

## مطالعه تطبیقی مبانی نظری حق بر حمایت از ابداعات حوزه شبیه‌سازی درمانی با تأکید بر نظام‌های حقوقی ایران و آمریکا

(نویسنده مسئول) محمد راسخ، استاد حقوق و فلسفه، مدیر گروه حقوق و اخلاق زیستی پژوهشگاه ابن‌سینا، دانشگاه

شهید بهشتی، تهران، ایران. رایانامه [m-rasekh@sbu.ac.ir](mailto:m-rasekh@sbu.ac.ir)

(<https://orcid.org/0000-0003-2165-5877>)

میر قاسم جعفرزاده، دانشیار گروه حقوق تجارت بین‌الملل و حقوق مالکیتی فکری و فضای مجازی، دانشکده حقوق، دانشگاه

شهید بهشتی، تهران، ایران رایانامه [M-Jafarzadeh@sbu.ac.ir](mailto:M-Jafarzadeh@sbu.ac.ir)

(<https://orcid.org/0000-0003-2988-6530>)

مهسا مشار موحد دکتری رشته حقوق خصوصی، دانشکده حقوق، الهیات و علوم سیاسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد

اسلامی، تهران، ایران رایانامه: [mahsa.moshar@gmail.com](mailto:mahsa.moshar@gmail.com)

(<https://orcid.org/0009-0004-5774-0496>)

### چکیده

شبیه‌سازی درمانی روشی نوین در حوزه زیست‌فناوری و علوم پزشکی بوده که به ظهور زمینه‌هایی بدیع در حوزه  
معالجه بیماری‌های صعب‌العلاج انسان انجامیده است. این زمینه‌ها جز از طریق انجام ابداعات دانشمندان و  
پژوهشگران فعال در این حوزه حاصل نمی‌شود. این ابداعات نمره کوشش‌های فکری دانشمندان بوده و یکی از  
اقسام اموال قابل حمایت در نظام حق‌ها به شمار می‌آیند. در واقع، حق بر حمایت از ابداعات حوزه شبیه‌سازی  
درمانی یک حق ادعا است که نقض آن سبب نقض کرامت انسانی و عاملیت اخلاقی صاحب حق خواهد شد.  
از این رو، نهاد حق می‌تواند با سازوکارهای قانونی و حمایتی، از این ادعا صیانت کند تا نه تنها از مخدوش شدن  
یکی از بایدهای قابل حمایت جلوگیری نماید، بلکه بدین وسیله بخشی از آلام بشر از طریق گشایش درچه‌های  
نوین در روش‌ها و فرآیندهای مربوط به شبیه‌سازی درمانی، با افزایش انگیزه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در  
حمایت از ابداعات دانشمندان این حوزه، میسر شود. البته در راستای ایجاد توازن و تعادل میان ضرورت حفظ نظام  
انگیزشی جهت حمایت از حقوق مالکیت بر نتایج نوآوری‌ها در حوزه شبیه‌سازی درمانی و فراهم نمودن بستر  
تبلور نوآوری‌های جدید در حوزه‌های مرتبط - که به‌نوعی ادامه زنجیره نوآوری‌های پیشین و ارتقادهنده ابداعات  
پیشین است - باید سطح حمایت نظام حقوقی به نحوی تعیین شود که از یک‌سو، انگیزه برای پدید آمدن نوآوری‌ها  
در سطوح بالادستی افزایش یابد و از دیگر سو، پتانسیل سرکوب نوآوری در سطوح پایین‌دستی کاهش یابد.

**کلیدواژه:** تراژدی اموال مشترک، رقابت مبتکرانه، کالانگاری انسان، کالای عمومی، میراث مشترک بشریت، نظام

انگیزشی، نظریه چشم‌انداز

## **Comparative Study of Theoretical Foundations of the Right to Protect Innovations in the Field of Therapeutic Cloning with an Emphasis on the Iranian and American Legal Systems**

(corresponding Author) Mohammad Rasekh, Professor of Law and Philosophy, Shahid Beheshti University, Head of Bio Law and Ethic Department, Avicenna Research Institute, Email: m-rasekh@sbu.ac.ir.

Mir Ghasem Jafarzadeh, Associate Professor, Department of International Trade Law, Intellectual Property Law and Cyberspace, Faculty of Law, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran, Email: M-Jafarzadeh@sbu.ac.ir.

Mahsa Moshar Movahhed, PhD in Private Law, Faculty of Law, Theology and Political Science, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran, Email: mahsa.moshar@gmail.com

Therapeutic cloning is a new method in the field of biotechnology and medical sciences that has led to the emergence of novel fields in the field of treating intractable human diseases. These fields could not have been achieved except through the innovations of scientists and researchers active in this field. These inventions are the fruit of the intellectual efforts of scientists and are considered one of the types of property that can be protected in the system of rights. In fact, the right to protect inventions in the field of therapeutic cloning is a claim right, the violation of which will violate the human dignity and moral agency of the right holder. Therefore, the institution of rights can protect this claim through legal and supportive mechanisms - as will be mentioned in the legal systems of Iran and the United States in this context - to not only prevent the distortion of one of the protectable rights, Rather, in this way, some of the suffering of humanity can be alleviated by opening new doors in methods and processes related to therapeutic cloning, by increasing the private sector's incentive to invest in supporting the innovations of scientists in this field. Of course, in order to strike a balance between the necessity of maintaining an incentive system to protect property rights over the results of innovations in the field of therapeutic simulation and providing a platform for the crystallization of new innovations in related fields - which are in a way a continuation of the chain of previous innovations and an upgrade of previous creations - the level of support of the legal system must be determined in such a way that, on the one hand, the incentive for the emergence of innovations at upstream levels is increased and, on the other hand, the potential for suppressing innovation at downstream levels is reduced.

Keywords: Tragedy of the Commons, Innovative Competition, Human Commodification, Public Goods, Common Heritage of Humanity, Incentive System, Prospect Theory

## مقدمه

شبیه‌سازی درمانی<sup>۱</sup> یکی از روش‌های نوین علوم پزشکی است که می‌تواند دریچه‌های بدیعی را در زمینه درمان بسیاری از بیماری‌های صعب‌العلاج ایجاد کند. این روش فرآیند علمی جدیدی را تشکیل می‌دهد. در این فرایند، هسته حاوی دی‌ان‌ای سلول پیکری<sup>۲</sup>، مانند سلول پوست، چربی یا کبد، به سلول تخمکی<sup>۳</sup> که پیش‌ازاین هسته حاوی دی‌ان‌ای آن خارج‌شده است منتقل و در نتیجه، یک رویان شبیه‌سازی می‌شود. این رویان منبعی غنی از سلول‌های بنیادی رویانی<sup>۴</sup> با دی‌ان‌ای مشابه سلول پیکری است. گفتنی است که پس از وارد شدن هسته سلول پیکری به سلول تخمک، سلول میزبان مجدداً هسته سلول پیکری را برنامه‌ریزی<sup>۵</sup> می‌کند. تخمک تحریک مصنوعی می‌شود تا به روشی مشابه تخمکی که با سلول جنسی اسپرم بارور شده است تقسیم شود و تحول یابد. تخمک تحریک‌شده پس از تقسیم‌بندی‌های فراوان به یک بلاستوسیست<sup>۶</sup> (همان رویان در مراحل اولیه) با حدود ۱۰۰ سلول با دی‌ان‌ای تقریباً مشابه اهداءکننده سلول پیکری تبدیل خواهد شد. در شبیه‌سازی درمانی، بلاستوسیست به رحم زن منتقل نمی‌شود، بلکه سلول‌های بنیادی رویانی از بلاستوسیست شبیه‌سازی‌شده در رانستای مقاصد درمانی یا انجام آزمایش‌هایی باهدف درک بیماری‌ها و کشف درمان‌های جدید برای بسیاری از بیماری‌ها استخراج می‌شود (Korobkin & Munzer 2006: 17-18).

بهبود و ارتقای روش‌های مربوط به شبیه‌سازی درمانی و تولیدات و محصولات حاصل از آن‌ها جز از طریق انجام تحقیقات بیشتر و تخصیص بودجه و منابع مالی فراوان در این زمینه امکان‌پذیر نیست. ملاک و انگیزه صاحبان منابع مالی و تأمین‌کنندگان سرمایه همواره بازگشت سود حاصل از سرمایه‌گذاری خویش در حوزه‌های جدید نوآورانه است. یکی از روش‌های تضمین بازگشت منافع حاصل از این‌گونه سرمایه‌گذاری‌ها ایجاد حق انحصاری برای سرمایه‌گذار نسبت به ابداعات فناورانه مربوط است. بر این اساس، دغدغه بنیادین سرمایه‌گذار آن خواهد بود

1. Therapeutic Cloning
2. Somatic Cell
3. Egg Cell
4. Embryonic Stem Cells
5. Reprogrammed
6. Blastocyst

که آیا نظام حقوقی چارچوب‌های قانونی منسجمی برای حمایت از این نوآوری‌ها و ابتکارات پیش‌بینی کرده است یا خیر.<sup>۷</sup>

نظام‌های حقوقی، مانند نظام‌های حقوقی ایالات‌متحده آمریکا و ایران، در بسیاری از عرصه‌های فناورانه جدید با ایجاد نظام ثبت اختراعات، چارچوب‌های حمایتی مستحکمی را برای صیانت از ابداعات وضع می‌کند و بدین‌وسیله به مبدعان و مبتکران حق‌های انحصاری بر بهره‌برداری از منافع مالی ناشی از آن ابداعات را می‌دهد. با این حال، اعمال این سازوکار حمایتی بر ابداعات حوزه شبیه‌سازی درمانی موجب بروز چالش‌های نظری متعددی می‌شود. شبیه‌سازی درمانی یکی از روش‌های نوین درمانی است که درمان بسیاری از بیماری‌های صعب‌العلاج را می‌جوید. از این رو، حمایت از ابداعات در این حوزه درمانی منجر به بروز مسائل نظری متعددی در خصوص نحوه مطلوب حمایت از این ابتکارات در عین توجه به ضرورت‌های حاکم بر نظام سلامت، یعنی دسترسی گسترده‌تر و سهل‌تر افراد به روش‌های درمانی جدید، خواهد شد.

تحقیقاتی متعدد در خصوص نحوه حمایت از ابداعات حوزه زیست‌فناوری صورت تحقیق‌یافته و ادبیاتی گسترده در این ارتباط تولید شده است. برای نمونه، برخی حقوق‌دانان، به‌رغم وجود محدودیت در ثبت ابداعات در حوزه فرآیندها و پدیدارهای طبیعی، بر این باورند که در صورت ایجاد تغییری بنیادین ر آن فرایندها این تغییر را می‌توان مشمول احکام حمایتی نظام حقوق مالکیت معنوی انگاشت (Demaine & Xavier Fellmeth, 2002: 393-399). یکی از نقدهای مهم بر این نظر به عدم توجه آن به ملاحظات اخلاقی مرتبط با موضوع و تأثیر تسری اصول و ضوابط نظام حقوق مالکیت معنوی بر نظام سلامت بازمی‌گردد. همچنین، برخی دیگر حاکمیت نظام حقوق ثبت اختراعات بر ابداعات یادشده را واجد اثر ضمنی در ابداعات آتی در آن حوزه می‌دانند. از این رو، ایشان قائل به تعیین حد بهینه برای دامنه ثبت اختراعات در صیانت از ابداعات کنونی و حمایت از ابتکارات آتی هستند (Merges & Nelson 1990: 912)؛ بنابراین، بر ساختن هرگونه چارچوب مطلوب حقوقی در زمینه نحوه حمایت از ابداعات در حوزه شبیه‌سازی درمانی بدون داشتن ارزیابی صحیح از ملاحظات نظری مربوط به ورود نظام حقوقی ثبت اختراعات به قلمرو این ابداعات میسر نخواهد شد.

---

۷. یکی دیگر از دغدغه‌های سرمایه‌گذاران می‌تواند ناظر به معافیت یا وضع مالیات‌های مختلف بر درآمدهای ناشی از نوآوری‌های این حوزه نوین دانش باشد برای مطالعه پژوهشی تطبیقی در این زمینه رک. حبیبیا، صالحی‌فر، ۱۳۹۷، صص ۱۴۵-۱۷۰.

در این نوشتار مبانی نظری حق بر حمایت از ابداعات حوزه شبیه‌سازی درمانی (مبانی فلسفی و اقتصادی) را با به میان آوردن چالش‌های مطرح‌شده در این قلمرو بررسی خواهیم کرد.<sup>۸</sup>

## ۱- مبانی فلسفی

حق بر حمایت از ابداعات در حوزه شبیه‌سازی درمانی، مواجهه با دو چالش مهم فلسفی است که فراهم آوردن مبنایی فلسفی برای این حق مستلزم بررسی این دو چالش است.

### ۱-۱- کالا انگاری انسان

یکی از چالش‌های اصلی پیش‌روی ثبت ابداعات شبیه‌سازی درمانی و به رسمیت شناختن حق انحصاری بر آن‌ها زیر عنوان کالا انگاری انسان مطرح شده است. به دیگر سخن، حق بر ثبت اختراع مربوط به اجزای بدن انسان یا موضوعات انسانی عملی نادرست است زیرا موجودات انسانی را به کالا تنزل خواهد داد (Karjala, 2006: 515). به تعبیری دیگر، پذیرش ثبت حق ابداع و اختراع نسبت به موضوعات انسانی به منزله تأیید خرید و فروش امتیاز حاصل از این ابداع و اختراع است که انسان را به قلمروی کالا فرو خواهد کاست.<sup>۹</sup> آیا این امر نتیجه‌ای جز تأیید و احیای نظام برده‌داری خواهد داشت؟ در واقع، این استدلال آشکارا بر ادعای حقوق مالکانه نسبت به اجزای سیستم‌های زنده و دارای حیات، مانند انسان، بنا شده است (Merges, 1988: 1058-1059). حال، اگر اصل غایت بودن انسان یا اصل ممنوعیت ابزار قرار دادن وی را اصلی بنیادین در تنظیم

---

۸. شایان‌ذکر است بسیاری از مبانی نظری مورد اشاره در نوشتار حاضر بر حمایت از ابداعات سایر حوزه‌های نوآورانه نیز قابل اطلاق و اعمال است. باین‌حال، در مقاله حاضر سعی شده مبانی نظری مورد استناد از دریچه ابداعات و خلاقیت‌های پدید آمده در حوزه شبیه‌سازی درمانی بررسی شود. همچنین، نظر به ضرورت بررسی موضوع خاص شبیه‌سازی درمانی، نگارندگان در نوشتاری مستقل مبانی جواز و ممنوعیت شبیه‌سازی درمانی را با نظر به دو نظام حقوقی ایران و ایالات متحده آمریکا بر رسیده‌اند. نک. راسخ و همکاران، ۱۴۰۴ (بهار): صص ۱۸-۱.

۹. در موردی دیگر، برخی با استدلالی تقریباً مشابه، فرآیند شبیه‌سازی درمانی را منجر به ایجاد روابط مالی و تجاری پیرامون اهدای اعضای انسان و مجاز شدن پرداخت حق‌الزحمه به اهداءکنندگان و لذا بروز امکان سوءاستفاده مالی و شکل‌گیری بازار برای تجارت سلول‌ها و جنین انسان دانسته‌اند که این خود تبعاً موجب پایمال شدن ارزش‌های انسانی خواهد شد. باین‌حال، نقصان استدلال مذکور آن است که نظریه یگانگی شخصیت را بر هر سلول، بافت و عضو انسان اعمال می‌کند که این استدلال مستلزم یکسان‌نگاری ارزش اخلاقی سلول‌ها، بافت‌ها و اعضای بدن با ارزش اخلاقی انسان است. حال آنکه، معنای انسان فراتر و متفاوت از تعداد انگشت‌شماری از سلول‌ها، بافت‌ها و اعضای خاص اوست. برای مطالعه بیشتر درباره استدلال یادشده و پاسخ‌های مربوط، نک. راسخ و همکاران، ۱۴۰۴ (بهار): ۱۰-۱۱؛ و راسخ و همکاران، ۱۴۰۲: ۱۷.

روابط میان انسان‌ها به رسمیت بشناسیم،<sup>۱۰</sup> آنگاه نباید با انسان و اعضای بدن او به منزله اشیای قابل خرید و فروش برخورد کرد.<sup>۱۱</sup> بنابراین، مفهوم مالکیت معنوی نیز در این زمینه<sup>۱۲</sup> محل اشکال قرار خواهد گرفت (راسخ، ۱۳۸۳: ۳۶).

باری، در پاسخ باید گفت که ایراد یادشده هر سلول و بافت انسانی را شخص می‌انگارد. در واقع، باید پرسید که آیا پذیرش ثبت اختراع نسبت به بافت‌ها و فرآیند ایجاد اجزای بدن انسان، به سان پذیرش حق و سلطه بر شخص انسانی است؟ بی‌گمان، سلول یا بافت انسانی را نمی‌توان مساوی با یک شخص کامل انسانی انگاشت. بر این اساس، پیامدهای نظری رفتار با شخص انسان را منطقی نمی‌توان و نباید به‌عینه به سلول و بافت و اجزای بدن او تسری داد (Resnik, 2001: 6) در غیر این صورت، خلط مقوله وجود شناختی صورت خواهد گرفت و ادعای ناشی از آن ادعایی مغالطی خواهد بود (Heller & Salzman, 2021: 201)؛ بنابراین، ثبت حق اختراع بر بافت و فرآیندهای مربوط به ایجاد اجزای بدن انسان ناقض کرامت انسانی، ارزش ذاتی و عاملیت اخلاقی او نخواهد بود.<sup>۱۳</sup>

## ۲-۱- نقض اصول سودرسانی و ضرررسانی

اگر ثبت روش‌ها و فرآیندها زیر عنوان حق بر ثبت اختراع بنا بر اصل پذیرفته شوند، رویه‌های پزشکی<sup>۱۴</sup> نیز می‌توانند تحت شمول تعریف «روش»<sup>۱۵</sup> قرار گیرند (Burch, 1987: 1141). با این حال، برخی از مفسران با ارجاع به اصول اخلاق پزشکی ایراداتی به ثبت روش‌ها و فرآیندهای پزشکی زیر عنوان اختراع وارد دانسته‌اند. از نظر آنان، پذیرش ثبت اختراع فرآیندهای پزشکی نه تنها سبب

۱۰. اصل غایت بودن انسان به‌مثابه امری مطلق و نامشروط در چارچوب فلسفه ارزش کانت، مستقل از تجربه انسانی و بر مبنای عقلانی استوار می‌شود. نک. (Kant, 1785:30).

۱۱. در واقع، بر اساس اصل غایت بودن انسان، مجاز نخواهیم بود، برای تأمین مقاصد تحقیقاتی خود در حوزه بیوتکنولوژی، افراد را در حد اشیاء تنزل دهیم. نک. قاری سیدفاطمی و همکاران، ۱۳۸۱: ۶۹.

۱۲. به تعبیر برخی حقوقدانان، یکی از چالش‌های ناظر به اعطای ورقه‌های اختراع برای اختراعات بیوتکنولوژیک ایجاد این شبهه است که شناسایی حقوق مالکیت معنوی در این زمینه موجب مال تلقی کردن حیات، به‌طور اعم و ژن و اجزای بدن انسان، به‌طور اخص، می‌شود و موجب نقض کرامت انسان و کاهش ارزش آن تا حد کالایی قابل دادوستد خواهد گردید. نک. صادقی، ۱۳۸۴: ۱۱۴.

۱۳. همچنین برای مطالعه در زمینه ثبت و افشای اطلاعات اهداکنندگان گامت و جنین رک. راسخ، عمرانی، ۱۴۰۳، صص ۳۱۸-۲۷۸.

14. Medical Procedures

15. Process

محدودیت دسترسی به شیوه‌های درمانی خاص در علوم پزشکی خواهد شد، بلکه منجر به نفوذ انگیزه‌های مالکانه<sup>۱۶</sup> و مالی<sup>۱۷</sup> نامطلوب در تصمیم‌های پزشکی خواهد شد. این امر، از یک سو، موجب ایجاد اختلال در رابطه میان پزشک و بیمار خواهد شد و از دیگر سو، موجب جهت‌گیری‌های خاص و تبعیض در تحقیقات پزشکی<sup>۱۸</sup> می‌شود (Annas, 1984: 25-26). از این دیدگاه، ثبت حق انحصاری اختراع بر روش‌ها و محصولات حاصل از شبیه‌سازی درمانی هزینه‌گزافی را بر متقاضیان استفاده از این دستاوردهای درمانی (در مقایسه با حفظ آن‌ها در قلمرو عمومی و دولتی) تحمیل می‌کند (Karjala, 2006: 515)؛ بنابراین، برای جلوگیری از نقض اصول اخلاق پزشکی ضرررسانی و سودرسانی به بیماران از ثبت اختراع نسبت به فرآیندهای پزشکی، از جمله شبیه‌سازی درمانی، منع شود (Burch, 1987: 1159).

به دیگر سخن، ادعا آن است که ثبت روش‌های درمان در قالب اختراع به محدودیت دسترسی پزشکان به آن روش‌ها خواهد انجامید که مانع از استفاده از بهترین راه‌حل درمانی برای بیماران شده و مغایر با اصل سودرسانی است. در درجه دوم، ممکن است به جهت محدودیت‌های قانونی و مالی برآمده از حق‌های انحصاری روش‌های درمانی ای مضر به حال بیماران به کار گرفته شوند که ناقض اصل ضرررسانی است.<sup>۱۹</sup> حال، بر اساس ایرادات یادشده، در برخی کشورها، قانون‌گذار با استناد به اصول اخلاق پزشکی اقدام به استثنای روش‌های پزشکی از حیطه نظام ثبت اختراعات کرده است (جعفرزاده و عمرانی، ۱۳۹۴: ۶۰).

در پاسخ، گفته شده است که حق بر ثبت اختراع اساساً برای ترغیب و حفظ انگیزه ابداع و اختراع در جامعه بوده است. در واقع، یکی از دلایل موجهه ارائه‌شده برای نظام ثبت اختراعات آن است که این اقدام یکی از روش‌های مؤثر ارتقای رفاه عمومی<sup>۲۰</sup> در جامعه است (Lemley, 1997: 993-994). به دیگر سخن، عدم حمایت از حق‌های مالکیت معنوی موجب کاهش شدید سرمایه‌گذاری در منابع موجود و نیز عدم تمرکز و صرف زمان لازم از سوی دانشمندان و

---

16. Proprietary

17. Pecuniary

18. Biasing Medical Research

۱۹. بنا به استدلالی مشابه، روش‌های تشخیص بیماری‌ها که مصداقی دیگر از روش‌های علوم پزشکی هستند، از شمول حوزه اختراعات قابل حمایت خارج شده‌اند. برای استثنای روش‌های تشخیص از حوزه حقوق اختراعات مبانی متعددی ذکر شده‌اند که «حق دسترسی به سلامت» به‌منزله یکی از مهم‌ترین آن‌ها برشمرده شده است. برای مطالعه بیشتر نک. جعفرزاده و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۵۲.

20. Public Welfare

پژوهشگران خواهد شد؛ بنابراین، لازم است اصل سرمایه و سود آن و نیز ثمربخشی کوشش‌های فکری پژوهشی باید به‌گونه‌ای تضمین شوند تا زمینه کوشش‌های مادی و معنوی برای نوآوری و ابتکار فراهم آید (Ibid: 994).

باین‌حال، بی‌گمان خالق یا مخترعی که قصد فروش ایده و اختراعات خود را دارد، با مشکلات و مخاطرات گوناگون روبه‌روست. برای نمونه، فروش ایده و طرح ابتکاری مستلزم افشای آن به دیگران است. بدین‌سان، ایده و اختراع از ید و سلطه صاحب ایده خارج می‌شود و در معرض استفاده مجانی و سوءاستفاده‌های عدیده قرار خواهد گرفت. جلوگیری از استفاده مجانی و سوءاستفاده دیگران از اطلاعات یادشده تقریباً ناممکن است (Arrow, 1962: 614-616).

در مقابل، در زمینه شبیه‌سازی درمانی، باید گفت اگر نظام حقوقی چارچوبی حمایتی منسجمی برای ارتقای روش‌ها و تولید محصولات مربوط تمهید کند، پژوهشگران و مؤسسات بزرگ و کوچک تحقیقاتی به‌احتمال بسیار بالا، با صرف هزینه‌های لازم از منابع بخش خصوصی و غیردولتی، اقدام به سرمایه‌گذاری به‌منظور تکمیل تحقیقات کاربردی و رشد و تکامل این حوزه علمی و فناورانه خواهند کرد (راسخ و دیگران، ۱۴۰۴: ۱۰۱). بی‌تردید، پیشرفت و توسعه در زمینه شبیه‌سازی درمانی عمدتاً از طریق همین آزمایشگاه‌های علمی و جهد و تلاش‌های محققان فعال در چنین مراکز علمی میسر خواهد شد. عدم ارائه چارچوب حمایتی قانونی یادشده به‌احتمال بسیار بالا به افت و تحلیل و نابودی سرمایه‌گذار مادی و معنوی در این قلمرو خواهد شد. در این وضعیت، احتمال شکل گرفتن سه مسیر در این حوزه قابل‌تصور است. اول آنکه هرگونه تحقیق و سرمایه‌گذاری در زمینه شبیه‌سازی درمانی از سوی بخش خصوصی بالمآل تعطیل شود و در نتیجه، ارتقاء و بهبود روش‌ها و محصولات حاصل از شبیه‌سازی درمانی رو به ضعف جدی نهد. دوم، امید به سرمایه‌گذاری بخش خیریه و غیرانتفاعی در زمینه شبیه‌سازی درمانی است. سوم آنکه مراکز تحقیقاتی و پژوهشگران مربوط به کمک‌ها و یارانه‌های دولتی در زمینه تأمین مالی تحقیقات مربوط به شبیه‌سازی درمانی چشم بدوزند. نظر به ضعف فزاینده بودجه‌های عمومی در عموم کشورها و نیازهای برآمده از معضلات و مشکلات جاری در آن‌ها، حذف بخش خصوصی در زمینه سرمایه‌گذاری در حوزه شبیه‌سازی درمانی امید به بهبود و ارتقای روش‌ها و محصولات حاصل از شبیه‌سازی درمانی را در چشم‌انداز کلی بسیار تضعیف خواهد کرد.

از این رو، حکومت‌ها همان مسیر کالاهای عمومی را در مورد اختراعات و نوآوری‌ها و ابتکارات طی نموده‌اند. بلکه، آن‌ها حق‌های مالکیت معنوی و نظام ثبت اختراعات را ایجاد نموده و علی‌الاصول به مخترعان سلطه انحصاری و حقوق مالکانه بر ایده‌ها و ابتکارات و اطلاعاتشان را داده‌اند (Lemley, 1997: 995-996). به نظر می‌رسد که اعمال این قاعده و چارچوب در زمینه حمایت از دستاوردهای شبیه‌سازی درمانی نیز قابل اجرا باشد.<sup>۲۱</sup>

## ۲- مبانی اقتصادی

دسته دوم مبانی حق بر حمایت از ابداعات در حوزه شبیه‌سازی درمانی ماهیتی اقتصادی دارند که تحلیل وجوه مختلف آن‌ها در زیر می‌آید.

### ۲-۱- ایجاد انحصار در میراث مشترک بشریت

یکی دیگر از انتقادات علیه حق مالکیت معنوی بر دستاوردهای ژنتیک و شبیه‌سازی درمانی آن است که این دستاوردها تفاوتی ماهوی با سایر ابداعات علمی، صنعتی و تجاری که بر آن‌ها مالکیت به رسمیت شناخته می‌شود، دارند؛ زیرا دستاوردهای یادشده با سلامت و منزلت انسان‌ها سروکار دارند و ممکن است به رسمیت شناختن امتیازات انحصاری برای صاحبان آن‌ها در قالب حق بر مالکیت موجب تبعیض ناروا میان انسان‌ها و محرومیت بخشی از آنان در استفاده از «میراث مشترک انسانی»<sup>۲۲</sup> شود (راسخ، ۱۳۸۳: ۶۵). در واقع، بنابراین استدلال، همه موجودات زنده بخشی از میراث مشترک انسانی محسوب می‌شوند (Karjala, 2006: 510)، لذا هرگونه محصول

---

۲۱. شایان‌ذکر است که این مبانی نظری هنوز در بسیاری از نظام‌های حقوقی دنیا پذیرفته نشده و به سبب برخی چالش‌ها و موانع، هنوز نوآوری‌ها و ابداعات حوزه شبیه‌سازی درمانی در چارچوب نظام مالکیت معنوی قابل حمایت دانسته نشده است. با این حال، با نگاهی به نظام‌های حقوقی و اقتصادی در جهان، مشخص می‌شود کشورهایی که بیشترین دامنه توسعه و پیشرفت در حوزه نوآوری‌های شبیه‌سازی درمانی را تجربه کرده‌اند، با گسترش چتر حمایتی نظام مالکیت معنوی به ابداعات و نوآوری‌های این حوزه، نه تنها موجب گسترش عمیق سرمایه‌گذاری در این حوزه شده، بلکه کیک ثروت را نیز در جامعه بزرگ‌تر کرده‌اند و در نهایت هر دو طیف عموم جامعه و گروه‌های فعال در این حوزه فناوری را از سیاست‌های خویش منتفع ساخته‌اند؛ بنابراین یکی از طرق کارآمد ارزیابی موفقیت یا شکست یک سیاست حقوقی سلبی یا ایجابی اتخاذشده در زمینه ابداعات شبیه‌سازی درمانی همانا توجه به میزان رشد و توسعه علم و فناوری و رفاه کل در جامعه تحت بررسی است. برای مثال، در خصوص بررسی و ارزیابی تطبیقی اعمال سیاست‌های متفاوت در حوزه نوآوری‌های شبیه‌سازی درمانی در دو نظام حقوقی مختلف، نک. راسخ و همکاران، ۱۴۰۴: صص ۸۱-۱۰۴.

22. Common Heritage of Mankind

ناشی از فناوری در قالب موجود زنده میراث مشترک بشریت است و نباید آن‌ها را به شخصی خاص تخصیص داد و در آن‌ها ایجاد انحصار کرد.<sup>۲۳</sup>

در پاسخ، گفته می‌شود که چنانچه «تغییری بنیادین»، بر اساس معیارهای عینی، در موجودات زنده ایجاد شود، مانند شبیه‌سازی درمانی که موجب تغییر شکل یا کارکرد اساسی زیستی آن موجودات در مقایسه باحالت طبیعی خود شود، دیگر نمی‌توان ادعا کرد که موجود تغییر یافته میراث مشترک انسانی است (Demaine & Xavier Fellmeth, 2002: 393-399). بدین‌سان، می‌توان حق انحصاری بر چنین دستاورد و حقوق مالکانه مرتبط با آن را پذیرفت. به دیگر سخن، به باور برخی حقوقدانان، آنچه می‌تواند مبنا و معیار تشخیص ایجاد انحصار ناشی از ثبت اختراع در موقعیت‌ها و مصادیق مختلف باشد، به غلبه وجه عمومی یا خصوصی آن موقعیت و مصداق ربط می‌یابد (راسخ، ۱۳۸۳: ۷۱). برای نمونه، اگر یک دستاورد نوین علمی در حوزه شبیه‌سازی درمانی با سلامت و بهداشت عمومی ربط وثیق داشته باشد، می‌توان از تخصیص این دستاورد و ایجاد انحصار به شخصی خاص به شکل موجه جلوگیری نمود. بی‌گمان، نظام سلامت عمومی، به‌ویژه در شرایط و وضعیت‌های اضطراری، مانع از چنان اقدام انحصاری است. بر این اساس، در مواردی که ارتباط بسیار حساس و تأثیرگذار بر سلامت و نظام بهداشت عمومی داشته باشند، حکومت می‌تواند از ثبت حق انحصاری برای دستاورد مربوط جلوگیری نماید یا در صورت ثبت برای این حق قیود و محدودیت‌هایی قانونی وضع کند.

باری، یکی دیگر از استدلال‌هایی که در این زمینه مطرح شده و مبنایی برای لزوم ثبت روش‌ها و محصولات شبیه‌سازی درمانی زیر عنوان حق اختراع ارائه می‌دهد، تمسک به مفهوم ترازدی اموال مشترک<sup>۲۴</sup> است. برخی اقتصاددانان محصولات و ایده‌های خلاقانه را که موضوع حمایت حقوق مالکیت معنوی و نظام ثبت اختراعات قرار می‌گیرند مشابه اموال مشاع و مشترک قلمداد می‌کنند. افراد و اشخاص می‌توانند هم‌زمان از این اموال که منابعی غیررقابتی و غیرانحصاری هستند استفاده کنند و کسی نمی‌تواند دیگری را از مصرف و استفاده از آن‌ها منع کند، برخلاف

---

۲۳. در مقابل، بر اساس روایتی اثبات‌گرایانه از امکان ثبت مولکول‌ها یا پروتئین‌های مربوط به دی‌ان‌ای، زیر عنوان اختراع، گفته شده است دارنده چنین اختراعاتی از این حق برخوردار است تا از تولید، رونویسی و تکثیر این اختراعات توسط دیگران که دارای ژن با دی‌ان‌ای مشابه (ثبت اختراع است) یا از استفاده از پروتئین‌های ثبت شده زیر عنوان اختراع از سوی سایر اشخاص ممانعت به عمل آورد. برای مطالعه بیشتر، نک. Linda J. Demaine and Aaron Xavier Fellmeth, 2002: 434

24. Tragedy of the Commons

کالاهای خصوصی که معمولاً صرفاً یک شخص می‌تواند در یک‌زمان آن‌ها را مصرف کند (Burk 2012: 401).

از آنجاکه اموال مشاع و مشترک، غیررقابتی و غیرانحصاری هستند، مصرف‌کنندگان آن اموال تمایلی به پرداخت هزینه استفاده از آن را ندارند. از این‌رو، تمایل به استفاده و سواری مجانی<sup>۲۵</sup> از آن منابع دارند.<sup>۲۶</sup> در نتیجه، شاید بتوان گفت که پس از مدتی با کمبود عرضه بسیاری از اموال مشاع روبه‌رو شویم، زیرا غیر از حکومت، شخص خصوصی‌ای حاضر به تولید و سرمایه‌گذاری در آن‌ها نیست (Ibid, 401-402). بر این اساس، چنانچه اقدامی برای تشویق و حمایت از اختراعات یا جبران مالی دستاوردهای مخترعان صورت نگیرد، هزینه گزاف (در قالب عدم بازگشت اصل و سود سرمایه) موجب آن خواهد شد انگیزه و تمایل به ابتکار و نوآوری از میان برود و عموم افراد و اشخاص مایل به مصرف و استفاده از دستاوردهای دیگران (در صورت وجود) باشند (Burk & Lemley, 2009, 9).

## ۲-۲- تضعیف رقابت

گاه این ایراد مطرح شده که ثبت اختراع نشانگر انحرافی قابل توجه از هنجارهای رقابت در بازار است. در واقع، صاحب حق بر ثبت اختراع می‌تواند مخترعان و مبتکران دیگر را، به سبب محروم کردن آنان از بهره‌گیری از ایده‌ها و اطلاعاتش، در توسعه ایده‌ها و خلق و نوآوری‌های بیشتر محدود کند یا اساساً مانع از چنین امور مهم بشود. بدین‌سان، ثبت اختراعات به‌منزله شمشیری دو لبه هم می‌تواند نوآوری را تشویق کند و هم در این مهم مداخله و آن را محدود سازد.<sup>۲۷</sup>

### 25. Free Riding

۲۶. مسئله سواری مجانی یا معادل آن مفت‌سوار اصطلاحی در تحلیل اقتصادی، به‌ویژه در نظریه بازی است برای اشاره به این نکته که شخصی سود کوشش‌های شخص دیگر را می‌برد، بدون آن‌که هزینه آن را بپردازد. این مسئله به‌ویژه در مورد کالای عمومی مشکل‌ساز است، جایی که ۱. کوشش عده زیادی برای تولید یا تحصیل آن کالا لازم است و ۲. همین‌که کالا تولید یا دستیابی به آن میسر شد (به‌سادگی) نمی‌توان آن را در انحصار کسانی قرار داد که برای پدید آوردنش کمک کرده‌اند؛ بنابراین، بحث از مسئله مفت‌سوار اغلب با مسئله اقدام جمعی مرتبط است. نک: بیکس، ۱۳۹۵: ص ۳۲۴. همچنین، برای تحلیلی جامع از مسئله سواری مجانی با رویگری اقتصادی، نک. Mark Lemley, 2005.

۲۷. از اولویت‌های سنتی در تحلیل اقتصادی حقوق مالکیت معنوی کوشش برای ایجاد آشتی و مصالحه میان انگیزه تولید اموال معنوی و اختراعات مختلف با دغدغه و نگرانی مربوط به محدودسازی دسترسی به این‌گونه اموال و اختراعات از طریق اعطای حقوق انحصاری به دارنده آن‌ها و ایجاد حق مالکیت نسبت به آن اموال و اختراعات است. با ایجاد حق مالکیت برای دارنده اموال معنوی و اختراعات، وی قادر خواهد بود نسبت به اموال و ابداعات خویش قیمتی بسیار افزون‌تر از هزینه نهایی تولید آن اموال و اختراعات را تعیین کند و بدین‌سان بر رفاه مصرف‌کننده مستقیماً تأثیر بگذارد. برای مطالعه بیشتر، نک.

Richard Posner, 2005: 57

حتی اگر نظام ثبت اختراعات از مداخله در نوآوری‌ها و ابتکارات بیشتر خودداری کند، با توجه به اعطای حقوق انحصاری به دارنده اختراع، چنین نظامی ممکن است قیمت تمام‌شده محصولات را برای خریداران آتی افزایش دهد. به دیگر سخن، حق بر ثبت اختراع متکی به مداخلات دولت در بازار است و یک سیاست اقتصادی مرکانتیلیستی<sup>۲۸</sup> برای تحریک و اثربخشی مصنوعی نوآوری به نظر می‌آید.<sup>۲۹</sup> لکن، باید توجه داشت که نظام کارآمد ثبت اختراعات باید به شکلی طراحی شود که به ایجاد انگیزه کافی برای اختراعات و ابتکارات بیشتر انجامد، نه آنکه سبب تحمیل قیود و محدودیت‌ها بر ابتکارات و ابداعات ممکن شود (Burk & Lemley, 2009: 9).

از دیگر سو، گفتنی است که خلق یک اثر ابتکاری و جدید در خلأ اتفاق نمی‌افتد. ایده‌های مبتکرانه و ابداعات، همانند کلیت دانش، ویژگی انباشتی<sup>۳۰</sup> دارند. مخترعان باید به آنچه پیش از ایشان تحصیل شده است دسترسی داشته باشند تا بتوانند ابداعات و ابتکارات پیش را بهبود بخشیده و نوآوری بیشتر کنند.<sup>۳۱</sup> در غیر این صورت، هزینه‌های مادی و معنوی اختراع و نوآوری بسیار بالا خواهد رفت و در مواردی می‌تواند مصداق «چرخ باید دوباره اختراع شود» باشد و بدین‌سان محقق و دانشمند مجبور خواهد بود برای ارتقاء و نوآوری در فناوری‌ها و ابداعات پیشین همه مسیر گذشته را دوباره طی کند! اقتصاددانان بی‌شماری نشان داده‌اند که خلق کارآمد آثار جدید مستلزم دسترسی و استفاده از آثار گذشته است (Lemley, 1997: 996-997). بر این اساس، اعطای امتیازات انحصاری به مخترعان ظهور و وقوع اختراعات سودمند بیشتر را به تأخیر انداخته یا حتی به‌طور کامل مانع می‌شود (Ko, 1992: 791-792).

## 28. Mercantilist Economic Policy

۲۹. وفق سیاست‌های اقتصادی مرکانتیلیستی یا سوداگری، ثروت جهان ثابت است و در نتیجه، دولت‌ها مجبورند تجارت را برای ایجاد ثروت و قدرت ملی خویش بکار گیرند. بسیاری از کشورهایی که از سیاست‌های اقتصادی مرکانتیلیستی پیروی می‌کنند تلاش دارند تا با به حداکثر رسانیدن صادرات و محدود نمودن واردات از طریق وضع تعرفه‌های مختلف، بیشترین سهم ممکن را از این ثروت ثابت به خود اختصاص دهند. در واقع، جوهر سیاست اقتصادی مرکانتیلیستی مبتنی بر دخالت‌دهی دولت‌ها در اقتصاد از طریق حمایت از تولیدکنندگان است تا بدین‌وسیله سهم تولیدات در اقتصاد کشور افزایش یافته و منجر به بالا رفتن سهم و توان صادراتی کشور در مقابل واردات شود. برای مطالعه بیشتر، نک. فرهنگ، ۱۳۵۴: ۷۵۱، مدخل مکتب سوداگری.

## 30. Cumulative

۳۱. برای مطالعه مشکلی مشابه در محدود کردن خلاقیت‌ها و نوآوری‌های آینده در نظام کپی‌رایت، نک. دادگر و همکاران، ۱۳۹۵: ۹۵.

در مقابل، نظریه «انگیزه اختراع»<sup>۳۲</sup> می‌گوید که مخترع انتظار جبران هزینه‌ها و سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته در تحقیق و توسعه<sup>۳۳</sup> منجر به اختراع خویش را دارد (McGee, 1966: 137). سوای یارانه‌های دولتی<sup>۳۴</sup> یا جوایز<sup>۳۵</sup> تشویقی برای اختراعات، مخترع عموماً از عرضه اختراع خویش در بازار سود می‌برد. اگر مفت‌سواران بتوانند از ایده و ابتکار جدید تقلید نمایند، سودی بر اختراع مرتب نخواهد شد. همچنین وجود رقابت، قیمت‌های پیشنهادی برای عرضه اختراعات را به سمت هزینه نهایی تولید آن پایین خواهد آورد. در این صورت مخترع صرفاً می‌تواند هزینه‌های تولید خویش را تأمین نماید، اما برای سرمایه‌گذاری اولیه و بنیادین در تحقیق و توسعه منجر به اختراع چیزی دریافت نخواهد کرد؛ بنابراین اگر وجود رقابت سبب شود که مخترع از تأمین و پوشش سرمایه‌گذاری اولیه بازماند، انگیزه او برای اختراع تضعیف خواهد شد (Baxter, 1966: 267-270).

بنابراین، نظریه انگیزه بر این ادعاست که اعطای حق بر ثبت اختراع زمینه‌بازدهی مطلوب اختراع را فراهم می‌آورد، به گونه‌ای که هزینه‌ها و سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه و نیز تولید پوشش داده شوند. برای رسیدن به این هدف، دامنه ثبت اختراع باید به اندازه کافی گسترده باشد تا بتواند هزینه‌ها و سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته را جبران نماید و از سوی دیگر این دامنه نباید بیشتر از حدی باشد که برای نیل به این هدف ضروری می‌نماید؛ زیرا ثبت اختراع باعث محدودیت دسترسی سایرین به اختراع و کاهش انگیزه دیگر مبتکران برای بهبود موضوعات مرتبط با اختراع ثبت شده خواهد شد (Ko, 1992: 793). به بیان دیگر، در صورت فقدان حق انحصاری و عدم حمایت مالی از مبتکران، انگیزه برای جامعه خلاق جهت سرمایه‌گذاری زمانی و پولی در تولید ابداعات جدید کاهش یافته و در نتیجه کاهش قابل توجهی در تولید و ارتقاء آثار خلاقانه جدید روی خواهد داد.<sup>۳۶</sup> قبل از شروع فرآیند خلاقانه، یک محاسبه ضمنی از بازگشت

---

### 32. The incentive-to-invent theory

### 33. Research and Development (R&D)

### 34. Government Subsidies

### 35. Awards

۳۶. اصولاً نوآوری محصول توسعه و تجاری‌سازی یک ابداع و اختراع پس از ایجاد آن است. به‌طور کلی، نوآوری در خارج از محیط‌های دانشگاهی و به‌وسیله شرکت‌های خصوصی صورت می‌گیرد. این منطقی است که دانشمندان در محیط‌های آکادمیک بیشتر تمایل به تمرکز بر انجام پژوهش‌های پایه‌ای در راستای حصول به اکتشافات علمی ناب و ایجاد دانش بنیادین دارند تا اینکه به دنبال توسعه و ترویج کاربردهای عملی اکتشافات خویش باشند. لذا اعطای یک مجوز ثبت اختراع، انگیزه لازم را برای شرکت‌ها فراهم می‌کند تا سرمایه‌گذاری لازم برای انتقال فناوری نوپا به سوی کاربردهای پایین‌دستی که اغلب هزینه‌بر و پرمخاطره است را انجام دهند. برای مطالعه بیشتر، نک. Seymore, Sean B., 2021: 177.

سود در سرمایه‌گذاری<sup>۳۷</sup> صورت گرفته انجام می‌شود مبنی بر آنکه آیا بازده مورد انتظار از سرمایه‌گذاری صورت گرفته افزون‌تر است یا خیر؟ (Valkonen & White, 2007: 371) در واقع نظریه انگیزه‌ها، پارادایم اصلی تحلیل اقتصادی حقوق جهت توجیه مبانی حمایت از مالکیت معنوی بوده و بر دو ادعا استوار است: نخست، اطلاعات خود کالایی عمومی<sup>۳۸</sup> است، بنابراین بدون مداخله حکومت در تنظیم چارچوب‌های حمایتی از این کالا سرمایه‌گذاری در ایجاد آثار خلاقانه جدید و توسعه و ارتقاء فناوری ناکافی خواهد بود. دوم، حقوق مالکیت ارزان‌ترین و مؤثرترین راه برای جامعه جهت ارائه انگیزه‌هایی است که منجر به تشویق و حمایت از مبتکران جهت خلق آثار ابداعی جدید از طریق اعطای حقوق مالکانه به صاحبان فکر و ابداع جدید در قالب حقوق اختراعات و ایجاد حقوق انحصاری برای آن‌ها نسبت به ابداعات و اختراعات جدید می‌شود (Salzberger, 2011: 440).

باید افزود که در مقابل دیدگاه لزوم گستردگی دامنه اختراعات ثبت‌شده برای حفاظت و صیانت از ابداعات و حمایت از بنیان‌های انگیزشی در نظام ثبت اختراعات، این نظر ارائه شده است که دامنه بهینه و مجاز برای ثبت اختراعات باید بر اساس حفظ مشوق‌ها برای ارتقاء و بهبود آتی در حوزه اختراعات ثبت‌شده تعیین شود. این نظر نظری ضد ابتکاری و ضد اختراعی نیست. اول، تضییق دامنه اختراعات ثبت‌شده می‌تواند به کاهش پاداش بالقوه دارنده اختراع ثبت‌شده و نیز کاهش انگیزه اختراع بیانجامد، اما تقویت مالکیت بر حق بر اختراع ثبت‌شده همواره منجر به افزایش انگیزه اختراع نخواهد شد.

پاداش بیش‌ازحد برای فعالیت‌های فکری، می‌تواند اثری مخرب به همراه داشته باشد. مالکیت بیش‌ازحد شاید خلق پدیدارهای جدید و ارزشمندتر را غیرممکن سازد. در واقع مالکیت خصوصی معمولاً باعث ایجاد ثروت می‌شود؛ اما در بسیاری موارد اثر معکوس ایجاد می‌کند که از آن با عنوان «بن‌بست مالکیت»<sup>۳۹</sup> نام برده می‌شود و اثری متناقض دارد و به‌منزله یک پارادوکس رخ می‌نماید (Heller, 2013: 6). بدین معنی که وقتی افراد زیادی صاحب قطعات مختلفی از یک چیز هستند، همکاری و ثروت بین آنان از میان می‌رود و همه بازنده خواهند بود. در واقع، مسئله «بن‌بست مالکیت» نقص استدلالی را بیان می‌کند که طبق آن قرن‌ها فکر می‌کردیم ارزش اصلی مالکیت دادن پاداش به کار است و اگر ابتکار و خلاقیت بیشتری می‌خواهیم به‌سادگی

---

37. Return-on-Investment

38. Public Good

39. Ownership Gridlock

دامنه ثبت اختراع را گسترش دهیم. درحالی که گاه باید پاداش کمتری به کار داد تا موانع کمتری سر راه خلاقیت و نوآوری بیشتر باشد. وقتی مالکان کمتر باشند، افراد کمتری می‌توانند سد راه توافق شوند و شاید طرفین باقیمانده آسان‌تر بتوانند به توافق برسند (Heller & Salzman, 2021: 99-103).

همین مسئله در بسیاری از موارد سبب گردیده داروها و درمان‌های جدیدی که می‌توانست جان بسیاری از مردم را نجات بدهد، هرگز به بازار عرضه نشوند. خصوصی‌سازی و توجه ویژه به اعطای مجوزهای بیشتر ثبت اختراع در حوزه ابداعات زیست فناورانه و تحقیقات پزشکی، علاوه بر آنکه می‌تواند نوید سرمایه‌گذاری بیشتر بخش خصوصی را در این عرصه بدهد، می‌تواند منجر به بروز مخاطره «تراژدی اموال غیرمشترک»<sup>۴۱</sup> از طریق همپوشانی مالکیت تکه‌تکه شده با حقوق مالکیت معنوی شود. این مسئله در تحقیقات زیست پزشکی به دلیل هزینه‌های بالای معاملاتی ناشی از مذاکره و چانه‌زنی،<sup>۴۲</sup> منافع ناهمگون<sup>۴۳</sup> میان مالکان و تعصبات شناختی<sup>۴۴</sup> پژوهشگران، بیش از سایر حوزه‌های مالکیت معنوی احتمال تحقق دارد.<sup>۴۵</sup> بنابراین، گسترش مالکیت و اعطای مجوزهای بیشتر ثبت اختراع در حوزه تحقیقات زیست پزشکی باید با دقت بیشتری صورت گیرد تا در خدمت اهداف عمومی تحقیقات یادشده قرار گیرد. به دیگر سخن، سیاست‌گذاران باید در پی تعیین و تضمین محدوده‌ها و مرزهای منسجمی از مجوزهای ثبت اختراع در سطوح بالادستی<sup>۴۵</sup> و به حداقل رساندن محدودیت‌های مجوزهای عملی ثبت اختراعی

---

#### 40. Tragedy of the Anticommons

#### 41. Transaction Costs of Bargaining

#### 42. Heterogeneous Interests

#### 43. Cognitive Biases

۴۱. در واقع اعطای حقوق ثبت اختراع بسیار زیاد خود می‌تواند مانع توسعه ابداعات جدید و محصولات ناشی از آن شود به‌ویژه درجایی که ابداعات و محصولات جدید نیاز به بهره‌برداری از نتایج اختراعات مختلف دارد؛ زیرا وقوع هزینه‌های معاملاتی و بروز رفتارهای استراتژیک سبب می‌شود مبتکران نتوانند حقوق ثبت اختراعات مختلف را جهت بهره‌برداری از آن‌ها در راستای ابداع جدید جمع نمایند. به بیان دیگر، در زمانی که مخترع اولیه و بهبوددهندگان بعدی جهت دستیابی به ابداعات جدید باید نتایج تلاش‌ها و ابداعات خویش را جمع و یکپارچه نمایند، وقوع «تراژدی اموال غیرمشترک» سبب خواهد شد تجمع چنین حقوق مالکیت تکه‌تکه‌شده‌ای مستلزم جستجو و مذاکره زیاد بین صاحبان حقوق شود که این امر خود منجر به بالا رفتن هزینه مذاکره و چانه‌زنی با بسیاری از صاحبان حقوق ثبت اختراع قبلی در راستای ارتقاء ابداع قبلی شود؛ بنابراین صاحبان حقوق قبلی می‌توانند از اعطاء حق بهره‌برداری از حقوق خود توسط سایر مبتکران امتناع نموده مگر در ازای دریافت مبالغ چشمگیر پول. در واقع در مواجهه با چنین درخواست‌هایی از ناحیه حقوق صاحبان حق اختراع قبلی، هزینه پروژه‌های جدید می‌تواند آن میزان افزایش یافته که کل توجیه اقتصادی طرح ابداعات جدید از اساس منتفی گردد. برای مطالعه بیشتر، نک.

Heller, Michael A, 1998: 670-672; Lemley, Mark, Burk, Dan, 2003: 1610-1612.

#### 45. Upstream Patents

که با توسعه محصولات پایین‌دستی<sup>۴۶</sup> این صنعت تداخل دارد باشند.<sup>۴۷</sup> در غیر این صورت، اعطای حقوق بیشتر در سطوح بالادستی، ممکن است به صورت متناقضی منجر به تولید محصولات مفید کمتری برای بهبود و ارتقاء سلامتی عموم شود (Heller & Eisenberg, 1998: 701).

درواقع، تجربه بشری نشان داده است که افزایش فراتر از حد بهینه دامنه ثبت اختراع به احتمال زیاد مبتکران و بهبوددهندگان بالقوه را در معرض طرح دعوی نقض حق بر اختراع ثبت‌شده در محاکم قضایی قرار خواهد داد.<sup>۴۸</sup> به دیگر سخن، هر چه دامنه یک اختراع ثبت‌شده افزایش یابد، به سبب ایجاد مخاطرات حقوقی یادشده، انگیزه سایر مخترعان در حوزه آن اختراع

#### 46. Downstream

۴۷. در حقوق اختراعات، «نوآوری بالادستی» ناظر به ارائه نوآوری و ابداعاتی در مرحله طراحی یک محصول یا خدمت یا ارائه فرآیندهای جدید یا آنچه مرتبط با مراحل اولیه و اساسی تحقیقات است یا آنچه نقش حیاتی در توسعه و ارتقاء نوآوری‌های دیگر دارد. برای مطالعه بیشتر، نک. Karshedt, Dmitry, 2015: 960

در مقابل اصطلاح «نوآوری پایین‌دستی» به آن دسته از نوآوری‌ها اشاره دارد که در محدوده یک نوآوری و اختراع ثبت‌شده دیگر قرار می‌گیرد و به نوعی با استفاده از نوآوری‌های پیشین، دست به نوآوری جدیدی می‌زند. برای مثال هنگامی که یک مجوز ثبت اختراع، فرآیند خاصی را پوشش می‌دهد، نوآوری پایین‌دستی می‌تواند شامل پروژه‌ها و ابداعاتی شود که منجر به بهبود بازده فرآیند مزبور یا خروجی‌های آن فرآیند شود. لذا بسیاری از اختراعات و ابداعات مشهور در طول تاریخ نتیجه یک نوآوری پایین‌دستی بوده است. نظام‌های ثبت اختراعات اهمیت نوآوری‌های پایین‌دستی را شناسایی و به رسمیت می‌شناسند و آشکارا تحقیقات پایین‌دستی را به وسیله اعطای مجوزهای ثبت اختراعی که منجر به بهبودهای جدید و مفیدی در ابداعات و اختراعات قبلی می‌شود، تشویق می‌نماید. این بدین معنی است که مبتکر پایین‌دستی می‌تواند حق اختراع خود را در رابطه با فناوری بهبودیافته‌ای دریافت نماید، حتی اگر هم‌زمان مبتکر بالادستی نیز دارای یک مجوز متقدم ثبت اختراع در رابطه با نسخه قبلی از آن فناوری باشد. برای مطالعه بیشتر، نک. Freilich, Janet, 2022: 2215-2221

۴۸. نظام ثبت اختراع می‌تواند نوآوری‌های پایین‌دستی را از طریق اعطای اهرم مذاکره با صاحبان نوآوری‌های بالادستی در راستای بهره‌برداری مشترک از نتایج حاصل از ابداع و اختراع، گسترش دهد. در شرایطی که یک حق اختراع بالادستی معتبر در حال اجرا است و یک مبتکر پایین‌دستی مجوز ثبت اختراع خویش را در رابطه با ارائه نسخه بهبودیافته نوآوری بالادستی به دست آورده است، در این موارد مجوز ثبت اختراع مربوط به مبتکر بالادستی با مجوز ثبت اختراع مربوط به مبتکر پایین‌دستی در قسمت‌هایی با یکدیگر همپوشانی و یکدیگر را مسدود می‌نمایند. لذا در این موارد هیچ‌یک از صاحبان اختراع مذکور بدون اجازه طرف دیگر نمی‌تواند حقوق ناشی از اختراع خویش را به صورت کامل اجرا و اعمال نماید. در این موارد ابداع صاحب نوآوری پایین‌دستی در محدوده مجوز ثبت اختراع بالادستی قرار می‌گیرد، بنابراین اعمال اختراعش منجر به نقض حقوق انحصاری صاحب نوآوری بالادستی می‌گردد. همچنین حداقل بخشی از حقوق اختراع بالادستی نیز در محدوده نوآوری پایین‌دستی قرار خواهد گرفت، بنابراین صاحب نوآوری بالادستی نیز ممکن است از اعمال آن بخش از حقوق خویش که همپوشانی با حقوق صاحب نوآوری پایین‌دستی دارد بدون اجازه وی منع گردد. لذا این محدودیت‌های متقابل، به هر دو نوآوران بالادستی و پایین‌دستی انگیزه مضاعف جهت نیل به توافق در راستای تجاری‌سازی ماحصل و ثمرات نوآوری ترکیب و تجمیع شده خویش را خواهد داد برای مطالعه بیشتر، نک. Freilich, Janet, 2022: 2217-2218

و کوشش برای بهبود و ارتقای اختراعات پیشین و نوآوری‌های بیشتر کاهش خواهد یافت (Merges & Nelson: 1990, 916). لذا یک سیاست عمومی کارآمد در حوزه ثبت اختراعات که نکات پیش‌گفته را به‌جد در نظر بگیرد موجب تشویق و صیانت از رقابت مبتکرانه<sup>۴۹</sup> خواهد بود، نه مانع آن (Ibid: 908).

یکی دیگر از مبانی نظری قابل‌ارائه برای حمایت از اعمال نظام حقوق ثبت اختراعات در حوزه شبیه‌سازی درمانی «نظریه چشم‌انداز»<sup>۵۰</sup> ادموند کیچ است. در این نظریه سعی شده موضوع ثبت اختراعات با نظریه عمومی حقوق مالکیت ادغام شود. مبانی اقتصادی نظریه چشم‌انداز «ترازوی اموال مشترک» و جهان فرضی کوز یعنی جهان بدون هزینه معاملات<sup>۵۱</sup> است. راه‌حل متعارف اقتصادی برای مقابله با ترازوی یادشده خصیص منابع زیر عنوان مالکیت خصوصی بوده است (Lemley & Burk, 2003: 1600-1601). استدلال کیچ آن است که نظام حقوقی ثبت اختراع، برخلاف تصور سنتی، صرفاً یک نظام انگیزشی از طریق پاداش نیست. بلکه، این نظام با اعطای حقوق انحصاری به مخترعان دستیابی به اختراعات آینده را تشویق و ترغیب می‌کند. مطابق این نظریه، نکته مهم در نظام ثبت اختراعات تشویق تجاری‌سازی<sup>۵۲</sup> بیشتر و استفاده کارآمد از ایده‌های محقق نشده<sup>۵۳</sup> از طریق ثبت آن‌ها زیر عنوان اختراع است؛ بنابراین، در چارچوب این نظام، دارنده مجوز اختراع تشویق به استفاده کارآمد از آن حق می‌شود (Kitch, 1977: 270-271). این نتیجه‌گیری بر سه فرض اساسی مبتنی است. نخست، ثبت اختراع «چشم‌انداز»<sup>۵۴</sup> کارایی سرمایه‌گذاری در اختراعات را ارتقاء می‌دهد. اطلاعات مربوط به اختراعات در زمره منابع ارزشمند محسوب شده و عدم اعطای مالکیت انحصاری بر آن منابع موجب ناکارآمدی استفاده از آن‌ها خواهد شد. صاحب حق اختراع انگیزه‌ای مضاعف برای سرمایه‌گذاری به‌منظور حداکثرسازی ارزش ثبت اختراع خویش دارد (Ibid, 274).

دوم، به‌احتمال زیاد هیچ‌کس سرمایه‌گذاری قابل‌توجهی در جستجوی راه‌های افزایش ارزش تجاری یک اختراع نخواهد کرد مگر آنکه از قبل با صاحب حق اختراع هماهنگی‌های لازم را صورت داده باشد. این موضوع مالک حق اختراع را در موقعیتی قرار می‌دهد که بتواند

---

49. Inventive Rivalry  
50. Prospect Theory  
51. Transactions Costs  
52. Commercialization  
53. Unrealized Ideas  
54. Prospect

کوشش‌های صورت گرفته برای ارتقای فن‌آوری و افزایش ارزش بازار یک اختراع را هماهنگ و همسو کند (Ibid, 276). سوم، حداکثرسازی منافع اختراع نیازمند در دسترس عموم قرار دادن ایده ابتکاری از سوی مالک با قیمتی معقول است، قیمتی که در حالت آرمانی نزدیک به هزینه نهایی<sup>۵۵</sup> است.<sup>۵۶</sup> البته مالک اختراع انگیزه‌ای برای کاهش قیمت محصول ابتکاری خویش در سطح هزینه نهایی نخواهد داشت، مگر آنکه با رقابت با دیگران روبه‌رو شود. اگر صاحب حق اختراع در بازار تنها باشد، ممکن است انتظار داشته باشد که قیمت انحصاری بالاتری برای اختراع خویش تعیین کند که در نتیجه، موجب ورود آسیب به مصرف‌کنندگان و کاهش رفاه اجتماعی خواهد شد (Ibid, 276).

نظریه چشم‌انداز ادموند کیچ به‌جد بر همکاری متقاضی ثبت اختراع با دیگران برای توسعه، اجرا و بهبود یک اختراع تأکید دارد. دلیل اصلی آن است که اگر مالکیت اختراع در یک شخص متمرکز شود، او انگیزه کافی برای سرمایه‌گذاری در تجاری‌سازی و بهبود آن اختراع خواهد داشت (Ibid, 280). در واقع، اختصاص حق‌ها به متقاضی اختراع بهتر است قبل از آنکه متقاضی چیزی را اختراع کند انجام شود<sup>۵۷</sup>، درست مانند حق‌هایی که به صاحبان حق اکتشاف داده می‌شوند؛ زیرا انجام این کار باعث می‌شود انگیزه آنان برای هماهنگ‌سازی کوشش‌ها برای تجاری‌سازی و بهبود آن اختراع بیشتر شود (Lemley & Burk, 2003, 1604).

## نتیجه‌گیری

یکی از اقسام حق، «حق ادعا»<sup>۵۸</sup> است، به معنای «ادعایی قوی» متلازم با تکلیف. در این معنا، صاحب حق همواره ادعا یا مطالبه‌ای دارد که طرف مقابل (فرد، جامعه یا حکومت) یا همان

---

### 55. Marginal Cost

۵۶. برخی بر این عقیده‌اند نمی‌توان ارزش محصولات و موضوعات مالکیت معنوی را در پارچوب هزینه نهایی آن قیمت‌گذاری نمود و همچنان انتظار داشت تولید و ارائه ایده‌های جدید در رونق باقی بماند. رونق و شکوفایی ایده‌های جدید مستلزم سرمایه‌گذاری ثابت در منابع است که شامل زمان، پول تحقیقات و غیره می‌باشد که اغلب کوچک‌تر از هزینه نهایی بوده ولی سرجمع آن‌ها ممکن است از هزینه نهایی بالاتر باشد. نک. Mark Lemley, Dan Burk, 2003: 1603

۵۷. گفتنی است که پیشنهاد یادشده از لحاظ اجرایی با چالش‌های بسیاری روبه‌رو است؛ زیرا اعطای حقوق انحصاری به متقاضیان اختراع پیش از آنکه آن‌ها فرآیند ابداعی خویش را کامل نمایند، سبب تضییق حقوق سایر اشخاص فعال در آن حوزه نوآورانه و همچنین سبب کاهش انگیزه‌های نوآوری بیشتر خواهد شد و متعاقباً منجر به بروز دعاوی و اختلافات متعدد حقوقی ناشی از برخورد و اصطکاک حقوق اشخاص با یکدیگر می‌شود. لذا توصیه سیاست‌گذاران یادشده هنگامی عملیاتی است که اعطای حق جدید به اشخاص با رعایت حقوق سایر اشخاص صورت گیرد و ابعاد و جنبه‌های حقوقی آن به نحو شفاف تنظیم شده باشد.

### 58. Claim right

صاحب تکلیف را به ادای آن حق یا مطالبه مکلف می‌کند. (راسخ، خداپرست، ۱۳۹۶، ۳۹۳-۳۹۴). باید افزود که حق‌ها، از جمله حق ادعا، از لحاظ نظری بر «کرامت» و «عاملیت اخلاقی» انسان بنا می‌شوند (راسخ، ۱۳۹۶، ۲۴۵). به نظر می‌رسد حق بر حمایت از ابداعات در حوزه شبیه‌سازی درمانی را باید یک حق ادعا انگاشت؛ چراکه ابداعات حوزه شبیه‌سازی درمانی محصول کوشش فکری افراد انسانی هستند. عدم شناسایی سلطه انحصاری این افراد بر محصول و نتیجه کوشش‌های علمی‌شان بی‌گمان به نقض شأن و کرامت انسانی و نفی عاملیت اخلاقی ایشان خواهد انجامید. از دیگر سو، به رسمیت شناختن چنین سلطه‌ای همان شناسایی حق بر مالکیت آن محصولات و نتایج است که جامعه و حکومت مکلف به رعایت لوازم ناشی از این مالکیت خواهند بود.

نکته حائز اهمیت در این زمینه آن است که حق بر مالکیت به معنای به رسمیت شناختن سلطه انحصاری صاحب حق بر شی مورد نظر است. معنای به رسمیت شناختن سلطه انحصاری بر شیئی مشخص برای فرد آن است که فرد استحقاق به کارگیری مال یادشده را آن‌گونه که می‌پسندد دارد. می‌تواند مالش را در موارد اخلاقی یا ضد اخلاقی خرج کند. هر یک را که برگزیند تأثیری بر حق بر مالکیت او ندارد. می‌توان مال دار بود و دارایی خود را در راه خیر خرج کرد، یا آن را در راه شر به کار گرفت. هیچ‌یک از آن دو تأثیری بر اصل حق بر مالکیت ندارد؛ بنابراین، حق بر مالکیت به‌روشنی با دو امر متضاد خوب و بد قابل جمع است (راسخ و دیگران: ۱۳۹۸، ۳۵).

تحلیل و استدلال‌های بیان‌شده در نوشتار حاضر نشانگر آن است که نظام حقوقی نمی‌تواند از حمایت از ابداعات حوزه شبیه‌سازی درمانی غافل شود و لازم است این حمایت زیر عنوان حق ادعا (متلازم با تکلیف) باشد.<sup>۵۹</sup> در این صورت، هر یک از افراد و نیز جامعه و حکومت مکلف به رعایت لوازم چنین حق ادعایی هستند و نظام حقوقی باید از آن صیانت کند. بی‌توجهی به حمایت از ابداعات این حوزه، در قالب حق ادعا، هم به کُند شدن روند و سرعت ظهور و بروز این نوآوری‌ها می‌انجامد و هم کرامت انسانی و عاملیت اخلاقی صاحبان این حق‌ها را نقض می‌کند. بی‌گمان، ابداعات حوزه شبیه‌سازی درمانی تافته جدا بافته‌ای از سایر نوآوری‌ها نیستند. عدم حمایت نظام حقوقی از ابداعات شبیه‌سازی درمانی تأثیری شگرف بر انگیزه‌بخش خصوصی

---

۵۹. نگارندگان، نظر به اهمیت موضوع، در نوشتاری دیگر تفصیلاً رویکرد دو نظام حقوقی ایران و ایالات متحده آمریکا را در ارتباط با حمایت از ابداعات حوزه شبیه‌سازی درمانی بررسی کرده و نقاط ضعف و قوت سازوکارهای قانونی و رویه‌های حقوقی موجود در این دو نظام را تشریح نموده‌اند. نک. راسخ و همکاران، ۱۴۰۴: صص ۱۰۴-۸۱.

در سرمایه‌گذاری برای ارتقاء و بهبود روش‌ها و فرآیندهای این حوزه خواهد گذاشت، بدان معنا که این بخش، به سبب عدم وجود اطمینان از بازدهی مطلوب سرمایه‌گذارهای خود، به تدریج عرصه فعالیت در این زمینه را ترک خواهد کرد.

افزون بر این، اگرچه سرمایه‌گذاری بخش عمومی و دولتی در حوزه شبیه‌سازی درمانی در حد خود مفید و ثمربخش است، این سرمایه‌گذاری، به گواهی تاریخ نظام‌های عمومی مالی و اداری، با مشکلات و مصائب نظام بودجه عمومی و ناکارآمدی‌ها و فسادهای عدیده دست‌به‌گریبان خواهد شد؛ بنابراین، لازم است نظام حقوقی، ضمن توجه کافی و وافی به اقتضائات نظام بهداشت و سلامت عمومی، رشد و توسعه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در عرصه‌های علمی و فناوری یادشده در این تحقیق را مطمح نظر خود قرار داده و در پی ایجاد توازنی معقول و موجه میان دو حوزه پیش‌گفته باشد. حمایت از سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در قالب و چارچوب نظام حقوق مالکیت معنوی، به‌ویژه نظام حقوقی ثبت اختراعات حاصل از این سرمایه‌گذاری، میسر خواهد شد.

باری، نظام ثبت ابداعات شبیه‌سازی درمانی محدود به حدود موجه و متناسب با خود است. چنانکه به اشاره آمد، این حدود برآمده از مبانی و اقتضائات هنجاری نظام بهداشت عمومی، در یک‌سو و فعالیت بخش خصوصی در حوزه‌های پیشرو علم و فناوری مربوط با رعایت اصول و مبانی حاکم بر شأن و جایگاه افراد انسانی، در دیگر سو، خواهند بود. البته در راستای ایجاد توازن و تعادل میان ضرورت حفظ نظام انگیزشی جهت صیانت از حقوق مالکیت مبتکران بر نتایج و ماحصل نوآوری‌های ایشان در حوزه شبیه‌سازی درمانی و فراهم نمودن بستر تبلور نوآوری‌های جدید در حوزه‌های مرتبط که به‌نوعی ادامه زنجیره نوآوری‌های پیشین و ارتقادهنده و بهبود دادن ابداعات پیشین است، بایسته است سطح حمایت نظام حقوقی به نحوی تنظیم و تعیین شود که از یک‌سو، انگیزه برای پدید آمدن اختراعات و نوآوری‌ها در سطوح بالادستی افزایش یابد و از سوی دیگر، پتانسیل برای سرکوب نوآوری در سطوح پایین‌دستی کاهش یابد. لذا می‌توان عرصه ظهور ابداعات در حوزه شبیه‌سازی درمانی را به دو حوزه کلی و مجزا تفکیک نمود و رویکرد نظام حقوقی نسبت به هر یک از این دو حوزه را به شیوه‌ای متفاوت تنظیم نمود. حوزه نخست که به‌منزله ابتدای زنجیره بروز نوآوری‌ها در عرصه شبیه‌سازی درمانی است، ناظر به حمایت از نوآوری‌های مربوط به «فرآیند»‌های شبیه‌سازی درمانی یعنی فرآیندهای مربوط به تمایز و تبدیل سلول‌های بنیادی رویانی حاصل از رویان‌های شبیه‌سازی شده است. در این ارتباط،

نظام حقوقی می‌تواند قائل به حمایت از آن‌ها در چارچوب ثبت اختراعات شود؛ زیرا زمینه اصلی ظهور ابداعات و خلاقیت‌های دانشمندان، در این زمینه علمی است که البته حمایت نظام حقوقی از حوزه اخیر، حمایتی مطلق و بی‌قیدوشرط نخواهد بود. بلکه محدوده و چارچوب حمایت تا میزانی خواهد بود که انگیزه صاحبان نوآوری حفظ و بازده سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته ایشان در این زمینه رعایت شود. لذا در صورتی که سایر مبتکران بخواهند با روش‌ها و ابداعات جدید، نوآوری‌های پیشین را بهبود و ارتقاء دهند، هیچ‌گاه حقوق انحصاری صاحبان نوآوری پیشین، مانع مبتکران در انجام نوآوری جدید در این زمینه نخواهد بود. دوم، در خصوص نوآوری‌های حاصل از شبیه‌سازی درمانی در حوزه «فرآورده» های این روش علمی یعنی سلول‌های بنیادی رویانی، می‌توان با رویکردی سخت‌گیرانه‌تر مبتنی بر رعایت اصول و موازین اخلاقی و همچنین در راستای به حداقل رساندن محدودیت‌های مربوط به مجوزهای ثبت اختراعی که با توسعه محصولات پایین‌دستی مرتبط است، قائل به عدم‌حمایت از ابداعات در این حوزه علمی شد. لذا اگر کسی اقدام به تمایز یا خالص‌سازی برخی سلول‌های بنیادی کند، صرفاً و به‌صورت استثنائی بر قاعده، در صورتی می‌تواند مدعی ثبت آن سلول‌های بنیادی زیر عنوان اختراع شود که تغییری عمده در آن‌ها ایجاد کرده باشد. انجام سیاست‌های مذکور، سبب خواهد شد. نظام کارآمد ثبت اختراعات زمینه شکل‌گیری نظام رقابت مبتکرانه را که پیش‌تر گفته آمد، فراهم می‌آورد. البته شرح و بسط توصیه‌های سیاستی مذکور مستلزم بررسی ابعاد و جنبه‌های گوناگون آن است که در نوشتاری دیگر با رویکردی تطبیقی به قلم راقمان این سطور منتشر شده است.<sup>۶۰</sup>

---

۶۰. نک. راسخ و همکاران، ۱۴۰۴.

## منابع

### منابع فارسی

۱. بیگس، برایان، (۱۳۹۵) «فرهنگ نظریه حقوقی»، ترجمه راسخ، محمد، تهران: نشر نی.
۲. حبیبیا، سعید، صالحی فر، علیرضا، مطالعه تطبیقی نظام حقوقی ایران، کانادا و اتحادیه اروپا در زمینه اخذ مالیات از درآمدهای حاصل از اموال فکری، مجله تحقیق و توسعه در حقوق تطبیقی، دوره ۱، شماره ۱، شماره پیاپی ۱، زمستان ۱۳۹۷، صص ۱۴۵-۱۷۰.
۳. دادگر، یدالله، جعفرزاده، میرقاسم، باقرصاد، محمدعلی، (۱۳۹۵) «تحلیل اقتصادی کپی رایت: سنجش کارآمدی و توازن در نظام کپی رایت»، مجله حقوقی دادگستری، شماره ۹۳، صص ۸۷-۱۱۰.
۴. راسخ، محمد، تسخیری، مانده، اسکندری، علیرضا، عامری، فائزه، (۱۳۹۸) «امر اخلاقی و حق»، فصلنامه تحقیقات حقوقی، شماره ۸۷ - شماره پیاپی ۷۶، صص ۱۹-۴۸. <https://sid.ir/paper/408043/fa>
۵. راسخ، محمد، (۱۳۸۳) «بیوتکنولوژی و انسان: مسائل و دیدگاه‌ها»، فصلنامه تحقیقات حقوقی، شماره ۴۰، صص ۱۱-۹۲.
۶. راسخ، محمد، خدادپرست، امیرحسین، (۱۳۹۶) حق بر شناختن پدر و مادر بیولوژیک، نشریه باروری و ناباروری، دوره ۸، شماره ۳، صص ۲۴۷-۲۵۸.
۷. راسخ، محمد، (۱۳۹۶) «نظریه حق، در حق و مصلحت: مقالاتی در فلسفه حقوق»، فلسفه حق و فلسفه ارزش، جلد دوم، تهران: نشر نی، صص ۲۴۵-۲۷۵.
۸. راسخ، محمد، جعفرزاده، میرقاسم، مشار موحد، مهسا، «حقوق تطبیقی حمایت از نوآوری‌های شبیه‌سازی درمانی: ایالات متحده آمریکا و ایران»، مجله حقوق عمومی تطبیقی، دوره ۲، شماره ۱، پیاپی ۵، ۱۴۰۴، صص ۱۰۴-۸۱.
۹. راسخ، محمد، عمرانی، فائزه، «ثبت و افشای اطلاعات اهداکنندگان کامت و جنین در نظام حقوق سلامت عمومی»، مجله تحقیق و توسعه در حقوق عمومی، دوره ۱، شماره ۲، ۱۴۰۳، صص ۳۱۸-۲۷۸.
۱۰. جعفرزاده، میرقاسم، عمرانی، عرفان، (۱۳۹۴) «چالش‌های اخلاقی حمایت از روش‌های علم پزشکی در حقوق اختراعات»، فصلنامه حقوق پزشکی (ویژه‌نامه حقوق مالکیت فکری)، صص ۶۴-۴۷.
۱۱. جعفرزاده، میرقاسم، عمرانی، عرفان، قاری سیدفاطمی، سیدمحمد، (۱۳۹۵) «مفهوم روش‌های تشخیص در حقوق اختراعات در پرتو حق بر سلامت»، فصلنامه حقوق پزشکی، شماره ۳۶، صص ۱۷۶-۱۵۱.
۱۲. فرهنگ، منوچهر، (۱۳۵۴) «فرهنگ علوم اقتصادی: انگلیسی به فارسی»، تهران: انتشارات نیل.
۱۳. قاری سیدفاطمی، سیدمحمد، (۱۳۸۱) «بیوتکنولوژی در آیین فلسفه اخلاق»، فصلنامه باروری و ناباروری، شماره ۴، صص ۷۲-۵۵.
۱۴. صادقی، محمود، (۱۳۸۴) «چالش‌های اخلاقی ثبت اختراعات بیوتکنولوژیک»، فصلنامه مدرس علوم انسانی، شماره ۳، صص ۸۷-۱۱۸.
۱۵. مشار موحد، مهسا، راسخ، محمد، جعفرزاده، میرقاسم، قاری سیدفاطمی، سید محمد، «ارزیابی مبانی جواز و ممنوعیت شبیه‌سازی درمانی در ایران و ایالات متحده آمریکا»، فصلنامه تحقیقات حقوقی، دوره ۲۸، شماره ۱، بهار ۱۴۰۴، صص ۱۸-۱.
۱۶. مشار موحد، مهسا، راسخ، محمد، قاری سیدفاطمی، سید محمد، جعفرزاده، میرقاسم، «نظام حقوقی حاکم بر مالکیت سلول‌های مورد استفاده در شبیه‌سازی درمانی و سلول‌های بنیادی حاصله از آن»، مجله پژوهش‌های حقوقی، دوره ۲۲، شماره ۵۵، پاییز ۱۴۰۲، صص ۴۷-۷.

### منابع انگلیسی

1. Annas, George J. (1984) "Surrogate Embryo Transfer: The Perils of Patenting", *Hastings Center Report*, vol.14, No.3, pp.6-25.
2. Arrow, Kenneth J., (1962) "Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention, in *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*", National Bureau of Economic Research, Princeton University Press, pp.609-626.
3. Burch, Gregory F., (1987) "Ethical Considerations in the Patenting of Medical Processes", *Texas Law Review*, vol.65, pp.1139-1171.
4. Burk, Dan, (2012) "Law and Economics of Intellectual Property: In Search of First Principles", *Annual Review of Law and Social Science*, vol. 8, pp.397-414.
5. Burk, Dan, Lemley, Mark, (2009) "The Patent Crisis and How the Courts Can Solve It", *The University of Chicago Press*.
6. Baxter, William, (1966) "Legal Restrictions on Exploitation of the Patent Monopoly: An Economic Analysis", *The Yale Law Journal* Vol. 76, No. 2, pp.267-370.
7. Demaine, Linda J., Fellmeth, Aaron Xavier, (2002) "Reinventing the Double Helix: A Novel and Nonobvious Reconceptualization of the Biotechnology Patent", *Stanford Law Review*, vol.55, pp.303-462.
8. Fendrick, Sarah E, Zuhn, Jr, Donald L, (2015) "Patentability of Stem Cells in the United States", *Cold Spring Harb Perspect Med*, vol.5, no.12, pp.20-65.
9. Freilich, Janet, (2022), "Paths to Downstream Innovation" *UC Davis Law Review*, vol.55, no.4, pp.2209-2270.
10. Heller, Michael A., (2008) "The Grid Lock Economy: How Too Much Ownership Wrecks Markets, Stops Innovation, and Costs Lives", Basic Books.
11. Heller, Michael A., Salzman, James, (2021) "Mine!: How the Hidden Rules of Ownership Control Our Lives", Knopf Doubleday Publishing Group.
12. Heller, Michael A., Eisenberg, Rebecca S., (1998) "Can Patents Deter Innovation? The Anticommons in Biomedical Research", *Science*, Vol. 280, pp. 698-701.
13. Heller, Michael A, (1998) "The Tragedy of the Anticommons: Property in the Transition from Marx to Markets", *Harvard Law Review*, vol.111, pp. 621-688.
14. Heller, Michael A, (2013) "The Tragedy of the Anticommons: A Concise Introduction and Lexicon", *The Modern Law Review*, vol.76, pp. 6-25.
15. Kant, Immanuel, (1785), "Grounding for the Metaphysics of Moral", 1<sup>st</sup> edition, United States, Heckett Publishing.
16. Karshedt, Dmitry, (2015) "The Completeness Requirement in Patent Law" *Boston College Law Review*, vol. 56, Issue.3, pp. 949-1012.
17. Karjala, Dennis S., (2006) "Biotech Patents and Indigenous Peoples", *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*, Volume 7, Issue 2, pp.483-527.
18. Korobkin, Russell, Munzer, Stephen, 2006. "Stem cell research and the law", Research Paper No. 06-05, University of California, *Los Angeles School of Law Public Law & Legal Theory Research Paper Series*, pp.1-111.
19. Kitch, Edmund, (1977) "The Nature and Function of the Patent System", *Journal of Law and Economics*, Vol. 20, No. 2, pp.265-290.
20. Ko, Yusing, (1992) "An Economic Analysis of Biotechnology Patent Protection", *The Yale Law Journal*, vol.102, pp.777-804.
21. Lemley, Mark, (2005) "Property, Intellectual Property, and Free Riding", *Texas Law Review*, vol.83, no.4, pp.1031-1075.
22. Lemley, Mark, (1997) "The Economics of Improvement in Intellectual Property Law", *Texas Law Review*, vol.75, no.5, pp. 989-1093.
23. Lemley, Mark, Burk, Dan, (2003) "Policy Levers in Patent Law", *Virginia Law Review*, vol.89, pp.1575-1696.
24. Merges, Robert, (1988) "Intellectual Property in Higher Life Forms: The Patent System and Controversial Technologies", *Maryland Law Review*, Volume 47, Issue 4, pp.1051-1075.
25. Merges, Robert, Nelson, Richard, (1990) "On the Complex Economics of Patent Scope", *Columbia Law Review*, vol. 90, No. 4, pp.839-916, available at: DOI:10.2307/1122920

26. McGee, John S., (1966) "Patent Exploitation: Some Economic and Legal Problems", *The Journal of Law & Economics*, Vol. 9, pp.135-162.
27. Posner, Richard A., (2005) "Intellectual Property: The Law and Economics Approach", *Journal of Economic Perspectives*, Volume 19, Number 2, pp.57-73.
28. Salzberger, Eli M. (2011), "The Law and Economics Analysis of Intellectual Property: Paradigmatic Shift From Incentives to Traditional Property", *Review of Law & Economics*, vol.7, no.2, pp. 440-489.
29. Seymore, Sean B, (2021) "The Research Patent", *Vanderbilt Law Review*, Vol. 74, no.1, pp.143-186.
30. Valkonen, Sami J., White, Lawrence J., (2007), "An Economic Model for the Incentive/Access Paradigm of Copyright Propertization: An Argument in Support of the Orphan Works Act", *Hastings Communications and Entertainment Law Journal*, Vol.29, N.3, pp.15-66.

#### References:

1. Beaks, Brian, (2016) "The Culture of Legal Theory", Rasek, Mohammad translation, Tehran: Ney Publishing. (in persion)
2. Habiba, Saeed, Salehifar, Alireza, (2025) "A Comprative Study between the Iranian, Canadianm and European Union Legal Systems on Taxation of Income from Intellectual Properties", *Journal of Research and Development in Comprative Law*, Vol.8, No.27,pp. 145-170. (in persion)
3. Dadgar, Yadollah, Ghafar Zadeh, Mirghasem, BagherSad, Mohammad Ali, (2016) "Economic Analysis of Copyright: Evaluation of Efficiency and Balance in Copyright System", *The Judiciary Law Journalm*, Vol.80, Issue 93, N.93, pp.87-110. (in persion)
4. Rasekh, Mohammad, Taskhiri, Maedeh, Eskandari, Alireza, Ameri, Faezeh, (2019) "The Moral and Rights", *Legal Research*, Vol.22, N.87,pp.19-48. (in persion)
5. Rasekh, Mohammad, (2004) "Biotechnology and human: issues and Perspectives", *Legal Research Quarterly*, Vol.7, N.40, pp.11-92. (in persion)
6. Rasekh, Mohammad, Khodaparast, Amir Hosein, (2007), "A Right to Know one's Biological Patent", *Journal of Reproduction & Infertility*, Vol.8 , N.3, pp.247-258. (in persion)
7. Rasek, Mohammad, (2017) "Theory of Right, in Right and Expediency: Essays in the Philosophy of Law", *Philosophy of Right and Philosophy of Value*, Vol.2, Tehran: Ney Publishing. (in persion)
8. Rasekh, Mohammad, Jafarzadeh, Mirghasem, Moshar Movahhed, Mahsa, (2025) "Comparative Law of Protection of therapSeutic cloning innovations: United States and Iran", *Journal Comparative Public Law*, Vol.2, N.5, pp.81-104. (in persion)
9. Rasekh, Mohammad, Ameri, Faezeh, "Registration and Disclosure of Information of Gamete and Embryo Donors under the Public Health Legal System", *Journal of Research and Development in Public Law*, Vol. 1, No. 2, 2025,pp. 278-318. (in persion)
10. Jafarzadeh Mirghasem, Omrani Erfan, (2025) "Ethical Challenges of Patentability of Medical Methods", *Special Issue of Intellectual Property Law*, Vol.19, N.60, pp.47-64. (in persion)
11. Jafarzadeh Mirghasem, Omrani Erfan, Ghari Seyyed Fatemi Seyed Mohammad, (2025), "Notion of Diagnostic Methods in Patent Law in the Light of Right to Health", Vol.19, N.60, pp.151-176. (in persion)
12. Farhang, Manouchehr, (1975) "Dictionary of Economic Sciences: English to Persian", Tehran: Neel Publishing.
13. Ghari Seyed Fatemi, Seyed Mohammad, (2002), "Biotechnology in the Mirror of Moral Philosophy", *Journal of Reproduction & Infertility*, N.4, pp.55-72. (in persion)

14. Sadeghi, Mahmood, (2005), "Ethical Challenges of Biotechnological Patents", *Modarres Human Sciences*, Vol.9, N.3, pp.87-118. (in persion)
15. Moshar Movahhed, Mahsa , Rasekh, Mohammad, Jafarzadeh, Mirghasem, Seyed Fatemi, Mohammad (2025), Evaluation of the Bases of Permission and Prohibition of Therapeutic Cloning in Iran and the United States of America, *Legal Research Quarterly*, Vol.28, N.109, pp.1-18. (in persion)
16. Moshar Movahhed, Mahsa , Rasekh, Mohammad, Jafarzadeh, Mirghasem, Seyed Fatemi, Mohammad (2023), The legal system governing the ownership of cells used in therapeutic cloning and stem cells derived from It, *Journal of Legal Research*, Vol.22, N.55, pp.7-47. (in persion)
17. Annas, George J., (1984) "Surrogate Embryo Transfer: The Perils of Patenting", *Hastings Center Report*, vol.14, No.3, pp.6-25.
18. Arrow, Kenneth J., (1962) "Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention, in *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*", National Bureau of Economic Research, Princeton University Press, pp.609-626.
19. Burch, Gregory F., (1987) "Ethical Considerations in the Patenting of Medical Processes", *Texas Law Review*, vol.65, pp.1139-1171.
20. Burk, Dan, (2012) "Law and Economics of Intellectual Property: In Search of First Principles", *Annual Review of Law and Social Science*, vol. 8, pp.397-414.
21. Burk, Dan, Lemley, Mark, (2009) "The Patent Crisis and How the Courts Can Solve It", The University of Chicago Press.
22. Baxter, William, (1966) "Legal Restrictions on Exploitation of the Patent Monopoly: An Economic Analysis", *The Yale Law Journal* Vol. 76, No. 2, pp.267-370.
23. Demaine, Linda J., Fellmeth, Aaron Xavier, (2002) "Reinventing the Double Helix: A Novel and Nonobvious Reconceptualization of the Biotechnology Patent", *Stanford Law Review*, vol.55, pp.303-462.
24. Fendrick, Sarah E, Zuhn, Jr, Donald L, (2015) "Patentability of Stem Cells in the United States", *Cold Spring Harb Perspect Med*, vol.5, no.12, pp.20-65.
25. Freilich, Janet, (2022), "Paths to Downstream Innovation" *UC Davis Law Review*, vol.55, no.4, pp.2209-2270.
26. Heller, Michael A., (2008) "The Grid Lock Economy: How Too Much Ownership Wrecks Markets, Stops Innovation, and Costs Lives", Basic Books.
27. Heller, Michael A., Salzman, James, (2021) "Mine!: How the Hidden Rules of Ownership Control Our Lives", Knopf Doubleday Publishing Group.
28. Heller, Michael A., Eisenberg, Rebecca S., (1998) "Can Patents Deter Innovation? The Anticommons in Biomedical Research", *Science*, Vol. 280, pp. 698-701.
29. Heller, Michael A, (1998) "The Tragedy of the Anticommons: Property in the Transition from Marx to Markets", *Harvard Law Review*, vol.111, pp. 621-688.
30. Heller, Michael A, (2013) "The Tragedy of the Anticommons: A Concise Introduction and Lexicon", *The Modern Law Review*, vol.76, pp. 6-25.
31. Kant, Immanuel, (1785), "Grounding for the Metaphysics of Moral", 1st edition, United Stated, Heckett Publishing.
32. Karshedt, Dmitry, (2015) "The Completeness Requirement in Patent Law" *Boston College Law Review*, vol. 56, Issue.3, pp. 949-1012.
33. Karjala, Dennis S., (2006) "Biotech Patents and Indigenous Peoples", *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*, Volume 7, Issue 2, pp.483-527.
34. Korobkin, Russell, Munzer, Stephen, 2006. "Stem cell research and the law", *Research Paper No. 06-05*, University of California, Los Angeles School of Law Public Law & Legal Theory Research Paper Series, pp.1-111.
35. Kitch, Edmund, (1977) "The Nature and Function of the Patent System", *Journal of Law and Economics*, Vol. 20, No. 2, pp.265-290.
36. Ko, Yusing, (1992) "An Economic Analysis of Biotechnology Patent Protection", *The Yale Law Journal*, vol.102, pp.777-804.

37. Lemley, Mark, (2005) "Property, Intellectual Property, and Free Riding", Texas Law Review, vol.83, no.4, pp.1031-1075.
38. Lemley, Mark, (1997) "The Economics of Improvement in Intellectual Property Law", Texas Law Review, vol.75, no.5, pp. 989-1093.
39. Lemley, Mark, Burk, Dan, (2003) "Policy Levers in Patent Law", Virginia Law Review, vol.89, pp.1575-1696.
40. Merges, Robert, (1988) "Intellectual Property in Higher Life Forms: The Patent System and Controversial Technologies", Maryland Law Review, Volume 47, Issue 4, pp.1051-1075.
41. Merges, Robert, Nelson, Richard, (1990) "On the Complex Economics of Patent Scope", Columbia Law Review, vol. 90, No. 4, pp.839-916, available at: DOI:10.2307/1122920
42. McGee, John S., (1966) "Patent Exploitation: Some Economic and Legal Problems", The Journal of Law & Economics, Vol. 9, pp.135-162.
43. Posner, Richard A., (2005) "Intellectual Property: The Law and Economics Approach", Journal of Economic Perspectives, Volume 19, Number 2, pp.57-73.
44. Salzberger, Eli M. (2011), "The Law and Economics Analysis of Intellectual Property: Paradigmatic Shift From Incentives to Traditional Property", Review of Law & Economics, vol.7, no.2, pp. 440-489.
45. Seymore, Sean B, (2021) "The Research Patent", Vanderbilt Law Review, Vol. 74, no.1, pp.143-186.
46. Valkonen, Sami J., White, Lawrence J., (2007), "An Economic Model for the Incentive/Access Paradigm of Copyright Properitization: An Argument in Support of the Orphan Works Act", Hastings Communications and Entertainment Law Journal, Vol.29, N.3, pp.15-66.

ویراستاری نشده  
Accepted | Awaiting Publication | Early Version | Copyrighted