

A comparative study of South Korea and Iran's technological collaboration development policies

Hamidreza Shokri ¹✉, Seyedmahdi Sadatrasoul ², Reza Asadifard ³,
Kiarash Fartash, ⁴, Seyad mohammad Sahebkarhorasani ⁵

- 1- Master of Business Administration, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran.
- 2- Assistant Professor of Information Technology Management, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran.
- 3- Assistant Professor, Technology Studies Institute, Tehran, Iran.
- 4- Assistant Professor, Institute for Science and Technology Studies Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.
- 5- Assistant Professor, Technology Studies Institute, Tehran, Iran.

Abstract:

Creating demand for technological products, financing innovation, outsourcing research and development, etc. are among the effective actions of large firms in interaction with knowledge-based firms. On the other hand, knowledge-based firms can also play an effective role in meeting the technological needs of large firms with their scientific and technical ability. However, the interaction of these firms is facing problems due to various reasons and the cooperation of these two pillars of Iran's knowledge-based economy is far from its desired position. In the meantime, government policies can play a significant role in facilitating these connections. South Korea is one of the governments that has taken effective steps to develop interaction between firms by passing the Law on Mutually Beneficial Cooperation between Large Firms and Small Firms and forming the Ministry of Small and Medium Enterprises and Startups. This research, with a comparative analysis and a comparative study of the policies for the development of technological cooperation between South Korea and Iran and the division of the policy tools of these two governments into three categories of tools including tools for stimulating demand, tools for stimulating supply and tools for improving cooperation infrastructure, looking for solutions to develop these cooperations in Iran. The focus on supply stimulation tools and cooperation infrastructures is remarkable in Iran, but unlike South Korea, which has used important tools to stimulate demand, there is a serious gap in demand stimulation tools in Iran.

Keywords: Science and Technology Policy; Government Policies; Knowledge-Based Firms; Technological Collaboration; Large Industrial Firms.

DOI: 10.22034/jmi.2023.376793.2875

1. ✉Corresponding author: shokri.isti@gmail.com
2. msadatrasoul@khu.ac.ir
3. reza_asadifard@tsi.ir
4. k_fartash@sbu.ac.ir
5. sahebkar@gmail.com



مطالعه تطبیقی سیاست‌های توسعه همکاری‌های فناورانه کره جنوبی و ایران

نوع مقاله: پژوهشی (تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۲۴) صفحات ۹۳-۷۲

دوره ۱۶ شماره ۴ (پیاپی ۵۸)
زمستان ۱۴۰۱

حمیدرضا شکری^۱

سید مهدی سادات رسول^۲

رضا اسدی فرد^۳

کیارش فرناش^۴

سیدمحمد صاحبکار خراسانی^۵

کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
استادیار گروه مدیریت عملیات و فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
استادیار پژوهشکده مطالعات فناوری ریاست جمهوری، تهران، ایران.
استادیار گروه سیاستگذاری علم و فناوری، پژوهشکده مطالعات بنیادین علم و فناوری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
استادیار پژوهشکده مطالعات فناوری ریاست جمهوری، تهران، ایران.

چکیده

ایجاد تقاضا برای محصولات فناورانه، تأمین مالی نوآوری، برون‌سپاری تحقیق و توسعه از جمله اقدامات اثرگذار شرکت‌های بزرگ در تعامل با شرکت‌های دانش‌بنیان است. از سوی دیگر شرکت‌های دانش‌بنیان نیز با توانایی علمی و فنی خود می‌توانند نقش مؤثری را در تأمین نیازهای فناورانه شرکت‌های بزرگ ایفا نمایند. با این حال، تعامل این شرکت‌ها به دلایل مختلف با مشکلاتی روبه‌روست و همکاری این دو رکن اقتصاد دانش‌بنیان ایران با جایگاه مطلوب خود فاصله دارد. در این میان، سیاست‌های دولت می‌تواند نقش به‌سزایی در تسهیل این ارتباطات داشته باشد. یکی از دولت‌هایی که با تصویب قانون همکاری‌های متقابل سودمند شرکت‌های بزرگ با شرکت‌های کوچک و تشکیل وزارتخانه شرکت‌های کوچک و متوسط و استارت‌آپ قدم‌های مؤثری برای توسعه تعامل بین شرکت‌ها برداشته، کشور کره جنوبی است. این تحقیق، با مطالعه تطبیقی سیاست‌های توسعه همکاری‌های فناورانه کره جنوبی و ایران و تقسیم ابزارهای سیاستی این دو دولت در سه دسته ابزار شامل ابزارهای تحریک تقاضا، ابزارهای تحریک عرضه و ابزارهای بهبود زیرساخت همکاری، به دنبال راهکارهایی به‌منظور توسعه این همکاری‌ها در ایران است. تمرکز بر ابزارهای تحریک عرضه و زیرساخت‌های همکاری در ایران چشم‌گیر است، لکن برخلاف کشور کره جنوبی که ابزارهای مهمی را برای تحریک تقاضا به کار گرفته است، خلأ جدی در ابزارهای تحریک تقاضا در کشور ایران وجود دارد.

واژگان کلیدی: سیاست‌گذاری علم و فناوری، سیاست‌های دولت، شرکت‌های دانش‌بنیان، همکاری فناورانه، شرکت‌های بزرگ صنعتی

۱. مسئول مکاتبات: shokri.isti@gmail.com

۲. msadatrassoul@khu.ac.ir

۳. reza_asadifard@tsi.ir

۴. k_fartash@sbu.ac.ir

۵. sahebkar@gmail.com

۱- مقدمه

موضوعی که از گذشته در بین محققین مطرح بوده، لزوم وجود دولت و مداخله در امور اقتصادی است. در این مورد مطالعات بسیار زیادی انجام شده است. در رویکرد نوین به نقش دولت، دیگر بحثی از عدم دخالت دولت نیست بلکه بحث بر روی دخالت کارآمد و نحوه و نوع دخالت دولت است. در حال حاضر اکثر صاحب نظران دخالت دولت در توسعه اقتصادی را پذیرفته اند. موضوعی که در این تحقیق مورد توجه است دخالت دولت در توسعه نوآوری است از آنجاکه توسعه نوآوری و فناوری یکی از ارکان توسعه اقتصادی کشورها هست طبیعی است که این مداخله مورد پذیرش صاحب نظران باشد (افتخاری، ۱۳۸۳؛ سادات رسول و همکاران، ۱۴۰۱). محققان برجسته‌ای در رابطه با نقش دولت در توسعه فناوری تأکید داشته‌اند که از اتزکویتز، نلسون و لاندوال می‌توان نام برد. اگر بازیگران نظام ملی نوآوری را به خلق کنندگان دانش یعنی دانشگاه‌ها، شرکت‌های دانش‌بنیان، مؤسسات تحقیقاتی، استفاده‌کنندگان دانش یعنی صنایع و سازمان‌ها و دولت تقسیم‌بندی کنیم، یکی از سوالات مهم و اساسی در این زمینه، تبیین نقش دولت‌ها - به‌عنوان مهم‌ترین بازیگر - در توسعه فناوری یک کشور و به تعبیر بهتر در نظام ملی نوآوری آن کشور است (باقری مقدم و همکاران، ۱۳۸۹). رویکردهای مختلف نظام ملی نوآوری بر لزوم نقش‌آفرینی دولت در نظام نوآوری تأکید داشته‌اند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مدیریت و ساماندهی این نظام نمی‌تواند از منظر حاکمیت نادیده گرفته شود (حسنی ۱۳۹۳). لذا بر کسی پوشیده نیست که دولت نقش بسیار مهمی در توسعه فناوری و نظام ملی نوآوری دارد. یکی از نقش‌هایی که دولت می‌تواند در نظام ملی نوآوری داشته باشد، به‌کارگیری ابزارهای متنوع برای توسعه همکاری‌ها بین شرکت‌های مختلف به‌منظور توسعه فناوری است که در این تحقیق به آن پرداخته شده است (فرتاش و همکاران، ۱۴۰۰). دولت می‌تواند با استفاده از ابزارهای سیاستی برای شرکت‌های بزرگ و کوچک انگیزش ایجاد کند تا با یکدیگر همکاری داشته باشند یکی از بازیگرانی که می‌تواند نقش ویژه‌ای برای توسعه همکاری‌های فناورانه داشته باشد دولت است. دولت می‌تواند با سیاست‌های خود چالش‌ها و مشکلات همکاری را برطرف کند و با استفاده از ابزارهای سیاستی برای شرکت‌های بزرگ و کوچک انگیزش ایجاد کند تا شرکت‌های دانش‌بنیان در زنجیره تأمین شرکت‌های بزرگ قرار بگیرند (سادات رسول و همکاران، ۱۴۰۱). لذا برای توسعه همکاری شرکت‌های بزرگ صنعتی و شرکت‌های دانش‌بنیان بررسی سیاست‌های دولت ضروری به نظر می‌رسد. اگر دولتی به دنبال توسعه فناوری باشد، می‌تواند چالش‌ها و مشکلات همکاری را برطرف کند. در یکی از برنامه‌های توسعه فناوری در کشور کره جنوبی (برنامه^۱ CMDA) بسیاری از شرکت‌ها حاضر به همکاری در این پروژه نبودند و آن را بی‌سود و نامطمئن تلقی می‌کردند. اما دولت کره جنوبی با نقش مؤثر خود این برنامه را با موفقیت اجرا کرد. (Kim, 2001) با توجه به اینکه بسیاری از شرکت‌های بزرگ صنعتی در ایران دولتی هستند این امر ضرورت بیشتری پیدا می‌کند (بحرینی و همکاران، ۱۳۹۷). لذا باید نقش دولت و سیاست‌های آن به‌دقت

استخراج و تبیین شود.

هدف از این تحقیق شناسایی سیاست‌ها و اقدامات دولت کره جنوبی و دولت جمهوری اسلامی ایران به منظور توسعه همکاری‌های فناورانه و ارائه راهکارهایی برای توسعه همکاری‌های فناورانه شرکت‌های بزرگ و دانش‌بنیان در ایران است.

دو کشور ایران و کره جنوبی از دهه ۱۹۶۰ میلادی روند مدرنیزاسیون و توسعه را شروع کرده‌اند و زمان آغاز توسعه و صنعتی سازی این دو کشور هم‌زمان بود لکن با این وجود، کره جنوبی با موفقیت در برنامه‌ریزی اقتصادی، در ردیف کشورهای صنعتی جای گرفت، اما ایران همچنان کشوری وابسته به درآمدهای نفتی باقی ماند. کشور کره جنوبی یکی از کشورهایی است که در راستای توسعه همکاری‌های بین‌بنگاهی قدم‌های مؤثری برداشته است. تصویب و اجرای قانون همکاری‌های متقابل سودمند^۱ یکی از اقدامات کشور کره جنوبی در زمینه افزایش تعاملات و همکاری بین شرکت‌هاست. کره تنها کشوری است که در رابطه با افزایش همکاری‌ها قانون مجزایی تصویب کرده است. همچنین این کشور با تأسیس وزارت خانه شرکت‌های کوچک و متوسط و استارت‌آپ‌ها^۲ خود را برای حمایت از شرکت‌های فناوری محور و نوپا نشان داده است. لذا با توجه به اقدامات مؤثری که کشور کره جنوبی برای توسعه همکاری‌های فناورانه انجام داده است و نیز نزدیک بودن سیر زمانی صنعتی شدن این کشور به کشور ایران نسبت به سایر کشورها، برای مقایسه تطبیقی انتخاب شده است. لذا می‌توان با مطالعه سیاست‌های این کشور به منظور افزایش تعاملات بین‌بنگاهی زمینه را برای ارائه راهکارهای انگیزشی به منظور توسعه همکاری‌های فناورانه در کشور ایران فراهم نمود. لذا مسیر پیشرفت کره جنوبی می‌تواند الگوی مناسبی باشد.

در این تحقیق ابتدا با مرور مبانی نظری و پیشینه تحقیق مرتبط با همکاری فناورانه، چارچوب نظری برای مطالعه تطبیقی مشخص شد. سپس ابزارهایی که دو کشور در رابطه توسعه همکاری‌های فناورانه داشته‌اند، احصا شد. در گام بعدی ابزارهایی که این دو کشور داشته‌اند با توجه به جمع‌بندی چارچوب نظری مورد تحلیل مقایسه‌ای قرار گرفت.

۲- مبانی نظری و مرور پیشینه پژوهش

۲-۱- همکاری فناورانه

همکاری‌های فناورانه نوعی ارتباط داوطلبانه و آگاهانه با حضور حداقل دو شرکت برای رسیدن به هدفی مشترک است که منابع و قابلیت‌های خود را با یکدیگر به اشتراک می‌گذارند و هدف طرفین دستیابی به منابع مکمل باهدف توسعه و مبادله فناوری می‌باشد (رضا اسدی فرد؛ آرمان خالدي، ۱۳۹۸). در همکاری‌های فناورانه یکی از طرف‌های همکاری، دانش و فناوری خود را در اختیار طرف مقابل قرار می‌دهد و در عوض از دارایی‌ها و منابع ملموس طرف مقابل استفاده می‌کند (Katila, Riitta and Mang, 2003). از نظر داگسن (۱۹۹۳) همکاری فناورانه شامل هر نوع فعالیتی است که دو یا چند

همکار (شریک) بر اساس اهداف مکمل مورد توافق دانش، فناوری و منابع مختلف را باهم به اشتراک می‌گذارند. (Dodgson, 1992)

همکاری میان شرکت‌های بزرگ و کوچک رابطه‌ای پویاست که بر اساس نیازها، موقعیت و خواسته‌های کسب‌وکاری طرفین نیازمند ابزارهای سیاستی متفاوتی است. در پژوهش حاضر منظور از همکاری فناورانه هر نوع ارتباط داوطلبانه و آگاهانه‌ای است که منجر به توسعه و مبادله فناوری می‌شود.

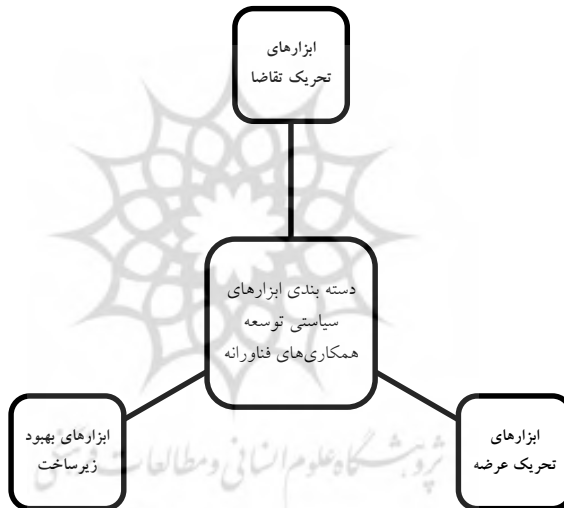
۲-۲- ابزارهای سیاستی همکاری‌های فناورانه

ابزارهای سیاستی، وسیله‌هایی هستند که دولت‌ها با استفاده از آن‌ها تلاش می‌کنند تا سیاست‌ها را اجرا کنند. ابزار سیاستی که گاهی وسایل سیاست یا ابزار حاکم نیز نامیده می‌شوند، وسایل یا تدابیر واقعی هستند که دولت برای اجرای سیاست‌ها در اختیار دارد و از میان آن‌ها باید انتخاب کنند. بنابراین، به‌عنوان مثال در رابطه با تقویت اقتصاد دانش‌بنیان، نه تنها دولت باید تصمیم بگیرد که اقدامی در این مورد انجام دهد یا نه، بلکه باید مشخص سازد که تصمیم خود را از طریق کدام‌یک از ابزارها انجام دهد (ابزارهایی مانند حمایت مستقیم مالی از شرکت‌های دانش‌بنیان، انجام سیاست‌های تحریک طرف تقاضا، مانند خریدهای دولتی یا پرورش نیروی انسانی متخصص) (ناصر نوروزی، شعبان الهی، ۱۳۹۳).

از زمان ورود دولت‌ها در عرصه سیاست‌های نوآوری اکثر کشورها، بر سیاست‌های طرف عرضه نوآوری متمرکز بودند. این سیاست‌ها عمدتاً به دنبال تحریک نوآوری از طریق ارائه مشوق‌های مالی و زیرساختی برای انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه در بنگاه‌ها هستند. در ایران نیز طی سال‌های گذشته شاهد افزایش توجه به سیاست‌های نوآوری بوده‌ایم که قریب به اتفاق آن‌ها سیاست‌های تحریک طرف عرضه نوآوری بوده‌اند (محسنی کیاسری و همکاران ۱۳۹۶).

برای انتخاب چارچوب نظری این تحقیق و تقسیم‌بندی ابزارهای سیاستی دولت برای رسیدن به اهداف و سیاست‌های علم و فناوری، دسته‌بندی‌های مختلفی مورد مطالعه قرار گرفت. در این زمینه دسته‌بندی‌های مختلفی برای ابزارهای سیاستی علم و فناوری ارائه شده است که این موضوع نشان‌دهنده عدم توافق پژوهشگران برای دسته‌بندی مشخص این ابزارهاست. با توجه به کارکردی که اهداف و سیاست‌ها دارند می‌توان این ابزارها را دسته‌بندی کرد. دسته‌بندی مبتنی بر منطق مداخله، مبتنی بر مخاطب هدف و مبتنی بر سازوکار حل مسائل (حامد نصیری، نیلوفر رئایی، ۱۳۹۸). لذا بر این اساس این رویکردها، دسته‌بندی‌های متعددی برای ابزارهای سیاستی دولت در توسعه اهداف انجام شده است. در پژوهشی جانسون و همکارانش، ابزارهای علم، فناوری و نوآوری را به دودسته‌ی ابزارهای عام و ابزارهای خاص تقسیم‌بندی کرده‌اند. (Börje Johansson, Charlie Karlsson and Mikaela Backman, 2007) آرنس در تقسیم‌بندی دیگری سیاست‌های علم، فناوری و نوآوری را به سه دسته حمایت تنظیم‌گری، حمایت از شاخه‌های خاص و حمایت از پروژه‌ها تقسیم می‌کند. (Ahrens, 2002) سینسرا، بیکار و کاپرون، انواع ابزارهای سیاست نوآوری را در سه دسته پشتیبانی از علم، فناوری و

نوآوری، اشاعه علم، فناوری و نوآوری، چارچوب علم، فناوری و نوآوری نوع شناسی می‌کنند. (Bikar, Capron, Cincera, 2004) ادلر و جورجیو، سیاست‌های حوزه علم و فناوری را به سه دسته سیاست‌های توسعه طرف عرضه، توسعه طرف تقاضا و سیاست‌های زیرساختی تقسیم می‌کنند. (Jakob Edler, Luke Georghiou, 2007) قاضی نوری و قاضی نوری نیز ابزارها را به چهار دسته‌ی مستقیم(مالی)، غیرمستقیم(مالیاتی)، ابزارهای مالی کاتالیزوری و اصلاح شرایط کلان و زیرساخت‌ها دسته‌بندی می‌کنند(قاضی نوری، ۱۳۹۱). برای تطبیق سیاست‌های همکاری فناورانه کشور ایران و کره جنوبی، انتخاب دسته‌بندی ادلر و جورجیو مناسب‌تر به نظر می‌رسد، چراکه در همکاری‌های فناورانه یک طرف متقاضی کالا یا خدمات فناورانه و طرف دیگر عرضه‌کننده محصولات فناورانه است. لذا در این پژوهش دسته‌بندی ابزارهای سیاستی مورداستفاده دولت به منظور توسعه همکاری‌های فناورانه به سه دسته‌ی ابزارهای تحریک تقاضا، ابزارهای تحریک عرضه و ابزارهای زیرساختی تقسیم شده است.



شکل ۱. دسته‌بندی ابزارهای سیاستی همکاری‌های فناورانه

۳-۲- پیشینه پژوهش

لاتون و همکاران (۱۹۹۱) در پژوهشی با عنوان نوآوری و همکاری در شبکه‌های شرکت‌های بزرگ و کوچک به چالش‌های متعدد این همکاری‌ها پرداخته است. رفتارهای نامناسب شرکت‌های بزرگ با شرکت‌های کوچک و ریسک همکاری با شرکت‌های بزرگ، عدم مدیریت روابط و تعامل شرکت‌ها، اولویت‌های متفاوت شرکت‌ها، عدم تناسب محصولات تولیدی شرکت‌های کوچک با نیاز شرکت‌های بزرگ، عدم حفاظت از مالکیت فکری شرکت‌های کوچک، زمان‌بر بودن شکل‌گیری ارتباط شرکت‌های بزرگ و کوچک از چالش‌هایی است که در این پژوهش بیان شده است. (Helen Lawton Smith;Keith Dickson;Stephen Lloyd Smith, 1991)

دهقانی و حسینی (۱۳۹۶) در تحقیقی با عنوان موانع و چالش‌های اجرایی در فرآیند همکاری‌های فناورانه (مورد مطالعه: حوزه فناوری نانو) به موانع و چالش‌های همکاری پرداخته و این موانع را اولویت‌بندی کرده است. ضعف نهادهای میانجی در اتصال شرکت‌ها، تردید شرکت‌های بزرگ نسبت به ریسک‌های استفاده از فناوری‌های جدید، نبود مشوق دولتی با ضمانت اجرایی بالا برای همکاری فناورانه، عدم مهارت مذاکره و تعامل شرکت‌ها، ضعف نظام مالکیت فکری کشور، عدم شفافیت نیاز متقاضی فناوری، بروکراسی شرکت‌های بزرگ در تعامل با شرکت‌های کوچک و ... از جمله موانعی بود که در این تحقیق بررسی شده است (ام‌الله دهقانی؛ هادی حسینی، ۱۳۹۶).

بحرینی و همکاران (۱۳۹۷) به بررسی ابزارهای سیاستی مورد نیاز برای همکاری بنگاه‌های جدید فناوری نانو و شرکت‌های صنعتی پرداخته‌اند. در این تحقیق به بررسی ابزارهای سیاستی مورد نیاز در هر کدام از مراحل توسعه محصول جدید طی همکاری‌های مؤثر بنگاه‌های جدید فناوری نانو و شرکت‌های صنعتی پرداخته شده است. اصلی‌ترین ابزارها، ابزارهای اعتماد ساز تضمین سرمایه، ابزارهای تشویقی مالی برای سفارشی‌سازی تحقیقات، ابزار کمک هزینه‌های مالی برای انجام آزمون‌ها و تامین زیرساخت‌های آن، واسطه‌های همکاری و ابزار حقوقی و رفع اختلافات نام برد. همچنین این پژوهش نشان می‌دهد که ابزارهای به هم‌رسانی عرضه و تقاضا، ابزارهای تحریک تقاضا همچون استانداردسازی مصرف، مشوق‌های مالیاتی و ابزار یارانه و خرید دولتی تاکنون توسط دولت استفاده نشده است (بحرینی و همکاران، ۱۳۹۷).

در پژوهشی دیگر اسدی فرد و خالدی (۱۳۹۸) چالش‌های همکاری فناورانه نامتقارن شرکت‌های بزرگ با شرکت‌های کوچک فناوری محور نانو را بررسی و چالش‌های ضعف فرهنگ همکاری، فقدان زیرساخت‌های به هم‌رسانی، فقدان نهاد توسعه فناوری، عدم توجه شرکت کوچک به زمان و هزینه توسعه محصول، تصمیم‌گیری کند در شرکت بزرگ دارای بیشترین اجماع شناسایی شد (رضا اسدی فرد؛ آرمان خالدی، ۱۳۹۸).

فرتاش و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به تحلیل ابزارهای سیاستی همکاری فناورانه سه شرکت بزرگ با شرکت‌های کوچک فناور پرداخته‌اند. در این پژوهش با روش مطالعه موردی، به بررسی ۱۳ همکاری فناورانه ۳ شرکت بزرگ با ۱۳ شرکت کوچک فناور در حوزه فناوری‌های نانو، زیستی و اطلاعات و ارتباطات (فاوا) پرداخته است. در نهایت ابزارهای سیاستی مورد استفاده در همکاری‌های مورد مطالعه در چهار دسته ابزارهای طرف عرضه، ابزارهای طرف تقاضا، ابزارهای نظام ساز و ابزارهای تنظیم‌گری و قانون‌گذاری شناسایی شده است. نتایج نشان می‌دهد حمایت‌های مالی در قالب ارائه وام و یارانه از پرکاربردترین ابزارهای سیاستی در همکاری‌های هر ۳ حوزه فناوری نانو، زیستی و فاوا می‌باشد. سایر ابزارهای هابی که در این تحقیق احصا شده است شامل حمایت‌های مالی و مشاوره‌ای، خریدهای دولتی، میانجی‌گری، مشوق‌های مالیاتی و صادراتی، افزایش تعرفه واردات است (فرتاش و همکاران، ۱۴۰۰).

در پژوهشی دیگر سادات رسول و همکاران (۱۴۰۱) ابزارهای سیاستی برای توسعه همکاری‌های

فناورانه شرکت‌های بزرگ صنعتی با شرکت‌های دانش‌بنیان را شناسایی کرده‌اند. در این راستا با بررسی اسناد و مستندات و مصاحبه هدفمند از خبرگان این حوزه، ابزارهای سیاستی توسعه همکاری‌های فناورانه استخراج و با روش تحلیل مضمون مورد بررسی قرار گرفت. این ابزارها در سه دسته ابزارهای تحریک عرضه، ابزارهای تحریک تقاضا و ابزارهای بهبود زیرساخت دسته‌بندی کردند. خرید دولتی و تضمین خرید، اعتبار مالی (پژوهانه) توسعه فناوری (به کمک شرکت‌های دانش‌بنیان)، اثبات فناوری (تناسب فناوری با نیاز شرکت-ایجاد فب لب)، ضمانت قراردادهای طولانی‌مدت، کمک به اخذ استانداردهای ملی و بین‌المللی، معافیت‌های مالیاتی برای همکاری (پذیرش هزینه برون‌سپاری تحقیق و توسعه به‌عنوان مالیات)، بیمه مسئولیت کالا، لیزینگ، معافیت‌های مالیاتی ارائه مشاوره‌های حقوقی، آموزش، تقویت کارگزاران به هم‌رسانی، ایجاد سامانه‌های به هم‌رسانی و ... از ابزارهای شناسایی شده است (سادات رسول و همکاران، ۱۴۰۱).

در هر یک از دسته‌های ابزارهای سیاستی، سیاست‌های متنوعی وجود دارد که مورد استفاده دولت‌ها است. شکری و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان شناسایی ابزارهای سیاستی برای توسعه همکاری‌های فناورانه شرکت‌های بزرگ صنعتی با شرکت‌های دانش‌بنیان به ابزارهای مختلف توسعه همکاری‌های فناورانه پرداخته است. در این پژوهش ابزارهایی که دولت می‌تواند برای تحریک تقاضا، تحریک عرضه و بهبود زیرساخت مبادله استفاده کند را ارائه کرده که مبنایی برای ارائه ابزارهای مختلف دو کشور است.

ابزارهای تحریک عرضه	ابزارهای تحریک تقاضا	ابزارهای بهبود زیرساخت
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه تسهیلات و گران‌ت تحقیق و توسعه • کمک های مالی و مشوق های مالیاتی • خدمات توسعه کسب و کار • آموزش و مشاوره • مالکیت فکری و حقوق قراردادهما 	<ul style="list-style-type: none"> • خرید نهادهای عمومی و تدارکات دولتی (خرید دولتی و خرید تضمینی) • اعتبار مالی توسعه فناوری • ارائه مشوق های مالیاتی همکاری • حمایت از بیمه مسئولیت کالا • اثبات فناوری • ارائه تسهیلات لیزینگ و استصناع 	<ul style="list-style-type: none"> • تقویت نظام مالکیت فکری • ایجاد و روابط بین نهادی • تقویت کارگزاران به هم رسانی • اطلاع رسانی توانمندیها و نیازمندی ها • ممنوعیت واردات • مقررات زدایی برای همکاری سریع • مستندسازی داستان های موفق

شکل ۱. چارچوب نظری پژوهش برای دسته‌بندی ابزارهای سیاستی دولت (پیشینه پژوهش)

۳- روش پژوهش

در این تحقیق بررسی سیاست‌های موجود کشورهای جمهوری کره جنوبی و جمهوری اسلامی ایران به منظور توسعه همکاری‌های فناورانه و ارائه راهکارهای پیشنهادی از سیاست‌های مورد استفاده در کشور کره جنوبی مورد توجه بوده است. در ابتدا وضعیت موجود سیاست‌های توسعه همکاری‌های فناورانه در کشور کره جنوبی و ایران شناسایی شده است. در این بخش مطالعه تطبیقی سیاست‌های ایران و کره

با ابزار مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی ابزارهای سیاستی، قوانین و مقررات صورت گرفته و با مدل جرج. اف بردی تحلیل مقایسه‌ای شده است. چارچوب جمع‌بندی شده در بخش مبانی نظری در خصوص ابزارهای سیاستی همکاری‌های فناورانه، چارچوب کلی مطالعه تطبیقی بوده است. علت انتخاب روش مطالعه تطبیقی در این پژوهش مقایسه دو کشور ایران و کره جنوبی است. چراکه در بسیاری از پژوهش‌ها برای مقایسه کشورها از روش مطالعه تطبیقی استفاده می‌کنند. در این پژوهش از روش مطالعه و تحقیق تطبیقی استفاده شده که این روش، روشی نظام‌مند برای مطالعه تطبیقی مباحث و نمونه‌های مختلف است. محلل روش تطبیقی، اطلاعات و داده‌ها را به صورت کیفی تحلیل می‌کنند درحالی‌که به علل به وجود آمدن آن موارد و ریشه‌یابی توجه دارند. بررسی حوزه تحقیق یکی از مسائل مهم در پژوهش تطبیقی است. تحلیل تطبیقی به مقایسه تحلیلی قضایا، موضوعات، افراد، گروه‌ها و دوره‌های زمانی می‌پردازد. در این روش بخشی از اطلاعات و داده‌ها، مانند مطالعات کتابخانه‌ای مدنظر است و تفاوت‌ها و شباهت‌های آن با موارد دیگر مقایسه می‌شود. (ضرغامی، ۱۳۹۱) به‌طور کلی مدیریت تطبیقی به شباهت‌ها و اختلافات موجود میان سیستم‌های مدیریت و کسب کار در زمینه‌های مختلف تأکید دارد. این مقایسه می‌تواند بین سازمان‌های بزرگ و کوچک، کشورهای موفق و ناموفق و کشورهای پیشرفته و در حالت توسعه انجام شود. مطالعه مدیریت تطبیقی از طریق گسترش دامنه متغیرهایی که بر اساس آن‌ها یک پدیده خاص مدیریتی یا سازمانی می‌تواند، مورد مطالعه قرار گیرد. (تابلی، ۱۳۹۵) روش استفاده شده در این تحقیق الگوی استفاده شده در مطالعات تطبیقی، جرج. اف. بردی است. مطابق الگوی بردی، اطلاعات و داده‌ها در چهار مرحله مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. این مراحل شامل توصیف، تفسیر، هم‌جواری و مقایسه و تطبیق است. (آقازاده، ۱۳۸۱) در مرحله توصیف، باید به توصیف تحقیق بر اساس شواهد و اطلاعاتی پرداخت که از منابع متعدد و مختلف یا از مشاهدات مستقیم و مطالعه اسناد و گزارش‌های دیگر پژوهشگران به دست می‌آورد. در مرحله بعدی یعنی تفسیر، محقق باید واری و تفسیر اطلاعات مرحله توصیف را به طور کامل انجام دهد. در مرحله هم‌جواری بر اساس داده‌های مراحل اول و دوم، طبقه‌بندی لازم را انجام داده و اطلاعات به گونه‌ای در کنار هم قرار می‌گیرند. این هم‌جواری چارچوبی برای مرحله نهایی یعنی مقایسه و تطبیق هست تا محقق مسئله‌ی تحقیق را در زمینه شباهت‌ها و تفاوت‌ها تحلیل و بررسی کند. فرآیند انجام پژوهش در شکل زیر آورده شده است:



شکل ۳- فرآیند انجام پژوهش

۴- یافته‌ها

۴-۱- ابزارهای تحریک تقاضا

۴-۱-۱- ابزارهای تحریک تقاضا به منظور توسعه همکاری‌های فناورانه در کشور کره جنوبی

حجم قابل توجه خرید دولتی سالانه کشورها موجب شده تا توجه سیاست‌گذاران نوآوری به قدرت اهرمی خرید دولتی برای تحریک نوآوری جلب شود. خرید دولتی در بازار به‌عنوان کوشش تقاضا برای کالاها، خدمات و سیستم‌ها بیان می‌شود و اگر بتوان با به‌کارگیری روش‌های نوین، این تقاضا را به سمت نوآوری سوق داد، در عمل تقاضای مؤثری برای شکل‌گیری نوآوری در جامعه ایجاد می‌شود که برای پرورش نوآوری از اهمیت اساسی برخوردار است. (بهمن فکور؛ بهمن حاجی‌سینی؛ محمدتقی انصاری، ۱۳۹۷) لذا اهرم کردن بازار خریدهای دولت تحت عناوینی چون «تدارکات عمومی حامی نوآوری»، «تدارکات دولتی فناوری»، «تدارکات دولتی کارکردی» یا «خریدهای دولتی برای ارتقاء فناوری و نوآوری» از جمله سیاست‌های نوین نوآوری طرف تقاضا هستند (ملکی، ۱۳۹۸).

برنامه خرید تضمینی فناوری‌های جدید یکی از برنامه‌های خرید دولتی یا تدارکات دولتی در کشور کره جنوبی است که منجر به همکاری‌های شرکت‌های بزرگ و کوچک می‌شود. در این برنامه سازمان‌های دولتی و مؤسسات عمومی با سفارش تقاضای فناوری یا رفع نیازهای خود به شرکت‌های کوچک و متوسط فناوری محور آن‌ها را برای توسعه فناوری موردنیاز یا برای رفع مشکلشان مأمور کرده‌اند. در این برنامه در صورتی که توسعه فناوری موفقیت‌آمیز باشد، دولت خرید محصولات را تضمین می‌کند. در این برنامه از یک طرف دولت از طریق تأمین منابع مالی از توسعه فناوری حمایت می‌کند و از طرف دیگر نیز مؤسسات عمومی محصولات توسعه داده‌شده را برای دوره زمانی مشخصی خریداری می‌کنند. برنامه خرید تضمینی مستقیماً به منظور همکاری‌های فناورانه گسترش یافته است و هدف آن رفع نیازمندی‌های صنایع بزرگ و فناوری‌های موردنیاز این کشور است. این ابزار اطمینانی برای شرکت‌های دولتی ایجاد می‌کند تا محصولی که ناشی از همکاری فناورانه بین بنگاه‌هاست خریداری شود. لذا این ابزار به علت تضمینی که ارائه می‌دهد بسیار مورد توجه این کشور و سایر کشورهای دیگر است. (Kim, 2007)

یکی دیگر از ابزارهای حمایت از توسعه فناوری در کره جنوبی استفاده از اعطای کمک‌های مختلف در قالب معافیت‌های مالیاتی و قانونی بوده که زمینه رشد شرکت‌های بزرگ را فراهم کرد. چابول‌های کره جنوبی از رهگذر دریافت رانتهای اقتصادی و معافیت‌های مختلف توانستند حرکت خود را برای به دست گرفتن نقش رشد صادرات و صنعتی از اوایل دهه ۱۹۶۰ میلادی آغاز نمایند. همچنین از اوایل دهه ۱۹۶۰ میلادی که نقش چابول‌ها در رشد اقتصادی مشخص شد دولت امتیازات ویژه‌ای برای آنان

^۱ چابول به شرکت‌های بزرگ خصوصی در کره جنوبی گفته می‌شود که به شکل خانوادگی اداره می‌شوند. این مؤسسات مالک یک یا چند شرکت تابعه هستند و همه یا بخشی از سهام این شرکت‌ها را در اختیار می‌گیرند و بر آن نظارت دارند. (بک، ۱۹۹۸). این اصطلاح از سال ۱۹۸۴ در کشور کره مورد استفاده قرار گرفت. مشهورترین شرکت‌های چابول عبارتند از: هیوندای، سامسونگ، ال‌جی، دوو، اس‌کی، دوسان، گروه کی‌تی، پوسکو، هواپیمایی کره و جی‌اس.

در نظر گرفت. در این راستا چابول‌ها از پرداخت مالیات از جمله مالیات بر درآمدها و مالیات شرکت‌ها به‌منظور توسعه فعالیت‌ها و توسعه فناوری معاف شدند (باهر، ۱۳۹۳).

تامین مالی چابول‌ها یکی دیگر از ابزارهاست. توجیه ضرورت ورود مستقیم دولت به تأمین مالی توسعه فناوری از طریق منابع عمومی، در دو جایگاه قابل‌بیان است:

۱- توسعه فناوری‌هایی که لزوماً توجیه اقتصادی ندارند و بیشتر با اهداف امنیتی یا اقتداری یا فرهنگی دنبال می‌شوند.

۲- توسعه فناوری‌هایی که مزیت اقتصادی آن‌ها به دلیل مشکل عدم تقارن اطلاعاتی، توسط مکانیزم‌های طبیعی تأمین مالی در بازار درک نمی‌شوند.

مورد دوم علیرغم جذابیت‌هایی که برای نهادهای دولتی و فعالان عرصه کسب‌وکارهای دانش‌بنیان دارد، با چالش‌هایی همچون محور قرار گرفتن توسعه فناوری و عدم توجه به ضرورت ایجاد مزیت اقتصادی، دشواری‌های انتخاب از میان طرح‌های توسعه فناوری، تعریف پروژه‌های بزرگ از ابتدای کار و عدم توجه به توسعه تدریجی و... مواجه است. یکی از حمایت‌های مهم دولت کره جنوبی از چابول‌ها، تأمین مالی این شرکت‌ها بود. بخش بانکی دولت کره وام‌های بلندمدت با نرخ‌های بهره پایین در اختیار شرکت‌های بزرگ قرار می‌داد. همچنین سرمایه‌گذاری مستقیم دولت در صنایع منتخب در تشکیل سرمایه اولیه این شرکت‌ها مؤثر بوده است. مهم‌ترین ابزار برای اجرای اهدافی که دولت کره جنوبی در نظر داشته، وام‌هایی بود که خود با توجه به اهدافی که در کشور مدنظر بود، به شرکت‌ها پرداخت می‌کرد. این وام‌ها باعث شده تا چابول‌ها به سمت توسعه فناوری و نوآوری حرکت کنند و این حرکت موجب شد تا این شرکت‌های بزرگ تعاملات بین‌بنگاهی را افزایش دهند.

۴-۱-۲- ابزارهای تحریک تقاضا به‌منظور توسعه همکاری‌های فناورانه در کشور ایران

با افزایش نقش لیزینگ در توسعه اقتصادی کشورهای پیشرو، کشورهای در حال توسعه نیز با الگوبرداری از این کشورها و برای رسیدن به شرایط مساعدی هم‌سطح آنان، به فکر استفاده از این ابزار اقتصادی افتاده و برای رسیدن به اهداف خود در این حوزه برنامه‌ریزی کرده‌اند (تابلی، ۱۳۹۵). قرارداد لیزینگ، توافق‌نامه‌ای است بین صاحب تجهیزات (موجر) و فردی که از تجهیزات استفاده می‌کند (مستاجر) که با شرایط معین برای مدت زمان معلوم و در ازای دریافت مبلغی مشخص تنظیم می‌شود. قرارداد استصناع قراردادی است بین دو شخص اعم از حقیقی و حقوقی منعقد می‌شود که سفارش‌گیرنده (یا فروشنده) متعهد است در ازاء گرفتن مبلغی مشخص، در زمان‌های توافق شده در آینده کالاها و محصولات مشخصی را بر اساس زمان‌بندی معین ساخته و به سفارش‌دهنده تسلیم نماید. بنابراین محصولات موضوع قرارداد در زمان انعقاد موجود نیستند و بایستی مطابق مشخصات مورد توافق طرفین قرارداد ساخته و یا تولید شوند.

یکی از برنامه‌های صندوق نوآوری و شکوفایی ارائه تسهیلات لیزینگ و استصناع با نرخ ۹ درصد و بازپرداخت ۳ ساله است. در این برنامه برای کالاهای آماده تسهیلات لیزینگ و برای سفارش ساخت

محصولات دانش‌بنیان تسهیلات استصناع، حداکثر به میزان ۸۰ درصد قیمت محصول ارائه می‌شود. این تسهیلات می‌تواند موجب تعاملات بین بنگاهی و ابزاری برای توسعه همکاری‌های فناورانه باشد. استانداردها و استانداردهای در خلق و انتشار نوآوری نقش دارند. ابتدا مطابق با دیدگاه سنت یترا باید گفت، استانداردها و استانداردهای، انتشار نوآوری را تسهیل می‌کنند. استانداردها به‌عنوان مجموعه‌ای از مشخصه‌های فنی، مبنایی به اشتراک گذاشته شده از دانش فناورانه‌ی پیشرفته تشکیل می‌دهند و آن را برای پذیرش در سطحی گسترده باقابلیت انتقال آسان آماده می‌کنند. استانداردهای به‌عنوان فرایند تدوین و توسعه‌ی استانداردها، موقعیت‌هایی ویژه و حیاتی به‌منظور تمرکز بر یک فناوری در حال ظهور ایجاد می‌کند که از طریق افزایش اقتصاد مقیاس و مزایای شبکه موجب تسهیل انتشار نوآوری می‌شود. (روضه‌سرا، ۱۳۹۷) به‌منظور اثبات فناوری شرکت‌های دانش‌بنیان، صندوق نوآوری و شکوفایی حمایت از اخذ استاندارد و مجوزهای تخصصی، محصولی و بین‌المللی را دنبال می‌کند. در این حمایت ۷۰ درصد هزینه‌های اخذ استاندارد و مجوز را تا سقف ۴۰ میلیون تومان ارائه می‌دهد. اخذ این استانداردها برای ارائه به کارفرما می‌تواند ابزاری برای اثبات فناوری و توسعه همکاری بین بنگاهی باشد. بسیاری از شرکت‌های بزرگ به محصولات دانش‌بنیان تولید داخل اعتماد ندارند چراکه کارایی این محصولات برای آنان اثبات نشده است. لذا نقش استانداردهای ملی یا بین‌المللی در توسعه فناوری و اثبات آن برای کارفرمایان بسیار می‌تواند اثربخش باشد. اخذ استانداردهای بین‌المللی برای محصولاتی که شرکت‌های دانش‌بنیان تولید می‌کنند بسیار برای تحریک شرکت‌های بزرگ اثربخش است. چراکه بسیاری از شرکت‌های بزرگ نسبت به توانایی شرکت‌های دانش‌بنیان تردید دارند که اخذ این مجوزها و استانداردها می‌تواند به اعتماد بخشی شرکت‌های بزرگ کمک فراوانی کند.

در جدول ذیل ابزارهای استفاده‌شده در دو کشور ایران و کره جنوبی به منظور تحریک تقاضا آورده شده است:

جدول ۱. ابزارهای استفاده‌شده در دو کشور ایران و کره جنوبی به‌منظور تحریک تقاضا

نوع ابزار	ابزارهای استفاده‌شده در ایران	ابزارهای استفاده‌شده در کره جنوبی	مقایسه و توضیحات
خرید نهادهای عمومی و تدارکات دولتی (خرید دولتی و خرید تضمینی)		برنامه خرید تضمینی فناوری جدید	کشور کره جنوبی در این حوزه تمرکز ویژه‌ای داشته است لکن در ایران این موضوع در برنامه سیاست‌گذاران دیده نمی‌شود.
ارائه مشوق‌های مالی و مالیاتی	تسهیلات لیزینگ و استصناع	معافیت مالیاتی چابول‌ها تامین مالی چابول‌ها	هر دو کشور در این موضوع تسهیلاتی را به شرکت‌های بزرگ و متقاضی ارائه داده‌اند.
استانداردهای	اخذ استانداردهای ملی و بین‌المللی		کشور ایران در این حوزه خدماتی ارائه داده است لکن برنامه‌ای در کشور کره یافت نشد.

۴-۲- ابزارهای تحریک عرضه

۴-۲-۱- ابزارهای تحریک عرضه به منظور توسعه همکاری‌های فناورانه در کشور کره جنوبی

یکی از برنامه‌هایی که در کشورهای توسعه‌یافته برای توسعه فناوری در پیش گرفته شده، اختصاص بودجه دستگاه‌ها به شرکت‌های فناوری محور به منظور توسعه نوآوری و فناوری است. در این راستا کره جنوبی برنامه‌ای تحت عنوان کو-اسبیر طراحی شد. در این برنامه به ۱۶ سازمان دولتی شامل ۱۰ سازمان دولتی با بودجه تحقیق و توسعه بالا و ۶ موسسه سرمایه‌گذاری دولتی، توصیه شده است که بیش از ۵ درصد از بودجه تحقیق و توسعه خود را به شرکت‌های کوچک و متوسط اختصاص بدهند. افزایش مداوم در میزان حمایت از شرکت‌های کوچک و متوسط بیان‌کننده این نکته است که ۱۶ سازمان دولتی برنامه کواسبیر در راستای سیاست ارتقاء نوآوری در شرکت‌های کوچک و متوسط، درصد بیشتری از بودجه تحقیق و توسعه خود را به پشتیبانی از شرکت‌های کوچک و متوسط اختصاص داده‌اند. (Kim, 2007)

خدمات توانمندسازی از برنامه‌هایی است که بسیاری از دولت‌ها به منظور توسعه فعالیت‌های شرکت‌های کوچک و متوسط، بنگاه‌داری و بهبود زیرساخت‌هایشان به کار می‌گیرند. موسسه توسعه استارت‌آپ‌ها و کارآفرینی کره وظیفه توانمندسازی استارت‌آپ‌های مبتنی بر فناوری را دارد. این موسسه برنامه‌های حمایتی متنوعی از شرکت‌های کوچک و متوسط و استارت‌آپ‌ها دارد. منتورینگ و مشاوره، تجاری‌سازی و شبکه‌سازی و همکاری‌های فناورانه[□] از برنامه‌های حمایتی این موسسه است. هر یک از این برنامه‌ها دارای سایت مجزا است. کی‌استارت‌آپ یکی از زیرمجموعه‌های این موسسه است که خود انواعی از خدمات حمایتی را در بردارد. این خدمات می‌تواند با تقویت زیرساخت شرکت‌های کوچک و متوسط و آموزش نحوه تعاملات بین بنگاهی به آن‌ها، شرکت‌ها را برای همکاری با شرکت‌های بزرگ آماده کند. این مشاوره‌ها موجب می‌شود تا شرکت‌های کوچک بسیاری از نکاتی که منجر به شکست پروژه‌های همکاری با سایر بنگاه‌ها می‌شود را رعایت کنند.[□]

آژانس کوترا زیرمجموعه وزارت تجارت، صنعت و انرژی کره است و باهدف گسترش مشاغل بنگاه‌های متوسط و کوچک در بازارهای خارج از کشور، حمایت از بنگاه‌های کوچک برای گسترش تجارت خود در خارج از کشور، اطلاعات تولید، گسترش و مشاوره بازار در خارج از کشور، جذب سرمایه‌گذاری خارجی، آموزش تجارت جهانی و جذب متخصصان خارجی، بهبود برند ملی، حمایت از توسعه همکاری‌های بین‌المللی و اجرای پروژه‌هایی که توسط دولت پذیرفته شده تأسیس شده است و در غالب این اهداف برنامه‌های حمایتی متنوعی به شرکت‌ها ارائه می‌دهد.[□]

۴-۲-۲- ابزارهای تحریک عرضه به منظور توسعه همکاری‌های فناورانه در کشور ایران

صندوق نوآوری و شکوفایی به منظور حمایت از ارتقاء و یا توسعه نمونه مهندسی محصول و معرفی به بازار تسهیلات نمونه‌سازی را ارائه می‌دهد. این تسهیلات با کارمزد ۴ درصد و با بازپرداخت ۳ ساله به میزان ۱۰۰ درصد هزینه‌های موردنیاز به شرکت‌های دانش‌بنیان ارائه می‌شود. این تسهیلات می‌تواند ابزاری برای توسعه همکاری‌های بین شرکتی باشد. در مواردی که شرکت بزرگ نیاز به

نمونه‌ی اولیه از محصولات سفارش داده شده داشته باشد شرکت دانش‌بنیان می‌تواند از این تسهیلات استفاده کند.

شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان برای تولید محصولات دانش‌بنیان با سطح بالای خود می‌توانند معاف از مالیات شوند. معافیت‌های مالیاتی می‌تواند ابزاری برای توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان شرکت‌ها و تولید محصولات و ارائه خدمات دانش‌بنیان باشد. این معافیت‌ها باعث می‌شود تا شرکت‌های دانش‌بنیان برای رفع نیازمندی‌های فناورانه شرکت‌های بزرگ صنعتی اقدام کنند.^{□□□}

یکی از مواردی که برای توسعه فناوری و افزایش همکاری‌های فناورانه مورد توجه ویژه معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری بوده، پیگیری معافیت حق بیمه قراردادها در قراردادهای دانش‌بنیان است. لذا طی تفاهم صورت گرفته میان معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور و سازمان تأمین اجتماعی، در راستای تسهیل کسب‌وکار شرکت‌های دانش‌بنیان و بر اساس بخشنامه ۱۴/۱۲ درآمد، کلیه قراردادهای دانش‌بنیان که به تأیید معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور برسند از پرداخت ضرایب حق بیمه قراردادها معاف خواهند بود.

یکی از چالش‌هایی که در همکاری‌های بین‌بنگامی مطرح است حفاظت از مالکیت فکری است. بسیاری از شرکت‌های دانش‌بنیان در همکاری با شرکت‌های بزرگ این مشکل را دارند که مالکیت فکری محصول تولید شده تعلق به کدام شرکت دارد. لذا یکی از اقداماتی که می‌توان در راستای کمک به رفع چالش‌های همکاری‌های فناورانه و تعاملات بین‌بنگامی کرد کمک به حفاظت از مالکیت فکری محصولات یا فناوری‌های تولید شده توسط شرکت‌های دانش‌بنیان است. لذا در این زمینه یکی از حمایت‌هایی که صندوق نوآوری و شکوفایی ارائه می‌دهد حمایت از حفظ دستاوردهای شرکت‌های دانش‌بنیان است (صندوق نوآوری و شکوفایی، ۱۳۹۹).

بسیاری از شرکت‌های دانش‌بنیان در انعقاد قرارداد با شرکت‌های دیگر ضعیف عمل می‌کنند و بعضاً آثار مخربی را برای خود برجای می‌گذارند. لذا یکی از چالش‌های اصلی همکاری‌های فناورانه مباحث حقوقی و قراردادها است که باعث اختلافات بعضاً شدید بین شرکت‌ها می‌شود. کمک به شرکت‌های دانش‌بنیان در زمینه مشاوره‌های حقوقی و انعقاد قراردادهای تبادل فناوری بسیار مهم است. کمک به انعقاد قراردادهای حقوقی شرکت‌های دانش‌بنیان را در زمینه حفاظت از مالکیت فکری نیز کمک می‌کند. این حمایت‌ها برای بهبود همکاری فناورانه شرکت‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های بزرگ صنعتی بسیار اثربخش است.^{□□□□}

در جدول ذیل ابزارهای استفاده شده در دو کشور ایران و کره جنوبی به‌منظور تحریک عرضه آورده شده است:

جدول ۲- ابزارهای استفاده شده در دو کشور ایران و کره جنوبی به منظور تحریک عرضه

نوع ابزار	ابزارهای استفاده شده در ایران	ابزارهای استفاده شده در کره جنوبی	مقایسه و توضیحات
کمک‌های مالی و مشوق‌های مالیاتی	معافیت مالیاتی تسهیلات نمونه‌سازی معافیت از پرداخت حق بیمه قراردادهای	برنامه پژوهش نوآوری در شرکت‌های کوچک	در هر دو کشور خدماتی در این حوزه به شرکت‌های عرضه‌کننده ارائه شده است.
شبکه سازی و خدمات توسعه کسب و کار	حفاظت از مالکیت فکری مشاوره‌های حقوقی و تدوین قرارداد های تبادل فناوری	ارائه مشاوره و منتورینگ توسعه همکاری‌های بین‌المللی با استفاده از برگزاری رویدادها	در هر دو کشور خدماتی در این حوزه به شرکت‌های عرضه‌کننده ارائه شده است.

۳-۴- ابزارهای زیرساختی همکاری

۳-۴-۱- ابزارهای زیرساختی همکاری به منظور توسعه همکاری‌های فناورانه در کشور کره جنوبی

یکی از ابزارهای قدرتمند و جامع زیرساخت توسعه همکاری‌های بین‌بنگاهی، قانون همکاری‌های متقابل سودمند شرکت‌های بزرگ و شرکت‌های کوچک در کشور کره جنوبی است. هدف این قانون تسهیل همکاری و تشویق همکاری بین‌بنگاهی است. مهم‌ترین مواردی که در این قانون در نظر گرفته شده است، (Kwang Dong Park; et al, 2013) (رضاسدی فرد، آرمان خالدی، ۱۳۹۶) شامل:

- ارائه‌ای طرحی جامع با مشورت سازمان‌های مختلف برای تسهیل همکاری‌ها هر سه سال یکبار
- تسهیل همکاری‌های فناورانه از طریق:
 - تأمین مالی به منظور توسعه فناوری به صورت مشترک شرکت‌های بزرگ و کوچک
 - تسهیل تبادل نیروی انسانی و تأمین بخشی از هزینه‌ها
- شاخص سازی به منظور سنجش وضعیت همکاری شرکت‌ها
- تأسیس بنیاد همکاری شرکت‌های کوچک و بزرگ با مأموریت واسطه‌گری، ارائه مشاوره، حل اختلافات و ارزیابی پروژه‌های همکاری
- تشکیل صندوق همکاری متقابل سودمند در بنیاد همکاری شرکت‌های کوچک و بزرگ
- تأکید بر انعقاد قرارداد منصفانه و دقیق به منظور کاهش ریسک‌های همکاری
- حمایت از واگذاری بخشی از فعالیت‌های شرکت‌های بزرگ به شرکت‌های کوچک و متوسط
- ارائه برنامه‌های حمایتی سازمان‌های مختلف برای توانمندسازی شرکت‌های کوچک و متوسط

در کشور کره جنوبی در بالاترین سطح سیاست‌گذاری یعنی تصویب قانون، به افزایش همکاری‌ها توجه شده است. این ابزار با مواد قانونی که دارد می‌تواند فرآیندهای همکاری را با سرعت بیشتری تسهیل و تسریع کند. این قانون با توجه به موادی که دارد دولت را موظف می‌کند تا در ذیل این قانون، برای توسعه همکاری‌ها، نهادسازی کند و همچنین بسیاری از دستگاه‌ها را موظف می‌کند تا برنامه ارائه کنند. لذا بسیاری از ابزارهایی که برای توسعه همکاری‌های فناورانه مدنظر است در ذیل این قانون دیده شده است. (Korea, 2018)

بسترسازی ارائه توانمندی‌های شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری محور و ارائه نیازمندی‌های شرکت‌های بزرگ صنعتی از مهم‌ترین ابزارهای همکاری شرکت‌های بزرگ و دانش‌بنیان است. لذا نهادسازی، برگزاری رویدادها و کمک به توسعه و رشد کارگزاران تبادل فناوری به رشد همکاری‌های فناورانه کمک می‌کند. یکی از وظایفی که وزارت شرکت‌های کوچک و متوسط و استارت‌آپ‌ها کره جنوبی بر عهده دارد، برگزاری رویدادهای ارائه توانمندی‌های شرکت‌های کوچک و متوسط است. این رویدادها باهدف ترویج فعالیت‌های اقتصادی و تسهیل نوآوری در شرکت‌های کوچک و متوسط برگزار شده است. این وزارتخانه وظیفه دارد نوآوری‌های فناورانه شرکت‌های کوچک و متوسط را با تشویق به تبادل اطلاعات و همکاری فناورانه در سطح منطقه آسیا و اقیانوسیه، ارتقا دهد. برنامه‌های حمایتی از طریق برگزاری کارگاه و سمینار برای ایجاد ظرفیت نوآورانه، توسعه مدل‌های نوآورانه و ایجاد شبکه‌های همکاری نوآورانه شرکت‌های کوچک و متوسط به شرکت‌ها ارائه می‌گردد.

۴-۳-۲- ابزارهای زیرساختی همکاری به منظور توسعه همکاری‌های فناورانه در کشور ایران

یکی از چالش‌هایی که شرکت‌های بزرگ صنعتی در ایران بالاخص شرکت‌های حوزه نفت، گاز و پتروشیمی، برای توسعه فناوری و بومی‌سازی اقلام راهبردی خود دارند، برگزاری مناقصه است. برگزاری مناقصه علاوه بر فرآیندهای طولانی و طاقت‌فرسایی که دارد با توجه به قوانینی که بر آن حاکم است احتمال امتیازآوری شرکت‌های دانش‌بنیان در آن کم است و باعث می‌شود بعضاً شرکت‌هایی که بین‌المللی هستند در آن پیروز شوند. لذا فرآیند توسعه فناوری داخلی شکل نمی‌گیرد. لذا بومی‌سازی اقلام مذکور از طریق عقد قرارداد با شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، بدون نیاز به انجام تشریفات مناقصه و با تأیید کارگروه تولید بار اول، می‌تواند همکاری‌های فناورانه بسیار افزایش دهد.

رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان، مستلزم پیوستن آن‌ها به زنجیره تأمین یا شبکه نوآوری شرکت‌های بزرگ صنعتی است. بررسی‌ها نشان داد که از طرفی شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور به‌عنوان «طرف عرضه»، از ظرفیت‌های قابل توجهی برای تأمین محصولات و خدمات موردنیاز و مرتفع ساختن نیازهای فناورانه این شرکت‌ها، سازمان‌ها و نهادها برخوردارند و از طرف دیگر، «طرف تقاضا» از ظرفیت‌ها، توانمندی‌های فناورانه، و محصولات و خدمات شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور کشور اطلاع کافی ندارد (صندوق نوآوری و شکوفایی، ۱۳۹۹).

یکی از ابزارهایی که می‌تواند موجب افزایش تعاملات بین بنگاهی شود برگزاری رویدادهای تبادل فناوری است. در این رویدادها با ارائه توانایی‌ها و دستاوردهای دانش‌بنیان یا اعلام نیازهای فناورانه شرکت‌های بزرگ صنعتی و نیز انتقال تجربیات شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه‌های تخصصی می‌توان همکاری‌های فناورانه را افزایش داد.

برگزاری نمایشگاه‌های توانمندی‌های شرکت‌های دانش‌بنیان و حمایت از تولیدات آن می‌تواند موجب افزایش تعاملات شرکت‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های بزرگ صنعتی شود. لذا معاونت علمی و فناوری به‌منظور کاهش واردات در حوزه تجهیزات و مواد آزمایشگاهی نمایشگاهی را طی سال‌های گذشته برگزار کرده و در آن برای فروش تجهیزات کمک‌های قابل توجهی کرده و بخشی از هزینه خرید مراکز علمی و پژوهشی دولتی را پرداخته است.

برگزاری نمایشگاه‌ها ابزاری برای بهبود زیرساخت‌های همکاری است تا متقاضیان بتواند کالا، خدمات و فناوری‌های موردنیاز خود را احصا کنند.

از ارکان اصلی برنامه رفع نیازمندی‌های صنایع مرکز شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری کارگزاران تبادل فناوری می‌باشند. در این برنامه کارگزاران تبادل فناوری وظیفه دارند با شرکت‌های بزرگ صنعتی تعامل کنند و نیازهای فناورانه آنان را احصا کنند. این نیازمندی‌ها در بستری به اطلاع شرکت‌های دانش‌بنیان می‌رسد تا در صورت توانمندی رفع آن نیازمندی، اقدام کند. لذا نهادسازی و کمک به شکل‌گیری این کارگزاران می‌تواند بسیار اثربخش باشد.^۴

در جدول ذیل ابزارهای استفاده‌شده در دو کشور ایران و کره جنوبی به‌منظور بهبود زیرساخت آورده شده است:

جدول ۳- ابزارهای استفاده‌شده در دو کشور ایران و کره جنوبی به‌منظور بهبود زیرساخت همکاری

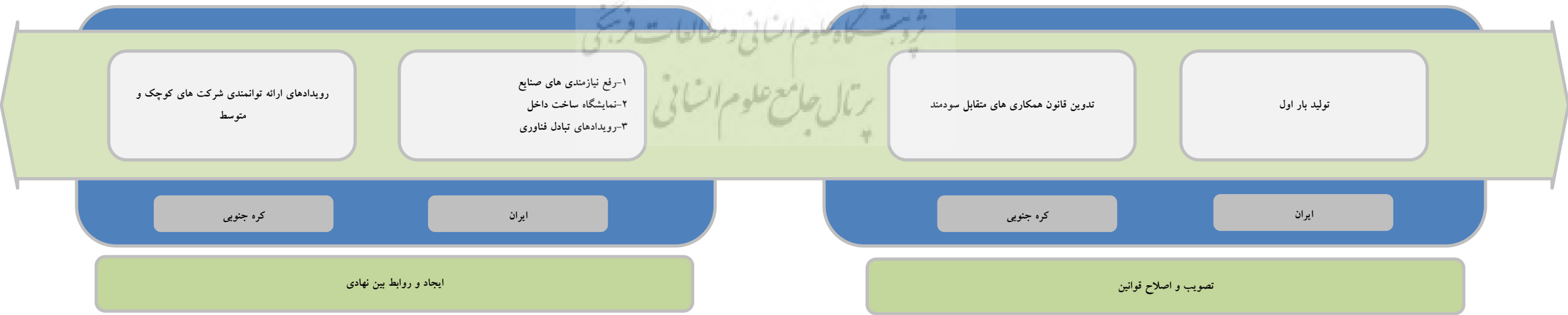
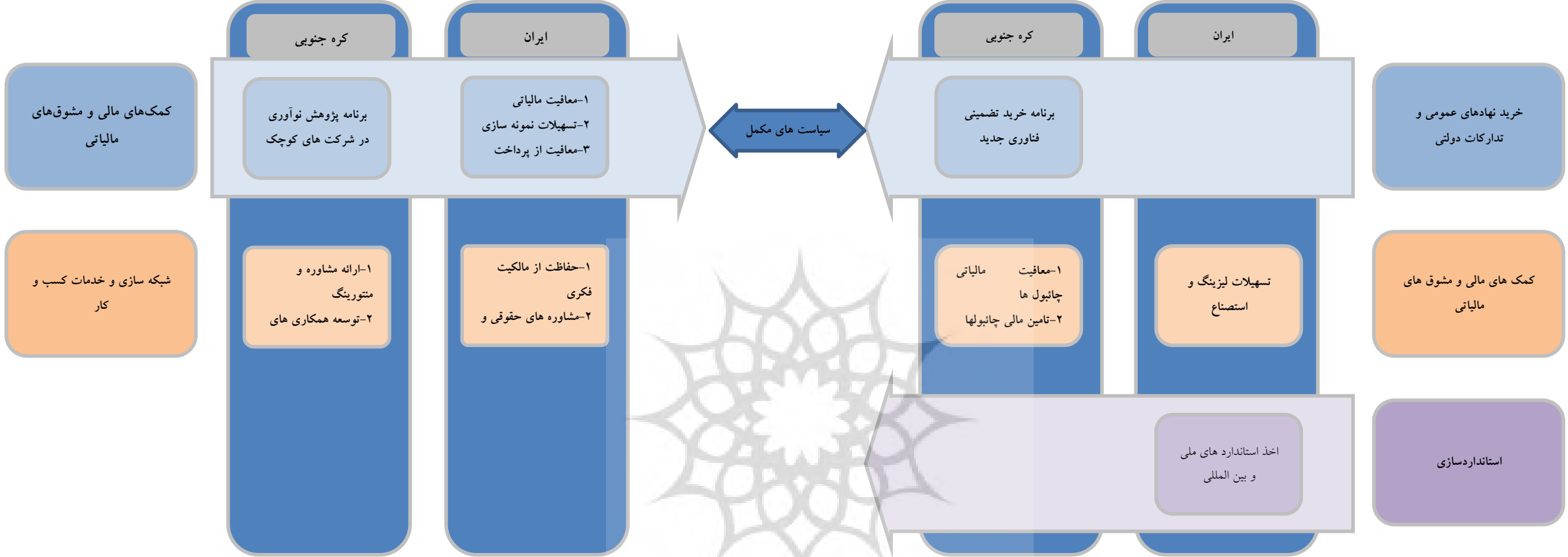
نوع ابزار	ابزارهای استفاده‌شده در ایران	ابزارهای استفاده‌شده در کره جنوبی	مقایسه و توضیحات
تصویب و اصلاح قوانین	تولید بار اول	تدوین قانون همکاری‌های متقابل سودمند	در کشور کره جنوبی قانونی به‌منظور توسعه همکاری‌ها وضع شده است که بالاترین ابزار سیاست‌گذاری است و تمرکز ویژه‌ای در این حوزه شده است. اما در ایران به‌تازگی تولید بار اول که یک ابزار حداقلی است در نظر گرفته شده است.
ایجاد و روابط نهادی	رفع نیازمندی‌های صنایع نمایشگاه ساخت داخل رویدادهای تبادل فناوری	رویدادهای ارائه توانمندی شرکت‌های کوچک و متوسط	در هر دو کشور خدماتی در این حوزه به شرکت‌ها ارائه شده است.

جمع‌بندی ابزارهای استفاده‌شده در کشور ایران و کره جنوبی و مقایسه آن‌ها در شکل زیر آورده

شده است:

ابزارهای تحریک عرضه به منظور توسعه همکاری های فناورانه

ابزارهای تحریک تقاضا به منظور توسعه همکاری های فناورانه



ابزارهای بهبود زیرساخت به منظور توسعه همکاری های فناورانه

۵- نتیجه گیری

این تحقیق به دنبال سازوکارها و ابزارهای دولتی بود تا تعاملات شرکت‌های بزرگ صنعتی-به‌عنوان یکی از مهم‌ترین بازیگران زیست‌بوم فناوری-و شرکت‌های دانش‌بنیان را افزایش دهد. شرکت‌های بزرگ نقش به‌سزایی در توسعه کسب‌وکارهای دانش‌بنیان داشته‌اند، از سوی دیگر شرکت‌های دانش‌بنیان با توانمندی‌های فناورانه خود قاعدتاً نیازهای شرکت‌های بزرگ را بی‌پاسخ نخواهند گذاشت. لذا می‌توان با تکیه بر توانمندی شرکت‌های دانش‌بنیان زنجیره تأمین شرکت‌های بزرگ را تکمیل کرد و نیازمندی‌های فناورانه را پاسخ داد. در این تحقیق ابزارهای سیاستی کشورهای ایران و کره جنوبی مورد بررسی قرار گرفت و با مقایسه ابزارهای استفاده‌شده خلأ‌های موجود در سیاست‌های کشور ایران شناسایی و راهکارهایی ارائه شد. در ادامه به جمع‌بندی و مقایسه ابزارهای به کار گرفته‌شده پرداخته‌شده است:

۵-۱- مقایسه ابزارهای تحریک تقاضا در دو کشور کره و ایران و ارائه راهکارهای پیشنهادی

مقایسه ابزارهای به کار گرفته‌شده در کشور ایران و کره جنوبی نشان می‌دهد که کشور کره جنوبی تمرکز بیشتری بر روی تحریک تقاضای شرکت‌های بزرگ کرده و در مقابل ایران در زمینه تأمین مالی ابزارهایی را به کار گرفته لکن در زمینه‌های تضمین خرید دولتی و معافیت‌های مالیاتی برای شرکت‌های بزرگ ابزاری به کار نگرفته است.

یکی از این رویکردهای نو پدیدار و موفق طی دو دهه اخیر، خرید دولتی به‌منظور ارتقاء نوآوری و فناوری است که در اروپا و به‌خصوص کشورهای سوئد، انگلستان و اسلوانی توفیقات قابل توجهی داشته است. این حوزه هم‌اکنون شاهد تصویب سه قانون در سطح اروپا (تدارکات دولتی) از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵ بوده است و اولین راهبرد ملی خرید دولتی نوآوری نیز در سال ۲۰۱۷ توسط کشور سوئد طراحی و تصویب شده است. اهمیت این سیاست در اقتصاد با توجه به مستقیم بودن دخالت دولت و پیامدهای آن و نیز حجم قابل توجه آن در اقتصاد مورد تأکید قرار گرفته است به‌طوری‌که حدود ۱۰ تا ۲۰٪ از تولید ناخالص داخلی کشورها را خریدهای دولتی تشکیل می‌دهند. (Etzkowitz & Leydesorff, 2000) همچنین تجربه کشورها در بسط این رویکرد به مناقصات و خریدهای بنگاه‌های خصوصی عملاً دامنه آن را به همه مناقصات اعم از خصوصی و دولتی گسترش می‌دهد و نقش آن را در اقتصاد پررنگ‌تر می‌نماید. این سیاست که یک سیاست نوآوری طرف تقاضاست به دنبال اهرم قرار دادن خریدهای دولتی جهت تحریک تقاضای نوآوری است. به عبارتی دستگاه‌های دولتی بجای اینکه خریدها و تدارکات روتین خود را قالب محصولات و خدمات مشخص انجام دهند، سفارش نوآوری به پیمانکاران و تأمین‌کنندگان می‌دهند تا هم در درجه اول کارایی و کارآمدی در خود نهادهای دولتی افزایش یابد و هم قابلیت‌های نوآورانه و فناورانه بنگاه‌ها و پیمانکاران ارتقاء یابد (یزدی، ۱۳۹۴). لذا یکی از مواردی که در کشورها موجب توسعه نوآوری و فناوری می‌شود خریدهای دولتی است. این سیاست به‌طور مستقیم در کشور کره جنوبی مورد استفاده قرار گرفته و برنامه‌ای برای رفع نیازمندی‌های دولت تدوین شده است. این برنامه

موجب همکاری بین‌بنگاهی به منظور توسعه فناوری می‌شود. لذا می‌توان ابزار خرید دولتی را به منظور توسعه همکاری‌های فناورانه به کار برد. همچنین یکی از ابزارهایی که دولت‌ها برای رسیدن به اهداف خود به کار می‌گیرند اعطای اعتبارات مالیاتی به منظور رفع نیازهای دولت مرکزی است. کره جنوبی برای تحریک تقاضا به منظور توسعه همکاری‌های فناورانه اعطای معافیت مالیاتی را به کار گرفته است، اما در کشور ایران برنامه‌ای برای اعطای معافیت مالیاتی به شرکت‌های بزرگ به منظور توسعه فناوری وجود ندارد. لذا می‌توان بدین منظور معافیت‌های مالیاتی درآمد یا اعتبارهای مالیاتی را به شرکت‌های بزرگ اعطا کرد تا فناوری‌هایی که مورد نیاز دولت است را ارتقا دهند.

۵-۲- مقایسه ابزارهای تحریک عرضه در دو کشور کره و ایران و ارائه راهکارهای پیشنهادی

در دو کشور کره جنوبی و ایران رویکرد تحریک عرضه مورد توجه قرار گرفته و ابزارهای متنوعی در این راستا استفاده شده است. لکن این ابزارها در ایران برای توسعه همکاری‌های فناورانه آن‌چنان اثربخش نبوده و منجر به توسعه فناوری نگردیده است. چرا که سیاست‌های مکملی برای تحریک تقاضا وجود نداشته است. یکی از مهم‌ترین و موفق‌ترین برنامه‌های حمایت از شرکت‌های کوچک و متوسط در دنیا، برنامه پژوهش نوآوری کسب‌وکارهای کوچک آمریکا است که به علت کارآمدی در بسیاری از کشورهای جهان مورد تقلید قرار گرفت. در کره جنوبی نیز برنامه مشابهی تحت عنوان کو‌اسبیر طراحی شد. دولت کره جنوبی در سال ۱۹۹۸ در راستای تلاش برای حمایت از فعالیت‌های نوآوری فناورانه در شرکت‌های کوچک و متوسط برنامه کو‌اسبیر را اجرا کرد. لذا یکی از برنامه‌ها به منظور تحریک عرضه فناوری، اختصاص بودجه به شرکت‌های دانش‌بنیان برای رفع نیازمندی‌های دستگاه‌ها است. علیرغم برخی از اقدامات معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برای اختصاص بودجه دستگاه‌ها برای توسعه فناوری، برنامه مدونی در این زمینه در سیاست‌های کشور ایران دیده نمی‌شود. لذا می‌توان همانند برنامه کو‌اسبیر کره جنوبی برنامه‌ای در زمینه اختصاص بودجه برای توسعه فناوری‌های مورد نیاز دستگاه‌ها را اجرایی کرد.

۵-۳- مقایسه ابزارهای بهبود زیرساخت همکاری در دو کشور کره و ایران و ارائه راهکارهای

پیشنهادی

بهبود زیرساخت‌های همکاری می‌تواند چالش‌ها و مشکلات شرکت‌های بزرگ و شرکت‌های دانش‌بنیان برای همکاری را برطرف کند. این چالش‌ها موجب عدم تمایل شرکت‌های بزرگ به همکاری با شرکت‌های کوچک برای رفع نیازمندی‌هایشان می‌شود و شرکت‌های بزرگ را وادار به واردات کالاها و خدمات از خارج از کشور می‌کند. برای رفع این چالش‌ها در کشور کره جنوبی ابزارهای متنوعی به کار گرفته شده است تا حدی که قانونی مستقل و با تأکید برافزایش تعاملات بین‌بنگاهی در این کشور تصویب و اجرا شده است که نشان از اهمیت فراوان این موضوع نزد سیاست‌گذاران حوزه علم و فناوری در کشور کره جنوبی است. تصویب و تدوین قانون همکاری‌های متقابل سودمند در کشور جنوبی

به منظور تسهیل همکاری‌های فناورانه بسیار مؤثر بوده است. در ایران نیز ابزارهای متنوعی بدین منظور به کار برده شده است، لکن کره جنوبی به طراحی و تدوین ابزارهای زیرساختی توجه ویژه‌ای کرده است. با توجه به برخی از اقداماتی که در کشور در این زمینه شده است اما قانون یا ماده قانونی به منظور تسهیل همکاری در ایران وجود ندارد. به علت دیدگاه منفی که در زمینه همکاری و تعامل بین بنگاهی بین شرکت‌های ایرانی وجود دارد تدوین قانونی به این منظور می‌تواند بسیار کمک دهنده باشد. همچنین برای تسهیل همکاری باید موانع همکاری‌های شرکت‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های بزرگ صنعتی برداشته شود. وزارت شرکت‌های کوچک و متوسط و استارت آپ‌ها در کره جنوبی متولی پایش و رفع موانع و مقرراتی است که به شرکت‌های کوچک و متوسط آسیب وارد می‌کند. لذا نیاز است که در کشور ایران سازمانی متولی بررسی قوانینی شود که مانع از همکاری‌های بین بنگاهی می‌شود. لذا می‌توان یکی از سازمان‌های دولت کشور ایران را مأمور رفع موانع شرکت‌های بزرگ و کوچک برای همکاری‌های بین بنگاهی کرد. با توجه به مأموریت فرا صنعتی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری می‌توان این مورد را بر عهده این سازمان گذاشت.

۴-۵- پیشنهاد جهت تحقیقات آینده

یکی از پیشنهادهایی که می‌توان برای تحقیقات آینده مطرح کرد بررسی و عملیاتی کردن این ابزارهاست. هر یک از این ابزارها مسائل خاص خود را دارد که می‌توان موضوع پژوهش برای تحقیقات آینده باشد. می‌توان راهکارها و سیاست‌های دولت برای تأمین مالی همکاری‌های فناورانه را به‌دقت بررسی کرد. یا در موضوعی دیگر می‌توان شناسایی موانع قانونی پیش روی همکاری‌های فناورانه را بررسی کرد. لذا هر یک از این ابزارها می‌تواند به‌صورت دقیق بررسی گردد و اقتضائات آن مورد توجه قرار گیرد. در موضوع دیگر می‌توان سیاست‌های سایر کشورها را در صورت وجود چنین سیاست‌هایی را بررسی کرد. همچنین یکی دیگر از موضوعاتی که می‌توان بر روی آن تمرکز کرد مطالعه ابزارها و سیاست‌های افزایش تعاملات بین بنگاهی و همکاری‌های فناورانه در حوزه‌های فناوری خاص است. پژوهش بر روی سیاست‌های دولت به‌منظور ارتقای جایگاه شرکت‌های دانش‌بنیان در زنجیره تأمین شرکت‌های حوزه نفت و گاز و یا فناوری‌های دیگر.

۵-۵- محدودیت‌های تحقیق

در این پژوهش سیاست‌های دولت به‌منظور توسعه همکاری‌های فناورانه، به‌صورت کلی فارغ از حوزه‌های فناوری انجام شده است. با توجه به پیشنهادی که در قسمت قبلی شده است یکی از محدودیت‌ها عدم بررسی این سیاست‌ها در حوزه‌های خاص است. به‌طور مثال اقتضائات شرکت‌های حوزه نفت و گاز با شرکت‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات متفاوت است و باید به‌طور خاص بررسی گردد. بررسی خاص هر یک از حوزه‌ها کمک می‌کند تا دولت ابزارهای مناسبی را به‌منظور افزایش این تعاملات به کار گیرد.

۶- منابع

- افتخاری، حمید. مبانی نظری دخالت دولت در اقتصاد، ۱۳۸۴
- انصاری، رضا. همکاری‌های فناورانه؛ مفاهیم کلیدی و عوامل موفقیت. ۱۳۹۱.
- ام‌الله دهقانی؛ هادی حسینی. موانع و چالش‌های اجرایی در فرآیند همکاری‌های فناورانه (مورد مطالعه: حوزه فناوری نانو)، فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، دوره ۱۵، شماره ۳۰، صفحه ۵۹-۶۴، ۱۳۹۶
- باهر، آزاده. "مقایسه تطبیقی تجربه توسعه صنعت خودروسازی در ایران و کره جنوبی با رویکرد نهادی." وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - دانشگاه علامه طباطبایی - پایان نامه کارشناسی ارشد پژوهشکده اقتصاد - ۱۳۹۳
- فکور، بهمن، حاجی حسینی، حجت‌اله، انصاری، محمدتقی. خرید دولتی نوآوری‌گرا ابزار مهم سیاست‌های نوآوری طرف تقاضا. رهیافت، ۱۳۹۷؛ ۲۸(۷۱): ۸۳-۹۸.
- نصیری، حامد، ردائی، نیلوفر. دست‌بندی و انتخاب ابزارهای سیاستی علم، فناوری و نوآوری. سیاست علم و فناوری، ۱۳۹۸؛ ۱۲(۲): ۵۱۱-۴۹۵.
- حمید تابلی؛ حجت شاه‌حیدری پور. "نقش لیزینگ در اقتصاد." ۱۳۹۷.
- شاه‌حیدری پور، حجت و تابلی، حمید، نقش لیزینگ در اقتصاد، هفتمین کنفرانس ملی کاربردهای حسابداری و مدیریت، تهران ۱۳۹۷
- اسدی‌فرد، رضا. خالدی، آرمان. طراحی و اجرای پایلوت برنامه حمایت از همکاری شرکت‌های دانش بنیان و شرکتهای بزرگ. پژوهشکده مطالعات فناوری، ۱۳۹۶.
- اسدی‌فرد، رضا، خالدی، آرمان. چالش‌های همکاری فناورانه نامتقارن شرکتهای بزرگ با شرکتهای کوچک فناوری‌محور نانو. سیاست علم و فناوری، ۱۳۹۸؛ ۱۲(۳): ۳۰-۱۵. doi: 10.22034/jstp.10.22.34.2019.11.3.2069
- سادات رسول، سیدمهدی و طالبی، حسین و صفری، لیدا، ارایه برنامه مدون جهت پیاده سازی سیاست های نوآوری ترکیبی عرضه /تقاضا محور در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران، اولین کنفرانس بین المللی مدیریت، نوآوری و تولید ملی، قم، ۱۳۹۱.
- روضه‌سرا، مریم. "رابطه ی متقابل نوآوری و استانداردسازی: بررسی رابطه ی آن ها در کشورهای درحال توسعه." ۱۳۹۷.
- قاضی‌نوری، سیدسروش قاضی‌نوری، سیدسپهر. "مقدمه ای بر سیاست گذاری علم، فناوری و نوآوری." ، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۹۱.
- یزدی، نجم الدین، جاسبی، عبدالله، ملکی، علی، بنیادی نائینی، علی. مفهوم پردازی تطبیقی «تدارکات عمومی حامی توانمندسازی» در مقایسه با تدارکات عمومی حامی نوآوری: گامی به سوی پیاده سازی پیوست فناوری. مدیریت نوآوری، ۱۳۹۸؛ ۸(۳): ۱۲۷-۱۵۴.
- نوروزی، ناصر، الهی، شعبان، حسن زاده، علیرضا، حاجی حسینی، حجت‌الله. ارائه چارچوبی از ابزارهای سیاستی علم و فناوری، با استفاده از رویکرد فراترکیب. مدیریت نوآوری، ۱۳۹۳؛ ۳(۲): ۱۲۴-۱۰۳.
- یزدی، نجم الدین. فناورانه و نوآورانه کردن خریدهای دولتی. سیاست نامه علم و فناوری، ۱۳۹۴؛ ۵(۱): ۳۹-۲۷.
- نقی‌زاده، محمد، خیاطی‌فرد، حسین، قیدر خلجانی، جعفر، منطقی، منوچهر. چارچوب همکاری‌های فناورانه میان مجموعه یکپارچه‌ساز با سایر بازیگران شبکه‌های نوآوری سامانه‌های محصول‌پیچیده. سیاست علم و فناوری، ۱۳۹۹؛ ۱۳(۴): ۴۸-۳۷. doi: 10.22034/jstp.10.22.34.2020.12.4.1151
- فرتاش، کیارش، محسنی کیاسری، مصطفی، مسماع خسروشاهی، الناز، سعیدآبادی، علی اصغر. تحلیل عوامل مؤثر بر همکاری فناورانه شرکتهای بزرگ و شرکتهای فناور در حوزه‌های فناوری زیستی و نانو. بهبود مدیریت، ۱۴۰۰؛ ۱۵(۱): ۳۹-۶۷. doi: 10.22034/jmi.10.22.34.2021.12.24.5

فرتاش، کیارش، محسنی کیاسری، مصطفی، مسماع خسروشاهی، الناز. تحلیل ابزارهای سیاستی همکاری فناوریانه سه شرکت بزرگ با شرکت‌های کوچک فناور. *سیاست علم و فناوری*، ۱۴۰۰؛ ۱۴(۳): ۱۸-۲. doi: ۲۰۲۱,۱۴,۳,۱۲۷۲/jstp.۱۰,۲۲۰۳۴

سادات رسول، سیدمهدی، اسدی فرد، رضا، شکری، حمیدرضا، حسنی، سید حمزه. شناسایی ابزارهای سیاستی برای توسعه همکاری‌های فناورانه شرکت‌های بزرگ صنعتی با شرکت‌های دانش بنیان. *مدیریت نوآوری*، ۱۴۰۱؛ ۱۱(۲):

خالدی، آرمان، الهی، شعبان، مجیدپور، مهدی، اسدی فرد، رضا. عوامل ضروری برای موفقیت همکاری فناورانه نامتقارن بین شرکت‌های بزرگ و کوچک در بخش نانو فناوری ایران. *مدیریت نوآوری*، ۱۳۹۹؛ ۱(۹): ۱۶۸-۱۳۹.

الهی، شعبان، خالدی، آرمان، مجیدپور، مهدی، اسدی فرد، رضا. چارچوب تحلیلی زیست‌بوم همکاری‌های فناورانه بین شرکت‌های بزرگ و شرکت‌های کوچک فناوری محور. *مدیریت نوآوری*، ۱۳۹۷؛ ۱(۱۷): ۳۲-۱.

بحرینی زارج، محمدعلی، دهکردی، علی مبینی، میگون پوری، محمدرضا. بررسی ابزارهای سیاستی مورد نیاز برای همکاری بنگاه‌های جدید فناوری نانو و شرکت‌های صنعتی. *فصلنامه سیاست‌گذاری عمومی*، ۱۳۹۷؛ ۳(۴): ۸۶-۶۷. doi: ۲۰۱۸,۶۸۴۲۷/ppolicy.۱۰,۲۲۰۵۹

Helen Lawton Smith; Keith Dickson; Stephen Lloyd Smith. (1991). "There are two sides to every story": Innovation and collaboration within networks of large and small firms.

Mary Tripsas. Discouraging opportunistic behavior in collaborative R & D: A new role for government. 1993.

Kim, Seoyong. Benchmarking government's roles to assure the cooperation in collaborative technology innovation-The case of CDMA technology development. 2001.

Katila, Riitta and Mang, P. Y. (2003). Exploiting technological opportunities: The timing of collaborations. Hagedoorn. 1993. Understanding the rationale of strategic technology partnering: Nterorganizational modes of cooperation and sectoral differences.

Dodgson, Mark. 1992 The Future For Technological collaboration.

Börje Johansson, Charlie Karlsson and Mikaela Backman. "INNOVATION POLICY INSTRUMENTS." 2007.

Ahrens. "Governance and the implementation of technology policy in less developed countries." 2002.

Bikar, Capron, Cincera. "An integrated evaluation scheme of innovation systems from an institutional perspective." 2004.

Jakob Edler, Luke Georghiou. "Public procurement and innovation—Resurrecting the demand side." 2007.

Kim, Joo-Yong. "SME Innovation Policies in Korea." 2007.

Blooming Innovation Fund. "A review of the effectiveness of the Innovation and Prosperity Fund services from December 2016 to the end of July 2016." 1399.

Kwang Dong Park; Byoung Youn Kim; Seoung Je Seong; Soo Jung Choi; Nam Woo Kim; Jong Ho Chung. Small and Medium Enterprises Legal System. 2013.

Henry Etzkowitz ; Leydesdorff . The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations 2000.

Korea, the Republic of. "ACT ON THE PROMOTION OF MUTUALLY BENEFICIAL COOPERATION BETWEEN LARGE ENTERPRISES AND SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES 2018.

Beck, Peter M (1998). Revitalizing Korea's Chaebol. Asian Survey. Vol.38, No.11, pp.1018- 1035.

^۱ code division multiple access

^۲ ACT ON THE PROMOTION OF MUTUALLY BENEFICIAL COOPERATION BETWEEN LARGE ENTERPRISES AND SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES, 2018

^۳ Ministry of SMEs and Startups

^۴ K-Startup

^۵ mss.go.kr

^۶ motie.go.kr

^۷ Daneshbonyan.ir

^۸ Bizservices.ir

^۹ Daneshbonyan.ir

^{۱۰} Daneshbonyan.ir