

## جنبه‌های حقوقی مهندسی معکوس

مصطفی‌السان\*

### چکیده

اصطلاح مهندسی معکوس به معنی تجزیه و تفکیک فرایند یا کالا به اجزای سازنده آن برای تشخیص نوع و اندازه ترکیبات آن می‌باشد. این دانش ممکن است برای تولید مجدد محصول به کار رفته و در نتیجه مباحثی را از نظر حقوق مالکیت فکری، حقوق اقتصادی و رقابت ایجاد نماید. مقاله حاضر، پس از پرداختن به مفهوم مهندسی معکوس و بیان معایب و مزایای آن، به اختصار جنبه‌های مختلف حقوقی این نوع از فناوری را مورد بررسی قرار می‌دهد. در این مقاله، از جمله به این موضوع مهم پرداخته می‌شود که با توجه به عدم عضویت کشورمان در نظام بین‌المللی حمایت از حقوق مالکیت فکری، مهندسی معکوس نسبت به نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای خارجی می‌تواند ابزار مهم و کم‌هزینه‌ای برای پیشرفت اقتصادی باشد. در عین حال، چون محصولات داخلی مورد حمایت قوانین و مقررات مختلف هستند، مهندسی معکوس نسبت به آنها با محدودیت‌های جدی روبرو می‌باشد. هرچند که در رویه قضایی، گاه این نوع از مهندسی نسبت به محصول با «شبه‌سازی محصول» اشتباه شده است، اما در هر حال می‌توان قواعد حمایتی و معافیتی مرتبط را از مجموعه مقررات، رویه قضایی و عرف تجاری استنباط کرد.

**کلیدواژه‌ها:** مهندسی معکوس، حق بر اثر (کپی‌رایت)، نرم‌افزار، انتقال دانش، حمایت از حقوق مالکیت فکری.

## مقدمه

برخی از پیشرفت‌ها، در شاخه‌های مختلف علم، لزوماً نویدبخش حمایت از بشر و دستاوردهای او نیست. گاه یک پیشرفت، آینده‌ای ترسناک را برای همگان یا عده‌ای خاص نوید داده و اقتضای ژرف‌نگری یا پیشگیری دارد. برخی به مهندسی معکوس این‌گونه نگریسته‌اند: تحولی که گاه نقض حقوق مادی و معنوی پدیدآورندگان واقعی را نشانه می‌رود و با فرایندی که تحقق آن در مورد دستاوردهای مختلف تفاوت داشته و همیشه پیچیده نیست؛ درصدد استفاده از تلاش دیگران با کمترین هزینه مالی و علمی است.

ناآگاهی دادگاه نسبت به حقیقت موضوع و جنبه‌های علمی محصولات مختلف، بر مشکلات می‌افزاید. چنانچه خواهیم دید، در برخی از موارد، تشخیص اینکه رسیدن به نتیجه‌ای مشابه آنچه که شخص دیگر، پیشتر به همان نایل شده، با پیمودن راه عکس یا فرایندی متفاوت بوده، دشوار است.

گاه این اندیشه تقویت می‌شود که مهندسی معکوس در تقاطعی از تردید قرار دارد. چراکه پیمودن راه عکس، خود نیازمند داشتن مهارت کافی است که دست یافتن بدان برای همه ممکن نیست. از سوی دیگر امکان دارد برگشتن راهی که دیگران پیش‌تر رفته‌اند، نمی‌تواند مفهومی جز دسیسه برای تصاحب اثر متعلق به دیگری داشته باشد.

البته کشورهای در حال توسعه، به ویژه در خصوص محصولات خارجی، طرز تلقی متفاوتی از مهندسی معکوس - در مقایسه با کشورهای صنعتی - دارند. در عمل، این کشورها، در صورت داشتن توان علمی، با باز کردن محصول خارجی و پی بردن به رموز آن درصدد شبیه‌سازی برآمده و محصول جدید را با نام و علامت تجاری خود عرضه می‌کنند.

بررسی‌ها نشان می‌دهد که اعمال قواعد حقوق مالکیت فکری نسبت به مهندسی معکوس در بسیاری از موارد، محل تردید است. در واقع، برخی از کشورها، از جمله کشورمان، در عمل حمایت قانونی خود را نسبت به محصول داخلی اعمال کرده و به دلیل عدم عضویت در عهدنامه‌های بین‌المللی، حمایتی از محصولات خارجی به عمل نمی‌آورند.

از سوی دیگر، بررسی رویه قضایی کشورهایی همچون انگلیس و آمریکا نشان می‌دهد که محاکم و حقوقدانان میان مهندسی معکوس نسبت به نرم‌افزار و انجام این اقدام در رابطه با دستگاه‌ها و سخت‌افزارها قایل به تفکیک شده‌اند. علت عمده این امر، در تفاوت ساختاری این دو و مقررات حاکم بر حمایت از آنها می‌باشد.

در تقسیم‌بندی دیگر، مهندسی معکوس را باید در صنایع راهبردی و صنایع غیرراهبردی هم به طور جداگانه بررسی کرد. در مورد صنایع راهبردی، اقدام‌کنندگان مهندسی معکوس اغلب دولتها هستند که تلاش می‌کنند افزارها و دستگاه‌های راهبردی متعلق به کشورهای دیگر را از طریق تجزیه و تحلیل محصول، تولید کرده و با اقداماتی همچون وفق دادن آن با شرایط جغرافیایی کشور خود، تغییر در شکل ظاهری یا برخی از قطعات، به اصطلاح آنها را «بومی» نمایند. در این عرصه، گاه مهندسی معکوس، وسیله‌ای برای شناخت ویژگی‌های محصول و طراحی و تولید دستگاه‌ها و برنامه‌هایی برای مهار، نابودسازی یا کنترل محصول اصلی است. از این جهت، مهندسی معکوس در صنایع نظامی و دفاعی مانند ساخت و راهبری موشک و طراحی پدافند دفاعی کاربری زیادی دارد.

### ۱. مفهوم، مزایا و معایب مهندسی معکوس

#### ۱-۱. مفهوم مهندسی معکوس

در بیان مفهوم مهندسی معکوس، گفته می‌شود که با وجود رویه قضایی و دیدگاه‌های حقوقی متعددی که در طول زمان در مورد آن شکل گرفته، این اصطلاح از نظر حقوقی دارای پیچیدگی‌های خاصی می‌باشد. در سال ۱۹۸۹، دادگاه بخش ایالات متحده، مهندسی معکوس را به «فرایند شروع دوباره در مورد محصول نهایی و برعکس انجام دادن آن به منظور پی بردن به اینکه محصول چگونه تولید شده»، تعریف کرد.<sup>۱</sup> یکی دیگر از تعاریف ارائه شده برای مهندسی معکوس این است که: «اجزای تشکیل دهنده یک محصول جدید با استفاده از تبدیل رمز بی‌معنای آن به رمزهای مبدأیی که کاوش‌پذیر هستند، از همدیگر تفکیک شود».<sup>۲</sup> در مورد برنامه‌های رایانه‌ای، مهندسی معکوس از طریق فرایند تبدیل رموزی که برای رایانه دارای مفهوم بوده و برای انسان ناخوانا هستند، به رمزهای قابل فهم برای انسان انجام می‌گیرد. این فرایند به دی‌کامپیلیشن<sup>۳</sup> معروف است.<sup>۴</sup>

بنابراین، اصطلاح مهندسی معکوس به معنای تجزیه و تفکیک فرایند یا کالا به اجزای سازنده برای تشخیص نوع و اندازه ترکیبات آن می‌باشد. به عبارت دیگر، اگر

1. Secure Services Technology Inc. v. Time & Space Processing, Inc., 722 F. Supp. 1354, 1359-1362 (ED Va. 1989).

2. Ignatin, Gary R, "Let the hackers hack: Allowing the Reverse Engineering of Copyrighted Computer Programs to Achieve Compatibility", University of Pennsylvania Law Review, Vol. 140, 1999, p. 2010.

3. Decompilation.

4. EF Johnson Co v. Uniden Corp. of Am., 623 F. Supp. 1485, 1495-96 (D. Minn. 1985).

فناوری، رسیدن از اجزای بی‌معنی به مجموعه‌ای معنادار و دارای کارکرد مشخص است که می‌تواند مشمول عنوان «راز» باشد؛ مهندسی معکوس، پی بردن به اجزای مجموعه از طریق پیمودن راه مخالف/ معکوس است.

به لحاظ تاریخی، در خلال جنگ سرد و پس از پایان آن، دولت‌ها، سازمان‌های جاسوسی خود را برای به دست آوردن اطلاعات محرمانه‌ای که می‌توانست در پیشرفت اقتصادی مؤثر باشد، به کار گرفتند.<sup>۱</sup> تا جایی که در فاصله سال‌های ۹۵-۱۹۹۲، جاسوسی اقتصادی، بیش از ۲۵ میلیارد دلار به ایالات متحده خسارت وارد کرده و افزایش آن در سال‌های مذکور بیش از ۲۰۰ درصد بوده است.<sup>۲</sup> در کشورهایی مانند ایالات متحده، با افزایش ارزش اقتصادی اطلاعات و در راستای پیشگیری از تحصیل نامشروع اطلاعات تجاری - صنعتی، قانون جاسوسی اقتصادی به تصویب رسیده است.

به علاوه، در گذشته، تحلیل مجرمانه از دسترسی افراد غیرمجاز به اموال ناملموس، خلاف قواعد حقوق کیفری بوده است. اکنون نیز گاه گفته می‌شود که حمایت از این دسته از اموال با توسل به نظریه‌های پیشین در مورد پیگرد بزهکاری بسیار دشوار است.<sup>۳</sup> برای مثال، در جرایم علیه اموال، مال باید از محل (حرز) آن خارج شده یا از مالک گرفته شود؛ حال آنکه در مورد دانش فنی نهفته در محصولی که تجزیه می‌شود، با تحصیل دانش از سوی اقدام‌کننده، دارنده دانش اولیه، مالکیت آن را برای همیشه از دست نمی‌دهد و تنها ممکن است ارزش اقتصادی آن کاهش یابد.

## ۲-۱. تبیین مفهوم مهندسی معکوس در روبه قضایی

هر اقدامی که برای شبیه‌سازی محصول متعلق به دیگری صورت گیرد، لزوماً مهندسی معکوس نیست. روبه قضایی نشان می‌دهد که حمایت از محصول اصلی در مقابل صرف شبیه‌سازی، همواره مبنای عمل دادگاه‌ها بوده است. مزایا و معایبی که برای این نوع از مهندسی در بند سوم ذکر می‌شود، امکان درک صحیح از ماهیت آن را بیشتر فراهم می‌سازد.

برای رفع ابهام‌های موجود، حمایت از تولیدکنندگان و پدیدآورندگان محصولات اصلی و پیشگیری از نقض حقوق مالکیت فکری، باید تفسیر کاملاً محدودی از مهندسی

1. Lederman, Eli, "Criminal Liability for Breach of Commercial Confidential Information - Scope and Trend", Emory Law Journal, Vol. 38, 1989, p. 928.

2. Simon, David R & Frank Hagan, White-Collar Deviance, Allyn & Bacon, Boston, 1999, pp. 83-85.

3. Ruhl, Christopher A., "Corporate and Economic Espionage: A Model Penal Approach For Legal Deterrence to Theft of Corporate Trade Secrets and Proprietary Business Information", Valparaiso University Law Review, Vol. 33, 1999, p. 780.

معکوس به عمل آید. برخلاف تصوراتی که گاه مطرح می‌شود، مهندسی معکوس به معنای شکستن قفل یک نرم‌افزار و استفاده اختصاصی یا تکثیر نامحدود آن نیست. در واقع، شکستن قفل یا تکثیر نرم‌افزار و آثار رسانه‌ای از هر قسم، هیچ‌گاه در تعریف مورد قبول مهندسی معکوس نمی‌گنجد؛ زیرا:

۱. مهندسی معکوس به معنای طی تمام فرایند منتهی به تولید یک اثر (از هر نوع) به صورت عکس است. در این روش، محصول کامل به اجزای آن تجزیه شده و از طریق طراحی مجدد، قالب‌بندی، کشف رمزها و برنامه‌های اصلی و طی سایر فرایندها بازسازی می‌شود. بنابراین شکستن قفل، تنها بخشی از فرایند مهندسی معکوس به شمار می‌آید.

۲. در مواردی که به موجب قانون یا قرارداد، اقداماتی همچون بازسازی، کشف رمز، نفوذ در محتوا، تغییر برنامه و موارد مشابه نسبت به یک محصول ممنوع شده باشد، شروع فرایند مهندسی معکوس نسبت به آن ممنوع است. در مورد نرم‌افزارهای موجود، همین‌که در نوشته‌های روی بسته‌بندی یا به هنگام نصب در قالب هشدار، حدود حقوق مالکیت فکری پدیدآورنده تصریح می‌شود، برای منع مهندسی معکوس کفایت می‌کند.<sup>۱</sup>

۳. توسل به هرگونه سرقت، تقلب یا هر فعل مجرمانه یا مسؤولیت‌زای دیگر در سراسر فرایند مهندسی معکوس، استناد به آن را برای دفاع از خویش در مقابل مالک و/یا پدیدآورنده محصول اصلی، بی‌اعتبار می‌سازد. چراکه هدف از مهندسی معکوس - همانند سایر شیوه‌های بهره‌برداری - حمایت از جرم و مجرم نیست.

بررسی رویه قضایی کشورمان، مبین برخی از ویژگی‌های مهندسی معکوس است که آن را از صرف تقلید و شبیه‌سازی جدا می‌سازد. «شبیه‌سازی» در این مقاله به معنای ساختن مشابه کالایی است که مالکیت فکری آن به دیگری تعلق دارد، بدون اینکه تشریفات مهندسی معکوس نسبت به آن طی شده باشد.

یکی از مهم‌ترین آراء، دادنامه شماره ۱۲۸۲ مورخ ۱۳۷۴/۸/۱۵ شعبه ۱۳۴ دادگاه عمومی تهران می‌باشد. به طور خلاصه، در این پرونده شاکی به عنوان دارنده حق اختراع تنور دوار پخت نان علیه طرف مقابل به اتهام سوء استفاده از اسرار اختراع تنور مذکور و تقلید از اختراع طرح دعوا کرد. مستند اصلی شاکی در پرونده بدوی، ماده

1 . McGowan, David, "Free Contracting, Fair Competition, and Article 2B: Some Reflections on Federal Competition Policy, Information Transactions, and Aggressive Neutrality", Berkeley Technology Law Journal, Vol. 13, 1998, p. 1196.

۱۲۵ قانون تعزیرات (مصوب ۱۳۶۲/۵/۱۸ کمیسیون امور قضایی مجلس شورای اسلامی) بود که مقرر می‌داشت: «هر کس نظر به مقام فنی یا به مقام امانت‌داری خود از اسرار راجعه به اختراع یا طرز اجرای اختراع مطلع شده و آن را به نحوی که مضر به مصالح عمومی باشد، افشاء یا به طریق دیگری سوء استفاده نماید به حبس از یک‌سال تا سه سال محکوم خواهد شد».

دادگاه بدوی به استناد ماده فوق، متهمین را به پرداخت دومیلیون ریال جزای نقدی (بدل از حبس) و انفصال قطعات ماشین‌های تقلیدی محکوم کرد. البته این رأی در مرحله تجدیدنظر به استناد اینکه ماده ۱۲۵ قانون تعزیرات به هنگام صدور رأی منسوخ بوده، نقض گردید.<sup>۱</sup>

رأی دادگاه بدوی در پرونده فوق حاکی از آن است که هرگاه دستگاه یا هر وسیله‌ای قبلاً به نام شخصی به عنوان اختراع به ثبت رسیده باشد، شبیه‌سازی و تقلید از آن به هر نحو، ممنوع می‌باشد. نقض حکم مذکور در مرحله تجدیدنظر، چیزی از اعتبار «استدلال انجام شده در آن» نمی‌کاهد؛ زیرا دادگاه اخیر، صرف‌نظر از صحت یا سقم ادعای محکوم‌له بدوی، حکم را صرفاً به دلیل اینکه ماده ۱۲۵ قانون تعزیرات منسوخ بوده، نقض کرده است.

رویه قضایی در پرونده‌های دیگر، ضمن تأیید استدلال فوق، قید حمایتی دیگری را (به نفع دارنده حق اختراع) بدان افزوده است. در این پرونده، «شکایت آقای حسین حبیبی به وکالت از آقای سید محمود ... علیه آقای محمدرضا ... با وکالت آقای محمد رضائی این (بود) که برابر گواهی نامه سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران اختراع تامپون (دستمال جیبی) در اداره ثبت شرکت‌ها، به نام موکلش آقای سید محمود ... به ثبت رسیده و حق انحصاری ساخت یا فروش یا اعمال و یا استفاده از اختراع یاد شده به مدت بیست سال تعلق به شاکی دارد که متهم یاد شده، مدیرعامل شرکت ... که اجازه تولید چنین محصولی را هم ندارد، به حق انحصاری موکلش تجاوز نموده و مبادرت به تولید و مشابه‌سازی دستمال از نوع دستمال تامپون شاکی نموده و محصول تقلبی خود را به مراکز صنعتی و تولیدی طرف قرارداد موکل خود عرضه کرده است. به استناد مواد ۴۶ و ۴۹ قانون ثبت علائم و اختراعات تقاضای رسیدگی و مجازات متهم را کرده است. متهم در دفاع از خود گفته است در زمان شروع به کار خود از وجود شرکت شاکی مطلع بوده است؛ ولی نظر به اینکه اختراع شاکی حدود چهل یا پنجاه سال قبل در کشورهای مثل فرانسه و آلمان تولید می‌شده و اختراع جدید محسوب نمی‌شده است.

۱. دادنامه شماره ۶۶۶ مورخ ۱۳۷۶/۶/۱۰ شعبه ۱۵ دادگاه تجدیدنظر استان تهران.

لذا عین مشابه‌سازی شاکی را نیز خود وی در ایران انجام داده است و کیل متهم نیز ضمن تکرار اظهارات موکلش گفته است موکلش دعوی بطلان اختراع شاکی را در شعبه ۱۳۱۲ مطرح و به کلاسه ۱۲۴۶/۱۳۱۲/۸۱ ثبت و در جریان رسیدگی قرار دارد تقاضای برائت موکلش را از بزه انتسابی کرده است. علی‌هذا آنچه که محرز و مسلم است متهم قبل از طرح دعوی بطلان اختراع شاکی و قبل از اثبات ادعایش در خصوص اینکه مورد اختراع شاکی حدود چهل الی پنجاه سال پیش در کشورهای خارجی اختراع و تولید گردیده است، خود مبادرت به تولید و مشابه‌سازی محصول شاکی نموده که اختراع آن محصولی به نام شاکی ثبت و به مدت بیست سال در انحصار وی می‌باشد. بنابراین با توجه به ثبت اختراع به نام شاکی و مالکیت انحصاری وی به مدت بیست سال در آن اتهام متهم را محرز دانسته و به استناد بند (ج) ماده ۲۴۹ قانون مجازات عمومی سابق و مواد ۴۶ و ۴۹ قانون ثبت علائم و اختراعات متهم موصوف را به نود یک روز حبس تعزیری و رفع تجاوز و تعدی نسبت به حق اختراع شاکی از طریق توقف تولید و مشابه‌سازی توسط متهم صادر و اعلام می‌دارد و نظر بر اینکه متهم فاقد سابقه کیفری می‌باشد، لذا به موجب بند پنج ماده ۲۲ قانون مجازات اسلامی مستحق تخفیف در مجازات بوده لذا مجازات حبس متهم را به دو میلیون ریال جزای نقدی تخفیف می‌دهد...»<sup>۱</sup>.

در پرونده فوق، دادگاه به این مسأله مهم توجه نداشته که اگر یک محصول، در خارج از کشور قبلاً اختراع شده و مورد استفاده بوده و پس از آن توسط یک ایرانی در ایران به عنوان اختراع ثبت شده باشد، دیگر نمی‌توان آن را «اختراع» به مفهوم واقعی آن محسوب داشت. چراکه یک محصول، با ویژگی‌های معین، فقط یک‌بار اختراع می‌شود و «اختراعی قابل ثبت است که حاوی ابتکار جدید .. باشد»<sup>۲</sup>. بنابراین، شایسته این بود که دادگاه، با توجه به اختیارات اعطایی در قانون آیین دادرسی کیفری، تحقیقات بیشتری را در خصوص «تازگی» اختراع ثبت شده شاکی انجام داده یا به متهم فرصت ارایه دلیل در این خصوص می‌داد.

۱. ر.ک.: دادنامه شماره ۱۷۶۰ مورخ ۱۳۸۱/۹/۱۶ شعبه ۱۳۱۰ دادگاه عمومی تهران و دادنامه شماره ۴۳۰۴ مورخ ۱۳۸۱/۱۳/۳۰، شعبه ۲۱ دادگاه تجدیدنظر استان تهران، در ابرام همین رأی.

۲. ماده ۳۷ قانون ثبت علائم و اختراعات مصوب ۱۳۱۰ و ماده ۲ قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری، مصوب ۱۳۸۶/۸/۷ کمیسیون قضایی و حقوقی مجلس شورای اسلامی؛ در مورد ضرورت «تازگی» اختراع برای ثبت آن، نک: جعفرزاده، میرقاسم و محمودی، اصغر، «شرایط ماهوی حمایت از اختراع در نگاه رویه قضایی و اداره ثبت اختراعات»، مجله تحقیقات حقوقی دانشکده حقوق دانشگاه شهید بهشتی، شماره ۴۲، پاییز و زمستان ۱۳۸۴، ص ۷۵ به بعد.

در خصوص محصولات ساده و در عین حال ابتکاری، از آن جهت که فرایند معکوسی قابل تصور نیست، نمی‌توان به مهندسی معکوس استناد کرد و تولید محصول مشابه، شبیه‌سازی (تقلید) محسوب گردیده و ممنوع خواهد بود. به همین دلیل، تولید بستنی از سوی متهم، در قالب ابتکاری (دوقلو) که پیشتر توسط شاکی به عنوان اختراع ثبت شده، نقض حق اختراع محسوب گردیده است.<sup>۱</sup> زیرا قالب متعلق به دیگری به راحتی قابل شبیه‌سازی است و ادعای عملیات ابتکاری یا طی فرایند پیچیده در خصوص آن بی‌معنا خواهد بود.

### ۳-۱. مزایا و معایب مهندسی معکوس

این اعتقاد وجود دارد که مهندسی معکوس، از آن جهت که تولید محصولات مشابه و پیشرفته‌تر شدن دستگاه‌ها یا ایمنی بیشتر آنها در مقابل نفوذ دیگران را در پی دارد، در راستای منافع عمومی بوده و لذا نباید با آن مخالفت کرد.<sup>۲</sup> هدف حمایت از مالکیت‌های فکری، فراهم ساختن انگیزه برای سرمایه‌گذاری در علوم مشترک جهانیان است. این حمایت، از جمله مستلزم آن است که افراد دیگر در دستیابی به نتیجه دانش دیگران یا روش رسیدن به آن نتیجه، محدودیتی نداشته باشند. به نظر برخی،<sup>۳</sup> مهندسی معکوس بر مبنای حمایت از منافع عمومی و پیشرفت علم، از قاعده حمایت از منافع خصوصی استثناء شده است.

البته موافقان مهندسی معکوس محدودیت‌هایی برای آن قایلند. از یک طرف، شخص نمی‌تواند برای تحصیل برخی از اسرار که حتی با تجزیه محصول نیز بدان آگاهی پیدا نکرده، اقدام به جاسوسی یا سرقت نماید. از سوی دیگر، مهندسی معکوس به معنای تلاش برای یافتن دانشی است که در یک محصول به کار رفته است. بنابراین، صرف کپی کردن اندیشه یا محصول متعلق به دیگری نمی‌تواند مهندسی معکوس محسوب گردد. این روش پیمودن گام‌های پیچیده‌ای برای طراحی مجدد محصول بوده و لزوماً شبیه‌سازی بدون ابتکار و ابداع نیست.<sup>۴</sup> به همین دلیل، از آن جهت که در مورد تراشه‌های رایانه‌ای، تفاوت میان نسخه اصلی و محصول جدید بسیار اندک است، نوعاً

۱. رأی شماره ۶۸۶-۱۳۴۵/۸/۳۰ شعبه ۲۱ دادگاه جنحه تهران؛ به نقل از امامی، نورالدین، حق مخترع (مطالعه تطبیقی، فصلی از مالکیت فکری)، انتشارت دانشگاه تهران، ۱۳۵۰، صص. ۱۷۶-۱۷۷.

2. Bonito Boats, Inc. v. Thunder Craft Boats, Inc., 489 U.S. 141 (1989).

3. Milgrim, Roger M., Milgrim on Trade Secrets, 1999, § 1.05[5], Cited in: Uhrich, Craig L., "The Economic Espionage Act: Reverse Engineering and the Intellectual Property Public Policy", Michigan Telecommunications & Technology Law Review, Vol. 7, 2001, p. 155.

4. Brooktree Corp. v. Advanced Micro Devices, Inc., 977 F.2d 1555 (Fed. Cir. 1992).



دادگاه‌ها، در این مورد که محصول جدید با مهندسی معکوس تولید شده یا صرفاً کپی نمونه اصلی است، به استناد معاینه محل، تصمیم‌گیری می‌کنند.

در مورد سازه‌های پیچیده، برای مثال، طراحی مجدد یک پل معلق بزرگ، مدارک و اسناد موجود (از جمله، طرح‌ها، نقشه‌های سه بعدی و قالب‌های ریخته‌گری اولیه، اسکنرهای لیزری و سطح‌نگارها و دستگاه‌های برش و تولید) نشان خواهد داد که یک تیم مهندسی در این عملیات نقش داشته است. به علاوه، در اکثر موارد، شبیه‌سازی برای طراحی برخی از قطعات ریز و/یا دقیق کافی نیست و مهندسان مجبورند که از توان و ابتکار خویش برای تکمیل طرح استفاده کنند. حتی طراحی مجدد تصاویر، قالب‌ها، نمونه و خط تولید محصول شبیه‌سازی شده، فرایند بسیار پیچیده‌ای به شمار می‌آید که همین امر، مهندسی معکوس و فرایند پیچیده آن را به شیوه‌ای پرهزینه برای دست یافتن به محصول دانش دیگران بدل ساخته است.

استدلال دیگر برای حمایت از مهندسی معکوس آن است که بازاریابی برای محصول مهندسی معکوس، مبدعان محصول اولیه را بدین سوی ترغیب می‌کند که فرآورده خود را برای اینکه همچنان در عرصه رقابت پیشرو باشند، ارتقا دهند. وجود محصولات مشابه، همچنین باعث رقابت سالم و قیمت‌های مناسب می‌شود.

منع کلی تقلید یا شبیه‌سازی از کار دیگران، دارای این ایراد است که فعالیت‌های تحقیقاتی را در بسیاری از حوزه‌ها مختل می‌سازد. بنابراین در تعارض میان حق بر اسرار تجاری متعلق به مالک محصول اولیه (اصل) و حق بر اختراع مالک محصول شبیه‌سازی شده، نباید صرف تقدم تاریخ ساخت اثر اول و الگوبرداری شخص دوم، بدون توجه به فناوری نوین یا تفاوت‌های محصول دوم، مبنای صدور رأی قرار گیرد.

در نقطه مقابل، می‌توان استدلال کرد که استفاده از نتیجه کار دیگران که در اکثر موارد، حاصل صرف وقت و هزینه بسیار زیاد است، نباید با توجیهاتی که هیچ‌کدام در عمل و به عنوان قاعده‌ی کلی اثبات نشده‌اند، مجاز شناخته شود. باید توجه داشت که اگر مقصود از مهندسی معکوس، شکستن قفل محصول دیگران و استفاده از آن باشد، بدون تردید باید آن را از مصادیق بارز نقض حقوق متعلق به دیگران محسوب داشت. به علاوه، در صورتی که مهندسی معکوس، نقض حق بر اسرار تجاری باشد، باید آن را در ردیف شیوه‌های نقض حقوق مالکیت فکری به شمار آورد.<sup>۱</sup>

برخی از اشخاص و شرکت‌ها، معتقدند مهندسی معکوس باید به عنوان عمل نامشروع قلمداد شود. زیرا به دست آوردن محصول آماده و استفاده از این ساز و کار

1 . Uhrich, op. cit, p. 149

برای پی بردن به نحوه کار آن و در نتیجه عرضه محصول شبیه‌سازی شده به عنوان دستاورد شخصی به بازار، کار چندان دشواری نیست.<sup>۱</sup> بنابراین در صورت وجود تشابه اثر معکوس شده با اثر اصلی، باید به جای به رسمیت شناختن فعل عامل، از نقض حقوق مالکیت فکری از سوی او سخن گفت.

اما نباید از مزایای مهندسی معکوس چشم‌پوشی کرد. این روش، بهترین و گاه تنها شیوه برای آموزش ترکیب اجزای به تنهایی بی‌ارزش برای ساختن مجموعه‌ای هدفمند است. به علاوه، از این طریق معایب سامانه اصلی آشکار شده و تعمیر آن امکان‌پذیر می‌شود. همچنین، با مهندسی معکوس در آثار متعلق به دیگران، می‌توان کاستی‌ها آنها را از بین برده و هر روز به محصولات با ایرادات کمتر دست یافت. با توجه به آنچه گفته شد، می‌توان دریافت که مسأله اصلی آن است که آیا می‌توان مهندسی معکوس را به طور کلی مجاز دانست یا اینکه باید حدودی برای جواز آن تعیین کرد؟ از سوی دیگر، آیا می‌توان به اشخاص اجازه داد که در روابط قراردادی خود، در خصوص ممنوعیت مهندسی معکوس نسبت به محصول معین توافق کنند یا خیر؟ چنین مسائلی از جمله با فلسفه حقوق مالکیت فکری و وضع مقررات در این حوزه ارتباط می‌یابد. چنانچه در یک پرونده<sup>۲</sup> گفته شده، «هدف اصلی از حمایت از حق بر اثر (کپی‌رایت)، پاداش دادن به کار مؤلفان نیست، بلکه ترویج پیشرفت علم و هنرهای سودمند است».

## ۲. چالش‌های حقوقی مهندسی معکوس

تعارضی که اغلب میان حقوق متعلق به دیگران و مهندسی معکوس وجود دارد، برخی از مزایای مهندسی معکوس و گاه تفاوت‌های محصول جدید با محصول اصلی موضوع حمایت یا مقابله با مهندسی معکوس را به بحثی چالش‌برانگیز تبدیل کرده است. ویژگی‌های که برای دانش می‌توان ذکر کرد و حقوقی که از ثبت اختراع ناشی می‌شوند، از جمله مهمترین چالش‌های موجود در تعیین قواعد حقوقی حاکم بر مهندسی معکوس به شمار می‌آیند.

### ۲-۱. اوصاف دانش و مبانی حمایت از آن در قبال مهندسی معکوس

گفته می‌شود که نقض حق دارنده دانش، از جمله در قالب مهندسی معکوس، مانند آن است که دارنده کیکی داشته باشد که برداشتن تکه‌ای از آن به وسیله دیگری،

1. Behrens, Brian C., & Reuven R Levary, "Legal Aspects - Software Reverse Engineering and Copyright: Past, Present and Future", John Marshall Law Review, Vol. 31 (1), 1997-98, p. 5.

2. Feist Publications, Inc., v. Rural Telephone Service Co., 499 U.S. 340 (1991).

به معنای تمام شدن کیک یا محروم شدن دایمی و کامل مالک از آن نیست.<sup>۱</sup> در عین حال، باعث کاسته شدن از ارزش «مادی» آن دانش شده و تعرض به ارزش «فکری» آن نیز محسوب می‌شود. چراکه شخص دوم ممکن است اثر متعلق به دیگری را با کمی تغییر در شکل ظاهری با نام و علامت تجاری خود عرضه نماید.

مثال فوق، به خوبی مبین «ارزش محدود دانش» است. زیرا دانش ممکن است ارزش خود را در طول زمان یا به دلیل دستیابی عده زیادی به آن، به طور کامل از دست بدهد (همانند کیک) که از نظر تعداد افرادی که می‌توانند آن را بخورند، محدودیت عرفی دارد). البته این وصف، تنها در مورد جنبه «تجاری/مادی» دانش صدق می‌کند. با توجه به اینکه ارزش دانش، در بدو امر، از صرف زمان، هزینه و اندیشه برای تولید و تکمیل آن ناشی می‌شود؛ وصف دیگر، «ارزش دایمی دانش» است. اگرچه در طول زمان ممکن است ارزش دانش به شدت کاهش یابد، اما ارزش آن به صفر نمی‌رسد. چراکه اندیشه آن را می‌توان به عنوان جزئی از نوآوری‌های دیگر به کار گرفت. برای مثال، «گاری» ممکن است امروزه کارآیی چندانی نداشته باشد، اما اندیشه ساخت چرخ و حرکت دوار آن، همیشه پیشران دانشمندان به سوی اندیشه‌های بهتر و پیچیده‌تر بوده است.

وصف دیگر، «تدریجی بودن دانش» است. علم در طول زمان و اغلب با واکاوی، بازنگری و تکمیل اندیشه‌های دیگران پیشرفت می‌کند و اصولاً هیچ دانشی به طور اتفاقی و بدون منشأ به دست نمی‌آید.

همه اوصاف مذکور، امکان آن را فراهم می‌سازد که دانش در صورت تعرض، مورد حمایت قرار گیرد؛ حمایت از آن بر حسب تاریخ تولید و میزان استفاده به حداقل یا صفر برسد و استفاده بدون مجوز از دانش دیگران با هر هدف یا انگیزه‌ای - از جمله تکمیل آن - منع گردد. به علاوه، اوصاف مذکور نشان می‌دهد که مهندسی معکوس تنها در حیطه علوم فنی - مهندسی و پایه قابل طرح است و برای مثال یک اندیشه تاریخی - به عنوان تاریخ - قابل بازسازی نیست. البته این تردید ممکن است مطرح باشد که برای نمونه، آیا می‌توان یک الگوی بازاریابی را که پس از مطالعات دانشگاهی و میدانی فراوان به ثمر نشست، از طریق استقراء به دست آورد و اگر چنین عملی انجام شود، آیا صاحب ایده می‌تواند حمایت از آن را بر مبنای منع مهندسی معکوس مطالبه کند؟

1. Moohr, Geraldine Szott, "Federal Criminal Fraud and the Development of Intangible Property Rights in Information", University of Illinois Law Review, 2000, pp. 692-93.

در پاسخ باید گفت که ایده‌هایی همانند موردی که ذکر شد، مورد حمایت هستند، اما حمایت از آنها با توسل به منع مهندسی معکوس نیست. چراکه از یک سو، منع صریحی در این خصوص وجود ندارد و از سوی دیگر، حتی در فرض منع مهندسی معکوس، اثبات اینکه به دست آوردن ایده از این طریق بوده، دشوار است. حمایت از این دسته از حقوق، امروزه در قالب حمایت از نام و علائم تجاری و حتی پوشش تجاری<sup>۱</sup> انجام می‌گیرد.<sup>۲</sup>

از آن جهت که اندیشه منجر به تولید اثر مورد حمایت نیست (یعنی از خود اثر حمایت می‌شود نه از اندیشه‌ای که منجر به تولید آن شده)، لذا مسأله مهندسی معکوس به ندرت در مورد اندیشه‌هایی که پایه علوم هستند، مطرح می‌شود.<sup>۳</sup> برای مثال، حمایت از الگوریتم‌های ریاضی به عنوان حق اختراع امکان‌پذیر نیست. چراکه پایه‌های علم همواره وجود دارند و بدون آنها انجام کار علمی غیرممکن است.<sup>۴</sup> در حقوق کشورمان، به موجب بند الف ماده ۴ قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری، «کشفیات، نظریه‌های علمی، روشهای ریاضی و آثار هنری» از حیطه حمایت از اختراع خارج است.

بنابراین شرکت الف نمی‌تواند به صرف اینکه شرکت (ب) در تولید محصول مشابه از محاسبات ریاضی یکسانی استفاده کرده، مدعی نقض حق اختراع خود شود. اما در صورتی که الگوریتم‌های ریاضی توسط یک شخص، در قالب معناداری برای تولید اثر خاصی به کار رفته باشد، آنها را باید «رمزهای پایه» نامید. چنین رمزهایی در قالب حق بر اثر (کی‌رایت) مورد حمایت قرار می‌گیرند.<sup>۵</sup> هرچند، همان‌گونه که در مورد پرونده سگا و آتاری نیز مطرح شده، استثناهایی برای این حمایت وجود دارد.

## ۲-۲. چالش‌های مهندسی معکوس از منظر حق اختراع

در رابطه با حق اختراع و مهندسی معکوس، حالت‌های مختلفی قابل تصور است: نخست اینکه، در فرضی که یک اختراع به تولید انبوه رسیده باشد، بحث رقابت در خصوص آن مطرح می‌گردد و لذا پذیرش مطلق مهندسی معکوس ممکن است نقض

1. Trade Dress.

۲. بند ب ماده ۴ قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری مصوب ۱۳۸۶/۸/۷، «طرح‌ها و قواعد یا روش‌های انجام کار تجاری و سایر فعالیت‌های ذهنی و اجتماعی» را از حیطه قواعد حمایت از اختراع خارج دانسته است. در ایالات متحده، حقوق ناشی از پوشش تجاری همانند علامت تجاری به موجب قانون Lanham Act (the US Trademark Act) مورد حمایت قرار گرفته است.

3. Uhrich, op. cit, p. 158.

4. Gottschalk v. Benson, 409 U.S. 63 (1972).

5. Lande, Robert H. & Sturgis Sobin, "Reverse Engineering of Computer Software and U.S. Antitrust Law", Harvard Journal of Law & Technology, Vol. 9, 1996, pp. 240-242.

حقوق رقابت (رقابت ناعادلانه) محسوب گردد.<sup>۱</sup> برای مطرح نشدن چنین شائبه‌ای، محصول جدید باید به نحوی طراحی شود که حتی در فرض شباهت به محصول اصلی، تفاوت‌های کافی - در حدی که دعوای نقض حق اختراع را غیرمسموع سازد - با آن داشته باشد.

البته اگر اندیشه کار همان اندیشه محصول اصلی باشد، نمی‌توان صرف تفاوت ظاهری را تفاوت عمده محسوب داشت.<sup>۲</sup> برای حل این اشکال، بهترین راه حل تولید محصولی با توان و قابلیت‌هایی بیشتر یا متفاوت است. این کار با توجیه حمایت از دستاوردهای علمی جدید و منافع عمومی، دعوای حق اختراع را بی‌اثر خواهد ساخت. دوم اینکه، تولید قطعات محصول شرکت رقیب از طریق مهندسی معکوس و عرضه تجاری آن عموماً مجاز شناخته می‌شود. از این رو و برای مثال، قطعات خودروی معین که طراحی منحصر به فردی دارد، ممکن است توسط شرکت‌هایی غیر از سازنده خودرو تولید و عرضه گردد. مشروط بر اینکه از علامت تجاری سازنده اصلی بر روی محصولات تولیدی استفاده نشود.

در ایالات متحده، تولید قطعات تعمیری و تعمیر محصول اختراع شده توسط دیگران مجاز شناخته شده است.<sup>۳</sup> تولید قطعات تعمیری، به طور معمول در حدی نیست که تمام محصول، تولید و در نتیجه با علامت تجاری دیگری عرضه شود. چراکه تولیدکنندگان قطعات، مواردی را تولید می‌کنند که صرفه اقتصادی داشته باشد؛ به همین دلیل و برای مثال در مورد خودرو، تولید قطعات بزرگ و بدنه معمولاً در شرکت مادر انجام می‌گیرد.

سوم اینکه، در مورد محصول معین، اگر اثبات شود برخی از قطعات کاملاً نوآورانه و توسط شرکت شبیه‌ساز ساخته شده و برخی دیگر حاصل نقض حق اختراع دارنده محصول اصلی هستند، تحلیل رابطه طرفین (مالک نسخه اصلی و محصول جدید)، دشوار خواهد بود. زیرا به نتیجه رسیدن دعوای حق اختراع از سوی شخص اول، امکان

1. Mahajan, Anthony, "Intellectual Property, Contracts, and Reverse Engineering After ProCD: A Proposed Compromise for Computer Software", *Fordham Law Review*, Vol. 67, 1999, pp. 3317-3318.

۲. برای بحث تفصیلی، ر.ک.: باقری، محمود، و مریم گودرزی، «مقایسه نظام حمایتی اسرار تجاری و نظام حق اختراع»، فصلنامه حقوق دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران، سال سی و نهم، شماره ۱ (پیاپی ۹)، بهار ۱۳۸۸، صص. ۴۱-۶۲.

3. *ARO Mfg. Co. v. Convertible Top Replacement Co.*, 365 U.S. 336, 346 (1961).

تولید تجاری محصول دوم را غیرممکن می‌سازد.<sup>۱</sup> در این موارد، به نظر می‌رسد باید تعادلی منطقی میان تشویق اختراع و حمایت از حق رقابت دارنده محصول اصلی برقرار کرد.<sup>۲</sup>

### ۳. مهندسی معکوس در نرم‌افزارهای رایانه‌ای

وجود اینترنت و امکان دسترسی به نرم‌افزارهای مختلف به صورت آن‌لاین (برخط)، نرم‌افزارهای رایانه‌ای را در قبال اقدامات مجرمانه‌ای همچون انواع مختلف نقض حقوق پدیدآورنده، به شدت آسیب‌پذیر کرده است. به همین دلیل، رویه قضایی و عملی پرباری در سراسر جهان برای حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزار شکل گرفته و قوانین خاصی در این رابطه به تصویب رسیده است. با توجه به اینکه مهندسی معکوس می‌تواند به عنوان یکی از راه‌های استفاده بدون مجوز از نرم‌افزار به کار گرفته شود، در سه بند جداگانه به بررسی ابعاد حقوقی مهندسی معکوس در نرم‌افزارهای رایانه‌ای می‌پردازیم.

#### ۳-۱. قواعد حمایت از نرم‌افزارهای رایانه‌ای در برابر مهندسی معکوس

در مورد نرم‌افزارهای رایانه‌ای، پس از بحث‌های فراوان، حمایت از طریق مقررات فکری، بهترین راهکار برای پدیدآورندگان چنین آثاری محسوب گردیده است.<sup>۳</sup> اما آیا نظام موجود، پاسخگوی موارد جدیدی که تعارض آنها با حقوق مالکیت معنوی محل تردید است، همچون مهندسی معکوس می‌شود؟

یکی از مشکلات، از مقایسه برنامه‌های رایانه‌ای با آثار سنتی همچون حق نشر و تألیف ناشی می‌شود. هرچند نرم‌افزارها و برنامه‌ها، همانند آثار مکتوب، قابلیت بازچاپ، نسخه‌برداری قانونی یا غیرقانونی و... را دارا هستند، اما تفاوت‌های عمده‌ای میان این دو وجود دارد: برنامه‌های رایانه‌ای در قالب رمز نوشته شده و تنها برای رایانه‌ها خوانا هستند. از طرف دیگر، این رمزها صرفاً حروف یا اعدادی که کنار هم گذاشته شوند، نیستند. بلکه در مواردی آنها سیستم عامل (راه‌انداز و مجری) رایانه را تشکیل داده و فرایندهای بسیار پیچیده‌ای را میسر می‌سازند.

در مورد نرم‌افزار، امکان شبیه‌سازی نسخه اصل توسط دیگران به نحو جدی‌تری مطرح می‌باشد. برای پیشگیری از این اقدام، ماده ۱۵ آیین‌نامه اجرایی مواد ۲ و ۱۷

1. Kewanee Oil Co. v. Bicron Corp., 416 U.S. 470 (1974).

2. Bonito Boats, Inc. v. Thunder Craft Boats, Inc., 489 U.S. 141, 146, 156-57 (1989).

3. Finkel, Evan, "Copyright Protection for Computer Software in the Nineties", Santa Clara Computer & High Technology Law Journal, Vol. 7, 1991, p. 203.

قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای، مصوب ۱۳۸۳/۴/۲۱ هیأت وزیران مقرر می‌دارد: «اشخاصی که نرم‌افزاری را با تغییراتی که عرفاً نتوان آن را یک نرم‌افزار جدید به حساب آورد، به نام خود ثبت، تکثیر، منتشر، عرضه و یا بهره‌برداری نمایند، حقوق پدیدآورنده نرم‌افزار یاد شده را نقض کرده‌اند». این حکم در آیین‌نامه در شرایطی مقرر شده که متن قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای در خصوص ممنوعیت شبیه‌سازی نرم‌افزار ساکت است.

مهندسی معکوس نسبت به نرم‌افزار، در موارد کاملاً استثنایی مجاز شناخته می‌شود. برای نمونه، «پیدا کردن زبان برنامه مورد استفاده توسط پدیدآورنده در زمان تدوین نرم‌افزار .. حقی است که از طریق دستورالعمل ۱۴ می ۱۹۹۱ وارد حقوق کشورهای عضو اتحادیه اروپا شده است»<sup>۱</sup>. این عمل که به دی‌کمپایل کردن (Decompile) معروف است، در صورتی مجاز می‌باشد که «برای ایجاد تعامل هم‌زمان نرم‌افزار و مرتبط ساختن آنها با یکدیگر به منظور به کار انداختن مجموعه سیستم، اجتناب‌ناپذیر باشد». همچنین «دی‌کمپایل کردن باید توسط اشخاصی انجام شود که به موجب قانون یا قرارداد حق بهره‌برداری از نرم‌افزار را دارند»<sup>۲</sup>.

از برخی از مواد قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای می‌توان دریافت که حمایت از نرم‌افزار اصل نباید چنان گسترده تفسیر شود که مانع ابتکار و نوآوری باشد. در واقع، اگرچه «در صورت وجود شرایط مقرر در قانون ثبت علائم و اختراعات، نرم‌افزار به عنوان اختراع شناخته می‌شود» (ماده ۲). اما، «پدید آوردن نرم‌افزارهای مکمل و سازگار با دیگر نرم‌افزارها با رعایت حقوق مادی نرم‌افزارهای اولیه مجاز است» (ماده ۵ همان قانون) و نقض حق اختراع پدیدآورنده اصلی محسوب نمی‌شود.

برای ساخت نرم‌افزارهای مکمل و سازگار، تجزیه و تحلیل نرم‌افزار اصلی، تا حدی ضرورت دارد. باید توجه داشت که نرم‌افزار جدید امکان دارد اساساً «اختراع» محسوب نگردد، اما در صورتی که اصیل و ابتکاری بوده و صورت مادی داشته باشد به عنوان اثر فکری و در قالب حقوق مالکیت ادبی و هنری (کی‌رایت) مورد حمایت خواهد بود.<sup>۳</sup>

البته حمایت از نرم‌افزارهای مکمل و سازگار به معنای حمایت از شبیه‌سازی نیست. رویه محاکم مبین آن است که در وضعیت فعلی حقوق ایران (حتی پیش از

۱. زرکلام، ستار، حقوق مالکیت ادبی و هنری، چاپ نخست، انتشارات سمت، تهران، ۱۳۸۷، ص. ۱۹۰.

۲. همان، ص ۱۹۱.

۳. انصاری، باقر، «شرایط اثر قابل حمایت در نظام مالکیت ادبی و هنری (کی‌رایت)»، مجله تحقیقات حقوقی دانشکده حقوق دانشگاه شهید بهشتی، شماره ۴۵، بهار و تابستان، ۱۳۸۶، ص ۱۱۳.

تصویب قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم افزارهای رایانه‌ای)، به استناد ماده ۲۳ قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان، کپی برداری از نرم افزار متعلق به دیگری، حتی اگر شکل ظاهری یا طرز اجرای آن تفاوت اندکی با نرم افزار اصلی داشته باشد، ممنوع بوده و عنوان مجرمانه دارد.<sup>۱</sup>

### ۲-۳. نرم افزارهای سازگار و چالش های حقوقی ناشی از آن

پرسشی که در اینجا می توان طرح کرد این است که آیا پدید آوردن نرم افزارهای سازگار با سخت افزارهای متعلق به دیگران، از نظر قانونی مجاز می باشد یا خیر؟ ماده ۵ قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم افزارهای رایانه‌ای، در مقام بیان، پدید آوردن نرم افزارهای سازگار با دیگر نرم افزارها را تنها تحت شرایطی اجازه می دهد و اشاره‌ای به وضعیت حقوقی سازگار کردن نرم افزار از سوی یک شخص با سخت افزار متعلق به دیگری ندارد. حال آنکه در کشورهای مطرح در تولید سخت افزارهای رایانه‌ای، این مسأله بارها به دادگاه کشیده شده است. چراکه برخی از شرکت های مشهور همچون *اینتل* و *مایکروسافت* ضمن توافق با یکدیگر، سخت افزارها و نرم افزارهای سازگاری تولید می کنند که با سامانه های متعلق به شرکت های دیگر هماهنگ نبوده و به هنگام اجرا با مشکلات عدیده ای روبرو می شوند. برای مثال، دارنده رایانه به هنگام نصب برنامه یا اتصال به اینترنت، ممکن است با هشدارهایی همچون «نرم افزار شما اصل نیست» یا «سخت افزار شما مورد تأیید مایکروسافت نیست»، روبرو شود. ارتباط این بحث با موضوع مقاله در آن است که برای ایجاد سازگاری میان نرم افزار و سخت افزار، گاه پی بردن به رمز و طرز اجرای برنامه در سخت افزار یا تجزیه و تحلیل ریزپردازنده ها و تراشه های الکترونیکی سخت افزار اصلی ضرورت می یابد و این امر مستلزم بهره گیری از فناوری های مهندسی معکوس است. پرونده سگا<sup>۲</sup> نشان می دهد که چگونه تلاش برای سازگاری نرم افزار و سخت افزار می تواند منجر به طرح مسأله در محاکم قضایی شود.

شرکت با مسئولیت محدود سگا، تولیدکننده و بازاریاب بازی های ویدئویی خانگی و نوار مربوط به آنهاست. در زمان بروز اختلاف، شرکت دیگری به نام آکولاد، که برخلاف سگا، دستگاه های منحصر به فردی برای اجرای بازی نداشت، تنها نوار بازی تولید می کرد. این نوارها در دستگاه های چند شرکت دیگر - غیر از سگا - قابل اجرا بودند. آکولاد درصدد تولید نواری بود که در دستگاه های سگا قابل اجرا باشد، اما سگا

۱. ر.ک.: کیفرخواست شماره ۳۶۶۷-۱۱/۶-۷۰/۱۱ به نقل از روزنامه اطلاعات، مورخ ۱۳۷۳/۳/۲۶.

2. Sega Enter., Ltd. v. Accolade, Inc., 977 F.2d 1510 (9th Cir. 1992).



با این امر مخالفت می‌کرد. برای هم‌خوانی با دستگاه‌های سگا، شرکت آکولاد چند نوار بازی سگا را خریداری کرد و با مهندسی معکوس به رمز بازی‌ها و نحوه اجرای آنها پی برد. پس از این امر، آکولاد توانست دستگاه‌هایی بسازد که با نرم‌افزارهای همان شرکت کار می‌کردند و در سال ۱۹۹۰، فروش نوارهای بازی خود را آغاز کرد.

با اقدام دیگر شرکت‌ها برای تولید و تقلید بازی‌های سگا، این شرکت ویرایش جدیدی از بازی‌های ویدیویی به نام (Genesis III) را ابداع کرده و آن را رمزگذاری نمود. سگا این رمز را تنها در اختیار شرکت‌های دارای پروانه از سوی خود قرار می‌داد. آکولاد در اقدامی مشابه با رمزگشایی محصولات سگا از طریق مهندسی معکوس، بازی‌های مشابهی را به نام خود روانه بازار کرد.

با کشف کپی شدن رمزها از سوی آکولاد، شرکت سگا دعوی را به خواسته نقض حق بر اثر علیه آکولاد طرح کرد. دادگاه بخش، با احراز تخلف آکولاد از حقوق انحصاری شرکت سگا، دستور منعی را علیه آکولاد صادر کرد.

در دادگاه تجدیدنظر، آکولاد دعوی را با خواسته رفع مزاحمت و نقض قرار منع دادگاه بدوی اقامه کرد. آکولاد از جمله استدلال می‌کرد که، (۱) در حالی که نتیجه تولید (محصول) ماهیتاً مشابه با برنامه‌ای نباشد که حق بر اثر دارد، نمی‌توان آن را نقض این حق دانست. (۲) از هم باز کردن برنامه رایانه‌ای (رمزخوانی/دی کامپایل)، در صورتی که با هدف پی بردن به ایده برنامه و طرز کار آن باشد، نقض حق بر اثر نیست. (۳) کپی کردن یک برنامه در صورتی که تجزیه و تحلیل آن برای یک دستگاه ضرورت داشته باشد، به موجب قوانین ایالات متحده<sup>۱</sup> مجاز است. (۴) از هم باز کردن برنامه رایانه‌ای به عنوان یک استثنا و در قالب استفاده منصفانه، منعی ندارد.

دادگاه تجدیدنظر، در این میان، استدلال چهارم را پذیرفته و تجدیدنظرخواهی آکولاد را وارد دانست. مطابق با قانون مذکور، برای احراز استفاده منصفانه، معیارهای زیر در نظر گرفته می‌شود:

(۱) هدف یا وصف بهره‌گیری؛ از جمله اینکه ماهیت تجاری داشته یا با هدف علمی بوده است.

(۲) ماهیت اثر مورد حمایت.

(۳) هزینه و سرمایه‌ای که برای اثر مورد حمایت صرف شده است.

(۴) اثر تولید تجاری محصول بر قیمت و ارزش تجاری کالای اصلی.

1 . 17 U.S.C. § 117: Limitations on exclusive rights: Computer programs for Lawyers, Law Students, etc.

دادگاه تجدیدنظر از جمله استدلال کرد که نظم و منافع عمومی رقابت را در صنعت تجویز می کند و لذا نسخه برداری از یک برنامه با هدف به دست آوردن رمز و همسان سازی محصولات خود با آن، مجاز است.

در پرونده دیگری، موسوم به آتاری،<sup>۱</sup> موضوع تولید برنامه سازگار با سخت افزار متعلق به دیگری، به نحو متفاوتی مطرح گردید؛ در این پرونده، شرکت نیتندو، دعوایی را علیه شرکت بازی های آتاری به خواسته نقض حق بر اثر و حق اختراع طرح کرد. نیتندو تولیدکننده دستگاه های بازی ویدیویی بود و آتاری سعی داشت تا نوارهایی را تولید کند که در دستگاه های نیتندو قابل اجرا باشد. نیتندو برای پیشگیری از تقلید دیگران، با صرف هزینه ای بسیار، کلید الکترونیکی پیچیده ای را برای سامانه خود طراحی کرده بود. به گونه ای که تنها نوارهای دارای آن کلید بر روی دستگاه های آن شرکت قابل اجرا بودند.

برای به دست آوردن این رمز، تولیدکننده بازی های رایانه ای باید از نیتندو مجوز دریافت کرده و نوارهای مخصوص را که دارای کلید الکترونیکی بودند از نیتندو خریداری می کرد. به عبارت دیگر، اگر بازی در نوارهای مخصوص ذخیره نمی شد، در دستگاه های نیتندو اجرا نمی شد.

آتاری سعی کرد تا از طریق مهندسی معکوس به رمز سامانه دست یابد. حتی در یک عملیات مهندسی، شرکت آتاری اقدام به کاوش میکروسکوپی تراشه حاوی رمز الکترونیکی کرد؛ اما علی رغم صرف هزینه و زمان طولانی موفق به دست یافتن به رمز نشد. پس از چندین اقدام مشابه دیگر برای دست یافتن به رمز، آتاری با استفاده از یک شگرد متقلبانه و با این ادعا که رمز مذکور را برای طرح دعوی حق بر اثر علیه نیتندو نیاز دارد، موفق شد نسخه ای از رمز مبدأ<sup>۲</sup> را از اداره حقوق فکری دریافت نماید. آتاری از این رمز برای بازگشایی سامانه نیتندو استفاده کرد و توانست نوارهای بازی خود را با دستگاه های آن شرکت همخوان نماید.

با طرح دعوا از سوی نیتندو علیه آتاری، دادگاه دستور موقتی علیه آتاری صادر کرد. در مقام تجدیدنظر، آتاری استدلال می کرد که این شرکت از ریزپردازنده متفاوت، دستورالعمل جداگانه و زبان رایانه ای کاملاً متمایز در طراحی برنامه خود استفاده کرده است.

1 . Atari Games Corp. v. Nintendo of America Inc., 975 F.2d 832 (Fed. Cir. 1992).

۲ . Source Code: زبان اصلی که یک برنامه رایانه ای به آن نوشته می شود.

دادگاه در حمایت از آتاری اظهار داشت: «صاحب اثر نمی‌تواند با قرار دادن ایده، فرایند یا روش کار در قالبی نامفهوم از حمایتی مشابه حق اختراع بهره‌مند شود و علیه اشخاصی که برای فهمیدن آن ایده، فرایند یا روش کار کوشیده‌اند، مدعی نقض حق بر اثر شود».

دادگاه تا آخرین لحظه در راستای شناسایی حق بهره‌مندی منصفانه برای آتاری پیش رفت، اما از آن جهت که آتاری رمز اصلی سامانه نیتندو را به شیوه‌ای غیرقانونی تحصیل کرده بود، دفاع استفاده منصفانه را به رسمیت نشناخت. چراکه برای استفاده از این دفاع، به نظر دادگاه شخص باید دستانی پاک (حسن نیت) داشته باشد. به عبارت دیگر، به دست آوردن برنامه یا رمز باید با روش‌های مشروع تحقق یابد. در این پرونده، دادگاه علی‌رغم محکوم کردن آتاری، با تحلیل مفهوم و گستره استفاده منصفانه، این قاعده را تقویت کرد که می‌توان دسترسی به اندیشه، رمزها و فرایند متعلق به دیگران را در راستای پیشرفت فناوری، مجاز دانست.

### ۳-۳. تأثیر قرارداد در مهندسی معکوس نسبت به نرم‌افزار

قرارداد، به دلیل ماهیت ارادی و آزادانه خود، همواره می‌تواند به عنوان یک عامل راهگشا یا محدود کننده در رابطه طرفین آن به کار گرفته شود. این تعامل، البته اثری نسبت به اشخاص ثالث ندارد و حتی با قید شرط (در همان قرارداد) نیز نمی‌توان مشتریان هر کدام از طرفین قرارداد را به مفاد آن ملزم ساخت. راه‌حل آن است که متعهد به خودداری از مهندسی معکوس، التزام مشابهی را از مشتریان خود در قالب قراردادی جداگانه اخذ نماید.

در مورد نرم‌افزارهای رایانه‌ای، توافقنامه اعطای مجوز به کاربر نهایی<sup>۱</sup> قراردادی است که میان شرکت سازنده نرم‌افزار و کاربر (مصرف‌کننده) منعقد می‌شود. این قرارداد به صورت کتبی در بسته نرم‌افزار ارایه می‌شود و شروع به استفاده (نصب) نرم‌افزار از سوی کاربر به معنای قبول آن است. در واقع، ضمن نصب، کاربر مجبور است که توافقنامه‌ای را قبول کند تا بتواند برنامه را به طور کامل نصب کرده و از مزایای آن بهره‌مند شود.

به طور معمول، یکی از شرایط قرارداد این است که کاربر نمی‌تواند نسبت به آن مهندسی معکوس انجام دهد. توافقنامه مذکور ممکن است هرگونه استفاده (از جمله بهره‌برداری منصفانه) از نرم‌افزار را هم ممنوع کرده باشد. چراکه، رویه قضایی کامن‌لا

1. End User License Agreement.

توافق برخلاف استثناهای قانونی (همانند مجاز بودن بهره‌برداری منصفانه) را معتبر و در روابط طرفین آن الزام‌آور محسوب داشته است.

در یک پرونده<sup>۱</sup>، خواندگان با همکاری یکدیگر و با استفاده از مهندسی معکوس نسبت به یک بازی رایانه‌ای آن‌لاین، امکان بازی آن‌لاین آن را برای کاربران مجانی پایگاه اینترنتی خود<sup>۲</sup> فراهم ساختند. بدین صورت که یک سرور مجازی غیر از سرور بازی اصلی برای کاربران خویش طراحی کردند که نتیجه آن عدم نیاز به سی‌دی بازی برای شروع و ادامه آن بود. در حالی که شرکت سازنده بازی‌های اصلی<sup>۳</sup> محصولات خود را از طریق یک کلید الکترونیکی رمزگذاری کرده بود و برای دسترسی به سرور اصلی، کاربر باید نسخه اصلی سی‌دی بازی را در لوح‌خوان رایانه قرار داده و رمزهایی را وارد می‌کرد.

پیش از اقدام به مهندسی معکوس، خواندگان، هرکدام اقدام به خرید سی‌دی اصلی بازی نموده و در نتیجه به هنگام نصب، شروط قراردادی آن - از جمله شرط ممنوعیت مهندسی معکوس - را قبول کرده بودند. با توجه به وجود همین رابطه قراردادی، دادرس دادگاه با الزام‌آور خواندن توافقنامه اعطای مجوز (به کاربر نهایی) و شرایط استفاده از نرم‌افزار، که صریحاً مهندسی معکوس را نسبت به آن محصول ممنوع کرده بود، خواندگان را، از جمله، به نقض حق بر اثر (کپی‌رایت) و استفاده غیرمجاز محکوم کرد. با توجه به هدف ناپاک آنها (فراهم ساختن امکان بازی رایگان برای تمامی کاربران [bnetd.org](http://bnetd.org))، دادگاه دفاع «استفاده منصفانه» را رد کرد.

1 . Davidson & Associates v. Jung, 422 F.3d 630 (8th Cir. 2005).

2 . bnetd.org.

3 . Blizzard Entertainment, Inc.

## نتیجه

مطالعات نشان می‌دهد که قرارداد، بهترین و کم‌هزینه‌ترین روش برای پیشگیری از مهندسی معکوس نسبت به محصول داخلی در داخل کشورمان است. چنانچه گفته شد، با توجه به عدم عضویت ایران در عهدنامه‌های بین‌المللی حقوق مالکیت فکری و حقوق هم‌جوار، در خارج از کشور نمی‌توان به قراردادهای داخلی حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزارها و دستگاه‌های داخلی استناد کرد. زیرا، مطابق با عهدنامه‌های بین‌المللی و حقوق داخلی کشورهای مختلف، یکی از شرایط مهم حمایت از محصول خارجی، «حمایت متقابل» می‌باشد. از طرف دیگر، قید هرگونه شرط قراردادی بر روی بسته نرم‌افزار یا مجبور بودن مصرف‌کننده ایرانی (کاربر) به قبول برخی از قراردادهای پیش‌فرض به هنگام نصب نرم‌افزار یا شروع استفاده از دستگاه، هیچ‌گونه الزامی را برای طرف ایرانی در خودداری از مهندسی معکوس نسبت به محصول خارجی ایجاد نمی‌کند. مگر اینکه تولیدکننده یا واردکننده عمده محصول، پیشتر و به موجب قرارداد، تعهداتی را از حیث خودداری از مهندسی معکوس و اقدامات مشابه پذیرفته باشد؛ که در این صورت، تعهدات «قراردادی» مذکور - تا وقتی که با کاربر ایرانی به طور جداگانه و مطابق با قوانین ایران، توافق نشود - هیچ الزامی برای کاربر مذکور ایجاد نخواهد کرد. بنابراین، تا زمانی که ایران اقدامی جدی برای عضویت قطعی در سازمان تجارت جهانی به عمل نیاورد، تولیدکنندگان و کاربران ایرانی می‌توانند با توسل به انواع شیوه‌های مهندسی معکوس، تقلید و شبیه‌سازی نسبت به محصول خارجی - که به مراتب بسیار آسان‌تر از «اختراع» و «ابتکار» می‌باشد - به پیشرفت‌های شایانی در حوزه‌های مختلف علوم دست یابند. بدیهی است که دست یازیدن به چنین راهبردهایی، مانع از ابتکار و اختراع از سوی مخترعین و مبتکرین داخلی نمی‌باشد. چراکه مقررات داخلی (به ویژه قانون (جدید) ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری، مصوب ۱۳۸۶/۸/۷) حمایت کافی از اختراع به عمل آورده است.

با وجود حقایق فوق نسبت به محصولات خارجی، در صنایع داخلی کشورمان، وجود قانونی که به طور صریح، شبیه‌سازی دقیق محصول متعلق به دیگران را ممنوع می‌سازد، ضروری به نظر می‌رسد. این امر، علی‌رغم اینکه تولیدکننده اصلی را در مقابل محصولات مشابه و گاه تقلبی مصون می‌سازد، به طور ضمنی باعث تشویق نوآوری در افراد و شرکت‌هایی می‌شود که خواهان تولید همان نوع محصول هستند. برای مثال، پس از تولید یک محصول با ویژگی‌های فنی و ظاهری خاص توسط شرکت (الف) در داخل کشور، حتی اگر از طریق مهندسی معکوس نسبت به محصول خارجی باشد،

---

صرف تقلید از نمونه تولید شده در داخل کشور، توسط شرکت‌های دیگر را باید تخلف از قواعد رقابت عادلانه و مستلزم حقی قابل حمایت برای شرکت اصلی (شرکتی که برای اولین بار محصول را در ایران تولید کرده)، محسوب داشت.

## منابع:

- امامی، نورالدین، حق مخترع (مطالعه تطبیقی، فصلی از مالکیت فکری)، چاپ یکم، انتشارت دانشگاه تهران، ۱۳۵۰.
- انصاری، باقر، «شرایط اثر قابل حمایت در نظام مالکیت ادبی و هنری (کپی‌رایت)»، مجله تحقیقات حقوقی دانشکده حقوق دانشگاه شهید بهشتی، شماره ۴۵، بهار و تابستان، ۱۳۸۶.
- باقری، محمود؛ و مریم گودرزی، «مقایسه نظام حمایتی اسرار تجاری و نظام حق اختراع»، فصلنامه حقوق دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران، سال سی و نهم، شماره ۱ (پیاپی ۹)، بهار ۱۳۸۸.
- جعفرزاده، میرقاسم؛ و اصغر محمودی، «شرایط ماهوی حمایت از اختراع در نگاه رویه قضایی و اداره ثبت اختراعات»، مجله تحقیقات حقوقی دانشکده حقوق دانشگاه شهید بهشتی، شماره ۴۲، پاییز و زمستان ۱۳۸۴.
- زرکلام، ستار، حقوق مالکیت ادبی و هنری، چاپ نخست، انتشارات سمت، تهران، ۱۳۸۷.
- Behrens, Brian C. & Reuven Levary, , "Legal Aspects – Software Reverse Engineering and Copyright: Past, Present and Future", John Marshall Law Review, Vol. 31 (1), 1997-98.
- Byrne, Edward. J, "A Conceptual Foundation for Software Re-Engineering", ICSM Conference, November 1992.
- Finkel, Evan, "Copyright Protection for Computer Software in the Nineties", Santa Clara Computer & High Technology Law Journal, Vol. 7, 1991.
- Ignatin, Gary R, "Let the hackers hack: Allowing the Reverse Engineering of Copyrighted Computer Programs to Achieve Compatibility", University of Pennsylvania Law Review, Vol. 140, 1999.
- Lande, Robert H. & Sturgis Sobin, , "Reverse Engineering of Computer Software and U.S. Antitrust Law", Harvard Journal of Law & Technology, Vol. 9, 1996.
- Lederman, Eli, "Criminal Liability for Breach of Commercial Confidential Information – Scope and Trend", Emory Law Journal, Vol. 38, 1989.

- 
- Mahajan, Anthony J, "Intellectual Property, Contracts, and Reverse Engineering After ProCD: A Proposed Compromise for Computer Software", Fordham Law Review, Vol. 67, 1999.
  - McGowan, David, Free Contracting, Fair Competition, and Article 2B: Some Reflections on Federal Competition Policy, Information Transactions, and "Aggressive Neutrality," Berkeley Technology Law Journal, Vol. 13, 1998.
  - Moohr, Geraldine, "Federal Criminal Fraud and the Development of Intangible Property Rights in Information", University of Illinois Law Review, 2000.
  - Ruhl, Christopher A., "Corporate and Economic Espionage: A Model Penal Approach For Legal Deterrence to Theft of Corporate Trade Secrets and Proprietary Business Information", Valparaiso University Law Review, Vol. 33, 1999.
  - Simon, David R & Frank Hagan, White-Collar Deviance, Allyn & Bacon, Boston 1999.
  - Uhrich, Craig L., "The Economic Espionage Act--Reverse Engineering and the Intellectual Property Public Policy", Michigan Telecommunications & Technology Law Review, Vol. 7, 2001.