

تحلیل مکانیسم و چالش‌های ثبت نرم‌افزارها و پروتکل‌های حوزه اینترنت اشیا

| امیر اسلامی تبار* | مربی گروه حقوق خصوصی، دانشکده ثبت و مدیریت قضایی، دانشگاه علوم
قضایی و خدمات اداری، تهران، ایران
| مهدی ناصر | دانشجوی دکتری حقوق خصوصی، دانشکده حقوق قضایی، دانشگاه علوم قضایی
و خدمات اداری، تهران، ایران

چکیده

اینترنت اشیا فناوری تعامل و ارتباط میان ابزارها می‌باشد که در آن با تعبیه پروتکل‌ها و نرم‌افزارهای طراحی شده بر پردازنده یک سخت‌افزار، امکان ارتباط این ابزارها با یکدیگر، عامل انسانی و انجام وظایف تعیین شده فراهم می‌گردد. برای آنکه نرم‌افزار یا پروتکلی قابلیت ثبت داشته باشد، باید از کاربرد عملی و خصوصیت نوآورانه نسبت به گونه‌های هم نوع خود برخوردار گردد. به جهت ماهیت و کیفیت طراحی پروتکل‌ها و نرم‌افزارهای الکترونیک، طراحی موارد مذکور مخصوص به ابزاری هوشمند، هرچند نسبت به گونه‌های مشابه دارای هم‌پوشانی عملکردی باشد، به منزله نقض حق معنوی دارنده اثر اولیه تلقی نمی‌گردد. سازوکار ثبت اقلام بیان شده در نظام حقوقی آمریکا تحت دو مکانیسم اینترپارتس (درخواست جهت ثبت اقلام طراحی شده در صورت وجود شرایط قانونی) و پست گرنت (کیفیت رسیدگی به درخواست صورت گرفته و اعتراضات مدعیان نسبت به اقلام طراحی شده) صورت می‌گیرد.

واژگان کلیدی: اینترنت اشیا، پروتکل، ثبت اختراع، نرم‌افزار

مقدمه

سازوکار الکترونیکی نمودن ارتباط میان ابزارهای الکترومکانیکی یا دیجیتال موجود در جهان که از آن به فناوری «اینترنت اشیا» تعبیر می‌گردد، یکی از فناوری‌های نوظهور در عصر دیجیتال به شمار می‌رود (Bello & ETC, 2014: 30). این مکانیسم به‌طور کلی بر سه رکن ابزارهای هوشمند، پروتکل‌های موجود^۱ در جهت ارتباط میان ابزارهای بیان شده و سیستم‌هایی که برای ذخیره‌سازی اطلاعات و پردازش داده‌های جمع‌آوری شده توسط ابزارهای هوشمند به کارگرفته می‌شوند، استوار است (Fei Fan & ETC, 2011: 532). این سیستم‌ها مطابق با دستورالعمل داده شده به پردازنده آن‌ها در طول شبانه‌روز مبادرت به انجام اعمالی می‌نمایند که عامل انسانی برای گذران زندگی روزمره خود نیازمند طی فرایندهای فوق می‌باشد. وجود این ابزارها می‌تواند یکی از ارکان توسعه تجارت الکترونیکی نیز تلقی گردد (Digital Business Era, 2019). چراکه با سیاست‌گذاری‌های تقنینی و اجرایی صحیح در جهت پیاده‌سازی و تحلیل ابعاد حقوقی حاکم بر قراردادهای منعقد میان آن‌ها، قراردادهای تجاری منعقد میان اشخاص، توسط ابزارهای مذکور با سازوکارهای از پیش تعیین شده در پردازنده آن‌ها منعقد می‌گردد.

ایده ابداع ابزارهای اینترنت اشیا توسط کوین آشتون در سال ۱۹۹۹ ارائه شد. آشتون یکی از متخصصین فعال در انجام فعالیت‌های بهبود عملکرد مدیریت زنجیره تأمین^۲ بود که با دستیابی به فناوری شناسایی اشیا توسط فرکانس‌های رادیویی، ایده نصب سنسورها و محرک‌های مختلف به اشیا جهت ایجاد تعامل آن‌ها با یکدیگر را مطرح نمود (Lueth, 2019). بعدها با توسعه صفحه گسترده جهانی^۳ به اقصانقاط جهان، ابزارهای فعال در این حوزه، قابلیت اتصال به صفحه گسترده جهانی و دسترسی به اطلاعات ذخیره شده در آن را پیدا نمودند (Doctorow & Etc, 2019). این فرایند مقدمه‌ای برای ارتباط ماشین‌ها با یکدیگر به جای عامل انسانی بود به گونه‌ای که با توسعه فناوری مذکور در سال ۲۰۱۵ رقمی بالغ بر ۲۵ میلیون ابزار، قابلیت تعامل و ارتباط با یکدیگر را در اقصانقاط جهان پیدا نمودند (Bello & ETC, 2014: 24). امروزه با توسعه بسترهای نامتمرکز، مسئله تعامل این ابزارها در بسترهای بیان شده نیز مطرح شده است.

۱. پروتکل‌ها مجموعه قواعد و دستورالعمل‌هایی می‌باشند که نوع و کیفیت ارتباط میان ابزارهای الکترونیکی یا شبکه‌های ارتباطی را پدید می‌آورند. پروتکل‌ها به چهار گروه کلی ارتباطی، اینترنتی، رمزنگار و بافرز تقسیم می‌شوند.

2. Supply Chain Management

3. World Wide Web

ابزارهای دربردارنده فناوری اینترنت اشیا باید الزاماً دارای اجزای هوشمند جهت جمع‌آوری، ذخیره، پردازش و انتقال داده‌پیام‌های الکترونیکی باشند. ابزارهای هوشمند مطابق با پروتکل‌های تعبیه شده در پردازنده آن‌ها مبادرت به جمع‌آوری اطلاعات از محیط اطراف می‌نمایند. نحوه عملکرد و محدوده فعالیت این ابزارها در هر جامعه‌ای منوط به سیاست‌گذاری‌های تقنینی سیاست‌گذاران می‌باشد. بر مبنای چنین سیاست‌گذاری‌هایی امکان تعامل این ابزارها در محدوده صلاحیت سرزمینی یک کشور یا فراتر از آن برای دارنده ابزار فراهم می‌گردد (Kortuem & ETC, 2010, 48-50). این تعامل می‌تواند محدود به خرید روزانه اجناس مورد نیاز دارنده یا انجام معاملات کلان فرامرزی یا مدیریت امور مالی مالک آن باشد. به عنوان مثال شرکت اپل با ساخت پلت فرمی با عنوان iBeacon به دارنده آن این امکان را داده است تا در صورتی که وی دارای مرکز فروش اجناس خاصی باشد، با تعبیه این پلت فرم در مکانی ثابت امکان ارائه ایجاب برای فروش کالاهای آن مرکز با شرایط موجود را به دارندگان گوشی‌های اپل فراهم نماید (Gottipati & ETC, 2019). در حوزه صنعت نیز شرکت جنرال الکتریک با ساخت ابزاری با عنوان KITT توانسته است تا کالاهای فروخته شده خود را با نصب پردازنده مذکور بر روی لوکوموتیو قطار و کنترل آن (بدون نیاز به کنترل‌کننده انسانی)، از طریق راه آهن به اقصانقاط جهان ارسال نماید (Edwards, 2019). در حوزه‌های نظامی نیز ابزارهای هوشمند تعبیه شده در پهبادهایی که قابلیت دریافت اطلاعات دقیق دشمن و ارسال آن‌ها به مرکز فرماندهی را دارند، امکان جمع‌آوری اطلاعات بدون نیاز به عامل انسانی با امنیت و دقت بالا را فراهم نموده‌اند.

در بدایت امر لازم به ذکر است که تولید یک نرم‌افزار^۱ یا طراحی یک پروتکل مطابق با مبانی موجود در نظام حقوقی ایران در حوزه حمایت از کپی‌رایت قرار گرفته و در صورتی که واجد خصوصیات یک اختراع باشد می‌تواند به عنوان اختراع نیز مورد بررسی قرار گیرد. اما صرف نظر از عنوان حوزه مرتبط، آنچه از بررسی ماده ۳ قانون حمایت از حقوق مولفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۸۴، ماده ۱

۱. نرم‌افزار، مجموعه‌ای از برنامه‌های رایانه‌ای، رویه‌ها و مستندات است که انجام امور مختلف بر روی یک سیستم رایانه‌ای را بر عهده دارد. به عبارت دیگر نرم‌افزار کامپیوتر، متشکل از زبان ماشین است که شامل گروهی از مقادیر دودویی بوده و دستورالعمل پردازنده را تعیین می‌کند. دستورالعمل پردازنده تغییر بیان از سخت‌افزار کامپیوتر در یک توالی از پیش تعریف شده می‌باشد. این دستورالعمل که در واقع پروتکل‌های نرم‌افزاری نامیده می‌شود، تعیین‌کننده خط مشی عملکرد نرم‌افزاری می‌باشد که در پردازنده سخت‌افزار تعبیه شده است. بسته به نوع پروتکل طراحی شده برای هر سخت‌افزار، عملکرد نرم‌افزار نیز مورد تغییر و تحول قرار می‌گیرد. نرم‌افزارها به گروه‌های مختلفی از جمله، پایه، سیستمی، کاربردی، جانبی، پشتیبان و پردازنده تقسیم می‌گردند. برای مطالعه بیشتر نک:

<https://www.systemgroup.net/intellectual-property/>

قانون حمایت از پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای مصوب ۱۳۷۹ و مواد ۱۵، ۲۸ و ۴۰ قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری مصوب ۱۳۸۴ به دست می‌آید اجمالاً حق بهره‌برداری و عرضه تولیدات یا طراحی‌های صورت گرفته بوده و قانون‌گذار در جهت حمایت از حقوق مادی صاحبان اثر (در معنای اعم) مقررات نسبتاً مشابهی را وضع نموده است. از این رو ایراد این مطلب که حمایت از نرم‌افزار یا پروتکل ارتباطی به حوزه ثبت اختراعات ندارد واجد اعتبار نظری نمی‌باشد. از این‌روست که در قوانین کشورهای توسعه‌یافته از جمله آمریکا عنوان کلی Inventions Patentable^۱ بر این نوع ابزارها نهاده شده است. لذا حوزه مطالعاتی پژوهش حاضر نرم‌افزارها و پروتکل‌هایی هستند که در حوزه ابزارهای به اصطلاح Inventions Patentable در نظام حقوقی آمریکا و در حوزه ثبت اختراع در نظام حقوقی ایران مورد کنکاش قرار می‌گیرند.

به کارگیری این ابزارها در نظام حقوقی کشورها با چالش‌هایی مواجه است. این پژوهش به روشی اسنادی با مطالعه تحلیلی نظام حقوقی آمریکا و تطبیق مقررات و سازوکارهای موجود در این نظام با مبانی حقوقی موجود در نظام حقوقی ایران، به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال است که به کارگیری ابزارهای حوزه اینترنت اشیا با چه چالش‌هایی در حوزه ثبت آن‌ها به‌عنوان اختراع همراه بوده و چه راهکارهایی در راستای رفع چالش‌های مزبور وجود دارد؟ برای پاسخ‌گویی به سؤال فوق، پژوهش حاضر در گفتار اول به‌عنوان مقدمه به بیان کلیاتی درخصوص ماهیت‌شناسی ابزارهای اینترنت اشیا، آن‌ها را به سه گروه کلی قابلیت یا عدم قابلیت ثبت آن‌ها به‌عنوان حق اختراع (گفتار دوم)، نقض مشترک حق انحصاری دارنده بر استفاده از این نوع ابزارها (گفتار سوم) و کیفیت ثبت پروتکل‌ها و نرم‌افزارهای حوزه اینترنت اشیا (گفتار چهارم) تقسیم و پس از آن در قسمت نتیجه‌گیری (گفتار پنجم) با بیان برخی توصیه‌های سیاست‌گذارانه، در پی ارائه راهکارهایی جهت پیاده‌سازی این فناوری در نظام حقوقی ایران می‌باشد.

۱. قابلیت یا عدم قابلیت ثبت ابزارهای اینترنت اشیا

در حقوق آمریکا ابزاری به‌عنوان اختراع قابلیت ثبت در اداره ثبت و علائم تجاری ایالات متحده آمریکا^۲ را خواهد داشت که مطابق با نص بخش ۱۰۱ از قانون فدرال کشور آمریکا^۳ به‌عنوان یک فرایند، ماشین، سخت‌افزار، نرم‌افزار یا ترکیبی از مواد، قابلیت نوآوری و کاربردی بودن را داشته باشد.^۴ در صورتی که نرم‌افزاری طراحی گردد که تنها قابلیت ارائه دستورالعمل به سخت‌افزارهای

1. U. S. Code § 101

2. United States Patent and Trademark Office

3. United States Code 1952 Revised 2018

4. 35 U. S. Code § 101

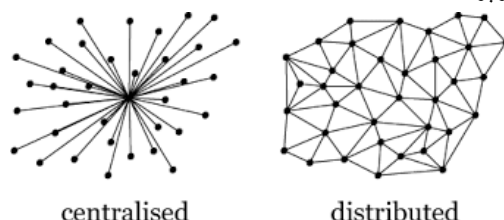
موجود در بازار و دریافت و پردازش اطلاعات مرتبط با حوزه عملکرد آن‌ها را داشته باشد، شمول این ابزار تحت عنوان اختراع می‌تواند یکی از چالش‌های نظام حقوقی تلقی گردد. به عبارتی مطابق با رویه حاکم بر دادگاه‌های آمریکا^۱ تنها نرم‌افزارهایی به‌عنوان اختراع به معنای اعم، قابلیت ثبت را خواهند داشت که به صرف ماهیت خود دارای کاربرد عملی باشند. از این‌رو نرم‌افزارهایی که برای اجرای دستورالعمل‌های داده شده توسط طراحان آن‌ها بر روی سخت‌افزارها یا دیگر ابزارهای کاربردی نصب و مبادرت به انجام وظایف تعیین شده می‌نمایند، نمی‌توانند به‌عنوان ابزاری نو جهت ثبت به‌عنوان یک اختراع تلقی گردند. ضمن اینکه ثبت این نرم‌افزارها به‌عنوان اختراع به جهت امکان طراحی مشابه آن‌ها توسط دیگر برنامه‌نویسان می‌تواند محل نزاع مدعیان باشد. این امر نیز به‌عنوان چالشی در نظام حقوقی آمریکا قلمداد شده است که منجر به تصویب قانونی تحت عنوان قانون اختراعات آمریکا در سال ۲۰۱۲ گردید. درخصوص مکانیسم ثبت نرم‌افزارهای بیان شده در این گفتار به‌عنوان اختراع در نظام حقوقی آمریکا مطابق با مفاد ماده ۴۲ قانون مذکور در گفتار چهارم مفصلاً توضیحاتی ارائه می‌گردد، اما تطبیق خصوصیات یک اختراع بر کالاهای بیان شده با وجود شرایط موجود در قانون سال ۲۰۱۲ درخصوص این ابزارها می‌تواند در دو مقوله به شرح ذیل مورد ثبت و افشا قرار گیرد.

۱-۱. متدهای ایجاد ارتباط میان ابزارهای هوشمند

مقوله اول پروتکل‌هایی هستند که امکان ایجاد ارتباط میان ابزارهای هوشمند را به وجود می‌آورند. این پروتکل‌ها با توجه به خصوصیات منحصربه‌فردی که دارند، می‌توانند به‌عنوان ابزاری نوین از قابلیت ثبت برخوردار باشند. به‌عنوان مثال صفحه گسترده جهانی به‌عنوان بستری^۲ جهت

1. Alice Corp. Pty. v. CLS Bank Int'l, 134 S. Ct. 2347, 2358 (2014)
Akamai Techs., Inc., v. Limelight Networks, Inc., No. 09-01372, 2015 WL 2216261, at *6 (Fed. Cir. May 13, 2015)

۲. بسترهای الکترونیکی به دو گروه متمرکز و نامتمرکز تقسیم می‌گردند. بسترهای متمرکز، بسترهایی جهت ذخیره و تبادل اطلاعات می‌باشند به گونه‌ای که تمامی تبدلات صورت گرفته در این نوع بسترها حول محوریت کنترل‌کننده‌ای مرکزی انجام می‌شود. این در حالی است که در بسترهای نامتمرکز محوریت مرکزی وجود ندارد. از جمله شناخته‌شده‌ترین بسترهای متمرکز و نامتمرکز به ترتیب می‌توان به صفحه گسترده جهانی و بلاک چین اشاره نمود. ذیلاً به ساختار الکترونیکی دو بستر پرداخته شده است:



تبادل داده‌های الکترونیکی در سرتاسر جهان توسعه یافته است. پروتکل‌های مورد استفاده در ابزارهای الکترونیکی مختلف به شکلی می‌باشند که هر یک قابلیت استفاده در ابزارهای به‌خصوصی را دارند. به‌عنوان مثال پروتکل‌های 6LOWPAN امکان استفاده بهینه از صفحه گسترده جهانی برای ابزارهای دارای پهنای باند کوتاه را فراهم می‌آورند (Lunden, 2019). این پروتکل‌ها به جهت برخورداری از این خصوصیت واجد ویژگی نوآورانه در میان گونه‌های هم نوع خود می‌باشند. همچنین پروتکل‌های Bluetooth Low Energy امکان استفاده بهینه از باتری تلفن همراه یا سایر ابزارهای بهره‌مند از باتری در هنگام تبادل داده پیام را به‌وجود آورده و از این حیث واجد خصوصیت نوآورانه تلقی می‌گردند (Gottipati, 2019). در حوزه بسترهای نامتمرکز نیز می‌توان به پروتکل‌های Graphene اشاره نمود که امکان انجام فرایند اثبات کار^۱ یا انجام مبادلات الکترونیکی را با سرعت بالاتر فراهم می‌نمایند. همچنین پروتکل‌های هایپرلجر^۲ امکان ارتباط میان بلاک‌چین‌های خصوصی^۳ پیاده‌سازی شده در سیستم سازمان‌های مختلف را جهت تبادل داده‌پیام‌ها در محیطی ایمن فراهم می‌آورند.^۴

پروتکل‌های بیان شده به جهت برخورداری از خصوصیات منحصربه‌فرد (نوآوری نسبت به گونه‌های مشابه و کاربردهای تکنولوژیکی در بسترهای متمرکز و نامتمرکز) امکان ثبت به‌عنوان اختراع در حقوق آمریکا را دارند. از این‌رو در صورتی که شرکت یا سازمان دیگری نیاز به استفاده از آن‌ها داشته باشد می‌بایست از شرکت سازنده اجازه استفاده را اخذ نماید. اما این امر مانع از تولید پروتکل‌های مشابه توسط دیگر شرکت‌ها یا سازمان‌ها نمی‌گردد. این حق مسلم تولیدکننده در ابداع کالا جهت رفع حاکمیت انحصاری یک شرکت بر بازار می‌باشد و در حوزه پروتکل‌های موجود در

1. Proof of Work

2. Hyperledger

۳. بلاک‌چین (Blockchain) بستری نامتمرکز است که به دو نوع بلاک‌چین عمومی (Public) و خصوصی (Private)

تقسیم می‌گردد. بلاک‌چین عمومی بستری متن باز می‌باشد که عموم جامعه قابلیت دسترسی و تبادل داده‌پیام‌های الکترونیکی را در آن دارند. اما بلاک‌چین خصوصی بستری است که عموماً در سیستم سازمان‌ها یا نهادهای عمومی دولتی یا غیردولتی طراحی می‌گردد. ورود افراد به این بستر نیازمند بهره‌مندی از پین‌کدهای منحصر به فرد بوده و افراد بدون برخورداری از آن پین‌کدها امکان ورود یا تبادل داده‌پیام در این بسترها را ندارند. به جهت متفاوت بودن بلاک‌چین‌های خصوصی تعبیه شده در سیستم هر سازمان، نهادهای مختلف برای ایجاد ارتباط میان بسترهای تعبیه شده در آن‌ها نیازمند طراحی پروتکل‌هایی برای ارتباط می‌باشند. پروتکل‌های هایپرلجر یکی از انواع پروتکل‌های طراحی شده در این خصوص می‌باشد که به جهت برخورداری از سرعت و امنیت بالا، در میان دیگر گونه‌ها از کاربرد بیشتری برخوردار است.

4. Top-10 blockchain protocols changing the world in 2019 <http://risingblockchain.com/top10-blockchain-protocols-2019/>

بسترهای متمرکز و نامتمرکز نیز چنین امکانی فراهم است. به عنوان مثال پروتکل‌های NEM (XeM) پس از ابداع امکان انجام وظایف پروتکل‌های هایپرلجر با همان کیفیت و کارایی را فراهم آورده‌اند. یا پروتکل‌های NEO و Ethereum به جهت برخورداری از خصوصیتی مشابه در انعقاد قراردادهای هوشمند^۱ نقشی مشابه در بستر بلاک چین ایفا می‌نمایند. اما سؤال موجود این است که وجود خصوصیات مشابه در این پروتکل‌ها طراح اولیه را می‌تواند محق بر اقامه دعوی علیه طراح مشابه نماید؟ به نظر نگارندگان پاسخ سؤال مزبور منفی است. چراکه طراحی یک پروتکل منوط به برنامه‌نویسی دقیق طراح در مدت زمانی طولانی داشته و با کپی‌برداری یا نقشه‌کشی معکوس یک ابزار تفاوت ماهیتی دارد. از این رو هنگامی که برنامه‌نویسی، مبادرت به طراحی پروتکلی می‌نماید، اگرچه می‌تواند خصوصیات پروتکل‌های پیش تولید را مورد بررسی قرار دهد، اما طراحی آن در یک بستر متمرکز یا نامتمرکز منوط به برنامه‌نویسی دقیق خالق آن می‌باشد. از این رو وجوه تشابه میان پروتکل‌های موجود در یک حوزه نمی‌تواند طراح اولیه را محق بر اقامه دعوی کند.

در حقوق ایران مطابق با نص ماده ۱ قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری، اختراع به آنچه نتیجه فکر افراد بوده و برای اولین بار فرایند خاصی را ارائه نموده و مشکلی را در یک حرفه، فن یا فناوری و صنعت حل نماید اطلاق می‌گردد. سؤال مهم این است که آیا طراحی پروتکلی مشابه با پروتکل پیشین یا پروتکلی متفاوت اما برخوردار از برخی خصوصیات پروتکل پیشین امکان تلقی به عنوان یک اختراع در نظام حقوقی ایران را دارد؟ اگر مبنای تفسیر قانون نص ماده مزبور باشد، درخصوص پروتکل‌های مشابه پاسخ سؤال مذکور منفی و درخصوص پروتکل‌های متفاوت برخوردار از برخی از خصوصیات پروتکل پیشین پاسخ سؤال مثبت است. چراکه تولید و طراحی یک پروتکل جدید مطابق با نص ماده ۱ نتیجه فکر طراحان آن بوده و در صورتی که واجد خصوصیتی جدیدتر نسبت به پروتکل مشابه باشد می‌تواند به عنوان پروتکلی معرفی شود که برای اولین بار در ایران ارائه شده و طبیعتاً قابلیت رفع مشکلات حوزه فناوری اینترنت اشیا را نیز برخوردار می‌باشد. از این رو شناسایی آن پروتکل به عنوان اختراع نمی‌تواند واجد ایراد قانونی باشد.

اما ایرادی که بر این نظر می‌توان وارد ساخت این است که هدف از شناسایی عنوان اختراع بر یک پروتکل، طراحی نوآورانه آن توسط تولیدکننده است. اگر پروتکلی با الهام‌گیری از پروتکلی دیگر هر چند واجد خصوصیات نوین‌تر نسبت به نسخه پیشین بوده و هر چند تمامی مراحل تولید و طراحی آن توسط برنامه‌نویس صورت گرفته باشد، در حقیقت امر از ایده طراح نشئت نگرفته است. از این رو

۱. برای مشاهده مفهوم‌شناسی و کارکرد قراردادهای هوشمند (نک: صادقی، ۱۳۹۷).

با بیان ابهام ماده ۱ به نظر نگارندگان نمی‌توان پروتکل جدید را مبنای اطلاق عنوان اختراع بر آن قلمداد نمود. از طرفی ماده ۲ قانون فوق‌الذکر اختراعی را قابل ثبت دانسته است که حاوی «ابتکار جدید» در حوزه فناوری موجود باشد. به تعبیر نگارندگان با امعان نظر از عبارات ماده ۲ که پشت‌بند عبارت ابتکار جدید از آنچه «در فن وجود نداشته یا برای دارنده مهارت آشکار نباشد» می‌توان برداشت نمود که در طراحی پروتکل‌های نرم‌افزاری، آنچه اختراع تلقی می‌گردد که نمونه پیشینی از آن در جامعه وجود نداشته و از هیچ نمونه دیگری نیز الهام گرفته نشده باشد.

البته به نظر نگارندگان، همانند آنچه در نظام حقوقی آمریکا نیز وجود دارد، تولید چنین پروتکل‌هایی به معنای نقض حق تولیدکننده پروتکل اصلی قلمداد نمی‌شود. چراکه در صورت وجود انحصار در تولید چنین پروتکل‌هایی اولاً نوآوری و خلق طرح‌های جدید صنعتی تحت‌الشعاع محدودیت قرار گرفته و ثانیاً تولید ابزار به دست یک طراح نمی‌تواند به منزله قصد وی بر استفاده سوء از طرح دیگری باشد. همچنین اگرچه می‌توان مطابق با اصول حقوقی بیان داشت که ماهیت یک اختراع ایجاد حق انحصاری برای مخترع و منع دیگران از تولید یا عرضه محصول مشابه با آن می‌باشد که استفاده از ابزار بیان شده در صورتی که مطابق با اجازه صاحب حق صورت نگرفته باشد، به منزله نقض حق مشارالیه تلقی گردد، اما در این خصوص نمی‌توان مطلقاً قائل بر حکومت اصل مزبور بود.

اولاً مطابق با مفاد مواد ۶ به بعد قانون ثبت اختراعات و مواد ۳ به بعد آیین‌نامه قانون مزبور، مخترع به هیچ وجه ملزم به افشای اسرار تولید اثر خود نبوده و تنها در محدوده مقررات بیان شده باید به کاربردهای صنعتی یا نوآوری‌های اثر خود بپردازد. ضمن اینکه انحصار تولید یک کالا برای یک شرکت به منزله منع دیگران از کوشش در راستای تولید کالای مشابه و رفع انحصار مخترع نمی‌باشد. چراکه اگر قائل بر انحصار مطلق باشیم، دیگر محلی برای توسعه و پیشرفت صنعت باقی نمی‌ماند. توسعه صنعت در گرو تولید ابزارهای نوآورانه برای رفع انحصار تولیدکنندگان در کشورها می‌باشد. مضافاً حمایت از صاحب اثر در گرو سوءاستفاده از کالای تولیدی وی می‌باشد، نه استفاده از کالای دیگری (هرچند مشابه) که به همت شخص دیگری برای رفع انحصار تولیدکننده اولیه تولید شده باشد. علاوه بر آن بر فرض اگر کشورهای در حال توسعه ملحق شده به کنوانسیون‌های بین‌المللی در زمینه حمایت از حق اختراع که از تحریم‌های کشورهای توسعه‌یافته رنج می‌برند، امکان تولید کالاهای تحریمی کشورهای توسعه‌یافته که به عنوان اختراع در آن کشورها ثبت شده و کاربردهای تکنولوژیک صنعتی دارد را تنها به استناد اصل موصوف نداشته باشند، محلی برای گذر از تحریم و پیشرفت این کشورها باقی نمی‌ماند. از این رو تلقی بر اطلاق اصل مزبور بر تمامی اختراعات تولیدی می‌تواند محل تامل قرار گیرد.

۱-۲. نوآوری‌های ابزاری

مقوله دوم ابزارهایی هستند که مخصوصاً برای اجرای پروتکل‌های طراحی شده، تولید و به کار گرفته می‌شوند. به عبارت دیگر هنگام طراحی پروتکلی خاص، ابزاری به‌خصوص نیز برای اجرای آن توسط طراح تولید می‌گردد که امکان اجرای پروتکل مزبور را فراهم می‌نماید. لذا پروتکل مزبور جز با وجود ابزار اجرای آن، قابلیت عملکرد نخواهد داشت (Robinson, 2015: 665). این امر می‌تواند به نوعی منجر به ایجاد انحصار در حوزه‌ای مشخص گردد که استفاده از ابزاری خاص را به جهت عدم قابلیت بهره‌برداری از آن جز با پروتکل خاص در انحصار شرکت بخصوصی قرار دهد. عکس این مطلب امکان‌پذیر است. ممکن است ابزارهایی طراحی گردند که تنها توسط پروتکل‌هایی خاص قابلیت انجام وظایف داشته و دیگر پروتکل‌ها قابلیت پیاده‌سازی در این ابزارها را نداشته باشند.^۱ چالش موجود ایجاد تعامل میان ابزارهای مشابه در این حوزه است. از آنجا که ابزارهای برخوردار از پروتکل‌های خاص که تنها قابلیت اجرا به‌وسیله پروتکل مذکور را دارند، امکان برخوردار از دیگر پروتکل‌ها را ندارند، مسئله تعامل میان این ابزارها نیز می‌تواند جزو چالش‌های نظامات حقوقی تلقی گردد. البته وجود چنین خصوصیتی می‌تواند میزان عرضه ابزارهای مذکور در بازار را نیز در میزان جلب مشتریان تحت‌الشعاع قرار دهد. چراکه مشتریان همواره به دنبال ابزار کارآمد با هزینه کمتر می‌باشند. این در حالی است که ایجاد انحصار در این حوزه می‌تواند میزان کارایی این محصول را در فرایند عرضه و تقاضا کاهش دهد.

در حوزه‌های نظامی نیز اعتبارسنجی استدلال‌ات بیان شده در تولید پروتکل‌های مشابه برای سلاح‌های تولید شده توسط کشورهای دیگر که تنها با پروتکل‌های انحصاری قابلیت استفاده را دارند، از حیث حقوقی می‌تواند مؤثر واقع شود. ممکن است شرکتی پروتکلی خاص برای ابزاری خاص را تولید و در بهره‌مندی از ابزار مذکور در جهان با ایجاد انحصار، کشورهای دیگر را تحت فشار قرار دهد. مسئله مهم این است که آیا تولید ابزار مشابه با ابزار بهره‌مند از پروتکل مذکور که منجر به رفع انحصار شرکت اصلی گردد می‌تواند واجد مسئولیت حقوقی قلمداد شود؟ مطابق با استدلال‌ات بیان شده در بند پیشین، در این بند نیز اگر ابزاری طراحی گردد که امکان بهره‌مندی از پروتکل طراحی شده برای ابزارهای خاص شرکت طراحی‌کننده را داشته و بتواند به‌وسیله پروتکل‌های خاص وظایف ابزارهای اصلی را مورد اجرا قرار دهد، امکان اقامه دعوی برای طراح اصلی وجود ندارد. چراکه اولاً کالای جدید توسط شرکتی دیگر پس از گذراندن مراحل پردازش به مرحله تولید

۱. در خصوص تولید پروتکل‌های مشابه درگفتار پیشین توضیحات لازم ارائه گردید که تولید چنین پروتکلی نمی‌تواند به منزله نقض حق تولیدکننده اصلی باشد.

رسیده و حاصل کار و سرمایه شرکت ثانویه می باشد. ثانیاً منع قانونی در عرصه بین الملل وجود ندارد که طراح یک پروتکل خاص برای ابزاری خاص، واجد حق انحصاری در به کارگیری آن در ابزار مزبور باشد. ازاین رو حتی طراحی ابزار مشابهی که امکان ایفای نقش ابزار اصلی را داشته باشد، به منزله نقض حق صاحب طرح محسوب نمی گردد.

دلایل بیان شده قابلیت استناد در نظام حقوقی ایران را نیز دارند. ماده ۱۵ قانون مارالذکر در تعریف نقض حقوق مندرج در آن قانون، موارد نقض را در «بهره برداری» از اختراع ثبت شده قلمداد نموده است. این شرایط در مواد ۲۸ و ۴۰ بر علائم و طرح های صنعتی نیز اعمال شده است. ازاین رو می توان دریافت، در صورتی که کالایی به شکلی «تولید» گردد که اطلاق عنوان بهره برداری از کالای مورد ثبت را مشمول کالای جدید ننماید، موارد نقض مندرج در آن ماده به وقوع نخواهد پیوست. ازاین رو تولید پروتکل های جدید بیان شده در مثال های این بند نیز در نظام حقوقی ایران نمی تواند به عنوان موارد نقض حق صاحب طرح محسوب شود.

۲. نقض مشترک

استفاده از این نرم افزارها منوط به تعامل میان ابزارهای دربردارنده یا دارندگان آن ها با یکدیگر می باشد. این تعامل در حوزه بسترهای متمرکز یا نامتمرکز قابلیت انجام را خواهد داشت. در صورتی که شرکت سازنده این نرم افزار با انعقاد قراردادی، دارنده را از تعامل ابزار دربردارنده آن با نرم افزار بخصوصی که ساخت شرکت رقیب آن شرکت باشد، منع نماید، چالش های پیش رو این است که آیا چنین شرطی در قرارداد لازم الاتباع خواهد بود؟ در صورتی که مالک ابزار بنا به دلایلی ملزم به نقض شرط گردد آیا حقوق انحصاری طراح مورد نقض واقع شده است؟ آیا طراحان نرم افزارهای مذکور صلاحیت انعقاد چنین قراردادهایی را دارند؟ آیا طراح چنین نرم افزارهایی می تواند مالک را از بهره مندی از حداکثر کارایی ابزارهای دربردارنده آن ها منع یا در حوزه های خاصی محدود نماید؟

پاسخ به سؤالات مزبور در حوزه مبادلات بازرگانی می تواند بیشتر نمود پیدا کند. در حوزه مبادلات بازرگانی اصل بر آزادی طرفین در انعقاد قراردادهای تجاری است. اگر عملکرد ابزارهای اینترنت اشیا در انجام چنین مبادلاتی تحت الشعاع محدودیت های قراردادی واقع گردد، آزادی تجارت و امکان بهره مندی از حداکثر کارایی این ابزارها نیز از مالکان آن ها سلب می شود. همچنین در صورتی که فروشگاه زنجیره ای دربردارنده نرم افزاری باشد که در قرارداد منعقد شده میان مالک ابزار و طراح، ایجاد تعامل میان ابزار دربردارنده آن نرم افزار و نرم افزارهای پیاده سازی شده در فروشگاه مذکور منع شده باشد، عملاً کاربرد این نرم افزار محدود و منجر به ایجاد بی نظمی در زندگی روزمره افراد می گردد.

البته در قراردادهای ساخت و فروش سلاح‌های پیشرفته (نسل پنجم) چنین محدودیت‌هایی عملاً میان کشورها برقرار است. امروزه در ساخت جنگنده‌های نسل پنجم که از امکان از کار انداختن سیستم‌های دفاع الکترونیکی جنگنده متخاصم برخوردار هستند، فناوری اینترنت اشیا به شکلی کاملاً پیشرفته مورد استفاده قرار می‌گیرد. در قراردادهای واگذاری این جنگنده‌ها به کشورهای خریدار قید می‌گردد که کشور دارنده ملزم به استفاده از این ابزارها در عملیات‌های بخصوص علیه اهداف بخصوصی بوده و در صورت نقض این شرط، کشور دارنده ملزم به پرداخت غرامت به فروشنده خواهد بود. حتی در مواردی شروطی مانند حق کشور فروشنده بر از کار انداختن سلاح فروخته شده در صورت نقض شرایط مورد توافق نیز قید می‌گردد. از جمله این قراردادها می‌توان به قراردادهای فروش جنگنده‌های F35 آمریکا اشاره نمود. این قراردادها عملاً مالکیت کشور دارنده در برخورداری از این ابزارها را تحت الشعاع قرار داده که مشخصاً خلاف قواعد حقوقی می‌باشد (Insinna & Weisgerber, 2020).

در نظام حقوقی ایران نیز پیش‌بینی چنین شروطی در قرارداد به تعبیر نگارندگان نمونه بارزی از سوءاستفاده از حق قلمداد می‌گردد. صلاحیت مالک بر اعطای حق انحصاری استفاده از یک طرح به معنای عام تنها در محدوده قوانین و مقررات جاری می‌باشد. از این رو دارنده حق به هیچ وجه امکان سوءاستفاده از آن جهت اعمال مضیقه بر انتقال‌گیرنده را ندارد. لذا شروطی که استفاده انتقال‌گیرنده از طرح تولید شده را تحت الشعاع قرار دهد به تعبیر نگارندگان نامشروع و مطابق با نص ماده ۲۳۲ قانون مدنی باطل می‌باشد. البته در مبادلاتی که ملاحظات سیاسی بیش از ملاحظات حقوقی در انعقاد قرارداد تأثیر دارند (به عنوان مثال فروش جنگنده‌های نسل پنجم) نمی‌توان به صرف وجود قواعد کلی حقوقی در مقام عمل، حکم بر صحت یا بطلان یک شرط نمود. از این رو به دلایلی همچون امکان قطع ارتباط دیپلماتیک یا اقتصادی میان کشورها همواره در صورت وجود چنین شرایطی، حاکمیت کشورها خود را تابع قواعد مورد توافق قرار می‌دهند.

در نظام حقوقی آمریکا نرم‌افزارهایی قابلیت ثبت به عنوان یک اختراع را دارند که یا مشکلات تکنولوژیکی موجود در این کشور را مورد حل و فصل قرار دهند یا فرایندهای موجود در تجارت یا صنعت این کشور که مستقیماً مرتبط با حوزه تکنولوژی است را بهبود بخشند. البته نرم‌افزارهایی که واجد خصوصیات تحقق بخشیدن ایده‌های انتزاعی^۱ باشند، به جهت ضروریاتی از امکان ثبت به عنوان یک اختراع برخوردار نیستند. به عبارتی نرم‌افزارها یا پروتکل‌هایی که دربردارنده

الگوریتم‌های پایه^۱، مفاهیم اصلی^۲ و شیوه‌های اساسی در حل مسائل پایه^۳ باشند، امکان ثبت به‌عنوان اختراع را ندارند. دلیل این مسئله ایجاد انحصار در یک فرد یا شرکت بر عرضه موارد فوق‌الذکر برای شرکت‌های دولتی یا سایر ارگان‌های وابسته به دولت و جلوگیری از تولید علم در آن کشور می‌باشد. این امر در آراء متعددی از دادگاه‌های آمریکا نیز به اثبات رسیده است. به‌عنوان مثال در پرونده Gottschalk علیه Benson ادعای خواهان مبنی بر نقض حقوق وی در حق انحصاری در انتقال امتیاز بهره‌مندی از پروتکل دربردارنده الگوریتم تبدیل اعداد اعشاری دو دویی کد شده به اعداد دو دویی خاص که امکان حل مشکلات اساسی که شرکت خواننده در حوزه مالی در آن فعالیت می‌کرد را به جهت ورود موضوع پرونده به مبحث ایده‌های انتزاعی توسط دادگاه رد شد (Robinson, 2015: 666). وجود این مکانیسم موجب می‌گردد تا استفاده از نرم‌افزارهای اینترنت اشیا در موارد بیان شده به‌صورت رایگان برای تمامی اشخاص امکان‌پذیر باشد (Phipps, 2013: 2). اما چالش مهم این است که آیا عرضه رایگان این نرم‌افزارها به منزله استفاده اشخاص برای مصارف شخصی خود می‌باشد یا آنان امکان استفاده از نرم‌افزارهای مزبور برای درآمدزایی را نیز خواهند داشت؟ اگر اشخاص از نرم‌افزارهای مزبور به منزله ابزاری برای درآمدزایی استفاده نمایند، آیا درآمدهای حاصله می‌تواند مصداق داراشدن بلاجهت قلمداد گردد؟ چالش پیش رو خصوصاً در مواردی حاکم است که به جهت تحریم‌های موجود، برخی کشورهای درحال توسعه امکان بهره‌مندی از فناوری‌های نوظهور غرب را ندارند. اگر شرکتی خاص در کشوری در حال توسعه مانند ایران به چنین نرم‌افزارهایی دسترسی پیدا کند آیا ملزم به عرضه رایگان آن برای سایر شرکت‌ها نیز می‌باشد یا از حق خرید و فروش کالا برخوردار است؟ اگر نرم‌افزار مذکور یکی از نیازهای اساسی ایران در بخش صنعت را رفع نماید، آیا از طرق قانونی امکان الزام دارنده به عرضه نرم‌افزار امکان‌پذیر است؟

به نظر نگارندگان، رایگان بودن یک نرم‌افزار از سوی کشور عرضه‌کننده آن به منزله اعراض از مالکیت آن تلقی نمی‌گردد. بنابراین عرضه رایگان نرم‌افزار مذکور به منزله اباحه تصرف در آن مال بوده و مباح بودن آن به منزله وجود اختیار بر حیات نمی‌باشد. لذا در صورتی که به هر طریق از جمله تحریم‌های ناروا، کشوری از استفاده از این نرم‌افزارها ممنوع بوده و شرکتی به هر روی امکان دسترسی به آن‌ها را پیدا نماید، دسترسی وی نیز در حد اباحه تصرف برای او بوده و او امکان عرضه آن در بازار کشور متبوع خود را تنها به‌صورت رایگان برخوردار است. لذا اگر درآمدی از این طریق

-
1. Basic Algorithms
 2. Principal Concepts
 3. Fundamental Practices

عاید وی گردد، می‌تواند در حکم داراشدن بلاجهت باشد. اما درخصوص امکان الزام یا عدم الزام وی به عرضه آن نرم‌افزار، می‌توان مسئله را از دو منظر بررسی نمود.

اول اینکه امکانی بر الزام دارنده وجود ندارد. چراکه موجبی قانونی در نظام حقوقی کشور ایران یا در اسناد بین‌المللی بر این امر پیش‌بینی نشده است. افراد آزادند که هر آنچه در دست دارند برای دیگران عرضه نموده یا از عرضه آن خودداری نمایند و حاکمیت یک کشور از امکان چنین الزامی برخوردار نمی‌باشد.

دوم در موارد حساس حاکمیت کشورها امکان الزام اشخاص به عرضه کالاهای مزبور را دارند. همان‌طور که در مقام اعمال حاکمیت، دولت امکان تعرض به حقوق مالکانه افراد در مواردی مانند طرح‌های دولت یا شهرداری را دارد، به طریق اولی در صورتی که حفظ امنیت داخلی یا خارجی کشور در ابعاد عام مانند امنیت اقتصادی یا شاخه‌های مشابه اقتضا نماید، امکان الزام اشخاص به عرضه کالاهای مزبور وجود دارد. به عبارت دیگر از آنجا که در موارد مقتضی مانند طرح‌های هادی دولت یا شهرداری، که این نهادها با وسایلی مانند پرداخت بهای ملک یا تهیه ملکی در نقطه دیگر شهر امکان تعرض قانونی به مالکیت دارنده را جهت عملیاتی بودن طرح برخوردار می‌باشند،^۱ با وحدت ملاک‌گیری این از رویکرد قانون‌گذار می‌توان با قیاس اولیت، به طریق اولی در مسائل مرتبط با امنیت داخلی یا خارجی کشور به دولت امکان تحدید مالکیت اشخاص را داد. اگرچه نگارندگان قائل بر دیدگاه اول می‌باشند، اما در موارد بروز چنین مسائلی تنها راهکار اجرایی ممکن، تعیین تکلیف این موضوع در قوانین مصوب خواهد بود.

در نظام حقوقی ایران نیز به نوعی موارد بیان شده در فوق مورد تأکید قانون‌گذار قرار گرفته است. در بند الف ماده ۴ قانون مارالذکر نظریات علمی و روش‌های ریاضی از شمول موارد قابل حمایت به‌عنوان اختراع در نظام حقوقی ایران خارج شده است. ازاین‌رو با شمول مواردی مانند الگوریتم‌های پایه با شیوه‌های اساسی در حل مسائل پایه در حیطه نظریات علمی و روش‌های ریاضی می‌توان این موارد را جزو موارد غیرقابل ثبت در ایران نیز قلمداد نمود. البته تفاوتی که میان نظام حقوقی ایران و آمریکا مشاهده می‌گردد، قابلیت یا عدم قابلیت ثبت روش‌های انجام کار تجاری یا سایر فعالیت‌های ذهنی می‌باشد. مطابق با بخش هجدهم از قانون اصلاح قانون ثبت اختراعات آمریکا مصوب

۱. جهت مشاهده مصادیق و مبانی تحدید مالکیت خصوصی اشخاص (نک: میرزایی، ۱۳۹۲: ۱۰۵-۱۱۰، ۱۳۳-۱۴۰).

۱۴۰، ۱۷۲-۱۶۴؛ همچنین رهپیک و رستمی، ۱۳۹۷: ۱۳۴-۱۳۸).

۲۰۱۵^۱ روش‌های کسب و کارهای پوشیده شده^۲ قابلیت ثبت در اداره اختراعات و علائم تجاری این کشور را دارند (Robinson, 2015: 669). این روش‌ها می‌توانند شامل پروتکل‌هایی که در جهت نحوه پردازش داده‌ها توسط شرکت‌های فعال در بازارهای پولی یا سرمایه بوده و با تحلیل داده‌های مذکور نسبت به انجام مبادله در بازارهای پولی یا خرید اوراق بهادار در بازارهای سرمایه اقدام می‌کنند یا با مدیریت امور مالی یک شرکت مبادرت به انجام مبادلات تجاری با شرکای تجاری می‌نمایند، شوند. اگر مبنای عمل در نظام حقوقی ایران بر عدم قابلیت ثبت قواعد انجام فعالیت تجاری باشد، به نظر نگارندگان شمول بحث در ذیل عنوان این موارد، آن‌ها از حمایت دولت در محدوده صلاحیت سرزمینی این کشور محروم می‌کند. این در حالی است که همانند آنچه فوقاً بیان گردید، این روش‌ها به عنوان قواعد کسب و کار قابل حمایت در آمریکا مورد شناسایی قرار گرفته‌اند.

۳. کیفیت ثبت نرم‌افزارها یا پروتکل‌های حوزه اینترنت اشیا

به جهت وجود چالش‌های بیان شده در راستای ثبت نرم‌افزارها یا پروتکل‌های مذکور به عنوان اختراع در کشور آمریکا، قانونی تحت عنوان قانون اصلاح قانون اختراعات آمریکا (۲۰۱۲) در سال ۲۰۱۵ در جهت پیش‌بینی مکانیسم‌های خاص به منظور ثبت این ابزارها یا مشتقات آن‌ها تصویب گردید. در ماده ۴۲ قانون مذکور تشریفات مرتبط در جهت شناسایی کارکردهای این نرم‌افزارها یا پروتکل‌ها و اعطای طبقه خاص در جهت طبقه‌بندی ابزارهای مذکور پیش‌بینی شد. برای ثبت نرم‌افزار یا پروتکل‌های مذکور در این ماده، دو مکانیسم در حوزه تشریفات اینترپارتس^۳ و تشریفات پست گرت^۴ برای ثبت نرم‌افزار یا پروتکل مدنظر یا رسیدگی به اعتراضات مدعیان در خصوص نقض حقوق آن‌ها توسط دیگران پیش‌بینی شده است.

به طور خلاصه تشریفات اینترپارتس بررسی درخواست متقاضی برای ثبت نرم‌افزار یا پروتکل طراحی شده از حیث نوآوری و شفافیت کارکردهای آن می‌باشد.^۵ در تشریفات اینترپارتس متقاضی ثبت اختراع تحت قواعد موجود در ماده ۳۵۱ قانون فدرال کشور ایالات متحده آمریکا^۶ ملزم به ارائه درخواستی مشتمل بر موارد ذیل به اداره ثبت اختراعات و علائم تجاری این کشور بوده و اداره مذکور بر اساس تقاضانامه متقاضی مبادرت به بررسی کالای مذکور می‌نماید. در ماده ۳۵۱ قانون فوق‌الذکر

1. AIA

2. Covered Business Methods Review

3. Inter Partes Review

4. Post Grant Review

5. Inter Partes Review, U. S. Patent and Trademark Office (Last Visited 17 July, 2019), <http://www.uspto.gov/patents-application-process/appealing-patentdecisions/trials/inter-partes-review>.

6. U. S. C Code

بیان شده است که متقاضی جهت ارائه درخواست باید موارد ذیل را مورد توجه قرار داده و به‌طور دقیق مبادرت به اظهار آن‌ها نماید:

۱. نوآوری‌ها و کارکردهای نوین این نرم‌افزار یا پروتکل نسبت به موارد مشابه افشا یا ثبت‌شده موجود در بازار
۲. شناسایی و توضیح کارکردهای تخصصی نرم‌افزار یا پروتکل مذکور و نحوه اجرای این کارکردها در محیط‌های به کارگیری آن‌ها
۳. نسخی عرضه‌شده از تمامی نرم‌افزارها یا پروتکل‌های ثبت یا افشاشده به اداره مذکور جهت بررسی نوآوری‌های مورد ادعای متقاضی
۴. نسخه‌ای از نرم‌افزار یا پروتکل مورد درخواست جهت ثبت
۵. مدارک مثبت نمایندگی در صورتی که متقاضی صاحب حق اختراع نبوده و به هر عنوان از سوی وی مبادرت به ارائه چنین درخواستی نماید.

پس از ارائه درخواست، اداره ثبت اختراعات و علائم تجاری آمریکا مبادرت به انتشار چنین درخواستی با تمامی جزئیات در جراید نموده تا در صورتی که در این خصوص مدعی وجود داشته باشد، مبادرت به اعلام اعتراض به اداره و اقامه دعوی در مراجع قضایی نماید. در صورتی که به هر طریق دستوری از سوی مقامات قضایی مبنی بر تعلیق فرایند ثبت اختراع واصل گردد، ادامه تشریفات منوط به تعیین تکلیف امر در مراجع قضایی می‌باشد. ممکن است مدعی حق ثبت اختراع پس از پایان فرایند انتشار و ثبت در خصوص کالای مورد ثبت، به جای اقامه دعوی در مراجع قضایی مبادرت به اعلام اعتراض در اداره مذکور نماید. این اعلام اعتراض که تحت عنوان پست گرت شناخته می‌شود، در قانون پیشین ثبت اختراعات آمریکا تحت عنوان تشریفات بازآزمایی^۱ معرفی شده بود. در این تشریفات با ارائه مدارک مثبت مدعای متقاضی به اداره مذکور، پرونده نرم‌افزار یا پروتکل مورد ثبت مجدداً مورد بررسی قرار می‌گیرد. در صورتی که مدعای معترض در این خصوص مورد پذیرش واقع گردد، وضعیت ثبت اختراع به حالت سابق اعاده و این تشریفات مجدداً در جراید اعلان می‌گردد (Lerner & ETC, 2015: 21).

درخواست پست گرت الزاماً باید در فاصله زمانی ۹ ماه از تاریخ طی تشریفات اینترنت پارتس و ثبت اختراع صورت پذیرفته و در صورتی که تاریخ مذکور منقضی گردد، مدعی ملزم به اقامه دعوی در مراجع قضایی است. اگرچه عملاً درخواست رسیدگی به موضوع در مراجع قضایی نیز امکان

احقاق حق مدعی را به وجود می‌آورد، اما مزایای درخواست پست گزنت نسبت به اقامه دعوی در دادگستری، سرعت عمل و فاقد هزینه بودن این درخواست می‌باشد. نکته جالب توجه این است که طی این تشریفات منوط به درخواست مدعی انجام تشریفات بازآزمایی نبوده و در مواردی که به هر طریق اداره مذکور از نقض حق ثبت اختراع مخترع واقعی نیز مطلع گردد، راساً مبادرت به انجام تشریفات بازآزمایی می‌نماید. در صورتی که به هر طریق درخواست متقاضی در طی تشریفات اینترپارتس یا بازآزمایی اینترپارتس رد شود، متقاضی امکان اعلام اعتراض به هیئت تجدیدنظر اداره ثبت اختراعات و علائم تجاری آمریکا^۱ را خواهد داشت (Upcpounsel, 2019). به نظر می‌رسد حتی رد اعتراض از سوی متقاضی پست گزنت وی را از اقامه دعوی در مراجع قضایی برای اثبات تقلب ثبت کننده اختراع منع نموده و وی از این طریق نیز امکان احقاق حق خود را نیز داشته باشد. در صورتی که به هر طریق به جهت اعمال صورت گرفته از سوی متقاضی ثبت اختراع به مخترع واقعی خسارتی واقع گردد، امکان اخذ خسارات وجود دارد. نکته قابل توجه این است که دادگاه‌های آمریکا حتی تعیین میزان خسارت بر پرداخت خسارت مذکور به مخترع واقعی را حتی برای اداره ثبت اختراعات و علائم تجاری نیز به رسمیت شناخته‌اند. در این خصوص می‌توان به پرونده Oil States علیه Green's Energy در سال ۲۰۱۸ اشاره نمود^۲ که صراحتاً وجود چنین حقی از سوی آن اداره توسط دیوان عالی کشور آمریکا به رسمیت شناخته شده است. البته درخصوص کم و کیف مکانیسم اجرای چنین الزامی ابهاماتی وجود دارد. اینکه آیا اداره مذکور خود امکان اجرای الزامات مقرر را داشته یا این الزام از سوی دادگستری پس از تعیین میزان خسارات وارده از سوی آن اداره صورت می‌پذیرد محل بحث است. به جهت جدید بودن موضوع پرونده جزئیاتی در اسنادی علمی معتبر منتشر شده در کشور آمریکا در این خصوص بیان نشده است. به نظر می‌رسد، صرف نظر از تعیین میزان خسارت، الزام متعهد به پرداخت به جهت امکان طی تشریفات توقیف یا مزایده اموال منوط به شروع اجرای این فرایند در مراجع اجرایی زیر نظر مراجع قضایی باشد و اداره مذکور راساً صلاحیتی بر توقیف یا فروش اموال متقاضی نداشته باشد. این در حالی است که در نظام حقوقی ایران ورود هرگونه خسارت به مخترع از سوی شخص حقیقی یا حقوقی به هر طریق، وی را ملزم به اقامه دعوی در مراجع قضایی می‌نماید. از این رو ادارات اجرایی مانند سازمان مرکز مالکیت معنوی یا اداره ثبت علائم تجاری و مالکیت صنعتی یا هر اداره تابعه قابلیت رسیدگی به بحث ورود یا عدم

1. BPAI

2. Oil States Energy Services, LLC v. Green's Energy, 639 Fed. Appx. 639, affirmed. <https://www.law.cornell.edu/supremecourt/text/16-712>

ورود خسارت و میزان آن را نداشته و مستند به اصل ۱۵۹ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، افراد ملزم به اقامه دعوی در دادگستری می‌باشند.

نتیجه

اینترنت اشیا، فناوری ارتباط و تعامل میان ابزارهای الکترونیکی، به‌عنوان تکنولوژی نوظهور تلقی می‌گردد که کارکردهای فراوانی در حوزه تجارت و صنعت دارد. این فناوری به‌طور خلاصه به نصب سنسورها و محرک‌ها بر روی ابزارها و طراحی پروتکل‌ها و نرم‌افزارهای مخصوص جهت انجام اعمال انسان به‌عنوان مکانیسم عملکرد این فناوری اطلاق می‌گردد. ارتباط میان ابزارها می‌تواند کارکردهای مختلفی از جمله انعقاد قرارداد در بسترهای متمرکز یا نامتمرکز، انجام فعالیت‌های روزمره افراد، مدیریت امور مالی و ... را شامل شود. مسئله اصلی که پژوهش حاضر درصدد بررسی آن بوده است، قابلیت ثبت اقلام مذکور به‌عنوان یک اختراع در نظامات حقوقی ایران و آمریکا می‌باشد.

از آنجا که طراحی یک نرم‌افزار یا پروتکل مشابه با نرم‌افزار یا پروتکل دیگر فارغ از استفاده بدون اجازه تولیدکننده از اقدام مورد ثبت مخترع اولیه می‌باشد، این امر به‌منزله نقض حق انحصاری مخترع اصلی تلقی نمی‌گردد. علاوه بر آن تولید یک نرم‌افزار یا پروتکل نیازمند برنامه‌نویسی دقیق داشته که تفاوت ماهیتی با کپی‌برداری یا نقشه‌کشی معکوس اثر اولیه دارد. ضمن اینکه تولید اقلام مذکور به‌منزله دریافت و استفاده از ایده دیگری تلقی نمی‌گردد. چراکه قصد تولیدکننده بر ابداع نرم‌افزاری کاربردی در راستای به‌کارگیری آن در ابزاری مخصوص است که در تولید آن توجهی به ایده مخترع اصلی نداشته است. ازاین‌رو تولید پروتکل یا نرم‌افزار تولیدشده هرچند دارای خصوصیات مشابه با نرم‌افزار یا پروتکلی دیگر که به‌عنوان یک اختراع در مراجع صلاحیت‌دار ثبت شده باشد، به‌منزله نقض حق مخترع اصلی تلقی نمی‌گردد. بنابراین امکان ثبت نرم‌افزارهای مذکور نیز در صورت وجود شرایط قانونی بر تولیدکننده جدید نیز فراهم است.

سازوکار ثبت این اقلام در نظام حقوقی آمریکا تحت دو تشریفات اینترپارتس و پست گرنیت خلاصه می‌گردد. مطابق با تشریفات اینترپارتس متقاضی ثبت نرم‌افزار یا پروتکل طراحی شده در صورت وجود شرایط ماده ۳۵۱ قانون فدرال کشور ایالات متحده باید نسبت به ارائه اظهارنامه‌ای به اداره ثبت اختراعات و علائم تجاری آمریکا اقدام و با ارائه مدارک لازم، اداره مذکور نسبت به بررسی اظهارنامه تقدیمی و مدارک ارائه شده اقدام می‌نماید. اداره مذکور پس از دریافت درخواست متقاضی، نسبت به انتشار درخواست به همراه تمامی جزئیات در جراید اقدام نموده و مدعیان امکان اقامه دعوی در مراجع قضایی را خواهند داشت. علاوه بر آن مطابق با تشریفات پست گرنیت، مدعیان بدون مراجعه به مراجع قضایی، امکان تقدیم اعتراض به اداره ثبت اختراعات و علائم تجاری کشور

آمریکا را برخوردار می‌باشند. مطابق با این تشریفات که از آن به تشریفات بازآزمایی نیز تعبیر می‌گردد، پرونده نرم‌افزار یا پروتکل مورد ثبت مجدداً مورد بررسی قرار گرفته و در صورتی که ادعای مدعی مورد پذیرش قرار گیرد وضعیت به حالت سابق اعاده می‌گردد. تفاوت موجود میان سازوکار جبران خسارات وارده در این سازوکار میان دو نظام حقوقی ایران و آمریکا، صلاحیت مرجع اداری بیان شده بر تعیین خسارت وارده می‌باشد که دادگاه‌های آمریکا برای اداره ثبت اختراعات و علائم تجاری این کشور نیز چنین امری را پیش‌بینی نموده‌اند، این در حالی است که طی این سازوکار در نظام حقوقی ایران منوط به اقامه دعوا در مراجع قضایی است.

منابع

فارسی

- میرزایی، علیرضا (۱۳۹۲)، تملک اراضی توسط دولت و شهرداری‌ها، چاپ سوم، تهران: انتشارات بهنامی.
- رهپیک، حسن و حمیدرضا رستمی (۱۳۹۷)، «تحدید مالکیت خصوصی توسط دولت در راستای استفاده خصوصی»، فصلنامه تعالی حقوق، دوره ۱، شماره ۱.

انگلیسی

- Cory Doctorow, Bruce Sterling's, (Last Visited 24 July 2019), **The Epic Struggle of the Internet of Things**, Boingboing. net, <http://boingboing.net/2014/09/13/bruce-sterlings-the-epic-s.html>.
- Digital Business Era, (Last Visited 17 July 2019) **Stretch Your Boundaries, Accenture Technology Vision**, available at: http://techtrends.accenture.com/us-en/downloads/Accenture_Technology_Vision.
- Gerd Kortuem et al., (2010) **Smart Objects as Building Blocks for the Internet of Things**, IEEE 30, 44 (Frederic Thiesse & Florian Michahelles eds., <http://www.fahim-kawsar.net/papers/Kortuem.IEEEInternet2010.Camera.pdf>.
- Hari Gottipati, (Last Visited 22 July 2019) **With iBeacon**, Apple is going to dump NFC and embrace the Internet of Things, Gigaom, available at: <https://gigaom.com/2013/09/10/with-ibeacon-apple-is-going-to-dump-on-nfc-andembrace-the-internet-of-things>
- Ingrid Lunden, (Last Visited 8 July 2019) **ARM Acquires Internet of Things Startup Sensinode to Move Beyond Tablets and Phones**, Techcrunch, <http://techcrunch.com/2013/08/27/arm-acquires-internet-of-things-startup-sensinodeto-move-beyond-tablets-and-phones>
- Insinna Valerie, (Last Visited 15 May 2020), **Inside America's Dysfunctional Trillion-Dollar Fighter Jet Program**, Online Edition Available at: <https://www.nytimes.com/2019/08/21/magazine/f35-joint-strike-fighter-program.html>
- **Inter Partes Review**, U. S. Patent and Trademark Office (Last Visited 17 July, 2019). <http://www.uspto.gov/patents-application-process/appealing-patentdecisions/trials/inter-partes-review>
- Jim Edwards, (Last Visited 20 July 2019) **We've Identified by Name All the Robots in the New GE Ad**, Business Insider, available at: <http://www.businessinsider.com/the-robots-in-the-new-ge-ad>
- Josh Lerner, Andrew Speen, and Ann Leamon, (2015), **The Leahy-Smith America Invents Act: A Preliminary Examination of Its Impact on Small Businesses**, SBA Office of Advocacy
- Knud Lasse Lueth, (Last Visited 25 July 2019) **Why the Internet of Things is called Internet of Things: Definition, history, disambiguation**, <https://iot-analytics.com/internet-of-things-definition>

- Oladayo Bello & Sherali Zeadally, (2014) **Intelligent Device-to-Device Communication in the Internet of Things**, IEEE Systems Journal, available at: <http://syslog.co.in/files/eciot/Intelligent%20DevicetoDevice%20Communication.pdf>
- Peng-fei Fan & Guang-zhao Zhou, (2011), **Analysis of the Business Model Innovation of the Technology of Internet of Things in Postal Logistics**, IEEE, <https://ieeexplore.ieee.org/document/6035215>
- Simon Phipps, (2013), **Federal Hearing Today Marks Turning Point in War on Software Patents**, Infoworld, <http://www.infoworld.com/article/2613542/open-source-software/federal-hearingtoday-marks-turning-point-in-war-on-software-patents.html>
- Upcounsel, (Last Visited 24 July 2019) **Post Grant Review: Everything You Need to Know - UpCounsel**. https://www.google.com/search?source=hp&ei=db45XcTAJfLBlwSSuK6ABw&q=post+grant+review&oq=post+grant+&gs_l=psy-ab
- Weisgerber Marcus, (Last Visited 15 May 2020), **Extra-Long Sustainment Contracts Are Lockheed's Latest Bid to Cut F-35 Costs**, Online Edition available at: <https://www.defenseone.com/business/2019/09/sustainment-contracts-lockheed-f-35-costs/159919>
- W. Keith Robinson, (2015), Patent Law Challenges for the Internet of Things, Wake Forest Journal of Business and Intellectual Property Law, Vol15.