

Research Paper

Developing a Model of Using Government Procurement Tools for the First-time Production of Strategic and Technological Goods



*Seyed Hamzeh Hasani¹ , Seyed Mohammad Sahebkar Khorasani² , Meisam Narimani²

1. Researcher, Policy Institute, Sharif University of Technology.
2. Assistant professor, Technology Studies Institute, Tehran, Iran.



Citation: Hasani SH, Sahebkar Khorasani SM, Narimani M. (2023). [Developing a Model of Using Government Procurement Tools for the First-time Production of Strategic and Technological Goods (Persian)]. *Journal Strategic Studies of Public Policy*, 12(47), 64-91. <https://doi.org/10.22034/sspp.2023.1978019.3329>

<https://doi.org/10.22034/sspp.2023.1978019.3329>



Received: 03 Dec 2022
Accepted: 18 Apr 2023
Available Online: 01 Aug 2023

Key words:

First-time production, public procurement, innovation, government purchases

ABSTRACT

One of the important innovation policies in the current era is the use of public procurement as a tool for technology development. These policies have received attention in Iran, especially in recent years, and various programs have been designed and implemented to realize it, one of which is the program for the first-time production of strategic items implemented by the deputy for science, technology, and knowledge-based economy. This study aims to provide a model for using government procurement tools for the first-time production of strategic technological items through the study of this program. For this purpose, 23 experts were interviewed, and relevant themes were extracted based on the thematic content analysis method. Then, a model was designed to explain and describe the use of government procurement tools that can lead to the production of technological and strategic items with no domestic counterparts. The three main components of this model included: Empowering the supply side, empowering the demand side, and supporting the contract between them. For improving the implementation of these programs, it is recommended to improve the coordination of staff and lines in organizations, pay attention to international relations, create a first-time production insurance mechanism, take advantage of a long list of suppliers, and determine the budget headings.

* Corresponding Author:

Seyed Hamzeh Hasani

Address: Policy Institute, Sharif University of Technology

E-mail: syedhamzehhasani@gmail.com

مقاله پژوهشی

ارائه الگوی به‌کارگیری ابزار خرید دولتی برای تولید بار اول اقلام راهبردی فناورانه

*سید حمزه حسینی^۱، سید محمد صاحبکار خراسانی^۲، میثم نریمانی^۲

۱. پژوهشگر، پژوهشکده سیاست‌گذاری علم و فناوری، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران.

۲. استادیار، پژوهشکده مطالعات فناوری، تهران، ایران.

چکیده

یکی از کلیدی‌ترین سیاست‌های نوآوری در عصر حاضر استفاده از خریدهای بخش عمومی به‌عنوان ابزاری برای توسعه فناوری است. این سیاست‌ها به‌خصوص در سال‌های اخیر در ایران نیز مورد توجه قرار گرفته است. به‌طوری‌که برنامه‌های گوناگونی برای تحقق آن طراحی و اجرا شده است که برنامه تولید بار اول اقلام راهبردی معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست‌جمهوری یکی از آن‌هاست. پژوهش حاضر قصد دارد تا از رهگذر مطالعه این برنامه، الگویی را برای به‌کارگیری ابزار خریدهای دولتی برای تولید بار اول اقلام فناورانه راهبردی ارائه کند. بدین‌منظور با ۲۳ نفر از صاحب‌نظران مصاحبه شده است و با تکیه بر روش تحلیل مضمون، مقوله‌های مربوطه استخراج شده است. سپس الگویی برای تبیین و توصیف به‌کارگیری ابزار خریدهای دولتی طراحی شده است که بتواند به تولید اقلام فناورانه و راهبردی فاقد مشابه داخلی بینجامد. ۳ رکن اصلی این الگو توانمندسازی طرف عرضه، توانمندسازی طرف تقاضا و نیز حمایت از قرارداد میان آن‌ها است. در پایان نیز پیشنهاد‌های سیاستی به‌منظور ارتقای برنامه‌هایی که برای عملی شدن سیاست‌های مذکور اجرا می‌شوند، ارائه شده است که ارتقای هماهنگی صف و ستاد در سازمان‌ها، توجه به ارتباطات بین‌المللی، ایجاد سازوکار بیمه تولید بار اول، بهره‌گیری از فهرست بلند تأمین‌کنندگان و تعیین سرفصل بودجه‌ای از آن جمله است.

تاریخ دریافت: ۱۲ آذر ۱۴۰۱
تاریخ پذیرش: ۲۹ فروردین ۱۴۰۲
تاریخ انتشار: ۱۰ مرداد ۱۴۰۲

کلیدواژه‌ها:

تولید بار اول، تدارکات عمومی حامی نوآوری، خریدهای دولتی

* نویسنده مسئول:

سید حمزه حسینی

نشانی: تهران، دانشگاه صنعتی شریف، پژوهشکده سیاست‌گذاری علم و فناوری.

پست الکترونیکی: syedhamzehasani@gmail.com

مقدمه

ثانویه این سیاست‌ها یاد شده است (موریتینی، ۲۰۱۱). به طوری که توسعه منطقه‌ای، اشتغال، بازسازی مناطق شهری، حفاظت از محیط‌زیست، توانمندسازی زنان و اقشار ضعیف به عنوان اهداف ثانویه دولت‌ها در خریدهای دولتی مورد توجه بوده است (کیولمان و وان دی وال، ۲۰۱۷).

تاکنون تحقیقات بسیاری در مورد نقش تدارکات عمومی در پرورش نوآوری به رشته تحریر درآمده است (تامی و همکاران، ۲۰۲۰). سیاست تحریک تقاضای دولتی در بسیاری از کشورها به عنوان ابزاری در مقابل سیاست‌های حمایت مستقیم، از جمله حمایت از تحقیق و توسعه در بنگاه‌ها، مورد توجه قرار گرفته است (ادلر و جورجیو، ۲۰۰۷). به اعتقاد گروسکی، استفاده از خریدهای دولت به عنوان ابزار سیاست‌های توسعه فناوری و صنعت، متأثر از یادگیری دولت‌ها در جریان توسعه فناوری نظامی در جنگ جهانی دوم است (جروسکی، ۱۹۹۰). بررسی تجربه کشورهای مختلف حاکی از آن است که اتخاذ سیاست مؤثر در این زمینه و کاهش چالش‌هایی که در مسیر اجرای این گونه سیاست‌ها قرار دارد، به دلیل بین‌رشته‌ای بودن موضوع و وابستگی آن به ساختار نهادی هر کشور امری پیچیده است (کیولمان و وان دی وال، ۲۰۱۷؛ آب ویگسر و مولر، ۲۰۱۸). بنابراین طراحی سیاست در این زمینه باید منطبق بر شرایط هر کشور و ظرفیت حکومت آن کشور باشد (یوآرا و فلانگان، ۲۰۱۰).

در ایران نیز سیاست‌هایی همچون ایجاد سامانه تدارکات الکترونیکی دولت، انتشار فهرست ممنوعیت خرید خارجی توسط دستگاه‌های دولتی، نمایشگاه تجهیزات و مواد آزمایشگاهی ساخت داخل، قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور، قانون جهش تولید دانش‌بنیان و نظام‌نامه پیوست

مطالعات انجام‌شده حاکی از آن است که تدارکات عمومی از گذشته به عنوان ابزار راهبردی در اجرای سیاست‌های نوآوری مورد توجه بوده و این امر در دهه‌های اخیر افزایش یافته است (کرسی و گارسیو، ۲۰۱۹). این دسته از سیاست‌ها عمدتاً طرف تقاضای محصولات و اقلام فناورانه و نوآورانه را در دولت و بخش عمومی مورد توجه قرار می‌دهند (جورجیو و همکاران، ۲۰۱۴) و با عنوان سیاست‌های تحریک نوآوری تقاضامحور شناخته می‌شوند (بلایند، ۲۰۱۲). در واقع یکی از مهم‌ترین سیاست‌های طرف تقاضا که به ایجاد بازار برای شرکت‌های فناوری و نوآور می‌انجامد، سیاست‌هایی است که تدارکات عمومی را جهت می‌دهد (جورجیو و همکاران، ۲۰۱۴).

بررسی‌ها نشان می‌دهد خریدهای دولتی از ابتدای قرن ۲۱ به عنوان یکی از ابزارهای کلیدی برای اجرای سیاست‌های حامی نوآوری مدنظر قرار گرفته است (ادلر و جورجیو، ۲۰۱۷) که از آن با عنوان تدارکات عمومی حامی نوآوری نیز یاد شده است (آب ویگسر و مولر، ۲۰۱۸). به لحاظ تاریخی، در اواخر قرن بیستم و پس از عبور سیاست‌گذاران از رویکردهای کلاسیک، سیاست‌های بازار آزاد در اکثر کشورهای اروپایی حاکم شد. سیاست‌هایی که بر قاعده تناسب قیمت و کیفیت در خریدهای دولتی تأکید داشت و هر شاخص دیگری را به منزله عدول از عدالت و کارایی سیاست‌گذاری تفسیر می‌کرد (موگیت و ناگی لن، ۲۰۰۵). اما بحران‌های مالی فراگیر باعث شد تا سیاست‌های حامی اقتصاد بازار آزاد زیر سؤال رود و مطالبات عمومی، سیاست‌های مرتبط با خریدهای عمومی را به سوی تحقق اهداف گسترده‌تر اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی سوق دهد (مک کرودن، ۲۰۰۷) که از آن با عنوان اهداف

فناوری به کار گرفته شده است.

داخلی ساخته نشده است و همین امر باعث کاهش رقابت‌پذیری این شرکت‌ها در مقایسه با شرکت‌های خارجی می‌شود (فارس، ۱۴۰۱).

یکی از این سیاست‌ها، برنامه تولید بار اول معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست‌جمهوری است. در این برنامه دستگاه‌های اجرایی مشمول قانون برگزاری مناقصات می‌توانند برای ساخت کالاهای فناورانه فاقد نمونه مشابه داخلی، بدون نیاز به انجام تشریفات این قانون قراردادهایی را با شرکت‌های دانش‌بنیان منعقد کنند.^۱

برنامه تولید بار اول که از سال ۱۳۹۸ آغاز شده است، یکی از جدیدترین برنامه‌های خرید ترجیحی از سازندگان داخلی است. از این‌رو هدف پژوهش حاضر بهره‌گیری از تجربه اجرای برنامه تولید بار اول به منظور طراحی الگوی سیاستی خرید دولتی برای تولید اقلام راهبردی و فناورانه فاقد نمونه مشابه داخلی است. بنابراین سؤال اصلی پژوهش بدین شرح است: «الگوی مطلوب سیاستی خرید دولتی برای تولید اقلام راهبردی و فناورانه فاقد نمونه مشابه داخلی کدام است؟»

تا قبل از اجرای این برنامه، دستگاه‌های دولتی می‌توانستند کالاهای فناورانه موردنیاز خود را به دشواری از طریق قانون برگزاری مناقصات بومی‌سازی کنند. چراکه در این‌گونه قراردادها، پیچیدگی‌های فنی، مالی و حقوقی بسیاری وجود دارد که با شرایط خریدهای مرسوم سازمان‌ها متفاوت است. به شکلی که با افزایش پیچیدگی فنی کالا، پیچیدگی‌ها و ملاحظات آن در قرارداد بومی‌سازی باید رعایت شود نیز افزایش می‌یابد (ایران، ۱۴۰۱). از این‌رو می‌توان موارد بسیاری را مشاهده کرد که به‌طور مثال فرایند عقد قرارداد بومی‌سازی یک تجهیز چندین سال به طول انجامیده است و یا گاه از دستور کار خارج شده است. درحالی‌که هزینه فرصت از دست‌رفته (شامل زمان و ارزش‌افزوده ناشی از به‌کارگیری تجهیز) با صرفه‌های به‌دست‌آمده از اجرای قانون مناقصات اصولاً قابل مقایسه نبوده است. به‌علاوه در زمان برگزاری مناقصه هنوز کالا توسط شرکت‌ها

بدین ترتیب با ۲۳ نفر از صاحب‌نظران مصاحبه شده است و با استفاده از روش تحلیل مضمون، الگویی برای تبیین و توصیف به‌کارگیری ابزار خریدهای دولتی جهت تولید اقلام فناورانه و راهبردی فاقد مشابه داخلی، طراحی شده است. همچنین در پایان این مقاله پیشنهادهای سیاستی به‌منظور ارتقای برنامه‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری از جمله برنامه تولید بار اول ارائه شده است. بدین منظور ابتدا پیشینه به‌کارگیری خریدهای دولتی به‌عنوان ابزار سیاستی مورد مطالعه قرار گرفته است. سپس روش تحقیق بیان شده است و در ادامه به یافته‌های حاصل از این پژوهش پرداخته شده است. درنهایت نیز به درس‌آموخته‌های سیاستی به‌دست‌آمده از این پژوهش اشاره شده است.

۱. پیشینه پژوهش

استفاده از فرصت تأمین نیاز نهادهای عمومی و دولتی برای حمایت از توسعه صنعتی و فناوری به گذشته‌های دور بازمی‌گردد (جروسکی، ۱۹۹۰).

۱. تولید بار اول به ترک تمام تشریفات مندرج در قانون برگزاری مناقصات اشاره دارد و نباید با مواد ۲۷ و ۲۸ این قانون اشتباه گرفته شود. مواد ۲۷ و ۲۸ قانون برگزاری مناقصات به موضوع ترک تشریفات مناقصه پرداخته است. اجرای این مواد برای بومی‌سازی با موانع و مشکلات بسیاری همراه است. به‌طور مثال قراردادهای بومی‌سازی که در چارچوب این قانون انجام شوند و ارزش آن‌ها بیش از ۲۰۰ برابر معاملات کوچک است، باید به تأیید هیئتی در سطح مقامات عالی دستگاه‌های اجرایی، متشکل از وزیر اقتصاد، رئیس سازمان برنامه و بودجه، و بالاترین مقام دستگاه اجرایی، برسد که همین امر بوروکراسی بسیاری را به همراه دارد.

است. به طوری که به عقیده برخی محققین، دولت در دهه‌های اخیر همچنان مهم‌ترین خریدار کالا و خدمات به شمار می‌آید (مرکز پژوهش‌ها، قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی، نریمانی و عطارپور، ۱۴۰۰). بنابراین این نقش باعث شده است تا موضوع تدارکات عمومی دولت به‌عنوان یکی از ابزارهای کلیدی مؤثر در سیاست‌گذاری مورد توجه دولتمردان قرار گیرد. به طوری که استفاده از تدارکات عمومی برای حمایت از توسعه اقتصادی و سیاست‌های ترجیحی خرید از داخل در کشورهای بسیاری چون آمریکا، استرالیا، کانادا، نیوزیلند، هند و ترکیه اجرایی شده است. این سیاست‌ها به‌خصوص در ایالات متحده آمریکا با قانون خرید آمریکایی^۳ شناخته می‌شود (ناگی لن و موگیت، ۱۹۹۸).

برخی صاحب‌نظران سیاست‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری را که در قالب عقد قرارداد با بخش عمومی^۴ محقق می‌شود را مؤثرتر از حمایت از تحقیق و توسعه، از جمله ابزار اعتبار مالیاتی تحقیق و توسعه، دانسته‌اند (راث ول و زیگول، ۱۹۸۱). این در حالی است که در برخی کشورها، به‌خصوص در زمینه‌هایی که هزینه‌های یادگیری بالاتر است، عقد قرارداد با بخش عمومی جذاب‌تر از عقد قرارداد با بخش خصوصی است. همچنین عقد قراردادهای دولتی برای تأمین اقلام فناورانه می‌تواند بر تعداد تأمین‌کنندگان اثرگذار باشد. به طوری که در برخی بازارها، عدم عقد قرارداد با دولت برای عرضه محصولات فناورانه ممکن است بقای شرکت فناور را تهدید کند و برعکس (یوآرا و فلاناگان، ۲۰۱۰).

در ادامه به کارکردها، اشکال اجرای سیاست،

مطالعات تاریخی حاکی از آن است که حمایت قانونی از هدایت تدارکات عمومی به سمت تحقق اهداف دولت‌ها از دیرباز مورد توجه سیاست‌گذاران بوده است. این مطالعات نشان می‌دهد کشورهای توسعه‌یافته در دوره رشد اقتصادی برای ارتقای توان تولید داخلی و دستیابی به اقتدار ملی با به‌کارگیری قوانین و اجرای برنامه‌های نظام‌مند، خریدهای بخش عمومی را به‌عنوان ابزاری برای دستیابی به اهداف اجتماعی و اقتصادی به‌کار گرفته‌اند (سینگ، ۲۰۰۲؛ فلاین، ۲۰۱۸؛ پری یوس، ۲۰۱۱). در واقع بسیاری از کشورها از خریدهای دولتی و تدارکات عمومی به‌عنوان ابزار نیل به اهداف توسعه از طریق ایجاد تبعیض میان تولیدکنندگان داخلی و خارجی بهره برده‌اند (ادکوئیست و زابالا، ۲۰۱۲).

تجربه استفاده از سیاست‌های حمایت از کالای داخلی به‌قدری اثربخش بوده است که برخی اندیشمندان آن را یکی از کلیدی‌ترین ابزارهای سیاست نوآوری در عصر حاضر دانسته‌اند (کتل و لمبر، ۲۰۱۰). به اعتقاد مازوکاتو، اثربخشی این‌گونه اقدامات باعث شده است تا موضوع سیاست‌های «تدارکات عمومی برای نوآوری»^۲ به‌عنوان یک ابزار استراتژیک در قالب مجموعه‌ای از قوانین و برنامه‌های سازمان‌یافته مورد توجه قرار گیرد (مازوکاتو، ۲۰۱۸). از این‌رو بسیاری از سیاست‌گذاران به‌خصوص در اتحادیه اروپا با تأکید بر سهم قابل توجه مخارج عمومی به این نتیجه دست یافته‌اند که از این فرصت باید به‌عنوان اهرمی برای دستیابی به اهداف راهبردی دولت استفاده شود (دای، ۲۰۲۱).

یکی از عوامل مؤثر در اتخاذ چنین سیاست‌هایی حجم قابل توجه خریدهای بخش عمومی بوده

3. The Buy American Act

4. Public Contract

2. Public Procurement for Innovation (PPI)

ملاحظات اجرایی سیاست‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری و نیز پژوهش‌های انجام‌شده در ایران اشاره می‌شود.

۱-۱. کارکردهای سیاست‌های تدارکات عمومی

برخی اندیشمندان به بیان کارکردهای حاصل از اجرای سیاست‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری پرداخته‌اند. از نظر آن‌ها این سیاست‌ها می‌توانند رفع شکست‌های سیستمی و بازار، تحریک رشد اقتصادی و ایجاد تحول در بازار (برای دستیابی به اهداف اجتماعی و ملی) را به دنبال داشته باشند (یزدی و ملکی، ۱۳۹۸). چراکه به‌کارگیری تدارکات عمومی به‌عنوان ابزار سیاست‌گذاری به یکی از مطالبات اصلی جوامع از دولت‌ها تبدیل شده است. به‌طوری‌که نظرسنجی‌ها نشان می‌دهد بیش از ۶۰ درصد مردم در کشورهای اروپایی خرید کالای داخلی با قیمت بالاتر را بر خرید اقلام خارجی ترجیح می‌دهند (کیولمان و وان دی وال، ۲۰۱۷).

ادلر در پژوهش خود ضمن تأکید بر نقش هدایت مخارج عمومی در توسعه فناوری و به‌کارگیری آن به‌عنوان ابزار سیاست‌گذاری به این نتیجه رسیده است که شرکت‌های نوآور نیز حضور در فهرست تأمین‌کنندگان دولتی را در گسترش فعالیت‌های فناورانه خود اثربخش می‌دانند (ادلر، ۲۰۱۵).

واکر تدارکات عمومی را وسیله‌ای می‌داند که دولت‌ها را قادر می‌سازد تا اهداف کلان خود، از جمله دستیابی به زنجیره تأمین پایدار، رسیدگی به اولویت‌های اجتماعی، حمایت از رشد اقتصادی و حفاظت از محیط‌زیست را دنبال کنند (واکر، ۲۰۱۲). ادکوئیست نیز ترجیح در خرید از تولیدکنندگان داخلی را ابزاری برای تحریک اقتصاد، ارتقای فناوری و رشد اقتصادی، حمایت از اشتغال، افزایش درآمد

ملی و حفاظت از تولیدکنندگان داخلی در رقابت با شرکت‌های خارجی می‌داند (ادکوئیست، ۲۰۱۵).

کتل در مطالعات خود اهداف استفاده از این سیاست‌ها را تشریح کرده است، از نظر او حمایت‌گرایی و ملی‌گرایی اصلی‌ترین اهداف سیاسی، ارتقای محیط نهادی و سطح توانمندی اصلی‌ترین اهداف فنی و ارتقای توان تولید در داخل نیز اصلی‌ترین اهداف اقتصادی این‌گونه سیاست‌هاست. به علاوه او به اهداف دیگری مانند اهداف اجتماعی و زیست‌محیطی نیز اشاره کرده و معتقد است تعدد این اهداف، کشورها را به‌سوی بهره‌گیری از این‌گونه سیاست‌ها واداشته است (کتل و لمبر، ۲۰۱۰).

۱-۲. اجرای سیاست‌های تدارکات عمومی

اجرای سیاست‌های مستقیم ترجیح تولیدکنندگان داخلی به خارجی معمولاً به اشکال مختلفی صورت گرفته است؛ اول، ارجاع کار به تولیدکنندگان داخلی علی‌رغم قیمت بالاتر نسبت به نمونه مشابه خارجی، و دوم الزام به خرید بخش مشخصی از اقلام موردنیاز پروژه‌های دولتی از سازندگان داخلی (سی نوگا، ۲۰۰۶). سیاست‌هایی که به‌طور غیرمستقیم ارجاع کار به سازندگان داخلی را دنبال می‌کنند نیز مبتنی بر یادگیری از طریق انجام کار و بهبودهای تدریجی در جریان پیاده‌سازی سیاست است. این سیاست‌ها عمدتاً با عنوان سیاست‌های نرم شناخته می‌شوند و بهبود نوآوری و ارتقای توانمندی‌های فناورانه را از طریق هدایت تدارکات عمومی دولت دنبال می‌کنند (کتل و لمبر، ۲۰۱۰).

فلانگان ضمن تأکید بر نوآوری در تدارکات عمومی به روش‌هایی همچون تجمیع تقاضا، نوآوری در تنظیم شرایط برگزاری مناقصه، بهره‌گیری از ابزار مالکیت فکری برای ترغیب طرف تقاضا، استفاده از

جورجیوس عوامل مؤثر در بهره‌گیری از ابزار خرید کالاها فناوری‌ها مورد نیاز دولت را در ۵ گروه دسته‌بندی کرده است؛ وضعیت نظام اداری و قوانین، ساختارها و آرایش سازمانی، توانمندی سرمایه انسانی، میزان آگاهی از نیازهای فناوری‌ها و در نهایت مشوق‌های ارائه شده به عرضه‌کنندگان محصولات فناوری‌ها (جورجیو و همکاران، ۲۰۱۴). کالوفی و ادلر نیز با اشاره به اهمیت ایفای نقش نهادهای واسطه‌گر بر ضرورت ایجاد ارتباط مؤثر میان طرفین عرضه و تقاضا در اجرای این‌گونه سیاست‌ها تأکید کرده‌اند (کالوفی و گمباروتو، ۲۰۱۷؛ ادلر و یوو، ۲۰۱۶).

ادلر و همکاران اندازه بنگاه‌های عرضه‌کننده داخلی و انگیزه‌های منفعت‌طلبانه آن‌ها را در میزان موفقیت سیاست‌های خرید عمومی حامی فناوری مؤثر دانسته‌اند (یوآرا، ۲۰۱۴). در این میان دیویس با اشاره به ضرورت توجه به بنگاه‌های کوچک و متوسط در اجرای این‌گونه سیاست‌ها بر ۲ عامل ریسک‌پذیری و تعهدپذیری بنگاه‌ها تأکید داشته است (دیویس و بردی، ۲۰۱۵).

از منظر ایونت، سیاست‌های خرید محصولات داخلی می‌تواند بر کاهش اثربخشی محیط رقابتی اثرگذار باشد. به طوری که رقابت‌پذیری محصولات برای ورود به بازار جهانی را کاهش دهد (Even-ett, 2004). اندیشمندان دیگری مانند آرو اسمیت نیز ضمن اشاره به اهمیت ایجاد بازار آزاد، اتخاذ سیاست‌هایی از این دست را مانع بزرگی در این مسیر دانسته‌اند (آروس‌میت، ۲۰۰۳). رامدو و همکاران نیز ضمن نقد سیاست‌های خرید داخلی به عارضه‌هایی همچون کاهش کارآمدی نظام بازار، عدم انگیزه برای افزایش بهره‌وری و دامن زدن به شکاف حلقه‌های اقتصادی داخلی با زنجیره ارزش جهانی اشاره کرده و بر ضرورت توجه به این عوارض در اجرای سیاست

نهادهای صدور گواهی کیفی و استانداردها اشاره می‌کند. وی بازیگران اصلی اجرای سیاست‌های خرید ترجیحی را شامل بنگاه‌های عرضه‌کننده کالا و خدمات فناوری‌ها، نهادهای واسطه‌گر و سازمان‌های عمومی و دولتی متقاضی می‌داند (یوآرا و فلاناگان، ۲۰۱۰).

الزامات خرید دولتی با الزامات توسعه فناوری گاه در تعارض است. خرید کم‌ریسک، سرعت بالا در تأمین، کارایی و اثربخشی تأمین، توجه به تناسب قیمت و کیفیت کالا و خدمات، و رعایت برابری در تعامل با تأمین‌کنندگان از جمله الزامات تدارکات دولتی است که استفاده از این فرصت برای توسعه فناوری را با چالش مواجه می‌کند. از این رو برخی دیگر از اندیشمندان ملاحظاتی را برای اجرای سیاست‌های خرید عمومی حامی نوآوری مطرح کرده‌اند که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود.

به اعتقاد برخی صاحب‌نظران موفقیت در سیاست‌های خرید ترجیحی کالای داخلی به بستر ظرفیت نهادی از جمله سرمایه انسانی مناسب، ایجاد محرک‌های اثربخش برای تولیدکنندگان و سازوکار مناسب برای تدارکات عمومی یک کشور وابسته است (جورجیو و همکاران، ۲۰۱۴). بنابراین سیاست‌های تدارکات عمومی از ۳ منظر تجاری، تنظیم‌گری و اهداف سیاستی باید مورد بررسی قرار گیرند تا آثار مستقیم و غیرمستقیم آن بر اقتصاد ملی هر کشور، تغییر در بازار، اثرگذاری در رفتار بازیگران و تأمین‌کنندگان بخش خصوصی و عمومی، اشتغال، عدالت، بلوغ صنایع نوپا و محیط زیست مشخص شود. این امر پیچیدگی این‌گونه از سیاست‌ها را آشکار می‌کند (ایریچ، ۲۰۰۷).

تأکید کرده‌اند (کورینک و رامدو، ۲۰۱۷).

استفاده از خریدهای عمومی به‌عنوان ابزار سیاست‌های نوآوری در ایران نیز مورد توجه پژوهشگران بوده است. رضوی و همکاران در مقاله‌ای به شناسایی عوامل مؤثر بر تدوین سیاست‌های مرتبط با تدارکات عمومی حامی نوآوری در ۴ حوزه نفت، نیرو، بهداشت و راه و شهرسازی پرداخته است و ۸ عامل را در این زمینه شناسایی کرده‌اند. این عوامل شامل شرایط بین‌المللی، بافت سیاستی، ویژگی‌های نهادی، سازمان‌دهی، توانمندسازی، تجمع تقاضا و طراحی مشوق‌هاست (رضوی و همکاران، ۱۳۹۸).

در پژوهشی دیگر مدل همکاری خریدار - تأمین‌کننده در تدارکات عمومی اقلام فناورانه مورد نیاز صنعت نفت مورد بررسی قرار گرفته است و الگویی شامل ۴ بخش ارائه شده است. این ۴ بخش شامل اهداف و دستور کار سیاست، سازماندهی سمت تقاضا، نظام ارزیابی تأمین‌کنندگان و ارتباط نهادی عرضه و تقاضاست. در این پژوهش همچنین بر اولویت توسعه فناوری در تجربه تأمین ۱۰ گروه کالای اساسی صنعت نفت که از سال ۱۳۹۳ در دستور کار قرار گرفته است، تأکید شده است (نریمانی، ۱۴۰۰).

یزدی و همکاران در پژوهشی دیگر به تبیین سیاست‌های نوآوری مرتبط با تدارکات عمومی پرداخته‌اند. براساس یافته‌های این پژوهش تقاضا از طریق سازوکارهای متعددی بر توسعه نوآوری اثرگذار است. اول آنکه تغییرات در تقاضا، تحریک نوآوری‌های تدریجی و وابسته به مسیر را به دنبال دارد. دوم آنکه حساسیت‌هایی که تقاضا نسبت به نوآوری‌های موجود در بازار نشان می‌دهد، می‌تواند به ایجاد چرخه‌ای از تقاضاها بینجامد. به‌علاوه همکاری

میان طرفین عرضه و تقاضای نوآوری و تولید مشترک می‌تواند به ایجاد کالا و خدمات نوآورانه با ویژگی‌های جدید منجر شود. درنهایت، طرف تقاضای فناوری می‌تواند اقلام فناورانه خریداری شده را مطابق با نیاز خود اصلاح کند (یزدی و ملکی، ۱۳۹۸).

اما موانع اجرای سیاست‌های حامی نوآوری در ایران نیز از نظر پژوهشگران پنهان نمانده است. در پژوهشی به تحلیل موانع به‌کارگیری خرید دولتی به‌عنوان ابزار حامی فناوری پرداخته شده است و از عواملی چون پیچیدگی‌های تجمیع تقاضا، نبود نظام صدور تأییدیه فنی و استاندارد، چالش‌های مربوط به مالکیت فکری میان ۲ طرف عرضه و تقاضا، موانع مشارکت عرضه‌کنندگان محصولات فناورانه در طرح‌ها و درنهایت محدودیت‌های ناشی از قوانین و مقررات تدارکات عمومی و مناقصات نام برده شده است (یوآرا و فلانگان، ۲۰۱۰). در پژوهشی دیگر موانع اجرای سیاست‌های حامی نوآوری مورد بررسی قرار گرفته است. در این پژوهش با بررسی ۴ برنامه اجراشده توسط دولت در ایران تلاش شده است تا تصویر روشنی از موانع اجرایی این سیاست‌ها ارائه شود. عدم شفافیت تقاضا، ضعف در احصا و ارزیابی توانمندی‌های داخلی، ضعف نهادهای واسط و عدم ارتقای نظام حکمرانی از جمله مهم‌ترین موانع اجرای برنامه‌های مورد تحلیل در این پژوهش بوده است (نریمانی و عطارپور، ۱۴۰۰).

در پژوهشی دیگر سیاست‌های مرتبط با تدارکات عمومی حامی توانمندسازی تأمین‌کنندگان به‌عنوان الگوی توسعه‌یافته از تدارکات عمومی حامی نوآوری معرفی شده و بر ضرورت توجه به تفاوت کشورهای مختلف در حال توسعه و توسعه‌یافته در اجرای این‌گونه سیاست‌ها تأکید شده است. ضرورت تغییرات سازمانی در دستگاه‌های متقاضی دولتی، مدیریت

و تهیه گزارش است. در نهایت نیز الگوی به دست آمده از چینش مضامین و بازآرایی آن‌ها در کنار یکدیگر که نشان‌دهنده چارچوب‌های کلی و روح حاکم بر مضامین است ارائه می‌شود (ادلاند، ۲۰۱۵). همچنین به منظور مقایسه مضامین برای پاسخ‌گویی به سؤالات تحقیق از ماتریس مضامین به روش پیشنهادی «مایلز و هایبرمن» استفاده شده است. این ماتریس از تقابل داده‌ها در ستون‌ها و ردیف‌های متناظر ایجاد می‌شود و امکان مقایسه آن‌ها را فراهم می‌آورد (میلز و هامبرمن، ۱۹۹۴).

در این پژوهش نمونه‌گیری به صورت نظری^۸ (هدفمند و انتخابی) صورت گرفته است. در واقع فرایند نمونه‌گیری تا زمانی که اشباع نظری^۹ حاصل شود و به عبارت دیگر، در جریان مطالعه هیچ اطلاعات جدیدی به دست نیاید، ادامه یافت (پورتر، ۱۹۹۰).

ابزار گردآوری اطلاعات نیز مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته بوده است که شامل ۲ بخش است. بخش اول سؤالات مربوط به استفاده از خریدهای دولتی برای تولید بار اول اقلام راهبردی و بخش دوم مربوط به برنامه تولید بار اول بوده است. بدین ترتیب با ۲۳ نفر از کارشناسان و صاحب‌نظران که عمدتاً از میان کارشناسان و مدیران واحدهای تدارکات، پژوهش و خودکفایی دستگاه‌ها و سازمان‌های مختلف انتخاب شده‌اند، مصاحبه صورت گرفته است. جدول شماره ۲ مشخصات مصاحبه‌شوندگان را نشان می‌دهد.

مصاحبه ابتدا با سؤالات کلی و از پیش طراحی شده با مصاحبه‌شونده آغاز شده است و سپس براساس موضوعات طرح‌شده در جلسه، مصاحبه ادامه

ریسک، بهره‌گیری از نظامات میانجیگر نوآوری، و ضرورت اصلاحات حقوقی از جمله یافته‌های این پژوهش است. همچنین در این پژوهش به ضرورت توانمندسازی تأمین‌کنندگان به عنوان هدف اصلی سیاست و نیز ضرورت استقرار نظام پایش و ارزیابی تولیدکننده و محصولات فناورانه به عنوان تفاوت سیاست‌های تدارکات عمومی حامی توانمندسازی و سایر سیاست‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری اشاره شده است (یزدی و همکاران، ۱۳۹۸).

در جدول شماره ۱ خلاصه‌ای از پیشینه ارائه شده است.

۲. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر با رویکرد کیفی و به روش تحلیل مضمون^۵ انجام شده است. این روش، یکی از روش‌های پرکاربرد در سیاست‌گذاری عمومی به شمار می‌آید و می‌تواند با تحلیل داده‌ها و سازماندهی آن‌ها جنبه‌های مختلف پدیده را توصیف و تفسیر کند (سیگر، ۲۰۱۹). به طوری که قادر است الگوی نهفته در داده‌ها را استخراج کرده و به تصویر بکشد (لی یون، ۲۰۰۸). بدین ترتیب پژوهشگر با بررسی اسناد، مدارک، انجام مصاحبه با صاحب‌نظران و افراد مرتبط با پدیده قادر است تا تصویر روشنی از آن را در قالب الگویی جدید ارائه کند (OECD، ۲۰۱۵).

برای نمایش داده‌ها از ۲ الگوی قالب مضامین^۶ و ماتریس مضامین^۷ استفاده شده است. مراحل تحلیل مضمون برای دستیابی به قالب مضامین شامل آشنایی با داده‌ها، ایجاد کدهای اولیه، جست‌وجو و بازبینی مضامین، تعریف و نام‌گذاری مضامین اصلی

5. Thematic Analysis

6. Template Analysis

7. Thematic Matrix

8. Theoretical

9. Theoretical Saturation

جدول ۱. جمع‌بندی پیشنهاد

ردیف	محورهای اصلی سیاست‌های خرید ترجیحی در پیشنهاد
۱	کارکرد رفع شکست‌های سیستمی بازار (یزدی و ملکی، ۱۳۹۸) ابزار دستیابی به اهداف کلان (از جمله اهداف اجتماعی، سیاسی و اقتصادی و زیست‌محیطی) (واکر و همکاران، ۲۰۱۲)، (ادکوئیست، ۲۰۱۵)، (کتل و لمبر، ۲۰۱۰) گسترش فعالیت‌های فناورانه شرکت‌ها (ادلر و همکاران، ۲۰۱۵)
۲	نحوه اجرا ارجاع کار به تولیدکنندگان داخلی، و الزام به خرید داخل بخش مشخصی از پروژه‌های دولتی (سی نوگا، ۲۰۰۶) استفاده ابزاری از تجمیع تقاضا، شرایط مناقصه، قوانین مالکیت فکری و گواهی کیفی (یوآرا و فلاناگان، ۲۰۱۰) (نریمانی و عطارپور، ۱۴۰۰) (یزدی و همکاران، ۱۳۹۸)
۳	ملاحظات اجرایی لزوم طراحی برنامه‌های خرید ترجیحی، منطبق بر ویژگی‌های هر کشور (جورجیو و همکاران، ۲۰۱۴) (خور، ۲۰۰۳) ضرورت توجه به آثار ضدرقابتی (آروسمیت، ۲۰۰۳) (اونت، ۲۰۰۴) (ایریج، ۲۰۰۷) ضرورت توجه به نقش نهادهای واسطه‌ای (یزدی و همکاران، ۱۳۹۸) (ادلر و یوو، ۲۰۱۶) (کالفی و گمباروتو، ۲۰۱۷) لزوم توجه به اندازه بنگاه‌ها در اجرای سیاست (دیویس و بردی، ۲۰۱۵) لزوم جلوگیری از شکل‌گیری فساد و کاهش رقابت‌پذیری و کارایی (کمبل، ۲۰۱۷) (کورینک و رامدو، ۲۰۱۷)

- استقرای تحلیلی به‌منظور کندوکاو درمورد نکات منفی؛
- انتخاب شاخص‌های مناسب برای داوری و ارزیابی؛
- سنجش اعتبار یافته‌ها از طریق ارائه تحلیل‌ها به افرادی که با پدیده در ارتباط هستند.
تصویر شماره ۱، مراحل اصلی پژوهش را نشان می‌دهد.

۳. یافته‌های پژوهش

نتایج اجرای روش تحلیل مضمون شامل ۹۹ کد فرعی و ۱۱ کد اصلی است. این کدها در ۲ دسته اصلی دسته‌بندی شده است. دسته اول مضامین

یافته است. مطالعه پیشنهادی در هدایت و ساماندهی مصاحبه‌ها مؤثر بوده است. در گام بعد کدهای اولیه از متن استخراج شد و سپس کدهای مذکور با یکدیگر ترکیب و طبقات بالاتر تشکیل شده است. برای اطمینان از کیفیت پژوهش و اعتمادپذیری^{۱۰} آن نیز از روش‌های پیشنهادشده توسط لینکن و گوبا استفاده شده است. این روش‌ها شامل موارد زیر است (سانتورو و کونت، ۲۰۱۶):

- حضور پژوهشگر در میدان مطالعه به مدت طولانی و بهره‌گیری از طیف متنوعی از داده‌ها؛
- شناسایی نقاط کور محقق از طریق گفت‌وگو و تعامل با افرادی که در جریان تحقیق نیستند؛

10. Trustworthiness

جدول ۲. مشخصات مصاحبه‌شوندگان

مصاحبه‌شوندگان به لحاظ مدرک تحصیلی	کارشناسی: ۴ نفر، کارشناسی ارشد: ۱۶ نفر، دکتری: ۳ نفر
مصاحبه‌شوندگان به لحاظ حوزه فعالیت	صنعت نفت و گاز: ۱۷ نفر، صنعت نیرو: ۶ نفر
مصاحبه‌شوندگان به لحاظ جنسیت	همه مصاحبه‌شوندگان مرد بوده‌اند.
شغل مصاحبه‌شوندگان	تمام مصاحبه‌شوندگان از واحدهای تدارکات، پژوهش و خودکفایی دستگاهها بوده‌اند

فرایند تأمین اقلام فناورانه با تکیه بر قابلیت‌های داخلی را امکان‌پذیر می‌کند.

نظام تأمین مالی تحقیق و توسعه: این مقوله به حجم منابع مالی در نظر گرفته‌شده برای انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه در جریان تولید بار اول اقلام فناورانه موردنیاز بخش عمومی و نیز تنوع ابزارهای تخصیص این منابع اشاره دارد.

وجود نهادهای تسهیل‌گر: منظور نهادهایی غیر از عرضه‌کننده و متقاضی فناوری است که فعالیت آن‌ها به بهره‌گیری از ابزار خرید دولتی برای تولید بار اول کالاهای فناورانه کمک می‌کند.

تقارن اطلاعات: این مقوله به اهمیت دسترسی طرفین عرضه و تقاضا و نیز سیاست‌گذاران به اطلاعات اشاره دارد. اطلاعات مدنظر در این بخش شامل اطلاعات مربوط به کمیت و کیفیت نیازهای فناورانه و نیز اطلاعات مربوط به توانمندی‌های فناورانه و توزیع آن در جغرافیای کشور است.

تعاملات بین‌المللی: این مقوله به اهمیت تعاملات بین‌المللی برای تأمین مالی، بازاریابی و همکاری‌های فناورانه بین‌المللی اشاره دارد. در برخی موارد به دلیل هزینه‌های بالای توسعه فناوری، دستیابی به دانش طراحی و تولید محصولات فناورانه بدون در نظر گرفتن بازار خارجی امکان‌پذیر نیست.

مرتبط با استفاده از ابزار خریدهای دولتی برای تولید بار اول اقلام فناورانه راهبردی است که نظرات مصاحبه‌شوندگان در مورد بایدهای برنامه تولید بار اول را منعکس کرده است. دسته دوم نیز مضامین مرتبط با برنامه تولید بار اول را در خود جای داده است که وضعیت فعلی اجرای این برنامه را نشان می‌دهد. جدول شماره ۳ کدهای اصلی حاصل از این مضامین را نشان می‌دهد.

دسته اول مضامین جدول شماره ۳ (ردیف‌های ۱ الی ۷) شامل مواردی است که عوامل مؤثر در استفاده از ابزار خریدهای دولتی برای تأمین بار اول اقلام فناورانه را بیان کرده‌اند که در ادامه تشریح می‌شوند.

ظرفیت قوانین و مقررات تدارکات دولتی: به میزان تناسب و همراهی قوانین و مقررات با الزامات و پیچیدگی‌های نهفته در فرایند تأمین و تدارکات اقلام فناورانه راهبردی موردنیاز دولت و بخش عمومی اشاره دارد.

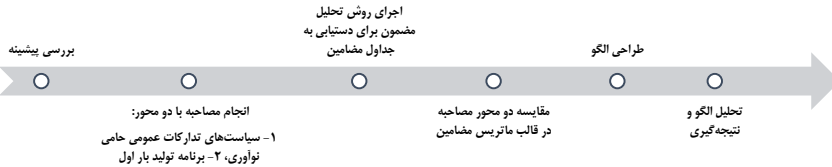
توانمندی شرکت‌های دانش‌بنیان: این مقوله به آمادگی و توانمندی فنی، مالی و مدیریتی شرکت‌های فناور عرضه‌کننده محصولات و خدمات فناورانه اشاره دارد.

توانایی کارفرمایان بخش عمومی: منظور از این مقوله ظرفیت‌های لازم در بخش عمومی است که

جدول ۳. مضامین اصلی به‌دست‌آمده از مصاحبه‌ها (منبع: پژوهش حاضر)

ردیف	مضامین اصلی	تعداد کدهای فرعی
۱	ظرفیت قوانین و مقررات تدارکات دولتی	۱۶
۲	وجود نهادهای تسهیل‌گر	۳
۳	تقارن اطلاعات	۴
۴	تعاملات بین‌المللی	۵
۳	توانایی‌های فنی	۳
۵	توانمندی شرکت‌های دانش‌بنیان	۳
۷	توانایی‌های مدیریتی	۷
۳	توانایی‌های ارتباطی	۳
۲	توانایی مالی	۲
۳	فرهنگ ساخت داخلی	۳
۶	توانایی کارفرمایان بخش عمومی	۶
۵	توانمندی مدیریت توسعه فناوری	۵
۵	نظامات تدارکات عمومی	۵
۱۰	نظام پژوهش	۱۰
۳	تجربیات گذشته	۳
۳	حجم منابع مالی	۳
۴	انعطاف و تنوع ابزارهای مالی	۴
۸	کارکردهای حقوقی برنامه تولید بار اول	۲
۹	کارکردهای فنی برنامه تولید بار اول	۴
۱۰	ایجاد هماهنگی توسط برنامه تولید بار اول	۵
۱۱	کارکردهای مالی برنامه تولید بار اول	۲

مضامین مرتبط با استفاده از ابزار خریدهای دولتی برای تولید بار اول اقلام فناورانه راهبردی



تصویر ۱. مراحل اصلی اجرای روش تحقیق

جدول شماره ۴ مقولات فرعی مربوط به این مضامین را نشان می‌دهد.

دسته دیگر مضامین (ردیف‌های ۸ تا ۱۱ جدول شماره ۳) به کارکردهای برنامه تولید بار اول اشاره دارد. این کارکردها شامل ۴ مقوله کارکردهای حقوقی، فنی، مالی و ایجاد هماهنگی است.

کارکردهای حقوقی: این دسته از مقولات به آن دسته از کارکردهای برنامه تولید بار اول اشاره دارد که موانع حقوقی را مرتفع می‌کند و شامل صدور مجوز ترک تشریفات و نیز مجوز پیش‌پرداخت بیشتر از سقف تعیین شده است.

کارکردهای فنی: این دسته از مقولات به آن دسته از کارکردها اشاره دارد که جزئیات فنی قرارداد تولید بار اول (مبلغ، مراحل، استانداردها و غیره) را از طریق برگزاری جلسات فنی معین می‌کند. تعیین این جزئیات یکی از موانع عقد قرارداد بومی‌سازی به شمار می‌آید.

کارکردهای مالی: شامل ابزارهای مالی مورد استفاده در برنامه تولید بار اول است.

کارکردهای مرتبط با ایجاد هماهنگی: این مقولات به مجموعه‌ای از اقدامات اشاره دارد که موانع بومی‌سازی را از طریق ایجاد هماهنگی میان بازیگران و ذی‌نفعان مرتفع می‌سازد.

جدول شماره ۵ مقولات فرعی این دسته از

مضامین را نشان می‌دهد.

همچنین به منظور تعیین میزان تطابق برنامه تولید بار اول با مسائل و چالش‌های بومی‌سازی اقلام فناورانه مورد نیاز دستگاه‌های دولتی، از ماتریس مضامین به شرح جدول شماره ۶ استفاده شده است. این جدول نشان می‌دهد که برنامه تولید بار اول رفع کدام‌یک از موانع بومی‌سازی را در پی داشته است.

بررسی مضامین این پژوهش (جدول‌های شماره ۳، ۴، ۵ و ۶) نشان می‌دهد که به کارگیری ابزار خریدهای دولتی برای تولید بار اول اقلام فناورانه راهبردی مستلزم توانمندسازی طرفین عرضه و تقاضا، و نیز حمایت از قرارداد فی‌مابین آنهاست. این ۳ مفهوم در قالب اجزای اصلی الگوی حاصل از این پژوهش در نظر گرفته شده‌اند و بدین ترتیب از چینش مضامین مذکور و بازآرایی آنها در قالب یک تصویر منسجم، الگویی برای به کارگیری ابزار خریدهای دولتی برای تولید بار اول اقلام راهبردی فناورانه طراحی شده است که در تصویر شماره ۲ آمده است.

۳-۱. شرح الگوی سیاستی

همان‌طور که در تصویر شماره ۲ مشاهده می‌شود، الگوی به دست آمده از این پژوهش شامل ۳ رکن اصلی است. این الگو نشان می‌دهد که برای استفاده از خریدهای دولتی به منظور تولید بار اول اقلام فناورانه راهبردی چگونه باید از هریک از ۳ رکن طرف تقاضا، طرف عرضه و قرارداد بومی‌سازی

جدول ۴. مقولات فرعی مربوط به مضامین مرتبط با استفاده از ابزار خریدهای دولتی برای تولید بار اول اقلام فناورانه راهبردی (منبع: پژوهش حاضر)

ردیف	مضامین اصلی	مقولات فرعی
۱		ابهام قانونی در نقش نهادهای رگولاتوری (به‌خصوص در مورد شرکت‌های خصوصی‌شده)
۲		خلأ قانونی برای مشارکت کارفرما در قراردادهای انتقال فناوری
۳		خلأ قانونی در تعریف ساختارهای جدید همکاری تجاری از جمله کنسرسیوم
۴		دشواری اجرای قراردادهای ریالی به دلیل عدم امکان تأمین مالی پروژه
۵		دشواری اصلاح مبالغ قرارداد بومی‌سازی بیش از ۲۵ درصد
۶		ضعف در قوانین مالکیت فکری و مشارکت دستگاه متقاضی در فناوری
۷		طولانی شدن فرایند بومی‌سازی از طریق قانون مناقصات
۸	ظرفیت قوانین و مقررات تدارکات دولتی	عدم پشتیبانی قوانین از انتخاب سازنده داخلی توسط مدیران در مقابل نهادهای نظارتی
۹		عدم پوشش ریسک فنی و مالی طرح‌های بومی‌سازی
۱۰		عدم وجود سازوکار برای کنترل واردات در صورت رفع تحریم‌های اقلام بومی‌سازی‌شده
۱۱		محدودیت حقوقی در طراحی سناریوهای تأمین مالی قراردادهای بومی‌سازی
۱۲		محدودیت در الزام لایسنسورهای خارجی به خرید از تولیدکنندگان داخلی
۱۳		محدودیت در عقد قراردادهای ارزی ریالی
۱۴		محدودیت قانون مناقصات برای عقد قراردادهای طولانی‌مدت
۱۵		عدم ثبات در وضع مقررات و سیاست‌های گمرکی برای محدود شدن واردات
۱۶		موانع حقوقی مشارکت کارفرما در قراردادهای بومی‌سازی
۱۷	توانایی‌های فنی	تکرارپذیری اندک محصولات بومی‌سازی‌شده و کاهش کیفیت پس از بومی‌سازی
۱۸		عدم توجه به اصول طراحی صنعتی
۱۹		کیفیت نازل برخی محصولات
۲۰		توان اندک در تأمین نقدینگی
۲۱	توانایی مالی	دشواری تأمین تضامین
۲۲	توانمندی شرکت‌های دانش‌بنیان	رقابت‌پذیری اندک برخی محصولات دانش‌بنیان در مقابل دامپینگ و واردات
۲۳		ضعف در شناسایی تأمین‌کنندگان داخلی
۲۴		ضعف سازندگان داخلی در مدیریت منابع پروژه و طولانی شدن زمان اجرای آن
۲۵		عدم برندسازی
۲۶	توانایی‌های مدیریتی	عدم شکل‌گیری شرکت‌های بزرگ لایسنسور با زنجیره تأمین داخلی
۲۷		نبود دانش فنی بازاریابی تخصصی و سرریز فناوری در سایر حوزه‌ها
۲۸		کیفیت اندک خدمات پس از فروش و گارانتی محصولات برخی شرکت‌های دانش‌بنیان
۲۹		عدم توجه به بازار خارجی و محدود شدن به تقاضای داخل جهت ارتقای رقابت‌پذیری

ردیف	مضامین اصلی	مقولات فرعی
۳۰	توانایی‌های ارتباطی	عدم انتقال شفاف و مؤثر نیازمندی‌های فناورانه به شرکت‌های دانش‌بنیان برای جلب مشارکت آن‌ها
۳۱	توانایی مالی	عدم تعامل مستمر و رصد توانمندی‌های شرکت‌های دانش‌بنیان
۳۲	فرهنگ ساخت داخل	ناتوانی در تقسیم کار میان سازندگان اقلام فناورانه
۳۳	توانمندی‌های فنی	عدم امکان تأمین مالی و بالا بودن هزینه‌های بومی‌سازی
۳۴	توانمندی	ناتوانی مالی در ایجاد زیرساخت‌های آزمون برای اقلام پرمصرف
۳۵	توانمندی	تمایل به خرید خارج در صورت رفع تحریم‌ها
۳۶	توانمندی	عدم وجود انگیزه در تیم کارشناسی دستگاه‌های متقاضی برای حمایت و پشتیبانی از قراردادهای بومی‌سازی
۳۷	توانمندی	عدم وجود نظام تشویقی برای کارکنان به‌منظور ترغیب به مشارکت در بومی‌سازی
۳۸	توانمندی	ضعف فنی در کمیته‌های تخصصی کارفرما
۳۹	توانمندی	ضعف کارشناسی کارفرمایان در ارزیابی قابلیت‌های فناورانه
۴۰	توانمندی	عدم وجود توانمندی کافی در کشف قیمت طرح‌های بومی‌سازی
۴۱	توانمندی	نبود دانش و روش‌های ارزیابی فناوری
۴۲	توانمندی	ناتوانی کارفرما در تشخیص کالای (تقلیبی) خارجی
۴۲	توانمندی	نظارت ضعیف بر اجرای پروژه‌های بومی‌سازی
۴۴	توانمندی	عدم اختصاص محیط تست به اقلام بومی‌سازی شده
۴۵	توانمندی	عدم شناسایی کالاها و خدمات فناورانه اولویت‌دار برای بومی‌سازی از سوی کارفرما
۴۶	توانمندی	عدم وجود برنامه مشخص سالانه و بلندمدت و هدف‌گذاری برای بومی‌سازی
۴۷	توانمندی کارفرمایان بخش عمومی	عدم هماهنگی صف و ستاد برای شناسایی و بومی‌سازی اقلام راهبردی
۴۸	توانمندی کارفرمایان بخش عمومی	عدم هماهنگی شرکت‌های اصلی و تابعه در تأمین مالی بومی‌سازی
۴۹	توانمندی کارفرمایان بخش عمومی	تمدد برندها و مدل‌های اقلام فناورانه و عدم توانایی فنی کارفرمایان برای یکسان‌سازی
۵۰	نظامات	تمرکز مسئولیت و ریسک بومی‌سازی بر دوش مدیران دولتی
۵۱	تدارکات عمومی	عدم اجرای صحیح و کامل قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور
۵۲	تدارکات عمومی	عدم اعتماد به توانمندی‌های ثبت‌شده در سامانه‌های تدارکات عمومی مانند سامانه ستاد و توانیران
۵۳	تدارکات عمومی	فرایند طولانی ورود شرکت‌های دانش‌بنیان به فهرست تأمین‌کنندگان
۵۴	تدارکات عمومی	انذک بودن و محقق نشدن منابع مالی پژوهش
۵۵	تدارکات عمومی	عدم بهره‌گیری مؤثر از منابع پژوهشی برای بومی‌سازی
۵۶	تدارکات عمومی	محدودیت منابع پژوهشی
۵۷	تدارکات عمومی	ضعف نظام‌نامه‌های تعریف پژوهش و تحقیقات منطبق بر نیازها و اولویت‌ها
۵۸	تدارکات عمومی	عدم طراحی مدل همکاری با مراکز پژوهشی و پژوهشگران برای رفع نیازهای فناورانه
۵۹	تدارکات عمومی	عدم وجود رویکرد عمل‌گرا و نتیجه‌محور در تعریف پروژه‌های پژوهشی
۶۰	تدارکات عمومی	عدم هماهنگی و یکپارچگی در تعریف پروژه‌های پژوهشی
۶۱	تدارکات عمومی	کیفیت نازل نتایج طرح‌های پژوهشی و عدم کاربست نتایج آن
۶۲	تدارکات عمومی	گسستگی واحدهای پژوهش و فناوری از واحدهای عملیاتی
۶۳	تدارکات عمومی	محدود شدن به اجرای طرح‌های پژوهشی کوچک و محدود
۶۴	تدارکات عمومی	انجام واردات به نام بومی‌سازی توسط برخی شرکت‌ها
۶۵	تدارکات عمومی	وجود پرونده‌های متعدد مرتبط با بومی‌سازی در سازمان‌های نظارتی
۶۶	تدارکات عمومی	وجود تجربه‌های متعدد ناموفق و ناتمام در برخی پروژه‌های بومی‌سازی

ردیف	مضامین اصلی	مقولات فرعی
۶۷		عدم اختصاص منابع مالی مشخص به بومی‌سازی
۶۸	حجم منابع مالی	عدم جذابیت طرح‌های بومی‌سازی برای سرمایه‌گذاران خصوصی
۶۹		محدودیت تسهیلات کم‌بهره برای طرح‌های بومی‌سازی
۷۰	نظام تأمین مالی تحقیق و توسعه	عدم امکان گشایش اسناد اعتباری داخلی
۷۱		عدم پیش‌بینی تأمین مالی و بالا بودن هزینه‌های بومی‌سازی به دلیل محدودیت نظام کشف قیمت
۷۲	انعطاف و تنوع ابزارهای مالی	عدم کفایت پیش‌پرداخت برای تأمین نقدینگی پروژه‌های بومی‌سازی
۷۳		هزینه بالای تأمین مالی از شبکه بانکی و بالا بودن نرخ تسهیلات
۷۴	وجود نهادهای تسهیل‌گر	عدم شکل‌گیری مؤثر شرکت‌های بازاریابی تخصصی
۷۵		عدم شکل‌گیری مؤثر نهادهای مشاوره فناوری
۷۶		عدم شکل‌گیری مؤثر نهادهای صدور گواهی کیفی در برخی حوزه‌ها
۷۷		عدم وجود بانک اطلاعاتی در خصوص پروژه‌های پژوهشی
۷۸	تقارن اطلاعات	عدم وجود بستر تعاملی برای تعریف پژوهش‌های مشترک و تجمیع تقاضا میان دستگاه‌های مختلف
۷۹		عدم وجود داده‌های یکپارچه و اشتراکی در خصوص طرح‌های بومی‌سازی
۸۰		محدودیت دسترسی به منابع اطلاعاتی سایر سازمان‌ها و اشتراک‌گذاری بانک‌های اطلاعاتی
۸۱		آسیب‌پذیری بالای شرکت‌های دانش‌بنیان از نوسانات ارزی
۸۲		دشواری ارتباط با نهادهای صدور گواهی کیفی خارجی
۸۳	تعاملات بین‌المللی	دشواری تأمین مالی خارجی
۸۴		دشواری تأمین مواد اولیه مرغوب به دلیل تحریم‌ها
۸۵		دشواری در تعامل با شرکت‌های خارجی برای همکاری فناورانه و انتقال فناوری

شناسایی اولویت‌های بومی‌سازی: مضامین جدول شماره ۴ (ردیف‌های ۴۵ و ۵۷) حاکی از ضرورت شناسایی اولویت‌های تولید بار اول به‌منظور هدف‌گذاری بومی‌سازی است. عوامل متعددی در این امر مؤثرند که از آن جمله می‌توان به امکان تجمیع تقاضا، دشواری تأمین از سازندگان خارجی به دلیل تحریم، امکان‌پذیری ساخت داخل با عمق بومی‌سازی موردقبول، قیمت بالای نمونه خارجی و ملاحظات پدافند غیرعامل اشاره کرد. اگرچه فهرست کالاهای واجد اولویت بومی‌سازی در برخی از سازمان‌ها تهیه شده است، اما اولویت‌بندی این فهرست مستلزم اطلاع از سطح توانمندی‌های

حمایت کرد. نکته قابل توجه در این مدل آن است که حمایت از طرف عرضه و تقاضا باید در راستای رکن سوم یعنی قرارداد بومی‌سازی صورت گیرد.

در ادامه به بیان اجزای مختلف الگوی پیشنهادشده در تصویر شماره ۲ و مضامین مربوط به آن پرداخته می‌شود. همچنین در این بخش به آن دسته از اجزای الگو که در برنامه تولید بار اول نیز مشاهده شده است، اشاره می‌شود.

۳-۲. حمایت از طرف تقاضا

در این الگو، حمایت از طرف تقاضا در قالب فعالیتهای زیر صورت می‌گیرد.

جدول ۵. مقولات فرعی مربوط به مضامین مربوط به به کارکردهای برنامه تولید بار اول (منبع: پژوهش حاضر)

ردیف	مضامین	مقولات فرعی
۱	کارکردهای حقوقی برنامه	صدور مجوز ترک تشریفات قانون برگزاری مناقصات
۲	تولید بار اول	صدور مجوز اعطای پیش پرداخت تا سقف ۵۰ درصد برای ساخت بار اول
۳		مشارکت در تدوین و تدقیق سناریوی بومی سازی اقلام فناورانه راهبردی
۴	کارکردهای فنی برنامه تولید بار اول	مشارکت در شناسایی قابلیت ها و توانمندی های فناورانه برای اجرای طرح های بومی سازی
۵		مشارکت در نظارت بر اجرای قرارداد بومی سازی
۶		مشارکت در تدقیق نیاز فناورانه برای انعکاس به شرکت های دانش بنیان
۷	کارکردهای مالی برنامه	تسهیل بهره مندی از حمایت های مالی معاونت علمی و صندوق نوآوری و شکوفایی
۸	تولید بار اول	معرفی طرح به صندوق های پژوهش و فناوری و سایر صندوق های تأمین مالی مرتبط
۹		تسهیل ورود شرکت های دانش بنیان به فهرست تأمین کنندگان سازمان ها و دستگاه های دولتی (وندورلیست)
۱۰		معرفی توانمندی های ایجاد شده در طرح های بومی سازی به سایر مشتریان
۱۱	ایجاد هماهنگی در برنامه تولید بار اول	ایجاد هماهنگی میان واحدهای اجرایی و واحدهای ستادی در دستگاه ها
۱۲		ایجاد شبکه کارشناسان در طرف تقاضا برای تسهیل سرریز فناوری
۱۳		ترویج فرهنگ ساخت داخل و حمایت معنوی از مدیران فعال در زمینه بومی سازی در دستگاه ها در قالب رویداد سالانه
۱۴		کمک به ایجاد همکاری های بین بنگاهی برای اجرای طرح های بزرگ

فناورانه کشور و امکان تجمیع تقاضا میان دستگاه های مختلف است. بنابراین توجه به این مهم در الگوی پیشنهادی به عنوان یکی از فعالیت های توانمندساز طرف تقاضا در نظر گرفته شده است.

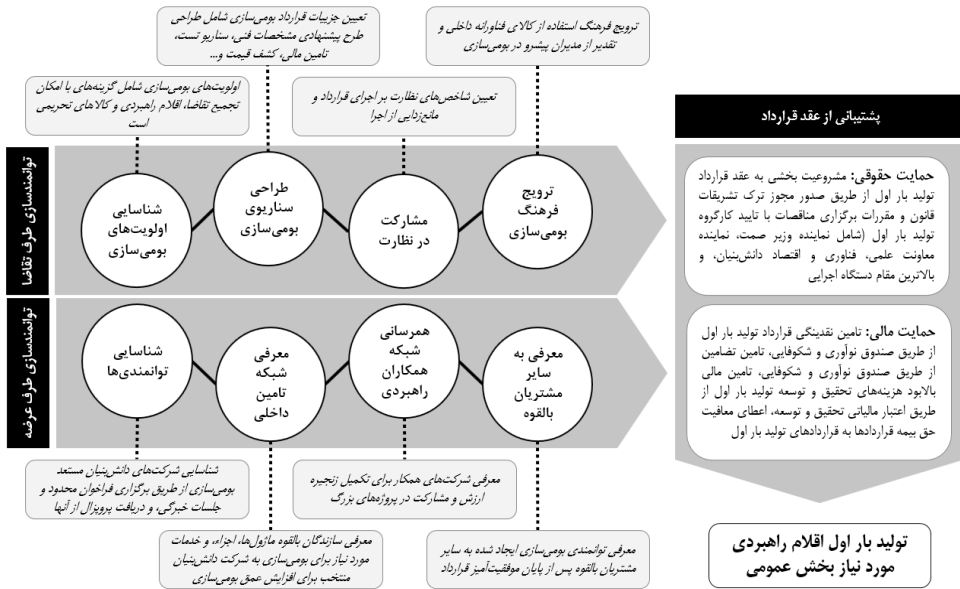
طراحی سناریوی بومی سازی: در مصاحبه های انجام شده (جدول شماره ۴، ردیف های ۳۸ الی ۴۲) به این نکته اشاره شده است که واحدهای تدارکات در سازمان های دولتی از تخصص لازم برای خرید اقلام فناورانه برخوردارند. با این حال دانش تعریف و نظارت بر اجرای قرارداد بومی سازی در کمتر سازمانی مشاهده می شود. چراکه قرارداد خرید یک محصول فناورانه تفاوت های بسیاری با قرارداد بومی سازی آن دارد. بررسی های انجام شده در این مطالعه نشان می دهد عدم وجود دانش فنی تنظیم قراردادهای بومی سازی، به خصوص در اقلام فناورانه و پیچیده، از جمله موانع عقد این قراردادها به شمار می آید. بنابراین یکی از فعالیت های کلیدی که برای توانمندسازی کارفرما در تصویر شماره ۲ پیشنهاد شده است، مشارکت دولت در طراحی سناریوی بومی سازی است. مضامین جدول شماره ۵ (ردیف ۳) نیز نشان می دهد این مهم در برنامه تولید بار اول

فناورانه کشور و امکان تجمیع تقاضا میان دستگاه های مختلف است. بنابراین توجه به این مهم در الگوی پیشنهادی به عنوان یکی از فعالیت های توانمندساز طرف تقاضا در نظر گرفته شده است.

طراحی سناریوی بومی سازی: در مصاحبه های انجام شده (جدول شماره ۴، ردیف های ۳۸ الی ۴۲) به این نکته اشاره شده است که واحدهای تدارکات در سازمان های دولتی از تخصص لازم برای خرید اقلام فناورانه برخوردارند. با این حال دانش تعریف و نظارت بر اجرای قرارداد بومی سازی در کمتر

جدول ۶. جدول تقاطع مضامین: میزان تطابق برنامه تولید بار اول با موانع بومی‌سازی اقلام فناورانه موردنیاز دستگاه‌های دولتی (منبع: پژوهش حاضر)

موانع بومی‌سازی اقلام راهبردی از طریق تدارکات عمومی	کارکردهای برنامه تولید بار اول
قوانین و مقررات	صدور مجوز ترک تشریفات قانون برگزاری مناقصات صدور مجوز اعطای پیش‌پرداخت تا سقف ۵۰ درصد برای ساخت بار اول
ضعف فنی	مشارکت در تدوین و تدقیق سناریوی بومی‌سازی اقلام فناورانه راهبردی
توانایی شرکت‌های دانش‌بنیان در بومی‌سازی	تسهیل بهره‌مندی از حمایت‌های مالی معاونت علمی و صندوق نوآوری و شکوفایی معرفی توانمندی‌های ایجادشده در طرح‌های بومی‌سازی به سایر مشتریان مشارکت در شناسایی توانمندی‌های فناورانه برای اجرای طرح‌های بومی‌سازی کمک به ایجاد همکاری‌های بین‌بنگاهی برای اجرای طرح‌های بزرگ
ضعف در شناسایی بازار خارجی ارتباط غیرمؤثر با شرکت‌های فناور	-
ضعف در تأمین مالی طرح	مشارکت در شناسایی توانمندی‌های فناورانه برای اجرای طرح‌های بومی‌سازی
ضعف فرهنگ ساخت داخل	تسهیل بهره‌مندی از حمایت‌های مالی معاونت علمی و صندوق نوآوری و شکوفایی حمایت معنوی از مدیران و کارشناسان فعال در زمینه بومی‌سازی از طریق برگزاری رویداد مشارکت در تدقیق نیاز فناورانه
توانایی کارفرمایان دولتی	مشارکت در نظارت بر اجرای قرارداد بومی‌سازی تسهیل ورود شرکت‌های دانش‌بنیان به وندور لیست
ضعف کارشناسی و فنی	همکاری با کارفرما به‌منظور تسهیل ورود شرکت‌های دانش‌بنیان به وندور لیست
ضعف مدیریت توسعه فناوری	هماهنگی میان واحدهای عملیاتی و ستادی با ایجاد کارگروه‌های تخصصی مشترک
ضعف نظام تدارکات دستگاه‌های دولتی	-
عدم هماهنگی صف و ستاد	-
تأمین مالی پژوهش	-
فرایند تعریف و اجرای پژوهش‌ها	-
تجربیات ناموفق گذشته	-
نظام پژوهش	-
محدودیت منابع مالی بومی‌سازی	تسهیل بهره‌مندی از حمایت‌های مالی معاونت علمی و صندوق نوآوری و شکوفایی
نارسایی ابزارهای تأمین مالی	تسهیل بهره‌مندی از حمایت‌های مالی معاونت علمی و صندوق نوآوری و شکوفایی صدور مجوز اعطای پیش‌پرداخت تا سقف ۵۰ درصد برای ساخت بار اول مشارکت در تدوین و تدقیق سناریوی بومی‌سازی اقلام فناورانه راهبردی
نهادهای تسهیل‌گر	ایجاد شبکه کارشناسان در طرف تقاضا برای تسهیل سرریز فناوری ایجاد شبکه کارشناسان در طرف تقاضا برای تسهیل سرریز فناوری
تقارن اطلاعات	مشارکت در شناسایی توانمندی‌های فناورانه برای اجرای طرح‌های بومی‌سازی معرفی توانمندی‌های ایجادشده در طرح‌های بومی‌سازی به سایر مشتریان
محدودیت‌های بین‌المللی ناشی از تحریم‌ها	-



تصویر ۲. الگوی به‌کارگیری ابزار خریدهای دولتی برای تولید بار اول اقلام راهبردی فناورانه (منبع: پژوهش حاضر)

موانع جدی در بهره‌گیری از توان متخصصان داخلی، عدم وجود فرهنگ مصرف کالای داخلی در بدنه برخی سازمان‌های عمومی است. بدین‌منظور ترویج فرهنگ بومی‌سازی در الگوی پیشنهادی گنجانده شده است. بررسی مضامین جدول شماره ۵ (ردیف ۱۳) گویای آن است که این مهم در برنامه تولید بار اول نیز، در قالب رویداد سالانه به‌منظور تقدیر از دستگاه‌های پیشرو در استفاده از این برنامه، در نظر گرفته شده است. در این رویداد از مدیران عالی و نیز از کارشناسان مؤثر با حضور معاون رئیس‌جمهور تقدیر به عمل می‌آید.

۳-۳. حمایت از طرف عرضه

در الگوی پیشنهادشده همچنین حمایت از طرف عرضه نیز در چارچوب اقدامات زیر انجام می‌شود.

با مشارکت کارگروه‌های تخصصی دخیل در فرایند ارزیابی شرکت‌های دانش‌بنیان صورت می‌پذیرد.

مشارکت در نظارت: آن‌طور که مضامین جدول شماره ۴ (ردیف ۴۲) نشان می‌دهد، نظارت در قراردادهایی که اجرای آن‌ها با ابهام بالایی همراه است و احتمال بازنگری در بخش‌هایی از قرارداد پس از عقد آن وجود دارد، از نقاط ضعف کارفرمایان دولتی به شمار می‌آید. در الگوی پیشنهادی، نظارت بر اجرای قرارداد براساس سناریوی طراحی‌شده برای بومی‌سازی صورت می‌گیرد و بخش‌هایی از آن به‌صورت مشترک انجام می‌شود. بررسی مضامین جدول شماره ۵ (ردیف ۵) نشان می‌دهد در برنامه تولید بار اول نیز به این مهم توجه شده است.

ترویج فرهنگ بومی‌سازی: براساس مضامین جدول شماره ۴ (ردیف‌های ۳۵ تا ۳۷) یکی از

شرکت‌های فناور، عدم شناخت تأمین‌کنندگان داخلی برای افزایش عمق بومی‌سازی است. از این رو یکی محورهای توانمندسازی طرف عرضه در الگوی پیشنهادی، معرفی تأمین‌کنندگان داخلی به آن‌ها است.

معرفی شبکه همکاران داخلی برای ایجاد اتحاد استراتژیک: برخی از نیازهای فناورانه شامل مجموعه بسیاری از تجهیزات پیچیده است که باید تولید بار اول آن‌ها در دستور کار قرار گیرد. به‌طور مثال واحد جداساز هوا^{۱۱} شامل حداقل ۱۰ تجهیز فناورانه است که معمولاً توسط شرکت‌های متفاوتی ساخته می‌شود. بررسی مصاحبه‌ها نشان می‌دهد در این موارد انجام بومی‌سازی توسط یک سازنده ممکن نیست. بلکه باید مجموعه‌ای از شرکت‌های دانش‌بنیان در قالب اتحاد استراتژیک در کنار یکدیگر قرار گیرند. علی‌رغم این اهمیت، مضامین جدول شماره ۴ (ردیف ۲۶ و ۳۲) نشان می‌دهد که این مهم از عهده کارفرمایان دولتی نیز خارج است. بنابراین این فعالیت در الگوی پیشنهادی به‌عنوان یکی از محورهای توانمندسازی طرف عرضه در نظر گرفته شده است. مضامین جدول شماره ۵ (ردیف ۱۴) حاکی از آن است که این مهم در قالب ایجاد همکاری بین‌بنگاهی برای اجرای طرح‌های بزرگ در برنامه تولید بار اول نیز در نظر گرفته شده است.

معرفی به مشتریان بالقوه: مضامین به‌دست‌آمده در جدول شماره ۴ (ردیف ۲۷ و ۲۹) نشان می‌دهد یکی از موانع جدی ایفای نقش شرکت‌های دانش‌بنیان در سیاست‌های خرید ترجیحی کالای داخلی، ضعف آن‌ها در بازاریابی تخصصی و ایجاد تنوع در مشتریان است. این مهم در مضامین مربوط به تقارن اطلاعات

شناسایی توانمندی‌های فناورانه متناسب با نیاز: مضامین جدول شماره ۴ (ردیف‌های ۷، ۸، ۱۲، ۱۵) نشان می‌دهد یکی از اصلی‌ترین موانع بومی‌سازی، دشواری انتخاب شرکت‌های فناور و دانش‌بنیان برای اجرای قرارداد بومی‌سازی در چارچوب قانون برگزاری مناقصات است. چراکه در این حالت ممکن است شرکت‌های متعددی داوطلب بومی‌سازی باشند، درحالی‌که هیچ‌یک محصول موردنظر را قبلاً تولید نکرده‌اند. به همین دلیل انتخاب شرکت فناور با موانع بسیاری همراه است که عبور از آن، این فرایند را زمان‌بر می‌کند. به‌علاوه، اگرچه با جست‌وجو در پایگاه‌های اطلاعاتی برخی سازمان‌ها می‌توان به فهرست محصولات ساخته‌شده و تولیدکنندگان آن دسترسی پیدا کرد، اما مضامین جدول شماره ۴ (ردیف ۷۷ الی ۸۰) حاکی از شکست ناشی از عدم تقارن اطلاعات است. به‌طوری‌که تاکنون فهرستی از قابلیت‌های شرکت‌ها و محصولاتشان که توسط آن‌ها قابل‌تولید باشد، ارائه نشده است. بنابراین یکی از فعالیت‌های کلیدی در الگوی پیشنهادی تصویر شماره ۲، شناسایی و معرفی توانمندی‌های فناورانه است. آن‌طور که مضامین جدول شماره ۵ (ردیف ۴) نشان می‌دهد، یکی از خدمات دبیرخانه کارگروه تولید بار اول معرفی قابلیت‌ها^{۱۱} و توانمندی‌های^{۱۲} فناورانه و شرکت‌های دانش‌بنیان متناسب با نیازهای اعلام‌شده از سوی سازمان‌هاست.

معرفی شبکه تأمین داخلی: بخش قابل‌توجهی از اعتبارات قراردادهای تولید بار اول مربوط به خرید مواد اولیه و یا مازول‌های فرعی تجهیز از سازندگان خارجی است. مضامین جدول شماره ۴ (ردیف ۲۳) نیز نشان می‌دهد یکی از نقاط ضعف

11. Capability
12. Ability

13. Air Separator Unit

صدور مجوز معافیت از تشریفات قانون برگزاری مناقصات است. این مجوز به کارفرما اجازه می‌دهد تا قرارداد بومی‌سازی را منطبق بر مقتضیات طرح و فارغ از سازوکارهای ثابت و مشخص تعیین شده در قانون برگزاری مناقصات طراحی کند. انعطاف قابل توجه در تعیین مواردی همچون قیمت تولید بار اول^{۱۴}، تعیین مراحل پرداخت و نتیجه موردانتظار در هر مرحله، تعیین شیوه‌های تست و آزمون، تعیین سناریوی مشارکت کارفرما در دانش فنی بومی شده، تعیین میزان پیش پرداخت^{۱۵}، تعیین نسبت پرداخت ارزی و ریالی، تعیین میزان و نوع تضامین و اصلاح شرح خدمات و مبلغ قرارداد با کمترین تشریفات در هر مرحله از اجرای قرارداد، از جمله ابزارهای این معافیت به شمار می‌آید. مضامین جدول شماره ۶ نیز نشان می‌دهد این محور از مدل پیشنهادی، اصلی‌ترین مشخصه برنامه تولید بار اول را شکل داده است.

حمایت‌های مالی: در مضامین متعدد به دست آمده در این پژوهش در جدول شماره ۴ (ردیف ۲، ۱۱، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۳۳، ۳۴، ۵۳ و ۶۷ الی ۷۳) بر اهمیت تأمین مالی طرح‌هایی که استفاده از خریدهای دولتی برای بومی‌سازی را دنبال می‌کنند، تأکید شده است. از این رو یکی از محورهای الگوی پیشنهادی، حمایت مالی از طرح‌های بومی‌سازی است. این حمایت از آن جهت اهمیت دارد که نه طرف عرضه، و نه طرف تقاضا، بلکه توافق میان آن‌ها، برای تولید بار اول یک

در جدول شماره ۴ (ردیف ۷۷ الی ۸۰) نیز مورد تأکید قرار گرفته است. از این رو یکی از محورهای الگوی پیشنهادی، معرفی توانمندی‌های بومی شده به سایر مشتریان بالقوه و بالفعل و توجه به سرریز فناوری در اجرای سیاست‌های خرید ترجیحی از تولیدکنندگان داخلی است. مضامین جدول شماره ۵ (ردیف ۱۰) نیز نشان می‌دهد این امر در برنامه تولید بار اول نیز مورد توجه قرار گرفته است. به طوری که با اجرای هر طرح، سایر مشتریان بالقوه و بالفعل محصولات نیز شناسایی شده و توانمندی‌های ایجاد شده در قالب طرح‌های مذکور به اطلاع آن‌ها می‌رسد. همچنین در صورت پایان قرارداد و تأیید عملکرد محصول و شرکت دانش‌بنیان، این شرکت به عنوان سازنده توانمند داخلی به سایر دستگاه‌های متقاضی آن محصول معرفی می‌شود.

۳-۴. حمایت از قرارداد بومی‌سازی اقلام فناورانه راهبردی

رکن سوم مدل پیشنهادی، حمایت از قرارداد بومی‌سازی است. این رکن از آن جهت اهمیت دارد که حمایت از ۲ رکن دیگر مدل پیشنهادی باید در راستای این رکن صورت گیرد. همچنین در این مدل از قرارداد تولید بار اول نیز که خود یک نهاد حقوقی به شمار می‌آید، حمایت‌هایی صورت می‌گیرد. این حمایت‌ها شامل موارد زیر است.

صدور مجوز معافیت از تشریفات قانون برگزاری مناقصات: جدول شماره ۴ (ردیف ۱ الی ۱۶) حاکی از آن است که یکی از اصلی‌ترین موانع اجرای سیاست‌های خرید ترجیحی اقلام فناورانه از سازندگان داخلی، قانون و مقررات تدارکات عمومی دولت و به خصوص قانون برگزاری مناقصات است. بر همین اساس یکی از محورهای اصلی مدل پیشنهادی

۱۴. در چارچوب قانون برگزاری مناقصات عقد قرارداد با قیمت بیشتر از نمونه مشابه خارجی موجود در بازار عملاً امکان‌پذیر نیست. این در حالی است که تولید اولین نمونه تجاری از برخی محصولات به دلیل لزوم هزینه‌کرد در تحقیق و توسعه، تجهیزات ساخت، اخذ تأییدیه‌ها و موارد دیگری مانند آن، مستلزم صرف هزینه‌های بیشتر است.

۱۵. براساس آیین‌نامه تضامین معاملات دولتی، در اکثر موارد مبلغ پیش‌پرداخت نمی‌تواند بیش از ۲۵ درصد کل قرارداد باشد. این در حالی است که در برنامه تولید بار اول این رقم تا ۵۰ درصد کل قرارداد نیز می‌تواند افزایش یابد.

در ادامه پیشنهادهایی به‌منظور ارتقای سیاست‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری ارائه می‌شود.

یافته‌های پژوهش در جدول شماره ۴ (ردیف ۶۷ الی ۷۳) نشان می‌دهد تأمین مالی و تخصیص سرفصل مشخص در بودجه دستگاه‌ها برای بهره‌برداری از سیاست‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری از جمله برنامه تولید بار اول می‌تواند جهش چشم‌گیری در بهره‌گیری از توان داخلی را به دنبال داشته باشد. چراکه عمده منابع تخصیص‌یافته از سوی سازمان‌ها به این‌گونه سیاست‌ها مربوط به منابع در نظر گرفته‌شده برای هزینه‌های جاری بوده است و فرصت استفاده از این سیاست‌ها در طرح‌های توسعه‌ای که حجم بیشتری از منابع سازمان‌ها را به خود اختصاص داده است، کمتر فراهم شده است. سازمان برنامه و بودجه و نیز دستگاه‌های اجرایی متقاضی اقلام فناورانه مخاطبان اصلی این پیشنهاد هستند.

یکی از مهم‌ترین ارکان اجرای سیاست‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری سامانه‌های اطلاعاتی و ضرورت حرکت به سمت تقارن اطلاعات است. این امر در مضامین مندرج در جدول شماره ۴ (ردیف ۷۷ الی ۸۰) نیز به‌وضوح دیده می‌شود. این در حالی است که سامانه‌های مربوط به تدارکات عمومی کشور، از جمله سامانه ستاد، سامانه توانیران و سامانه شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان نیز نتوانسته‌اند بر این مسئله فائق آیند. بنابراین یکی از پیشنهاد‌های اصلی در این پژوهش ارتقای سامانه‌های مذکور و ایجاد تطابق میان آن‌ها و برنامه‌هایی است که اجرای سیاست‌های خرید ترجیحی کالای داخلی را دنبال می‌کنند. وزارت صنعت، معدن و تجارت به‌عنوان متصدی سامانه‌های مربوط به تدارکات عمومی باید

کالای راهبردی که در چارچوب قرارداد به‌عنوان یک نهاد حقوقی ظاهر می‌شود را حمایت می‌کند. این حمایت‌ها شامل اعطای تضامین قرارداد، اعطای تسهیلات از طریق صندوق نوآوری و شکوفایی به‌طرف عرضه، معافیت حق بیمه قرارداد، معافیت مالیاتی تحقیق و توسعه و در مواردی معافیت مالیات بر درآمد می‌شود. بدین‌ترتیب بخش قابل‌توجهی از هزینه‌های تولید بار اول یک کالای فناورانه که در تولید‌های بعدی انجام نمی‌شود، پوشش داده خواهد شد و به همین دلیل طرفین عرضه و تقاضا به استفاده از این برنامه تشویق خواهند شد. بررسی مضامین جدول شماره ۵ (ردیف ۷ و ۸) نیز حاکی از توجه برنامه تولید بار اول به این مقوله است.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش بسیاری از موارد ذکرشده در پیشینه را تأیید می‌کند که از آن‌جمله می‌توان به رفع شکست‌های سیستمی (یزدی و ملکی، ۱۳۹۸) ناشی از قانون برگزاری مناقصات، تحریک فعالیت‌های فناورانه شرکت‌ها از طریق توانمندسازی آن‌ها (ادلر و همکاران، ۲۰۱۵)، استفاده ابزاری از شرایط مناقصه (یوآر و فلانگان، ۲۰۱۰) و ضرورت توجه به نهادهای واسطه‌ای (ادلر و یوو، ۲۰۱۶) اشاره کرد. به‌علاوه این پژوهش نشان می‌دهد برنامه‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری علاوه بر تقویت طرف عرضه و تقاضا که عمدتاً در پیشینه نیز مورد تأکید قرار گرفته‌اند، باید حمایت از قرارداد ساخت داخل را نیز به‌عنوان رکن سوم مورد توجه قرار دهند؛ امری که در پژوهش‌های پیشین کمتر مورد توجه قرار گرفته است. به‌عبارت‌دیگر یافته‌های این پژوهش توانمندسازی طرفین عرضه و تقاضای فناوری را بدون حمایت از توافق و همکاری میان آن‌ها که عمدتاً در قالب قرارداد بروز و ظهور می‌یابد، کافی نمی‌داند.

این پیشنهاد را مورد توجه قرار دهد.

اگرچه تولید اولین نمونه‌های تجاری یک محصول فناورانه گام بسیار بلندی در مسیر تجاری‌سازی به شمار می‌آید، اما سازوکار معاملاتی بخش عمومی (از جمله قانون برگزاری مناقصات) باعث شده است تا خریدهای بعدی اقلام بومی‌سازی‌شده نیز با موانعی روبه‌رو باشد. مضامین مندرج در جدول شماره ۵ (ردیف ۹) حاکی از آن است که استفاده از فهرست بلند تأمین‌کنندگان به‌عنوان ابزار سیاست‌گذاری در این رابطه می‌تواند راهگشا باشد. بدین منظور پیشنهاد می‌شود دستگاه‌های دولتی متقاضی بومی‌سازی، محصولات بومی‌شده از طریق برنامه تولید بار اول و سیاست‌های مشابه را پس از تأیید کارفرما و بدون تشریفات رایج، در فهرست تأمین‌کنندگان سازمان‌های متقاضی اضافه کنند.

همان‌طور که در مضامین مندرج در جدول شماره ۴ (ردیف ۹ و ۵۰) آمده است، یکی از موانع جدی اجرای سیاست‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری از جمله برنامه تولید بار اول، عدم پوشش ریسک فنی و مالی مربوط به این‌گونه طرح‌هاست. متأسفانه تاکنون سازوکاری برای ایجاد پوشش بیمه‌ای قراردادهایی از این دست طراحی نشده است. موانع اصلی در این مسیر عدم وجود تخصص فنی در نهادهای بیمه‌گر و دشواری تخمین ریسک فنی است. بدین‌منظور پیشنهاد می‌شود با محوریت معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان و نیز با مشارکت صندوق نوآوری و شکوفایی، صندوقی برای تأمین مالی و پوشش ریسک احتمالی ناشی از عدم موفقیت قراردادهای تولید بار اول ایجاد شود. همچنین مذاکره با شرکت‌های بیمه‌گر به‌منظور طراحی بیمه تولید بار اول اقلام راهبردی در دستور کار قرار گیرد.

دستیابی به دانش فنی طراحی و تولید اقلام فناورانه با هزینه‌های بسیاری همراه است که از آن جمله می‌توان به هزینه‌های تحقیق و توسعه، انجام آزمون‌های پیچیده، خرید تجهیزات، نیروی انسانی و غیره اشاره کرد. هزینه‌هایی که با پیچیدگی‌های فناورانه نسبت مستقیم دارد و در برخی موارد باعث می‌شود تا بومی‌سازی یک کالای پیشرفته بدون در نظر گرفتن بازار خارجی فاقد صرفه اقتصادی باشد. باین‌حال همان‌طور که در جدول شماره ۴ (ردیف ۸۱ الی ۸۵) و جدول شماره ۶ نیز آمده است، ارتباطات بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان به دلایل گوناگون در سطح قابل قبولی قرار ندارد. از این‌رو پیشنهاد می‌شود برنامه تولید بار اول به آن دسته از برنامه‌های معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری که بازاریابی محصولات فناورانه در خارج از کشور را در دستور کار دارد متصل شود. به‌گونه‌ای که در تعیین توجیه‌پذیری اجرای طرح‌های تولید بار اول بتوان چشم‌انداز وسیع‌تری از نیازهای کشور را در نظر گرفت.

یکی از مهم‌ترین موانع بومی‌سازی عدم هماهنگی صف و ستاد در دستگاه‌های اجرایی است. به‌عنوان مثال، علی‌رغم اولویت‌گذاری و احصای نیاز در شرکت‌های فرعی، منابع کافی برای بومی‌سازی نیازهای فناورانه در شرکت‌های اصلی به تصویب نمی‌رسد. مضامین جدول شماره ۴ (ردیف ۴۷ و ۴۸) نیز مؤید این مطلب است. در نقطه مقابل، در مصاحبه‌ها به مواردی اشاره شده است که برای بومی‌سازی و یا پژوهش درمورد یک فناوری مشخص در ۲ شرکت فرعی قراردادهایی منعقد شده است. بنابراین به دستگاه‌های اجرایی و نهادهای دولتی پیشنهاد می‌شود تقسیم‌کار روشنی میان واحدهای ستادی و عملیاتی صورت گیرد. به‌طوری‌که مسئولیت

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع در انجام این پژوهش وجود نداشته است.

شناسایی نیازها و مدیریت طرح‌های بومی‌سازی به واحدهای عملیاتی که خود مصرف‌کننده نهایی فناوری به شمار می‌آیند واگذار شود. همچنین شرکت‌های اصلی و واحدها ستادی وظایفی چون ایجاد هماهنگی میان شرکت‌های فرعی، ساماندهی لیست تأمین‌کنندگان، تأمین و تصویب منابع لازم برای تولید بار اول و تجمیع تقاضا را عهده‌دار شوند.

جدول شماره ۶ حاکی از آن است ارتباط مؤثری میان برنامه‌های خرید ترجیحی از سازندگان داخلی (از جمله برنامه تولید بار اول) و برنامه‌های پژوهشی که در دستگاه‌ها وجود ندارد. باتوجه‌به سقف اندک اعتبارات و سازوکار تعریف و عقد قراردادهای پژوهشی، به دبیرخانه برنامه تولید بار اول پیشنهاد می‌شود این‌گونه طرح‌ها به‌عنوان فاز نخست قراردادهای بومی‌سازی در نظر گرفته شود و مراحل بعدی تجاری‌سازی در قالب برنامه‌هایی نظیر تولید بار اول ادامه یابد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در انجام این پژوهش تلاش شده است تا اطلاعات مربوط به شرکت‌کنندگان محرمانه تلقی شده و منتشر نشود.

حامی مالی

این پژوهش با حمایت مالی پژوهشکده مطالعات فناوری انجام شده است.

مشارکت‌نویسندگان

نویسندگان به یک میزان در انجام بخش‌های مختلف این اثر نقش داشته‌اند.

منابع فارسی

ایرنا. (۱۴۰۱). آیین نامه تولید بار اول کالاهای فناورانه ابلاغ شد.

رضوی، م. ر.، دانش‌کهن، ح.، و بوشهری، ع. (۱۳۹۸). چارچوب شناسایی و تحلیل عوامل موثر در تدوین سیاست تدارکات عمومی برای نوآوری و فناوری در ایران. سیاست علم و فناوری، ۱۲(۴)، ۶۳-۷۵.

خبرگزاری فارس. (۱۴۰۱). اهمیت «تولید بار اول» برای شکوفایی صنایع/ قانون حذف تشریفات، بهانه‌ها را از بین می‌برد.

نریمانی، م. (۱۴۰۰). الگوی خریدار-تأمین کننده در تدارکات عمومی حامی نوآوری؛ تجربه تأمین ۱۰ قلم کالای اساسی صنعت نفت. سیاست علم و فناوری، ۱۴(۱)، ۸۹-۱۰۲.

نریمانی، م.، و عطاریپور، م. ر. (۱۴۰۰). تحلیل تاریخی چالش‌های پیاده‌سازی سیاست‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری در ایران. بهبود مدیریت، ۱۵(۳)، ۹۱-۱۱۹.

یزدی، ن.، جاسبی، ع.، ملکی، ع.، و بنیادی‌نائینی، ع. (۱۳۹۸). مفهوم پردازش تطبیقی «تدارکات عمومی حامی توانمندسازی» در مقایسه با تدارکات عمومی حامی نوآوری: گامی به سوی پیاده‌سازی پیوست فناوری. مدیریت نوآوری، ۸(۳)، ۱۵۴-۱۲۷.

یزدی، ن.، و ملکی، ع. (۱۳۹۸). سیاست‌های نوآوری طرف تقاضا؛ با تأکید بر تدارکات عمومی حامی نوآوری. سیاست علم و فناوری، ۱۲(۲)، ۴۸۱-۴۹۴.

References

- Arrowsmith, S. (2003). Transparency in Government Procurement: The objectives of regulation and the boundaries of the WTO. *Journal of World Trade*, 37(2), 283-303. [[Link](#)]
- Blind, K. (2012). The influence of regulations on innovation: A quantitative assessment for OECD countries. *Research Policy*, 41(2), 391-400. [[DOI:10.1016/j.respol.2011.08.008](#)]
- Caloffi, A., & Gambarotto, F. (2017). Cognitive distance in public procurement and public-private partnerships: An analysis of the construction sector. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35(5), 765-783. [[DOI:10.1177/0263774X16680108](#)]
- Campbell, J. W. (2017). Public procurement policy in South Korea: Approaches to sustainable development and anti-corruption. In: E. Berman (Ed), *The experience of democracy and bureaucracy in South Korea*. Bingley: Emerald Publishing Limited. [[DOI:10.1108/S2053-76720170000028007](#)]
- Crespi, F., & Guarascio, D. (2019). The demand-pull effect of public procurement on innovation and industrial renewal. *Industrial and Corporate Change*, 28(4), 793-815. [[DOI:10.1093/icc/dty055](#)]
- Chiti, E., & Mattarella, B. G. (2011). *Global administrative law and EU administrative law: Relationships, legal issues and comparison*. Berlin: Springer. [[Link](#)]
- Dai, X., Li, Y., & Chen, K. (2021). Direct demand-pull and indirect certification effects of public procurement for innovation. *Technovation*, 101, 102198. [[DOI:10.1016/j.technovation.2020.102198](#)]
- Davis, P., & Brady, O. (2015). Are government intentions for the inclusion of innovation and small and medium enterprises participation in public procurement being delivered or ignored? An Irish case study. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 28(3), 324-343. [[DOI:10.1080/13511610.2014.985192](#)]
- Edler, J., & Georghiou, L. (2007). Public procurement and innovation-Resurrecting the demand side. *Research Policy*, 36(7), 949-963. [[DOI:10.1016/j.respol.2007.03.003](#)]
- Edler, J., Georghiou, L., Uyarra, E., & Yeow, J. (2015). The meaning and limitations of public procurement for innovation: A supplier's experience. In: C. Edquist, N. S. Vonortas, J. M. Zabala-Iturriagoitia, & J. Edler (Eds.), *Public procurement for innovation* (pp. 35-64). Cheltenham: Edward Elgar Publishing. [[DOI:10.4337/9781783471898.00008](#)]
- Edler, J., & Yeow, J. (2016). Connecting demand and supply: The role of intermediation in public procurement of innovation. *Research Policy*, 45(2), 414-426. [[DOI:10.1016/j.respol.2015.10.010](#)]
- Edlund, L., Machado, C., & Sviatchi, M. (2015). Bright minds, big rent: Gentrification and the rising returns to skill. *IZA Discussion Paper*, 9502, 66. [[DOI:10.2139/ssrn.2696300](#)]
- Edquist, C. (2015). Innovation-related public procurement as a demand-oriented innovation policy instrument. Lund University, CIRCLE-Centre for Innovation Research. [[Link](#)]
- Edquist, C., & Zabala-Iturriagoitia, J. M. (2012). Public Procurement for Innovation as mission-oriented innovation policy. *Research Policy*, 41(10), 1757-1769. [[DOI:10.1016/j.respol.2012.04.022](#)]
- Erridge, A. (2007). Public procurement, public value and the Northern Ireland unemployment pilot project. *Public Administration*, 85(4), 1023-1043. [[DOI:10.1111/j.1467-9299.2007.00674.x](#)]
- Evenett, S. J., & Hoekman, B. M. (2004). International disciplines on government procurement: A review of economic analyses and their implications [Unpublished]. [[Link](#)]
- Fars News. (2022). [The Importance of "First Time Production" for Industries to Flourish / Clearance Act Eliminates Excuses (Persian)]. Retrieved from: [[Link](#)]
- Flynn, A. (2018). Investigating the implementation of SME-friendly policy in public procurement. *Policy Studies*, 39(4), 422-443. [[DOI:10.1080/01442872.2018.1478406](#)]
- Georghiou, L., Edler, J., Uyarra, E., & Yeow, J. (2014). Policy instruments for public procurement of innovation: Choice, design and assessment. *Technological Forecasting and Social Change*, 86, 1-12. [[DOI:10.1016/j.techfore.2013.09.018](#)]
- Geroski, P. A. (1990). Procurement policy as a tool of industrial policy. *International Review of Applied Economics*, 4(2), 182-198. [[DOI:10.1080/758523673](#)]

- IRNA. (2021). [The regulations for the first production of technological goods were announced (Persian). Retrieved from: [\[Link\]](#)
- Kattel, R., & Lember, V. (2010). Public procurement as an industrial policy tool: An option for developing countries? *Journal of Public Procurement*, 10(3), 368-404. [\[DOI:10.1108/JOPP-10-03-2010-B003\]](#)
- Keulemans, S., & Van de Walle, S. (2017). Cost-effectiveness, domestic favouritism and sustainability in public procurement: A comparative study of public preferences. *International Journal of Public Sector Management*, 30(4), 328-341. [\[DOI:10.1108/IJPSM-10-2016-0169\]](#)
- Khor, M. (2003). Mainstreaming development in trade and finance: A key to global partnership. *The Millennium Development Goals*, 127. [\[Link\]](#)
- Korinek, J., & Ramdoo, I. (2017). *Local content policies in mineral-exporting countries*. Paris: OECD Publishing. [\[Link\]](#)
- Leon, N. (2008). Attract and connect: The 22@Barcelona innovation district and the internationalisation of Barcelona business. *Innovation: Management, Policy and Practice*, 10(2-3), 235-246. [\[DOI:10.5172/impp.453.10.2-3.235\]](#)
- Mazzucato, M. (2018). Mission-oriented innovation policies: Challenges and opportunities. *Industrial and Corporate Change*, 27(5), 803-815. [\[DOI:10.1093/icc/dty034\]](#)
- McCrudden, C. (2007). *Buying social justice: Equality, government procurement, & legal change*. Oxford: Oxford Academic [\[DOI:10.1093/acprof:oso/9780199232420.001.0001\]](#)
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. California: Sage. [\[Link\]](#)
- Mougeot, M., & Naegelen, F. (2005). A political economy analysis of preferential public procurement policies. *European Journal of Political Economy*, 21(2), 483-501. [\[DOI:10.1016/j.ejpoleco.2004.03.006\]](#)
- Naegelen, F., & Mougeot, M. (1998). Discriminatory public procurement policy and cost reduction incentives. *Journal of Public Economics*, 67(3), 349-367. [\[DOI:10.1016/S0047-2727\(97\)00068-6\]](#)
- Narimani, M. (2021). [Buyer-supplier pattern of public procurement for innovation; the experience of supplying 10 basic equipment in oil industry (Persian)]. *Journal of Science & Technology Policy*, 14(1), 89-102. [\[Link\]](#)
- Narimani, M., & Attarpour, M. R. (2021). [Historical analysis of implementing challenges of public procurement for innovation (PPI) Policies in Iran (Persian)]. *Journal of Improvement Management*, 15(3), 91-119. [\[Link\]](#)
- Obwegeser, N., & Müller, S. D. (2018). Innovation and public procurement: Terminology, concepts, and applications. *Technovation*, 74-75, 1-17. [\[DOI:10.1016/j.technovation.2018.02.015\]](#)
- Mangabeira Unger, R. (2015). The knowledge economy. Retrieved from: [\[Link\]](#)
- Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, 68(2), 73-93. [\[Link\]](#)
- Preuss, L. (2011). On the contribution of public procurement to entrepreneurship and small business policy. *Entrepreneurship & Regional Development*, 23(9-10), 787-814. [\[DOI:10.1080/08985626.2010.546433\]](#)
- Razavi, M. R., Daneshkohan, H., & Boshehri, A. (2019). [A framework for effective factors of designing public procurement policy for innovation and technology development in Iran (Persian)]. *Journal of Science & Technology Policy*, 12(4), 63-75. [\[Link\]](#)
- Rothwell, R., & Zegveld, W. (1981). Government regulations and innovation-industrial Innovation and Public Policy. Industrial Innovation and Public Policy. Frances Pinter, London, 116-147. [\[Link\]](#)
- Santoro, R., & Conte, M. (2016). Living labs in open innovation functional regions. Paper presented at: 2009 IEEE International Technology Management Conference(ICE), Leiden, Netherlands, 22-24 June 2009. [\[DOI:10.1109/ITMC.2009.7461431\]](#)
- Segers, J. P. (2019). *The rise of the ghent (Be) innovation district: The case of the biotechnology industry*. Paper presented at: Scientific Conference on Economics and Entrepreneurship, Riga, Latvia, October 2019. [\[Link\]](#)
- Singh, A., Sanyal, R. K., & Dimotta, A. (2002). *Competition and competition policy in emerging markets: International and developmental dimensions*. New York: United Nations Publication. [\[Link\]](#)
- Ssenoga, F. (2006). Examining discriminatory procurement practices in developing countries. *Journal of Public*

Procurement, 6(3), 218-249. [DOI:10.1108/JOPP-06-03-2006-B002]

Tammi, T., Saastamoinen, J., & Reijonen, H. (2020). Public procurement as a vehicle of innovation-What does the inverted-U relationship between competition and innovativeness tell us? *Technological Forecasting and Social Change*, 153, 119922. [DOI:10.1016/j.techfore.2020.119922]

Uyarra, E., Edler, J., Garcia-Estevez, J., Georghiou, L., & Yeow, J. (2014). Barriers to innovation through public procurement: A supplier perspective. *Technovation*, 34(10), 631-645. [DOI:10.1016/j.technovation.2014.04.003]

Uyarra, E., & Flanagan, K. (2010). Understanding the innovation impacts of public procurement. *European Planning Studies*, 18(1), 123-143. [DOI:10.1080/09654310903343567]

Walker, H., Miemczyk, J., Johnsen, T., & Spencer, R. (2012). Sustainable procurement: Past, present and future. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 18(4), 201-206. [DOI:10.1016/j.pursup.2012.11.003]

Yazdi, N., Jassbi, A., Maleki, A., & Bonyadi Naeini, A. (2019). [Comparative conceptualisation of 'public procurement for capability building'(PPCB) in relation to public procurement for innovation (PPI): A step towards implementation of Iranian technology annex (Persian)]. *Innovation Management Journal*, 8(3), 127-154. [Link]

Yazdi, N., & Maleki, A. (2019). [Demand-Side innovation policies, with an emphasis on Public Procurement for Innovation (PPI) (Persian)]. *Journal of Science & Technology Policy*, 12(2), 481-494. [Link]