

تحلیل مکانیسم و چالش‌های ثبت نرم‌افزارها و پروتکل‌های حوزه اینترنت اشیا

| امیر اسلامی تبار* | مریبی 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 الکترونیکی یا دیجیتالی 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 شباهه روز 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 تقنیوی و اجرایی صحیح درجهت پیاده‌سازی و تحلیل ابعاد حقوقی حاکم بر قراردادهای منعقده میان آن‌ها، قراردادهای تجاری منعقده 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. اشتون 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 محرك‌های مختلف به اشیا جهت ایجاد تعامل آن‌ها با یکدیگر را مطرح نمود (Lueth, 2019). بعدها با توسعه صفحه گسترده جهانی^۳ به اتصانقط 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 به‌جای 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 اتصانقط 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 پذید می‌آورند. پروتکل‌ها به چهار گروه کلی ارتباطی، اینترنتی، رمزگار و بافرز تقسیم می‌شوند.

2. Supply Chain Management
3. World Wide Web

ابزارهای دربردارنده فناوری اینترنت اشیا باید الزاماً دارای اجزای هوشمند جهت جمع آوری، ذخیره، پردازش و انتقال داده‌پیام‌های الکترونیکی باشند. ابزارهای هوشمند مطابق با پروتکل‌های تعییه شده در پردازنده آن‌ها مبادرت به جمع آوری اطلاعات از محیط اطراف می‌نمایند. نحوه عملکرد و محدوده فعالیت این ابزارها در هر جامعه‌ای منوط به سیاست‌گذاری‌های تقنیونی سیاست‌گذاران می‌باشد. بر مبنای چنین سیاست‌گذاری‌هایی امکان تعامل این ابزارها در محدوده صلاحیت سرزیمینی یک کشور یا فراتر از آن برای دارنده ابزار فراهم می‌گردد (Kortuem & ETC, 2010). 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 ابل 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 تعییه این پلت فرم در مکانی ثابت امکان ارائه ایجاد 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 اقصان نقاط جهان ارسال نماید (Edwards, 2019). در حوزه‌های نظامی نیز ابزارهای هوشمند تعییه شده در پهباوهایی که قابلیت دریافت اطلاعات دقیق دشمن و ارسال آن‌ها به مرکز فرماندهی را دارند، امکان جمع آوری اطلاعات بدون نیاز به عامل انسانی با امنیت و دقیقت 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 صرف‌نظر 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، مشکل 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، تعیین کننده خط مسی عملکرد نرم‌افزاری می‌باشد که در پردازنده سخت‌افزار تعییه 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، جانی، 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 علامت 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 اختراقات ندارد واحد اعتبار نظری نمی‌باشد. ازین‌روست 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 روشنی استنادی با مطالعه تحلیلی نظام حقوقی آمریکا و تطبیق مقررات و سازوکارهای موجود در این نظام با مبانی حقوقی موجود در نظام حقوقی ایران، به‌دلیل 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 علامت 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 ساخت افزارهای

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

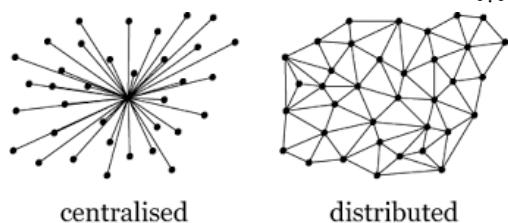
موجود در بازار و دریافت و پردازش اطلاعات مرتبط با حوزه عملکرد آن‌ها را داشته باشد، شمول این ابزار تحت عنوان اختراع می‌تواند یکی از چالش‌های نظام حقوقی تلقی گردد. به عبارتی مطابق با رویه حاکم بر دادگاه‌های آمریکا^۱ تنها نرم‌افزارهایی به عنوان اختراع به معنای اعم، قابلیت ثبت را خواهند داشت که به صرف ماهیت خود دارای کاربرد عملی باشند. ازین‌رو 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 به عنوان ابزاری نو جهت ثبت به عنوان یک اختراع تلقی گردد. ضمن اینکه ثبت این نرم‌افزارها به عنوان اختراع به جهت امکان طراحی مشابه آن‌ها توسط دیگر برنامه‌نویسان می‌تواند محل نزاع مدعیان باشد. این امر نیز به عنوان 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 به عنوان اختراع در نظام حقوقی آمریکا مطابق با مفاد ماده ۴۲ قانون مذکور در گفتار چهارم مفصلًاً 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

مفهوم اول پروتکل‌هایی هستند که امکان ایجاد ارتباط میان ابزارهای هوشمند را به وجود می‌آورند. این پروتکل‌ها با توجه به خصوصیات منحصر به فردی که دارند، می‌توانند به عنوان ابزاری نوین از قابلیت ثبت برخوردار باشند. به عنوان مثال صفحه گسترده جهانی به عنوان 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. بسترهایی جهت ذخیره و تبادل اطلاعات می‌باشند به گونه‌ای که تمامی تبادلات صورت گرفته در این نوع بسترها حول محوریت کنترل کننده‌ای مرکزی انجام می‌شود. این در حالی است که در بسترهای نامتمرکز محوریت مرکزی وجود ندارد. از جمله شناخته شده‌ترین 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 داده‌پیام‌های الکترونیکی در سرتاسر جهان توسعه یافته است. پروتکل‌های مورد استفاده در ابزارهای الکترونیکی مختلف به شکلی می‌باشند که هر یک قابلیت استفاده در ابزارهای به خصوصی را دارند. به عنوان مثال پروتکل‌های LowPAN⁶ امکان استفاده بهینه از صفحه گستردۀ جهانی برای ابزارهای دارای پهنه‌ی باندکوتاه 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 به وجود آورده و از این حیث واجد خصوصیت نوآورانه تلقی می‌گردند (Gottipati, 2019). در حوزه بسترها نامتمرکز نیز می‌توان به پروتکل‌های Graphene اشاره نمود که امکان انجام فرایند اثبات کار¹ یا انجام مبادلات الکترونیکی را با سرعت بالاتر فراهم می‌نمایند. همچنین پروتکل‌های هایپرلجر² امکان ارتباط میان بلاک‌چین‌های خصوصی³ پیاده‌سازی شده در سیستم سازمان‌های مختلف را جهت تبادل داده‌پیام‌ها در محیطی ایمن فراهم می‌آورند.⁴

پروتکل‌های بیان شده به جهت برخورداری از خصوصیات منحصر به فرد (نوآوری نسبت به گونه‌های مشابه و کاربردهای تکنولوژیکی در بسترها متمرکز و نامتمرکز) امکان ثبت به عنوان 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 دونوع 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 بسترها 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/>

بسترهاي متدركز و نامترکز نيز چنین امكانی فراهم است. به عنوان مثال پروتکل‌های NEM (XeM) پس از ابداع امكان انجام وظایف پروتکل‌های هایپرلجر با همان کیفیت و کارایی را فراهم آورده‌اند. یا پروتکل‌های Ethereum و NEO به جهت برخورداری از خصوصیات 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 مذبور منفی است. چراکه طراحی یک پروتکل منوط به برنامه‌نویسی دقیق طراح در مدت زمانی طولانی داشته و با کپی‌برداری یا نقشه‌کشی معکوس یک ارزار تفاوت ماهیتی دارد. از این‌رو 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 متدركز یا نامترکز منوط به برنامه‌نویسی دقیق خالق آن می‌باشد. از این‌رو وجود 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 مذبور باشد، در خصوص پروتکل‌های مشابه پاسخ سؤال مذکور منفی و در خصوص 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 خصوصیاتی 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.

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 این‌رو

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 فوق الذکر اختراعی را قبل 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 نمونه‌پیشینی از آن در جامعه وجود نداشته و از هیچ نمونه دیگر 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 تحت الشعاع 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 مذبور بود.

اولاً مطابق با مفاد مواد ۶ به بعد قانون ثبت اختراعات و مواد ۳ به بعد آئین نامه قانون مذبور، مخترع به هیچ وجه ملزم به افشاء 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. ازین‌رو تلقی بر اطلاق اصل مذبور بر تمامی اختراعات تولیدی می‌تواند محل تامل قرار گیرد.

۱-۲. نوآوری‌های ابزاری

مفهوم 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 مذبور را فراهم می‌نماید. لذا پروتکل مذبور 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 گردد 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 برخورداری 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 تحت الشعاع 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 دعوا برای طراح اصلی وجود ندارد. چراکه اولاً کالای جدید توسط شرکتی دیگر پس از گذراندن مرحله 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 می‌باشد. ثانیاً منع قانونی در عرصه بین‌الملل وجود ندارد که طراح یک پروتکل خاص برای ابزاری خاص، واجد حق انحصاری در به کارگیری آن در ابزار مزبور باشد. ازین‌رو حتی طراحی ابزار مشابهی که امکان ایفای نقش ابزار اصلی را داشته باشد، به‌منظمه نقض حق صاحب طرح محسوب نمی‌گردد.

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 «بهره‌برداری» از اختراع ثبت شده قلمداد نموده است. این شرایط در مواد ۲۸ و ۴۰ بر علام و طرح‌های صنعتی نیز اعمال شده است. ازین‌رو می‌توان دریافت، در صورتی که کالایی به شکلی «تولید» گردد که اطلاق عنوان بهره‌برداری از کالای مورد ثبت را مشمول کالای جدید ننماید، موارد نقض مندرج در آن ماده به وقوع نخواهد پیوست. ازین‌رو تولید پروتکل‌های جدید بیان شده در مثال‌های این بند نیز در نظام حقوقی ایران نمی‌تواند به عنوان موارد نقض حق صاحب طرح محسوب شود.

۲. نقض مشترک

استفاده از این نرم‌افزارها منوط به تعامل میان ابزارهای دربردارنده یا دارندگان آن‌ها با یکدیگر می‌باشد. این تعامل در حوزه بسترها متمرکز یا نامتمرکز قابلیت انجام را خواهد داشت. در صورتی که شرکت سازنده این نرم‌افزار با انعقاد قراردادی، دارنده را از تعامل ابزار دربردارنده آن با نرم‌افزار بخصوصی که ساخت شرکت رقیب آن شرکت باشد، منع نماید، چالش‌های پیش رو این است که آیا چنین شرطی در قرارداد لازم‌الاتّاع 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 نرم‌افزارهای مذکور صلاحیت انعقاد چنین قراردادهایی را دارند؟ آیا طراح چنین نرم‌افزارهایی می‌تواند مالک را از بهره‌مندی از حداقل کارایی ابزارهای دربردارنده آن‌ها منع یا در حوزه‌های خاصی محدود نماید؟ پاسخ به سؤالات مذبور در حوزه مبادلات بازرگانی می‌تواند 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 محدودیت‌های قراردادی واقع گردد، آزادی تجارت و امکان بهره‌مندی از حداقل کارایی این ابزارها نیز از مالکان آن‌ها سلب می‌شود. همچنین در صورتی که فروشگاهی زنجیره‌ای دربردارنده نرم‌افزاری باشد که در قرارداد منعقده میان مالک ابزار و طراح، ایجاد تعامل میان ابزار دربردارنده آن نرم‌افزار و نرم‌افزارهای پیاده‌سازی شده در فروشگاه مذکور منع شده باشد، عملاً کاربرد این نرم‌افزار محدود و منجر به ایجاد بی‌نظمی در زندگی روزمره افراد می‌گردد.

البته در قراردادهای ساخت و فروش سلاح‌های پیشرفته (نسل پنجم) چنین محدودیت‌هایی عملاً میان کشورها برقرار است. امروزه در ساخت جنگندهای نسل پنجم که از امکان از کار انداختن سیستم‌های دفاع الکترونیکی جنگنده متخصص برخوردار هستند، فناوری اینترنت اشیا به شکلی کاملاً پیشرفته مورد استفاده قرار می‌گیرد. در قراردادهای واگذاری این جنگندها 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 جنگندهای 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. ازین‌رو دارنده حق به‌هیچ‌وجه امکان سوءاستفاده از آن جهت اعمال مضيقه 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 اعقاد قرارداد تأثیر دارند (به عنوان مثال فروش جنگندهای نسل پنجم) نمی‌توان به صرف وجود قواعد کلی حقوقی در مقام عمل، حکم بر صحت یا بطلان یک شرط نمود. ازین‌رو 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 بخشنند. 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

1. Abstract Ideas

الگوریتم‌های پایه^۱، مفاهیم اصلی^۲ و شیوه‌های اساسی در حل مسائل پایه^۳ باشند، امکان ثبت به عنوان اختراع را ندارند. دلیل این مستله ایجاد انحصار در یک فرد یا شرکت بر عرضهٔ موارد فوق الذکر 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. به عنوان مثال در پرونده Benson علیه Gottschalk ادعای خواهان مبنی بر نقض حقوق وی در حق انحصاری در انتقال امتیاز بهره‌مندی از پروتکل دربردارندهٔ الگوریتم تبدیل اعداد اعشاری دو دویی کد شده به اعداد دو دویی خاص که امکان حل مشکلات اساسی که شرکت خوانده در حوزهٔ 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 به صورت رایگان برای تمامی اشخاص امکان‌پذیر باشد (Phipps, 2013: 2). اما چالش مهم این است که آیا عرضهٔ رایگان این نرم‌افزارها به منزلهٔ 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 منزلهٔ ابزاری برای درآمدزایی استفاده نمایند، آیا درآمدهای حاصله می‌تواند مصدق داراشدن بلاجهت قلمداد گردد؟ چالش پیش رو خصوصاً در مواردی حاکم است که به جهت تحریم‌های موجود، برخی کشورهای در حال 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 عرضهٔ رایگان آن برای سایر شرکت‌های 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 عرضهٔ نرم‌افزار امکان‌پذیر است؟

به نظر نگارندگان، رایگان بودن یک نرم‌افزار از سوی کشور عرضه‌کننده آن به منزلهٔ اعراض از مالکیت آن تلقی نمی‌گردد. بنابراین عرضهٔ رایگان نرم‌افزار مذکور به منزلهٔ اباحةٍ تصرف در آن مال بوده و مباح بودن آن به منزلهٔ وجود اختیار بر حیاصل نمی‌باشد. لذا در صورتی که به هر طریق از جمله تحریم‌های ناروا، کشوری از استفاده از این نرم‌افزارها منع بوده و شرکتی به هر روی امکان دسترسی به آن‌ها را پیدا نماید، دسترسی وی نیز در حد اباحةٍ تصرف برای او بوده و او امکان عرضه آن در بازار کشور متبوع خود را تنها به صورت 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 مستله 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 به عنوان اختراع در نظام حقوقی ایران خارج شده است. از این‌رو با شمول مواردی مانند الگوریتم‌های پایه یا 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 مصاديق و مبانی تحدید مالکیت خصوصی اشخاص (نک: میرزاي، ۱۳۹۲: ۱۰۵-۱۱۰، ۱۳۹۳: ۱۱۳)، جهت مشاهده مصاديق و مبانی تحدید مالکیت خصوصی اشخاص (نک: میرزاي، ۱۳۹۷: ۱۳۹۷-۱۷۲؛ همچنان رهپیک و رستمی، ۱۴۰: ۱۳۸-۱۳۴)

۱۲۰۱۵ روش‌های کسب‌وکارهای پوشیده‌شده^۲ قابلیت ثبت در اداره اختیارات 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 بهادر 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 فوغاً بیان گردید، این روش‌ها به عنوان قواعد کسب‌وکار 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 اختیار در کشور آمریکا، قانونی تحت عنوان قانون اصلاح قانون اختیارات 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 تشریفاتی مرتبط در جهت شناسایی کارکردهای این نرم‌افزارها یا پروتکلهای 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 گرفت^۴ برای ثبت نرم‌افزار یا پروتکل مدنظر یا رسیدگی به اعتراضات مدعیان درخصوص 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 اختیار تحت قواعد موجود در ماده ۳۵۱ قانون فدرال کشور ایالات متحده آمریکا^۶ ملزم به ارائه درخواستی مشتمل بر موارد ذیل به اداره ثبت اختیارات و علائم تجاری این کشور بوده و اداره مذکور بر اساس تقاضانامه متقاضی مبادرت به بررسی کالای مذکور می‌نماید. در ماده ۳۵۱ قانون فوق الذکر

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 17July, 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 ثبت شده 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 عرضه شده از تمامی نرم‌افزارها یا پروتکل‌های ثبت یا افشا شده 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 نبود 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 درخصوص 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 گرن特 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 موروثیت مجددًا مورد بررسی قرار می‌گیرد. در صورتی که مدعای معارض در این خصوص موردنظر واقع گردد، وضعیت ثبت اختراع به حالت سابق اعاده و این تشریفات مجددًا در جراید اعلان می‌گردد (Lerner & ETC, 2015: 21).

درخواست پست گرنت الزاماً باید در فاصله زمانی ۹ ماه از تاریخ طی تشریفات اینترپارتیس 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

1. Inter Partes Reexamination

احقاق حق مدعی را به وجود می‌آورد، اما مزایای درخواست پست گرفت نسبت به اقامه دعوى 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 بازارآزمایی نبوده و در مواردی که به هر طریق اداره مذکور از نقض حق ثبت اختراع مختص واقعی نیز مطلع گردد، راساً مبادرت به انجام تشریفات بازارآزمایی می‌نماید. در صورتی که به هر طریق درخواست متقاضی در طی تشریفات ایترپارتس یا بازارآزمایی ایترپارتس رد شود، متقاضی امکان اعلام اعتراض به هیئت تجدیدنظر اداره ثبت اختراعات و علائم تجاری آمریکا^۱ را خواهد داشت (Upcounsel, 2019). به نظر می‌رسد حتی رد اعتراض از سوی متقاضی پست گرفت وی را از اقامه دعوى در مراجع قضائی برای اثبات تقلب ثبت کننده اختراع منع ننموده 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 مختص واقعی خسارته واقع گردد، امکان اخذ خسارات وجود دارد. نکته قابل توجه این است که دادگاه‌های آمریکا حتی تعیین میزان خسارت بر پرداخت خسارت مذکور به مختص واقعی را حتی برای اداره ثبت اختراقات و علائم تجاری نیز به رسمیت شناخته‌اند. در این خصوص می‌توان به پرونده Oil States Energy² در سال ۲۰۱۸ اشاره نمود 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 معهود به پرداخت به جهت امکان طی تشریفات توقیف یا مزايدة اموال منوط به شروع اجرای این فرایند در مراجع اجرایی زیر نظر مراجع قضائی 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 مختص از سوی شخص حقیقی یا حقوقی به هر طریق، وی را ملزم به اقامه دعوى در مراجع قضائی می‌نماید. از این‌رو 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، به عنوان تکنولوژی نوظهور تلقی می‌گردد که کارکردهای فراوانی در حوزه تجارت و صنعت دارد. این فناوری به طور خلاصه به نصب سنسورها و محرك‌ها بر روی ابزارها و طراحی پروتکل‌ها و نرم‌افزارهای مخصوص جهت انجام اعمال انسان به عنوان مکانیسم عملکرد این فناوری اطلاق می‌گردد. ارتباط میان ابزارها می‌تواند کارکردهای مختلفی از جمله انعقاد قرارداد در بسترها متمرکز یا نامتمرکز، انجام فعالیت‌های روزمره افراد، مدیریت امور مالی و ... را شامل شود. مسئله اصلی که پژوهش حاضر در صدد بررسی آن بوده است، قابلیت ثبت اقلام مذکور به عنوان یک اختراع در نظامات حقوقی ایران و آمریکا می‌باشد.

از آنجاکه 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 به کارگیری آن در ابزاری مخصوص است که در تولید آن توجهی به ایده مخترع اصلی نداشته است. ازین‌رو تولید پروتکل یا نرم‌افزار تولیدشده هرچند دارای خصوصیات مشابه با نرم‌افزار یا پروتکلی دیگر که به عنوان یک اختراق 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 گرفت 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 گرفت، مدعیان بدون مراجعه به مراجع قضایی، امکان تقدیم اعتراض به اداره ثبت اختراقات 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 مجدهاً مورد بررسی قرار گرفته و در صورتی که ادعای مدعی مورد پذیرش قرار گیرد وضعیت به حالت سابق اعاده می‌گردد. تفاوت موجود میان سازوکار جرمان خسارات واردہ در این سازوکار میان دو نظام حقوقی ایران و آمریکا، صلاحیت مرجع اداری بیان شده بر تعیین خسارت واردہ 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.
- رهیک، 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-and-embrace-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 15May 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 17July, 2019). <http://www.uspto.gov/patents-application-process/appealing-patentdecisions/trials/inter-partes-review>
- Jim Edwards, (Last Visited 20July 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%20Device-to-Device%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.