای پیشرفت پایدار و سعادت مادی بیکران گشوده است.

با این همه خوش بینی مردم، خوش بینی متقنی نیست. تاریخ نشان داده که نیروهای سترگ فناوری هنگامی که در خدمت اقتدارگرایی و خودخواهی جنون آمیز قرار گرفته چیزی جز وسیله ستم نبوده است. بیم نابودی هسته ای، تخریب لایه اوزون و نیز نگرانی درباره سرطان زایی تلفن همراه، همواره وجود دارد (مرکز مطالعات حقوق تکنولوژی، 1381، 15).

بنابراین آیا ماهیت بروز و ظهور فناوریهای جدید، حقوق خاصی را می‌طلبد؟ کشورهای مختلف در مقابل فناوریهای جدید به یک گونه رفتار می‌کنند؟ سیاست‌های دولتی در مقابل فناوری به چه صورت است؟ اداره فناوریهای جدید به چه نحو می‌باشد؟ درجه خطر فناوری جدید چه شیوه برخوردی را نیاز دارد؟ و هزاران سؤال متفاوت در مورد فناوری امروزه در مقابل حقوقدانان و فیلسوفان و پیروان فناوریها قرار می‌گیرد که هر یک به سبب حرف‌هایی که دارند با آن رفتار متفاوتی دارند و بر اهمیت بعضی سؤالها می‌افزایند یا شاید اصولاً سؤالی را از فهرست سؤالها حذف می‌کنند. در این میان رفتار و واکنش حقوقدانان از همه مهم تر است. چون حقوقدان در حقیقت می‌باید از نظریه‌های حقوقی استفاده کند و فرد و جامعه را از خطرهای پیشرو محافظت کند، به خصوص اگر

حقوقدان در مقام قانونگذار قرار بگیرد و بخواهد نوع واکنش فرد و جامعه را نسبت به پدیده‌های جدید قالب‌ریزی کند (تفضلی، 1384، 45).

حقوق چشمه روشن و روانی است که مقتضیات روز را در نظر می‌گیرد و اختصاص به گذشته و موضوعات ماضی و معین ندارد. پیشرفت‌ها، وضع مقررات نوینی را می‌طلبد تا تعارض‌های حاصله را حل کنند. بنابراین حقوق دنباله رو نیست و برای صدمات وارده به اشخاص و نیز برای مواردی که نارضایتی اخلاقی یا اعتقادی گسترده تری را دربرمی‌گیرد، موجبات پیشگیری و راه حل در نظر می‌گیرد. وانگهی حقوق وظیفه دارد با توجه به شرایط علمی و فناوری موجود، بستری برای رشد، ارتقاء و تنظیم امور فناوری فراهم کند تا وعده‌های دانش و فناوری جامه عمل پوشند. بدین منظور حقوق باید از راه‌های گوناگون نفوذ خود را بر دانش و فناوری اعمال کند. ضروریات و مقتضیات، وجود حقوق فناوری را پررنگ‌تر کرده و کارآیی بیشتری از آن می‌طلبد. در آمریکا و اروپا گام‌های مهمی در این راه برداشته شده است و هر روز ضرورت روزآمد کردن آن بیشتر می‌شود. لذا ضرورت دارد پیرامون این رشته از حقوق، تحقیق و بررسی جامعی صورت گیرد و جوانب آن مورد مطالعه قرار گیرد.

بنابراین باید این رشته وسیع از حقوق را که دارای جنبه‌های خصوصی و عمومی و بین‌المللی مهمی است معرفی شود. حقوق فناوری مجموعه قواعدی است که بر فناوری و روابط فناوری افراد و سازمانها حکومت می‌کند مانند قواعد بر اینترنت، فناوری اطلاعات و غیره (مرکز مطالعات حقوق تکنولوژی، 1381، 15).

پس به طور کلی پیشرفت علوم و فناوری هر روز درهای جدیدی را به روی دنیای بی‌حد و مرز هر نظام حقوقی می‌گشاید؛ نظامی که می‌باید با تلفیق عناصر ثابت و پویایی، راه‌حلهایی قانونی برای مسائل جدید عرضه نماید و با حراست از اصول اساسی خویش با هرگونه سوء استفاده‌ای از علوم و دانش بشری به مقابله برخیزد. در واقع، نوآوری‌ها، واقعیتهای دستاوردها و کشفیات علمی دست‌کم در مراحل اولیه پدیداری، از کنار

استانداردهای اعتباری حقوقی با بی‌اعتنایی می‌گذرند، اما آنگاه که به مرحله تثبیت و کاربرد عملی می‌رسند، باید با اصول و قواعد حقوقی به عنوان پشتیبان ارزشهای بنیادین هر جامعه مطابقت یافته و از صافی آن عبور نمایند.

برای مثال موضوعات حقوقی از جمله حقوق فناوری نانو، حقوق فناوری اطلاعات، حقوق مالکیت فکری، حقوق مربوط به علوم شناختی (هوش مصنوعی) و موارد مبتلابه توسعه علم و فناوری، از این قبیل می‌باشند.

برای روشن‌تر کردن این تعریف نخست چند پرسش را مطرح می‌کنیم. علم چیست؟ فناوری چیست؟ حقوق چیست؟ کنار گذاشتن پاسخ‌ها و سنجش آنها به این امر کمک می‌کند. علم نامی است که به بخشی از شناخت یا معرفت ما داده‌اند و آن بخشی است که هستی یا واقعیت را تشریح می‌کند. چنین معرفتی تا سرحد امکان از حدس و خیال برکنار است.

مطابق تعریف دیگری فناوری مجموعه امکانات گوناگون و گسترده‌ای است که حاصل فرآیند کار، تلاش، دانش و تجربه تمام نسل‌های انسان در همه گستره جهان است. بنابراین فناوری دستاورد دانش است، جهان را دگرگون می‌کند پایه بالندگی و شکوفایی است و در نتیجه ابزار نیرومندی برای چیرگی بر مشکلات است. پیشرفت فرد و جامعه در هر زمینه‌ای بستگی بسیار به کاربرد فناوری دارد و بدون بهره‌گیری شایسته و کارساز از فناوری پیشرفت علمی، فنی، صنعتی، آموزشی، اقتصادی و حتی فرهنگی جامعه با معیارهایی که جهان امروز برای شناخت و ارزیابی رشد و توسعه فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی مطرح کرده است ناممکن خواهد بود. با توجه به این تعریف از فناوری، گستردگی عرصه آن آشکار می‌شود. حقوق نیز چنانکه بیان شد نقش تنظیم قواعد، کنترل و روشن کردن روابط این عرصه را بر عهده داشته و خواهد داشت. در اینجا لازم است به تفاوت‌های علم و حقوق نیز اشاره شود: علم در پی حقیقت است در حالی که حقوق عدالت را می‌جوید، علم روشهای مقنعی را برای کشف حقیقت تعیین شده‌اند به کار می‌بندد در صورتی که حقوق روش‌ها را با فنون سخنوری و بلاغت در

می‌آمیزد و به نظر برخی علم فرآیندی است تحقیقی و عاری از علایم دنیوی اما حقوق گاهی با سمت‌گیری‌های سیاسی و مصلحت‌نیز همراه می‌شود. پس بحث روزآمد کردن و نظارت حقوقی در این زمینه اهمیت بیشتری یافته است. به ویژه که در کشور ما خلایق بزرگ از این حیث مشاهده می‌شود و دادگاه‌ها در دعاوی فناوری‌های نو و حتی برخی فناوری‌های سه دهه گذشته به سختی ره به پیش می‌گشایند (همان). امروزه حقوق فناوری عرصه‌ای گسترده‌تر و پیچیده‌تر را در بر می‌گیرد. عنوانها یا موضوعات زیربخشی از حقوق فناوری را تشکیل می‌دهد:

ارتباطات پیشرفته و فناوری اطلاعات، رویه‌های ضد انحصار، تحلیل شبکه‌ها و مشارکت‌های بین‌المللی، مقررات ناظر بر خدمات مالی الکترونیکی و بانکی، حقوق و ارتباطات، جرایم رایانه‌ای، جرایم اینترنتی، تروریسم از طریق اینترنت، مسائل حقوقی انقلاب دیجیتال، تجارت الکترونیکی (پرداخت الکترونیک امضای الکترونیک)، حقوق اینترنت، حقوق کار و امور استخدامی در فناوریهای پیشرفته، رابطه حقوق، دانش و فناوری، جنبه‌های حقوقی اخلاق زیستی، دعاوی اینترنت، مقررات ناظر بر غذا و دارو، دلیل حاصل از کارشناسی علمی، نام دامنه و هاست و لینکهای HTML، داده‌ها و زندگی خصوصی، حقوق تصاویر شخصی، حقوق فناوری نانو، حقوق علوم و فناوری‌های ژنتیک، انتشار و مדיا، حقوق جزا و جرم‌شناسی، حقوق رقابت، مسأله مسئولیت، حقوق مالی، قراردادهای اطلاعاتی، قواعد حل اختلاف، یکسان‌سازی در حقوق و غیره.

برخی نیز حقوق مالکیت معنوی را شاخه‌ای از حقوق فناوری معرفی کرده‌اند. حقوق مالکیت معنوی از جمله موضوعات زیر را در بر می‌گیرد: پروانه‌های امتیاز فناوری زیستی و شیمیایی، حقوق ناشی از حق التألیف، حمایت بین‌المللی از مالکیت معنوی، نظریه اقتصادی و حقوق مالکیت معنوی، انتقال حقوق ناشی از پروانه امتیاز و دانش فنی، علایم تجاری، اسرار تجاری.

پس چنان که دانش و فناوری دم به دم گسترش می‌یابد رقابت بین‌المللی نیز در این زمینه افزایش یافته است. رقابت در فناوری برتر نه فقط به خاطر مسائل صرفاً اقتصادی، بلکه ملاحظات سیاسی و استراتژیک رو به تزاید است. در واقع هرکس بر فناوری برتر مسلط باشد بر سایر مسائل نیز مسلط خواهد بود.

بنابراین بر عهده حقوق دانان است که این دانسته‌ها، یافته‌ها، فناوریها و نوآوریها را در خدمت حقوق و زیر نظم حقوقی درآورند. فناوری امری اساسی و ماهوی در دادرسی است. حقوق از فناوری پیشرفته برای اثبات امور علمی مورد ادعا بهره می‌گیرد. برای مثال بیست سال دیگر دادگاه‌های نوین از چه فناوری‌هایی استفاده خواهند کرد. آیا نرم‌افزاری تولید خواهد شد که فکر افراد را بخواند؟ گسترش فناوری و شیوه‌های نوین ارتباطات جهان را منسجم و دانش حقوقی و وکالت را جهانی می‌کند. این راه دو سویه و یا چند سویه است. ما باید نقش حقوقی خود را در آن تقویت کنیم. فناوری را بیشتر وارد حقوق و صاحبان فناوری را از حیث تنظیم روابط و امور حقوقی خود یاری کنیم. ضروری است حقوق‌دانان و دانشمندان به زبان واحدی نایل شوند. سخن یکدیگر را کاملاً درک کنند و با اصول و روشهای معمولی یکدیگر آشنا و برای پاسخگویی به مقتضیات علمی، اقتصادی، حقوقی و فناوری آماده شوند (همان).

حقوق فناوری هم چنین دربردارنده مباحث جامعی در مورد نظریه‌ها و قوانین درباره فناوری است و باید سوابق قضایی کشورها را به خصوص کشورهایمانند: کشورهای کامان‌لا را مطرح کند. همچنین حقوق فناوری باید دربرگیرنده فعالیت‌ها، پرونده‌ها، قانونگذاری، آرا و سوابق قضایی نیز باشد.

1- فناوری نانو:

علوم و فناوری نانو، عبارت از توانایی به دست گرفتن کنترل ماده در ابعاد نانومتری (میلیاردمتر) و بهره‌برداری از خواص و پدیده‌های فیزیکی، شیمیایی و زیستی این مقیاس

در مواد، ابزارها و سیستم‌های جدید است. واژه فناوری نانو عموماً به اشیاء، سیستم‌ها، مکانیسم‌ها و آرایه‌های کوچک‌تر از یک میکرون و یا بزرگ‌تر از یک نانومتر اطلاق می‌شود. برای مثال تنها یک موی انسان قطری در حدود 80000 نانومتر دارد و یا اندازه یک سلول خونی 1000 نانومتر می‌باشد. به همین دلیل امروزه نانو در سطح دنیا از اهمیت فراوانی برخوردار شده است. در واقع، هر چند که فهم بخشی از پدیده‌های مقیاس نانو از ده‌ها سال قبل مطرح بوده، اما شناخت عمومی روندها، مفاهیم پایه و حوزه‌های تأثیرگذاری فناوری نانو در دهه اخیر صورت گرفته و از ابتدای قرن جدید میلادی (قرن 21) به عنوان فناوری اساسی و کلیدی آینده و محرک موج جدید نوآوریهای فناورانه، در مجامع جهانی شناخته شد و مورد توجه دولت‌ها قرار گرفت. برخورد کشورهای پیشرو در علم و فناوری، با این پارادایم جدید، عمدتاً با هدف پیشتازی جهانی و خیز برداشتن برای منافع اقتصادی بزرگ، همراه بوده است. فناوری نانو، فرصت بزرگی برای کشورهای در حال توسعه بویژه جمهوری اسلامی ایران تلقی می‌شود تا شکاف خود را از لحاظ علم و فناوری با کشورهای پیشرفته کاهش دهند و از مزایای مختلف این فناوری در راستای توانمندی سازی صنایع موجود و نیز عرضه محصولات جدید به بازار استفاده کنند. خوشبختانه با توجه به نگاه مثبت مسئولین نظام و اسناد مهم نظام جمهوری اسلامی از جمله چشم‌انداز 20 ساله کشور، سیاست‌های کلی نظام و قانون برنامه چهارم، بستر لازم برای رشد جهشی در زمینه این فناوری فراهم شده است.

تأثیر بالقوه فناوری نانو بر جامعه مباحثات و مناظرات چندی را با توجه به جنبه‌های اخلاقی، حقوقی و اجتماعی آن برانگیخته است. فناوری نانو پدیده است که با ورود خود به بازارهای جهانی به خاطر پی‌آمدهایی که درپیش خواهد داشت، روابط افراد با یکدیگر را با دگرگونی مواجه می‌سازد. کنترل این پی‌آمدها و مشکلات احتمالی ناشی از آنها تنها به کمک تنظیم قواعد حقوق با ضمانت اجرای‌های مناسب امکان پذیر است.

بسیاری از موضوعات مربوط به فن آوری نانو نه جدید هستند و نه منحصر به این زمینه از فناوری می باشند، بلکه بیانگر موضوعاتی هستند که قبلاً در مورد دیگر فناوری ها مطرح شده بود. با این حال همان طور که گفته شد، برخلاف دیگر فناوری ها در گذشته، فناوری نانو پتانسیل ایجاد تغییرات عمیق را نه تنها در استانداردهای زندگی و اقتصاد جهانی، بلکه در قالب اساسی جامعه و حتی مطابق با بعضی جنبه های انسانی دارا می باشد. انتظار می رود که تأثیر این فناوری در اجتماع و اقتصاد مشابه یا حتی عمیق تر از تأثیر فناوری اطلاعات باشد، که در طی دو دهه گذشته تأثیرات فردی و اجتماعی عظیمی بر زندگی بشر داشته است.

حجم عظیم سرمایه گذاری در تحقیقات فناوری نانو باید کاربردهای تجاری فناوری را تسریع نماید. در این خصوص، ملاحظات مربوط به مالکیت فکری برای موفقیت در عرصه تجاری فناوری نانو دارای اهمیت حیاتی هستند. با آنکه محتوا، زمینه و مصادیق حقوق مالکیت فکری تنها منحصر به ثبت اختراعات (پتنت ها) نمی باشد و دیگر انواع حقوق مالکیت فکری را نیز شامل می گردد، با این وجود، در حال حاضر پتنت ها اصلی ترین شکل حمایت حقوق مالکیت فکری از نوآوری های حاصله در فناوری نانو می باشند و به طور طبیعی حقوق پتنت نقش بسیار مهمی در این فناوری بازی می کند، زیرا عملکرد مهم آن ایجاد انگیزه برای نوآوری اقتصادی و صنعتی است. از نظر ثنوری، سیستم پتنت برای «حمایت بی طرف از فناوری» به منظور تعامل و مواجهه با همه انواع نوآوری ها مجهز و آماده بکار می باشد (Lemley, 2003). با این وجود در عمل اکثر مفسران با این موضوع توافق دارند که که حقوق پتنت در زمینه های مختلف فناوری و به خصوص فناوریهای نوظهور به گونه ای متفاوت اعمال می شود و همیشه مشکلاتی در انطباق و گنجاندن فناوریهای جدید در داخل ملاحظات و چهارچوب های قدیمی وجود دارد، زیرا هر فناوری جدیدی مشکلات و مسائل مبتلابه خاص خود را به همراه دارد (Almeling, 2004). با این وجود، طبق تحقیقات انجام شده یک اجماع گسترده در علم و

فناوری نانو وجود دارد که حمایت از حقوق مالکیت فکری در فن آوی نانو به قوانین ویژه برای تطابق ماهیت خاص اختراعات فن آوی نانو نیاز ندارد. به منظور نیل به این نتیجه، مشکلات و چالش‌های مرتبط با اختراعات قابل ثبت فناوری نانو به اجمال شناسایی شده و راه کارهای بالقوه که در آن هم الزام به تشویق نوآوری و هم تسهیل دستیابی به دانش پتنت شده برآورده گردد مورد بررسی قرار خواهند گرفت. در این خصوص نقش موافقت نامه جنبه‌های تجاری حقوق مالکیت فکری (TRIPS) حایز اهمیت است که به آن نیز پرداخته خواهد شد.

مباحث اخلاقی مربوط به فناوری نانو:

فناوری نانو به عنوان یکی از صنایعی که با رشدی بسیار سریع به فعالیت می‌پردازد، در کنار منافع اقتصادی آن، می‌تواند تهدیداتی را نیز برای سلامت انسان‌ها و محیط زیست به همراه داشته باشد. البته واقعیت این است که هنگام صحبت عمومی پیرامون این موضوع، اکثر ما اطلاعاتی از واقعیت‌های فراسوی این دانش میان رشته‌ای نوظهور نداریم. فعالان صنعتی در شاخه نانو تکنولوژی، با دستکاری ذراتی که اندازه‌ای بین 1 تا 100 نانومتر دارند، به ساخت محصولات مصرفی مختلف می‌پردازند. باید دانست که با دستکاری ذرات در سطح اتم‌ها و مولکول‌ها، این ذرات بنیادین، ویژگی‌ها و خواص فیزیکی، زیستی و شیمیایی کاملاً متفاوتی به نسبت مواد اولیه خود پیدا می‌کنند و ذرات مربوط به مواد کاملاً بی‌خطر می‌توانند به موادی سمی و خطرناک تبدیل گردند که با ورود به بدن، در سلول‌ها و مغز استخوان‌ها و گلوبول‌ها جای می‌گیرند. چرا که اصولاً بدن ما فاقد ساز و کارهای دفاعی در برابر چنین ذرات کوچکی است.

هم اینک از ذرات نانوی کربن، نقره تیتانیوم، مس و سایر مواد به صورتی گسترده در ساخت محصولات آرایشی، کرم‌های ضد آفتاب، کالاهای ورزشی، ماشین‌های لباسشویی،

فریزرها، یخچال‌ها، محصولات بچه، مواد مقاوم، مواد غذایی و اسپری‌های خوشبوکننده هوا و کفش بهره برده می‌شود.

صرف نظر از شعارهایی تجاری نظیر «جدید» و «بهبود یافته»، که برای فروش بیشتر محصولات فناوری نانو به کار گرفته می‌شود، باید دانست که در صحنه عمل، فناوری نانو به بهبود کارایی پنل‌های خورشیدی، صافی‌ها و اسفنج‌ها، کاهش آلودگی هوا و جذب جیوه محلول انتشار یافته در محیط زیست، کمک‌های شایانی نموده است. تعدادی از دستگاه‌های پزشکی ساخته شده با این فن آوری نیز به بهبود کارایی داروهای ضدسرطان و ساخت پوشش‌های فاقد باکتری انجامیده است و کارشناسان معتقدند که فناوری نانو می‌تواند انقلابی را در صنایع الکترونیک، اپتیک و کوانتوم به وجود آورد؛ اما نباید از مخاطرات و تهدیدات این دانش نیز چشم‌پوشی کرد. مثلاً اتحادیه غیرانتفاعی مصرف‌کنندگان آمریکایی با نگاهی به پژوهش‌ها و تحقیقات علمی انتشار یافته در این حوزه، اعلام نموده که کاربرد بدون ضابطه و گسترده از بسیاری از این مواد، می‌تواند به نتایج ناخواسته، غیرقابل جبران و مخاطره‌آمیز منجر شود.

انجمن علمی سلطنتی انگلستان نیز هشدار داده که نانو لوله‌ها می‌توانند مضراتی مشابه فیبرهای آزبست به همراه داشته باشد. چرا که به عنوان مثال، موش‌هایی که مدتی در مجاورت ذرات نانو زندگی کرده‌اند، با عوارضی نظیر ایجاد تومور روبه‌رو شده‌اند. ژورنال علمی سم‌شناسی ذرات و فیبرها نیز با طرح این پرسش که در صورت جذب گرم‌های ضدآفتاب ساخته شده با روش‌های نانو در بدن، آیا ما با مضراتی بیش از منافع آنها روبه‌رو خواهیم شد، به بحث و بررسی پیرامون این آثار دوگانه پرداخته است. مطمئناً این ذرات کوچک، خیلی زود با راه یافتن در آب‌های آزاد، وارد بدن ماهی‌ها می‌شوند و اثرات مسمومیت‌آور و زیانباری را در آنها هم به وجود می‌آورند. از سوی دیگر، پیش‌بینی می‌گردد که در سال 2015 میلادی، بازار جهانی سالانه خدمات و کالاهای نانو به یک تریلیون دلار برسد (تری، 112، 1387-110).

علی رغم تخصیص بودجه‌های بسیار هنگفت کشورها به خصوص ایالات متحده آمریکا در بخش تحقیق و توسعه دانش نانو تکنولوژی می‌توان گفت که در مجموع، درصد بسیار ناچیزی از این رقم صرف ارزیابی مخاطرات و آسیب‌های این رشته گردیده است. هر چند واقعیت این است که باید تلاش‌ها و اقدامات بسیار گسترده‌ای در جهت آشنایی عموم با مخاطرات مرتبط با این ذرات و محصولات مرتبط انجام گیرد. با وجود رشد لجام گسیخته کنونی دانش ذرات نانو، مدیران آژانس حفاظت محیط زیست (EPA) و سازمان غذا و دارو (FDA) ایالات متحده، نتوانسته‌اند اقدامات مناسبی را در جهت آزمون و سنجش ایمنی و سلامت راهکارها و روش‌های کنونی و برچسب‌های به کار گرفته شده، انجام دهند. در حقیقت هنگامی که صحبت از تجاری‌سازی روش‌ها و راهکارهای نوظهور به میان می‌آید، در سایه سیستم‌های بوروکراتیک و ناکارای نظارتی کنونی، به وجود آمدن آسیب‌ها و مضرات فراوان تقریباً اجتناب‌ناپذیر است.

در یکی از گزارش‌های آژانس حفاظت محیط زیست ایالات متحده خاطرنشان گردیده که در کنار فرصت‌های نوظهور این صنعت، مسایل غیرقابل پیش‌بینی مختلفی نیز وجود دارد که عموماً از سوی شرکت‌های تجاری فعال، پنهان نگاه داشته می‌شود. مثلاً شرکت سامسونگ با ساخت یک ماشین لباسشویی نانو سیلور که در هر بار چرخش 100 کوادریلیون ذره نقره را انتشار می‌دهد و درعین حال توانسته مجوزهای قانونی لازم را نیز کسب نماید، نشان داد که مقررات کنونی تا چه حد بی‌اثر و کم‌بازده است. با توجه به مقررات کنونی، ماشین‌های لباسشویی جدید نیازی به تأیید ایمنی زیست‌محیطی ندارند، مگر اینکه بعدها مشخص شود عملکرد آنها در از بین بردن باکتری‌ها، ناکارا بوده است. در حوزه محصولات آرایشی و بهداشتی نیز که از قوانین نظارتی کمتری برخوردار می‌باشد، آژانس حفاظت محیط زیست تقریباً هیچ کنترلی را در مورد آثار به کارگیری این کالاها بر محیط زیست گیاهی و جانوری و انسانی نمی‌نماید و تنها در صورت مشاهده فجایع انسانی روی داده پس از استفاده از این محصولات آرایشی و بهداشتی، وارد ماجرا می‌گردد.

بنابراین نباید فراموش کرد که همه شرکت‌ها در کنار توجه به بازاریابی کالاهایشان، باید به منافع جامعه‌ای نیز که در آن به کار می‌پردازند، توجه نمایند. در گام اول، تهیه و تدوین مطالعات مربوط به ارزیابی هزینه‌های مختلف مصرف‌یک محصول، باید تهیه و منتشر گردد.

ایمان کور و کر و فاقد منطق به فناوریهای نوظهور، از دیرباز باعث ایجاد مشکلات و فجایع طبیعی و انسانی مختلفی شده است و تنها پس از چند سال و یا چند دهه از کاربرد یک محصول نوظهور و افشای آثار جبران‌ناپذیر به وجود آمده، رهبران سازمانهای نظارتی مجبور شده‌اند که به بررسی‌های لازم بپردازند. آیا در فناوری نانو نیز امروز همین اتفاقات، یک بار دیگر باید تکرار شود؟

فناوری نانو به واسطه ویژگی‌های منحصر به فرد خود که حاصل ترکیب شیمی و مهندسی است، مشکلات ویژه‌ای را برای حقوق ثبت اختراع پیش می‌آورد. فناوری نانو موجب بروز چالش‌هایی در مفهوم کنونی قانون شده است. پیدایش و ورود نانو ابزارها و یا حتی نانوحسگرهای ساده به زندگی، موجب گسترش مرزهای قلمرو نانو شده و امکان حرکت اشیا در میان قلمرو نانو، مفاهیم رایج مالکیت و حریم‌های خصوصی و شخصی را نقض می‌کند. وضع قوانین مربوط به قلمرو نانو و حفظ و تأکید بر رعایت و اجرای آنها، نقشی بسیار مهم و تعیین‌کننده در توسعه فناوری نانو دارد.

بر اساس واقعیت‌های موجود، پاسخ‌هایی جامع، اطمینان‌بخش و همه‌جانبه‌نگر باید به پرسش‌های زیر پاسخ داد:

1- دولت‌ها برای کنترل، قانون‌گذاری، آزمون و برجسب‌گذاری محصولات و کالاها و خدمات تولید شده با استفاده از فناوری نانو چه گام‌هایی برداشته‌اند؟ و این اقدامات تا چه حد اثربخش بوده است؟

2- ذرات نانو تا چه حد بر سلامت کارگران فعال در صنایع تجاری بهره‌گیرنده از این فن آوری نوظهور تأثیر می‌گذارند؟ و برای کنترل و کاهش این تأثیرات چه گام‌هایی باید برداشته شود؟

3- آیا ذرات نانو، باکتری‌های مفید بدن ماهی‌ها، حیوانات، گیاهان و انسان‌ها را می‌کشند؟

4- آیا استفاده از این محصولات نوظهور به ایجاد مقاومت دارویی در برابر آنتی‌بیوتیک‌ها منجر نخواهد شد؟

5- آیا تولید گسترده این محصولات به تغییر در ماهیت موجودات زنده منتهی نمی‌گردد؟

6- آیا استفاده از محصولات تولید شده با فن آوری نانو، به ایجاد بیماری و یا تومورهای مختلف نمی‌انجامد؟

7- با تجمع ذرات نانو در بدن افراد، چه اتفاقاتی روی خواهد داد؟

8- سرمایه‌گذاری سالانه 600 میلیون دلاری دولت آمریکا در بخش مطالعات مربوط به کاربرد نانو تکنولوژی در علوم نظامی، به چه نتایجی منتهی شده است؟ (آلن، 114، 1387).

مباحث اخلاقی فوق‌الذکر از آنجایی اهمیت می‌یابد که با حقوق پتنت (حقوق مالکیت فکری) به ویژه در پرتو موارد استثناء «نظم عمومی» و «اخلاقیات» در قابلیت ثبت اختراعات مرتبط است و بنابراین باید مورد بررسی و مذاقه قرار گیرند.

2-1- در جستجوی تعریف فناوری نانو:

یک تعریف جهانی از فناوری نانو وجود ندارد و منازعات و مباحثاتی در این خصوص در میان جامعه علمی وجود دارد. به همین دلیل است که تاکنون و در حال حاضر هیچ تعریف حقوقی واحدی از فناوری نانو وجود ندارد. نامگذاری در شفافیت تعیین بلوکهای

پایه (اختراعات) بنیادین در فناوری نانو نقشی حیاتی دارد. در مباحث بعدی دلیل این امر روشن می‌گردد.

مشکل دیگر آن است که تا کنون در خصوص فناوری نانو هیچ گونه قانون گذاری مستقیمی انجام نشده است. با وجود این، استفاده از چند سند با محتوای حقوقی می‌تواند به تنویر موضوع کمک نماید. مرور منابع جامع در *The Social and Economic Impacts of Nanotechnology* که توسط محققان دانشگاه Monash استرالیا تهیه شده است، نشان می‌دهد که محققان مزبور 18 تعریف برای فناوری نانو در منابع مذکور در نظر گرفته اند (Seear, Bowman, 2009).

بنیاد علمی ملی ایالات متحده آمریکا فناوری نانو و مقیاس نانو را به صورت زیر تعریف کرده است (National Science Foundation, 2008):

تحقیق و توسعه فناوری در سطوح اتمی، مولکولی یا ماکرو مولکولی در محدوده مقیاس طولی تقریباً 1 الی 100 نانومتر به منظور فراهم آوردن یک فهم بنیادی از پدیده‌ها و مواد در مقیاس نانو و ایجاد و استفاده از ساختارها، ابزارها و سیستم‌هایی که خواص و عملکردهای جدیدی به خاطر اندازه کوچک و یا متوسط خود دارند. این عملکردها و خواص جدید و متنوع در یک مقیاس طولی بحرانی از ماده برای نمونه زیر 100 نانومتر به وجود می‌آیند.

بر عکس، جامعه سلطنتی انگلستان و آکادمی سلطنتی مهندسی بر تعاریف زیر توافق نموده اند (The Royal Society & The Royal Academy of Engineering, 2004):

علم نانو مطالعه پدیده‌ها و دستکاری مواد در مقیاس اتمی، مولکولی و ماکرومولکولی است، جایی که خواص ماده به طور اساسی متفاوت از خواص ماده در مقیاس بزرگتر می‌گردد. فناوری‌های نانو طراحی، توصیف، تولید و کاربرد ساختارها، ابزارها و سیستمها از طریق کنترل شکل و اندازه در مقیاس نانومتر است. در همان سند، مقیاس نانو بین 0.2 و

100 نانومتر بیان شده است که مخالف همتای آمریکایی خود است که محدوده پایین تر در 1 نانومتر را مطرح می نماید.

اهمیت این تعاریف ناشی از نفوذ و تأثیر آنها بر محققان علوم اجتماعی و قانون گذاران است. گزارش (RS/RAE (Royal Society and the Royal Academy of Engineering یکی از اولین تحقیقات جامع در ارتباط با موضوع و ترکیبی از یک مشورت آزاد میان جامعه علمی و سرمایه گذارانی مانند شرکت های نانویی و دیگر گروه های مرتبط بود. نتایج این گزارش تأثیر عظیمی در مقالات کاری بعدی و اسناد رسمی اتحادیه اروپا داشت.

3-1- تعریف (تعاریف) فناوری نانو در اسناد اتحادیه اروپا:

کمیسیون اروپایی علوم و فناوریهای نانو را در بیش از یک موقعیت مطابق با یک سری تعاریف مشابه و مکمل یکدیگر، گاه در شکل مفرد و گاه به صورت جمع تعریف کرده است:

از نظر مفهومی فناوری نانو، علم و فناوری در مقیاس نانو اتم ها و مولکول ها، اصول علمی و خواص جدیدی است که هنگام تحقیق و پژوهش در این زمینه فهمیده می شود (European Commission Communication, 2004,4).

علم و فناوری های نانو (N&N) رهیافت های جدیدی برای تحقیق و توسعه هستند که در رابطه با مطالعه پدیده ها و دستکاری مواد در مقیاس های اتمی، مولکولی و ماکرومولکولی می باشند که خواص ماده در این محدوده های طولی به طور جدی متفاوت از خواص آن در مقیاس های بالاتر می گردد (European Commission Communication, 2005,3).

در گسترده ترین مفهوم، تحقیق N&N دربرگیرنده تمامی فعالیت ها و تحقیقات در رابطه با بررسی ماده در مقیاس نانومتر (یک تا 100 نانومتر) است. این تحقیق دربرگیرنده تمامی نانو ابزارهای ساخت بشر است که قابل مهندسی یا تولید غیرارادی است. نانو ابزارهای طبیعی از فحوای این دستورالعمل خارج می گردند (Commission Recommendation, 2008,5-6).

کمیسیون اتحادیه اروپا اهمیت اساسی هماهنگی واژگان (ترمینولوژی) و مفاهیم را تحقق بخشیده است. اهداف اولیه استراتژی 2004 کمیسیون در خصوص فناوری نانو شامل توسعه اوزان و مقادیر و استانداردها از یک سو و هماهنگی تعاریف حقوقی و اختراعات فناوری نانو در ادارات ثبت اختراعات از سوی دیگر است (European Commission Communication, 2004, 18). چنین اولویت هایی نه فقط در اتحادیه اروپا بلکه در سطح بین الملل نیز مد نظر قرار دارند. این موضوع برای تحقق پتانسیل تجاری فناوری نانو در صنعت و جامعه حایز اهمیت فوق العاده است. زیرا صنعت و جامعه نیازمند ابزارهای قابل اعتماد و کمی برای تشخیص و روش های اندازه گیری هستند تا رقابت و قابلیت اطمینان محصولات و خدمات آتی را تضمین نماید. توسعه علم اوزان و مقادیر و نامگذاری استاندارد از آن جهت اهمیت دارد تا پیشرفت سریع فناوری را به همراه اطمینان کافی برای کاربران از محصولات و خدمات فراهم نماید. اهمیت این موضوع برای فناوری نانو مضاعف می گردد، زیرا علاوه بر موارد مذکور فقدان نامگذاری استاندارد مانع از شناسایی و صدور پتنت های معتبر اختراعات فناوری نانو در ادارات ثبت اختراع می گردد.

3-2- فناوری نانو در سازمان بین المللی استاندارد سازی:

رشد سریع فناوری نانو و ورود روز افزون محصولات نانو به بازار، سازمان بین المللی استاندارد سازی (ISO) را وارد صحنه عمل نموده است. دولت های عضو این سازمان و جامعه بین المللی استاندارد سازی مدت زمان مدیدی است که نیاز به هماهنگی واژگان علمی و فناوری را در این زمینه مورد تأکید قرار داده اند. در نتیجه، سازمان بین المللی استاندارد سازی، استاندارد مختص به فناوری نانو را توسعه داده است (ISO/TS 27687:2008) و آن را به عنوان اولین جزء از مجموعه طراحی شده در خصوص واژگان و تعاریفی که دربرگیرنده جنبه های مختلف فناوری نانو باشند، اعلام نموده است.

به طور کلی، هدف این استاندارد ایجاد یک ابزار باارزش به منظور تسهیل ارتباط میان بخش‌های مختلف تحقیقاتی، صنعت، مصرف‌کنندگان و جامعه می‌باشد.

این استاندارد با واژگان و تعاریف برای اشیاء در مقیاس نانو در اشکال متفاوت خود (در این سند به 3 شکل پایه اصلی نانوذره، نانوفیبر و نانوصفحه اشاره شده است) ارتباط دارد (ISO press release, 2008).

استاندارد مزبور در اواخر سال 2008 تنظیم شده است و در حال حاضر به منظور تأیید، اصلاح یا ابطال تحت بازنگری قرار دارد.

3-3 - فناوری نانو و سیستم پتنت:

علی‌رغم تباین و انشعاب در جامعه علمی و استلزامات مربوطه، سیستم پتنت در سطوح مختلف خود مجبور به تدوین و استقرار یک تعریف (یا تعاریفی) کارآمد از فناوری نانو گردید.

3-3-1 - معاهده همکاری پتنت - طبقه بندی بین‌المللی پتنت:

بر طبق مواد 1 و 2 موافقت‌نامه استراسبورگ (IPC Agreement 1971) (Strasbourg Agreement Concerning the International Patent Classification) (امضا شده در 24 مارس 1971 و اصلاحی 28 سپتامبر 1979) تمامی طرفین متعاقد که شامل تمامی دولت‌های عضو اداره پتنت اروپا (EPO) می‌باشند، ملزم به پیروی از طبقه بندی بین‌المللی پتنت‌ها هستند. این طبقه بندی، مطابق با مقررات کنوانسیون اروپایی در خصوص طبقه بندی بین‌المللی پتنت¹ تدوین شده است.

1 - European Convention on the International Classification of Patents for Invention of December 19, 1954, which came into force and was published by the Secretary General of the Council of Europe on September 1, 1968.

اختراعات فناوری نانو در زیر کلاس B82B، یعنی شامل ساخت یا اصلاح نانو ساختارها قرار می گیرند. به موجب این مقررہ نانو ساختار به صورت زیر تعریف می شود (سایت وایپو):

«نانو ساختار به معنای ترتیب و استقرار دقیق اتمی ماده ای است که دارای پیکربندی شکل دار خاص و معین از جمله حداقل یک عنصر کامل اساسی است، یعنی:

1- به تنهایی از یک اتم، یک ملکول یا یک مجموعه به شدت محدود شده از اتم ها یا مولکول ها تشکیل شده است که مجموعه در تمامیت خود با استفاده از یک میکروسکوپ نوری غیر قابل تشخیص است؛ و

2- از اتم ها یا مولکول هایی تشکیل شده است که به طور انفرادی به عنوان واحدهای مجزا در حین ساخت آن دست کاری می شوند».

البته B82B ساختارهای شیمیایی یا بیولوژیک را تحت پوشش قرار نمی دهد، به این دلیل که این زیر ساختارها در جای دیگری مورد بررسی قرار می گیرند. به علاوه چنین نانو ساختارهایی که دارای ویژگی های خاصی مستقیماً به خاطر اندازه خود می باشند و در این زیر کلاس فارغ از روش ساخت آنها طبقه بندی می شوند، در کلاس ها و زیر کلاسهای دیگری که مطابق با ویژگی های ساختاری و کارکردی آنها تهیه شده است، نیز طبقه بندی می شوند.

طبقه بندی در مورد نانو ساختارها مورد انتقاداتی واقع شده است. برای مثال اینکه بسیار مضیق است و محتوا و زمینه آن به گونه ای است که با وجود آنکه دارای چندین کلاس و زیر کلاس متفاوت است، شامل بسیاری از اختراعات فناوری نانو نمی گردد و منجر به پراکندگی این اختراعات می شود. به هر حال با وجود اینکه تمامی دولتهای عضو اتحادیه اروپا از طبقه بندی پتنت بین المللی پیروی می کنند، ولی بسیاری از ادارات پتنت ملی دارای طبقه بندی های داخلی یا قوانین مختص به خود می باشند.

3-3-2- فناوری نانو در اداره پتنت و علائم تجاری آمریکا:

اداره پتنت و علامت تجاری آمریکا رهیافتی اتخاذ کرده است که بر مبنای نظریه نانو ساختار قرار دارد و محدوده زیر 1 نانومتر را دربر می‌گیرد، به صورت: Class 977, Nanotechnology. این مجموعه صنعت فناوری نانو که برای افشاء تدارک دیده شده است، مربوط است به:

- 1- نانو ساختار و ترکیبات شیمیایی نانو ساختار.
- 2- ابزاری که حداقل شامل یک نانو ساختار باشد.
- 3- الگوریتم‌های ریاضی برای مثال نرم افزارهای کامپیوتری یا غیره که به ویژه به منظور مدل سازی پیکربندی‌ها یا خواص نانو ساختارها طراحی شده اند.
- 4- روشها یا ابزارهای ساخت، تعیین، تجزیه و تحلیل یا اصلاح نانو ساختار.
- 5- کاربردهای خاص معین برای نانو ساختارها.
- 6- واژه «نانو ساختار» در بالا برای یک ترکیب اتمی، مولکولی یا ماکرومولکولی تعیین شده است که:

الف) حداقل یک بعد فیزیکی تقریباً 1-100 نانومتر دارد،

ب) دارای یک خاصیت ویژه است، یک عملکرد خاص یا یک اثر ویژه را فراهم می‌کند که منحصراً به ساختارهایی با اندازه فیزیکی در مقیاس نانو نسبت داده می‌شود (سایت (USPTO).

3-3-3- فناوری نانو در اداره پتنت اروپا:

EPO به نوبه خود کد Y01N را به منظور انطباق با اختراعات فناوری نانو ایجاد کرده است. طبق نظر EPO، تدوین چنین کدی به معنای ایستایی موضوع نمی‌باشد، بلکه این امر تحت بازنگری مداوم قرار دارد و به طور منظم همراه با پیشرفت‌های حاصله و ظهور جنبه‌های جدید در این فناوری توسعه می‌یابد. کد Y01N به 6 گروه اصلی از Y01N2 تا Y01N12 تقسیم می‌شود که هر گروه شامل پتنت‌های فناوری نانو در

زمینه های مشابه (جدول 1) است. EPO فناوری نانو را به صورت ذیل تقسیم کرده است (سایت EPO):

واژه فناوری نانو دربرگیرنده موجودیتهایی است که دارای یک اندازه هندسی کنترل شده با حداقل یک جزء کارکردی زیر 100 نانومتر در یک یا چند بعد بوده و مستعد ایجاد اثرات فیزیکی، شیمیایی یا بیولوژیک ذاتی همان اندازه می باشند. این فناوری تجهیزات و روشهایی را برای آنالیز کنترل شده، ساخت، پردازش، دستکاری یا اندازه گیری با دقتی زیر 100 نانومتر پوشش می دهد.

از مطالب مذکور این گونه استنباط می شود که به منظور قرار گرفتن در دسته نانو فناوری، یک اختراع باید الزامات ذیل را احراز نماید:

Code	Nanotechnology field
Y01N2	Nanobiotechnology
Y01N4	Nanotechnology for information processing, storage and transmission
Y01N6	Nanotechnology for materials and surface science
Y01N8	Nanotechnology for interacting, sensing or actuating
Y01N10	Nano optics
Y01N12	Nanomagnetic

جدول (1)

EPO Classification of nanotechnology inventions:

Source: EPO

- حداقل یک بعد زیر 100 نانومتر داشته باشد.
- بعد نانو یک اثر کارکردی مربوط به اندازه ایجاد نماید (اثری که منحصراً از اندازه مشتق می شود).
- اثر اندازه می تواند فیزیکی، شیمیایی یا بیولوژیک باشد.

- اختراعی که الزامات مذکور را احراز نمی‌کند، در صورتی می‌تواند داخل در طبقه فناوری نانو قرار گیرد که شامل تجهیزات و روش‌هایی برای تجزیه و تحلیل کنترل شده، دستکاری، پردازش، ساخت یا اندازه‌گیری با دقت زیر 100 نانومتر باشد. جالب توجه است که در تعریف EPO همانند گزارش RS/RAE یک محدودده زیرین قرار ندارد و این برخلاف رهیافت همتای آمریکایی خود USPTO است که محدودده زیر یک نانومتر را انتخاب کرده است.

4- روندهای عمده در پتنت‌های فناوری نانو:

حجم عظیم سرمایه‌گذاری در تحقیقات فناوری نانو باید به کاربردهای تجاری فناوری را تسریع نماید. بنابراین توسعه استراتژیهای مالکیت فکری که اجازه انتقال جریان علوم بر مبنای بودجه دولتی را به بخش خصوصی به منظور تجاری کردن فناوری نانو صادر می‌کند، امری حیاتی است. همانند ظهور هر فناوری پیشگامی، فناوری نانو نیز موضوعات و فرصتهایی را در تکامل حقوق مالکیت فکری ایجاد می‌کند.

حقوق محصولات و فناوری را تحت پوشش خود در می‌آورد، زیرا انقلاب صنعتی را نمی‌توان بر فناوری نانو اعمال نمود. آیا می‌توان یک ساختار اتمی یا مولکولی را ثبت نمود؟ چگونه می‌توان از ابزار در مقیاس اتمی یا مولکولی از نسخه برداری غیرقانونی محافظت نمود؟ آیا سیاست‌های پتنت جامع و مؤثر بر محتوای پتنت‌های فناوری نانو می‌باشند؟ پاسخ به این پرسش‌ها و دیگر پرسش‌ها به منظور استفاده مؤثر و کارآمد نوآوری فناوری نانو ضروری می‌باشد.

در زمینه مالکیت معنوی فناوری نانو چالش‌های مختلفی وجود دارد. این موانع بیشتر در مراکز آزمایشگاهی دانشگاهی، جایی که نسل جدیدی از محققان به دنبال کسب درآمد از نتایج تحقیقات خود هستند، به چشم می‌خورد. ضروری است برای حفظ انسجام محققان در برابر فشارهای ناشی از تجاری‌سازی در این حوزه قوانین و مقرراتی تدوین گردد.

فناوری نانو همانند فناوریهای پیش از خود باید یک برون داد مشخص و معینی داشته باشد که بتوان آن را تجاری نمود. پروفیسور Luis Mejia، استاد دانشگاه استانفورد ادعا می‌کند که از بین 4000 نوآوری خلق شده به دست محققان آمریکایی تنها یکی از آنها می‌تواند درآمد قابل توجهی ایجاد نماید. در دانشگاه استانفورد 137 اختراع در زمینه فناوری نانو ثبت و ارزیابی و از طریق انتقال فناوری فروخته شده اند همچنین تعداد 60 پتنت ثبت شده که 300 هزار دلار صرف بازریابی و ثبت آنها شده است و تنها یک پتنت از طریق توافقات حق لیسانس فروخته شده است (عنایتی، 200، 1386).

دستاوردهای فناوری نانو می‌توانند به علت بدیهی بودن، غیر قابل دریافت حق ثبت اختراع باشند. تجربه اعطای حق ثبت اختراع در حوزه زیست فناوری نشان می‌دهد که در مسیر اعطای حق ثبت اختراع به یک فناوری جدید و قدرتمند، هیچ مانع غیر قابل رفعی وجود ندارد (سلطانی، 1385، 21).

از جمله پیامدهای مالکیت فکری و تأثیر آن بر فناوری نانو این است که سیاست عمومی را تبدیل به بهترین و مؤثرترین ابزار رشد و توسعه فناوری نانو نموده است. حمایت از اختراع می‌تواند انگیزه اولیه شروع یک تحقیق یا اختراع باشد، اما همین عامل ممکن است منجر به ایجاد سردرگمی اختراعات شده و در نهایت فناوری را به سمت دعاوی قضایی پرهزینه ناشی از تعدد اختراع‌های پایه، سوق دهد. یک رویکرد امید بخش به منظور جلوگیری از بروز سردرگمی اختراع‌ها، اجباری نمودن واگذاری غیرانحصاری حق اختراع‌های پایه می‌باشد. اما تاکنون روش مناسبی برای تعیین اینکه کدام اختراع‌ها پایه و اصلی هستند، پیدا نشده است (همان).

ثبت اختراع مستلزم احراز شرایطی می‌باشد که از آن جمله می‌توان به احراز نوآوری، بدیهی نبودن (داشتن گام ابتکاری) به طوری که برای یک فرد متخصص در زمینه آن فناوری خاص که اختراع مورد نظر در آن حوزه است، جدید بنماید و کاربردی بودن اختراع اشاره نمود. در گزارش اختراع، جزئیات اختراع باید به حدی شرح داده شود که از

سوی یک فرد ماهر و متخصص در زمینه علمی مورد نظر قابل ساخت و استفاده باشد. در رابطه با فناوری نانو، کسب شرایط مذکور در مواردی با مشکلاتی مواجه می‌شود که از مهم‌ترین آنها این است که لزوماً کاهش ابعاد در اختراعات جدید شرط عدم بدیهی بودن آن را برآورده نخواهد ساخت و همین موضوع موجب بروز مشکلاتی در زمینه اختراعات در حوزه فناوری نانو گردیده است. همچنین می‌توان به چگونگی ثبت اختراع محصولات طبیعی ساز (موادی که در طبیعت و بدون دخالت مصنوعی تهیه می‌شوند) اشاره کرد. مسلماً یکی از اولین سؤالاتی که در این زمینه پیش خواهد آمد آن است که چرا فناوری نانو؟ پاسخ به این سؤال از دو نظر علمی و تجاری قابل بررسی می‌باشد. برای مثال ما شاهد یک رشد 600 درصدی در ثبت اختراعات فناوری نانو بین سال‌های 1997 تا 2002 در ایالات متحده هستیم که این خود از دلایل اهمیت پرداختن به فناوری نانو است. همچنین چند تفاوت مهم میان پتنت‌های فناوری نانو با پتنت‌های موجود در دیگر حوزه‌های علوم و فناوری وجود دارد که از آن جمله می‌توان به سه مورد زیر اشاره نمود:

- 1) فناوری نانو در قرن اخیر نخستین فناوری می‌باشد که ابتدایی‌ترین ایده‌ها (ایده‌های بنیادی) در آن به صورت پتنت درآمده است.
- 2) از آنجا که فناوری نانو رویکردی جدید به علوم مختلف است و دربرگیرنده و پل ارتباطی علوم مختلف است، لذا گستردگی حوزه عمل آن با هیچ زمینه علمی و فناوریکی دیگر قابل مقایسه نمی‌باشد.
- 3) به طور کلی در علوم و فناوری‌های مختلف، سهم دانشگاه‌ها در ثبت اختراعات در حدود یک درصد می‌باشد در حالی که در فناوری نانو این مقدار به طور میانگین در سال‌های اخیر 12 درصد بوده است و این اختلاف زیاد حاکی از اهمیت فوق‌العاده این فناوری بوده و بیانگر توجه ویژه‌ای می‌باشد که در دانشگاه‌ها به آن شده است.

متولیان نظام ثبت نیست در کشورهای مختلف دنیا برآند جهت همگون سازی این نظام با نظام جهانی ثبت اختراع، تمامی ملزومات مورد نیاز (معاهده پاریس، PCT و TRIPS) را برآورده سازند.

ادارات ثبت اختراع در سراسر دنیا همچنان در حال تکمیل روش شناسی خود جهت بررسی اختراعات در فناوری نانو می باشند که این امر به علت پیچیدگی و نیز چند منظوره بودن این فناوری است به شکلی که در حوزه های مختلفی نظیر شیمی، فیزیک، زیست شناسی، علوم کامپیوتر، علوم مواد، مهندسی، الکترونیک و پزشکی کاربرد داشته است و از این رو بررسی قابلیت ثبت اختراعات در فناوری نانو نیازمند ارائه شیوه های نوینی خواهد بود (امینی، 1384).

مسلماً تولید داروها، اجزای الکترونیکی و کاتالیست هایی در ابعاد نانومتری دارای یک گام ابتکاری بوده و کاربردهای سودمندی را در پی خواهد داشت چرا که تاکنون چنین موادی در این ابعاد اختراع نگردیده اند.

اما سؤالی که در این زمینه پیش آمده و موجب پیچیدگی موضوع می شود آن است که آیا محصولات مذکور در ابعاد نانویی شرط غیربديهی بودن اختراع به منظور ثبت را احراز می نمایند؟ تشخیص این مورد بسیار مشکل می باشد زیرا تاکنون داروهایی در ابعاد مولکولی و یا کاتالیست هایی به شکل توده ای (bulk) شناخته و مورد استفاده واقع شده اند و پرسش اساسی آن است که آیا می توان به صرف تغییر در اندازه این مواد، غیر بدیهی بودن محصول جدید را به عنوان یک اختراع تأیید نمود؟ هنگامی که این پرسش در فناوری نانو مطرح گردد در اغلب موارد پاسخ آن مثبت خواهد بود. در ادامه هر یک از سه شرط فوق الذکر جهت اعطای حق ثبت در فناوری نانو به صورت اجمالی بررسی شده است.

در خصوص شرط نوآوری، در بسیاری از موارد دستیابی به این شرط برای یک اختراع در میان شرایط لازم جهت ثبت اختراعات، سهل الوصول تر می باشد. به منظور ایجاد نوآوری در مقایسه با اختراعات پیشین، مورد توجه قرار دادن ابعاد اختراع کفایت خواهد

کرد. در این مورد می‌توان گستره‌ای از ارقام را جهت مقایسه ابعاد مشخص نمود. این مرحله را می‌توان اولین گام به منظور اعطای حق پتنت برشمرد.

همان‌طور که در بالا اشاره شد پیچیده‌ترین بخش جهت احراز شرایط لازم به منظور ثبت اختراعات در فناوری نانو بررسی غیربدیهی بودن آنها می‌باشد. به نظر می‌آید بر اساس استانداردهای وضع شده از سوی ادارات پتنت، تنها کاهش ابعاد سبب ایجاد یک گام ابتکاری در محصولات تولیدی نخواهد شد و لازم است متقاضی ثبت اختراع نشان دهد که اختراع وی دارای نتایج سودمند و غیرمنتظره‌ای بوده و یا برخی مشکلات فنی موجود را مرتفع می‌نماید. شناسایی نتایج سودمند تکنولوژیکی حاصل از اختراعات در ابعاد نانویی و بررسی تأثیرات و تغییرات ناشی از ساختارهای نانویی و توانمندی استفاده از آنها از اهمیت زیادی برخوردار است.

به منظور تعیین بدیهی بودن یا نبودن اختراعات لازم است مقایسه‌ای بین آنها و اختراعات پیشین از حیث هدف و محتوای اختراع (به طول مثال تفاوت میان ادعاهای مطرح شده و نیز سطح مهارت کاربران اختراع) صورت پذیرد. همچنین برای دستیابی به شرط بدیهی نبودن، اختراعات باید دارای نتایج غیر بدیهی بوده و یا از مزیت‌های تجاری برخوردار باشند تا قابل ارزیابی شوند.

برای مثال در مورد داروهای با ابعاد نانویی، بررسی تأثیرات بدن بر روی دارو و نیز اثرات متقابل دارو بر بدن جهت مشخص نمودن جذب و توزیع مؤثر دارو در داخل بدن، بیانگر تفاوت اختراعات فناوری نانو در حوزه داروسازی با اختراعات پیشین در این زمینه خواهد بود.

یکی دیگر از سه پارامتر مهم جهت اخذ امتیاز پتنت، کاربردپذیری اختراع می‌باشد. از این رو اختراع باید کاربرد صنعتی و یا استفاده عملی داشته باشد، بدین معنی که لازم است فرد مخترع کاربردهای موجود و پتانسیل‌های بالقوه استفاده از اختراع خویش را به اثبات

برساند. در موارد مرتبط با فناوری نانو ارائه کاربردهای صنعتی مفید اختراعات چندان مشکل به نظر نمی‌رسد.

از آنجا که بخش ادعاهای یک پتنت (Claims) یکی از اساسی‌ترین قسمت‌های هر پتنت بوده و به ویژه در خصوص فناوری‌های نوین همانند فناوری نانو از اهمیتی دو چندان برخوردار است، لازم است تا صاحب اختراع ضمن توجه به جنبه‌های اختراع خویش در بخش ادعاهای پتنت، طوری به شرح اختراع پردازد که قابلیت احراز شرایط لازم جهت ثبت را بیابد، به طور مثال ممکن است یک محصول نانویی به خودی خود قابل پتنت شدن نباشد اما فرآیند انجام شده جهت نیل به آن محصول و یا ابزاری که در ساخت آن محصول دخالت داشته‌اند به جهت آن که در ابعاد نانویی عمل نموده‌اند قابلیت پتنت شدن را دارا باشند.

بنابراین فرد مخترع باید به نحوی ثابت نماید که اختراع وی نه تنها از لحاظ ابعاد تغییر یافته (دستیابی به شرط نوآوری در اختراع) بلکه کاهش ابعاد در اختراع وی موجب تولید کاربردهای جدید و مفید و نیز ایجاد مزیت‌های تجاری گردیده است (همان).

علاوه بر موارد فوق الذکر، ثبت اختراعات فناوری نانو که دارای ماهیت بین رشته‌ای است و قابلیت تولید همزمان یا توانایی کاربرد در زمینه‌های بسیار متنوع فناوری را دارا می‌باشد لزوماً منجر به ایجاد چالش‌های جدید و کشف مجدد موضوعات شناخته شده در یک دیدگاه تازه می‌شود. از این رو یک مرور مختصر از مهم‌ترین روندهای غالب در پتنت‌های فناوری نانو مربوط به موضوعات قابل ثبت ضروری می‌باشد. در مباحث بعدی، بعضی از موضوعات اخیر و چالش‌هایی که حقوق مالکیت فکری فناوری نانو به آن دچار است به طور خلاصه مورد بررسی قرار خواهند گرفت:

4-1- تفاوت بین اختراعات و اکتشافات:

اکتشافات یا اعمال مندرج در ماده (2)52 کنوانسیون اروپایی پتنت قابل ثبت نمی‌باشند. در مورد فناوری نانو در بعضی موارد تمایز میان اختراعات و اکتشافات به ویژه

در زمینه نانوزیست فناوری مشکل است، زیرا ارائه یک نسخه کوچک تر از یک ساختار شناخته شده بدون احراز معیار کاربرد پذیری صنعتی یا تازگی به آسانی یک موضوع قابل ثبت در نظر گرفته نمی شود. عموماً پذیرفته شده است که خواص ماده و دیگر اکتشافات علمی اساسی غیر قابل ثبت می باشند. یک چالش اولیه برای استراتژیست های پتنت تعیین چگونگی به دست آوردن حمایت پتنت بر مبنای کشف خواص ذاتی مواد است. فناوری نانو گروهی از تکنیک ها است که دستکاری ماده در مقیاس نانو را امکان پذیر می سازد و این امر به معنای ساخت ساختارها و مواد جدید در مقیاس اتمی، مولکولی و ماکرومولکولی است. در مقیاس نانو قوانین فیزیک کلاسیک فیریک کاربرد ندارند، در عوض خواص و رفتار ماده تحت حاکمیت فیزیک کوانتومی درمی آید. از آنجایی که خواص اساسی مواد مانند هدایت الکتریکی، مغناطیسی، خواص نوری، سختی یا کیفیت روانی، واکنش پذیری شیمیایی و نقطه ذوب تماماً در مقیاس نانو در معرض تغییر هستند، هنگام دستکاری ماده در این مقیاس دانشمندان اغلب با خواص جدید و شگفت انگیزی از مواد روبرو می شوند و بنابراین بسیاری از اختراعات فناوری نانو مربوط به یافتن خواص جدید مواد شناخته شده یا عناصر طبیعی موجود است. مطابق ماده (2) 52 کنوانسیون اروپایی پتنت، اکتشافات قابل ثبت نمی باشند و یافته محض یک محصول طبیعت (یک ماده یا عنصر) یا یک خاصیت جدید از «محصول طبیعی» را نمی توان به عنوان اختراع در نظر گرفت.

با این وجود، این ماده مربوط به فرآیندی است که به منظور توانایی جداسازی و تحصیل یک ماده یافت شده در طبیعت از محیط اطراف خود توسعه داده شده بود، چنین فرآیندی قابل ثبت است. بنابراین این موضوع هنگام ثبت اختراعات فناوری نانو باید در نظر گرفته شود. برای مثال یافتن یک خاصیت جدید از یک عنصر شناخته شده یک کشف محض و غیر قابل ثبت است، ولی استفاده از نانوذرات برای تولید یک پوشش جدید که به

مواد دیگر خاصیت مقاومت در برابر آب را می دهد قابل ثبت است. چنین اختراعاتی می توانند شامل استفاده از فرآیندهای طبیعت به منظور دستیابی به یک نتیجه فنی گردد. به منظور تضمین صدور پتنت، یک اختراع باید هر فرآیند جدید و شناخته شده، ماشین، ساخت یا ترکیب ماده یا هرگونه توسعه جدید و مفید باشد. مبنای تجاری ثبت اختراعات، تازگی، بدیهی نبودن و کاربرد صنعتی را می توان با تمرکز بر اندازه دست نیافتنی قبلی، ساختار، ترکیبات، سازمان، روشهای اندازه گیری و روشهای تغییر خواص مواد و نیز کاربردهای خواص جدید تأمین نمود (Norton, 2003,38).

4-2- رد ادعاهای معتبر:

ناتوانی ادارات ثبت اختراع برای رویارویی با فناوری نانو، منجر به رد برخی از ادعاهای معتبر پتنت گردیده است. به علت پیچیدگی موضوع ممکن است، ارزیاب ها به اشتباه به این نتیجه برسند که اختراعات جدید یا غیر بدیهی نمی باشند. رد ادعاهای معتبر یک هزینه از دست رفته است و انگیزه نوآوری را کاهش می دهد. با این وجود، متقاضی ثبت اختراع می تواند درخواستی برای رسیدگی مجدد عرضه دارد، ولی این امر فرآیندی پرهزینه است و تأخیر می تواند موجبات ورشکستگی شرکتهای کوچک را فراهم آورد.

4-3- ادعاهای گسترده پتنت:

فناوری نانو یک زمینه جدید است و بنابراین اکثر پتنت های آن در مورد اختراعات بنیادین و پایه خواهد بود نه برای محصولات نهایی کاملاً پیشرفته. به علت آنکه پتنت ها در مورد اختراعات پایه زمینه های بزرگتری را نسبت به محصولات نهایی پوشش می دهند، در نتیجه اعطای قدرت انحصاری در خصوص بعضی از بلوک های سازنده فناوری نانو سبب انسداد و ایجاد مانع برای نوآوری های پایین دستی می شود. در نهایت، تعداد صرف

پتنت‌هایی که صادر شده و خواهند شد دسترسی و دستیابی شرکتها را به لیسانسهای مورد نیاز برای توسعه محصولات پایین دستی با مشکل مواجه خواهد نمود.

همچنین این موضوع می‌تواند سبب فقدان مشارکت کشورهای در حال توسعه در توسعه فناوری نانو گردد. دانشگاه‌ها و شرکتهای پیشگام در کشورهای پیشرفته، با ثبت پتنت‌های مختلف در این حوزه، رقبای کشورهای در حال توسعه خود را کنار می‌زنند و با تجاری‌سازی این پتنت‌ها منافع زیادی را به دست می‌آورند و عملاً کشورهای در حال توسعه از مزایای فناوری نانو بی‌نصیب می‌مانند (عنایتی، 1386، 9).

مبحث ادعاهای گسترده پتنت توسط قشر دانشگاهی مورد توجه قرار گرفته است. جامعه علمی جهانی ابراز نموده است که یک تفسیر وسیع از ماده 27 موافقت‌نامه TRIPS در چهارچوب‌های ملی یا منطقه‌ای می‌تواند منجر به ابهام تمایز میان اختراع و اکتشاف و انحصار بر بلوک‌های پایه و اساسی فناوری گردد (Bowman, 2007, 57).

بعضی منتقدان از جمله EPO توانایی ادارات ثبت اختراع را در فهم این فناوری‌های جدید زیر سؤال می‌برند. از نظر آنها ادارات ثبت اختراع فاقد کارشناسان خبره علمی هستند و این امر باعث صدور پتنت‌های بی‌اندازه گسترده و اغلب همپوشان می‌گردد (Halluin, 2004).

دیگر نتیجه فعالیت زود هنگام پتنت خطر احتمال رقیق شدن مرزهای میان اختراع و اکتشاف است که پیامدهای آن کارکرد ابزاری سیستم پتنت به عنوان اعطاء پاداش و ارتقاء و ترویج فعالیت‌های تحقیق و توسعه است.

4-4 - ایده‌های همپوشان:

از آنجایی که فناوری نانو یک زمینه بسیار وسیع و میان‌رشته‌ای است که دربرگیرنده زمینه‌ها و رشته‌های دیگر نیز می‌باشد، اعطای پتنت‌های نانو با مشکل مواجه خواهد شد. صدور و اعطاء پتنت‌های گسترده به مخترعان در خصوص اختراعات بالادستی، قادر به

انسداد و ممانعت از پیشرفت‌های اساسی مورد نیاز برای تداوم تحقیقات و ادامه حیات نتایج و دستاوردهای باارزش آزمایشگاهی می‌باشد.

4-5 - انباشت پتنت:

انباشت پتنت را می‌توان تشکیل غیر عمدی تراکم حقوق مالکیت فکری به هم پیوسته و همپوشان با صاحبان مختلف بیان نمود. این امر نشان دهنده حداعلائی و سواس و حرص شدید جهان مدرن برای ثبت اختراعات، ماهیت تصاعدی پیشرفت فناوری نانو و بازیابی ناکارآمد ارزیاب‌ها در ادارت ثبت اختراع است. این امر می‌تواند مانع پیشبرد فناوری نانو گردد زیرا تجاری سازی فناوری مستلزم دستیابی به تعداد زیادی از پتنت‌ها با صاحبان متعدد است.

انباشت پتنت اغلب نتیجه ثبت و صدور پتنت‌های گسترده و همپوشان است، که در حالت کلی موجب بروز مشکلاتی مانند نقض غیر عمدی پتنت و مسئولیت ایجاد شده به عنوان نتیجه نقض مذکور، مشکل anti-common، ایجاد موانع برای انعقاد قراردادهای لیسانس می‌شود (Clarkson, G. And DeKorte, 2006).

هزینه‌های لیسانس متقابل ممکن است به طور نامتعارف چنان بالا باشد که صنعت به راحتی از این مشکل از طریق موافقت غیر رسمی در اجتناب از اجرای حقوق پتنت دارندگان پتنت صرف نظر نماید یا متوسل به ترتیبات استخر پتنت شود (D'Silva, 2009). در مورد نقض حقوق، از آنجایی که اجرای پتنت‌های فناوری نانو مشکل است زیرا کشف موارد نقض سخت است، از این رو صنعت فناوری نانو به جای حل مشکل انباشت پتنت با محدود کردن فحوی پتنت‌ها یا کاهش صدور آنها صرفاً متوسل به نقض پتنت‌ها می‌گردد.

قابل توضیح است که استخر پتنت یک موافقت نامه میان دو یا چند تن از دارندگان پتنت به منظور انعقاد ضمنی و متقابل (cross-license) یک یا تعدادی از پتنت های خود میان اعضاء یا طرفین ثالث است.

4-6- صدور پتنت های بسیار زیاد:

با وجود آنکه رد ادعاهای معتبر و وجود پتنت های کاملاً گسترده، مبانی و پایه های بسیار ناپایدار و شکننده ای را پدید آورده است، با این حال بیشترین چالش در توسعه محصولات پایین دستی فناوری نانو، تعداد زیاد پتنت های صادر شده است. چندپارگی مالکیت فکری، میدان مینی را به وجود آورده است که یک شرکت نانویی برای ورود محصولات خود به بازار باید از روی آن عبور نماید. هزینه های لیسانس پتنت های مختلف گراف هستند و ترتیبات دیگری مانند لیسانس متقابل و استخرهای پتنت می تواند به منصفه ظهور برسند. در نتیجه، تعداد زیاد پتنت ها می تواند پتانسیل تجاری فناوری نانو را محدود نماید.

هزینه های گراف انعقاد موافقت نامه لیسانس فردی و قصور و ناتوانی بخش صنعت در استقرار سیستمی برای سهم نمودن و مشارکت حقوق مالکیت فکری می تواند توسعه فناوری نانو را با محدودیت روبرو سازد.

عدم قطعیت متوجه و هزینه های عمده معامله تأثیری جدی و ویژه بر روی شرکتهای نوپا دارد. جذب سرمایه مشترک و دیگر اشکال مالی نیازمند یک مبنای مالکیت فکری قابل دفاع است. سرمایه گذاران مشترک در صورتی که احتمال بدهند، شرکت نوپا در معرض اتهام نقض پتنت قرار دارد، برای سرمایه گذاری در شرکتهای نوپا تمایلی نخواهند داشت. آن دسته از شرکتهای نوپا هم که قادر به تأمین منابع مالی خود باشند، هزینه های با ارزشی را صرف مذاکرات لیسانس با پیامدهای مشکوک و دعاوی قضایی پرهزینه خواهند نمود (Small, 1998, 707).

حتی اگر یک شرکت نوپا دارای مغزهای متفکری باشد که باعث پیشرفتهای سریع در تحقیقات آن گردد، با این وجود به سبب موضوعات پیچیده مالکیت فکری تبدیل نتیجه حاصل از تحقیقات و یک نقشه تجاری مشکل است (Braunschweig, 2003, 20). این موضوع و وجود این محیط نامهربان مایه تأسف است زیرا شرکتهای نوپای فناوری نانو می توانند موتورهای محرکه ای برای پیشرفت و توسعه سریع فناوری نانو باشند. تجربه زیست فناوری نشان می دهد که شرکت های نوپا دارای مخترعان و نوآوران بهتری در مقایسه با شرکت های بزرگ داروسازی می باشند (Ko, 1992, 800).

4-7- چالش های مربوط به اسرار تجاری:

حمایت از اسرار تجاری دارای این حسن است که از صرف نیرو و هزینه مربوط به صدور تقاضانامه های پتنت جلوگیری به عمل می آورد و البته به غیر از چالش مربوط به مهندسی معکوس دارای یک مدت زمانی بالقوه نامحدود است. صرف زمانهای طولانی تجاری سازی برای بعضی از فناوریهای نانو و محدوده 20 ساله برای برخورداری از حمایت پتنت، انتخاب گزینه حمایت اسرار تجاری را تا زمانی که مهندسی معکوس از محصول در آینده نزدیک ممکن نمی باشد، منطقی می نماید. با وجود این حمایت از اسرار تجاری نیازمند کوشش پیوسته و مداوم است، و زمانی که یک راز تجاری آشکار می شود، دیگر ارزش حمایتی ندارد. فشار برای انتشار نتایج تحقیقاتی در چرخه های دانشگاهی، حفظ اسرار تجاری را با مشکل مواجه می کند. همچنین بدست آوردن بودجه دولتی و حفظ اسرار تجاری در الزامات و معیارهای گزارش دهی سرمایه گذاری دولتی مشکل است. افزایش سرمایه گذاری و پیگیری تقاضانامه های فناوری نانو از سوی شرکتهای پویایی کارمندان را افزایش می دهد و حفاظت های بسیار سخت و دقیق را در برابر سرقت اسرار تجاری توسط کارمندان اخراجی الزامی می گرداند. در نهایت، به عنوان یک موضوع کلی، سرمایه گذاران تمایل به عدم سرمایه گذاری در فناوری های دارند که فقدان حمایت

پتنت در آنها موجب می شود که حمایت اسرار تجاری یک گزینه غیر قابل دوام و زیست ناپذیر برای بسیاری از شرکت های نوآور گردد. با این وجود، از آنجایی که اسرار تجاری محرمانه و مخفی هستند، می توانند توسعه و پیشرفت فناوری نانو را کند کنند.

4-8- نقش دانشگاه ها و بخش عمومی:

یکی از جنبه های منحصر به فرد فناوری نانو آن است که دانشگاهها، مؤسسات و بنیادهای تحقیقاتی عمومی دارای یک سهم عمده نامتجانس از پتنت های فناوری نانو می باشند. این پتنت ها برای محصولات پایین دستی فناوری نانو دارای اهمیت حیاتی می باشند.

دانشگاههای سنتی بر روی تحقیقات نسل اول کار می کنند، یعنی تحقیقاتی که زمینه را برای تحقیق بیشتر (و تجاری کردن) باز می کنند، بنابراین موتورهای پیش ران اولین مرحله فناوری نانو می باشند. در زمینه های علمی و فناوری نوظهور مانند علوم و فناوریهای نانو، فعالیت پتنت بلوک های پایه فناوری را بنیان می نهد، در حالی که در فناوری های دیگر امواج در دامنه عمومی قرار دارند و در نتیجه پتنت های گسترده فناوری نانو که بخش های مختلف صنعت را به هم ارتباط می دهند و شامل ادعاهای روبشی بر روی تمامی جدول تناوبی هستند، عناصر پایه سازنده حیات به انحصار خود در می آورند. به علت آنکه آزمایشگاه های دانشگاه به امور تجاری و تجاری سازی محصولات مشغول نمی باشند، بنابراین سعی در جبران هزینه های تحقیقاتی خود از طریق ثبت زود هنگام نوآوریهای علمی اولیه کارمندان خود با امید به کسب حق الامتیازها یا هزینه های لیسانس دارند. لیسانس انحصاری عموماً یک معامله پرمفعت است و بنابراین برای ادارات انتقال فناوری از جذابیت بسیار بالایی برخوردار است. به طور کلی، با گذشت زمان فعالیت دانشگاهها هرچه بیشتر تجاری می شود.

در طی چند دهه گذشته فعالیت ثبت اختراعات در دانشگاهها در آمریکا رشد تصاعدی داشته است. این امر از یک سو به علت ظهور فناوریهای جدید و از دیگر سو به سبب تصویب قانون Bayh-Dole Act در 11980 بوده است. این قانون که به قانون رویه های ثبت اختراعات دانشگاه ها و موسسات کوچک نیز معروف است دانشگاه ها، مؤسسات کوچک تجاری و مراکز غیرانتفاعی مبتنی بر بودجه دولت فدرال را در خصوص کنترل مالکیت فکری اختراعات خود صاحب اختیار می سازد. این قانون به منظور تشویق همکاری دانشگاه ها با صنعت با هدف توسعه و تجاری سازی اختراعات دانشگاههایی که با بودجه دولتی اداره می شوند و در نتیجه رشد اقتصادی تدوین شده است.

با این وجود، برخلاف محققان مرحله اولیه در 25 سال پیش، نسل جدید محققان عمومی به ویژه در آمریکا تبدیل به ثبت کنندگان پتنت فوق العاده سلطه جو و مهاجم گردیده اند که بیشترین دلیل آن به علت قانون Bayh-Dole Act به منظور تشویق انتقال فناوری است که همان طور که گفته شد، دانشگاهها را برای ثبت پروژه های تحقیقاتی بر مبنای بودجه فدرال، صاحب اختیار می نماید. این واقعیتی است که به عنوان روند گسترده تغییر جهانی در الگوی سازمانهای تحقیقاتی مبتنی بر بودجه عمومی (publicly-funded research organizations' paradigm (PROs)) قابل ذکر است (Donald, et al., 2004). در آمریکا قبل از تصویب قانون (Baye-Dole Act 1980) دانشگاهها مجاز نبودند که نتایج تحقیقات خود مبتنی بر بودجه فدرال را پتنت نمایند. حقوق مالکیت فکری به دولت تعلق داشت که سیاست اعطاء لیسانسهای غیر انحصاری را دنبال می کرد. این قانون، سازمانهای تحقیقاتی مبتنی بر بودجه عمومی را تشویق نمود که عملکرد انتقال فناوری را تقبل نموده و آن را استقرار دهند و الگوی

تحقیقاتی دانشگاه را از مدل علم باز (که در آن سازمانهای مذکور مالک هیچگونه حقوق مالکیت فکری نمی باشند) به مدل لیسانس تغییر دهند. در اروپا رویکرد انتشار یا نابودی هنوز جاری است و مدت زمان مدیدی نیست که مبنای انحصاری ارزیابی اعتبار علم و محققان است. بعضی کشورها تجارب موفقیت آمیزی در اتخاذ سیاست ها و راهکارهایی به منظور تشویق انتقال دانش از سازمانهای مبتنی بر بودجه عمومی به صنعت از طریق مجوزهای بهره برداری (لیسانسینگ) دارند (Id.). نظیر سوبسیدها، مشوق های مالیاتی، بودجه های سرمایه، هسته تسهیلات اینکوباتور، و غیره (Commission, European Directorate-General for Research, 2009). در حالیکه کشورهایی از قبیل انگلیس، کشورهای اسکاندیناوی، هلند و بلژیک نتایج خوبی را از مدل نوآوری به دست آورده اند. ویژگی های این مدل نه تنها حمایت از پتنت و لیسانس و یا قرارداد تحقیق، بلکه بازخورد فعل و انفعالات مکرر در سطوح مختلف بین تحقیق و صنعت می باشد.

استقلال مدل اتخاذی، روندی برای دانشگاهها و دیگر سازمانهای مبتنی بر بودجه عمومی است که دنبال حمایت از پتنت و اجرای فعالانه حقوق پتنت خود می باشند. بنابراین سرعت افزایش صدور تقاضانامه های پتنت توسط دانشگاه ها و سازمانهای تحقیقاتی خصوصی چالش عمده دیگر صنعت فناوری نانو را به وضوح نشان می دهد: چگونگی ایجاد توازن و تعادل میان تأمین آزادی عمل تعداد قابل توجهی از مخترعان و نوآوران و پاداش به آنها از طریق حقوق پتنت (Heller, Eisenberg, 1998, 701). تعداد زیاد دارندگان پتنت که حقوق پتنت را به منظور مستثنی نمودن دیگران از شرکت در جنبه های عملی متنوع فناوری نانو به اجرا در می آورند، می توانند به طور جدی عرصه تحقیقات و توسعه را مسدود نمایند. قبل از تجاری سازی محصولات فناوری نانو، شرکتهای می بایست لیسانسها را از تعداد زیادی از دارندگان و مالکان پتنت ابداع نمایند. به منظور نیل به تعادل مناسب میان نوآوری و عدم دسترسی، استراتژیستهای پتنت ملزم به طرح

پرسش های اخلاقی درباره تقسیم، تجمع و تراکم مقررات حقوقی و ارزیابی مجدد زمینه و محتوای رویه های لیسانس می باشند (Zhou, 2003, 481).

به طور خلاصه، فناوری نانو هنوز دوران طفولیت خود را طی می کند. هزینه های گزاف معاملات انعقاد موافقت نامه لیسانس و ناتوانی صنعت در استقرار سیستمی برای سهم نمودن و مشارکت حقوق مالکیت فکری، می تواند توسعه فناوری نانو را با محدودیت روبرو سازد.

به منظور توانمند سازی صنعت در انتقال علم نانو به سمت محصولات تجاری پایین دستی، دولت ها باید موانع پیش روی مالکیت فکری را برطرف نمایند. سه راهکار در این زمینه پیشنهاد می گردد:

اولاً، ادارات ثبت اختراعات باید دانش خود را در زمینه فناوری نانو ارتقاء دهند و منابع کافی برای بازبینی و بررسی هر چه کارآمدتر تقاضانامه های فناوری نانو فراهم آورند. ثانیاً، دادگاهها باید تمایل به محدود نمودن محتوا و زمینه پتنت های کاملاً گسترده داشته باشند، زیرا اینگونه پتنت ها به مثابه سلاحهای انحصاری صاحبان خود به کار می روند.

ثالثاً، دولت ها باید تشویق و تشکیل استخرهای پتنت را بر روی بلوک های ساختمانی و سازنده فناوری نانو مد نظر قرار دهند. استخرهای پتنت در مورد بلوک های سازنده فناوری نانو می تواند توسعه بهنگام محصولات پایین دستی را تسهیل نماید استخرهای پتنت می توانند مشکلات موجود در پتنت های پایه ای و بنیادین یا تعدد لیسانس ها در مورد فناوری نانو را حذف نموده و در همان زمان تلاش ها و کوشش های دسته جمعی مورد نیاز برای تحقق منافع حقیقی اقتصادی و اجتماعی اختراعات فناوری نانو را تشویق نمایند. با این حال برقراری این ترتیبات با مشکلات خاص خود همراه است که بررسی آنها در این مقال نمی گنجد.

5- موافقت نامه جنبه های تجاری حقوق مالکیت فکری (TRIPS):

نقش فزاینده حقوق مالکیت فکری بین المللی به عنوان یک ابزار تنظیمی و قانون گذاری جهانی با امضاء موافقت نامه TRIPS در 1994 تقویت شد. این موافقت نامه، به عنوان یک موافقت نامه محوری میان تمامی اعضای سازمان تجارت جهانی WTO، یک جابجایی سیاسی عمیق را به نمایش گذارد که در آن حمایت از مالکیت فکری به طور قاطع به موضوعات تجارت جهانی ارتباط یافته است (Correa CM. 2001). از آنجایی که موافقت نامه به عنوان یک معاهده بین المللی قائم بالذات عمل نمی کند، بلکه بر دیگر کنوانسیون های بین المللی حقوق مالکیت فکری بین المللی از جمله کنوانسیون های برن و پاریس اتکا دارد، در نتیجه موافقت نامه مذکور چهارچوب مستحکم تری برای حداقل استانداردهای حمایت از حقوق مالکیت فکری بین المللی فراهم می کند. موافقت نامه TRIPS مؤید این نظر است که پدیده های غیر مادی مشمول حمایت حقوق مالکیت معنوی، در تجارت جهانی دارای ارزشی همانند سایر کالاها و خدمات می باشند.

این بازار جهانی مستلزم یکسان بودن سطح حداقل حمایت مقرر در هر کشور است، و گرنه تفاوت های ناشی از سطوح مختلف حمایتی بر تجارت و قدرت رقابت در بازار اثر منفی خواهد گذاشت. پدیده های غیر مادی در نظام تجارت جهانی به موجب موافقت نامه TRIPS همانند سایر کالاها در تبادلات اقتصادی بین المللی تلقی شده اند. بدیهی است که نتیجه غیر قابل اجتناب این طرز تلقی، تأکید بیشتر بر جنبه های اقتصادی و تجاری کپی رایت بوده است و نتایج قبلی آن نیز عبارت خواهد بود از:

1. حقوق معنوی نسبت به حقوق مادی در درجه دوم اهمیت قرار گیرد.
2. حقوق هنرمندان اجرا کننده و صنایع وابسته به آن همانند مؤلفان نقش اساسی و مرکزی پیدا کند. همان گونه که ملاحظه می شود، این طرح بین المللی بیشتر با سنت حقوق ایالات متحده در مورد کپی رایت انطباق دارد تا با روش اروپای قاره ای در خصوص حق مؤلف.

موافقت‌نامه جنبه‌های تجاری حقوق مالکیت فکری (TRIPS) یکی از اجزای تفکیک‌ناپذیر سند نهایی دور اروگوئه و یکی از سه رکن موافقت‌نامه‌های سازمان جهانی بازرگانی (شامل موافقت‌نامه‌های مربوط به تجارت کالا، خدمات و مالکیت فکری) است. این موافقت‌نامه جامع‌ترین سند بین‌المللی در مورد حقوق مالکیت فکری است و حوزه‌هایی مانند حق نسخه‌برداری (کپی‌رایت) و حقوق جانبی، علائم تجاری، علائم جغرافیایی، طرح‌های صنعتی، حق اختراع، طرح‌های ساخت مدارهای یکپارچه و اطلاعات افشا نشده یا اسرار تجاری را در برمی‌گیرد (رکنی دزفولی، 1385، 64).

این موافقت‌نامه، موافقت‌نامه‌های مربوط به حمایت از حقوق مالکیت معنوی را که سازمان جهانی مالکیت معنوی (WIPO) ارائه داده است، تکمیل و حداقل استانداردها و دوره‌های حداقل حمایت و قواعد متحدالشکلی را پیش‌بینی کرده است (راهنمای تجاری دور اروگوئه، 1375، 26).

هر چند بر اساس ماده یک اعضا بدون این که تعهدی داشته باشند، می‌توانند در قوانین خود حمایت گسترده‌تر از آن چه در این موافقت‌نامه از آن‌ها درخواست شده در نظر گیرند مشروط بر این که حمایت مزبور با مقررات موافقت‌نامه حاضر تعارض نداشته باشد (سند نهایی دور اروگوئه، گات (GATT)، 1373، 541).

نگاهی اجمالی به پیشینه تجارت جهانی نشان می‌دهد که نخستین اقدام در جهت شکل‌گیری پیمان گات، به حدود قرن بیستم میلادی باز می‌گردد. این قرن با وقوع دو جنگ جهانی اول و دوم توأم بوده که هر یک، آثار اقتصادی - اجتماعی بسیاری بر جای گذاشت. همچنین آراء و نظریه‌های اقتصادی کلاسیک جهان، توسط آدام اسمیت و دیوید ریکاردو مبنی بر نظریه‌های «مزیت نسبی» و «هزینه‌های مقایسه‌ای» و تشخیص برتری اقتصادی هر کشور بر این اساس شکل گرفت (کميجانی، 1374، 140).

در همین راستا اقداماتی برای کاهش محدودیتهای بازرگانی در عرصه جهانی صورت گرفت. میزان تعرفه‌های گمرکی کاهش یافت و مسأله تقسیم بین‌المللی کار بر اساس برتریهای نسبی و مطلق در میان کشورهای مختلف مورد توجه قرار گرفت. نشستها و مذاکرات بین‌المللی همراه با فراز و نشیبهای زیادی بود تا این که کنفرانس مهم در زمینه کاهش تعرفه بازرگانی و مسائل تجارت جهان در سال 1947 در ژنو برگزار شد. در این کنفرانس موافقت‌نامه عمومی تعرفه و تجارت (گات) به امضا رسید و از سال 1948 به اجرا درآمد.

با شروع فعالیت پیمان گات، مذاکرات پی‌در پی روی موضوع تجارت بین‌المللی صورت گرفت. از جمله مهم‌ترین، طولانی‌ترین و پیچیده‌ترین آنها، مذاکرات دور هشتم با عنوان دور اروگوئه (1986-1993) است. در این دور، مسائل بسیاری از تجارت جهانی مورد بحث قرار گرفت که از جمله مهم‌ترین آنها «جنبه‌های تجاری حقوق مالکیت فکری» است (حکمت‌نیا، 1386).

در 15 دسامبر 1993 مذاکرات دور اروگوئه در چارچوب موافقت‌نامه عمومی راجع به تعرفه و تجارت به سرانجام رسید. از جمله مباحثی که در این مذاکرات مطرح گشت بحث مالکیت معنوی بود که در رژیم GATT وجود نداشت و نتایج آن در موافقت‌نامه راجع به جنبه‌های تجاری حقوق مالکیت معنوی که متضمن مسئله تجارت کالاهای تقلبی نیز بود منعکس گردید.

با تصویب موافقت‌نامه راجع به جنبه‌های مرتبط با تجارت حقوق مالکیت معنوی TRIPS و با توجه به قاعده «تعهد واحد» که بر اساس آن اسناد حقوقی چند جانبه ناشی از دور اروگوئه، تعهدی واحد قلمداد شده، حقوق مالکیت فکری جزئی از حقوق ذاتی نظام تجارت چند جانبه درآمد.

در این ضمن، ملل در حال توسعه هم اکنون مواجه با یک موج جدید فناوری شده‌اند - و ملزم به تطابق سیستم ثبت اختراعات ملی خود - حتی وقتی که هنوز با مباحث

جنگال برانگیز و حل نشده در خصوص زیست فناوری و فناوری اطلاعات درگیر می‌باشند - با مقررات موافقت نامه TRIPS می‌باشند. با خاتمه مهلت ارفاقی مندرج در موافقت نامه TRIPS، تمامی کشورهای در حال توسعه باید پتنت‌های مربوط به فناوری نانو را به اجرا درآورند.

از منظر کشورهای صنعتی، سیر طبیعی پیشرفت فناوری موجب تقلید آسان‌تر آن می‌شود. ماهیت فناوری جدید، مانع از اقدامی مؤثر برای جلوگیری از گسترش یا مالکیت‌پذیری آن می‌گردد و به صورت روز افزونی توانایی‌های نیروی کار را بالا می‌برد و تولید را کم هزینه‌تر می‌سازد. کشورهای صنعتی و در رأس آنها آمریکا، در کوشش برای جلوگیری از این روند و حفظ مقام خود در تقسیم بین‌المللی کار، به این نتیجه رسیدند که نظام حقوق مالکیت معنوی را باید به گونه‌ای تغییر دهند که با احتیاجات فعلی آنان منطبق گردد. در دستگاه مدیریت کلان آمریکا در دهه 80 بر این نکته تأکید شد که سیاست‌های لیبرال و آزادی خواه آمریکا در خصوص صدور فناوری در سالهای 60 و 70 منجر به ظهور رقبای سرسختی برای کشور و تنزل قدرت صنعتی آن شده است. آمار ضررهای سالیانه واحدهای تولیدی به مبلغ 43 تا 61 میلیارد دلار، ناشی از تجارت کالای تقلبی آمریکا بارها و بارها مورد استناد هیأت نمایندگی آن کشور قرار گرفت و بر اساس آن، خواستار مرتبط کردن مسائل حقوق مالکیت فکری با مسأله تجارت جهانی شدند. آمریکا در این رابطه، از سازمانهای طرفدار نظام سنتی حقوق مالکیت معنوی قطع امید کرده بود و معتقد بود که نظام سنتی با توجه به محدودیت زمانی و قلمروی کشوری حق مخترع، الزام به افشا و تعاریف محدود از قانون حق مؤلف نه تنها نمی‌تواند منافع این کشور را به عنوان قدرت اول در تولید فناوری حفظ کنند، بلکه به نوعی مشوق کشورهای جهان سوم در آنچه این کشور دزدی اطلاعات (Info-Piracy) می‌نامد بدل می‌گردند. بر همین اساس، آمریکا مجموعه اصول TRIPS را با وجود مخالفت شدید کشورهای جهان سوم، به عنوان اصول

ثابت سازمان تجارت جهانی در مذاکرات دور اوروگوئه به تصویب رساند (لطیفی، 1381، 27).

استراتژی امریکا در این رابطه شامل چند مرحله بود:

1. تفکیک دقیق صنایع و برنامه‌ریزی برای تمرکز بازار و سرمایه‌گذاری در صنایع فناوری پیشرفته. از دهه هشتاد سیاست دولت امریکا جلوگیری از گسترش فناوری صنایع بالا دستی بود که از طریق مکانیزم‌های متفاوتی انجام می‌شده است.

2. تغییر نهادهای قانونی و اقدام به تغییر مقررات داخلی مربوط به حقوق مالکیت معنوی. به طور کلی، تمام نظام‌های سنتی مالکیت معنوی، نظامهایی برای سیاست‌گذاری در مورد استفاده و گسترش اطلاعات هستند. منطق اساسی نظام پاتنت (حق مخترع) آن است که امتیاز انحصاری را به شرط تعهد افشا به ابداع‌کننده می‌بخشد و یک رابطه متقابل بین نوآور، که امتیاز انحصار کاربرد فناوری نوین را به دست آورده از یک سو، و جامعه که دانش تازه را کسب می‌کند از سوی دیگر، به وجود می‌آورد. به همین دلیل، نوآور به عنوان صاحب امتیاز ملتزم به تشریح جزء به جزء ابداع خود و کاربردهای عملی آن است. یکی از اصول اولیه این نظام، که برای حفاظت از منافع جامعه برقرار شده، وجود محدودیت زمانی مشخص برای صاحب امتیاز اختراع است تا هزینه‌های اجتماعی انحصار برای جامعه از منفعت کاربرد اختراع افزون‌تر نگردد (همان، 27-26).

از دیگر جنبه‌های حقوق مالکیت معنوی سنتی، محدودیت قلمرو این حقوق از نظر عامل جغرافیاست. این نکته در کنوانسیون‌های سازمان‌های بین‌المللی از آن جهت مورد تأکید قرار گرفته است که آزادی کشورها در تنظیم مقررات مطابق با خصوصیات اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی محترم شناخته شود. تاکنون سازمان جهانی مالکیت معنوی (WIPO) و کنوانسیون جهانی حق مؤلف (UCC) سازمان‌های بین‌المللی متولی حقوق مالکیت معنوی در نظام ملل متحد بوده‌اند. نگرش این دو سازمان عمدتاً فرهنگی بوده و لزوم تسهیل

روند انتقال فناوری از کشورهای صنعتی به توسعه نیافته را همواره مورد تأکید قرار داده‌اند. اما این نگرش با تشکیل WTO و به ابتکار امریکا به سرعت در حال تغییر است.

نخستین اقدام امریکا در این مورد تغییر جوهری مفهوم حقوقی مالکیت معنوی است. طبق قانون جدید امریکا، تعریف حق مخترع عبارت است از «حق محروم ساختن دیگران از ساخت، استفاده و فروش نوآوری در داخل مرزهای ملی»، طبعاً بخش دیگر عرف حقوقی، که عبارت از تعهد به افشای آن در جامعه است، حالت ثانویه و غیر جوهری پیدا کرده و توازن بین منافع فرد و جامعه به نفع منافع فردی به هم می‌ریزد.

اقدام دوم: گسترش حوزه شمول حق مؤلف و مخترع به مواردی است که تا به حال جزئی از عرصه فناوریهای مالکیت پذیر محسوب نمی‌شده و یا در اثر پیشرفتهای فنی اخیر فناوری به وجود آمده و عرف حقوقی در مورد آنها ساکت بوده است. مثل محصولات دارویی و کشاورزی، فرایندهای بیوتکنولوژی نقشه چیب های الکترونیکی و مشخصات فنی محصولات مهندسی ژنتیک.

این در حالی است که، حتی پیش از گسترش حوزه حقوق مالکیت معنوی، منافع اصلی و عمده این حقوق به کشورهای صنعتی می‌رسیده است. برابر با آمارهای موجود از کل امتیازات اختراعی که در سطح جهانی صادر شده است، فقط 6% آنها توسط کشورهای در حال توسعه بوده و از این رقم هم، 5% متعلق به اتباع بیگانه می‌باشد که غالباً شرکت‌های فراملیتی هستند و فقط 1% جوازهای اختراع متعلق به اتباع کشورهای در حال توسعه است (Stewart, 1979, 65-67).

همان‌طور که گفته شد، یکی از ویژگیهای نظام سنتی حقوق مالکیت معنوی، محدودیت قلمرو جغرافیایی آن بود. امریکا در آغاز سعی نمود از طریق عقد قراردادهای دو جانبه و سپس از راه کوشش برای تشکیل سازمان تجارت جهانی WTO، قلمرو جغرافیایی نظام حقوق مالکیت معنوی جامعه خود را به خارج از مرزهای بین‌المللی خویش تسری دهد.

در طول مذاکرات گات، نمایندگان کشورهای جهان سوم با اظهار عدم ارتباط موضوعاتی چون حقوق مالکیت معنوی با موضوع گات و نیز به علت وجود سازمان‌های تخصصی مثل WIPO، با طرح مقررات مشهور به TRIPS به جریان مذاکرات اعتراض داشتند. دبیر کل WIPO نیز آشکارا اعلام کرده که سازمان متبوعش هیچ‌گونه نقشی در تدوین سلسله مقررات TRIPS نداشته و آن را در مواردی با اهداف WIPO متعارض می‌بیند.

به طور خلاصه می‌توان گفت: دنیای امروز دنیای دانش و اطلاعات است و ایالات متحده سعی دارد با استفاده از حقوق مالکیت معنوی، این دانش و اطلاعات را به کنترل و تملک خویش درآورد و این تلاش با الحاق TRIPS به سازمان تجارت جهانی تا حد زیادی به نتیجه رسیده است (میرعمادی، 1375، 149).

5-1- قابلیت ثبت اختراعات فناوری نانو به موجب موافقت نامه TRIPS:

سیستم پتنت حمایت از فناوری را بدون تبعیض برای تمامی انواع فناوریها در تمامی زمینه‌های ممکن فناوری فراهم می‌آورد. چنین امری را بند 1 ماده 27 موافقت نامه TRIPS تحت عنوان «موضوع قابل ثبت» بیان می‌دارد:

«حق ثبت اختراع برای هر گونه اختراعی اعم از محصولات یا فرآیندها در تمامی رشته‌های فناوری وجود دارد، مشروط بر اینکه اختراعات تازه و متضمن گامی ابداعی و دارای کاربرد صنعتی باشند. پتنت‌ها در دسترس قرار خواهند گرفت و حقوق پتنت بدون تبعیض قابل بهره برداری است. ثبت و برخورداری از حق ثبت اختراع بدون تبعیض از لحاظ محل اختراع، رشته فناوری و اینکه محصولات وارد شده‌اند یا در محل تولید شده‌اند وجود خواهد داشت.»

موضوع این بند یکی از موفقیت‌هایی بود که کشورهای صنعتی در مقابل کشورهای در حال توسعه به دست آوردند. زیرا بیش از 50 کشور در حال توسعه حمایت از حق ثبت اختراع را در یک یا چند زمینه فناوری خصوصاً محصولات دارویی به رسمیت

نمی شناختند. مقاومت کشورهای در حال توسعه دلایل مختلفی از قبیل بهداشت عمومی، گران شدن دارو و عدم دسترسی مناسب به داروهای ضروری داشت که در طول مذاکرات شمال - جنوب به آن پرداخته شد.

فناوری نانو به خاطر ویژگیهای خود داخل در چهارچوب مقرر در خصوص موضوع قابل ثبت موافقت نامه TRIPS قرار می گیرد، از این رو در وهله نخست رژیم حمایتی از این زمینه نوظهور فناوری در دسترس قرار دارد. به این ترتیب در صورتی که تقاضانامه پتنت معیارهای تازگی (جدید بودن)، گام ابتکاری (یا غیر بدیهی بودن در سیستم حقوقی ایالات متحده)، کاربرد صنعتی و افشاء عمومی (ماده 29 موافقت نامه TRIPS) را فراهم آورد، در این صورت اعضای سازمان تجارت جهانی (WTO) از تبعیض نسبت به حمایت از اختراعات فناوری نانو به موجب حقوق ملی خود منع می شوند و باید به مدت حداقل 20 سال از تاریخ ثبت، از اختراع حمایت به عمل آورند ماده (33)، از این رو حقوق انحصاری برای متقاضی ثبت پتنت در داخل آن کشور فراهم می شود (Dinwoodie, Hennessey, 2001). (Perlmutter, 2001).

ذکر این نکته حایز اهمیت است که تمامی تقاضانامه های فناوری نانو و کاربردهای آن را نمی توان توسط حقوق پتنت مورد حمایت قرار داد. به موجب ماده (1) 27، پتنت ها باید برای تمامی اختراعات در دسترس باشند و نه برای اکتشافات محض. در حالیکه موافقت نامه TRIPS قاصر از فراهم نمودن تعریفی برای اختراع می باشد، ماده (1) 27 کوششی برای تبعیض قایل شدن میان تمایزات ابهام آمیز بین اختراعات و اکتشافات است. این تمایز با اولین نسل از محصولات فناوری نانو از جمله کربن نانوتیوب ها و fullerenes ابقاء می شود. از آنجایی که این ترکیبات به طور طبیعی یافت می شوند، ماهیت فنی ماده (1) 27 مانع از ثبت محصولات مذکور می شود.

باستانی و فرناندز (Bastani, Fernandez, 2000) خاطر نشان می کنند که توسعه فناوریهای از جمله فناوری نانو منجر به ایجاد ابهام در لایه میان فازی که قبلاً بین

اختراعات و اکتشافات وجود داشت، گردیده است. محو شدن این تمایز و خط مرزی را به بهترین وجهی می‌توان با بررسی قابلیت ثبت اختراعات در زیست فناوری (پتنت‌های در خصوص حیات) نشان داد (باستانی، فرناندز). در یک مقاله انتقادی از پتنت‌های زیست فناوری در چهارچوب موافقت‌نامه تریپس و دستورالعمل زیست فناوری اتحادیه اروپا (مصوب 1998)، Ho اظهار نموده است که واژه نامعین (indeterminate) برای محققان و متقاضیان بالقوه ثبت پتنت، انعطاف‌پذیری زیادی را در خصوص موارد قابل ثبت و غیر قابل ثبت فراهم می‌آورد.

Ho بیان می‌کند، که پتنت‌هایی که بر مبنای اکتشاف محض هستند، علی‌رغم عدم احراز معیارهای اختراع ثبت گردیده‌اند. این موارد شامل اکتشاف سلول‌های انسانی مانند سلول‌های بند ناف، ژنهای گیاهی از جمله توالی ژنوم برنج و شبیه‌سازی (کلونینگ) درمانی و روشهای جداسازی سلولهای بنیادی هستند. این مبحث مقتبس از این تفسیر است که فرآیندهایی که منجر به چنین اکتشافاتی می‌شوند، خارج از روح موافقت‌نامه TRIPS قرار دارند و بنابراین غیر قابل ثبت هستند (Ho, 2002).

انعکاس این مطلب بر پیشرفتهای حاصله در صنعت زیست فناوری، امکان این استنتاج را فراهم می‌آورد، که تغییرات فناوری منجر به توسعه زمینه حقوق بین‌الملل پتنت شده‌اند و مرز میان اختراع و اکتشاف را دچار ابهام نموده‌اند. در این صورت یک چنین تمایزی به خاطر نقش آن در تعیین زمینه و گستره موضوع قابل ثبت حائز اهمیت اساسی می‌باشد. گروه Etc مخالفت خود را بدین گونه ابراز داشته است که پتنت‌های گسترده‌ای که در خصوص اختراعات فناوری نانو اعطا می‌شوند، بخش‌های مختلف صنعت را به یکدیگر پیوند می‌زنند و شامل ادعاهای پیمایشی بر روی تمامی طبقات جدول تناوبی می‌باشند. با ظهور دومین و سومین نسل فناوری نانو، گروه Etc اظهار داشت که قابلیت ثبت مواد پایه‌ای و بنیادی در مقیاس نانو، قادر به انحصار در آوردن عناصر بنیادینی است که اساساً حیات و آفرینش بر مبنای آنها امکان‌پذیر گشته است (Etc Group, 2005).

احتمال دارد که همگرایی و تقارب فناوری نانو با زیست فناوری در یک دوره کوتاه زمانی مبحث موضوعات قابل ثبت را دچار پیچیدگی بیشتری نماید. با گذشت زمان و توسعه فناوری، همگرایی فناوری نانو و زیست فناوری می تواند سیاست گذاران را ملزم به ایجاد یک رژیم پتنت خاص (sui generis) برای نانوزیست فناوری نماید. ایجاد یک سیستم شبه پتنت خاص بدون در نظر گرفتن رژیم «حقوق گونه های گیاهی» (Lesser, 2000) امکان پذیر نخواهد بود و ماهیت و ویژگیهای ممتاز و متمایز ذاتی دستکاری ارگانوسمهای زنده با دقت اتمی را تصدیق خواهد نمود. این گزینه یک زمینه حدواسط میان چهارچوب فعلی حقوق مالکیت فکری بین المللی که توسط موافقت نامه TRIPS فراهم گردیده است فراهم می کند و هم زمان تشویق نوآوری را که یکی از اهداف اصلی سیستم پتنت است، بدون ایراد خدشه در اهداف وسیع تری که توسط فناوری نانو نوید داده شده اند، مد نظر دارد.

5-2- موافقت نامه (TRIPS) و کشورهای در حال توسعه:

حق توسعه و حق مالکیت فکری، هر دو به عنوان مصادیقی از حقوق بشر شناخته شده اند. اما در تحقق این دو حق و در عمل، تعارضاتی به وجود می آید که می بایست با توجه به مبانی ای که برای هر یک از این دو حق در نظر گرفته می شود، گستره اعمال این دو حق را مشخص نموده و آنها را تعدیل نمود. اگر حق توسعه را از حقوق طبیعی فرد و از لوازم حق حیات او و حق مالکیت فکری را به عنوان امتیازی که جامعه به صاحب تولید فکری اعطا می کند در نظر بگیریم، در نقاط تعارض تا حدودی می توان حق مالکیت فکری را جهت تحقق حق توسعه افراد تعدیل کرد. این تعارضات و نحوه اختلاف آنها، موجب پدید آمدن چالش های گسترده ای میان کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه یافته و کشورهای توسعه یافته گردیده است. بدین شکل که کشورهای توسعه یافته بر حمایت هر چه بیشتر از مالکیت فکری تأکید نموده و کشورهای در حال توسعه معتقدند

که حمایت بیشتر از مالکیت فکری به ایجاد خلل در احقاق حق توسعه آنها که کمک به آن از وظایف کشورهای توسعه یافته است، منجر می‌شود. در چارچوب سازمان تجارت جهانی، موافقت نامه ترپس، جهت حل این تعارضات راه کارهایی را مقرر نموده و تعهداتی را برای کشورهای عضو در نظر گرفته است. اما پس از انعقاد این موافقت نامه نیز تعارضات همچنان ادامه یافته و به ویژه در حوزه های مربوط به انتقال فناوری و بهداشت و سلامت عمومی برجسته گردیده است. جهت حل این اختلافات راه کارهایی ارائه شده که برخی از آنها تا حدودی موثر واقع گردیده اند. ارتقای ظرفیت فنی بومی، ایجاد قوانین و مقررات بین المللی کاربردی تر و کارآمدتر، تشویق سرمایه گذاری مستقیم خارجی، استفاده از سیاستهای تکمیلی مانند پرورش سرمایه انسانی و نیروی کار ماهر و متخصص، تقویت زیرساختها و بازار داخلی از راهکارهایی است که جهت رفع تعارضات می بایست کشورهای در حال توسعه در نظر گیرند. اما به هر حال هنوز تعارض میان کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه همچنان وجود دارد و تلاش ها در عرصه بین المللی ادامه دارد (زین الدینی، 1387).

همان طور که در مقدمه اشاره شد برای جلوگیری از تجارت غیر منصفانه، حمایت از حقوق مالکیت فکری کاملاً ضروری است. با این حال، در تدوین و اجرای رژیمهای بین المللی در این زمینه باید به یک واقعیت عملی توجه نمود. توزیع نابرابر حقوق مالکیت فکری و عواید ناشی از آن. برای نمونه، کشورهای صنعتی بیش از 90 درصد اختراعات ثبت شده جهان را به خود اختصاص می دهند. با توجه به این نابرابری، در هر گونه ترتیبات بین المللی در زمینه حقوق مالکیت فکری ضمن تأیید لزوم حمایت از این حقوق باید توعی رفتار ترجیحی در قبال کشورهای در حال توسعه گنجانده شود تا این کشورها متحمل هزینه ای غیر قابل تحمل نگردند و در بلند مدت بتوانند خود را با استانداردهای لازم سازگار سازند. با توجه به همین ملاحظات بوده است که در موافقت نامه (TRIPS) نیز ضمن تعیین استانداردهای حداقل برای حمایت از حقوق مالکیت فکری، امتیازات ویژه ای

برای کشورهای در حال توسعه و کشورهای کمتر توسعه یافته (LDCS) در نظر گرفته شده است تا نوعی توازن بین منافع صاحبان حقوق مالکیت فکری و استفاده کنندگان از این حقوق برقرار شود، گو اینکه کشورهای در حال توسعه در مذاکرات آینده سازمان جهانی بازرگانی باید تلاش بیشتری برای پیشبرد منافع خود در این زمینه به عمل آورند.

در مقدمه موافقت‌نامه به «تأیید نیازهای ویژه کشورهای کمتر توسعه یافته به برخورداری از حداکثر انعطاف در اجرای داخلی قوانین و مقررات به منظور قادر ساختن آنها به ایجاد یک مبنای فناوریک در ست و معتبر» اشاره شده و بر «اهمیت تقلیل تشنجات با قبول تعهدات محکم برای حل اختلافات در مورد مسائل مالکیت فکری مرتبط با تجارت از طریق روشهای چند جانبه» تأکید گردیده است. بدین ترتیب، در همان مقدمه موافقت‌نامه بر لزوم توجه به توسعه فناوری کشورهای کمتر توسعه یافته و نیز به لزوم توسل به روشهای چند جانبه به جای اقدامات یکجانبه تأکید شده است (بزرگی، 195، 1380).

در ماده 7 به عنوان مهم ترین هدف موافقت‌نامه تصریح شده است که «حمایت از حقوق مالکیت فکری و اجرای این حقوق باید به توسعه ابداعات فناوریک و انتقال و گسترش فناوری و استفاده متقابل تولیدکنندگان و به کارگیرندگان دانش فنی کمک کند و به گونه‌ای صورت گیرد که به رفاه اقتصادی و اجتماعی و توازن بین حقوق و تعهدات منجر شود». بر اساس این ماده، توسعه و انتقال فناوری و توازن بین حقوق و تعهدات را باید هدف اصلی موافقت‌نامه تلقی کرد و از همین دیدگاه باید به تمام مفاد موافقت‌نامه نگریست.

در ماده 8 که اصول موافقت‌نامه را بیان می‌کند از یک سو در بند اول اتخاذ اقدامات لازم برای «حفظ بهداشت و تغذیه و نیز گسترش منافع عمومی در بخشهای حائز اهمیت حیاتی برای توسعه اجتماعی-اقتصادی و فناوریک، به شرط انطباق با مقررات موافقت‌نامه» مجاز شناخته شده و از سوی دیگر، در بند دوم بر ضرورت جلوگیری از سوء استفاده صاحبان حقوق مالکیت فکری تأکید شده است: «به منظور جلوگیری از سوء استفاده

دارندگان حق مالکیت فکری از این حق و همین طور پرهیز از توسل به روشهایی که به گونه‌ای غیر معقول تجارت را محدود می‌سازد یا بر انتقال بین‌المللی فناوری اثر منفی دارد، ممکن است اتخاذ اقدامات مقتضی، به شرط مطابقت با مقررات موافقت‌نامه حاضر، ضرورت یابد». در واقع، مواد 7 و 8 چارچوب کلی حاکم بر موافقت‌نامه را تعیین می‌کند و مواد دیگر این موافقت‌نامه باید در پرتو این دو ماده تفسیر شود.

در مواد 25 و 26 امکان ایجاد استثنائی برای حمایت از طرحهای صنعتی به رسمیت شناخته شده است. ماده 27 نیز مستثنی کردن برخی اختراعات از حق اختراع را در صورتی که «ممانعت» از استفاده تجاری از آنها در قلمروشان برای حفظ نظم عمومی یا اخلاق، از حمله حفظ حیات یا بهداشت انسان، حیوان یا نبات یا برای اجتناب از لطمه جدی به محیط زیست ضرورت دارد» مجاز می‌شناسد (بند دوم). در بند سوم آن ماده هم به امکان مستثنی کردن موارد زیر از حق اختراع اشاره شده است:

الف) روشهای تشخیص، درمان و جراحی برای مداوای انسان یا حیوان؛
ب) گیاهان و حیوانات غیر از میکروارگانیسمها، و اساساً فرایندهای بیولوژیک برای تولید گیاهان یا حیوانات غیر از فرایندهای غیر بیولوژیک و میکروبیولوژیک. وانگهی، در شق دوم بند سوم نیز به انجام بازنگری در این شق، چهار سال پس از تاریخ لازم الاجرا شدن موافقت‌نامه سازمان جهانی بازرگانی اشاره شده است. در ماده 30 هم به امکان ایجاد استثنائاتی برای حق اختراع اشاره شده است.

در ماده 31 صدور اجباری پروانه امتیاز برای استفاده از هر اختراع با استناد به موارد زیر مجاز شناخته شده است: عدم موافقت صاحب حق اختراع با اعطای امتیاز با شرایط تجاری معقول، منافع عمومی و شرایط اضطراری، استفاده عمومی غیر تجاری و بهره‌برداری از اختراع دوم (بندهای «ب» و «د»). در بند 2 ماده 37 نیز به امکان صدور مجوز اجباری در مورد طرحهای ساخت مدارهای یکپارچه اشاره شده است. با استفاده از این مواد می‌توان

انتقال فناوری و جلوگیری از تحمیل شرایط ناعادلانه در اعطای امتیاز از سوی صاحبان حق اختراع و طرح‌های ساخت را تسهیل نمود.

در ماده 40 نیز پس از اشاره به رویه‌های محدود کننده رقابت و انتقال فناوری تصریح شده است که اعضا می‌توانند برای کنترل یا جلوگیری از «آن دسته از رویه‌ها یا شرایط صدور پروانه که در موارد خاص ممکن است سوء استفاده از حقوق مالکیت فکری شمرده شود و اثر سوء بر رقابت در بازار مربوطه داشته باشد» قوانین و اقدامات مقتضی اتخاذ نمایند (بند اول و دوم). طبق مواد 60 و 61 هم تخلف «از مقیاس تجاری» ممنوع شناخته شده و مقادیر یا محموله‌های کوچک فاقد ماهیت تجاری از شمول اجرای مقررات موافقت‌نامه (TRIPS) مستثنی شده است.

در ماده 65 به مهلت‌های کشورهای توسعه یافته (یک سال) و کشورهای در حال توسعه (پنج سال) برای اجرای موافقت‌نامه (TRIPS) و امکان تمدید مهلت کشورهای در حال توسعه تا پنج سال دیگر در مورد حمایت از حق اختراع محصولات (و نه فرایندها) اشاره شده است (بندهای 1 و 2 و 4). در ماده 66 هم ضمن اشاره به «نیازمندیها و شرایط ویژه کشورهای کمتر توسعه یافته عضو، محدودیتهای اقتصادی، مالی و اداری آنها و نیاز این کشورها به برخورداری از انعطاف برای ایجاد یک مبنای فناوری بادوام»، مهلت بیشتری بای این کشورها در نظر گرفته شده (11 سال) و تمدید این مهلت هم مجاز شناخته شده است (بند اول). در بند دوم ماده 66 نیز به ضرورت همکاری کشورهای توسعه یافته برای انتقال فناوری به کشورهای کمتر توسعه یافته اشاره شده است. کشورهای در حال توسعه و کشورهای کمتر توسعه یافته باید از این مهلت‌ها حداکثر استفاده را به عمل آورند و در صورت لزوم بکوشند تا این مهلت‌ها را تمدید کنند.

البته کشورهای در حال توسعه برای تغییر قوانین و مقررات و ایجاد زیر بنای لازم برای اجرای موافقت‌نامه (TRIPS)، گذشته از مهلت زمانی لازم باید به منابع لازم نیز دسترسی داشته باشند. در این زمینه، در ماده 67 موافقت‌نامه به لزوم مشارکت کشورهای توسعه یافته

در کمک فنی و مالی و آموزشی به کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه یافته برای در اجرای موافقت‌نامه اشاره شده است که این کشورها می‌توانند روی آن تکیه کنند (همان، 196-195).

در ماده 73 موافقت‌نامه هم صریحاً اشاره شده است که هیچ چیز در این موافقت‌نامه به گونه‌ای تفسیر نخواهد شد که به منافع امنیتی اساسی یک عضو لطمه بزند و بالاخره در ماده 71 به امکان تجدید نظر در کل موافقت‌نامه (TRIPS) بر اساس شرایط و تحولات جدید اشاره شده است که کشورهای در حال توسعه و کم توسعه یافته‌ترین کشورها در مذاکرات آینده باید با استناد به این ماده بکوشند تا این موافقت‌نامه را هر چه بیشتر به سوی منافع مشروع خود پیش ببرند (همان، 197).

5- فنودالیس اقتصادی - مالکیت اقتصاد دانش در دستان کیست؟

با گسترش ایده‌های سازمان تجارت جهانی و موافقت‌نامه‌های مرتبط با آن، رژیم حقوق مالکیت فکری و اقتصاد دانش در حوزه تبادل دستاوردهای علمی به عنوان یک میراث مشترک بشری، با تهدیدات و چالشهای زیادی روبه‌رو گردیده است. اگر به سال 1995 میلادی بازگردیم، در آن زمان، پیترا هوس کتابی آینده‌نگرانه با این عنوان نگاشته بود: «فنودالیسم اطلاعاتی در جامعه اطلاعاتی». او در این اثر با نگاهی تخیلی، تصویری از جامعه اطلاعاتی را در سال 2015 میلادی به تصویر کشیده بود. او با نگاهی بدبینانه از آینده، خاطر نشان نموده بود که عصر اطلاعاتی تحت سلطه دارندگان خصوصی حقوق مالکیت فکری درمی‌آید. دراهوس کتاب خود را با این پاراگراف بدبینانه پایان داده بود:

«البته نمی‌توان تصور کرد که جامعه اطلاعاتی در قرن بیست و یکم به این شکل در خواهد آمد. اما اگر اهداف جوامع ما ارتباطی با اصول روشنفکری نداشته باشد و در بند مالکان بخش خصوصی، دلال بازی، واسطه‌گری و قدرت کنترل نشده جهانی قرار گیرد، شکل‌گیری پیش‌بینی‌های من، دور از انتظار نخواهد بود. در دنیایی که حقوق بذرها و

نباتات، الگوریتم‌ها، دی.ان.ای و فرمولهای شیمیایی در دستان عده ای محدود قرار گرفته است و جریان اطلاعات نیز توسط رسانه های اطلاع رسانی تحت مالکیت ثروتمندان انتشار می یابد، به وجود آمدن فنودالیسم اطلاعاتی دور از انتظار نخواهد بود».

این داستان علمی - تخیلی چنین فرض می کند که چند دولت انگشت شمار بر فرآیند قانون گذاری در حال توسعه جهان امروز از طریق سازمان تجارت جهانی سلطه دارند.

در این کتاب چالش برانگیز، پیتر و همکارش جان، به تشریح ابعاد مختلف می پردازند. آنان می نویسند: «فنودالیسم اطلاعاتی، یک رژیم حقوق مالکیت است که از لحاظ اقتصادی کارآمد نبوده و توازنی مناسب را نیز میان اعطای پاداش به ابداعات و امکان دسترسی عمومی به آنها برقرار نمی کند. همانند فنودالیسم، آنان تنها منافع گروه هایی خاص و نه شهروندان خلاق و نوآور را تأمین می نمایند. براساس این نظام نوظهور، دانش که باید به عنوان میراث مشترک بشریت به شمار آید تا راه را برای گسترش دروازه های علم بگشاید، به شدت محدود و غیرقابل دسترسی می گردد. بدین ترتیب، اقتصاد دانش، بخش اعظم بهره وری خویش را از دست می دهد.

نویسندگان بر این نکته پافشاری می کنند که این عنوان بدین دلیل انتخاب شده که تشابه زیاد انحصارطلبی عصر اطلاعات با فنودالیسم قرون وسطی، برای خوانندگان مشخص شود. چرا که این استعاره می تواند مسیر انتقال دانش از مراکز علمی به ابرشرکت های خصوصی، براساس رژیم حقوق مالکیت فکری را به بهترین شکل نشان دهد (ریمر، 195، 1387).

در این کتاب دراهوس و برایت وایت با نگاهی به مباحث مطرح شده در توافقنامه عمومی تعرفه ها و تجارت (گات)، خاطر نشان می کنند که چگونه حقوق مالکیت فکری به ساختار سازمان تجارت جهانی (WTO) وارد گردیده است. در ادامه نیز آنان به دنبال راه حل هایی برای این معضل لاینحل هستند که چگونه می توان در مورد جنبه های تجاری این

حقوق معنوی، به نتایج قابل قبول و عادلانه ای دست یافت. چراکه در پازل کنونی، جهانی سازی حقوق مالکیت، تنها منافع ایالات متحده و چند کشور اروپایی را تأمین می نماید. مالکیت فکری یکی از موضوع‌های سیاست دفاعی «اتاق بازرگانی ایالات متحد آمریکا» برای سال 2009 بود. برای دفاع از این موضوع مجموعه‌ای از راهکارها تدوین شده بود که ترجمه آنها به نقل از سند «اولیتهای سیاست اتاق بازرگانی ایالات متحد برای 2009» در ادامه تقدیم می شود.

گفتنی است برای پیشبرد امر دفاع، ابزارها و روش‌هایی تدوین شده که نشان می دهد این موضوع در اتاق بازرگانی آن کشور به یک سیستم جا افتاده تبدیل شده است. به عنوان نمونه، برای هر موضوع، حتی پیش نویس نامه‌هایی که در تاریخ مشخص باید برای افراد مشخص ارسال شود، از پیش تهیه و تصویب شده است:

تقویت اجرای حفاظتهای مالکیت فکری در ایالات متحده

- تصویب، تأمین مالی، و اجرای تمام اجزاء «مبارزه برای حفاظت از آمریکا»
- جمع‌بندی قوی و اجرایی «موافقتنامه تجاری ضد جعل» و بهبود ابزارهای تجاری موجود.
- اجرای جامع «دستور کار الگوی ایالتی» در جورجیا و فلوریدا؛ تصویب قانون علامت تجاری در ایلینویز، کلرادو، نیویورک، و تنسی.
- حمایت از تلاشها برای مدرن‌سازی «اداره پتنت و علامت تجاری ایالات متحد» به منظور ارتقاء کیفیت پتنتها و کاهش تقاضاهای بر زمین مانده.
- ترویج راه‌حل‌های تکنولوژیک، بازار-بنیاد، و صنعت-پسند برای حفاظت از مالکیت فکری با حمایت تمام صنایع درگیر در تولید، توزیع، و بازاریابی محصولات و خدمات مبتنی بر مالکیت فکری.
- ارتقاء و دفاع از مالکیت فکری در ایالات متحده، کشورهای کلیدی، و تشکلهای چندجانبه:

- گسترش ائتلاف هوادار مالکیت فکری با حوزه‌های انتخاباتی که برای دولت جدید و رهبران کنگره مهم هستند.
- آموزش و به کارگیری حامیان حفاظت از مالکیت فکری در کنگره و در بخش اجرایی.
- مخالفت با تلاش‌ها برای تضعیف مالکیت فکری در سازمان جهانی بهداشت، سازمان جهانی مالکیت فکری، سازمان جهانی تجارت، یا در هر شکل قانون‌گزار دیگر.
- حفاظت از مالکیت فکری در مذاکرات تغییرات آب‌وهوایی در «چارچوب کنوانسیون سازمان ملل در مورد تغییرات آب و هوایی».
- بهبود ابزارهای سیاست تجاری موجود و دفاع از بخشهای مالکیت فکری قوی در مذاکرات دوجانبه و چندجانبه تجاری.
- گسترش و تقویت شبکه هوادار مالکیت فکری در اروپا.
- مخالفت با صدور پروانه‌های جدید اضطراری و توقف اجرای پروانه‌های اضطراری موجود در نیم کره غربی و آسیای جنوب شرقی.
- ایجاد یک اتفاق هوادار مالکیت فکری در کشورهای در حال توسعه و در آمریکای مرکزی و جنوبی.
- تضمین حفاظت کارآمد مالکیت فکری در هند از طریق مقررات تضمینی حفاظت داده‌ها و قوانین دیسکهای نوری.
- کمک به تقویت اختیار سیاسی سیاستمدان هندی برای ترویج مالکیت فکری ارتقاء یافته در تشکلهای کلیدی چندجانبه.
- بهبود رژیم حقوقی چین برای حفاظت و اجرای مالکیت فکری با شکل دهی به اصلاحات قانونی و مقرراتی آتی.
- تجهیز و بسیج ذینفعان محلی و ایجاد ائتلاف‌های صنعتی برای پیشبرد مواضع سیاسی هماهنگ در مورد مسائل نوظهور مقرراتی در چین.

سیاستهای مزبور در سالهای بعدی شدیدتر شده و موارد اینترنت و خرید و فروش اینترنتی، ضمانت اجراهای مرزی، اقامه دعوا، بکارگیری FBI، اتخاذ مجازاتهای کیفری شدیدتر، اجرای سخت گیرانه تر مقررات TRIPS و... را در سطح ملی و بین المللی مدنظر قرار داده است. در شرایط کنونی، ورود سایر کشورها به این حوزه ها و استفاده از دستاوردهای علمی، در گروهی معاهده های دوطرفه و چند طرفه تجاری است (سایت uschamber).

پیتر دراهوس در کتاب خود با نگاهی به تلاش های بخش خصوصی ایالات متحده در جهت تغییر راهبردهای «سازمان جهانی مالکیت معنوی»، نشان داده است که چگونه استانداردهای یک طرفه ای برای این موضوع تعیین گردیده است. نویسندگان معتقدند که رویکردهای این سازمان بین المللی هیچ گاه در جهت ایجاد قواعد مورد نیاز برای پایه گذاری نظام نوین دانش نمی باشد. در این کتاب، همچنین تلاش های ایالات متحده و اتحادیه اروپا در جهت وارد کردن این موازین در دوره های مختلف مذاکرات گات، مورد بررسی قرار گرفته است. این کتاب پیشرو براساس گفت و گوهای دراهوس و برایت وایت با 500 کارشناس حوزه اطلاعات به نگارش درآمده است و هدف نهایی آنان، نشان دادن نقش ساختار غیررسمی قدرت در این حوزه می باشد. گفتنی است که هویت اکثر این افراد مخفی نگاه داشته شده و تنها چند نفر از آنها حاضر به افشای نام خود گردیده اند.

گفتنی است که گروه کوچکی از شرکتهایی خصوصی نظیر شرکت «داروسازی پفیزر» به ریاست ادmond پرات توانسته اند در جهانی سازی حقوق مالکیت فکری، نقشی کلیدی داشته باشند. چرا که آنان برای موضوعاتی ناهمگون مثل تجارت، سرمایه گذاری و حقوق مالکیت، قواعدی تقریباً مشابه وضع نموده اند. جک والنتی از انجمن تصاویر متحرک (MPA) نیز تلاش زیادی نموده که قواعد کپی رایت را تعمیم دهد.

نویسندگان این کتاب با اشاره به مواردی متعدد از اتفاقات روی داده، نشان می دهند که چگونه چند ابرشرکت برای توسعه تولیدهای صنعتی و رقابتهای تجاری خویش، به

دامنه گسترده‌ای از اقدامات دست می‌زنند. به عنوان مثال، شرکت «دوپونت» که در حوزه تولید نایلون و پلوتونیوم و محصولات ژنتیکی فعالیت دارد، یکی از این موارد است. ابرشرکت داروسازی پفیزر نیز دریافته که دستیابی به رهبری بازار به ویژه در کشورهای در حال توسعه، در گروی انحصاری شدن حقوق مالکیت می‌باشد (ریمر، 1387، 97).

در فصل دهم نیز مخاطبان با اقدامات کارتل‌های داروسازی و شیمیایی در جهت تجاری‌سازی و مالکیت انحصاری محصولات زیست فناوری ساخته شده‌شان آشنا می‌گردند. در فصل یازدهم نیز فعالیتهای شرکت کامپوتری «آی.بی.ام» در حوزه حقوق مالکیت مورد بررسی قرار گرفته است. چرا که اگر چه در ابتدا آنان کدهای منبع برنامه‌های کامپوتری خود را برای استفاده عموم برنامه‌نویسان در دسترس قرار می‌دادند، اما بعدها دریافتند که باید با محدود کردن دسترسی به این کدها، قوانین حمایت‌کننده از کپی‌رایت را توسعه دهند؛ اقدامی که در اواسط دهه نود میلادی و با ورود میکروسافت به این بازار، با قدرت بیشتری دنبال گردید.

همان‌طور که آلبرت انیشتن در هنگام کار به عنوان مسئول بررسی حقوق مالکیت اختراعات، از این بخش به عنوان «صومعه‌ای سکولار» یاد می‌نمود. به هر ترتیب، در سایه این اقدامات، کشورهای در حال توسعه مجبور شدند که در کشور خود اداراتی را در جهت حفظ و حمایت از این حقوق انحصاری تشکیل دهند.

در بسیاری از کشورهای دنیا، سازمانهای غیردولتی معتقدند که حمایت از این حقوق انحصاری باید در گروی افزایش کامل اطلاعات مرتبط با این کالاها و محصولات و فناوریهای به کار رفته در آنها باشد تا راه برای نوآوری و اختراعات بعدی هموار گردد. به علاوه، تأمین حقوق همه انسانها و امکان ایجاد قواعدی عادلانه برای رقابت، در گروی مدیریت مناسب نام‌های تجاری و حقوق انحصاری مالکیت‌ها خواهد بود. از سوی دیگر، باید بدانید که با توسعه معاهده حقوق انحصاری مالکیت، معاهده «برن» که سال‌ها بر این حوزه سیطره داشت، دیگر مدنظر قرار نمی‌گیرد.

در ادامه، نویسندگان یادآوری می‌کنند که باید جهانیان دریابند، چرا ائتلاف داخلی فعال در ایالات متحده، تا این حد بر این موضوع پافشاری می‌نماید. مثلاً هالیوود، برای حمایت از حقوق نویسندگان فیلمنامه‌ها، بر مبنای معاهده جهانی حقوق مالکیت فکری، تلاش زیادی انجام می‌دهد. همگان می‌دانند که براساس معاهده برن نیز همه این حقوق مورد توجه قرار گرفته بود. در مقابل، صنایع فعال آمریکایی در بخش کامپیوتر، هیچ‌گاه خواهان جهانی سازی استانداردهای معاهده برن نبوده‌اند. چراکه ممکن است موفقیت‌های چندجانبه تجاری آنان با چالش روبه‌رو گردد.

البته در این اثر خواندنی، در مورد نام‌های تجاری و آرم‌های ثبت شده شرکت‌ها (احتمالاً به دلیل محدودیت صفحات) بحثی به میان نیامده است. اما در مورد ارتباط نام‌های تجاری ثبت شده و جهانی سازی، مواردی مطرح می‌گردد. در این میان، خانم نائومی کلاین در کتاب *پرفروش و پرمخاطب خود با عنوان «نه به لوگوهای تجاری»* (2000) از همه مردم می‌خواهد که با ایجاد سایتهای اینترنتی، راه پیمایی و یا امضای طومار، از فعالیتهای ابرشرکتهای تجاری ابراز انزجار نمایند.

در مقابل چنین رویکردی، نویسندگان مجله «اکونومیست»، ویژه‌نامه‌ای را با عنوان «چرا لوگوها برای شما مفید هستند؟» منتشر کردند. در یکی از این مقالات چنین می‌خوانیم: «برندها را باید اسبهای عروسکی سرمایه‌سالاری بین‌المللی بدانیم. در خارج از ایالات متحده، امروزه آنها به سمبل‌های قدرت ابرشرکتهای آمریکایی تبدیل شده‌اند. چرا که اکثر برندهای شناخته‌شده جهان امروز، آمریکایی هستند. اما با وجود انبوهی از نگرانیها در مورد حفظ محیط زیست و پایمال نمودن حقوق انسانها و کارگران، در مورد بد بودن برندها، اجماعی عمومی وجود دارد.

گروه‌های مخالف جهانی سازی بارها اعلام کرده‌اند که برندها نباید بر مصرف‌کنندگان حکمفرمایی کنند، بلکه مصرف‌کنندگان باید بر فعالیتهای برندها حاکم باشند؛ اما ابرشرکتهای تجاری و صنعتی، همواره با اقامه شکایت حقوقی، راه را در جهت محدود

نمودن اختیارات و حقوق انحصاری خویش بسته اند (مقابله ابر شرکت‌های داروسازی غربی با اقدام دولت آفریقای جنوبی که برای واردات داروهای ارزان تصمیم به خریداری داروهای ژنریک نموده بود، تنها یکی از این موارد است).

از سوی دیگر، سازمانهایی غیردولتی نظیر «ائتلاف در جهت دسترسی همگانی به درمان» (TAC)، «مؤسسه خیریه اکسفام» و «جبهه اجتماعی درمان ساز» (MSF)، تاکنون گامهای اثربخشی را در مورد آشنایی دولتها و مردم کشورهای مختلف با اجرای قوانین حمایتی مورد نظر ابر شرکتها برداشته اند.

سرانجام اینکه، مبحث حقوق مالکیت در حوزه صنعت دارو، به سویی پیش می‌رود که امکان ارائه داروهای ارزان قیمت بیماریهایی نظیر ایدز به بیمارستانهای سراسر دنیا به ویژه کشورهای در حال توسعه، هیچگاه وجود نخواهد داشت. البته در گذشته، تعدادی از کشورها نظیر آفریقای جنوبی، گام‌هایی در این جهت برداشتند و تا حدودی نیز موفق بودند. همچنین دولت برزیل هم اعلام نمود که در صورت فروش داروهای مورد نیاز شهروندانش به قیمتی بیش از بهای واقعی، به ساخت این داروها در کشورش دست خواهد زد. اما راه حل اساسی برای مقابله با این بیرهای کاغذی چه خواهد بود؟ البته این شرایط بسیار شکننده است و به زودی با مقاومت و ایستادگی جهانیان، این وضعیت پایان خواهد یافت (همان، 99-97).

در نهایت اینکه، ردپای فتودالیزم اطلاعاتی، در برخورد‌های کنونی بین دولت آفریقای جنوبی و ابر شرکتهای داروسازی، قابل مشاهده است. نویسندگان این مقاله امیدوارند که روزی این جریان انحصاری و جانبدارانه خاتمه یابد.

نتیجه گیری:

در خصوص فناوری نانو، در حالی که روشن است که فناوری نانو (یا هر فناوری نو ظهور دیگری) هرگز در یک زمینه فارغ از حقوق برپا نمی شود (Van Calster, 2006)، بررسیها در خصوص اقتضاء و تناسب اعمال تفسیر چارچوب قانونی و حقوقی موجود بر دستاوردهای تحقیقاتی و محصولات فناوری نانو تبدیل به یک زمینه برگشت پذیر در منابع مکتوب می گردد. موضوع دیگر، احتمال انشعابات ملی و رهیافت های متنوع تنظیمی و قانون گذاری است که موجب فشارهای محدود کننده و حصری مشابه با واکنش قانون گذاری اتحادیه اروپا در خصوص ارگانوسمهای اصلاح شده ژنتیکی (GMOs) می گردد. اتحادیه اروپا در واکنش به چنین نگرانی هایی، اقدام به برپایی پروژه ای برای مذاکره و رایزنی عمومی در میان سرمایه گذاران نمود (سایت nanologue). چند پروژه دیگر نیز در تلاش برای توسعه چهارچوب قانونی و حقوقی فعلی - برای نمونه پروژه دو ساله «فناوریهای نانو قاعده مند در اتحادیه اروپا و آمریکا» - به منظور بررسی موضوعاتی همچون انشعاب و چند پارگی حقوقی و تأثیرات بعدی آن بر اختراعات و تجارت بین اتحادیه اروپا و آمریکا آغاز به کار نمودند (Hullmann, 2008).

سیستم پتنت بر مبنای گزینه سیاسی - تقنینی بنیان نهاده شده است و اجازه اتخاذ معیارهای متفاوت ثبت اختراع را برای اختراعات در زمینه های مختلف فناوری صادر نمی کند. این موضوعی است که مورد بحث و جدل قرار دارد ولی غیر قابل صرف نظر کردن است. این رژیم یکپارچه و هماهنگ از معیارهای ثبت اختراع بدین معنا نمی باشد که حقوق پتنت برای چالش های خاصی که فناوریهای جدید در بر دارند، فاقد قدرت رویارویی و تعامل است. سیستم پتنت انعطاف پذیر است و ثابت شده است که قادر به تطابق با فناوری های نوظهوری است که چالش های جدیدی را برای ارزیابی الزامات ثبت اختراعات به ارمغان می آورند. نمونه بارز آن صدور پتنت های زیست فناوری توسط EPO حتی قبل از تدوین دستور العمل زیست فناوری است که به منظور شفاف سازی و

هماهنگی مقررات ملی کشورهای عضو اتحادیه اروپا در خصوص موضوعات قابل ثبت، تهیه و تصویب شد.

از نظر یک حقوقدان هیچ چیزی درباره این انعطاف پذیری غیرعادی و نامطلوب نمی باشد، زیرا طبیعت حقوق عمومی و انتزاعی است. حقوق باید عام و حتی الامکان انتزاعی باشد تا انطباق با اصول عدالت در مواجهه با حقوق را امکان پذیر سازد ولی نه آن چنان انتزاعی تا بتواند با نیازها، تقاضاها و الزامات در خصوص اصول و مبانی امنیت حقوقی سازگار گردد. همزمان حقوق باید انعطاف پذیر و قابل پذیرش باشد و این چنین است نقش جزم انگاری حقوقی: حقوق با موارد منحصر به فرد قضیه ای که با زمان ترقی می یابد، با استفاده از تفسیر حقوقی در پرتو مبانی حقوقی و در نظر گرفتن اصول عمومی حقوقی و یگانگی و وحدت سیستم حقوقی تطابق می یابد.

با این وجود با در نظر گرفتن فناوری نوظهور نانو پرسش از نیاز به قواعد جدید حقوق پتنت منطقی است. لیکن رشد مداوم تقاضانامه های صادر شده پتنت مربوط به نانو در طی سال های گذشته به گونه ای آشکار پذیرش فناوری نانو در داخل چهارچوب حقوق پتنت را نمایش می دهد.

به هر روی باید چنین در نظر گرفت که هنگامی که علم حقوق به طور مداوم دوشادوش و همراه با دیگر زمینه های دانش بشری توسعه می یابد و از آنجاییکه نمی توان عدالت مطلق را به عنوان یک قاعده کامل در تمامی موارد اجرا نمود، با این وصف چند پارگی و اوصاف و مشخصات اضافی قواعد و مقررات نیز مطلوب نمی باشد و تعادل باید حاصل شود، در نتیجه:

وجود رژیم های حقوقی خاص تنها وقتی احساس می شود که یک موضوع خاص را نتوان از طریق قواعد عام موجود تفسیر نمود.

با این وجود، اعمال و کاربرد حقوق پتنت موجود و حقوق موضوعه بر فناوریهای جدید هرگز یک موضوع سرراست و بدون چالش نمی باشد.

EPO چنین چالشهایی را با تشکیل گروه کاری فناوری نانو در سال 2003 با هدف سازمان دهی know-how داخلی و فراخوانی تمامی خبرگان خارجی (در هنگام نیاز) به منظور توسعه یک استراتژی برای مواجهه با چالشهای فراروی فناوری نانو مورد توجه قرار داده است. در وب سایت EPO آمده است:

«به منظور ممانعت از تورم و انباشت درخواست های پتنت با کیفیت پایین که قادر به انسداد فعالیت های EPO می باشند، EPO، سیاست کیفیت را برای متقاضی ثبت پتنت و عموم به منظور ایجاد اطمینان بازار اتخاذ نموده است. رویکرد EPO رهیافت «کیفیت بهتر از کمیت» است. همچنین ادارات ثبت اختراع در سراسر دنیا همچنان در حال تکمیل روش شناسی خود جهت بررسی اختراعات در فناوری نانو می باشند که این امر به علت پیچیدگی و نیز چند منظوره بودن این فناوری می باشد.

پیشنهادهای: فناوری نو ظهور نانو، مانند بیشتر فناوریها، بر بستری از اختراعات بنیادی استوار است. همزمان با توسعه صنعت، شرکتهای فناوری نانو امتیاز نامه‌های حفظ شده فناوریهایشان را در مسیر رواج همگانی فناوری نانو و تولید محصولات بیشتر، به کار خواهند گرفت و همزمان با به جریان افتادن سود ناشی از ارائه محصولاتشان، دعاوی قضایی، که نشانه‌ای از بروز سردرگمی در اختراعات است، خود را نشان می دهند. حمایت قدرتمند از اختراعات می تواند به ایجاد سردرگمی اختراعات بینجامد که این خود عاملی برای افزایش هزینه پیشرفت فناوری، به واسطه دعاوی قضایی، به منظور دفاع از حقوق ثبت اختراعاتی ثبت شده می باشد. واگذاری محدود حق ثبت اختراعات آن هم به صورت انحصاری و متمرکز نمودن حق ثبت اختراعات در یک مؤسسه منفرد که به طور محدود مجوز صادر می کند، گامی در جهت ایجاد و افزایش انحصار است. عصر اطلاعات در سال 1940 آغاز شد و در برخی از زمینه‌ها تا امروز ادامه یافته است. از کارهای اساسی که در عصر اطلاعات انجام شد می توان از صدور مجوز ثبت برای ترانزیستور (T&AT)، رایانه اشتراکی (IBM) و نرم افزار به عنوان اختراعات پایه نام برد. تولید ترانزیستور و رایانه

اشتراکی هر دو در دوره‌ای آغاز شدند که از اختراعات به شدت حمایت می‌شد. در سال 1956، شرکتهای T&AT و IBM هر دو طی احکامی از مسیر صدور انحصاری حق اختراعاتشان خارج شدند. این احکام T&AT و IBM را ملزم نمود که حق اختراع‌هایشان را در برابر دریافت حق‌الاختراع‌های قابل قبول و توافقی، به‌طور غیر انحصاری و گسترده‌ای واگذار نمایند. شاید این طور به نظر برسد که از دست دادن انحصار کنترل شده حق اختراعات بسیار با ارزشی مانند ترانزیستور و رایانه اشتراکی، نهایتاً منجر به نابودی و ورشکستگی شرکت واگذار کننده امتیاز خواهد شد، اما در مورد این دو شرکت عکس این قضیه رخ داد. صناعی که برای تولید محصولاتشان نیازمند ترانزیستور و رایانه اشتراکی بودند به سرعت توسعه یافتند، در همین راستا، T&AT و IBM برای حفظ بقا و جایگاه خود در بازار، به موازات رشد صنایع جدید، پیشرفت و ترقی بسیار چشمگیری نمودند. نرم‌افزار هم موضوع دیگری بود که در شرایط حمایت ضعیف از اختراعات، به رشد و ترقی صنعت کمک نمود. تا سال 1980 نرم افزارها قابل ثبت اختراع نبودند و این خود عاملی برای تسریع روند توسعه و گسترش ساختار بازار گردید، چرا که هر ماشینی قادر به اجرای نرم‌افزارها بود. تجربه عصر اطلاعات نشان داد که کاهش حمایت از اختراعات پایه و در نتیجه، لزوم واگذاری غیر انحصاری حق اختراع‌ها، منجر به رشد و پیشرفت بیشتر صنعت می‌شود. T&AT و IBM هر دو صاحب اختراعاتی بنیادی بودند که می‌توانست توسعه عرصه فعالیت آنها را دچار توقف کند. تحمل واگذاری غیر انحصاری حق اختراعات به این دو شرکت موجب توسعه فناوری اطلاعات شد. در مورد فناوری نانو، بسیاری از شرکتهای رقیب، مهم‌ترین متقاضیان و دریافت کنندگان حق اختراع‌های پایه فناوری نانو هستند و به دلیل اینکه همانند سایر فناوری‌ها، تولیدات و اختراعات جدید فناوری نانو همه خاصیت بنیادی و پایه‌ای دارد، این فناوری هم به تدریج به سمت دعای قضایی و افزایش چشمگیر هزینه‌های معاملات سوق پیدا خواهد نمود. این طور به نظر می‌رسد که سیاست عمومی نیز در حال هدایت هر چه بیشتر صنعت فناوری نانو

به سمت ایجاد سردرگمی در اختراعات می‌باشد. هر چند انبوهی حق اختراع‌ها مانع از رشد صنعت فناوری نانو نخواهد شد اما کاهش زیرکانه حقوق مالکیت فکری، می‌تواند گامی بسیار مؤثر در جهت ایجاد رشد صنعت عظیم تری در این حوزه باشد. همچنین الزاماً صدور غیر انحصاری مجوز ثبت اختراع، موجب پیشبرد فناوری به سمت تسریع در رشد صنعت خواهد شد. حتی با عدم حمایت از اختراع‌ها، فناوری پایه عاملی برای جذب سرمایه‌گذاری‌ها می‌باشد. ترانزیستور نمونه‌ای از یک فناوری پایه می‌باشد و به دلیل اینکه ترانزیستور، پایه و اساس تولید محصولات بسیار زیادی است که می‌توانند قابل دریافت حق اختراع باشند، سرمایه‌گذاران بسیاری را به سمت خود جذب می‌کند. مثال دیگر برای فناوری پایه، نانولوله‌های کربنی تک جداره است، چراکه نانولوله را می‌توان در تولید هر اختراعی که نیاز به ظرفیتهای بالای جریان، استحکام زیاد و وزن ناچیز دارند، به کار برد. از آنجا که بیشتر محصولاتی که توسط نانولوله ساخته می‌شوند قابل دریافت حق اختراع می‌باشند، اعطای غیر انحصاری حق اختراع این محصول عامل مؤثری در جهت رشد صنعت و نیز جلوگیری از ایجاد سردرگمی در ثبت اختراعات می‌باشد. مجبور کردن یک شرکت به واگذاری غیر انحصاری امتیاز نامه فناوری پایه‌اش لزوماً زیان مالی را متوجه آن شرکت نخواهد ساخت. همان‌گونه که اعمال چنین وضعیتی در مورد شرکت‌های T&AT و IBM نشان داد که این گونه واگذاری غیر انحصاری حق اختراع، منجر به پیشرفت کلیه ابعاد و بخش‌های یک صنعت خواهد گردید. دانشگاه کلمبیا نیز به‌طور ارادی تصمیم به واگذاری غیر انحصاری مجوز فناوری‌اش به نام MPEG-2 گرفت و از این راه بیش از 98 میلیون دلار به عنوان حق اختراع به دست آورد. البته این پرسش که چه کسی و بر چه مبنایی می‌بایست تعیین کند که کدام اختراع‌ها پایه و اصلی هستند و ملزم به واگذاری غیر انحصاری می‌باشند، تاکنون بی پاسخ مانده است. دلیل دیگر بر لزوم واگذاری غیر انحصاری مجوز، زمان‌بندی (timing) است. چنانچه شرکتی پیش از اینکه بتواند سرمایه مورد نیاز برای توسعه فناوری‌اش را به دست آورد، به علت نیاز مالی مجبور به واگذاری

غیرانحصاری حق اختراع فناوری اصلی اش شود، واضح است که شرکت های دیگر برای زودتر توسعه دادن آن فناوری تحریک خواهند شد.

یک زمان مقتضی برای اعمال اجبار در مورد واگذاری غیرانحصاری مجوز، هنگامی است که محصولات تولید شده بر اساس اختراع های پایه، وارد بازار می شوند. صاحب اختراع پایه از فروش محصولات و حق اختراعی که در ازای واگذاری قانونی حق اختراع فناوری پایه اش به دست می آورد، صاحب سود چشمگیری می شود. شرکت های دیگر نیز از فروش محصولاتی که شاید برای مالک اصلی حق اختراع شخصاً امکان تولید و وارد نمودن آنها به بازار وجود نداشته، سود خواهند برد. با این همه، واگذاری غیرانحصاری حق اختراعات اصلی می تواند عاملی کلیدی برای توسعه عرصه فن آوری باشد (سلطانی، 1385، 21).

منابع و مآخذ:

الف - فهرست منابع فارسی:

- 1) امینی، حامد، (آبان 1384)، بررسی شرایط لازم جهت ثبت اختراعات در فناوری نانو، خبر نامه ستاد ویژه توسعه فناوری نانو، شماره 94.
- 2) بزرگی، وحید، (بهمن و اسفند 1380)، سازمان جهانی بازرگانی، حقوق مالکیت فکری و کشورهای در حال توسعه، اطلاعات سیاسی - اقتصادی - شماره 173 و 174، (از 192 صفحه تا 197).
- 3) تفضلی، سید محمد حسین، (اسفند 1384)، پایگاه حقوق فناوری، مجله اصلاح و تربیت، شماره 48، از صفحه 45 تا 45.

- 4) تری، آلن، (مرداد 1387)، علم و تکنولوژی: نانو تکنولوژی؛ ذرات کوچک، مخابرات بزرگ، مجله سیاحت غرب، شماره 61، از صفحه 110 تا 114.
- 5) دبیرخانه گات، (1373)، سند نهایی دور اروگوئه. مترجم: مسعود طارم سری و دیگران. تهران، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.
- 6) حکمت نیا، محمود، (1386)، مبانی مالکیت فکری، چاپ اول، تهران، سازمان انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و هنر اسلامی.
- 7) رکنی دزفولی، سیدمحمدرضا، (مهر 1385)، بررسی تطبیقی مالکیت معنوی در حقوق ایران و سازمان تجارت جهانی، معرفت، شماره 106، از صفحه 58 تا 70.
- 8) ریمر، میتو، (مرداد 1387)، فتوالیسم اطلاعاتی؛ مالکیت اقتصاد دانش در دستان کیست؟ مترجم: محسن داوری، سیاحت غرب، شماره 61، از صفحه 94 تا 100.
- 9) سلطانی، مریم، (بهمن 1385)، مالکیت و مسائل قانونی فناوری نانو در اعصار مختلف، ماهنامه صنعت خودرو ویژه نامه فناوری نانو، از صفحه 20 تا 21.
- 10) کميجانی، اکبر، (1374)، تحلیلی پیرامون تجارت، تجربه عملی پیوستن برخی کشورها به سازمان جهانی تجارت و آثار اقتصادی الحاق ایران به آن، تهران، معاونت امور اقتصادی وزارت اقتصاد و دارایی.
- 11) عنایتی، ابراهیم، (تیر 1386)، تأثیر مالکیت معنوی در توسعه فناوری نانو، مدیریت فناوری نانو، سال ششم، شماره 118، از صفحه 197 تا 200.

- 12) مرکز تجارت بین الملل و دبیرخانه مشترک المنافع، (1375)، راهنمای تجاری دور اروگوئه، ترجمه شده در مدیریت پژوهشهای اقتصادی و بین المللی، تهران، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.
- 13) مرکز مطالعات حقوق تکنولوژی، (تیر 1381)، پژوهش: درآمدی بر حقوق و فناوری، حقوق دانش، فناوری، وکالت، شماره 11، از صفحه 15 تا 16.
- 14) لطیفی مهدی، (اردیبهشت 1381)، حقوق مالکیت معنوی، معرفت، شماره 53، از صفحه 19 تا 30.
- 15) میرعمادی، طاهره، (مرداد و شهریور 1375)، ایالات متحده آمریکا و مقررات حقوق مالکیت معنوی مرتبط با تجارت (TRIPS)، مجله اطلاعات سیاسی - اقتصادی، - شماره 107 و 108 - از صفحه 140 تا 149.
- 16) زین الدینی، فاطمه، (بهمن 1387)، نسبت حق توسعه در حقوق بین الملل و رعایت حقوق مالکیت فکری در حیطة سازمان تجارت جهانی و ورای آن، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، گروه حقوق عمومی، حقوق بشر.

ب - فهرست منابع خارجی:

- 1) Almeling, D., (2004), **Patenting Nanotechnology: Problems with the Utility Requirement**, *Stanford Technology Law Review*, N1, available at http://stlr.stanford.edu/STLR/Articles/04_STLR_N1.
- 2) Bastani B, Fernandez, D., **Intellectual property rights in nanotechnology**, Menlo Park, CA; Fernandez &

- Associates, LLP:
2002.<http://www.iploft.com/Nanotechnology.pdf>.
- 3) Bowman, D.M, (2007), **Patently Obvious: Intellectual Property Rights and Nanotechnology**, Technology in Society, 29(3): 307-315.
 - 4) Braunschweig Carolina, (Jan. 2003), **Nano Nonsense**, 1120 Venture Capital Journal 18, 20.
 - 5) Clarkson, G. and DeKorte, D., (2006), **the Problem of Patent Thickets in Convergent Technologies**, Annals of the New York Academy of Sciences, 1093: 180-200.
 - 6) Correa, C.M., (2001), **The TRIPS Agreement: how much room for manoeuvre?**, J Hum Dev;2(1):79-107
 - 7) Dinwoodie, G.B, Hennessey WO, Perlmutter S., (2001), **International intellectual property law and policy**. Newark, NJ: LexisNexis.
 - 8) Donald, Laura et al., (2004), **Management of intellectual property in publicly-funded research organisations: Towards European Guidelines**, European Commission Expert group report, Brussels.
 - 9) D'Silva, J., (2009), Pools, **Thickets and open Source nanotechnology**, European Intellectual Property Review, 31(6), 300-306.
 - 10) Etc Group, (2005), **Nanotech's "Second Nature" Patents: Implications for the Global South, Winnipeg, Manitoba**; Action Group on Erosion, Technology and Concentration.
 - 11) Halluin, Albert P. et al., (March 2004), **Nanotechnology: The importance of intellectual property rights in a emerging technology**, Journal of the Patent and Trademark Office Society,
 - 12) Ko, Y., (Dec., 1992), **An Economic Analysis of Biotechnology Patent Protection**, Vol.102, No.3, The Yale Law Journal. 777- 804.

- 13) Heller M. A. and Eisenberg, R.S., (1998), **Can Patents Deter Innovation?** The Anticommons in Biomedical Research, in Perspectives on Property Law, Science, Vol. 280, no. 5364, 698-701.
- 14) Ho M., (2002), **why biotech patents are patently absurd**, **Journal of Intellectual Property Rights**, Vol. 7:151-165.
- 15) Hullmann, Dr. Angela, (October 2008), **European activities in the field of ethical**, legal and social aspects (ELSA) and governance of nanotechnology, European Commission, DG Research, Unit “Nano and Converging Sciences and Technologies” Version: 1. Available at: <http://cordis.europa.eu/nanotechnology>.
- 16) Norton, V., (2003), **what nanotechnology means for IP**, Managing Intellectual Property, June 1, at 38.
- 17) Lemley, M., A, Burk D.L, (2003), **Policy levers in patent law**, Virginia Law Review, Vol.89, 1575-1650.
- 18) Lesser W., (2000), **an economic approach to identifying an ‘effective Sui Generis System’ for plant protection under TRIPS**, Agribusiness; 16(1), 96–114.
- 19) Small, L.A., Offensive and Defensive Insurance Coverage for Patent Infringement, Litigation: Who Will Pay, 16 Cardozo Arts & ENT. L.J. 707- 708
- 20) Seear, K, Prof. Petersen, A. and Dr. Bowman, D., (February 2009), **The Social and Economic Impacts of Nanotechnologies: A Literature Review**, Final Report Prepared for the Department of Innovation, Industry, Science and Research, Monash University Victoria, Australia.
- 21) Stewort, F.,(1979), **International Technology Transfer Issue Policy Options**, WordBonk staff working Papers, Thewnrld Bank, USA, 1979, P. 65-67
- 22) Van Calster, Geert., (September 2006), **Regulating Nanotechnology in the European Union**, Nanotechnology Law & Business, p. 356-372.
- 23) Zhou, W., (May 2003), **SYMPOSIUM REVIEW: Ethics of Nanobiotechnology at the Frontline**, 19 Santa Clara Computers & High Tech. L.J. 481.

ج - سایت ها:

- 1) Commission Recommendation, (7 February 2008), on a code of conduct for responsible Nanosciences and nanotechnologies research, (C (2008) 424 final).
- 2) European Commission Communication, (12 May 2004) Towards a European strategy for nanotechnology, (COM (2004) 338 final).
- 3) European Commission Communication, (June 2005), Nanosciences and Nanotechnologies: An action plan for Europe, 2005-2009.
- 4) European Commission, Directorate-General for Research, (2009), Metrics for Knowledge Transfer from Public Research Organisations in Europe, Report from the European Commission's Expert Group on Knowledge Transfer Metrics, Brussels.
- 5) European Commission Expert group report ,Management of intellectual property in publicly-funded research organisations: Towards European Guidelines, Brussels
- 6) ISO press release 2008-09-25 available at: <http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref1161>.
- 7) The Royal Society & the Royal Academy of Engineering, (2004), Nanoscience and nanotechnologies: opportunities and uncertainties.
- 8) National Science Foundation, (2008). Available at: http://www.nsf.gov/crssprgm/nano/reports/omb_nifty50.jsp
- 9) www.wipo.int, IPC version 2009.01 Available at: <http://www.uspto.gov/go/classification/uspc977/defs977.htm>.
- 10) www.epo.org
- 11) www.nanologue.net, EU-funded project Nanologue.
- 12) www.uschamber.com, U.S. Chamber Policy Priorities for 2009.