



## مفهوم‌پردازی تطبیقی «تدارکات عمومی حامی توانمندسازی» در مقایسه با تدارکات عمومی حامی نوآوری: گامی به سوی پیاده‌سازی پیوست فناوری

نجم‌الدین یزدی<sup>۱</sup>، عبدالله جاسبی<sup>۲\*</sup>، علی ملکی<sup>۳</sup>، علی بنیادی نائینی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۷/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۶/۴

### چکیده

با توجه به عدم موفقیت سیاست‌های ساخت داخل در ایران و بسیاری از کشورهای در حال توسعه، «تدارکات عمومی حامی نوآوری» می‌تواند به‌عنوان یک سیاست نوآوری در طرف تقاضا مبنای نظری برای پیاده‌سازی پیوست فناوری در کشور فراهم نماید؛ اما کشورهای در حال توسعه از ویژگی‌هایی متمایز از اقتصادهای توسعه‌یافته برخوردارند که یکی از مهم‌ترین آن‌ها فقدان توانمندی‌های فناورانه در میان تأمین‌کنندگان است که نقشی محوری در همپایی فناورانه آن‌ها دارد. مقاله پیش رو مفهوم جدید «تدارکات عمومی حامی توانمندسازی» را مبتنی بر شواهد به‌دست‌آمده از پروژه‌های انتقال فناوری ده گروه کالای راهبردی در صنعت نفت کشورمان توسعه می‌دهد که توسعه‌ای بر سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری محسوب می‌شود. این سیاست توانمندسازی تأمین‌کنندگان را در محوریت خود قرار می‌دهد. این مطالعه چالش‌های مشترک متعددی را میان این دو سیاست برمی‌شمارد، از جمله نیاز به تغییرات سازمانی در تدارک دهندگان دولتی، مدیریت ریسک، بهره‌گیری از ساختارهای میانجیگر نوآوری (دانشی) و انجام اصلاحات حقوقی؛ اما دو تمایز اساسی نیز به‌عنوان ویژگی مختص «تدارکات عمومی حامی توانمندسازی» مفهوم‌پردازی شد: (۱) توانمندسازی تأمین‌کنندگان به‌عنوان هدف اصلی سیاست، (۲) استقرار نظام پایش و ارزیابی دوسویه که هم توانمندی تأمین‌کنندگان و هم محصول تدارک داده‌شده را توأمان رصد و ارزیابی می‌کند. واژگان کلیدی: تدارکات عمومی حامی توانمندسازی، تدارکات عمومی حامی نوآوری، پیوست فناوری ایران، توانمندی‌های فناورانه تأمین‌کنندگان، سیاست‌های ساخت داخل.

۱- دانشجوی دکتری سیاست‌گذاری علم و فناوری، دانشکده پیشرفت، دانشگاه علم و صنعت ایران.

۲\* -عضو هیئت‌علمی، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران. / نویسنده مسئول مکاتبات [a.jassbi@gmail.com](mailto:a.jassbi@gmail.com)

۳-عضو هیئت‌علمی، پژوهشکده سیاست‌گذاری علم، فناوری و صنعت، دانشگاه صنعتی شریف.

۴-عضو هیئت‌علمی، دانشکده پیشرفت، دانشگاه علم و صنعت ایران.

## ۱- مقدمه

طی چند دهه اخیر شاهد شکست سیاست‌های مرسوم انتقال فناوری در کشور مبتنی بر رویکرد ساخت داخل به دلایلی از جمله غلبه رویکرد تجاری و اقتصادی به جای فناوری، تضاد منافع، مشکلات ضمانت اجرایی، عدم پایش و ارزیابی نتایج، رویکرد بالا به پایین، ظرفیت جذب و مسائل نهادی و ساختاری بوده‌ایم (ملکی و یزدی، ۱۳۹۶). به دنبال شکست‌های مذکور، پیوست فناوری و نظام‌نامه کلی آن با رویکرد توسعه توانمندی‌های داخلی در قراردادهای بین‌المللی و طرح‌های مهم ملی در سال ۱۳۹۵ به تصویب ستاد فرماندهی اقتصاد مقاومتی رسید.

پیوست فناوری اصطلاحی دانشگاهی نیست و ادبیات موضوع مشخصی ندارد بلکه، ورای تحلیل سیاسی آن، بر اثر شکست عمده تلاش‌ها و سیاست‌های پیشین در زمینه انتقال فناوری و ساخت داخل در تدارکات دولتی شکل گرفته است. در پیگیری رد پای مفاهیم آکادمیک که دارای قرابت مفهومی هستند، به مفاهیم و تجاری هم‌چون سیاست‌های ساخت داخل و انتقال فناوری می‌رسیم که سابقه چندین دهه‌ای دارند. باین حال ادبیاتی هم‌چون توانمندسازی فناورانه از منظر اقتصاد توسعه و نقش توانمندسازی تأمین‌کنندگان در همپایی اقتصادی (در خصوص کشورهای در حال توسعه) یا تدارکات عمومی حامی نوآوری (در خصوص کشورهای پیشرفته) نشان از آن دارند که ضمن عدم انسجام ادبیات موضوع، ریشه‌های نظری آنچه به نام پیوست فناوری تصویب‌شده هنوز موضوع داغ پژوهش‌های کنونی دنیا و بعضاً محل اختلاف مبنایی اقتصاددانان و سیاست‌گذاران است و به‌خوبی شکل و قوام نگرفته است.

آشکار است که اگر جامعه علمی به دلیل نبود ادبیات منسجم در خصوص پیوست فناوری بدان نپردازد، وضع بهتری رقم نخواهد خورد چراکه کنشگران اجرایی منتظر نخواهند ماند. مشخصاً اینکه تغییر قوانین، رویه‌ها و ساختارهایی که به‌اشتباه به‌مرور زمان شکل بگیرند بسیار دشوارتر از جهت‌دهی صحیح در بدو امر است؛ بنابراین باید با یادگیری از تجارب و کاستی‌های پیشین و بهره‌گیری از ایده‌های نو و میان‌رشته‌ای به مفهوم‌پردازی پیوست فناوری پرداخت و مبتنی بر تجارب موردی به دنبال بهبود مستمر و تجربی مدل‌ها بود.

ادلر (۲۰۱۶) بیان می‌کند که کشورهای در حال توسعه باید همانند روند کشورهای پیشرفته در دهه اخیر به سیاست‌های نوآوری طرف تقاضا توجه ویژه داشته باشند و البته این سیاست‌ها را در پرتو بسط مفهومی نوآوری، با توجه به نیازهای خود مفهوم‌پردازی مجدد کنند (Edler, 2016a). تدارکات عمومی حامی نوآوری یکی از اهم این سیاست‌های نوآوری نوظهور طرف تقاضا است. هرچند سیاست‌های نوآوری تا مدت‌ها قبل بر طرف عرضه متمرکز بودند (همانند سیاست‌های یارانه تحقیق و توسعه، معافیت مالیاتی و حمایت از تولید)، نزدیک به دو دهه است که در پرتو کاستی‌های مشاهده‌شده در اثربخشی آن‌ها،

سیاست‌های طرف تقاضا مورد توجه ویژه قرار گرفته‌اند (Edler & Georghiou, 2007). اهمیت سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری زمانی برجسته‌تر می‌شود که بدانیم خریدهای عمومی ۱۰ تا ۲۰٪ تولید ناخالص داخلی کشورها را تشکیل می‌دهند و اینکه این رقم برای کشورهای نفتی و دارای بدنه دولتی حجیم همانند ایران بزرگ‌تر است (Edquist et al., 2015; Uyerra et al., 2016).

در حالت رایج، سازمان‌های دولتی محصولات آماده‌ای را تحت نظریه کلاسیک حراج و تحت شاخص‌های قیمت، کیفیت و زمان تحویل (عموماً به صورت مناقصات) خریداری می‌کنند که البته در آن هیچ‌گونه انتظاری از لحاظ نوآوری وجود ندارد. در اعمال سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری، رویکردها و تعاریف متعددی از مضیق تا موسع، وجود دارد. در یک تعریف مضیق و البته ساده از تدارکات عمومی حامی نوآوری، به جای اینکه دستگاه‌های دولتی کالاهای همیشگی را با مشخصات معین سفارش بدهند و به دنبال حداقل قیمت باشند، محصول و خدمات جدید و نوآورانه‌ای را سفارش می‌دهند که کارایی و اثربخشی خدمات ارائه‌شده به مردم را بهبود بخشد، یا کارایی و اثربخشی درون‌سازمانی آن‌ها را ارتقاء دهد یا مسئله و چالشی (ملی، سازمانی، منطقه‌ای یا بخشی) را بتواند حل نماید. در این سیاست، دولت عموماً نوعی «بازار یا مشتری پیشگام»<sup>۱</sup> ایجاد می‌کند و در نتیجه ریسک مربوط به توسعه محصولات و فرآیندهای جدید فناورانه را کاهش داده و آن‌ها را به صورت راهبردی جهت‌دهی می‌نماید (European Commission, 2007). به عبارتی، درحالی‌که سیاست ساخت داخل به دنبال الزام بخش‌های دولتی به خرید کالاهایی است که در داخل ساخته شده‌اند، سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری (و به طور مشابه سیاست تدارکات عمومی حامی توانمندسازی که توسط این مقاله پیشنهاد می‌شود) به صورت پیشگامانه کالاهایی که هنوز ساخت داخل نشده‌اند (به دلایلی چون ریسک بازار، شکست بازار، هزینه‌های بالای تحقیق و توسعه و ...) را با در اختیار گذاشتن تقاضای دولت در اختیار آن‌ها جهت‌دهی و پشتیبانی می‌کند.

ادبیات تدارکات عمومی حامی نوآوری<sup>۲</sup> (که تحت عناوین خرید دولتی نوآوری یا تدارکات دولتی نوآوری نیز ترجمه شده است) می‌تواند مبنای نظری را برای پیاده‌سازی پیوست فناوری فراهم آورد. البته طبیعتاً ادبیات مذکور نیازمند تغییرات و بازمفهوم‌پردازی جهت منطبق‌سازی با نیازهای کشورهای درحال توسعه همانند ایران است. مزیت مبنای قرار دادن تدارکات عمومی حامی نوآوری این است که به جای اتخاذ رویکرد تجاری یا اقتصادسنجی جهت اندازه‌گیری درصد ساخت داخل محصولات خریداری‌شده توسط دولت، می‌توان از ادبیات مدیریت، سیاست‌گذاری و اقتصاد فناوری و نوآوری بهره برد که با ماهیت و هدف پیوست فناوری سازگارتر است. به دیگر سخن، ادبیات ساخت داخل بر ارائه تصاویری آماری و کلی از درصد ساخت داخل بودن یک کالا تمرکز دارد درحالی‌که ادبیات تدارکات

عمومی حامی نوآوری بر فرآیند اجرایی فناوریانه و نوآورانه کردن مناقصات و چالش‌های سازمانی و میدانی هر دو طرف تقاضا و عرضه تمرکز دارد (یزدی، ۱۳۹۴).

سؤالی که در اینجا پیش می‌آید این است که در کشورهای درحال توسعه که عموماً فاقد ظرفیت‌های فناوریانه و نهادی لازم برای توسعه و تحریک نوآوری‌ها هستند (چه در سمت دولت و چه در سمت تأمین‌کنندگان در بخش خصوصی)، سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری تا چه اندازه و تحت چه تعدیلات و ملاحظاتی می‌تواند مورد استفاده قرار بگیرد؟ مقاله پیش‌رو مبتنی بر تجربه داخلی‌سازی ده گروه کالای راهبردی صنعت نفت ایران (۱۳۹۴-۱۳۹۷) به این سؤال پاسخ می‌دهد. بدین منظور، ابتدا مفهوم «تدارکات عمومی حامی توانمندسازی» که پیشتر در مقالات جداگانه‌ای مبتنی بر همین تجربه داخلی تبیین شده است، به اختصار ارائه می‌شود تا در ادامه تمایزات و تشابهات این تجربه با مفهوم سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری بررسی شود.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### ۱-۲. تدارکات عمومی حامی نوآوری

سیاست نوآوری را می‌توان مجموعه اقدامات نهادهای دولتی دانست که عامدانه بر فرآیندهای نوآوری شامل توسعه و انتشار و کاربرد نوآوری اثرگذارند (Edquist, 2011) و قابل تقسیم‌بندی به سه دسته کلی افزایش تقاضای نوآوری، بهبود شرایط ادراک نوآوری و بهبود گردش تقاضا هستند (Edler, 2010). به‌طور سنتی سیاست‌های نوآوری عمدتاً متمرکز بر طرف عرضه بودند هرچند که نقش تقاضا به‌عنوان یک توانمندساز و منبع نوآوری از مدت‌ها قبل مطرح بوده است و بحث پیرامون تأثیرات مثبت سیاست‌های طرف تقاضای نوآوری به دهه ۱۹۷۰ میلادی بازمی‌گردد (Mowery & Rosenberg, 1979). مثال‌هایی از سیاست‌های نوآوری سمت عرضه عبارت‌اند از تأمین بودجه تحقیق و توسعه توسط دولت، حمایت دولت از حقوق صاحبان سهام، تأمین زیرساخت، سرمایه‌گذاری در تحصیلات تکمیلی و سرمایه‌گذاری در آموزش فنی حرفه‌ای (محسنی‌کیاسری و همکاران، ۱۳۹۶).

طی دهه اخیر شاهد بازگشت سیاست‌های نوآوری تحریک‌کننده تقاضا به‌عنوان توجهات پژوهشگران و سیاستمداران بوده‌ایم (Edquist & Hommen, 1999; Izsak & Edler, 2011). هرچند رویکرد نظام‌های نوآوری به‌طور مفهومی هر دو سمت عرضه و تقاضا و عمده‌کنشگران نظام نوآوری را لحاظ می‌نماید اما مطالعات نشان می‌دهند که طرف تقاضا و رویکرد خطی، در عمل حتی در کشورهای پیشرفته غالب‌اند (Edler, 2010; 2016a).

تأکید بر اهمیت دوچندان سیاست‌های نوآوری طرف تقاضا برای کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه یافته نیز در ادبیات یک دهه اخیر مشهود است. در زمینه سیاست‌های نوآوری تقاضا محور، اخیراً مقاله محسنی کیاسری و همکاران (۱۳۹۶) با شناسایی و فراترکیب ۲۵۲ مقاله و کتاب سه دسته کلی سیاست‌های محرک تقاضای دولتی (B2G)، سیاست‌های محرک تقاضای مصرف‌کنندگان نهایی (B2C) و سیاست‌های محرک تقاضای کسب‌وکارهای بزرگ (B2B) را ارائه داده‌اند.

اهرم کردن بازار خریدهای دولت تحت عناوینی چون «تدارکات عمومی حامی نوآوری»، «تدارکات دولتی فناوری»، «تدارکات دولتی کارکردی» یا «خریدهای دولتی برای ارتقاء فناوری و نوآوری» از جمله سیاست‌های نوین نوآوری طرف تقاضا هستند. تعاریف متعددی از سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری ارائه شده‌اند که طیفی از تعاریف مضیق تا موسع را در برمی‌گیرند. در یکی از جامع‌ترین تعاریف، چهار رویکرد کلی برای این سیاست بر شمرده شده است: ۱) رویکرد توسعه فناوری (توسعه صنعتی) که در آن به توسعه فناوری‌های مقبول بازار (همانند برنامه تحول بازار در سوئد)، یا تمرکز بر صنایع راهبردی همانند صنعت دفاعی و زیست‌فناوری، یا نیازهای فناورانه مستقیم دولت (همانند برنامه محصولات فناوری جدید در کره جنوبی) پرداخته می‌شود؛ ۲) رویکرد تحقیق و توسعه که در آن به تدارکات عمومی به‌عنوان ابزاری برای تحقیق و توسعه نگاه می‌شود (همانند برنامه‌های، استرالیا، کره، سوئد و انگلستان)؛ ۳) رویکرد عام که در آن با استفاده از مقررات، تربیت نیروی انسانی و بهبود ارتباطات، نوآوری به عنصری اساسی و صریح در تدارکات بخش عمومی تبدیل می‌شود (همانند تدارکات عمومی دوستانار نوآوری)؛ و ۴) رویکرد «عدم اتخاذ سیاست» که در آن کشورهایی همانند استونی، هنگ‌کنگ و یونان بر این باورند که کارایی در مناقصات و دستیابی به رقابت کامل نیروی محرک اصلی نوآوری در تدارکات عمومی است (Lember et al., 2014). تدارکات عمومی حامی نوآوری به دو نوع مستقیم و غیرمستقیم (کاتالیزوری)<sup>۳</sup> تقسیم‌بندی می‌شود. در تدارکات عمومی حامی نوآوری مستقیم، تدارک دهنده دولتی با خریدار دولتی یکی است اما در تدارکات عمومی حامی نوآوری غیرمستقیم این دو باهم متفاوت‌اند. در حالت غیرمستقیم، ممکن است سازمانی در سطوح بالاتر و یا با ماهیت میان‌بخشی تقاضای چند دستگاه دولتی خریدار را تجمیع نماید (Edquist et al., 2015). همچنین در ساختار بعضی از سازمان‌ها و کشورها ممکن است وظیفه تدارکات و خرید بر عهده یک سازمان یا بخش خاص باشد. مثلاً در پروژه ده گروه کالای راهبردی صنعت نفت، مسئولیت تجمیع تقاضا و برگزاری مناقصه بر عهده مدیریت پشتیبانی، ساخت و تهیه کالای نفت تهران بود، در حالی که خریداران کالاها شرکت‌های نفت زیرمجموعه شرکت ملی نفت ایران بودند. در نهایت به چند مفهوم کلیدی که ظرف دو دهه اخیر در حوزه تدارکات عمومی شکل گرفته‌اند اما با

ادبیات نوآوری و فناوری بیگانه‌اند اشاره می‌شود. تدارکات عمومی پایدار<sup>۴</sup>، تدارکات عمومی سبز<sup>۵</sup> و تدارکات عمومی مدور (چرخشی)<sup>۶</sup> سه مفهومی هستند که به ترتیب اهداف پایداری توسعه و اقتصاد، اهداف زیست‌محیطی و بازیافت‌پذیری و استفاده مجدد از کالاهای تولیدی در چرخه اقتصاد را مدنظر قرار می‌دهند. این سه مفهوم مجزا قرابت معنایی بالایی با سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری دارند و با بسط مفهومی آن در دایره شمولش قرار می‌گیرند (Trindade et al., 2017).

## ۲-۲. توانمندسازی

توانمندسازی بنگاه‌ها در ادبیات مختلفی از قبیل همپایی فناورانه، سیاست صنعتی، تدارکات عمومی حامی نوآوری و ارزیابی توانمندی‌های فناورانه موردبررسی و توسعه قرار گرفته است. در ادبیات همپایی، توانمندسازی به‌عنوان مکمل تقاضای داخل و عاملی اصلی در تبیین شکست‌ها و موفقیت‌های همپایی فناورانه شناخته می‌شود. در رویکرد شکست بازار، مفروض پنهان این است که تأمین‌کنندگان دارای توانمندی تولید و نوآوری هستند و بنابراین منبع شکست بیرون از تأمین‌کنندگان جستجو می‌گردد (Lee, 2013)؛ اما در کشورهای در حال توسعه، تأمین‌کنندگان سطوح پایینی از توانمندی، بخصوص توانمندی‌های فناورانه را دارند که به اصطلاح شکست توانمندی نامیده می‌شود. مفهوم شکست توانمندی تأمین‌کنندگان در تمایز آشکار با مفروضات اقتصاد نئوکلاسیک قرار دارد که به دنبال بهینه‌سازی منابع موجود تأمین‌کنندگان است و تأمین‌کنندگان را حائز توانمندی‌های لازم فرض می‌کند. در این دیدگاه از همپایی، کشورها و تأمین‌کنندگان هرکدام مسیر توانمندسازی و یادگیری مخصوص به خود را دارند که بسیار فراتر از صرف تقلید از پیشگامان خواهد بود (Lee & Malerba, 2018).

توانمندسازی و یادگیری تأمین‌کنندگان در یک نظام یادگیری رخ می‌دهد که از مجموعه متنوعی از بازیگران و زمینه‌های نهادی یکتا و پیوند میان آن‌ها تشکیل شده است. در واقع اینکه همپایی را اساساً توانمندسازی و خلق نظام و نهادهای یادگیری می‌دانند، اهمیت آن را نشان می‌دهد (Lee & Malerba, 2018). توانمندسازی و یادگیری در کنار دسترسی به دانش فنی خارجی و تأمین نیروی انسانی ماهر به‌عنوان عامل مشترک موفقیت همپایی میان انواع نظام‌های نوآوری (یادگیری) بخشی یاد شده است (Malerba et al., 2016). مفاهیم ظرفیت جذب تأمین‌کنندگان داخلی (Cohen & Levinthal, 1989)، توانمندی‌های پویا (Teece, 2012; Teece et al., 1997) و چرخه عمر توانمندی (Helfat & Peteraf, 2003) که به تکامل توانمندی‌های سازمانی در طول زمان می‌پردازد، مفاهیمی بنیادین هستند که در درک نقش توانمندسازی در همپایی حائز اهمیت می‌باشند. دیدگاه مرحله‌ای به توانمندسازی در طی فرآیند همپایی نیز به‌خوبی

در ادبیات توسعه یافته است. در این دیدگاه، گذار از مرحله ساخت تجهیزات اصلی (OEM)<sup>۶</sup> به مرحله ساخت مبتنی بر طراحی (ODM)<sup>۷</sup> و سپس به مرحله ساخت با برند اصلی (OBM)<sup>۸</sup> نمایانگر مسیری است که تأمین‌کنندگان در توسعه توانمندی‌های ساخت و تولید طی فرآیندهای همپایی طی می‌کنند (Lee & Malerba, 2018). در دیدگاهی دیگر، ویوتی (۲۰۰۲) تولید، بهبود و نوآوری را سه مرحله توسعه توانمندی تأمین‌کنندگان در کشورهای در حال توسعه می‌داند (Viotti, 2002). البته ادبیات همپایی بعضاً میان انواع متعدد توانمندی‌ها تمایز قائل می‌شود، از قبیل توانمندی‌ها ساخت، تولید، طراحی، یکپارچه‌سازی سیستم‌ها، راهبردی، پروژه، مهندسی و سازمانی (Kiamehr et al., 2014). راش و همکاران (۲۰۰۷) توانمندی‌های فناورانه را برحسب ۹ مقیاس کارکردی شامل آگاهی، جستجو، پیوندها، شایستگی‌های کلیدی، یادگیری، راهبرد، پیاده‌سازی اکتساب و انتخاب نگاشت نموده‌اند. ابزار مذکور که براساس خودگزارش دهی یا پیمایش تأمین‌کنندگان تکمیل می‌گردد، پروفایلی عنکبوتی‌مانند از توانمندی‌های فناورانه تأمین‌کنندگان ارائه می‌دهد (Rush et al., 2007).

نکته مهم در مبحث توانمندسازی تأمین‌کنندگان در کشورهای در حال توسعه این است که توانمندسازی به‌صورت طبیعی در تأمین‌کنندگان رخ نمی‌دهد بلکه اغلب نیازمند مداخلات دولت است. در ادبیات همپایی، این مطلب تحت این عنوان بیان می‌شود که خلق تقاضا بایستی با پاسخ‌های تأمین‌کنندگان (مثلاً در خصوص توانمندسازی) در پیوند باشد (کوپلینگ پاسخ) (Lee & Malerba, 2018). از دیدگاه سیاست صنعتی، هاوسمن و رودریک (۲۰۰۳) نیز این موضوع را با سازوکار خوداکتشافی ساختار هزینه تولید فعالیت‌های اقتصادی که برای یک کشور یا بنگاه جدید محسوب می‌شود توضیح می‌دهند. کارآفرینان کشورهای در حال توسعه در کشف ساختار هزینه تولید فعالیت‌های جدید، معمولاً به گزینه‌هایی همچون واردات، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، خرید بسته کامل فناوری یا قراردادهای کلید در دست می‌رسند، به جای اینکه توسعه فناوری، توسعه نوآوری، یادگیری فعال یا توانمندسازی پی گرفته شود. دلیل این موضوع این است که فعالیت‌های اقتصادی جدید برای یک کشور در حال توسعه در مقیاس جهانی جدید محسوب نمی‌شوند و متأخران به‌وسیله دسترسی به راه‌حل‌های آماده و فناوری‌های حاضر در خارج از کشور می‌توانند به راحتی و نسبتاً با هزینه اندک از این برונدها بهره ببرند (Hausmann & Rodrik, 2003). راه‌حل پیشنهادی رودریک (۲۰۰۴) این است که اثرات خارجی اقتصادی باید به نفع پیشگامان داخلی کشورهای در حال توسعه مهار شوند که این مشابه همان کنترل کردن اثرات اقتصادی خارجی تحقیق و توسعه در کشورهای توسعه‌یافته به‌وسیله سازوکار ثبت اختراعات است (Rodrik, 2004).

در ادبیات تدارکات عمومی حامی نوآوری، ادلر و یئو (۲۰۱۶) میان انواع توانمندی رابطه‌ای، مدیریتی و

هوشمندی تمایز قائل شده‌اند (Edler & Yeow, 2016). البته هر کدام از این توانمندی‌ها را می‌توان از هر سه سمت تدارکات عمومی، یعنی تدارک‌دهنده دولتی، خریداران (کاربران) و تأمین‌کنندگان مورد بررسی قرارداد (Edquist et al., 2015). در سمت کاربر، فقدان توانمندی درخواست دادن برای نوآوری و استفاده از آن مطرح است در حالی که در سمت تدارک‌دهنده دولتی، چالش‌هایی همانند توانمندی‌های سازمانی محدود برای مدیریت فرآیندهای سازمانی جدید و برای مدیریت رویه‌ها و تنظیم‌گری تدارکات، و یا توانمندی‌های مرتبط با بازار و دانش پررنگ هستند. اما توانمندسازی تأمین‌کنندگان که این مقاله بر روی آن متمرکز است، در ادبیات تدارکات عمومی حامی نوآوری عملاً همان توسعه توانمندی‌های نوآوری تأمین‌کنندگان است (Edquist et al., 2015). هرچند در ادبیات تدارکات عمومی حامی نوآوری، توانمندی‌های تأمین‌کنندگان به‌عنوان مانعی بر سر راه اجرای این سیاست، منطق کلی، هدف غایی و غیرمستقیم یا اثرات خارجی آن مورد شناسایی و تأکید قرار گرفته‌اند (Edler, 2016a; Edler & Yeow, 2016; Edquist et al., 2015; OECD, 2017; Rolfstam, 2009; Uyarra, 2016). اما توانمندسازی تأمین‌کنندگان یک هدف اصلی و مستقیم این سیاست نبوده است. مفهوم‌پردازی تدارکات عمومی حامی توانمندسازی که در بخش بعدی اجماً بدان پرداخته می‌شود چنین نقش مستقیم و اصلی را برای توانمندسازی در کشورهای در حال توسعه پیشنهاد می‌دهد (Maleki & Yazdi, 2018a).

## ۲-۳. تدارکات عمومی حامی توانمندسازی

مفهوم‌پردازی «تدارکات عمومی حامی توانمندسازی» تلاشی برای بسط مفهومی سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری جهت متمرکز نمودن آن بر توانمندسازی فناورانه تأمین‌کنندگان به‌عنوان یکی از نیازهای ویژه کشورهای در حال توسعه و پاشنه آشیل همپایی فناورانه در این کشورها است (ملکی و یزدی، ۱۳۹۶). در تمایز با سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری که به توانمندسازی تأمین‌کنندگان در حد یک محصول جانبی سیاست یا پیش‌نیاز موفقیت آن می‌نگرد، تدارکات عمومی حامی توانمندسازی نقشی محوری بدان می‌دهد. در این راستا سه استدلال به ترتیب قابل طرح هستند.

۱) تدارکات عمومی حامی توانمندسازی همانند تدارکات عمومی حامی نوآوری به تحریک تقاضای نوآوری کمک می‌نماید، البته در محیط کشورهای در حال توسعه‌ای که به دلایل سیستمی کارآفرینان و تأمین‌کنندگان کمتر به دنبال نوآوری می‌روند یا به عبارتی تقاضای نوآوری کمتر است (Hausmann & Rodrik, 2003; Rodrik, 2004) تقاضای داخلی به‌عنوان یک بستر تلاش و آزمون کردن و سرپناهی برای تأمین‌کنندگان داخلی شناخته می‌شود تا بتوانند توانمندی‌های لازم برای



همپایی اقتصادی و در ادامه ورود به عرصه رقابت بین‌المللی را توسعه دهند. تقاضاهایی که از تعیین و هدف‌گذاری لازم یا صرفه‌جویی مقیاس بهره ببرند می‌توانند چرخه‌های یادگیری، توانمندسازی و رشد را رقم بزنند (Malerba et al., 2017). تقاضا به‌عنوان یک پنجره فرصت در کنار پنجره فرصت‌های فناورانه و سیاست‌گذاری (نهادی) نقشی محوری در فرآیند همپایی و نیز توضیح پویایی‌های نظام‌های نوآوری بخشی کشورهای در حال توسعه دارد (Lee & Malerba, 2018). یکی از انواع جالب توجه تقاضا، تقاضای دولت و بخش عمومی است که در این سیاست‌ها برای تحریک تقاضا اهرم می‌شود.

۲) در صورت تحریک تقاضای نوآوری، تدارکات عمومی حامی توانمندسازی به انگیزش تأمین‌کنندگان در «کشف ساختار هزینه تولید فعالیت‌های اقتصادی» جدید کمک می‌نماید. از منظر سیاست صنعتی، رودریک و هاوسمن (۲۰۰۳) نشان داده‌اند که چگونه و چرا این سازوکار کشف ساختار هزینه در کشورهای در حال توسعه متفاوت از کشورهای پیشرفته است (Hausmann & Rodrik, 2003). در واقع متأثر از پیشران بودن تأمین‌کنندگان کشورهای پیشرفته و در دسترس بودن فناوری‌ها، سازوکار «نوآوری» در کشورهای در حال توسعه برقرار است به طوری که عموماً در صورت تحریک یا ایجاد تقاضا، تأمین‌کنندگان به سمت خرید فناوری‌های آماده، مونتاژ، واردات یا دیگر ساختارهای تولیدی می‌روند که توانمندسازی و یادگیری در آن‌ها وجود ندارد. تجربه ده گروه کالایی نفت نشان داد که در صورت اتخاذ ملزومات این سیاست، تدارکات عمومی حامی توانمندسازی می‌تواند در تأمین‌کنندگان برای کشف ساختار هزینه تولید فعالیت‌های اقتصادی ایجاد انگیزه نماید. مطابق تجربه مذکور، از جمله این ملزومات عبارت‌اند از تضمین تخصیص تقاضاهای آتی دولت به بنگاه‌های حرکت‌کننده به سمت کشف ساختارهای هزینه تولید و توانمندسازی، انتخاب برندگان مناقصات براساس میزان توانمندی‌های بالقوه و بالفعل و استقرار نظام پایش و ارزیابی برای سنجش توانمندسازی تأمین‌کنندگان طی قرارداد و پیوند دادن پرداخت‌ها به تحقق این هدف.

۳) در کنار تحریک تقاضای نوآوری و ایجاد انگیزش در تأمین‌کنندگان برای کشف ساختار هزینه تولید، سیاست مذکور توانمندسازی تأمین‌کنندگان را هدف اصلی و مستقیم خود قرار می‌دهد. در واقع خلق تقاضای داخلی به‌خودی‌خود محرک همپایی و ساختاردهی مجدد به اقتصاد نیست، بلکه تحقق این هدف مشروط به پیوند (کوپلینگ) خلق تقاضا با پاسخ بنگاه‌ها، از جمله توانمند شدن آن‌ها از لحاظ فناورانه، است (Lee & Malerba, 2018). در ادبیات سیاست صنعتی نیز مارتین بل (۲۰۰۷)، داشتن «مجموعه‌ای از توانمندی‌های فناورانه»<sup>۱۱</sup> را پیش‌نیاز تأمین‌کنندگان برای جستجو و کشف ساختارهای هزینه تولید فعالیت‌های جدید اقتصادی می‌داند (Bell, 2007).

در یک جمع‌بندی می‌توان گفت که تدارکات عمومی حامی توانمندسازی به دنبال ایجاد تغییر در فرآیند کشف ساختار هزینه تولید توسط تأمین‌کنندگان از طریق خلق تقاضای هوشمند در بستر تدارکات دولتی است. هوشمندی تقاضا در اینجا به معنی پیوند داشتن تقاضا با پاسخ تأمین‌کنندگان از منظر توانمندسازی است. هسته اجرایی این سیاست در عمل استقرار نظام پایش و ارزیابی دوسویه‌ای است که هم مطابق معمول انجام تعهدات تأمین‌کنندگان در خصوص قیمت، کیفیت و زمان تحویل محصولات و خدمات تدارک داده‌شده را می‌سنجد و هم متمایز از گذشته توانمندسازی تأمین‌کنندگان را ارزیابی می‌کند و نظام پرداخت و جبران خدمات را مشروط به تحقق هر دو هدف، بخصوص هدف توانمندسازی، می‌نماید (Maleki & Yazdi, 2018a).

### ۳- روش پژوهش

پژوهش پیش‌رو به‌صورت کیفی و با راهبرد موردکاوی (مطالعه موردی) بر روی پروژه‌های ساخت داخل ده گروه کالای راهبردی صنعت نفت ایران انجام شده است. روش تحقیق مورد استفاده ترکیبی از رویکرد پژوهش مداخله‌ای (IVR)<sup>۱۲</sup> و استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته بوده است. در رویکرد مداخله‌ای که بعضاً راهبرد پژوهش نیز دانسته می‌شود، پژوهشگر خود در اجرای پروژه مشارکت دارد و در جریان جزئیات آن قرار دارد، اما نقش خود را متکی به ادبیات علمی موضوع و داشتن دید انتقادی<sup>۱۳</sup> از صرف اجرا و مشاوره دادن به کارفرما و مدیران پروژه فراتر می‌برد. مزیت این رویکرد نوین پژوهشی، دانش عمیق‌تر پژوهشگر نسبت به جزئیات مسئله و سازوکارهای آن است. دشواری این روش، حفظ عینیت و استقلال پژوهشگر است. همچنین چگونگی حصول پایایی و روایی پژوهش و نحوه اندازه‌گیری آن محل اختلاف نظر است (Dumay, 2011, 2009; Roberts et al., 2010). نویسندگان مقاله طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۷ با محوریت پژوهشکده سیاست‌گذاری شریف به‌عنوان طراح مناقصات و مدل ارزیابی توانمندی‌های تأمین‌کنندگان سبد ده گروه کالای راهبردی صنعت نفت در جریان جزئیات این پروژه‌ها قرار داشتند و در آن مشارکت کردند. علاوه بر این بیش از ۱۰ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته نیز با مدیران، پژوهشگران این پروژه‌ها صورت گرفته است تا موضوع از ابعاد مختلف بررسی شود. سؤال اصلی پژوهش این بوده است که «آیا پروژه‌های مذکور می‌توانند مصداقی از مفهوم تدارکات عمومی حامی نوآوری باشند؟».

برای پاسخ به این سؤال، تصمیم گرفته شد تا وجوه اشتراک و افتراق پروژه‌های مذکور با مفهوم تدارکات عمومی حامی نوآوری شناسایی گردند. البته در واقع پس از شناسایی وجوه افتراق قابل توجه با مفهوم و

رویه تدارکات عمومی حامی نوآوری و بازبینی‌های مکرر در آن به‌مرور براساس تجارب کسب‌شده طی پروژه و مباحثه‌های صورت گرفته، این نتیجه حاصل شد که بایستی ابتدا مفهوم جدیدی تحت عنوان تدارکات عمومی حامی توانمندسازی مفهوم‌پردازی شود و مبانی نظری آن تدقیق گردد و سپس بر مبنای آن تمایزات و تشابهات این دو مفهوم تشریح گردد. درحالی‌که مفهوم‌پردازی و سازوکار نظری تدارکات عمومی حامی توانمندسازی در مقاله‌ای مجزا بررسی شده است، این مقاله با مفروض دانستن آن، صرفاً به وجوه تمایز و تشابه این دو مفهوم می‌پردازد. در این پژوهش از ذکر جزئیات مصاحبه‌ها و نسبت آن‌ها با هرکدام از وجوه تمایز و تشابه مفهوم‌پردازی شده خودداری شده است.

یکی از سؤالاتی که نویسندگان طی پژوهش مکرراً با آن مواجه بودند این بوده است که آیا انتخاب این پروژه برای مطالعه موردی باهدف مفهوم‌سازی صحیح بوده است یا خیر، چراکه نمی‌توان پروژه مزبور را نمونه عملی تحقق‌یافته و موفق از توانمندسازی، ساخت داخل یا انتقال فناوری دانست. در این خصوص ضروری به نظر می‌رسد که نویسندگان دیدگاه خود را تصریح نمایند. اولاً تعیین موفقیت یا شکست توانمندسازی و ساخت داخل (و تعیین شاخص‌های مربوطه) و احیاناً بررسی دلایل شکست یا موفقیت، خود ادبیات و پژوهش‌های مجزا و مفصلی را می‌طلبد که در حیطه این مقاله قرار نمی‌گیرد؛ اما به‌طور شهودی می‌توان گفت مشخصاً این پروژه (و عمده پروژه‌های پیشین ساخت داخل و انتقال فناوری کشور و صنعت نفت) با موفقیت هنوز فاصله دارند و ناکارایی‌ها و ناکارآمدی‌های زیادی در اجرای آن‌ها مشاهده می‌شود. بااین‌حال به‌زعم نویسندگان، این نباید مانع از بررسی چنین پروژه‌هایی برای مفهوم‌پردازی و دیگر اهداف علمی شود چراکه جامعه آکادمیک نباید منتظر نمونه موفق بماند و بعد کار خود را آغاز نماید. حال سؤال این است که چگونه؟ به نظر راه‌حل در درهم‌تنیده دیدن ابعاد هنجاری و شناختی پروژه‌ها و کارهای اجرایی است<sup>۱۴</sup>. بدین معنی که هم مشاهده شود چه اتفاقاتی در واقع امر رخ داده و هم‌زمان به‌صورت هنجاری تشخیص داده شود که چه کارهایی می‌توانست (باید) بهتر صورت گیرد و صورت نگرفته است و چرا؟ رویکرد به این پروژه نیز همین درهم‌تنیده دیدن ابعاد هنجاری و شناختی بوده است. مثلاً وقتی می‌گوییم اصلاحات تقنینی یکی از ویژگی‌های مشترک تدارکات عمومی حامی توانمندسازی و تدارکات عمومی حامی نوآوری است، نه به این معنی که در پروژه مدنظر محقق شده است (که البته در پروژه‌های اروپایی نیز عمدتاً از چالش‌های تحقق‌نیافته محسوب می‌شود) بلکه از چالشی بودن و عدم تحقق آن پی به آن برده شده است؛ و البته این هنجاری دیدن موضوع ریشه در خلأ ندارد که صرفاً با پیمایش نظر افراد یا مرور ادبیات به پیشنهاد مدل اقدام شود بلکه ریشه در یک تجربه عینی قابل توجه، شرکت در جلسات متعدد میان طرف‌های مختلف و پژوهشگران و طراحی مدل و بازبینی‌های مکرر آن دارد.

## ۴- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

### ۴-۱. مشترکات دو سیاست

در این بخش و بخش بعدی به ترتیب مشترکات و تمایزات سیاست «تدارکات عمومی حامی توانمندسازی» (مفهوم‌پردازی شده از پروژه ده گروه کالایی صنعت نفت) و سیاست شناخته‌شده «تدارکات عمومی حامی نوآوری» تبیین می‌گردند. نیاز به ایجاد تغییرات سازمانی در تدارک‌دهنده دولتی، مدیریت ریسک، بهره‌گیری از میانجی‌دانشی و پیگیری توأمان اصلاحات حقوقی از جمله مشترکات اصلی این دو سیاست هستند که در ادامه تبیین می‌شوند.

### ۴-۱-۱. نیاز به اصلاحات حقوقی در تدارکات

قوانین مناقصات و تدارکات (خریدهای) دولتی در همه کشورها جزء قوانین جاافتاده هستند که سالیان سال در حال اجرا هستند و معمولاً کمترین تغییرات را به خود می‌بینند. این قوانین عمدتاً حول جلوگیری از فساد، جلوگیری از انحصار و فضای ضدرقابتی و تعریف معیارهای کمی و صریح تعیین برندگان مناقصات همانند قیمت، کیفیت و استاندارد و زمان تحویل تدوین شده‌اند. موانع حقوقی را می‌توان مهم‌ترین مانع در برابر پیاده‌سازی تدارکات عمومی حامی نوآوری نام برد چراکه عموماً به راحتی اجازه نوآوری در فرآیند، شاخص‌ها و چارچوب کلی حاکم بر تدارک کالاهای دولتی را نمی‌دهند.

تا پیش از تصویب قوانین تکمیلی و آیین‌نامه‌های الحاقی که رفع‌کننده موانع قانونی در سطح یک وزارتخانه یا در سطح ملی باشند، تدارکات عمومی حامی نوآوری عموماً به صورت ابتکاری و موردی و با کسب مشاوره‌های حقوقی به پیش برده می‌شوند (Edquist et al., 2015; OECD, 2017; Uyerra et al., 2014; Yeow et al., 2017). به عنوان مثال در اروپا، با وجود اینکه مفهوم‌پردازی تدارکات عمومی حامی نوآوری از کتاب ادکوئیست (۲۰۰۰) آغاز شد اما اجرای آن در سطح اتحادیه اروپا را از سال ۲۰۰۶ شاهد هستیم. اصلاحات حقوقی جهت پشتیبانی از این سیاست نوآوری اما در سال ۲۰۱۴ توسط پارلمان اروپا کلید خورد<sup>۱۵</sup>. قوانینی که از قبل بر تدارکات دولتی اروپا حاکم هستند عبارت‌اند از: قانون ۲۰۰۴/۱۷ در حوزه آب، انرژی، حمل‌ونقل و خدمات پستی، و قانون ۲۰۰۴/۱۸ در حوزه تأمین کالا و خدمات عمومی (Edquist et al., 2015; Edquist & Hommen, 2000). البته این قوانین در سطح کلی تدوین شده‌اند و به منظور جهت‌دهی به قوانین ملی کشورهای اروپایی به تصویب رسیده‌اند. از جمله اصلاحاتی که در قانون ۲۰۱۴ اروپا رخ داده عبارت‌اند از: افزایش انعطاف‌پذیری و ساده‌سازی رویه‌های مناقصات و تدارکات دولتی، امکان استفاده از هزینه‌های چرخه عمر<sup>۱۶</sup> محصول به عنوان معیار ارزیابی در مناقصات،

شفاف‌سازی در خصوص امکان مشارکت و همکاری نوآوری<sup>۱۷</sup> میان طرفین قراردادها و مناقصات و شرایط آن، و افزودن امکان کسب مشاوره از بازار (بخش خصوصی) پیش از شروع رسمی فرآیند مناقصه (تدارکات) دولتی (Edquist et al., 2015).

مجموعه موارد فوق نشان می‌دهد که در ایجاد نوآوری در تدارکات و مناقصات عمومی و دولتی، در درجه اول با چالش‌های حقوقی متعددی روبرو هستیم که در سطوح فراملی (همانند توافقنامه‌ها با سازمان تجارت جهانی)، ملی، بخشی یا وزارتخانه‌ای مطرح‌اند. همان‌طور که مشاهده شد کشورهای اروپایی و اتحادیه اروپا اخیراً شروع به تعریف قوانین و مقررات جدید و اصلاح قوانین و مقررات کلاسیک خود در زمینه تدارکات عمومی کرده‌اند تا آن‌ها را نوآورتر نمایند. تصویب پیوست فناوری مناقصات در ایران توسط ستاد فرماندهی اقتصاد مقاومتی ریاست جمهوری و تلاش‌های در جریان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و نیز شورای عالی انقلاب فرهنگی برای تدقیق و تکمیل آن را می‌توان در همین راستا قلمداد نمود.

مهم‌ترین اصلاح حقوقی که در تدارکات عمومی حامی نوآوری موضوعیت دارد این است که بتوان نیازها و مسئله را به مناقصه گذاشت بدون اینکه مشخصات دقیق (فنی) محصول یا خدمات را تعیین کرد. این اصلاح حقوقی در پروژه ده گروه کالایی موضوعیت نداشت چراکه محصولات کاملاً استاندارد و عیناً مطابق با تدارکات پیشین بودند. تنها تفاوت در این بود که توانمندسازی تأمین‌کنندگان به‌عنوان هدفی اصلی در کنار تدارک محصولات روتین مدنظر قرار گیرد که بدین شکل مسبوق به سابقه نبود. به همین دلیل مدیریت پشتیبانی ساخت و تهیه کالای نفت تهران که بازوی اجرایی این مناقصات بود، به همراه معاونت پژوهش و فناوری وزارتخانه به‌عنوان متولی اصلی و پژوهش‌کننده سیاست‌گذاری شریف به‌عنوان میانجی دانشی و طراح اصلی مدل ارزیابی، پس از مدتی از آغاز پروژه‌ها متوجه شدند که برای اعمال تغییرات لازم در مدل برگزاری مناقصات و نیز در مدل و رویه ارزیابی تأمین‌کنندگان با موانع حقوقی جدی مواجه‌اند چراکه علاوه بر کیفیت و قیمت و زمان تحویل محصولات تدارک داده‌شده، توانمندی‌های تأمین‌کنندگان نیز باید ارزیابی و گنجانده شوند. این موانع هم در قوانین کشوری مناقصات دولتی و هم در مقررات سازمانی داخلی وجود داشتند. در سطح سازمانی، تعریف شاخص جدید توانمندسازی تأمین‌کنندگان می‌بایست به لحاظ حقوقی در کنار سه شاخص مرسوم کیفیت، قیمت و زمان تحویل<sup>۱۸</sup> قرار بگیرد و در تعیین برنده مناقصه و در ادامه بازپرداخت به طرف‌های قرارداد لحاظ گردد. این موضوع در تجربه ده گروه کالایی صنعت نفت تحت عنوان پیوست جدیدی به مناقصات به نام پیوست فناوری (پاکت مناقصه جداگانه) بروز یافت. جهت گنجاندن پیوست فناوری در مناقصات، تفسیر

مبتکرانه‌ای از کیفیت در قانون ارائه شد بدین معنی که فناوری نیز ذیل کیفیت قابل تعریف است. با این حال مشکلات متعدد حقوقی نشان از این داشت که همچنان نیازمند رفع موانع حقوقی در قالب آیین‌نامه‌های داخلی و نیز قانون‌گذاری در سطح ملی هستیم. تجربه مذکور نشان داد که بدون انجام اصلاحات قانونی مورد نیاز به خصوص در سطح ملی و وزارتخانه‌ای، چالش‌های ریسک‌گریزی ساختارهای دولتی چنان برجسته می‌شوند که احتمال شکل نگرفتن نوآوری در تدارکات عمومی بسیار بالا می‌رود و در ادامه احتمال شکست چنین تجربه‌هایی که پایه‌های حقوقی متزلزلی دارند تقویت می‌شود.

موضوع حقوقی مهم دیگر به امکان اتخاذ رویکرد مشارکتی میان خریدار دولتی، تدارک‌دهنده و تأمین‌کنندگان بازمی‌گردد که در کارایی سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری تعیین‌کننده است به طوری که حتی یکی از انواع دسته‌بندی این سیاست مبتنی بر درجات مشارکت میان طرف‌های تدارکات است (Edquist et al., 2015). این مشارکت از پیش از تدوین صورت مسئله مورد مناقصه تا انتهای برگزاری مناقصه و حتی در دوره اجرای قرارداد و پایش و ارزیابی نتایج موضوعیت دارد. قوانین بسیاری از کشورها به صراحت با مشارکت مخالفت دارند و در موارد سکوت قوانین نیز، هنجار عموماً بر استقلال تدارک‌دهنده دولتی و عدم مشارکت با بخش خصوصی و ذینفعان است تا شائبه فساد پیش نیاید. ضرورت تعاملات فزاینده میان طرف‌های دولتی و خصوصی تدارکات در این پروژه ده گروه کالایی نمود بارزی داشت. از سوی دیگر در این پروژه‌ها، فرهنگ مقاومت در برابر افزایش تعاملات با بخش خصوصی کاملاً برجسته بود. در این راستا بعضاً از موانع حقوقی جدی بر سر راه طراحی مشترک مدل ارزیابی با تأمین‌کنندگان یا گرفتن نظرات آن‌ها برای طراحی تعاملی نام‌برده می‌شد. در زمینه تعاملات میان طرف‌ها در این پروژه‌ها، موانع حقوقی و وابستگی به مسیر (فرهنگ سازمانی) پیروز بودند و سطح تعاملات هرچند بیش‌ازپیش اما حداقلی و در حد ضرورت، بیشتر ناظر بر آگاهی‌بخشی تأمین‌کنندگان یا حداکثر کسب اطلاعات بازار از آن‌ها بود تا طراحی مشارکتی. اصلاح حقوقی مورد نیاز دیگر ناظر بر امکان تشکیل کنسرسیوم میان شرکت‌ها داخلی و نیز شرکت‌های داخلی با شرکت‌های خارجی صاحب فناوری بود که محرک اصلی آن، فقدان توانمندی‌های لازم در یک تأمین‌کننده داخلی واحد بود.

#### ۴-۱-۲. نیاز به تغییرات سازمانی در تدارک‌دهنده و خریداران دولتی

ایجاد تغییرات سازمانی، مهارتی و توانمندی در تدارک‌دهنده دولتی به منظور اجرای موفقیت‌آمیز سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری همواره در پژوهش‌ها و مطالعات موردی مورد تأکید قرار گرفته است و این به دلیل نیاز به نوآوری در برگزاری مناقصه، قرارداد و رویه تدارکات در سازمان دولتی خریدار و برگزارکننده مناقصه است (Edler et al., 2016; Edler & Georghiou, 2007; Edler & Yeow, 2016). تغییرات

سازمانی می‌تواند ناظر بر چارچوبی جدید برای انجام تدارکات، چارچوب حکمرانی جدید، تغییرات در ترتیبات سازمانی، تغییرات در توانمندی‌های تدارک‌دهنده دولتی، ایجاد مهارت‌ها و تغییرات سازمانی لازم در تدارک‌دهنده دولتی برای شناسایی، مشخصه‌سازی و سیگنال‌دهی نیازها و تقاضاهای راهبردی به تأمین‌کنندگان، و یا ایجاد تغییرات سازمانی و مهارتی برای ارائه مشوق‌های لازم به تأمین‌کنندگان بخش خصوصی باشد (Uyarra et al., 2014).

در پروژه ده گروه کالای صنعت نفت مشاهده شد که کمیته ارزیابی فنی-بازرگانی و واحد حقوقی ملزم به همکاری فزاینده با یکدیگر طی جلسات مشترک متعدد شدند. تلاش مشترک این دو مجموعه برای ایجاد تغییرات در مدل برگزاری مناقصه و در مدل ارزیابی توانمندی تأمین‌کنندگان بود. تیم میانجی‌دانشی (پژوهشکده سیاست‌گذاری شریف) در تعامل با کمیته ارزیابی فنی-بازرگانی مناقصات که در رویکرد سنتی به تدارکات صاحب‌تجربه بود، مرتباً مدل نوآورانه و جدید برگزاری تدارکات توانمندسازی را اصلاح می‌نمودند و برای رفع چالش‌های حقوقی به واحد حقوقی ارجاع می‌دادند. بازخوردهای واحد حقوقی و مشاوران حقوقی بکار گرفته‌شده از بیرون از سازمان منجر به تصحیح مدل جدید می‌شد تا درنهایت به مدلی قابل‌قبول از هر چهار منظر قابلیت ارزیابی توانمندسازی، ابعاد فنی، ابعاد بازرگانی و ابعاد حقوقی برسند. در این راستا شاهد تغییرات در فرآیند مناقصه، معیارهای مناقصه، تعریف پیوست‌های فناوری مناقصه، مدل پایش و ارزیابی اجرای قراردادهای جدید، الزامات منابع انسانی و مهارتی برای ارزیابی تأمین‌کنندگان (قبل و در طول قرارداد) و درنهایت چگونگی پیونددهی نظام ارزیابی با ایفای تعهدات برندگان مناقصات و بازپرداخت قراردادها بودیم. کمک گرفتن از نیروهای انسانی دارای مهارت و تجربه ویژه در این خصوص از دیگر واحدهای سازمانی نیز موضوع قابل‌توجه دیگر در این پروژه‌ها بود. تعامل و مشارکت تدارک‌دهنده دولتی با تأمین‌کنندگان خصوصی، ساختار میانجی‌دانشی و نیز خریداران دولتی کالاها در زمینه‌های طراحی قرارداد، فهم بازار، درک محدودیت‌ها و توانمندی‌های تأمین‌کنندگان و شناخت طرف‌های خارجی صاحب فناوری موضوعات مهم دیگری بودند که تا حدی باعث کنار هم قرار گرفتن واحدهای سازمانی و نیروهای انسانی شدند که پیشتر چنین سطحی از تعاملات را با یکدیگر نداشتند. یکی از پیشنهادهایی که در انتهای پروژه متأثر از تجربه کسب‌شده قویاً مطرح شد نیاز به تأسیس دفاتر تدارکات عمومی حامی نوآوری در سازمان‌های دولتی و وزارتخانه‌ها ذیل مدیریت اصلی آن‌ها بود تا چنین پروژه‌هایی از منظر هماهنگی و راهبردی تغییرات سازمانی با مشکلات کمتری مواجه شوند. البته این نیاز در ادبیات سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری نیز پیشنهاد شده است (Edler & Yeow, 2016).

یکی از چالش‌های پیش‌روی پیاده‌سازی تدارکات عمومی حامی نوآوری در سازمان‌ها ریسک‌های مختلفی است که کارکنان و مدیران با آن مواجه می‌شوند. تدارکات عمومی به‌طورکلی با پنج دسته ریسک مواجه است: ریسک دست نیافتن به اهداف واحدهای سازمانی، برنامه‌ها یا پروژه‌ها؛ آسیب به شهرت واحد سازمانی و وجهه عمومی آن؛ خطر سوءاستفاده، فساد، اسراف یا تحویل کالاها و خدماتی که ارزش مبلغ پرداخت‌شده را ندارند؛ ریسک عدم‌انطباق با مقررات از جمله قوانین مناقصات، مقررات ایمنی، سلامت و زیست‌محیطی؛ ناتوانی در مدیریت ریسک تغییرات به‌منظور به حداقل رساندن آثار سوء بر خدمات و کالاهای عمومی تدارک دیده (Tsipouri et al., 2010). حال هر چه تدارکات نوآورتر باشد این ریسک‌ها بالاتر می‌روند چراکه نوآوری ماهیتاً با ریسک عجین است و این ریسک در ساختار دولتی که پاسخگویی به سطوح بالاتر اهمیت ویژه دارد می‌تواند مانع از شکل‌گیری و موفقیت سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری گردد (Edler et al., 2016; Edquist et al., 2015). باین‌وجود اگر بتوان ریسک‌ها را مدیریت کرد، نوآوری در تدارکات می‌تواند به بهبود کارکرد دولت‌ها در تدارکات و کاهش هزینه‌های تدارکات کمک نماید (Tsipouri et al., 2010). در واقع مشوق‌ها و اطمینان‌خاطری باید برای مدیران و کارکنان وجود داشته باشد تا بتوانند در چنین خریدهای دولتی که پریسک است مشارکت نمایند. همچنین باید توجه داشت که مدیریت ریسک تدارکات خصوصی و عمومی تفاوت ماهوی با یکدیگر دارند. درحالی‌که در اولی هدف اصلی حفظ و بهبود سودآوری است، در دومی هدف اصلی ارائه خدماتی است که ارزش عمومی دارند و در کنار آن شفافیت و پاسخگویی اهمیت ویژه دارند. همچنین درحالی‌که توزیع ریسک در بنگاه‌های بخش خصوصی شفاف است و اهداف راهبردی همگرا تر هستند، در بخش عمومی و دولتی شاهد همگرایی کمتر تصمیمات راهبردی هستیم که به توزیع نامتوازن ریسک‌ها در میان واحدهای مختلف سازمانی دامن می‌زنند (Tsipouri et al., 2010).

«نقش‌آفرینی خاص یک مدیر یا شخصیت سیاسی»<sup>۱۹</sup> نیز در شکل‌گیری تدارکات عمومی حامی نوآوری در ابتدای راه حائز اهمیت ویژه است (Edquist et al., 2015). منظور از مدیر با نقش‌آفرینی خاص، مدیری است در یک سازمان دولتی که فارغ از تحلیل هزینه-منفعت حاضر است برای به انجام رسیدن یک تدارکات عمومی حامی نوآوری، انتقال فناوری یا به‌طورکلی یادگیری، بسیاری از ریسک‌ها را به جان بخرد، افراد را مدیریت کند، تعارض‌ها را حل و فصل کند و پروژه را تا رسیدن به سرانجام مقصود پیگیری کند. این موضوع در پروژه‌های ده‌گروه کالای راهبردی صنعت نفت نیز به‌وضوح قابل‌رؤیت بود که چگونه موفقیت یک پروژه بزرگ با ابعاد مالی و سیاسی قابل‌توجه وابسته به حضور و در ادامه عدم حضور یک



مدیر علاقه‌مند و پیگیر است. در واقع بیشتر از اینکه مدیریت ریسک فعال و شفاف‌ی در این پروژه‌ها وجود داشته باشد افراد و واحدهای سازمانی در بسیاری از موارد به اتکای نقش کاریزماتیک و پیگیر بودن مدیر متولی (معاون وزارت) و فشار وارده از سمت وی، ریسک‌های سازمانی را می‌پذیرفتند. اما این نیاز احساس می‌شد که پروژه‌ها به مدیریت ریسک فعال، توزیع ریسک‌ها، شفاف بودن پاسخگویی در صورت موفق نبودن قسمت‌هایی از پروژه یا به وجود آمدن تعارضات حقوقی، مرجع داوری در این موارد، و نیز طرح‌های انگیزشی و تشویق کارکنان و مدیران به تقبل ریسک در پیش بردن پروژه نیاز مبرم دارند.

۴-۱-۴. نیاز به میانجی‌دانشی

مفهوم میانجی‌گری<sup>۲۰</sup> قدمتی طولانی دارد و ابتدا در حوزه‌های انتقال فناوری و انتشار نوآوری تحت اصطلاح «عاملان تغییر»<sup>۲۱</sup> مورد توجه قرار گرفت که البته نقش عاملان تغییر به انتشار اطلاعات و تأثیرگذاری بر پذیرش نوآوری محدود بود (Hagerstrand, 1952; Rogers, 1962). در ادامه اصطلاح «میانجی‌گران انتقال فناوری»<sup>۲۲</sup> نیز مورد استفاده قرار گرفته که شامل دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، شرکت‌های خصوصی مشاوره‌دهنده و دفاتر ارتباط با صنعت دانشگاه‌ها است (Pollard, 2006)؛ اما اهمیت و نقش میانجی نوآوری در تدارکات عمومی حامی نوآوری اولین بار توسط ادلر و یئو (۲۰۱۶) مطرح شد (Edler & Yeow, 2016) که مبتنی بر دو پروژه اخیر در انگلستان در حوزه سلامت بوده است (Edler & Yeow, 2016). آن‌ها جهت توجیه ضرورت به‌کارگیری ساختارهای میانجی‌دانشی (نوآوری) به دلایلی از قبیل توانمندی پایین کارکنان نهادهای دولتی، نیاز به تغییر در رویه‌های سازمانی و فرآیند و معیارهای مناقصه، پیچیدگی بالای تدارکات عمومی حامی نوآوری و بعضاً توانمندی ناکافی فناورانه، نوآورانه یا سازمانی تأمین‌کنندگان اشاره نموده‌اند. در پروژه‌های ده گروه کالایی، پژوهشکده سیاست‌گذاری شریف نقش میانجی‌دانشی (میانجی‌گر نوآوری) را بر عهده داشت که مطابق وظایف رسمی محوله مشتمل بر طراحی مدل کلی مناقصه، تعریف معیارها و مدل ارزیابی برندگان مناقصات و طراحی مدل پایش و ارزیابی توانمند شدن تأمین‌کنندگان در حین اجرای قراردادها بود؛ اما در ادامه کار به دلیل توانمندی ناکافی تدارک‌دهنده دولتی که البته توانمندی ناکافی تدارک‌دهندگان دولتی چالشی فراگیر در همه کشورها و به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه است، شاهد تفویض غیررسمی نقش‌های جدید به پژوهشکده در مشارکت با بخش فنی-بازرگانی، همکاری با واحد حقوقی، تعامل با تأمین‌کنندگان داخلی و خارجی، تأمین و آموزش تیم ارزیابی توانمندی تأمین‌کنندگان و نیز تعامل با شرکت‌ها، سازمان‌ها و مدیریت‌های مختلف وزارت نفت برای پیشبرد پروژه بودیم. در مجموع اینکه با توجه به تأکید ادبیات موضوع بر عدم توانمندی سازمان‌های دولتی در مواجهه با چنین رویکردهای نوآورانه و پیچیده (Edler & Yeow, 2016; Edquist et al., 2015)، سه مفهوم «آزمایشگاه سیاستی»، «یادگیری و

طراحی مشارکتی» (Buchinger & Schiefer, 2017) و «میانجیگر نوآوری» (Edler & Yeow, 2016) می‌توانند چشم‌اندازی برای تقویت حضور بدنه‌های دانشی-مشاوره‌ای در پیشبرد تدارکات عمومی حامی توانمندسازی یا تدارکات عمومی حامی نوآوری در کشور فراهم نمایند (Edler & Yeow, 2016; van Seggelen, 2016).

#### ۴-۲. تمایزات دو سیاست

##### ۴-۲-۱. توانمندسازی تأمین‌کنندگان به‌عنوان هدف اصلی

هرچند شکست توانمندی و توانمندسازی در سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری جایگاه بارزی دارد اما در این بخش استدلال می‌شود که رویکرد پروژه‌های ده گروه کالایی به توانمندسازی تأمین‌کنندگان متمایز از رویکرد ادبیات تدارکات عمومی حامی نوآوری است. در ادبیات تدارکات عمومی حامی نوآوری، شکست توانمندی و توانمندسازی از هر سه منظر تدارک‌دهنده دولتی، کاربران و تأمین‌کنندگان مورد بحث قرار گرفته‌اند. در اغلب موارد تأکیدات ناظر بر فقدان توانمندی‌های لازم در سمت تدارک‌دهنده دولتی است. به‌عنوان مثال، سازمان‌های دولتی اغلب تعاملات کافی با بازار ندارند، از تجربه کافی برای خریدهای پیچیده برخوردار نیستند و روابط نزدیکی با تأمین‌کنندگان خود ندارند (Uyarra et al., 2014). همچنین تدارک‌دهندگان دولتی توانمندی‌های سازمانی محدودی در مدیریت فرآیندهای جدید سازمانی یا در انطباق با رویه و مقررات جدید تدارکات یا در زمینه ارتباطات بازار و دانش بازار دارند (Edquist et al., 2015). بر همین اساس فقدان توانمندی تدارک‌دهندگان دولتی به‌عنوان یک مانع اصلی اجرای موفق این سیاست مورد تأکید قرار گرفته است (Edquist et al., 2015; Uyarra et al., 2016). از منظر کاربران، فقدان توانمندی در درخواست نوآوری و به کار بستن آن ریشه شکست‌های بازار و سیستمی است و این خود منطقی برای مداخله در سمت تقاضا فراهم می‌آورد. سیاست‌گذاری در این راستا می‌تواند موجب آگاهی‌بخشی و ارتقای مهارت‌های کاربران نوآوری گردد و تقاضای نوآوری را شفاف کند (Edler, 2016b; Edler et al., 2012; Von Hippel, 1986).

از منظر توانمندی‌های تأمین‌کنندگان که این بخش بر آن متمرکز است، سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری عموماً بر توانمندی‌های نوآوری و فناوریانه تأکید دارد اما توانمندی‌های سازمانی و ساخت و تولید نیز بعضاً مورد توجه قرار گرفته‌اند. در واقع ارتقای توانمندی‌های تأمین‌کنندگان بعضاً به‌عنوان منطبق زیربنایی یا هدف غایی سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری نام‌برده شده است (Rolfstam, 2009; Edler & Georghiou, 2007). همچنین ارتقای توانمندی‌های تأمین‌کنندگان در مجموعه یک صنعت و بخش (و نه محدود به پروژه تدارکات عمومی) یک «اثر خارجی»<sup>۲۳</sup> سیاست

مذکور است به طوری که انتظار می‌رود در اثر توسعه محصول نوآورانه، شاهد سرریزهای دانشی برای دیگر نوآوری‌ها و کسب‌وکارها باشیم و فرصت‌های جدید اقتصادی را رقم بزنند (Edler, 2016a). تحریک یادگیری و ارتقای دانش در کلیت یک صنعت یا بخش اقتصادی بیان دیگری از این اثر خارجی است که بر تأمین‌کنندگانی که در پروژه‌ای مشخص از تدارکات عمومی حامی نوآوری حضور ندارند اثر می‌گذارد (Neij, 2001). همچنین فقدان توانمندی‌های تأمین‌کنندگان یک مانع بر سر راه اجرای موفق این سیاست است که در نتیجه آن شناسایی این فقدان توانمندی‌ها، اطلاع‌رسانی و گفتگو پیرامون آن‌ها و ارتقای آن‌ها ضرورت می‌یابد (Edler & Georghiou, 2007; Uyerra et al., 2014). از مجموع این مرور ادبیات می‌توان گفت که توانمندسازی تأمین‌کنندگان یک محصول جانبی، یک اثر خارجی یا یک پیش‌نیاز برای اجرای موفق سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری است و به عبارتی هدفی غیرمستقیم و فرعی یا تبعی محسوب می‌شود؛ اما در مفهوم پیشنهادی این مقاله (تدارکات عمومی حامی توانمندسازی) که مبتنی بر تجربه پروژه ده گروه کالایی است، مشاهده می‌شود که توانمندسازی تأمین‌کنندگان هدف اصلی و مستقیم سیاست است. یک دلیل آن این است که در سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری انتظار می‌رود با توسعه محصولات نوآورانه، تأمین‌کنندگان در فرآیندی خودکار از توانمندسازی قرار بگیرند که سیاست‌گذار نیازی نبیند آن را از حالت جعبه سیاه خارج نماید و به جزئیات آن ورود نماید. این در حالی است که با توجه به ویژگی‌های کشورهای در حال توسعه (همانند فرآیند کشف ساختار هزینه تولید فعالیت‌های اقتصادی جدید (Hausmann & Rodrik, 2003)، یا ضرورت پیونددهی تحریک تقاضا با پاسخ تأمین‌کنندگان از منظر توانمندسازی در همپایی فناورانه (Lee & Malerba, 2018)، یا ضرورت داشتن سبدهای حداقلی از توانمندی‌های فناورانه توسط تأمین‌کنندگان برای امکان بهره‌برداری از تحریک تقاضاهای نوآوری و یادگیری (Bell 2007; Bell & Figueiredo, 2012)) و غیرنوآورانه بودن خود محصول تدارک دیده‌شده در پروژه‌هایی همانند ده گروه کالایی، سیاست‌گذار نیاز دارد تا به جعبه سیاه توانمندسازی ورود نموده و آن را به‌عنوان هدفی مستقیم و اصلی مدنظر قرار دهد. نظام پایش و ارزیابی دوسویه که در بخش بعد به‌عنوان نقطه تمایز دیگر این دو سیاست تبیین می‌شود نمود عینی این هدف‌گذاری مستقیم در پروژه ده گروه کالایی بوده است.

#### ۲-۲-۴. نظام پایش و ارزیابی دوسویه

نظام پایش و ارزیابی تأمین‌کنندگان در پروژه ده گروه کالایی متمرکز بر توانمندسازی آن‌ها بوده است و این در ادبیات تدارکات عمومی حامی نوآوری مسبوق به سابقه نیست. این رویکرد موجب شکل‌گیری نظام پایش و ارزیابی دوسویه‌ای شد که علاوه بر کارکرد کلاسیک رصد کیفیت، قیمت و تحویل محصولات تدارک

داده شده، توانمندی تأمین کنندگان را نیز مستقیماً رصد کرده و نتایج آن را با تعیین برندگان مناقصات و در ادامه با بازپرداخت قراردادها گره زد. در واقع هرچند در ادبیات تدارکات عمومی حامی نوآوری بر اهمیت ارزیابی پروژه‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری به صورت مورد به مورد و نیز ارزیابی سیاست‌های کلی در این خصوص تأکید شده است (Edler et al., 2012; Edler & Georghiou, 2007)، اما این ارزیابی‌ها از نوع ارزیابی اثربخشی سیاست یا برنامه هستند و ماهیت پسینی دارند. این در حالی است که مدل پایش و ارزیابی محل تمایز همان مدل ارزیابی تأمین کنندگان است که ماهیتی پیشینی دارد. این رویکرد با استدلال رودریک (۲۰۰۸) همخوانی دارد که بیان می‌کند نداشتن دید شفاف درباره اینکه موفقیت چیست و از چه شاخص‌هایی تشکیل شده است باعث می‌شود تأمین کنندگان دریافت‌کننده رانتهای دولتی (همانند رانتهای دریافتی در تدارکات عمومی) به خوبی بدانند چگونه نهادهای عمومی را به بازی بگیرند که پیامد آن عمق یافتن شکست‌های پی‌درپی سیاست‌های حمایت از تقاضا می‌شود (Rodrik, 2008). از این منظر، کارکرد پروژه مذکور تعیین‌بخشی به معیارهای موفقیت و شکست در توانمندسازی تأمین کنندگان بوده است (Jassbi et al., 2017; Noori et al., 2017). به عنوان مثال چنانچه در انتهای یک قرارداد خط تولیدی داشته باشیم که کالای مزبور را به تعداد مورد نیاز و به قیمت توافق شده و با کیفیت و استاندارد لازم تولید نماید آیا می‌توان گفت انتقال فناوری رخ داده است؟ خیر. در بهترین حالت می‌توان گفت ساخت داخل این کالا ۱۰۰٪ است اما ممکن است میزان فناوری و مهارت انتقال یافته به داخل کشور در حد صفر باشد. این از جمله بحث‌های چالشی بود که دیدگاه جافتاده میان طرف‌های خارجی صاحب فناوری را طی پروژه‌های ده گروه کالایی به چالش می‌کشید. در پروژه انتقال فناوری و ساخت داخل لوله‌های CRA (یکی از پروژه‌های ده گروه کالایی)، به عنوان نمونه، سه گام برای پایش و ارزیابی اجرای قرارداد پیش‌بینی شده بود. در هر گام، میزان تحقق توانمندسازی و انتقال فناوری براساس نقشه راهی تعیین می‌شد که با مشارکت تأمین‌کننده برنده مناقصه و براساس توانمندی بالفعلش در زمان مناقصه و توانمندی هدف‌گذاری شده (و تعهد شده) در انتهای قرارداد تهیه شده بود (پرسشنامه‌ای بالغ بر ۵۰۰ آیتم در سه بُعد توانمندی فناورانه، ساخت و سازمانی). طبیعتاً بازپرداخت مالی در هر گام به میزان تحقق اهداف صورت می‌گرفت (Noori et al., 2017).

قَلت پژوهش‌ها و مدل‌های مناسب برای اندازه‌گیری توانمندی تأمین کنندگان در قالب تدارکات عمومی یکی دیگر از شواهدی بود که ناظر بر تمایز مدل پایش و ارزیابی در پروژه ده گروه کالایی بود. ادبیات‌های «اندازه‌گیری توانمندی فناورانه» و «بلوغ توانمندی» در سطح بنگاه مرتبط به نظر می‌رسند اما مستقیماً برای اهداف پروژه قابل استفاده نبودند چراکه صرفاً توصیف کلی از دسته‌بندی‌ها یا مراحل

بلوغ توانمندی ارائه می‌دهند. به‌عنوان یک نمونه از این دست مدل‌ها، راش و همکاران (۲۰۰۷) پروفایلی عنکبوتی شکل از توانمندی‌های فناورانه بنگاه‌ها مبتنی بر خودگزارش‌دهی و مطالعات موردی ارائه می‌دهند (Rush, Bessant, & Hobday, 2007)؛ اما در تدارکات عمومی همانند پروژه ده گروه کالایی نیاز است تا سنجه‌هایی کمی برای جنبه‌های مختلف توانمندسازی تعریف شود و این کاملاً متفاوت از صرف تعیین مرحله بلوغ یک تأمین‌کننده یا ترسیم پروفایل توانمندی‌هایش است. علاوه بر کمبود منابع و مدل‌های ارزیابی، مدل پایش و ارزیابی پروژه ده گروه کالایی با رویه کلاسیک در تدارکات عمومی نیز متمایز بود. از آنجایی که توانمندسازی ذاتاً موضوعی انتزاعی و غیرکمی است، دیگر نمی‌شود به یک نظام ارزیابی مکانیکی و غیرانسانی که در آن برحسب اسناد و مدارک و سوابق تأمین‌کنندگان به آن‌ها امتیاز تعلق می‌گرفت اکتفا کرد و می‌بایست از بازدیدهای میدانی و مصاحبه و دانش ضمنی ارزیابان متخصص برای دستیابی به عمق ارزیابی بهره برد. این موضوع طبیعتاً از منظر استقلال تدارکات دولتی از بخش خصوصی محل چالش جدی بود، چه از منظر تعاملات و چه از منظر تأمین ارزیابان از بیرون از بدنه دولت. خلاصه آنکه تجربه ده گروه کالایی نشان داد که از فقدان مدل‌های ارزیابی توانمندی که تدارکات‌دوست باشند رنج می‌بریم. همچنین اینکه برای ارزیابی توانمندی تأمین‌کنندگان باید عمق ارزیابی را با استفاده از بازدیدهای میدانی و کسب نظرات انتزاعی و کیفی ارزیابان متخصص را افزایش داد؛ در تقابل با این الزام تدارکات عمومی قرار می‌گیرد که باید شاخص‌هایی کمی و صریح برای ارزیابی تأمین‌کنندگان، انتخاب برنده و تعیین تحقق تعهدات در قراردادهای داشته باشیم.

با توجه به ملاحظات فوق، پژوهشکده سیاست‌گذاری شریف به‌عنوان میانجی دانشی این پروژه‌ها مدل‌های «سطوح آمادگی فناورانه»<sup>۲۴</sup> و «سطوح آمادگی ساخت»<sup>۲۵</sup> را برای ارزیابی توانمندسازی تأمین‌کنندگان مورد استفاده قرار داد. مدل شناخته‌شده «سطوح آمادگی فناورانه» از دهه ۱۹۸۰ میلادی در سازمان ملی فضایی ایالات متحده مورد استفاده بوده و تاکنون در حوزه‌های مختلف اقتباس شده است. مدل «سطوح آمادگی ساخت» نیز در سال ۲۰۰۵ توسط وزارت دفاع ایالات متحده منتشر شده و تاکنون مکرر استفاده شده است. برای نمونه، مدل «سطوح آمادگی فناورانه» از سال ۲۰۱۴ یکی از ابزارهای سیاست نوآوری اتحادیه اروپا بوده است و از سال ۲۰۱۳ یک استاندارد ایزو محسوب می‌شود (Edler et al. 2012). با این وجود این مدل‌ها عموماً در اعمال به حوزه‌های مختلف سفارشی‌سازی نمی‌شوند. این در حالی است که این مدل‌ها برای هدفی خاص یعنی اندازه‌گیری سطح آمادگی بنگاه‌ها در توسعه و ساخت فناوری‌های لبه دانش و پیشرفته تحت سیستم‌های با عدم قطعیت و ریسک تحت کنترل به وجود آمده‌اند و بنابراین باید ملاحظات اقتضایی آن‌ها مورد توجه قرار گیرد (Heder, 2017). این موضوع در پروژه ده گروه کالایی مورد توجه

قرار گرفت چراکه موضوع ارزیابی تأمین‌کننده بود و نه فناوری و نیز پروژه مزبور با فناوری‌های روز دنیا و لبه دانش سروکار نداشت بلکه به‌عنوان یک کشور در حال توسعه تمرکز روی توانمندسازی در فناوری‌هایی بود که عمدتاً در صنعت نفت در دسترس و استاندارد هستند.

## ۵- جمع‌بندی

کشورهای در حال توسعه به توجه ویژه به سیاست‌های نوآوری طرف تقاضا ترغیب می‌گردند و «تدارکات عمومی حامی نوآوری» نیز یکی از مهم‌ترین این سیاست‌ها است که بیش از یک دهه در اروپا تجربه و مفهوم‌پردازی شده است. با این وجود در انتقال سیاست باید به ملاحظات محیطی و اقتضائی توجه نمود. یکی از مهم‌ترین ملاحظات کشورهای در حال توسعه فقدان توانمندی (فناورانه) تأمین‌کنندگان است که پاشنه آشیل موفقیت در همپایی فناورانه بنگاه‌ها نیز محسوب می‌گردد. این مقاله نشان می‌دهد که مفهوم پیشنهادی «تدارکات عمومی حامی توانمندسازی» مبتنی بر تجربه پروژه ده گروه کالای راهبردی صنعت نفت چه تمایزات و تشابهاتی با سیاست «تدارکات عمومی حامی نوآوری» دارد.

تشابهات متعدد میان تجربه ده گروه کالایی و ادبیات تدارکات عمومی حامی نوآوری باعث می‌شود تا مقایسه دو مفهوم مذکور توجیه‌پذیر باشد. چهار چالش اصلی مشابهی که در این پروژه‌ها مشاهده شدند عبارتند از: نیاز به اصلاحات حقوقی در تدارکات، نیاز به تغییرات سازمانی در تدارک‌دهنده دولتی و خریداران کالاها، نیاز به مدیریت ریسک فعال و انگیزش‌بخشی به کارکنان و مدیران دولتی و اهمیت ساختارهای میانجی نوآوری در پیشبرد این‌گونه تدارکات نوآورانه؛ اما پروژه ده گروه کالایی نشان از دو ویژگی متمایز و اساسی برای مفهوم تدارکات عمومی حامی توانمندسازی داشت که برخاسته از نیازهای کشورهای در حال توسعه همانند ایران است. تمایز اول در این است که در تدارکات عمومی حامی توانمندسازی (پروژه ده گروه کالایی)، هدف اصلی و مستقیم توانمندسازی تأمین‌کنندگان است. این در حالی است که در سیاست تدارکات عمومی حامی نوآوری، هدف اصلی توسعه نوآوری، رقابت‌پذیری، بازارسازی، انتشار نوآوری، بهبود کارایی خدمات عمومی، حل چالش‌های اجتماعی یا انجام مأموریت‌های ملی است و توانمندسازی تأمین‌کنندگان در بهترین حالت به‌عنوان هدف جانبی یا تبعی (اثرات خارجی سیاست)، یا پیش‌نیاز موفقیت سیاست دیده می‌شود. تمایز دوم از دل تمایز اول بیرون می‌آید و آن استقرار نظام پایش و ارزیابی دوسویه‌ای است که هم توانمندسازی تأمین‌کنندگان و هم کیفیت، قیمت و تحویل محصولات تدارک دیده‌شده را پایش و ارزیابی می‌کند. نتایج هر دو محور نظام پایش و ارزیابی مبنای انتخاب برندگان مناقصات و در ادامه اخذ تعهدات از تأمین‌کننده برنده در قالب قراردادهای قرار می‌گیرد.

البته تجربه ده گروه کالایی صنعت نفت (و تجارب پیشین کشور) نشان داده که پیاده‌سازی این نظام در عمل دشوار است. این دشواری به دو موضوع برمی‌گردد. اول اینکه ارزیابی توانمندی‌ها بخصوص توانمندی‌های فناورانه امری پیچیده و کیفی است، عدم تقارن و عدم کفایت اطلاعاتی بالایی دارد و اتکای صرف بر نظام ارزیابی مکانیکی بدون دخالت دادن قضاوت‌های انتزاعی انسانی اثربخش نیست. دوم اینکه سیاست پیشنهادی نوعی متناقض‌نما (پارادوکس) است چراکه به دنبال توانمندسازی تأمین‌کنندگان است تا یک چالش اصلی کشورهای در حال توسعه را پوشش بدهد اما می‌خواهد این کار را از دریچه تدارک‌دهندگان دولتی انجام دهد که خود از فقدان توانمندی‌های لازم رنج می‌برند. تدارک‌دهندگان دولتی اگر حداقلی از توانمندی‌های سازمانی و مدیریت تغییرات را نداشته باشند ممکن است خود به پاشنه آشیل این سیاست و شکست آن منجر شوند. البته این پروژه نشان داد که ساختارهای میانجی‌دانشی همانند پژوهشکده‌ها و دانشگاه‌ها می‌توانند در فائق آمدن بر این کمبود توانمندی‌های سازمان‌های دولتی گره‌گشا باشند و حلقه‌های یادگیری و تغییر را رقم بزنند.

در نهایت اینکه حرکت یک دهه اخیر کشورهای اروپایی و اتحادیه اروپا به سمت تدارکات عمومی حامی نوآوری که در تعدد پروژه‌ها، گزارش‌ها و قوانین کمیسیون اروپا و اتحادیه اروپا نمود یافته است و نیز اخیراً اتخاذ راهبرد ملی تدارکات عمومی حامی نوآوری توسط کشور سوئد در سال ۲۰۱۷، نشان‌دهنده پتانسیل بالقوه تدارکات دولتی به‌عنوان یک سیاست نوآوری و فناوری تقاضامحور و تحت کنترل دولت است. در ایران این پتانسیل می‌تواند با جهت‌دهی علمی به مفهوم و رویه «پیوست فناوری»، البته با توجه به ویژگی‌های اقتصادی کشور و به‌طور کلی کشورهای در حال توسعه، تحقق یابد. مفهوم‌پردازی تجربه اخیر ساخت داخل ده گروه کالای راهبردی صنعت نفت در قیاس با مفهوم تثبیت‌شده تدارکات عمومی حامی نوآوری می‌تواند در این راستا منطقی را برای پیاده‌سازی پیوست فناوری در مناقصات دولتی و تدارکات دولتی کشورهای در حال توسعه و مشخصاً ایران فراهم نماید.

## ۶- مراجع

## References

- Bell, M., 2007. Technological learning and the development of production and innovative capacities in the industry and infrastructure sectors of the Least Developed Countries: What roles for ODA. *UNCTAD Division for Africa, Least Developed Countries Specialised Programme, Brighton, Science Policy research.*
- Bell, M. and Figueiredo, P.N., 2012. Building innovative capabilities in latecomer emerging market firms: some key issues. *Innovative firms in emerging market countries*, pp.24-109.

- Buchinger, E., Schiefer, A., 2017. Monitoring & measurement of innovation procurement in Austria, *Policy note, Austrian Institute of Technology (AIT)*, Vienna.
- Cohen, W.M., Levinthal, D.A., 1989. Innovation and learning: the two faces of R & D. *The Economic Journal*, 99(397), pp.569–596.
- Dumay, J., 2011. Intellectual capital and strategy development: an interventionist approach. *Vine*, 41(4), pp.449–465.
- Dumay, J., 2009. Reflective discourse about intellectual capital: research and practice. *Journal of Intellectual Capital*, 10(4), pp.489-503.
- Edler, J., 2016a. Local needs, global challenges: The meaning of demand-side policies for innovation and development. In *Global Innovation Index*, pp.97-102.
- Edler, J., 2016b. The impact of policy measures to stimulate private demand for innovation. In *Handbook of innovation policy impact*, p.318.
- Edler, J., 2010. Demand-oriented innovation policy. In *The theory and practice of innovation policy: An international research handbook*, Edward Elgar: Cheltenham, pp.177-208.
- Edler, J., Cunningham, P. and Gök, A. eds., 2016. *Handbook of innovation policy impact*. Edward Elgar Publishing.
- Edler, J. and Georghiou, L., 2007. Public procurement and innovation—Resurrecting the demand side. *Research Policy*, 36(7), pp.949-963.
- Edler, J., Georghiou, L., Blind, K. and Uyarra, E., 2012. Evaluating the demand side: New challenges for evaluation. *Research Evaluation*, 21(1), pp.33-47.
- Edler, J. and Yeow, J., 2016. Connecting demand and supply: The role of intermediation in public procurement of innovation. *Research Policy*, 45(2), pp.414-426.
- Edquist, C., 2011. Design of innovation policy through diagnostic analysis: identification of systemic problems (or failures). *Industrial and Corporate Change*, 20(6), pp.1725-1753.
- Edquist, C. and Hommen, L., 2000. Public technology procurement and innovation theory. In *Public technology procurement and innovation* (pp. 5-70). Springer, Boston, MA.
- Edquist, C. and Hommen, L., 1999. Systems of innovation: theory and policy for the demand side. *Technology in Society*, 21(1), pp.63-79.
- Edquist, C., Vonortas, N.S., Zabala-Iturriagoitia, J.M. and Edler, J., 2015. *Public procurement for innovation*. Edward Elgar Publishing.
- European Commission (EU Com), 2007. *A lead market initiative for Europe*.
- Hagerstrand, T., 1952. *The propagation of innovation waves*.
- Hausmann, R. and Rodrik, D., 2003. Economic development as self-discovery. *Journal of Development Economics*, 72(2), pp.603-633.
- Héder, M., 2017. From NASA to EU: The evolution of the TRL scale in Public Sector



- Innovation. *The Innovation Journal*, 22(2), pp.1-23.
- Helfat, C.E. and Peteraf, M.A., 2003. The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. *Strategic Management Journal*, 24(10), pp.997-1010.
- Izsak, K. and Edler, J., 2011. Trends and challenges in demand-side innovation policies in Europe. *Thematic Report*.
- Jassbi, A., Maleki, A., Bonyadi, A. and Yazdi, N., 2017. Intermediation in public procurement of innovation for technology transfer purposes. Presented at *the 14th Asialics conference & the 7th International Conference on Management of Technology and Innovation*, Tehran.
- Kiamehr, M., Hobday, M. and Kermanshah, A., 2013. Latecomer systems integration capability in complex capital goods: the case of Iran's electricity generation systems. *Industrial and Corporate Change*, 23(3), pp.689-716.
- Lee, K., 2013. Capability failure and industrial policy to move beyond the middle-income trap: from trade-based to technology-based specialization. In *The industrial policy revolution, I* (pp. 244-272). Palgrave Macmillan, London.
- Lee, K. and Malerba, F., 2018. Economic catch-up by latecomers as an evolutionary process. In *Modern evolutionary economics: An overview*, pp.172-207.
- Lember, V., Kattel, R. and Kalvet, T. eds., 2013. *Public procurement, innovation and policy: International perspectives*. Springer Science & Business Media.
- Maleki, A. and Yazdi, N., 2018a. Public procurement for capability building (PPCB) for economic catch-up, *The 17th International Schumpeter Society Conference (ISS 2018)*, Seoul.
- Maleki, A. and Yazdi, N., 2018b. Incorporating experiential knowledge into academic science for a new meaning of citizen science (CS), presented at *The Workshop of "Anthropocene and Citizen Science: Evidence Gained through the Opening-up of Academic Knowledge Production"*, The Kerschensteiner Kolleg of the Deutsches Museum, Munich.
- Malerba, F., Mani, S. and Adams, P. eds., 2017. *The rise to market leadership: New leading firms from emerging countries*. Edward Elgar Publishing.
- Malerba, F., Nelson, R.R., Orsenigo, L. and Winter, S.G., 2016. *Innovation and the evolution of industries: History-friendly models*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Mowery, D. and Rosenberg, N., 1979. The influence of market demand upon innovation: a critical review of some recent empirical studies. *Research Policy*, 8(2), pp.102-153.
- Neij, L., 2001. Methods of evaluating market transformation programmes: experience in Sweden. *Energy Policy*, 29(1), 67-79.
- Noori, J., Yazdi, N. and Mohsennia, S., 2017. How public procurement of innovation (PPI) in developed world could inform technology transfer in developing countries, Presented at *the*

3rd International Conference on Public Policy (ICPP3), Singapore.

Obwegeser, N. and Müller, S.D., 2018. Innovation and public procurement: Terminology, concepts, and applications. *Technovation*, Volume (74), pp.1-17.

OECD, 2017. *Public Procurement for innovation: Good practices and strategies*. OECD Public Governance Reviews, OECD Publishing, Paris.

Pollard, D., 2006. Innovation and technology transfer intermediaries: A systemic international study. In *Innovation through collaboration* (pp. 137-174). Emerald Group Publishing Limited.

Roberts, H., Westin, O. and Dumay, J.C., 2010. A critical reflective discourse of an interventionist research project. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 7(1), pp.46-70.

Rodrik, D., 2008. *One economics, many recipes: Globalization, institutions, and economic growth*. Princeton University Press.

Rodrik, D., 2004. *Industrial policy for the twenty-first century*. KSG Working Paper No. RWP04-047.

Rogers, E.M., 1962. *Diffusion of innovations*. The Free Press, New York.

Rolfstam, M., 2009. Public procurement as an innovation policy tool: The role of institutions. *Science and Public Policy*, 36(5), pp.349–360.

Rush, H., Bessant, J. and Hobday, M., 2007. Assessing the technological capabilities of firms: developing a policy tool. *R&D Management*, 37(3), pp.221-236.

Teece, D.J., 2012. Dynamic capabilities: Routines versus entrepreneurial action. *Journal of Management Studies*, 49(8), pp.1395-1401.

Teece, D.J., Pisano, G. and Shuen, A., 1997. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), pp.509-533.

Trindade, P.C., Antunes, P. and Partidário, P., 2017. SPP toolbox: Supporting sustainable public procurement in the context of socio-technical transitions. *Sustainability*, 10(1), pp.1-26.

Tsipouri, L., Edler, J., Rolfstam, M. and Uyarra, E., 2010. *Risk management in the procurement of innovation: Concepts and empirical evidence in the European Union*. Paris.

Uyarra, E., 2016. The impact of public procurement of innovation, In *Handbook of innovation policy impact*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, pp. 355–587.

Uyarra, E., Edler, J., Garcia-Estevéz, J., Georghiou, L. and Yeow, J., 2014. Barriers to innovation through public procurement: A supplier perspective. *Technovation*, 34(10), pp.631–645.

Uyarra, E., Moñux, D., Li, Y., Esteban, A., Rigby, J., Ospina, M.J. and Edler, J., 2016. *Spurring innovation-led growth in Latin America and the Caribbean through public procurement*, Discussion Paper No. IDB-DP-488, Inter-American Development Bank.

Van Seggelen, G.G., 2016. *The role of innovation intermediaries in the public procurement for innovation process: The case of the Dutch satellite data service sector*. Master of Science in Innovation Management and Innovation Sciences. Eindhoven University of Technology.

Viotti, E.B., 2002. National learning systems: A new approach on technological change in late industrializing economies and evidences from the cases of Brazil and South Korea. *Technological Forecasting and Social Change*, 69(7), pp.653-680.

Von Hippel, E., 1986. Lead users: a source of novel product concepts. *Management science*, 32(7), pp.791-805.

Yeow, J., Rigby, J. and Li, Y., 2017. The effect of a government target for the procurement of innovation: the case of the UK's small business research initiative. In *Global Public Procurement Theories and Practices* (pp. 113-135). Springer, Cham.

محسنی کیاسری، م.، محمدی، م.، جعفرنژاد، ا.، مختازاده، ن. و اسدی فرد ر.، ۱۳۹۶. دسته‌بندی ابزارهای سیاست نوآوری تقاضامحور با استفاده از رویکرد فراترکیب. مدیریت نوآوری، (۲)۶، ص. ۱۳۸-۱۰۹.  
ملکی، ع. و یزدی، ن.، ۱۳۹۶. بازتعریف سیاست‌های خرید دولتی به منظور ارتقاء یادگیری و نوآوری، اولین کنفرانس حکمرانی و سیاست‌گذاری عمومی، تهران.  
یزدی، ن.، ۱۳۹۴. فناوریانه و نوآورانه کردن خریدهای دولتی، سیاست‌نامه علم و فناوری، (۱)۵، ص. ۳۹-۲۷.

1. Lead markets/ users

2. Public procurement for innovation (PPI/ PPII)/ Public procurement of innovation (PPOI)/ Public procurement promoting innovation (PPPI)/ innovation procurement/ innovation-related procurement

در مطالعه‌ای مروری که اخیراً منتشر شده است، برای اولین بار میان تدارکات عمومی حامی نوآوری (PPOI)، تدارکات دولتی برای نوآوری (PPII)، تدارکات دولتی نوآورانه و مطالعات تدارکات دولتی و نوآوری (فراتحلیل) (Public Procurement and Innovation: PPAI) تمایز قائل شده‌اند. مفهوم اول به تدارکات دولتی اطلاق شده که به دنبال نوآوری در خدمات هستند، مفهوم دوم به تدارکات دولتی اطلاق شده که به دنبال توسعه محصول نوآورانه هستند، مفهوم سوم به تدارکات دولتی اطلاق شده که در فرآیند برگزاری مناقصه یا قرارداد نوآوری به خرج می‌دهند اما الزاماً دنبال محصول یا خدمت نوآورانه نیستند و مفهوم آخر به مطالعاتی اطلاق شده که به دنبال پیونددهی میان مفهوم قبلی با حوزه‌های انتزاعی تر و سطح بالاتر همانند نظریات نوآوری، نظریه تکامل اقتصادی، توسعه منطقه‌ای و ... هستند (Obwegeser and Müller, 2018).

3. Direct vs indirect (catalytic) procurement

4. Sustainable public procurement (SPP)

5. Green public procurement (GPP)

6. Circular public procurement (CPP)

7. Original Equipment Manufacturing

8. Original Design Manufacturing

9. Original Brand Manufacturing

Maleki, A., Yazdi, N., Public Procurement for Capability Building (PPCB), Journal of Evolutionary Economics (under revision).

11. A pool of technological capabilities

12. Intervention research methodology

13. Criticalism

۱۴. لزوم درهم‌تنیدگی ابعاد هنجاری و شناختی پژوهش‌ها یکی از روندهای پژوهشی اخیر در حوزه «فرآیندهای تولید دانش آکادمیک» است که نویسندگان در حال کار بر روی آن هستند (به‌عنوان نمونه رجوع شود به ارائه نویسندگان در کارگاه مونیخ (Maleki and Yazdi, 2018b)).

15. 2014 EU Procurement Directives (Directive 2014/24/EU)

16. Life-cycle costs

17. Innovation partnerships

18. QCD: Quality, Cost and Delivery

19. Championing

20. Intermediation

21. Change agents

22. Technology Transfer Intermediaries (TTIs)

23. Externality

24. Technological Readiness Levels (TRLs)

25. Manufacturing Readiness Levels (MRLs)

