

تحلیل روابط نهادی گواهی‌های ثبت اختراع نمایه شده جمهوری اسلامی ایران در پایگاه‌های بین‌المللی ثبت اختراع

مهدیه حاتمی^{*۱}

چکیده

هدف: در این پژوهش روابط سازمان‌های حامی گواهی‌های ثبت اختراع ایرانی در پایگاه‌های بین‌المللی ثبت اختراع مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته‌اند.

روش‌شناسی: این پژوهش از نوع کاربردی علم‌سنجی است که با روش کتابخانه‌ای انجام شده است. وابستگی‌های سازمانی ۴۶۰ گواهی ثبت اختراع ایرانی از پایگاه‌های اداره پروانه‌های ثبت اختراع و علائم تجاری آمریکا (USPTO)، سازمان جهانی مالکیت فکری (WIPO)، اداره پروانه‌های ثبت اختراع اروپا (EPO) در فاصله سال‌های ۱۹۷۶ تا ۲۰۱۳ استخراج و تحلیل شده و بر اساس حامیان گواهی‌های ثبت اختراع یا صاحبان گواهی ثبت اختراع به سه نوع شخصی و شرکت‌ها و دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی تقسیم می‌شوند.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد که از میان ۱۲۰ مدرک دارای وابستگی‌های سازمانی حقوقی ایرانی، بیشترین پروانه‌های ثبت اختراع مربوط به پژوهشگاه صنعت نفت با ۳۳ پروانه ثبت اختراع و بعد از آن، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با ۸ پروانه ثبت اختراع می‌باشد. همچنین همکاری‌های بین نهادی در گواهی‌های ثبت اختراع بسیار محدود است.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد، اگرچه حمایت سازمانی از تولید گواهی‌های ثبت اختراع روند روبه‌رشدی دارد، اما نیاز است تدابیر لازم برای ورود دانشگاه‌ها و شرکت‌های صنعتی کشور به عرصه اختراع و نوآوری به‌سرعت و با سیاست‌گذاری مناسب اتخاذ شود.

واژگان کلیدی: گواهی‌های ثبت اختراع، همکاری بین نهادی، روابط دانشگاه صنعت دولت، مدل ماریج سه‌گانه، جمهوری اسلامی ایران.

۱. کارشناس ارشد علم‌سنجی دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)
Email: honey.hatami@gmail.com

دریافت: ۱۳۹۵/۰۲/۱۷

پذیرش: ۱۳۹۵/۰۴/۱۴

مقدمه و بیان مسئله

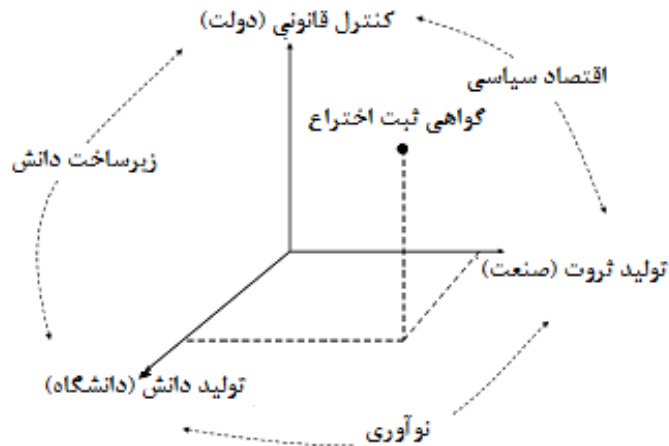
در سال‌های اخیر، مطالعات نوآوری متعددی برای تأکید بیشتر بر یک نگاه نظام‌مند به نوآوری انجام شده است و تعامل میان اجزای نظام‌های نوآوری توجه زیادی را به خود جلب کرده است. همچنین شاهد الگوی افزایشی همکاری‌ها در فعالیت‌های نوآورانه در سراسر جهان بودیم که نشان می‌دهد جهان به مرحله جهانی‌سازی فناوری وارد شده است. سه جزء اصلی نظام ملی نوآوری یعنی دانشگاه و صنعت و دولت همان بنگاه‌های اقتصادی و دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی هستند. بخش تولید دانش یعنی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی دولتی و خصوصی و نیز بخش کاربرد دانش یعنی محیط‌های تجارت و کسب و کار و سازمان‌های پشتیبانی‌کننده فرایند تبدیل ایده به محصول مانند دولت و نظام قانونی و سیاست‌گذاری عاملان این نظام هستند. تعامل اجزای این سیستم با هم، در عملکرد نظام ملی نوآوری به‌عنوان یک کل تعیین‌کننده است. برای تحلیل عملکرد نوآوری در هر نظام باید ارتباط این سه نهاد در خلق و انتشار و بهره‌برداری و کاربرد دانش را بررسی کرد. در ادبیات نظام‌های نوآوری، از این الگو به مارپیچ سه‌گانه دولت و دانشگاه و صنعت به‌عنوان شیوه‌ای برای درهم‌آمیختن مرزهای بین دانشگاه‌ها و صنعت و دولت تعبیر می‌شود (فاتح‌راد و تقی‌یاری، ۱۳۸۴).

سه مدل شکل‌گیری مدل مارپیچ سه‌گانه که گویای تفاوت روابط سه‌جانبه است، مورد بحث قرار گرفته‌اند. در مدل یک، دولت نقش اصلی را ایفا می‌کند و دانشگاه و صنعت را حمایت کرده و روابط مستقیم میان آن‌ها را نشان می‌دهد. مدل یک، مدل شکست‌خورده روابط است که روندهای از بالا به پایین نوآوری در آن دلسردکننده است. در مدل دو، حوزه‌های نهادی مستقل که با مرزبندی‌های محکم از هم جدا شده‌اند و روابط بین آن‌ها جریان دارد. این مدل برای کم‌کردن نقش دولت در روابط سه‌جانبه پیشنهاد شده است؛ اما وجود مرزبندی‌های پررنگ بین نهادها، تعاملات سه‌جانبه را درگیر روندهای طولانی بوروکراتیک می‌کند. مدل سه، روند مدل دو را در حمایت از کاهش نقش دولت در مدل یک تأیید می‌کند؛ اما زیرساخت دانش را در جهت هم‌پوشانی حوزه‌های سازمانی ایجاد کرده است که هرکدام از حوزه‌ها نقش دیگری را به‌عهده گرفته و نهادهای ترکیبی در تعامل‌های بین بخشی ایجاد شده‌اند که نتیجه آن به‌وجود آمدن یک محیط مناسب برای نوآوری بر پایه تعامل سه‌جانبه خواهد بود (اتزکویتز، ۲۰۰۲، ص ۷).

در مدل تحلیلی مارپیچ سه‌گانه، سه بعد دانشگاه و صنعت و دولت در امتداد محورهای سه‌گانه خود گسترش می‌یابند و یک رویداد مورد بررسی مانند یک مدرک علمی به‌عنوان نتیجه تعامل بین عملکردهای سه بعد مورد توجه قرار گیرد. رویدادهای مختلفی در یک اقتصاد دانش‌بنیان می‌توانند در فضای سه‌بعدی دانشگاه و صنعت و دولت مورد بررسی قرار بگیرند. یکی از شیوه‌های معتبر برای اندازه‌گیری فعالیت‌های نوآورانه و شرایط همکاری سه‌جانبه، اطلاعات مربوط به گواهی‌های ثبت اختراع است. گواهی ثبت اختراع یکی از منابع قابل دسترس است و اطلاعات آن شامل اطلاعات استانداردسازی شده‌ای است که به ایده‌های جدید و پیشرفت‌های فناورانه مربوط می‌شود؛ بنابراین به‌عنوان مهم‌ترین شاخص برون‌دادهای فناورانه و فعالیت‌های نوآورانه شناخته می‌شود (پیلکینگتون، دیرسون و تیسر، ۲۰۰۲، ص ۷).

1 . Etzkowitz, H.

2 . Pilkington, A., Dyerson, R., & Tissier, O.



تصویر ۱. گواهی ثبت اختراع به عنوان یک رویداد در فضای سه بعدی تعاملات سه جانبه (لیدسدورف، ۲۰۰۶^۱، ص ۱۴۴۴)

گواهی‌های ثبت اختراع هم شاخص‌های خروجی دانش و فناوری هستند و هم شاخص‌های ورودی به اقتصاد محسوب می‌شوند. کارکرد اصلی آن‌ها ایجاد یک حفاظ قانونی برای مالکیت فکری است. به عبارت دیگر، گواهی‌های ثبت اختراع باید به صورت قانونی تأیید شوند و در عین حال هم برای کسب درآمد در فرایند تولید دانش و هم به عنوان سرمایه‌گذاری در ارزش مالکیت معنوی در نظر گرفته می‌شوند. (لیدسدورف و مایر، ۲۰۰۶^۲). در واقع پروانه ثبت اختراع راهی برای تجاری‌سازی دانش است که عواید مالی در پی دارد. پروانه‌های ثبت اختراع نه تنها باعث سود و ارتقای جایگاه محقق می‌شود، بلکه بهره‌وری علمی او را به جهت نگاه کاربردی و اقتصادی به پژوهش افزایش می‌دهد و امکان مبادله علم با صنعت را فراهم می‌کند. همچنین به دانشجویان نحوه برخورد با نیازهای صنعت را بعد از فارغ‌التحصیلی آموزش می‌دهد. به علاوه، پروانه ثبت اختراع نشان‌دهنده یک فعالیت تخصصی و حرفه‌ای از نگاه علمی است (لیدسدورف، ۲۰۰۳). باید توجه داشت که اهمیت سازمان‌های حامی گواهی‌های ثبت اختراع با معرفی قانون حق ایجاد گواهی ثبت اختراع برای دانشگاه‌ها در دهه ۱۹۸۰ و طی جنبش بایدول^۳ مورد توجه قرار گرفت. این قانون سیستم ثبت اختراع را از یک سیستم دولتی با کنترل قانونی شدید خارج کرد و به دانشگاه‌ها آزادی عمل می‌داد تا نقش مؤثرتری در ایجاد گواهی ثبت اختراع ایفا کنند. به این ترتیب دانشگاه‌ها برای پژوهش‌های خود با سرمایه دولتی حق ثبت اختراع داشتند.

بر این اساس، در این مقاله تلاش شده است که با بررسی پروانه‌های ثبت اختراع ایران در پایگاه‌های معتبر اطلاعات علمی، تحلیلی از وجود همکاری سه جانبه دانشگاه - صنعت - دولت در نظام ملی نوآوری کشور به دست آید. تحلیل گواهی‌های ثبت اختراع بر پایه بسیاری از ابزارها و تکنیک‌ها علم‌سنجی است که اطلاعات ارزشمندی درباره الگوهای همکاری در نظام ملی نوآوری ارائه می‌دهد و منشأ پروانه‌های ثبت اختراع از لحاظ حمایت حقیقی و حقوقی مورد بررسی قرار می‌گیرد. البته باید توجه داشت که نظام ملی نوآوری در هر کشور و منطقه‌ای به

1 . Leydesdorff, L.

2 . Meyer, M.

3 . Bayh-Dole Act of 1980

شاخص‌هایی مانند سابقه تاریخی، سیاست‌گذاری‌ها، توسعه اقتصادی، منابع طبیعی و... وابسته است. همچنین فرایند نوآوری فرایند انتقال پویاست؛ بنابراین نظریه مدل سه‌جانبه در هر کشور و منطقه‌ای از لحاظ مراحل توسعه متفاوت است. لذا هدف این پژوهش پاسخگویی به پرسش بررسی و تحلیل همکاری‌های پژوهشی بین دانشگاه و صنعت و دولت در حوزه تولیدات علمی و شناسایی نهادهای پیشرو در این همکاری‌های مؤثر است.

پیشینه‌های پژوهش

میر^۱ و همکاران (۲۰۰۳) در مطالعه‌ای با عنوان «به سوی شاخص‌های ترکیبی ماریچ سه‌گانه: مطالعه گواهی‌های ثبت اختراع مربوط به دانشگاه و بررسی مخترعان دانشگاهی» مخترعان دانشگاهی را مورد پرسش قرار دادند و پروانه‌های ثبت اختراع مربوط به دانشگاه آنان را به‌عنوان شاخص‌هایی با قالب جدید، در روابط اجتماعی با صنعت تحلیل کردند. در پژوهش دیگری آزولا^۲ و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه خودشان با عنوان «شناسایی شاخص‌های نوآوری آزاد» ارتباط گواهی‌های ثبت اختراع با حامیان مختلف^۳ را به‌عنوان شاخص نوآوری آزاد بررسی کردند. باتوجه به اهمیت فعالیت‌های نوآورانه مشترک دانشگاه و صنعت و دولت، نتایج نشان داد که گواهی‌های مشترک استناد بیشتری نسبت به سایر گواهی‌ها دریافت می‌کنند. همچنین چنگ^۴ و همکاران (۲۰۱۰) در مقاله خودشان با عنوان «تأثیر گواهی‌های ثبت اختراع دانشگاهی بر تولید مقاله: مطالعه کمی و کیفی» رابطه بین مدارک علمی و گواهی‌های ثبت اختراع دانشگاهی را مورد بررسی قرار داده است و بیان کرده که گواهی‌های ثبت اختراع بهتر، سبب تولید مدارک علمی بهتر و بیشتر خواهد شد.

گانو^۵ و همکاران (۲۰۱۱) تولید دانش مشارکتی در گواهی‌های ثبت اختراع در چین و پیامدهای آن برای نظام نوآوری ملی و منطقه‌ای چین را بررسی کرد و نشان داد که مبادله دانش در سطح منطقه‌ای و بین‌المللی ضعیف است. در پژوهش دیگری اورتگا^۶ (۲۰۱۱) نیز با بررسی الگوهای همکاری در شبکه گواهی‌های ثبت اختراع دریافت که همکاری‌های ملی به شکلی کاملاً مؤثر باعث انتقال گواهی‌های ثبت اختراع می‌شود. همچنین با سرمایه‌گذاری دولتی و حمایت از دانشجویان فارغ التحصیل، دانشگاه‌ها برای همکاری با شرکت‌ها در زمینه نوآوری آماده شده‌اند. همچنین لی^۷ و همکاران (۲۰۱۲) در مقاله خود با عنوان «فعالیت‌های نوآورانه و الگوهای همکاری دانشگاه - صنعت - دولت در چین بر اساس تحلیل گواهی‌های ثبت اختراع» گواهی‌های ثبت اختراع چین را از لحاظ حامیان مورد بررسی قرار داده و آن‌ها را به سه دسته شخصی و کارآفرین و دانشگاهی و مؤسسات پژوهشی تقسیم کرده است. نتایج نشان می‌دهد که ارتباط دانشگاه و صنعت قوی است و سایر ارتباطات ضعیف می‌باشد. علاوه‌براین سرکیسیان^۸ (۲۰۱۳) گواهی‌های ثبت اختراع جمهوری اسلامی ایران را از لحاظ سرمایه‌گذاری تجاری مورد بررسی قرار داد و نشان داد که نیمی از گواهی‌های ثبت اختراع ایران بدون سرمایه‌گذار هستند و ۴۰٪ آن‌ها سرمایه‌گذار خارجی دارند لذا پیشنهاد کرد که اتخاذ سیاست‌های مؤثر در حمایت از گواهی‌های ثبت اختراع باید به‌طور جدی مورد توجه قرار بگیرد.

1. Meyer
2. Azzola
3. assignees
4. Chang
5. Gao
6. Ortega
7. Lei
8. Sarkissian,

بررسی مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که پروانه‌های ثبت اختراع به‌عنوان قالب جدیدی از فعالیت‌های پژوهشی مورد بررسی قرار گرفته و همکاری‌های نهادی در گواهی‌های ثبت اختراع به روشی برای اندازه‌گیری خروجی نظام نوآوری تبدیل شده است.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی علم سنجی است که با روش کتابخانه‌ای انجام شده است. داده‌های مربوط به پروانه‌های ثبت اختراع مخترعان ایرانی از پایگاه‌های اداره پروانه‌های ثبت اختراع و علائم تجاری آمریکا، ۱ سازمان جهانی مالکیت فکری، ۲ اداره پروانه‌های ثبت اختراع اروپا^۳ در فاصله سال‌های ۱۹۷۶ تا ۲۰۱۳ استخراج شده است. این پایگاه‌های بین‌المللی نشان‌دهنده پیشرفت فناوری در جهان هستند؛ زیرا گواهی ثبت اختراع‌های نوآورانه کشورهای مختلف از سراسر دنیا در این پایگاه‌ها نمایه شده و نشان‌دهنده فعالیت‌های نوآورانه هر کشور است. همچنین آمارها در این پایگاه‌ها کمترین سوگیری را در آمار گواهی ثبت اختراع‌ها به‌خصوص در دوره‌های زمانی بلندمدت دارد. به‌علاوه تمایزهای منطقه‌ای با اطلاعات دقیق درباره آدرس مخترعین و حامیان آن‌ها لحاظ شده است که از لحاظ تحلیل همکاری‌های بین منطقه‌ای مفید است. از آنجا که آمار گواهی ثبت اختراع‌ها تنها منبع رسمی و عمومی برای اندازه‌گیری برون‌دادهای فعالیت‌های نوآورانه است و در پژوهش‌های زیادی محققان از این آمار برای محاسبه نوآوری و فعالیت‌های نوآورانه استفاده کرده‌اند، در این پژوهش نیز از آمار گواهی ثبت اختراع‌ها برای محاسبه فعالیت‌های نوآورانه و الگوهای همکاری سه‌جانبه استفاده شده است.

در این پایگاه‌های پروانه‌های ثبت اختراع، دو گزینه وجود دارد که شامل اطلاعات کتاب‌شناختی است و به منشأ و اصل پروانه ثبت اختراع اشاره دارد: یکی زمینه مربوط به مخترع^۴ که الزاماً یک فرد حقیقی است و نشانه‌ای از خلاقیت در آن کشور است و دیگری زمینه مربوط به وابستگی سازمانی^۵ که می‌تواند یک فرد حقیقی یا مؤسسه باشد که مربوط به صاحب حق معنوی است و اگر مؤسسه باشد، شاخصی برای تأثیر اقتصادی اختراع به‌شمار می‌آید. (نوروزی و عبدخدا، ۲۰۱۲). استخراج داده‌ها از پایگاه اداره پروانه‌های ثبت اختراع و علائم تجاری آمریکا با عبارت ICN/IR "inventor country (ICN)" در بخش جست‌وجوی پیشرفته؛ از پایگاه پروانه‌های ثبت اختراع اروپا با عبارت Applicant= Iran field Applicant(s)" در قسمت جست‌وجوی پیشرفته؛ از پایگاه سازمان جهانی مالکیت فکری در گزینه جست‌وجوی ساختاریافته "structured search" با عبارت applicant (AAD/*) "address (AAD) و (IAD/*) (inventor address (IAD))" انجام پذیرفت.

باتوجه به اینکه بازایی اطلاعات با داده‌های غیرمرتبط زیادی همراه است و بسیاری از موارد مربوط به ایران نیستند، تک‌تک نتایج بازایی شده به‌دقت مورد بازبینی قرار گرفت. پس از آن، حامیان گواهی‌های ثبت اختراع در سه دسته گروه‌بندی شدند: ۱. یک‌حامی: یعنی تنها یک حامی از این گواهی ثبت اختراع حمایت کرده است. یعنی حق این گواهی ثبت اختراع انحصاری است. این فعالیت نوآورانه تنها با یک حامی و بدون همکاری انجام شده است؛ ۲. چندحامی: امکان دارد که یک گواهی ثبت اختراع حاصل حمایت چند حامی باشد. فعالیت نوآورانه توسط همه آن‌ها

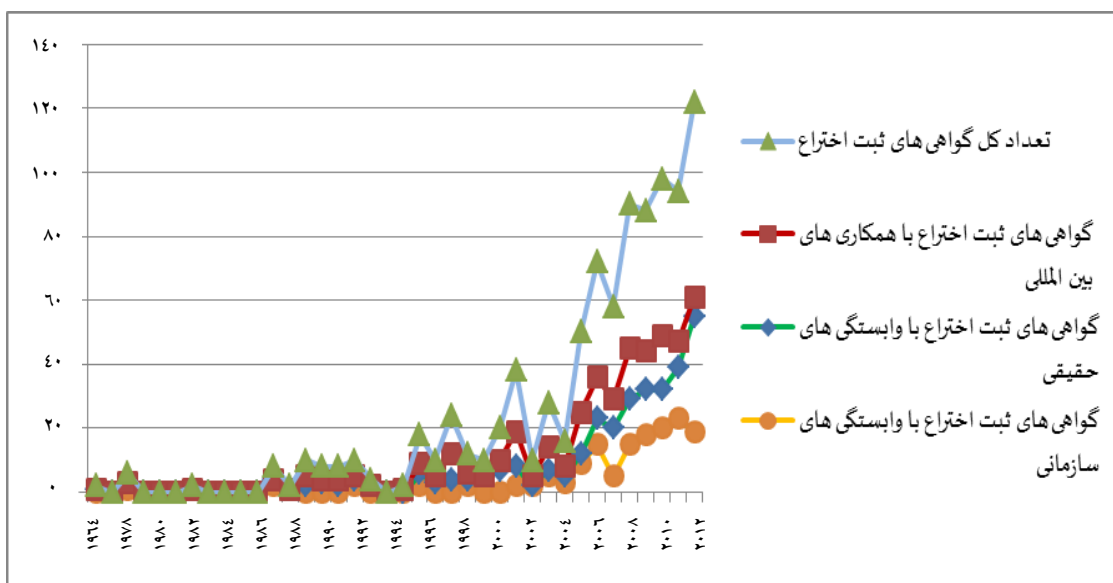
1. USPTO
2. WIPO
3. esp@cenet
4. Inventor Field (Inventor Address)
5. Applicant (Assignee) Field

انجام شده و حق گواهی ثبت اختراع بین آن‌ها تقسیم شده است. در این صورت روابط همکاری بین آن‌ها تحلیل می‌شود؛ ۳. بدون حامی: به این معنی است که در فیلد حامی، نامی وارد نشده است. بر اساس قانون ثبت اختراعات آمریکا و اروپا افراد مخترع هم می‌توانند گواهی ثبت اختراع را نمایه کنند. به این ترتیب یک گواهی ثبت اختراع بدون نام حامی می‌تواند متعلق به یک فرد در نظر گرفته شود. بر اساس انواع حامیان، مالکیت گواهی ثبت اختراع به سه نوع تقسیم می‌شود: شخصی، شرکت‌های کارآفرین، دانشگاه و مرکز تحقیقاتی. در مجموع این جست‌وجوها ۴۶۰ گواهی ثبت اختراع بازایی شد که حداقل یک مخترع ایرانی داشته و به این ترتیب همکاری‌های بین‌سازمانی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش

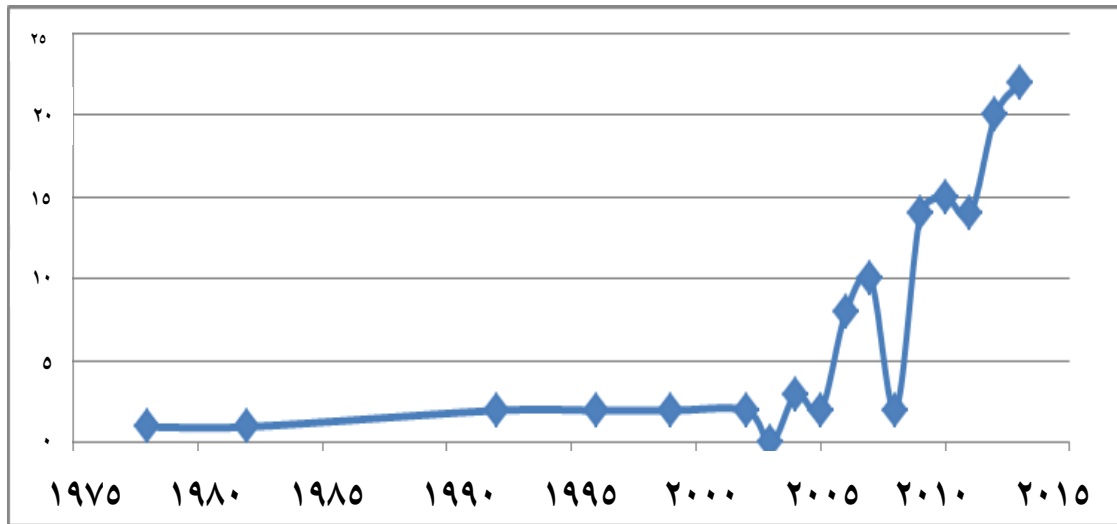
گواهی‌های ثبت اختراع با حامیان سازمانی، حقیقی و بین‌المللی و روند رشد آن‌ها

با جست‌وجو در سه پایگاه ذکر شده در بخش روش، ۴۶۰ پروانه ثبت اختراع بازایی شد که حداقل یک مخترع ایرانی با وابستگی سازمانی ایران داشته باشد. از این تعداد ۱۲۰ مدرک دارای وابستگی‌های سازمانی حقوقی ایرانی و ۱۶۷ مدرک دارای وابستگی‌های حقیقی ایرانی و ۱۷۳ مدرک با همکاری حقیقی یا حقوقی بین‌المللی و حداقل یک مخترع ایرانی است. نمودار ۱ روند رشد گواهی‌های ثبت اختراع با همکاری‌های بین‌المللی و وابستگی‌های حقیقی و سازمانی را نشان داده است.



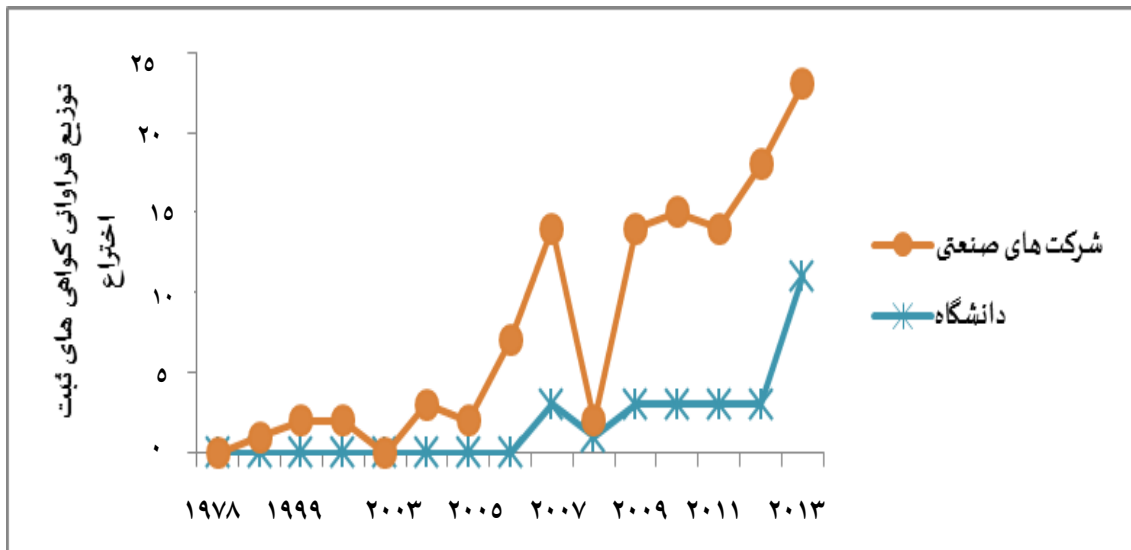
نمودار ۱. توزیع فراوانی گواهی‌های ثبت اختراع با حامیان سازمانی، حقیقی و بین‌المللی و روند رشد تعداد کل آن‌ها

نمودار ۱ روند رشد صعودی گواهی‌های ثبت اختراع را نشان می‌دهد که با شیب نسبتاً تندی افزایش می‌یابد. اما تعداد گواهی‌های ثبت اختراع ایران، نمایه شده در پایگاه‌های بین‌المللی بسیار کم است. بر اساس اعلام مجمع جهانی اقتصاد، ایران با ثبت ۰.۱ پروانه ثبت اختراع به ازای هر یک میلیون نفر جمعیت خود، در شاخص تولید پروانه‌های ثبت اختراع در سطح جهان رتبه ۱۰۷ و در سطح منطقه رتبه ۱۷ را داراست. این در حالی است که سوئیس با ۳۲۷ و سوئد با ۲۰۹ و فنلاند با ۲۸۳ پروانه ثبت اختراع به ازای هر یک میلیون نفر جمعیت خود در مکان اول تا سوم جهان قرار دارند.



نمودار ۲. روند رشد گواهی های ثبت اختراع با وابستگی های سازمانی ایران

نمودار ۲ روند رشد تعداد گواهی های ثبت اختراع با وابستگی های حقوقی (سازمانی) از سال ۱۹۷۵ تا ۲۰۱۳ را نشان می دهد. اگرچه حمایت سازمانی از تولید گواهی های ثبت اختراع روند روبه رشدی دارد، اما نیاز است با اتخاذ سیاست های کارآمد در تولید گواهی های ثبت اختراع توسط دانشگاه ها و شرکت های صنعتی این روند با شیب تندتری افزایش یابد. در نمودار زیر روند رشد حامیان سازمانی گواهی های ثبت اختراع بر اساس وابستگی دانشگاهی و صنعتی نشان داده شده است. وابستگی های سازمانی دانشگاهی با واژه «دانشگاه» و وابستگی های دیگر به عنوان شرکت های صنعتی تفکیک شده اند.



نمودار ۳. روند رشد گواهی های ثبت اختراع با وابستگی سازمانی در دو گروه دانشگاهی و شرکت های صنعتی

نمودار ۳ نشان می‌دهد که تولید اختراع در دانشگاه‌ها سابقه طولانی‌تری دارد؛ اما رشد حمایت شرکت‌های صنعتی در سال‌های اخیر از تولید اختراع شیب تندتری دارد. در مجموع باید به تدابیر لازم برای ورود دانشگاه‌ها و شرکت‌های صنعتی کشور به عرصه اختراع و نوآوری به سرعت و با سیاست‌گذاری مناسب اتخاذ شود.



نمودار ۴. توزیع فراوانی گواهی‌های ثبت اختراع در مؤسسات ایرانی

بر اساس نمودار ۴ در میان ۱۲۰ گواهی ثبت اختراع که دارای وابستگی سازمانی حقوقی به ایران هستند، بیشترین پروانه‌های ثبت اختراع مربوط به پژوهشگاه صنعت نفت^۱ با ۳۳ پروانه ثبت اختراع و بعد از آن دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با ۸ پروانه ثبت اختراع می‌باشد. همچنین به علت تعداد کم گواهی‌های ثبت اختراع محاسبه شاخص T(UIG) برای گواهی‌های ثبت اختراع امکان‌پذیر نیست؛ زیرا از ۱۲۰ گواهی ثبت اختراع بازیابی شده دارای وابستگی سازمانی به عنوان حامی، یک گواهی ثبت اختراع با همکاری دانشگاه تربیت مدرس و پژوهشگاه صنعت نفت در سال ۲۰۱۲، یک گواهی ثبت اختراع با همکاری مؤسسه پلیمر و پتروشیمی ایران و شرکت پتروشیمی مارون در سال ۲۰۱۱، چهار گواهی ثبت اختراع با همکاری سازمانی بین‌المللی میان شرکت فناوری زیستی پارس روس و لیتوانی، پژوهشگاه صنعت نفت و روسیه، شرکت ملی صنایع پتروشیمی و آمریکا و شرکت ملی نفت ایران و سوئیس بازیابی شده است؛ بنابراین مقایسه ایران در روابط سه‌جانبه گواهی‌های ثبت اختراع با مطالعات مشابه درباره سایر کشورها، نشان‌دهنده شکاف عمیق بین‌سازمانی و بین‌بخشی در ایران، در فعالیتهای نوآورانه است.

بحث و نتیجه‌گیری

باتوجه به نتایج، روشن است که گرچه رشد گواهی‌های ثبت اختراع در ایران روند روبه‌رشدی دارد و ثبت گواهی‌ها قابل ملاحظه است، اما باید گواهی‌های ثبت اختراع با حمایت‌های سازمانی افزایش یافته و همکاری‌های چندجانبه میان نهادها برای تولید دانش و فناوری چندزرفیتی و بین‌بخشی تقویت شود. همچنین در مقایسه با سایر

1 . <http://www.ripi.ir/>

تولیدات علمی ایران در پایگاه‌های اطلاعات علمی بین‌المللی، تعداد پروانه‌های ثبت اختراع بسیار محدود است که لازم است سیاست‌های مربوط به تجاری‌سازی پژوهش‌های علمی و مسئله تولید پروانه‌های ثبت اختراع در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیق و پژوهش ایران از طرف صنعت برای سودآوری اقتصادی به‌طور جدی مورد توجه قرار گیرد. پژوهشی که به‌شکل گواهی ثبت اختراع به عموم معرفی می‌شود، می‌تواند از انجام پژوهش‌های تکراری دانشگاهی که باعث هدر رفتن سرمایه‌گذاری عمومی یا خصوصی می‌شود جلوگیری کند. به‌علاوه تولید پول از طریق تولید گواهی ثبت اختراع می‌تواند دانشگاه‌ها را از وابستگی به سرمایه‌گذاری دولتی بی‌نیاز کند. همچنین بین تولید گواهی ثبت اختراع و مدارک علمی ارتباط مثبتی وجود دارد. بیشترین سود تحقیقاتی نصیب پژوهشگرانی می‌شود که هم در تولید علم یعنی انتشارات و هم در کاربرد آن یعنی تولید گواهی ثبت اختراع فعالیت می‌کنند. ضروری است که نظام پاداش‌دهی مناسبی در حوزه تولید علم و نوآوری با تکیه بر جنبه‌های بنیادی و کاربردی فعالیت‌های علمی پایه‌ریزی شود.

منابع

حاتمی، مهدیه و نقشینه، نادر. (۱۳۹۳). بررسی کمی و مصورسازی همکاری‌های بین‌سازمانی در مدارک نمایه‌شده جمهوری اسلامی ایران در پایگاه استنادی اسکوپوس: از دیدگاه روابط دانشگاه صنعت دولت. پژوهش‌نامه علم‌سنجی، ۱(۱)، ۱۵۰-۱۲۷.

فاتح راد، مهدیه و تقی‌یاری، حمیدرضا. (۱۳۸۴). دانشگاه کارآفرین، نظام ملی نوآوری و توسعه مبتنی بر دانایی. رشد فناوری، ۱(۴)، ۲۵-۱۹.

Azzola, A., Landoni, P., & Looy, B. (2010). Exploring indicators of Open Innovation: The role of co-patents. *Eleventh International Conference on Science and Technology Indicators*, (pp. 25-27). Leiden.

Chang, Y., Yang, P., & Tsai-Lin, T. (2010). The impacts of academic patenting on paper publication: A quantity-quality examination. *Picmet 2010 Technology Management For Global Economic Growth*, (pp. 1-10). Phuket.

Etzkowitz, H. (2002). The Triple Helix of University - Industry - Government Implications for Policy and Evaluation. *Working Paper 2002-11, Science Policy Institute*.

Gao, X., Guan, J., & Rousseau, R. (2011). Mapping collaborative knowledge production in China using patent co-inventorships. *Scientometrics*, 88(2), 343-362.

Lei, Xiao-Ping; Zhao, Zhi-Yun; Zhang, Xu; Chen, Dar-Zen; Huang, Mu-Hsuan; Zhao, Yun-Hua;. (2012). The inventive activities and collaboration pattern of university-industry-government in China based on patent analysis. *Scientometrics*, 90(1), 231-251.

Leydesdorff, L. (2003). The Mutual Information of University-Industry-Government Relations: An Indicator of the Triple Helix Dynamics. *Scientometrics*, 58(2), 445-467.

- Leydesdorff, L., & Meyer, M. (2006). Triple Helix indicators of knowledge-based innovation systems Introduction to the special issue. *Research Policy* , 35(10) , 1441-1449.
- Ma, Z., & Lee, Y. (2008). Patent application and technological collaboration in inventive activities: 1980–2005. *Technovation* , 28(6) , 379–390.
- Meyer, M., Sinilainen, T., & Utecht, J. T. (2003). Towards hybrid triple helix indicators: A study of university-related patents and a survey of academic inventors. *Scientometrics*, 58(2), 321–350.
- Noruzi, A., & Abdekhoda, M. (2012). Mapping Iranian patents based on International Patent Classification (IPC), from 1976 to 2011. *Scientometrics* , 93(3), 847-856.
- Ortega, J. L. (2011). Collaboration patterns in patent networks and their relationship with the transfer of technology: The case study of the CSIC patents. *Scientometrics*, 87(3), 657–666.
- Pilkington, A., Dyerson, R., & Tissier, O. (2002). The electric vehicle: Patent data as indicators of technological development. *World Patent Information* , 24(1) , 5-12.
- Sarkissian , A. (2013). Deciphering innovation: An exploration of USPTO patents granted to Iranian inventors. *World Patent Information*, 35(4), 313-320.