



Buyer-Supplier Pattern of Public Procurement for Innovation; The Experience of Supplying 10 Basic Equipment in Oil Industry

Meysam Narimani*

Assistant professor, Technology Studies Institute,
Tehran, Iran

Abstract

One of the important approaches in public procurement for innovation policy is the provider-supplier approach, and this study seeks to provide an appropriate policy framework for developing a Buyer vs. Supplier Perspective of Oil Industry Equipment Innovation model in Iran's oil industry through a case study of supplying 10 essential commodities in the oil industry. For this purpose, a qualitative case study has been used in the research method. Method of data collection in the first step, policy documents and reports related to the ten basic Equipment project and in the second step, purposeful interviews and interviews are semi-structured. The policy model presented in this paper for public procurement for innovation in Iranian oil industry equipment shows the supplier-buyer approach; The policy goal of the 10-item plan was to reduce imports and meet the basic needs of Iran's oil industry, especially in the face of sanctions, and the development of technology and stimulating the demand for innovation was a secondary goal. This issue has been reflected both in the selection of items and in the process of selecting the winners, and has changed the course of policy implementation from demand stimulation tools to in-house procurement policy. On the other hand, the dissolution of the centralized purchasing trustee and executor of the 10 items project, defects in the evaluation

system, especially the subsequent evaluation of the approved roadmap, and finally problems in financing the project have disrupted the effective implementation of the policy.

Keywords: Public Procurement for Innovation, Innovation Policy, Oil Equipment Industry, policy Tools.

* Corresponding author: Narimani@tsi.ir



الگوی خریدار-تأمین کننده در تدارکات عمومی حامی نوآوری؛

تجربه تأمین ۱۰ قلم کالای اساسی صنعت نفت

میثم نریمانی*

استادیار پژوهشکده مطالعات فناوری

چکیده

یکی از رویکردهای مهم در سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری، رویکرد خریدار-تأمین کننده است که بر تعاملات میان عرضه و تقاضا و بسترهای ارتباطی مرتبط با آن تمرکز دارد. مسأله تحقیق این است که چگونه می توان با این چارچوب نظری، الگوی تدارکات عمومی حامی نوآوری در تجهیزات صنعت ایران را طراحی نمود؟ برای پاسخ گویی به این سوال، از روش تحقیق مطالعه موردی کیفی در خصوص تجربه تأمین ۱۰ قلم کالای اساسی صنعت نفت ایران و تحلیل مقوله محور داده های کیفی استفاده شده است. روش جمع آوری داده ها در گام اول، مستندات و گزارش های سیاستی مرتبط با پروژه ده قلم کالای اساسی و در گام دوم مصاحبه های هدفمند و انجام مصاحبه ها به صورت نیمه ساختاریافته است. الگوی سیاستی ارائه شده در این مقاله برای تدارکات عمومی حامی نوآوری تجهیزات صنعت نفت ایران با رویکرد خریدار-تأمین کننده در چهار بخش اهداف و دستور کار سیاست، ساماندهی سمت تقاضا، نظام ارزیابی تأمین کنندگان و ارتباط نهادی عرضه و تقاضا تدوین شده است. در این الگو، اولویت توسعه فناوری بر تأمین، نظام خرید مبتنی بر استانداردگذاری و فهرست تایید شده، الگوی ارزیابی فناوریانه و نیز تأمین مالی مجزا و اصلاح قوانین مربوط به مناقصات و خرید دولتی مورد توجه قرار گرفته است.

کلیدواژه ها: تدارکات عمومی حامی نوآوری، سیاست نوآوری، تجهیزات صنعت نفت، ابزارهای سیاستی.

برای استنادات بعدی به این مقاله، قالب زیر به نویسندگان محترم مقالات پیشنهاد می شود:

Narimani, M. (2021), **Buyer-Supplier Patern of Public Procurement for Innovation; The Experience of Supplying 10 Basic Equipment in Oil Industry**. *Journal of Science & Technology Policy*, 14(1), 89-102. {In Persian}.

DOI: 10.22034/jstp.2021.14.1.1339

۱- مقدمه

چالش کشیده و پیگیری سایر اهداف اقتصادی - اجتماعی در

خریدهای دولتی را خواستار شدند [۲].

بر این اساس، تعبیر ارتباطدهی به معنای متصل کردن خریدهای دولتی به اهداف اجتماعی اقتصادی و زیست محیطی^۲ [۳] یا اهداف ثانویه سیاسی^۳ [۴] در حوزه خریدهای دولت و بخش عمومی مطرح شد. سیاست های توسعه منطقه ای، اشتغال، بازسازی شهری، ارتقای محیط زیست، توانمندسازی زنان و اقشار آسیب پذیر و... اهداف مختلفی بودند که به عنوان اولویتهای بخش عمومی هدف جانبی سیاست های خرید

غلبه رویکرد نئوکلاسیکی و سیاست های بازار آزاد در اروپای سال های پایانی قرن بیستم، ترجمان سیاست توازن قیمت- کیفیت در خرید دولتی و فارغ از ملیت فروشنده بود و هر هدف دیگری غیر آن را به معنای زیر سؤال رفتن عدالت و درستی در سیاست گذاری تأمین دولت قلمداد می کرد [۱]. این در حالی است که جریان های مطالبات مردمی خصوصاً مخالفین جهانی شدن و اروپای واحد به ویژه پس از بحران مالی، مخالفت ها با هدف واحد «قیمت» در خرید دولت را به

² Linkage in Public Procurement

³ Secondary Policy

بهره‌گیری از بازار دولت و بخش عمومی با توسعه توانمندی فناورانه و نوآورانه داخلی و رفع تناقضات احتمالی میان این دو، موضوع مهمی است که باید مورد توجه قرار گیرد. این موضوع در سالیان اخیر مورد توجه خاص قرار گرفته و به یکی از ابزارهای مهم در سیاست نوآوری تبدیل شده است [۸]. مطالعات این حوزه به دلیل اهمیت یافتن موضوع نوآوری در رشد اقتصادی هم ضرورت ویژه پیدا کرده است. همچنین بین‌رشته‌ای بودن موضوع و بستگی آن به ساختار نهادی و بومی عملی در کشورهای مختلف، ضرورت ارتقای مطالعات موردی و تجربی را بیش از پیش افزایش داده است [۵] و [۷]. مطالعه سیاست‌های تحریک تقاضای فناوری و نوآوری با ظرفیت خریدهای دولت و بخش عمومی در ایران در چند بخش، تاکنون دنبال شده است. در سطح عمومی، اهمیت توانمندسازی در سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری در ایران مورد توجه قرار گرفته است [۹]، در سطح قوانین و سیاست‌ها نیز برخی از تجربیات جاری همچون قانون مناقصات [۱۰]، تجربه نمایشگاه ساخت ایران [۱۱] طرح‌های کلان فناوری و خریدهای پیش‌تجاری [۱۲] و قانون حداکثر استفاده از توان داخلی [۱۳] از منظر ارتباط تأمین دولت با توسعه فناوری و نوآوری مورد توجه قرار گرفته‌اند. از منظر تحلیل بین بخشی نیز عوامل مؤثر در تدوین سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری در چهار بخش بهداشت و درمان، راه و شهرسازی، نفت و نیرو بررسی شده است [۱۴].

در این میان یکی از مهم‌ترین تجربیات سیاسی ایران در حوزه تدارکات عمومی حامی نوآوری، سیاست تأمین ۱۰ قلم کالای اساسی و مورد نیاز صنعت نفت ایران است که به لحاظ تداوم اجرا و ابعاد مالی طرح در میان سایر برنامه‌های سیاسی این حوزه متمایز می‌باشد. از آنجا که این برنامه برای تأمین تجهیزات ضروری و اولویت‌دار صنعت نفت ایران طراحی شده است، تحلیل آن از منظر سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری مستلزم دو فرض مهم است: اول اینکه نوآوری در محدوده ملی مفروض باشد و نه جهانی^۴. یعنی چالش یا نیاز، مشخصات یک محصول غیرموجود نیست، بلکه محصولی

دولتی قرار گرفتند [۵]. در این میان، تدارکات عمومی حامی نوآوری در سال‌های آغازین قرن ۲۱ به‌عنوان یکی از اولویت‌های مهم خرید دولتی در اروپا مورد توجه ویژه قرار گرفت [۶].

از منظر واژه‌شناسی، لازم است تمایز میان سه مفهوم تدارکات عمومی حامی نوآوری (PPfI)، تدارکات عمومی نوآوری (PPOI) و تدارکات عمومی نوآورانه (IPP) مورد توجه قرار گیرد [۷]. تدارکات عمومی حامی نوآوری^۱ به دنبال آن است که نشان دهد چگونه تدارکات بخش عمومی به‌عنوان ابزار سیاستی تحریک تقاضای نوآوری به‌کار گرفته می‌شود؟ در مقابل، تدارکات عمومی نوآوری^۲ به دنبال آن است که نشان دهد چگونه می‌توان خدمات بخش عمومی را به‌صورت نوآورانه ارائه کرد؟ در نهایت، مفهوم سوم و نزدیک به دو مورد اخیر، تدارکات عمومی نوآورانه^۳ است که نشان می‌دهد چگونه نهادهای بخش عمومی می‌توانند تدارکات خود را به‌صورت نوآورانه تأمین کنند؟ در این میان، از آنجا که مفهوم تدارکات عمومی حامی نوآوری (مفهوم اول) به‌عنوان ابزار سیاستی تحریک نوآوری محسوب می‌شود، توجه به تاثیر سیاست تأمین تجهیزات اساسی صنعت نفت بر ارتقای توانمندی‌های فناورانه و نوآورانه داخلی از منظر الگوی تدارکات عمومی حامی نوآوری در این مقاله مورد توجه قرار گرفته است. بر این اساس، در عین اینکه نظام خرید دولتی بر محوریت کیفیت-قیمت در یک سو و الزامات توسعه فناوری و نوآوری از سوی دیگر، در موارد بسیاری به‌عنوان دو هدف متناقض تلقی می‌شوند، به‌کارگیری ابزار خرید دولتی به‌عنوان ابزار سیاست اقتصادی و نوآوری با چالش‌های بسیاری همراه است. از یک سو عموماً خرید بار اول محصولات فناورانه از داخل با ریسک فنی همراه است و یا هزینه آن نسبت به تأمین از خارج بیشتر است. در چنین مواقعی، توجه صرف به الزامات خرید دولتی همچون ریسک‌گریزی و خرید با حداقل قیمت و حداکثر کیفیت، در تناقض با خرید از داخل و توسعه فناوری داخلی تلقی می‌شود. از سوی دیگر، نمی‌توان از بازار بزرگ دولت و بخش عمومی برای تأمین پایدار و ارتقای توان فناورانه داخلی صرف‌نظر کرد. بنابراین، هم‌راستا کردن

^۴ تدارکات عمومی حامی نوآوری برای محصولات جدید در منطقه یا کشور، تدارکات عمومی تطبیقی (Adaptive) نامیده می‌شود که هدف آن انتشار و جذب فناوری است. (Absorption/Diffusion Oriented)

^۱ Public Procurement for Innovation

^۲ Public Procurement of Innovation

^۳ Innovative Public Procurement

نسبت به خارج^۳ یا خرید از خارج به شرط تأمین بخش‌هایی از داخل^۴. مطالعات در خصوص اجرای این سیاست در کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد حمایت تبعیض‌آمیز در قالب تأمین دولتی از داخل، راهکارهای کوتاه‌مدت است و لازم است در بلندمدت نسبت به ارتقای توان داخل و باز کردن بازار خرید دولت اقدام نمود [۱۸]. با این وجود، تجربیات عملی اجرای سیاست‌های تأمین تبعیض‌آمیز در بخش عمومی آفریقای جنوبی نشان می‌دهد تطابق نظام تأمین بخش عمومی با اهداف توسعه‌ای خرید تبعیض‌آمیز در چهار حوزه؛ جمعیت و ذخیره قراردادهای، نظام ترجیح و ترتیبات قانونی، ارتباط فعالیت شرکت با موضوع مناقصات و نیز موانع سمت عرضه و توانمندی بنگاه‌ها دچار چالش‌های فراوان می‌گردد [۱۹]. از منظر سیاست نوآوری، موضوع تدارکات عمومی حامی نوآوری به عنوان ابزار تحریک تقاضا در برابر حمایت‌های مستقیم از تحقیق و توسعه مورد توجه قرار می‌گیرد [۶]. هر قدر رویکرد اول به خرید دولتی توسط کشورهای در حال توسعه به عنوان ابزار سیاست صنعتی مورد توجه قرار گرفته است، رویکرد دوم به خرید دولت، توسط کشورهای توسعه‌یافته و به عنوان ابزار سیاست نوآوری بسط و گسترش یافته است.

ادبیات نظری در حوزه تدارکات عمومی حامی نوآوری در سالیان اخیر توسعه زیادی یافته‌است. به عنوان نمونه، دخالت‌های دولتی در اجرای این سیاست در پنج محور؛ وضعیت ساختاری و نظام قانونی و حکمرانی، چیدمان سازمانی، توانمندی‌های انسانی، علامت‌دهی نیازها و مشوق‌های سمت عرضه تبیین شده‌اند [۲۰]. همچنین موانع مختلفی از قبیل تجمیع قراردادها، استانداردها، نظام مالکیت فکری، مشارکت تأمین‌کنندگان و تعیین شرایط مناقصات در اجرای سیاست‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری مورد توجه قرار گرفته‌اند [۱۵].

در این میان یکی از رویکردهای مهم در سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری، رویکرد خریدار-تأمین‌کننده^۵ است [۷]. عمده ادبیات مرتبط با سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری، از منظر تقاضا و خریدار بخش عمومی اعم از محلی،

است که مشابه خارجی دارد ولی در داخل تولید نشده است. دوم اینکه اقلام تعیین‌شده مرحله پیش‌تجاری را گذرانده‌اند و توانمندی تولید نمونه اولیه را دارند^۱. از آنجا که مطالعات نظری، به دلیل ناهمگونی‌های گسترده و پیچیدگی اجرایی سیاست‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری، لزوم توسعه مطالعات تجربی متناسب با شرایط خاص هر کشور را توصیه می‌کنند [۱۵]، لازم است پژوهش‌های تخصصی با موضوع تجربیات سیاستی اولویت‌دار ملی در این حوزه مورد توجه ویژه قرار گیرند. بر این اساس، الگوی سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری در ایران مبتنی بر تجربه سیاستی تأمین ۱۰ قلم کالای اساسی و مورد نیاز صنعت نفت ایران در این مقاله تبیین شده است. لذا در این مقاله با رویکردی استقرایی تلاش می‌شود با استفاده از تجربه ۱۰ قلم کالای اساسی نفت، الگوی بومی برای تدارکات عمومی حامی نوآوری در ایران ارائه شود. سؤال مقاله این است که چارچوب سیاستی مناسب در تدوین الگوی تدارکات عمومی حامی نوآوری در صنعت نفت ایران چیست؟ برای پاسخ‌گویی به این سؤال، راهبرد پژوهش مطالعه موردی کیفی با موضوع تحلیل چارچوب الگوی خریدار تأمین‌کننده در تدارکات عمومی حامی نوآوری معرفی و بر مبنای آن، طرح تحقیق طراحی شده است. در بخش سوم انجام تحقیق تشریح می‌شود و در ادامه، یافته‌های تحقیق در قالب الگوی سیاستی پیشنهادی تشریح شده است.

۲- مروری بر پیشینه نظری

به‌کارگیری خریدهای دولت به‌عنوان ابزار سیاست فناوری و صنعتی خصوصاً پس از تجربه هزینه‌کرد دولت در صنایع نظامی در جنگ جهانی دوم مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گرفته است [۱۶]. لیکن در سالیان اخیر، رویکرد خرید دولت از منظر سیاست صنعتی با سیاست نوآوری در دو مسیر مختلف توسعه یافته‌اند. از منظر سیاست صنعتی، ابزار خرید دولت به سوی توسعه صنایع نوزاد داخلی متوجه شده است. تدارکات عمومی داخلی تبعیض‌آمیز^۲ در قالب دو الگوی اصلی اجرا می‌شود [۱۷]: خرید از داخل با قیمت ترجیحی و گران‌تر

^۱ تدارکات عمومی پیش‌تجاری (Pre Commercial Public Procurement) به‌عنوان ابزار تحریک نوآوری سمت عرضه محسوب می‌شود و در این مقاله مورد نظر نیست.

^۲ Discriminatory/ Home Biased/ Buy National Public Procurement

^۳ Preferential Price Margin

^۴ Domestic Content Requirement

^۵ Buyer vs. Supplier Perspective

اقتصادی مسئول خرید دولتی دنبال می‌شود و نه در سازمان‌های متولی نوآوری. یا اینکه تدارکات عمومی حامی نوآوری به صورت راهبردی و برای تحریک بازار با تقاضای محصول جدید فناورانه معینی صورت پذیرد [۶].

بمنظور جمع‌بندی پیشینه نظری مرتبط با موضوع تحقیق و طراحی چارچوب مناسب برای طرح تحقیق، موضوعات محوری مرتبط با الگوی خریدار-تأمین کننده از پیشینه نظری استخراج شده است. جدول ۱ این موضوعات را نشان می‌دهد.

جدول ۱) موضوعات اصلی چارچوب خریدار-تأمین کننده به عنوان جمع‌بندی پیشینه نظری

ردیف	موضوعات اصلی	محورهای مرتبط
۱	اهداف و ارقام دستور کار سیاست	- تأمین مستقیم یا غیر مستقیم [۲۵] - تأمین راهبردی [۶]
۲	رویکرد تأمین کننده به تدارکات عمومی حامی نوآوری	- ویژگی های بنگاه، بازار و نوآوری [۲۱] - نقش SMEs (اندازه بنگاه) [۲۶] - ارزیابی قیمت و کیفیت [۲۷]
۳	رویکرد خریدار به تدارکات عمومی حامی نوآوری	- تنظیم گری تحریک تقاضا [۲۸]- نیازمندی و چالش بخش عمومی [۲۵]
۴	نقش نهادهای واسطه‌ای	- فاصله شناختی دولت و بخش خصوصی [۲۳] - واسطه‌های نهادی [۲۴] و [۲۳]

ابعاد مختلف جدول شماره ۱ به صورت مستقیم و غیرمستقیم در سایر مدل‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری مورد توجه قرار گرفته است. بعنوان نمونه، ابعادی همچون معیارهای انتخاب مجری طرح (عملکردی و فنی)، نهاد بهره بردار (بالقوه- بالفعل)، ابزارها و سیاستها، نوع حمایت مالی، پیامدهای جانبی و پیامدهای اصلی، نوع همکاری و تقسیم نهادهای همکار و نهادهای پشتیبان و نیز نتایج و چالشها/نیازها در الگوی ادکویست و دیگران [۲۵] ارایه شده که در محورهای تقاضا و متقاضیان با ردیف دو و سه در جدول شماره (۱) قرابت دارد. همچنین در الگوی دیگری که بر محورهای تجمیع خریدها و تعیین شرایط مناقصات، نظام مالکیت فکری و نظام آزمون و

شهری و ملی توسعه یافته و از منظر عرضه، مطالعات کمتری انجام شده است. در یکی از مطالعات سمت عرضه نشان داده شده است؛ اندازه بنگاه‌ها و انگیزه‌های سودجویانه یا عام‌المنفعه تأمین‌کنندگان بر موفقیت سیاست تأثیر به‌سزایی دارد [۲۱]. در خصوص اندازه بنگاه‌ها، خصوصاً مشارکت بنگاه‌های کوچک و متوسط (SMEs) مورد توجه سیاستگذاران قرار دارد. مطالعات انجام‌گرفته نشان می‌دهد مسائلی همچون تعهد پایین آن‌ها، مسائل سیاسی در دستور کار و نیز فرهنگ ریسک‌گریزی بنگاه‌ها در مشارکت ایشان و موفقیت برنامه‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری تأثیر به‌سزایی دارد [۲۲].

مسائل مرتبط با لزوم شکستن پروژه‌های بزرگ به اجزای کوچک‌تر و برگزاری چندین مناقصه کوچک برای جداسازی همکارانه^۱ و ارتقای مشارکت SMEs نیز مورد توجه قرار گرفته است که البته موضوع اخیر در تضاد با لزوم تجمیع تقاضا و افزایش مقیاس برای نیل به موفقیت در پروژه‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری است. همچنین در کنار رویکرد سمت عرضه و تقاضا، توجه به نهادهای واسطه در موفقیت سیاست‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری، شایسته توجه است. ترجمه نیازمندی‌ها و توانمندی‌های عرضه و تقاضا به زبان یکدیگر [۲۳] و تعامل برقرار کردن میان عرضه و تقاضا [۲۴] مهم‌ترین کارکردهای نهادهای واسطه در اجرای سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری هستند. همچنین نظر به انواع اهداف در طراحی سیاست اعم از اینکه طراحی تطبیقی (جدید بودن فقط برای کشور و منطقه)، طراحی توسعه‌ای (جدید بودن برای دنیا و نوآوری ریشه‌ای) یا طراحی پیش‌تجاری (خریدی که فقط نمونه اولیه را در برمی‌گیرد) انجام شود، الگوی سیاست تغییر می‌کند [۲۵]. طراحی سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری تطبیقی برای تحریک نوآوری در سطح دنیا در ایران مرسوم نیست لیکن نمونه‌های متعددی از تدارکات عمومی پیش‌تجاری برای ساخت نمونه اول در قالب طرح‌های کلان فناوری همچون تجهیزات پزشکی و... در کشور دنبال شده است [۱۲]. همچنین سیاست می‌تواند مشروط بر نوآوری برای برنده شدن در مناقصه باشد که به آن تدارکات عمومی حامی نوآوری عمومی اطلاق می‌شود. به‌عنوان نمونه در انگلستان، این سیاست در وزارتخانه‌های

^۱ Coordinated Unbundling

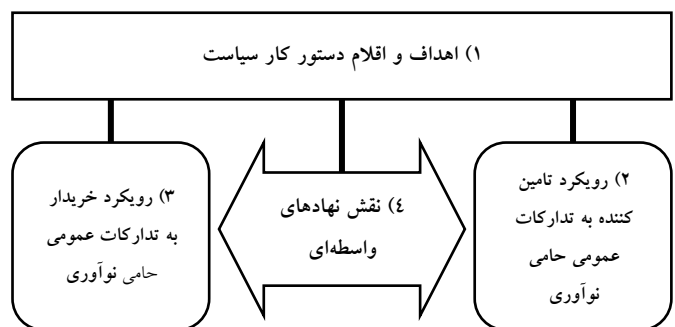
روش جمع‌آوری داده‌ها در گام اول مستندات و گزارش‌های سیاستی مرتبط با پروژه ده قلم کالای اساسی نفت بوده است. گزارشات عملکرد مجموعه وزارت نفت^۱، گزارشات پژوهشی مرتبط^۲ و گزارش نهادهای نظارتی^۳ جمع‌آوری و تحلیل شده است. و در گام دوم مصاحبه‌های هدفمند بوده است. انجام مصاحبه‌ها به صورت نیمه‌ساختاریافته بوده و رهنمود (پروتکل) مصاحبه بر اساس طرح تحقیق به شرح شکل شماره یک طراحی شده است. پرسش محوری اول، اقلام و دستور کار سیاست و خصوصاً مستقیم یا غیرمستقیم بودن اولویت‌های فناورانه، تعیین ملاک‌ها و شیوه تصمیم‌سازی اولویت‌ها موردنظر بوده است. پرسش محوری دوم نظام ارزیابی توانمندی‌های موجود اعم از نقش اندازه بنگاه، توازن قیمت-کیفیت عمق فناوری مورد توجه قرار گرفته است. در پرسش محوری سوم، الگوی خرید خصوصاً شیوه تجمیع تقاضا و تنظیم قراردادهای مورد نظر بوده است. در پرسش محوری چهارم نیز زیرساخت‌های تبادل و اجرای سیاست خصوصاً نظام تامین مالی و قوانین و مقررات مورد توجه بوده است.

لذا، برای پاسخگویی به پرسش‌های تحقیق، گروه‌های هدف مصاحبه‌شوندگان در پنج دسته احصا شدند: مجریان طرح ارزیابی فناورانه، حوزه پژوهش و فناوری نفت، شرکت پشتیبانی و ساخت کالای نفت، نهادهای بهره‌بردار و نهادهای نظارتی. بر این اساس، مصاحبه‌شوندگان از میان مجریان طرح ارزیابی فناورانه (۳ نفر)، کارشناسان و مدیران حوزه پژوهش و فناوری نفت (۲ نفر)، کارشناسان و مدیران شرکت پشتیبانی و ساخت (۲ نفر)، کارشناسان و مدیران بخش‌های بهره‌برداری نفت (۲ نفر) و نهادهای بازرسی و نظارتی (۲ نفر) انتخاب شده‌اند. اطلاعات مصاحبه‌شوندگان در جدول ۲ نشان داده شده است.

استانداردها تاکید شده، ابعاد سمت خریدار(منافضات و تجمیع خرید)، ابعاد سمت تامین کننده(آزمون ها و استانداردها) در کنار نهادهای واسط(نظام مالکیت فکری) مورد توجه قرار گرفته است [۱۵]. به‌منظور پاسخ به سؤال تحقیق درباره موردکاوی تجربه تجربه ۱۰ قلم کالای اساسی صنعت نفت، طرح تحقیق بر اساس الگوی استخراج شده مبتنی بر جدول ۱ مورد استفاده قرار می‌گیرد. بر این اساس، محورهای چهار گانه جدول مزبور بعنوان محورهای اصلی در طرح تحقیق استفاده شده و بر اساس آن سوالات پرسش‌نامه در همین چهار بخش تدوین شده‌اند. بخش اول اهداف و اقلام دستور کار سیاست را شامل می‌شود. بخش‌های دوم و سوم مسائل مربوط به تأمین کننده و خریدار را در برمی‌گیرد و بخش چهارم نهادهای واسط و چارچوب تعادل عرضه و تقاضا را تعیین می‌کند. بر این اساس، در بخش آینده روش انجام تحقیق تشریح می‌شود و در ادامه و در فصل چهارم، یافته‌های تحقیق ارائه می‌شود.

۳- روش انجام تحقیق

به‌منظور پاسخ به سؤال تحقیق در خصوص طراحی چارچوب سیاستی مناسب در تدوین الگوی تدارکات عمومی حامی نوآوری در صنعت نفت ایران، روش تحقیق مطالعه موردی کیفی مبتنی بر تحلیل مقوله‌محور در دستور کار قرار گرفته است. بر اساس محورهای چهارگانه مستخرج از پیشینه نظری به‌عنوان چارچوب تحقیق، طرح تحقیق تهیه شده است. ردیف ۲ و ۳ جدول ۱ محورهای اصلی تحقیق را شامل می‌شوند و ردیف چهارم نقش نهادهای واسط در ارتباط عرضه و تقاضا را نشان می‌دهد. ردیف اول جدول نیز اهداف سیاست را نشان می‌دهد که بر سایر عناصر تاثیر می‌گذارد. ارتباط میان این اجزا در طرح تحقیق به شرح شکل ۱ برقرار شده است.



شکل (۱) طرح تحقیق

۱ سایت رسمی وزارت نفت به آدرس www.mop.ir

۲ گزارش «طرح ده گروه کالایی راهبردی صنعت نفت: الگوی برای ساخت داخل و توسعه فناوری از پیوند بازار و فناوری»، پژوهشکده سیاستگذاری علم و فناوری و صنعت، خرداد ۱۳۹۷.

۳ گزارش سازمان بازرسی کل کشور با عنوان «بررسی عملکرد مجموعه وزارت نفت در خصوص پیشبرد موضوع ساخت ده قلم کالای راهبردی صنعت نفت طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۳».

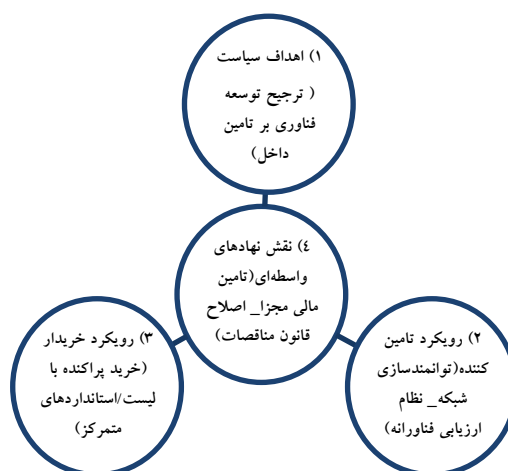
بر اساس مطالعه پروژه ۱۰ قلم کالای اساسی صنعت نفت در این مقاله، الگوی سیاستی به شرح شکل ۲ طراحی شده است. این پروژه که فراخوان آن در سال ۱۳۹۳ انجام شده بود، در اجرا با مشکلاتی مواجه شد و انعقاد قراردادهای مرتبط سه سال (۹۴ تا ۹۶) به طول انجامید. از ۱۰ قلم گروه کالای انتخابی، ۵ گروه اصلاً به تجمیع تقاضا و قرارداد منجر نشد و گروه‌های دیگر علی‌رغم انعقاد قرارداد، در مواردی به خروجی منجر شد^۱ (مته‌های حفاری) و در مواردی اساساً به تحویل منجر نشد (مانند پیگ‌های هوشمند و پمپ‌های درون‌چاهی). برخی قراردادهای نیز با تمدیدهای پیاپی مواجه و دوره آن بسیار طولانی شد (مانند ابزارهای اندازه‌گیری در حفاری). مدیریت راهبری طرح، معاونت پژوهش و فناوری وزارت نفت و مجری طرح، شرکت پشتیبانی ساخت و تهیه کالای نفت تهران و در ادامه پس از انحلال این شرکت، مدیریت پشتیبانی شرکت ملی نفت بوده است. به‌منظور تشریح الگوی سیاستی پیشنهادی در این بخش، مقولات محوری در چهار مقوله تشریح می‌شود:

۴-۱ اهداف و دستور کار سیاست: بررسی اهداف سیاستی تأمین داخلی ۱۰ قلم کالای اساسی صنعت نفت نشان می‌دهد که ایجاد تقاضای نوآوری اولویت اول این برنامه نبوده بلکه تأمین نیاز راهبردی صنعت نفت خصوصاً در شرایط تحریم مهم‌ترین محرک سیاستگذاران بوده است. لذا اگر چه رویکرد برخی طراحان، توسعه صنعت قطعه‌سازی به‌عنوان صنعت زیربنایی بوده، لیکن اولویت اصلی با کاهش نیاز به مصارف ارزی و رفع نیاز کشور با استفاده از توانمندی فنی و تولیدی داخلی است. این اولویت‌بندی در اهداف باعث شده است ارقام پرمصرف، راهبردی، ضروری و بدون مشابه داخلی در دستور کار قرار گیرند، چرا که رفع نیاز کشور مقدم بر ارتقای نوآوری بوده است. همچنین برای آن‌که رفع نیاز، مانع روند جاری نباشد، ۵ درصد خریدهای ۵ ساله آتی هدف طرح قرار گرفته^۲ تا امور جاری صنعت نفت مختل نشود.

متون مصاحبه به‌مثابه داده‌های کیفی جمع‌آوری شده و با استفاده از روش تحلیل محتوای تماتیک، کدبندی شده است. سپس بر اساس کدهای استخراج‌شده، مقولات محوری شناسایی و صورت‌بندی شده‌اند. در تحلیل محتوای انجام‌شده، الگوپردازی درون‌داده‌ای مبتنی بر جمع‌آوری، طبقه‌بندی، مفهوم‌سازی و ارزیابی داده‌های کیفی اولیه مورد توجه قرار گرفته است. لذا در گام اول، داده‌های کیفی اولیه سازماندهی، تنظیم و مقوله‌بندی شدند. به این منظور، داده‌ها خوانده، حاشیه‌نویسی شده و سپس دسته‌بندی شدند. در انتها نیز میان دسته‌ها ارتباط برقرار شده و مقولات محوری نهایی شناسایی شدند. به منظور بررسی پایایی تحقیق، مقولات محوری در دو جلسه پنل خبرگان، با حضور برخی مصاحبه‌شوندگان و نیز سایر متخصصین حوزه توسعه و فناوری در صنعت نفت بررسی و با جرح و تعدیل اندک تأیید شد. جدول ۳، مقولات محوری و مقولات (تم) های استخراج‌شده از داده‌های خام کیفی مرتبط با مقولات اصلی را نشان می‌دهد.

۴- یافته‌های تحقیق

بر اساس تحلیل محتوای انجام‌شده، چهار مقوله محوری اهداف و دستور کار سیاستی، ساماندهی سمت تقاضا، نظام ارزیابی تأمین کنندگان و ارتباط نهادی عرضه و تقاضا از یکدیگر متمایز شدند. با ارتباط میان مقولات محوری، الگوی سیاستی پیشنهادی به شرح شکل ۲ ارائه شده است.



شکل ۲) الگوی سیاستی خریدار-تأمین کننده در تدارکات عمومی حامی نوآوری در صنعت نفت

^۱ یکی از قسمت‌های طرح ۱۰ قلم کالای اساسی که به قرارداد و تحویل بخش از قرارداد توسط شرکت خارجی منجر شد، تأمین لوله‌های CRA بود که به لحاظ ارزشی، ۸۵٪ کل پروژه را به خود اختصاص داد. البته تعمیق فناوری و ارتقای توانمندی فناوریانه داخلی در این حوزه چنانچه توضیح داده خواهد شد، مورد تأیید واقع نشد.

^۲ بر اساس برآورد انجام شده، مجموع اهداف ۱۰ گروه کالایی در سال ۱۳۹۳، هشت هزار میلیارد تومان بوده است.

جدول ۲) لیست افراد مورد مصاحبه در پژوهش

ارتباط با پروژه ساخت داخل ۱۰ قلم	سمت	سازمان
مدیر وقت طرح ارزیابی فناوریانه	عضو هیئت علمی	دانشگاه شریف
کارشناس امور ارزیابی فناوریانه شرکتهای متقاضی	پژوهشگر	دانشگاه شریف
کارشناس امور ارزیابی فناوریانه شرکتهای متقاضی	پژوهشگر	دانشگاه شریف
رئیس کارگروه راهبری طرح	معاون وقت پژوهش و فناوری وزیر نفت	وزارت نفت
کارشناس حوزه پژوهش و فناوری	کارشناس ارشد	وزارت نفت
دبیر کارگروه راهبری طرح	مدیر عامل وقت شرکت پشتیبانی ساخت و تهیه کالای نفت	وزارت نفت
کارشناس شرکت پشتیبانی ساخت و تهیه کالای نفت	کارشناس ارشد	وزارت نفت
نماینده شرکت ملی گاز ایران در تجهیزات گاز مرتبط با پروژه	مدیر فن بازار	وزارت نفت
خریدار تجهیزات پروژه	مدیر شرکت ملی پتروشیمی	وزارت نفت
ناظر پروژه بازرسی ساخت داخل ۱۰ قلم	معاون امور نفت و انرژی	بازرسی کل کشور
بازرس پروژه ساخت داخل ۱۰ قلم	بازرس امور نفت	بازرسی کل کشور

جدول ۳) مقولات محوری و کد بندی اولیه مرتبط با آنها

مقولات محوری	الزامات مربوطه
اهداف و دستور کار سیاستی	توسعه صنعت قطعه سازی به عنوان صنعت زیربنایی تامین نیاز صنعت نفت در شرایط تحریم تقدم ارزیابی و رفع نیاز برای ارتقای توانمندی فناوریانه تامین نیاز آتی در شرایط رقابتی قیمت و کیفیت فراخوان و اجماع به جای تعیین شاخص و برآورد دقیق
ساماندهی سمت تقاضا	تعارض مدیریتی (معاونت پژوهش وزارت نفت و شرکت پشتیبانی) انحلال سازمان اجرایی خرید متمرکز و تجمیع شده شرایط متنوع خرید در قراردادهای پیمانکاری خریدهای سفارشی و غیرهمگن تفاوت زمانی نیازمندی پروژه ها
نظام ارزیابی تامین کنندگان	اندازه گیری سطح آمادگی فناوریانه، تولیدی و سازمانی توجه به توانمندی موجود در کنار تعهدات آتی محوریت نقشه راه در نظارت پسینی شفافیت در تعهدات و ابهام در شاخص های کیفی
ارتباط نهادی عرضه و تقاضا	تامین مالی خاص خرید متمرکز بکارگیری ظرفیت نهادهای تخصصی (دانشگاهی) در ارزیابی ظرفیت قانون مناقصات

ساخت داخل ۱۰ قلم نیز محور اجرا قرار گرفته است. لیکن با انحلال شرکت کالای نفت و تبدیل آن به مدیر پشتیبانی ساخت و تأمین کالای شرکت ملی نفت ایران به عنوان مجموعه مدیریتی ذیل شرکت ملی نفت، عملاً ضربه مهمی به پیشرفت طرح وارد آمد. شرکت کالا، مسئول خرید بوده و اختیار قرارداد داشت، در حالیکه مدیریت پشتیبانی، ساختاری سیاستگذارانه با مسئولیت تعیین لیست تایید شده و برنامه‌ریزی تأمین داخلی بوده و توان عملیاتی و اجرایی شرکت کالای نفت را نداشت. عدم عملکرد رضایت‌بخش شرکت کالا از منظر ایجاد گلوگاه خرید، بروز فساد مدیران سیاسی، خصوصی‌سازی پالایشگاه‌ها و پتروشیمی‌ها و خرید موازی و مستقل آن‌ها و سایر شرکت‌های نفتی، الکترونیکی شدن سامانه تقاضا و کاهش نیاز به ساختار متولی تجمیع تقاضا و در آخر سیاست‌های اصل ۴۴ و لزوم کاهش بار مالی وزارت نفت، عمده‌ترین دلایل انحلال شرکت کالای نفت بودند.

انحلال شرکت و ادغام در نفت باعث کاهش اختیارات سازمان تجمیع و تقاضا و افزایش اختیارات سایر شرکت‌ها در خریدهای پراکنده شد. همچنین، افزایش موازی کاری در خرید باعث شد عمده خریدها در شرکت‌ها انجام شده و تجمیع تقاضا در سامانه بدون اختیار عقد قرارداد نیز خلاء وجود سازمان متولی خریدهای تجمیع‌شده را پر نکرد.^۱ همچنین انحلال شرکت کالای نفت باعث شد تعارض مدیریتی در پروژه ده قلم کالا میان شرکت کالای نفت با معاونت پژوهش و فناوری وزارت نفت به نفع این معاونت پژوهش رفع شود و مدیریت سیاسی و کلان بر مدیریت تخصصی و اجرایی غالب گردد.

در کنار اقلام و افق زمانی، اولویت‌بندی اهداف در شرایط تأمین نیز وارد شده به گونه‌ای که وزیر نفت ابلاغ نموده است که کیفیت و قیمت پایین داخلی باید رقابتی باشد. این الزام خصوصاً در موارد ساخت بار اول که نیازمند تحقیق و توسعه اولیه و ساخت نمونه آزمایشگاهی و تست آزمون می‌باشد، بسیار دشوار بوده و هدف توسعه فناوری و نوآوری را دشوار می‌سازد. از منظر تهیه فهرست اقلام نیز، الگوی فراخوان انتخاب شده و هیچ بررسی کارشناسی متمرکزی انجام نشده است. لذا هم بهره‌برداران بدلیل نیاز به تجهیزات اصلی، تمایلی به پذیرش ریسک تأمین از داخل ندارد و اقلام اصلی را بیان نمی‌کنند و هم تولیدکنندگان با مقیاس پایین، برای اقلام تولیدی خود تمایلی به ایجاد رقیب ندارد (مانند توربو اکسپندر). لذا ایجاد اجماع میان ذی‌نفعان در تعیین گروه‌های کالایی هدف، بر تعیین اهداف نوآورانه با برآورد دقیق و شاخص معین، رجحان داشته و در راستای رسالت رفع نیاز داخلی قرار گرفته است.

۴-۲ ساماندهی سمت تقاضا: از منظر ساماندهی تقاضا، دو بعد نهادی (سازمانی) و کارکردی باید مورد توجه قرار گیرد. از منظر سازمانی، شرکت کالای نفت^۱ متولی تجمیع تقاضا و تأمین اقلام در صنعت نفت بوده و در این پروژه

^۲ تأمین تجهیزات شرکت نفت قبل از انقلاب توسط «شرکت کالای نفت لندن» انجام می‌شد که پس از انقلاب با تأسیس «شرکت کالای نفت تهران»، در سال ۱۳۶۰ وظیفه تأمین تجهیزات صنایع نفت و گاز با قیمت و کیفیت مناسب به این شرکت منتقل شد. در سال ۱۳۷۴، ستاد حمایت از تولید داخل وزارت نفت به ریاست شرکت کالای نفت با اختیار پرداخت ۱۰۰٪ پیش پرداخت، ترک تشریفات، تجمیع تقاضا و تدوین نقشه راه اقلام خاص تشکیل شد. با ادغام این ستاد در شرکت کالای نفت در سال ۷۹، نام آن نیز نهایتاً به شرکت «پشتیبانی ساخت و تهیه کالای نفت تهران» در سال ۱۳۸۱ تغییر کرده و وظیفه ساخت داخل و تأمین از داخل آن پررنگ‌تر شد. در این مقطع به سایر شرکت‌های عملیاتی اختیار تأمین کالای تخصصی داده شد و ۶ دسته کالا به‌صورت خرید متمرکز به‌عنوان وظیفه این شرکت تعیین شد (تجهیزات درون چاهی، ماشین‌های دوار، لوله‌های حفاری، شیرآلات و اتصالات صنعتی و اقلام شیمیایی). شرکت با اخذ بالاسری ۷ درصدی از شرکت‌های داخلی، کالا را تأمین می‌کرد و کلیه فرایند تأمین اعم از منع‌یابی، انتقال پول، انبار و حمل‌ونقل و ... را برعهده می‌گرفت.

^۱ همزمان با انحلال شرکت کالای نفت در سال ۱۳۹۴، شرکت مهستان زیرمجموعه صندوق بازنشستگان نفت تأسیس شد تا شرکت مسئول خرید به‌صورت خصوصی و تحت سفارش نفت در خارج از وزارت نفت ایجاد شود. در عمل این شرکت نیز نتوانست مأموریت خرید متمرکز و تجمیع تقاضای نفت را محقق کند.

همچنین نقشه راه رسیدن از وضع موجود به تعهد آتی از متقاضیان اخذ شده و مبنای تأیید مراحل آتی و پیشرفت قرارداد در قالب نظارت بر اساس نقشه راه قرار گرفت. از آنجا که وضع مطلوب برای عموم متقاضیان نزدیک به هم بود، عمده امتیاز نقشه راه به وضع موجود تعلق می‌گرفت به این معنی که هر چه سطح آمادگی شرکتی بالاتر می‌بود، امتیاز پاکت (د) آن بیشتر می‌شد و این خود باعث حذف بسیاری از شرکت‌های نوپا و کوچک و متوسط می‌گردید. لیکن از سوی دیگر، مشخص شدن نقشه راه باعث شفافیت در تعهدات و قابل پیگیری نمودن آن می‌شد که متأسفانه در فرایند اجرا، ارزیابی‌های پسینی آنچنان که باید انجام نگرفت.

۴-۴ ارتباط عرضه و تقاضا: الگوی تأمین مالی یکی از مهم‌ترین زیرساخت‌های ارتباط میان عرضه و تقاضا در تدارکات عمومی حامی نوآوری است. در طرح ۱۰ قلم، مبلغ پیش پرداخت در قراردادهای اولیه ۲۵ درصد و به مرور در قراردادهای بعدی تا ۱۰ درصد کاهش یافت. یکی از دلایل مهم عدم توفیق برنامه ۱۰ قلم در کنار انحلال شرکت کالای نفت، فقدان امکان تأمین مالی مستقل این برنامه از منابع جداگانه مرکزی در شرکت ملی نفت بود. با واگذاری تأمین مالی به بهره‌برداران، به دلیل تمرکز بر نیازهای آتی شرکت‌ها، عملاً منابع کافی برای پیشبرد برنامه تجهیز نشد. این در حالی است که برنامه‌های ساخت بار اول مستلزم هزینه‌های فراوان از منظر تجهیزات آزمایشگاهی و هزینه‌های تحقیق و توسعه است که با فقدان تأمین مالی مناسب پروژه‌ها، بروز شرایط تحریم و جهش ارزی و عدم تعدیل مبالغ قراردادهای عملاً به مانع اصلی موفقیت طرح ۱۰ قلم منجر شد.

در عین حال از منظر نهادی، به‌کارگیری ظرفیت قانون برگزاری مناقصات باعث پیشرفت اجرای طرح و تطابق سیاست با نظام قوانین و مقررات کشور شد. لیکن برگزاری مناقصه محدود (بررسی FS و حذف ارزیابی کیفی) و

علاوه بر سازمان اجرایی، ساماندهی تقاضا از منظر کارکردی نیز با الزاماتی همراه است. اول اینکه خریدهای عمده نفت توسط پیمانکاران در پروژه‌ها انجام می‌شود و ستاد نفت در نقش تعمیر و نگهداری و بهره‌برداری سهم خرید کمتری دارد. طبیعتاً پیمانکاران به دلیل شرایط قراردادی (زمان‌بندی، قیمت، استاندارد، کیفیت و...) همراهی کمتری با پروژه ۱۰ قلم کالا داشتند. همچنین خریدهای غیرممکن و تولیدات مبتنی بر سفارش ساخت برای مصارف خاص در پروژه‌ها، امکان تجمیع تقاضا و خرید متمرکز را کم می‌کرد.

مسئله آخر اینکه تفاوت زمانی نیازمندی پروژه‌ها مبتنی بر شرایط پروژه و میزان پیشرفت با توجه به قابلیت انبار نمودن متفاوت کالاها موضوع دیگری بود که خرید یکپارچه را متأثر می‌نمود.

۴-۳ نظام ارزیابی تأمین‌کنندگان: یکی از نوآوری‌های مهم در پروژه ۱۰ قلم کالای نفت نظام ارزیابی تأمین‌کنندگان با منطق سطح آمادگی، نقشه راه و نظارت پسینی بود. از جنبه سطح آمادگی، سه سطح آمادگی فناورانه (TRL)، آمادگی تولید (MRL) و آمادگی سازمانی (CRL) با ظرفیت متناسب با هر یک از گروه‌های کالایی تعیین و اندازه‌گیری شد. اندازه‌گیری هم برای وضع فعلی (با ضریب ۷۰ درصد) و هم تعهد آتی (با ضریب ۳۰ درصد) تعیین می‌شد. مجموع امتیاز سطح آمادگی در قالب پاکت جدیدی (پاکت د) در مناقصه وارد شد و اگر امتیاز آن کمتر از حد آستانه می‌شد، با ماهیت وتویی منجر به حذف متقاضی می‌شد. در صورت کسب امتیاز حداقل به بالا، امتیاز پاکت (د) با وزن ۵۰٪ با امتیاز پاکت (ب) به عنوان امتیاز فنی بازرگانی با وزن ۵۰٪ تجمیع شده و امتیاز نهایی فنی بازرگانی را تشکیل می‌داد. در خصوص ابزارهای اندازه‌گیری که دارای سطح فناوری بالا بود، ضریب TRL بالاتر تا ۴۵٪ تعیین شد. در مواردی همچون لوله‌های بدون درز برای نیل به تولید در کشور، ضریب MRL تا ۵۰٪ تعیین شد. CRL در همه اقسام تقریباً یکسان و حدود ۲۵٪ تعیین شد.

۵-۱ مسئول خرید متمرکز (تجمع تقاضا) یا خریدار متکثر (تقاضای پراکنده)

موفقیت سیاست‌های به‌کارگیری خرید دولتی به‌عنوان ابزار سیاست فناوری و نوآوری به‌صورت مستقیم به آمادگی و ظرفیت نظام تأمین تدارکات عمومی مرتبط است. در پیشینه نظری، مواردی همچون تجمع قراردادها و تعیین شرایط مناقصات و استانداردها در کنار نظام مالکیت فکری به‌عنوان محورهای مهمی که نوآوری بنگاه را منجر می‌شوند بیان شده‌اند [۱۵]. فارغ از اهداف ثانویه سیاستی همچون توسعه فناوری و نوآوری، نظام تدارکات عمومی دولت اگر به صورت تجمع شده باشد، نهاد مسئول خرید به‌عنوان گلوگاه رانت و فساد در معرض تهدید قرار می‌گیرد. همچنین در الگوی خرید متمرکز، مسائل دیگری همچون موازی‌کاری در خرید میان دستگاه متقاضی و دستگاه خریدار، نقض زمان‌بندی تأمین و نیز مشکلات در خریدهای سفارشی که نیازمند تعامل مستقیم خریدار و تأمین‌کننده است بروز می‌کند. در مقابل، اگر خریده‌ها به صورت پراکنده و متکثر انجام شوند، ابزار بازار بزرگ و قدرت چانه‌زنی ناشی از آن از بین رفته و سیاستگذاری واحد و راهبری تأمین در جهت ارتقای تقاضای نوآوری مختل می‌شود. تجربه شرکت کالای نفت و مهستان، نقص الگوی تأمین متمرکز را نشان داد و انفعال مدیریت پشتیبانی، ناکارآمدی الگوی خرید پراکنده را آشکار ساخت. به هر تقدیر، از آنجا که ظرفیت نظام سیاستگذاری صنعت نفت ایران گنجایش مدیریت رانت خرید متمرکز را ندارد، لازم است الگوی تأمین براساس لیست تأیید شده استاندارد و لزوم تأمین از لیست مورد تأیید به‌صورت کارآمد و در اتصال با نظام تأمین پروژه‌های نفت در سامانه یکپارچه برقرار شود تا امکان اجرای مؤثر سیاست‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری در صنعت نفت مهیا شود. به بیان دیگر، نه الگوی خرید متمرکز حداکثری برای سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری کارآمد است و نه خرید

توسعه مناقصه دو مرحله‌ای (با توسیع امتیاز فنی بازرگانی) باعث شد در بخش بررسی کالا بررسی ویژگی‌های شرکتی وارد شود که این امر، هم متضاد روح قانون مناقصات بود و هم باعث بار اجرایی بالا و متعدد متقاضیان می‌شد. ضمن آنکه می‌توان با محوریت ارزیابی کیفی، بررسی وضعیت شرکت را از منظر توان فناورانه به فرایند مناقصه وارد نمود ضمن آنکه اضافه کردن پکت جدید با ایراد نهادهای نظارتی و بازرسی مواجه شد و لذا پکت (د) به‌عنوان بخش توسعه یافته پکت (ب) مطرح شد.

همچنین یکی از نقاط قوت پروژه ده قلم در ایجاد نهادهای واسطه‌ای، به‌کارگیری دانشگاه صنعتی شریف به‌عنوان ارزیاب امتیاز فناورانه و نیز دانشگاه تهران به‌عنوان نهاد ناظر در قراردادهای منعقد شده برای نظارت پسینی بر اساس نقشه راه تعهد شده بود. صرف نظر از اینکه نهاد دانشگاه در ارزیابی بنگاهی چقدر توانمندی دارد، (در تجربه اجرای قانون دانش‌بنیان، ارزیابی دانشگاهی با شرکت‌های تخصصی ارزیابی جایگزین شد)، لیکن به‌کارگیری نهادهای تخصصی در مسائل فناورانه که بدنه وزارت نفت چندان با آن آشنایی نداشت، یکی از نقاط قوت طرح قلمداد می‌شود.

۵- بحث و بررسی

همانگونه که در این مقاله نشان داده شده، نظام تجمع تقاضا و تأمین، نظام ارزیابی و نظام تأمین مالی، سه نظام اصلی اجرای الگوی تدارکات عمومی حامی نوآوری هستند. موفقیت در اجرای این الگوی سیاستی مستلزم کارکرد صحیح این سه نظام هستند. ارگان‌های محوری در کارکرد این سه نظام، قوت اجرای سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. براساس چهارچوب تحلیلی این مقاله ارگان‌های مذکور در صنعت نفت ایران به قرار ذیل هستند:

ارزیابی کیفی و توانمندی‌های تولید معطوف به محصول می‌بود و بهتر بود در همان ارزیابی فنی بازرگانی لحاظ شود. به‌عنوان مثال، تفکیک ارزیابی شرکت از ارزیابی محصول در دستورالعمل‌های قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان^۱، مصوب سال ۱۳۸۹ نیز اعمال شده است که می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. می‌توان با تقویت اجرای قانون دانش‌بنیان لیست مورد تأیید (AVL) شرکت‌های فناور و نوآور را با ارزیابی توانمندی فناورانه بنگاه‌ها تشکیل داد و سپس موارد مرتبط با محصول را در ارزیابی فنی بازرگانی لحاظ کرد. جدول ۴ مقایسه نظام ارزیابی طرح ۱۰ قلم و قانون دانش بنیان را نشان می‌دهد.

۳-۵ تأمین مالی مستقل یا تأمین مالی جاری

نظام تأمین مالی، یکی از ابعاد مهم در موفقیت اجرای سیاست‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری است. در پروژه ۱۰ قلم کالای نفت، مسیر مجزایی برای تأمین مالی برنامه تعریف نشد و الگوی پرداخت خریدهای جاری در این برنامه به‌کار گرفته شد. هزینه‌کرد از محل منابع جاری، اولاً انگیزه نهادهای خریدار را تحریک نمی‌کند و ثانیاً الگوی پرداخت آن با هزینه‌های ساخت بار اول و لزوم افزایش درصد پرداخت‌های اولیه در تناقض است. علاوه بر این، به‌دلیل تأکید اجرای برنامه در خریدهای آتی (و نه جاری)، اولویت پرداخت باز هم کاهش می‌یابد. در مقایسه با الگوی تأمین مالی سایر برنامه‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری در ایران، خصوصاً نمایشگاه ساخت ایران، اعطای پاران به خریداران مازاد بر منابع جاری آن‌ها باعث ایجاد انگیزه مهمی در مشارکت خریداران در طرح شد. همچنین به‌کارگیری صندوق‌های تخصصی هم باعث کاهش ریسک خریداران شد و هم افزایش سهم تزیق منابع مالی در

متکثر و پراکنده بدون سیاستگذاری منسجم و واحد مطلوب می‌باشد. مدیریت تهیه لیست‌های تاییدشده توانمندان داخلی، تهیه استانداردهای کیفی و توسعه تامین از داخل، سه محور اصلی پیشنهادی هستند که الگوی حد واسط خرید متمرکز و یا خرید پراکنده صرف را تشکیل می‌دهند. خرید متمرکز یا پراکنده از منظر مهارت‌های مدیریتی خریدار نیز واجد اهمیت است. یکی از مواردی که در ادبیات نظری به کرات مورد توجه قرار گرفته است، فقدان مهارت‌های مدیران و کارشناسان بخش دولتی در خرید غیرمتمرکز خصوصاً در محصولات نوآورانه و پیچیده است [۲۱] و [۳۰-۳۱]. بر این اساس، ایجاد نهاد مسئول خرید متمرکز می‌تواند با آموزش و استخدام کارشناسان زبده، درصد موفقیت در تعاملات نوآورانه میان خریدار و تامین‌کننده را بالا ببرد. موضوعی که در الگوی پیشنهادی باید توسط نهاد مدیریت تهیه لیست‌های تاییدشده و مدیریت شبکه تأمین مورد توجه قرار گیرد.

۲-۵ ارزیابی قیمت کیفیت محور یا ارزیابی فناوری

نظام مرسوم تدارکات عمومی مبتنی بر قانون برگزاری مناقصات براساس خرید مبتنی بر قیمت، کیفیت و شرایط تحویل (QCD) در کالاهای مرسوم با تکرار زیاد و خرید پراکنده طراحی شده است. لیکن نیل به اهداف فناورانه در تدارکات عمومی، مستلزم ارزیابی فناوری و حتی رجحان توانمندی‌های فناورانه و نوآورانه بر شرایط قیمتی، کیفیت و شرایط تحویل است که عموماً با شرایط معمول خرید دولتی در تناقض است. اگر چه الگوی ارزیابی فناوری طرح ۱۰ قلم، موضوع فناوری در ارزیابی فنی و بازرگانی داخل شده و تعهد آتی در قالب نقشه راه شرایط برنده‌شدن را متأثر می‌سازد.

کلیه ارزیابی‌ها (اعم از محصول و بنگاه) در ارزیابی فنی بازرگانی داخل شده و از ارزیابی کیفی صرف‌نظر شده است. این در حالی است که ارزیابی توانمندی‌های فناورانه و نوآورانه، بیشتر معطوف به بنگاه بوده و بهتر است در

^۱ بر اساس قانون حمایت از شرکت‌های دانش بنیان، شرکت‌های متقاضی بهره‌مندی مزایای قانون باید ارزیابی و تایید شوند. در آیین نامه قانون و دستورالعمل‌های اجرایی، الگویی برای ارزیابی شرکت‌های متقاضی طراحی شده است. (<http://daneshbonyan.isti.ir>)

ارزیابی ساخت تجهیزات را ممکن ساخت. بر این مبنا، لازم است در الگوی مناسب اجرای سیاست تدارکات دولتی حامی نوآوری در صنعت نفت، منابع مشخصی در یک نهاد مالی تخصصی منظور گردد تا مزاد بر منابع دستگاه‌های خریدار و متناسب با نیازمندی‌های ساخت بار اول تجهیزات جدید در داخل کشور هزینه شود.

جدول ۴) مقایسه مؤلفه‌های مشابه در اجرای قانون دانش‌بنیان و طرح ساخت داخل ۱۰ قلم کالای اساسی صنعت نفت

جدول ۴) مقایسه مؤلفه‌های مشابه در اجرای قانون دانش‌بنیان و طرح ساخت داخل ۱۰ قلم کالای اساسی صنعت نفت

جدول ۴) مقایسه مؤلفه‌های مشابه در اجرای قانون دانش‌بنیان و طرح ساخت داخل ۱۰ قلم کالای اساسی صنعت نفت

ساخت داخل ۱۰ قلم کالای اساسی صنعت نفت

اجرای قانون دانش‌بنیان	اجرای طرح ۱۰ قلم	ابعاد فنی	ابعاد تولیدی	ابعاد سازمانی
جدول پپچیدگی سطوح فناورانه	میزان آمدگی و پیشرفت در تسلط فنی (TRL)	تسلط بر دانش فنی (تولید نمونه آزمایشگاهی)	میزان آمدگی در فرایند تولید و تجهیزات (MRL)	میزان آمدگی در سازماندهی سازمان (CRL)
این بعد (وجود ندارد)	تعیین ۱۰ گره کالایی	شرط تولید (فروش محصول)	میزان آمدگی در سازماندهی سازمان (CRL)	میزان آمدگی در سازماندهی سازمان (CRL)

بر اساس مطالعه انجام شده در این مقاله می‌توان ویژگی‌های اصلی الگوی پیشنهادی را به‌صورت ذیل برشمرد:

اول اینکه در سطح سیاست، لازم است برنامه خاص تدارکات عمومی حامی نوآوری با اولویت اصلی توسعه فناوری و نوآوری در داخل مورد توجه قرار گیرد. قرار گرفتن تأمین داخل به‌عنوان اولویت اول و توجه به فناوری به‌عنوان اولویت ثانویه باعث مخدوش شدن سیاست می‌گردد.

دوم اینکه از منظر خریدار، الگوی خرید متمرکز و پراکنده هر دو کنار گذاشته شود و الگوی بینابینی مبتنی بر تهیه لیست مورد تأیید، استانداردگذاری و ارتقای شرکت‌های توانمند داخلی مورد توجه قرار گیرد. همچنین لازم است در سمت تأمین به‌عنوان بعد سوم مدل، الگوی ارزیابی توانمندی فناورانه داخلی با قانون مناقصات تعدیل شود که مستلزم تغییراتی در سطح قانون است. یکی از مزیت‌ها (و در عین حال معایب) الگوی ۱۰ قلم کالا این بود که مجریان ناگزیر بودند از ظرفیت موجود قانون مناقصات حداکثر بهره برداری را بنمایند. حال اینکه لازم است قانون مناقصات با الزامات خاص سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری بازبینی شود. موضوعی که در مطالعات پیشین هم مورد توجه قرار گرفته است [۱۰].

بخش چهارم الگو نیز لزوم تأمین مالی خاص این پروژه را دربرمی‌گیرد. در واقع، موفقیت برنامه‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری مستلزم این است که از خریدهای جاری جدا

۶- نتیجه‌گیری

الگوی سیاستی ارائه شده در این مقاله برای تدارکات عمومی حامی نوآوری تجهیزات صنعت نفت ایران با رویکرد خریدار تأمین‌کننده نشان می‌دهد هدف سیاستی طرح ۱۰ قلم، کاهش ارزبری و تأمین نیازمندی‌های صنعت نفت ایران خصوصاً در شرایط تحریم بوده و توسعه فناوری و تحریک تقاضای نوآوری به‌عنوان هدف ثانویه مطرح بوده است. این موضوع، هم در تعیین اقلام و هم در فرایند انتخاب برندگان نمود داشته و مسیر اجرای سیاست را از ابزار تحریک تقاضا به سمت سیاست خرید داخل تغییر داده است. همچنین انحلال سازمان متولی خرید متمرکز، نقص در نظام

- [4] Morettini, S. (2011). *Global Administrative Law and EU Administrative Law*. Berlin: Springer.
- [5] Keulemans, S., & Van de Walle, S. (2017). **Cost-effectiveness, domestic favouritism and sustainability in public procurement: A comparative study of public preferences**. *The International Journal of Public Sector Management*, 328 - 341.
- [6] Edler, J., & Georghiou, L. (2007). **Public procurement and innovation—Resurrecting the demand side**. *Research Policy*, 949-963.
- [7] Obwegeser, N., & Müller, S. D. (2018). **Innovation and public procurement: Terminology, concepts, and applications**. *Technovation*, 1-17.
- [8] Rolfstam, M. (2012). **An institutional approach to research on public procurement of innovation**. *The European Journal of Social Science Research*, 303-321.
- [9] Yazdi, N., Jasbi, A., Maleki, A., & Bonyadi Naeini, A. (2019). **Comparative Conceptualization of "Empowerment Pro-Procurement" versus Innovation Pro-Procurement: A Step Towards Implementing the Technology Annex**. *Innovation Management*, 127-154. {In Persian}.
- [10] Narimani, M., Peirovi, M. H., & Shalbafi, M. (2019). **The Role of Tender Law in Innovative Government Procurement Policy**. *Science and Technology Policy*, 77-90. {In Persian}.
- [11] Narimani, M., Shalbafi, M., & Farzaneh, S. R. (2018). **Government and public sector demand as a tool of technology and innovation policy; Case study of the exhibition made in Iran**. *Science and Technology Policy*, 17-35. {In Persian}.
- [12] Narimani, M., Ramezani, H., & Shalbafi, M. (2020). **Applying government procurement policy tools in Iran: Innovative pre-commercial government funding or pro-innovation government procurement? (Multi-case study of strategic technology macro-projects center projects)**. *Technology Development Management*, 127-151. {In Persian}.
- [13] Narimani, M., Elyasi, M., & Attarpour, M. R. (2019). **Proposing an Institutional Framework to Increase the Effectiveness of Government and Public's role in enhancing Technological Capacity of Internal Productions: The Case Study of the Maximal use of internal capabilities law**. *Innovation Management*, 21-47. {In Persian}.
- [14] Razavi, M. R., Daneshkohan, H., & Bushehri, A. (2019). **Framework for identifying and analyzing effective factors in formulating public procurement policy for innovation and technology in Iran**. *Science and Technology Policy*, 63-75. {In Persian}.

شده و تامین مالی خاصی جدا از خریدهای معمول برای آن تدارک دیده شود. موضوعی که در ادبیات نظری هم روی آن تاکید شده است [۲۵].

در مجموع مطالعات نشان می‌دهد برنامه‌های بخشی در اجرای سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری با هم‌افزایی و به اشتراک‌گذاری تجربیات می‌توانند تکمیل شوند. به‌عنوان نمونه، به‌کارگیری الگوهای مشوق‌محور و نهاد مالی واسط تخصصی در تجربه نمایشگاه ساخت ایران [۱۱] می‌تواند در الگوی تدارکات عمومی صنعت نفت نیز متناسب با شرایط بخش نفت تعبیه شود. با اینکه هدف‌گیری گروه کالایی اولویت‌دار در تجربه ۱۰ قلم، مسیر مناسبی است که می‌تواند در نمایشگاه ساخت ایران مورد توجه قرار گرفته و برنامه تولید داخل تجهیزات آزمایشگاهی اولویت‌دار را ارتقا دهد.

همچنین لازم است مطالعات موردی در خصوص تجربیات تدارکات عمومی حامی نوآوری بویژه در بخش بهداشت و درمان، ارتباطات و فناوری و اطلاعات و برق و نیروگاه هم انجام شود. بررسی تجربیات سیاستی اجرای تدارکات عمومی حامی نوآوری در بخش‌های مهم کشور، هم باعث آسیب‌شناسی و بهبود برنامه‌های بخشی می‌شود، هم می‌تواند باعث یادگیری بین‌بخشی و ارتقای ظرفیت سیاست‌گذاری ملی در پیگیری و اجرای مؤثر سیاست‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری متناسب با شرایط نهادهای دولت، وزارتخانه‌های متولی آن در ایران شود.

References

منابع

- [1] Mougeot, M., & Naegelen, F. (2005). **A political economy analysis of preferential public procurement policies**. *European Journal of Political Economy*, Vol. 21, 483-501.
- [2] McCrudden, C. (2007). **Buying Social Justice: Equality, Government Procurement, and Legal Change**. Oxford: University of Oxford.
- [3] McCrudden, C. (2004). **Using public procurement to achieve social outcomes**. *Natural Resources Forum*, 257-267.

- enterprises in public procurement**, *Journal of Technology Transfer* vol 42, pp1143–1169 .
- [28] Edler, J. (2017). **The impact of policy measures to stimulate private demand for innovation**, *Hand Book of Innovation Policy Impact*, Edward Elgar Publishing, pp 318–354.
- [29] Landoni, M. (2017). **Innovation policy in progress. Institutional intermediation in public procurement of innovation: satellite telecommunications in Italy**, *R&D Management*, 47(4), pp 499-669.
- [30] Ghazinoory, S., Khotbesara, R. M., & Fardoei, S. R. (2011). **Manufacturing strategy formation process: case study of iranian manufacturing companies**. *Technological and Economic Development of Economy*, 17(4), 627-644
- [31] Georghiou, L. Uyarra, E. Edler, J.(2010). **Public procurement for innovation in small European countries**. (ERA-PRISM Project Report). Manchester Institute of Innovation Research.
- [15] Uyarra, E., & Flanagan, K. (2010). **Understanding the Innovation Impacts of Public Procurement**. *European Planning Studies* ,18(1) 123-143.
- [16] Geroski, P. (1990). **Procurement policy as a tool of industrial policy**. *International Review of Applied Economics* , 182-198.
- [17] Kattel, R., & Lember, V. (2010). **Public procurement as an industrial policy tool an option for developing countries?** *Journal of Public Procurement*, 368-404.
- [18] Ssennoga, F. (2006). **Examining discriminatory procurement practices in developing countries**. *Journal of Public Procurement*, 218-249.
- [19] Watermeyer, R. (2003). **Implementing preferential procurement policies in the public sector in South Africa**. *Journal of the South African Institution of Civil*, 25-46.
- [20] Georghiou, L., Edler, J., Uyarra, E., & Yeow, J. (2014). **Public procurement as an innovation policy tool: choice, design and assessment**. *Technological Forecasting and Social Change*, 1-12.
- [21] Uyarra, E., Edler, J., Garcia-Estevéz, J., Georghiou, L., & Yeow, J. (2014). **Barriers to innovation through public procurement: A supplier perspective**. *Technovation*, 631-645.
- [22] 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**. *The European Journal of Social Science Research*, 324-343.
- [23] 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* , 739–745.
- [24] Edler, J., & Yeow, J. (2016). **Connecting demand and supply: The role of intermediation in public procurement of innovation**. *Research Policy*, 414-426.
- [25] Edquist, C., & Zabala-Iturriagoitia, J. M. (2012). **Public Procurement for Innovation as mission-oriented innovation policy**. *Research Policy*, 1757-1769.
- [26] Flynn, A. (2017). **Re-thinking SME disadvantage in public procurement**, *Journal of Small Business and Enterprise Development* 24(4), pp. 991-1008.
- [27] Stake, J. (2017). **Evaluating quality or lowest price: consequences for small and medium-sized**