

## توانمندسازی تأمین‌کنندگان در تدارکات عمومی نوآوری

 : 20.1001.1.24767220.1400.11.3.6.8

علی بنیادی نائینی<sup>۱</sup>

علی ملکی<sup>۲</sup>

نجم‌الدین یزدی<sup>۳</sup>

### چکیده

تدارکات عمومی (حامی) نوآوری سیاستی است که به علت سهم بسزای خریدهای دولت‌ها از اقتصادهای ملی از اوایل قرن بیست و یکم توجه کشورهای توسعه‌یافته به‌ویژه اروپا را به خود جلب کرده است. این سیاست نوآوری طرف تقاضا، با وجود جذابیت‌هایی که دارد کمتر توجه کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه‌یافته را به خود معطوف داشته است که یک دلیل آن اقتضائات و نیازهای متفاوت این کشورهاست. از جمله اهمّ این اقتضائات، توانمندی ناکافی تأمین‌کنندگان است. این مقاله مروری با ارائه مبانی نظری مطالعات توانمندسازی تأمین‌کنندگان و سیاست تدارکات عمومی نوآوری، بررسی پژوهش‌های انجام‌شده و همچنین بررسی علم‌سنجی مقدماتی آثار علمی در این دو حوزه سعی دارد شمای کلی از مطالعات مربوطه را ارائه دهد. یافته‌ها نشان می‌دهند که هر دو حوزه با قوّت و پراکندگی آثار علمی مواجه‌اند. کشورهای پیشرفته - احتمالاً به دلیل اینکه توانمندسازی تأمین‌کنندگان به نسبت توسعه نوآوری هدف اصلی آن‌ها نیست - توانمندسازی تأمین‌کنندگان را به منزله هدفی فرعی و تبعی از سیاست تدارکات عمومی نوآوری در نظر می‌گیرند که طی مسیر توسعه نوآوری خودبه‌خود رخ می‌دهد. این در حالی است که کشورهای در حال توسعه نیازمند هدف‌گذاری عامدانه بر روی این نیاز خود طی اهرم‌کردن تدارکات عمومی‌اند.

واژگان کلیدی: تدارکات عمومی نوآوری، توانمندسازی تأمین‌کنندگان، علم‌سنجی، سیاست نوآوری طرف تقاضا

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۱۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۱/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۲۹

۱. عضو هیئت علمی دانشکده مدیریت، اقتصاد و مهندسی پیشرفت، دانشگاه علم و صنعت ایران؛ Bonyadi@iust.ac.ir

۲. عضو هیئت علمی پژوهشکده سیاست‌گذاری دانشگاه صنعتی شریف

۳. دانشجوی دکتری سیاست‌گذاری علم و فناوری دانشکده مدیریت، اقتصاد و مهندسی پیشرفت، دانشگاه علم و صنعت ایران

## مقدمه

نوآوری نیروی محرکه بهره‌وری بلندمدت و توسعه اقتصادی است. مدت‌هاست که دولت‌ها به دنبال تحریک نوآوری‌اند و طیف وسیعی از سیاست‌های نوآوری را ارائه می‌کنند (Link and Scott, 2019). از جمله ابزارهای سیاستی برای تحریک نوآوری، استفاده از «تدارکات عمومی (حامی) نوآوری»<sup>۱</sup> و «تدارکات عمومی محصولات قبل از تجاری‌سازی»<sup>۲</sup> است. تدارکات عمومی به فرایندی اطلاق می‌شود که در آن نهادهای دولتی کالاها و خدمات گوناگونی را که برای فعالیت‌های خود به آن نیاز دارند از شرکت‌ها (طرف‌های ثالث) خریداری می‌کنند (Li et al., 2020).

تدارکات عمومی بخش چشمگیری از سرمایه‌گذاری عمومی در اقتصادهای توسعه‌یافته را تشکیل می‌دهند. دولت‌ها می‌توانند از این ابزار برای بهینه‌سازی استفاده از بودجه عمومی و حمایت از توسعه اقتصادی - که نوآورانه‌تر، پایدارتر و رقابتی‌تر باشد - استفاده کنند. در این راستا، سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه<sup>۳</sup> تدارکات عمومی را، با توجه به اینکه حجم زیادی از هزینه‌های دولت‌ها را تشکیل می‌دهد، در تقویت کارایی بخش عمومی و اعتمادسازی شهروندان حائز اهمیت می‌داند (Torres-Pruñonosa et al., 2021). افزون بر قدرت خرید مستقیم و تأثیرات غیرمستقیم ناشی از آن در اقتصاد، تدارکات عمومی می‌تواند به‌منزله ابزار سیاستی برای دستیابی به اهداف اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی استفاده شود؛ از این رو می‌تواند نوآوری، پایداری، توسعه منطقه‌ای و محلی، یا برابری و شمول‌گرایی را پیش ببرد (Sánchez-Carreira et al., 2019). توجه فزاینده به این ابزار سیاستی براساس سهم بسزای آن در اقتصادها، یعنی حدود ۱۲ درصد از تولید ناخالص داخلی (GDP) و ۲۹ درصد از کل مخارج دولت‌ها (OECD, 2017) و اینکه ابزار سیاستی مستقیماً در دست دولت‌هاست توجه می‌شود (Edquist and Zabala-Iturriagoitia, 2015). پروژه‌های تدارکات عمومی (حامی) نوآوری، که از طریق کمیسیون اروپا در سال ۲۰۱۳ تأمین شد، این پتانسیل را به خوبی نشان می‌دهد؛ به طوری که حدود ۱۰۰ میلیون یورو در زمینه‌هایی مانند سالمندی سالم، فناوری اطلاعات و ارتباطات، تدارکات بیمارستان، ساختار اطلاعات جاده، بهره‌وری انرژی ساختمان‌ها، سیستم‌های ساختمان و ساخت‌وساز پایدار از طریق تدارکات عمومی حامی ارتقای نوآوری هزینه شده است (Commission, 2016). تدارکات عمومی (حامی) نوآوری افزون بر گنجاندن در برنامه چشم‌انداز ۲۰۲۰ اروپا، موضوع قوانین متعدد در سطح اتحادیه اروپا و سطوح ملی کشورهای اروپایی

نیز بوده است. این سیاست نوآوری طرف تقاضا ابزار قدرتمند دولت در تأمین نیازهای جامعه، تحریک تقاضا، غلبه بر نارسایی‌های بازار و سیستم، کمک به شکل‌گیری بازار، اصلاح خدمات عمومی و کسب مزیت رقابتی است (Edler and Georghiou, 2007; Rolfstam et al., 2009).

از سال ۲۰۰۰ توجه و علاقه شدیدی، به‌ویژه در اتحادیه اروپا، در استفاده از تدارکات عمومی در حکم ابزار سیاستی برای حمایت از نوآوری شکل گرفت (Uyara, 2016). این علاقه اخیراً از کشورهای توسعه‌یافته به کشورهای در حال توسعه گسترش یافته است (Yülek and Taylor, 2011). بزرگ‌ترین کشورهای در حال توسعه یعنی چین و برزیل تدارکات عمومی نوآوری را برای جبران عقب‌افتادگی اقتصاد نوآوری و فناوری دنبال کرده‌اند (De Negri and Rauen, 2015; Ribeiro and Furtado, 2018). اساساً تدارکات عمومی نوآوری در کشورهای در حال توسعه با توجه به مسیرهای متعدد صنعتی و فناورانه، اولویت‌های راهبردی، تفاوت‌های نهادی و ماهیت نوآوری می‌تواند از تدارکات عمومی نوآوری در کشورهای توسعه‌یافته متمایز باشد. چشم‌اندازهای ارائه‌شده نیز می‌تواند به دلیل ویژگی‌های اقتصادی، سیاسی، نهادی و فناورانه آن‌ها تفاوت چشمگیری داشته باشد (Li et al., 2020)؛ مثلاً در مطالعه تجربی اخیر (2009-2011) بر روی شرکت‌های اکوادوری، فرناندز-ساستره و مونتالوو-کوئیژپی (2019) نشان دادند که تدارکات عمومی نوآوری به تحریک تحقیق و توسعه و نوآوری منجر نشده است و حتی ممکن است با تأمین تقاضای بازار، در جایی که تأمین‌کنندگان از قابلیت‌های فناوری کافی برخوردار نیستند و تأمین‌کنندگان بخش عمومی نیز با تأمین‌کنندگان بخش خصوصی در تعامل نیستند، موجب تخریب فضای رقابتی و کاهش بهره‌وری شوند (Fernandez-Sastre and Montalvo-Quizhpi, 2019).

در واقع تأمین‌کنندگان در کشورهای در حال توسعه اغلب فاقد قابلیت‌های لازم، به‌ویژه قابلیت‌های فناورانه برای توسعه نوآوری و فناوری در تأمین کالاهای مورد نیاز دولت‌اند. در آثار پژوهشی گوناگون بر اهمیت قابلیت‌های فناورانه تأکید شده است و ایجاد قابلیت (توانمندسازی) به‌منزله فصل مشترک تجارب متعدد شناخته شده است. پرسشی که در اینجا مطرح می‌شود این است که در کشورهای در حال توسعه، که عموماً فاقد ظرفیت‌های فناورانه 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 ملاحظاتی می‌تواند استفاده شود تا به توسعه نوآوری و نوآوری در این کشورها منجر شود؟ این مقاله مروری با بررسی ادبیات علمی در زمینه «تدارکات عمومی (حامی) نوآوری» و «توانمندسازی تأمین‌کنندگان» به این پرسش پاسخی تحلیلی می‌دهد. در بخش ۱، مبانی نظری و پیشینه پژوهشی در

1. Public Procurement for Innovation (PPI)

2. Pre-commercial Procurement (PCP)

3. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)

عمومی نوآورانه (IPP)<sup>۵</sup> در حکم نوآوری در فرایند تدارکات تمایز قائل شدند. آن‌ها تدارکات عمومی (حامی) نوآوری را چنین تعریف کرده‌اند: ارائه راه‌حل نوآورانه برای مشکل اجتماعی یا محصول و خدمات نوآورانه (Obwegeser and Muller, 2018). این تعریف هم نوآوری‌های تدریجی و هم نوآوری‌های بنیادی را دربر می‌گیرد. همچنین عبارت چتری «تدارکات نوآوری» را پیشنهاد کرده‌اند تا در مجموع هم تدارکات عمومی پیش‌تجاری و هم تدارکات عمومی (حامی) نوآوری و همچنین هر دو نوع خرید خصوصی و دولتی نوآوری را پوشش دهد (Ed-quist and Zabala-Iturriagoitia, 2015). یویارا تدارکات عمومی نوآوری را چنین تعریف می‌کند: ارائه راه‌حلی با ویژگی‌های کاملاً نوآورانه که تاکنون وجود نداشته‌اند؛ به طوری که تأمین‌کنندگان در عین حال که از تضمین‌بودن مشتری اطمینان حاصل می‌کنند، ترغیب می‌شوند تا در جهت دستیابی به نوآوری حرکت کنند (Uyarra, 2016). رولفستام از تدارکات عمومی نوآوری تعریف گسترده‌تری ارائه داده است و آن را به منزله فعالیت‌های خرید سازمان‌های دولتی که به نوآوری منجر می‌شود تعریف کرده است (Rolfstam, 2013). در یکی از جامع‌ترین تعاریف، چهار رویکرد کلی برای این سیاست بر شمرده‌اند:

(۱) رویکرد توسعه فناوری؛

(۲) رویکرد تحقیق و توسعه؛

(۳) رویکرد عام؛

(۴) رویکرد «عدم اتخاذ سیاست» (Lember et al., 2013) (cited in Yazdi et al., 2019).

پایه‌سازی تدارکات عمومی نوآوری با مشکلات متعددی مواجه است. این مشکلات عبارت‌اند از مدیریت ریسک، مسائل حقوقی، نیاز به بازتعریف فرایند و معیارهای تدارکات، موانع سازمانی، فقدان ظرفیت سازمانی، مقاومت در برابر تغییر، ایجاد انگیزه، ارزیابی، فقدان قابلیت‌ها در سمت عرضه و کمبود قابلیت‌ها و اطلاعات در دستگاه‌های عمومی در درخواست راه‌حل‌های نوآورانه (Edler and Georghiou, 2007). درباره نقش خلق قابلیت تأمین‌کنندگان در سیاست تدارکات عمومی نوآوری با جزئیات بیشتر در بخش بعدی بحث می‌شود.

در ادبیات مربوط به تدارکات عمومی (حامی) نوآوری، چارچوب‌های مفهومی گوناگونی برای فهم نقش، کارکردها، مراحل و آثار این سیاست نوآوری طرف تقاضا تنظیم شده که در ادامه به چند مورد اشاره خواهد شد. چارچوب مفهومی که لی ارائه کرده است نشان می‌دهد سیاست تدارکات عمومی نوآوری ترکیبی عمودی از جنبه‌ها و مراحل گوناگون فرایند سیاست (یعنی

هریک از دو حوزه مطالعاتی مذکور بررسی می‌شود. در بخش ۲ تعداد آثار و مطرح‌ترین نویسندگان و روند مطالعات در این دو حوزه تجزیه و تحلیل علم‌سنجی و در بخش ۳ جمع‌بندی از مباحث ارائه می‌شود.

## ۱. مبانی نظری و پیشینه پژوهش‌ها

### ۱-۱. تدارکات عمومی (حامی) نوآوری

هدف از تدارکات عمومی سنتی (خریدهای دولت) کارایی بوده است. دستیابی به کالاها یا خدمات مدنظر با کمترین قیمت، بالاترین کیفیت و در کمترین زمان ممکن از جمله مهم‌ترین این اهداف است. اخیراً پتانسیل تدارکات عمومی به منزله ابزار سیاست نوآوری مدنظر قرار گرفته است (Uyarra et al., 2020). ایده استفاده از تدارکات عمومی برای توسعه، به‌ویژه برای توسعه مبتنی بر نوآوری، این است که با حمایت از راه‌حل‌های نوآورانه در خریدها و تدارکات عمومی، دولت می‌تواند به منزله کاربر و مصرف‌کننده پیشرو عمل کند؛ بنابراین دولت پذیرش و استفاده از فناوری‌های جدید را تسریع می‌بخشد و در عین حال زیرساخت‌ها و خدمات عمومی بهتری را ارائه می‌دهد (Li et al., 2020). تدارکات عمومی سنتی معمولاً محصولات و خدمات آماده و موجود در بازار را هدف قرار می‌دهد. در مقابل، هنگامی که سازمان‌های دولتی درگیر خریدهای نوآوری می‌شوند، برای برآوردن نیازهای خاص سفارش‌هایی را می‌دهند و از شرکت‌ها انتظار دارند که با ارائه راه‌حل‌های نوآورانه آن‌ها را تأمین کنند (Edquist et al., 2015).

البته در زمینه تدارکات عمومی نوآوری شاهد تشّت و تنوع تعاریف هستیم. برای مثال اوپارا و فلانگان تدارکات عمومی نوآوری را به منزله پیوستاری تعریف می‌کنند که از یک طرف، طیف به تدارکات عمومی پیش‌تجاری<sup>۱</sup> و از سوی دیگر، به تحریک فعال نوآوری و «خریدهای دوستدار نوآوری»<sup>۲</sup> منتهی می‌شود (Uyarra and Flanagan, 2010). پژوهش ابوگسر و مولر تلاشی جدید برای پرداختن به این ناهمگونی تعاریف است. آن‌ها تصدیق کردند که برای تبیین تدارکات عمومی نوآوری از مخفف‌های متعدد PPAI، PPI، PPfI، PPOI، IPP استفاده می‌شوند. آن‌ها با انجام فواتحلیل، به‌طور تجویزی بین تدارکات عمومی برای نوآوری (PPfI)،<sup>۳</sup> تدارکات عمومی نوآوری (PPOI)<sup>۴</sup> به منزله نوآوری در خدمات عمومی از طریق تدارکات، و تدارکات

1. Pre-commercial Procurement (PCP)

2. Innovation-friendly Procurement

3. Procurement for Innovation

4. Public Procurement of Innovation

اهداف، دلایل نظری، ابزارها، ساختارهای اجرایی طراحی شده، فرایندهای اجرایی واقعی، و نتایج) و هم ترکیبی افقی از تدارکات و مداخلات مرتبط با نوآوری است. به عبارت دیگر، برای اجرای موفق سیاست‌های تدارکات عمومی نوآوری وجود انسجام افقی و عمودی ضروری است (Li, 2017). در چارچوب مفهومی، که پناته-ولنتین و همکاران ارائه کرده‌اند، مراحل و دستورالعمل‌های اصلی برای تدارکات عمومی بیان شده است. این مراحل شامل شناسایی نیازها، فرایند مناقصه، فرایند انعقاد قرارداد، پیگیری‌های اجرای قرارداد تا حصول نتیجه و درنهایت ارزیابی اثربخشی است (Peñate-Valentín et al., 2021). در پژوهش‌های داخلی، می‌توان به مقاله رضوی و همکاران (۱۳۹۸) اشاره کرد که مدل مفهومی مطرح‌شده آن‌ها اقتباسی است از مدل جورجیو و همکاران (2013) و لمبر (2015). برای عوامل درونی از چهار عامل مدل جورجیو بهره برده شده و برای عوامل بیرونی نیز به شرایط بین‌المللی و محیط اقتصادی و بافت سیاستی اشاره شده است.

پنت والنتین و همکارانش در پژوهشی تأثیر تدارکات عمومی در کاهش موانع و ارتقای مدل‌های پایدار از طریق مطالعه موردی چندگانه هفت پروژه منطقه‌ای و شهری اسپانیا با محوریت شرکت‌های خدمات انرژی را تجزیه و تحلیل کرده‌اند. در این پژوهش کیفی، تجزیه و تحلیل طرح‌های مناقصه عمومی همراه با هشت مصاحبه عمیق با مدیران دولتی و تجاری طرح‌های بهره‌وری انرژی انجام شده است. این پژوهش پس از تجزیه و تحلیل موانع و تبیین ضرورت تعریف اهداف بلندپروازانه بخش عمومی، از استفاده مؤثر خرید عمومی نوآوری برای ترویج صنعت انرژی پایدار حمایت می‌کند (Peñate-Valentín et al., 2021).

دای و همکارانش در پژوهشی نظری، سازوکارهای کشش تقاضا و صدور گواهی به‌منزله سازوکارهایی را که تدارکات عمومی از طریق آن‌ها به نوآوری منجر می‌شود تجزیه و تحلیل و به‌طور تجربی تأثیرات آن‌ها را در نتایج نوآوری شرکت‌ها بررسی کرده‌اند. آن‌ها استدلال می‌کنند درحالی‌که اثر کشش تقاضا به‌خوبی تأیید شده است، تدارکات عمومی می‌تواند درحکم سیگنالی برای سرمایه‌گذاران خارجی عمل کند یا با کاهش محدودیت‌های مالی شرکت‌های نوآور، نوآوری را تحریک کند. مطالعه‌ای بر روی شرکت فناوری پیشرفته‌ای در چین نشان داده است که تدارکات عمومی سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه شرکت‌ها، فروش محصولات با فناوری پیشرفته و دسترسی شرکت‌ها به منابع مالی خارجی را به‌صورت درخور توجهی ارتقا می‌دهد (Dai et al., 2021).

کاراولا و کرسپی تأثیر تدارکات عمومی به‌منزله اهرم نوآوری در شرکت‌های تولیدی ایتالیایی را بررسی کرده‌اند. تجزیه و تحلیل اقتصادسنجی متکی بر نمونه‌ای جمع‌آوری شده از ۴۲۰۶ شرکت تولیدی ایتالیایی بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴ بوده است. نتایج تجربی پژوهش شواهد قبلی درمورد ارتباط ابزارهای

(۱) اتخاذ تدابیر جانبی عرضه هم‌زمان؛  
(۲) گنجاندن تقاضای نوآورانه در قراردادهای تدارکات. همچنین نشان داده شده است که طراحی آمیزه سیاستی اهمیت دارد و اثربخشی آن زمانی بهبود می‌یابد که ابزارهای طرف تقاضا و عرضه به طور مشترک اجرا شوند (Caravella and Crespi, 2021).

لی و همکارانش در پژوهشی چگونگی استفاده از تدارکات عمومی به‌منزله ابزار سیاستی برای جبران توسعه نیافتگی را بررسی کرده‌اند. آن‌ها ساختار نهادی، رویکردهای سیاست‌گذاری و فرایندهای سطح عملیاتی مربوط به تدارکات عمومی (حامی) نوآوری را در دو کشور برزیل و چین، که به لحاظ اقتصادی نوظهور به‌شمار می‌روند، بررسی کرده‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داده است که دو کشور برزیل و چین در اجرای تدارکات عمومی (حامی) نوآوری با مسائل و موانع مشترکی مواجه بوده‌اند. اگرچه هر دو کشور دستاوردهایی در ارتقای نوآوری از طریق تدارکات عمومی (دولتی) داشته‌اند، این پژوهش برخی از موانعی را که در اجرای این سیاست تجربه کرده‌اند مانند مشکلات نهادی، دشواری در ایجاد تغییرات در چشم‌انداز سیاسی، و محدودیت‌های کلان اقتصادی را برجسته می‌کند. به باور آن‌ها، چنین موانعی - که البته در برزیل برجسته‌تر است - می‌تواند مانعی در دستیابی به اهداف مدنظر باشد و در نتیجه پتانسیل کامل تدارکات عمومی (حامی) نوآوری را در پیشبرد فناوری محدود کند (Li et al., 2020).

زارنیتزکی و همکاران در پژوهشی ۳۴۱۰ شرکت آلمانی را تجزیه و تحلیل کردند تا مشخص کنند آیا اصلاحات تدارکات عمومی باعث تحریک نوآوری در بخش تجاری شده است یا خیر؟ نتایج پژوهش نشان‌دهنده تأثیر بسزای خریدهای عمومی مبتنی بر نوآوری در گردش مالی محصولات و خدمات جدید است. همچنین این پژوهش نشان داد تدارکات عمومی عمدتاً نوآوری‌های تدریجی را به‌نسبت نوآوری‌های بنیادی و برهم‌زننده تحریک می‌کند (Czarnitzki et al., 2020).

سانچز-کایرا و همکارانش پژوهشی را با هدف ارزیابی تأثیر بالقوه تدارکات عمومی (حامی) نوآوری برای کمک به توسعه منطقه‌ای انجام داده‌اند. نمونه موردی در این پژوهش، منطقه خودمختار گالیسیا واقع در اسپانیا است. نتایج حاکی از آن است که تأثیرات در توسعه منطقه‌ای به چندین ویژگی از جمله ساختار تولیدی و قابلیت‌های نوآوری منطقه بستگی دارد. همچنین هماهنگی سیاست‌های عرضه و تقاضا برای دستیابی به نتایج بهتر درخصوص عملکرد نوآوری و توسعه منطقه‌ای ضروری به نظر

پایان‌نامه توماس از دانشگاه منچستر خرید نوآوری در بافت نهادی پیچیده تأمین خدمات دولتی با تمرکز بر خدمات آموزشی را بررسی کرده است. توماس نتیجه گرفته که می‌توان از منابع غیردولتی برای جبران توانمندی پایین بخش دولتی و انگیزش آن‌ها بهره‌گرفت تا سازوکار تدارکات عمومی نوآوری برای خریدار دولتی اثربخش‌تر باشد و در نظام نوآوری مدنظر بهتر اشتهایابی (Thomas, 2015). پایان‌نامه دیل-کلاواز دانشگاه بیرمنگهام نیز نظریه‌پردازی اقتباس و پیاده‌سازی سیاست‌های تدارکات عمومی نوآوری به‌دست مقامات محلی و اجرایی در سه سطح خرد، متوسط و کلان را بررسی کرده است. وی به این نتیجه می‌رسد که عوامل نهادی سازمان‌های دولتی تدارک‌دهنده در سطوح پایین، در موفقیت این سیاست‌ها بسیار اثرگذارند و با توجه به وابستگی این سیاست‌ها به مسیر اجراء، سیاست‌ها باید به‌گونه‌ای طراحی و پشتیبانی شوند که ظرفیت سازمان محوری تا پایین‌ترین سطح لحاظ شود و پشتیبانی لازم برای ظرفیت‌سازی در هر دو طرف خریدار و عرضه‌کننده از طریق سطوح بالاتر مدیریت دولتی انجام شود. سیاست‌های کلان این‌چنینی باید چنان انعطاف‌پذیر باشند که راه را برای انگیزش مدیران و کارکنان و نیز برای طرف عرضه باز بگذارند که لازمه آن سفارشی‌سازی سیاست در پایین‌ترین لایه‌های اجرایی برحسب نیازها و الزامات محلی و سازمانی است (Dale-Clough, 2015).

#### ۱-۲. توانمندسازی تأمین‌کنندگان

از آنجا که دولت‌ها در حال اتخاذ تدارکات عمومی برای نوآوری به‌منزله ابزاری محوری در جعبه ابزار خود برای سیاست‌های نوآوری مبتنی بر تقاضا هستند و تدارکات عمومی (حامی) نوآوری ابزاری سیاستی است که نیازمند اتخاذ مهارت‌ها و شیوه‌های مدیریتی جدید است، سازمان‌های بخش دولتی با نیاز به توسعه قابلیت مدیریت فرایندهای سازمانی جدید مواجه‌اند. تحقیقات اخیر نشان داده است که مهارت‌های مدیریت ناکافی در سمت تدارک‌دهنده دولتی یکی از دلایل اصلی شکست در طرح‌های تدارکات عمومی (حامی) نوآوری بوده است (Ed-quist et al., 2015). اما یکی از موانع اصلی این سیاست در کشورهای در حال توسعه این است که تأمین‌کنندگان (شرکت‌های شرکت‌کننده در مناقصات و خریدهای دولتی) هنوز به اندازه کافی توانمند نیستند تا بتوانند فرصت‌ها را به داستان‌های موفقیت تبدیل کنند. در واقع اگر قابلیت‌های نوآوری از قبل ایجاد نشده باشند، اعطای کمک‌های مالی و معافیت‌های مالیاتی به شرکت‌ها به نوآوری موفقیت‌آمیز منجر نمی‌شود؛ در نتیجه تأثیرات بودجه عمومی برای نوآوری، که به شرکت‌های تازه‌کار داده می‌شود، حتی ممکن است منفی باشد (Goñi and Maloney, 2017).

می‌رسد (Sánchez-Carreira et al., 2019).

ادلر و جیمز در مقاله‌ای که تصویری کلان از سیاست‌های علم و فناوری در اتحادیه اروپا ارائه می‌دهد، بر اهمیت تدارکات عمومی نوآوری و فناوری در حوزه نظامی تأکید می‌ورزند و از آن به‌منزله پیشران غیرمستقیم نوآوری در دیگر صنایع ایالات متحده نام می‌برند. آن‌ها سیاست و ابزار تدارکات عمومی نوآوری را به‌نسبت اروپا مغفول دانسته‌اند. البته روندهای اخیر «برنامه چارچوب اروپا»<sup>۱</sup> نشان‌دهنده جهت‌گیری و حرکت اروپا به این سمت است (Edler and James, 2015).

ایزساک و ادلر در گزارش خود برای گروه تکنوپولیس، روندها و مشکلات سیاست‌های نوآوری طرف تقاضا را تحلیل کرده‌اند. در این گزارش، تدارکات عمومی نوآوری مهم‌ترین ابزار حال حاضر سیاست‌های نوآوری طرف تقاضا نام برده شده است. همچنین از توجه ویژه به «تدارکات عمومی قبل از تجاری‌سازی» - که عملاً نوعی اقدام ابتکاری بسط‌یافته از خرید و تأمین تحقیق و توسعه محصولات بالقوه تجاری است - یاد شده است. در حوزه تدارکات عمومی نوآوری، بر ابعاد آموزشی، توسعه خطوط راهنما و رویکرد کل‌نگرانه به تمامی مناقصات تأکید شده است. «تدارکات عمومی سبز»<sup>۲</sup> که بر جنبه زیست‌محیطی محصولات با رویکرد نوآورانه تمرکز دارد، یکی از انواع تدارکات عمومی نوآوری است که در کانون توجه کنونی اروپا قرار دارد. هرچند تاکنون ابزارها و سیاست‌ها منفک از هم توسعه می‌یافتند یا صرفاً برای طرف عرضه یا تقاضا طراحی می‌شدند؛ اما با توجه به پیش‌نیازهای طرف عرضه برای سیاست‌های نوآوری طرف تقاضا و برعکس و نیز تأثیرات هریک در دیگری ضروری است رویکردهای کل‌نگرانه به‌تدریج مدنظر قرار گیرند (Izsak and Edler, 2011).

مقاله ادلر و جورجیو به‌منزله یکی از پراستنادترین مقالات این حوزه به مفهوم‌پردازی و طبقه‌بندی این سیاست ذیل سیاست‌های نوآوری می‌پردازد. مبتنی بر روش پیمایش، آن‌ها به مقولات انتخاب، طراحی و ارزیابی ابزارهای سیاستی برای تدارکات عمومی نوآوری پرداخته‌اند. براین اساس، پژوهشگران ضمن طبقه‌بندی انواع سیاست تدارکات عمومی نوآوری و ابزارهای آن، از ۸۰۰ بنگاه انگلیسی فعال در زمینه تدارکات عمومی (حامی) نوآوری در خصوص کژکارکردها و کاستی‌های سیاست‌های مربوطه نظرسنجی کرده‌اند. بنگاه‌های خصوصی تأمین‌کننده خریدهای دولتی انگلستان به مشکلاتی از قبیل ریسک‌ناپذیری خریداران دولتی، بی‌توجهی به چرخه کامل محصول و نوآوری، و گستره ناکافی محصولات تحت پوشش اشاره کرده‌اند (Edler and Georghiou, 2007).

در برخی پایان‌نامه‌ها نیز به این موضوع پرداخته شده است.

1. European Framework Programmes (FP)

2. Green Public Procurement (GPP)

با برند اصلی (OBM)<sup>۵</sup> نمایانگر مسیری است که تأمین‌کنندگان در توسعه توانمندی‌های ساخت و تولید طی فرایندهای همپایی طی می‌کنند (Lee and Malerba, 2018). در دیدگاهی دیگر، ویوتی تولید، بهبود و نوآوری را سه مرحله توسعه توانمندی تأمین‌کنندگان در کشورهای درحال توسعه می‌داند (Viotti, 2002). البته ادبیات همپایی گاهی میان انواع متعدد توانمندی‌ها تمایز قائل می‌شود، از جمله توانمندی‌های ساخت، تولید، طراحی، یکپارچه‌سازی سیستم‌ها، راهبردی، طرح، مهندسی و سازمانی (برای نمونه ر.ک. Kiamehr et al., 2014). سنجش و اندازه‌گیری توانمندی‌های فناورانه و نوآورانه نیز برای خود ادبیات مجزایی دارد؛ برای مثال می‌توان به مقاله راش و همکاران اشاره کرد که توانمندی‌های فناورانه را برحسب نه مقیاس کارکردی شامل آگاهی، جست‌وجو، پیوندها، شایستگی‌های کلیدی، یادگیری، راهبرد، پیاده‌سازی، اکتساب و انتخاب نگاه کرده‌اند. ابزار مذکور، که براساس خودگزارش‌دهی یا پیمایش تأمین‌کنندگان تکمیل می‌شود، پروفایلی عنکبوتی‌مانند از توانمندی‌های فناورانه تأمین‌کنندگان ارائه می‌دهد (Rush et al., 2007).

نکته مهم در مبحث توانمندسازی تأمین‌کنندگان در کشورهای درحال توسعه این است که توانمندسازی به صورت طبیعی در تأمین‌کنندگان رخ نمی‌دهد، بلکه اغلب نیازمند مداخلات دولت است. در ادبیات همپایی، این مطلب تحت این عنوان بیان می‌شود که خلق تقاضا باید با پاسخ‌های تأمین‌کنندگان (مثلاً درخصوص توانمندسازی) هماهنگ باشد (Lee and Malerba, 2018). از دیدگاه سیاست صنعتی، هاوسمن و رودریک نیز این موضوع را با سازوکار خوداکتشافی ساختار هزینه تولید فعالیت‌های اقتصادی، که برای کشورها یا بنگاه‌ها جدید است، توضیح می‌دهند. کارآفرینان (فعالان اقتصادی) کشورهای درحال توسعه برای کشف ساختار هزینه تولید فعالیت‌های جدید، به جای اینکه توسعه فناوری، توسعه نوآوری، یادگیری فعال یا توانمندسازی را دنبال کنند معمولاً به گزینه‌هایی همچون واردات، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، خرید بسته کامل فناوری یا قراردادهای کلید در دست می‌رسند. دلیل این موضوع این است که فعالیت‌های اقتصادی جدید برای کشورهای درحال توسعه در مقیاس جهانی جدید نیست. متأخران با دسترسی به راه‌حل‌های آماده و فناوری‌های حاضر در خارج از کشور می‌توانند به راحتی و با هزینه نسبتاً اندک از این برون‌دادها بهره ببرند (Hausmann and Rodrik, 2003). راه‌حل پیشنهادی رودریک این است که تأثیرات خارجی اقتصادی باید به نفع پیشگامان داخلی کشورهای درحال توسعه مهار شوند. این پیشنهاد مشابه همان کنترل کردن تأثیرات اقتصادی خارجی تحقیق و توسعه در کشورهای توسعه‌یافته از طریق سازوکار ثبت اختراعات است (Rodrik, 2004).

توانمندسازی<sup>۱</sup> بنگاه‌ها در ادبیات‌های گوناگونی از قبیل همپایی فناورانه، سیاست صنعتی، تدارکات عمومی (حامی) نوآوری و ارزیابی توانمندی‌های فناورانه بررسی شده و توسعه یافته است. در ادبیات همپایی، توانمندسازی به منزله 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 در تولید و نوآوری توانمندند؛ بنابراین منبع شکست بیرون از تأمین‌کنندگان جست‌وجو می‌شود (Lee, 2013). اهمیت تأمین‌کنندگان به منزله منبع دانش مکمل در توسعه محصول جدید به طور گسترده در آثار این حوزه تأیید شده است (Rosell et al., 2011)؛ اما در کشورهای درحال توسعه، تأمین‌کنندگان سطوح پایینی از توانمندی، به ویژه توانمندی‌های فناورانه را دارند که به اصطلاح شکست توانمندی<sup>۲</sup> نامیده می‌شود. مفهوم شکست توانمندی تأمین‌کنندگان در تمایز آشکار با مفروضات اقتصاد نئوکلاسیک قرار دارد؛ مفروضاتی که به دنبال بهینه‌سازی منابع موجود تأمین‌کنندگان است و آنان را حائز توانمندی‌های لازم فرض می‌کند. اما در این دیدگاه از همپایی، کشورها و تأمین‌کنندگان هر یک مسیر توانمندسازی و یادگیری مخصوص به خود را دارند که بسیار فراتر از صرف تقلید از پیشگامان است (Lee and Malerba, 2018).

توانمندسازی و یادگیری تأمین‌کنندگان در نظام یادگیری (نظام نوآوری) رخ می‌دهد، نظامی 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 می‌داند، اهمیت آن را نشان می‌دهد (Lee and Malerba, 2018). توانمندسازی و یادگیری در کنار دسترسی به دانش فنی خارجی و تأمین نیروی انسانی ماهر در حکم عامل مشترک موفقیت همپایی میان انواع نظام‌های نوآوری (یادگیری) بخشی یاد شده است (Malerba et al., 2016). مفاهیم ظرفیت جذب تأمین‌کنندگان داخلی (Cohen and Levinthal, 1989)، توانمندی‌های پویا (Teece, 2012; Teece et al., 1997) و چرخه عمر توانمندی (Helfat and Peteraf, 2003)، که به تکامل توانمندی‌های سازمانی در طول زمان می‌پردازد، مفاهیمی بنیادین هستند که در درک تأثیر توانمندسازی در همپایی حائز اهمیت‌اند. دیدگاه مرحله‌ای به توانمندسازی در طی فرایند همپایی به خوبی در ادبیات توسعه یافته است. در این دیدگاه، گذار از مرحله ساخت تجهیزات اصلی (OEM)<sup>۳</sup> به مرحله ساخت مبتنی بر طراحی (ODM)<sup>۴</sup> و سپس به مرحله ساخت

1. Capability Building

2. Capability Failure

3. Original Equipment Manufacturing

4. Original Design Manufacturing

5. Original Brand Manufacturing

آن‌ها نشان می‌دهد که محیط نوآوری تغییر کرده و در نتیجه تأثیر تحریک تقاضا در قابلیت نوآوری برجسته است. آن‌ها همچنین نشان داده‌اند که چگونه سیاست‌های دولت توانایی نوآوری یک کشور را از طریق سازوکارهای اصلی نوآوری در اقتصادهای نوظهور شکل می‌دهند (Sawang et al., 2017). ادريس و همکارانش در پژوهشی با استفاده از مطالعه موردی کیفی بررسی کرده‌اند که چگونه شرکت‌های کانونی همراه با اعضای زنجیره تأمین قابلیت نوآوری ایجاد می‌کنند و به چابکی زنجیره تأمین منجر می‌شوند. این مطالعه نشان می‌دهد که اعضای زنجیره تأمین در واکنش سریع به تغییرات فزاینده در نیازهای موجود بالقوه مشتریان، تأثیرات مهمی در خلق قابلیت نوآوری از طریق زنجیره‌های تأمین چابک - برای مثال به منظور بهبود خدمات مشتری، معرفی محصول جدید، سفارشی‌سازی محصول و ظرفیت تحویل فرامرزی - دارند (Iddris et al., 2016).

بل و فیگوریدو در پژوهشی با عنوان «ایجاد قابلیت نوآوری و مکانیسم‌های یادگیری در شرکت‌های تازه‌کار» دریافتند که اگر شرکت‌های تازه‌وارد تلاش‌های محدودی برای به‌دست‌آوردن و تأمین منابع لازم برای نوآوری انجام دهند، (۱) توانایی‌های نوآورانه خود را با سرعت ناکافی و اندک عمق خواهند بخشید؛ (۲) در عبور از سطوح گوناگون توانمندی، با مشکلات فراوانی مواجه خواهند بود؛ و (۳) تمایل دارند به جای نوآوری در مقام رهبر در اشکال نوآوری به‌صورت «پیرو» باقی بمانند (Bell and Figueiredo, 2012). راسل و همکارانش در پژوهشی تأثیر قابلیت‌های خرید در نوآوری تأمین‌کننده را با توجه به انواع محصولات بررسی کرده‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که برای محصولات راهبردی و نوآورانه، محصولی که بخش عمومی سفارش داده، باید با توانمندی‌های تأمین‌کننده متناسب باشد (Rosell et al., 2011).

## ۲. تجزیه و تحلیل علم‌سنجی

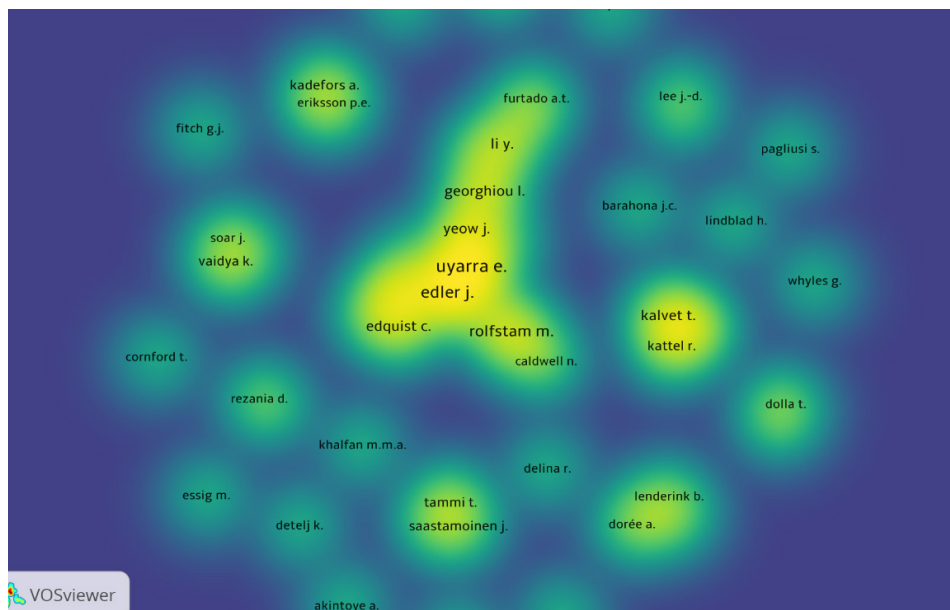
بررسی کتاب‌سنجی تحقیقات تدارکات عمومی (حامی) نوآوری با استفاده از برنامه فوس و یوور،<sup>۱</sup> که ون اک و والتمن ابداع کرده‌اند، انجام شد. طبق گفته ون اک و والتمن، این نرم‌افزار عناصر بصری را براساس تکنیک‌های نقشه‌برداری به‌کار می‌برد و داده‌های مربوط به فرمت CSV را به نمودارها یا خوشه‌ها تبدیل می‌کند (Van Eck and Waltman, 2019). تکنیک‌های این نوع نقشه‌برداری به محقق کمک می‌کند تا اطلاعات خاص مانند نویسندگان، مکان‌ها، مؤسسات، نقل‌قول‌ها، استنادات مشترک و سایر جنبه‌ها را تجزیه و تحلیل کند (Khalil and Crawford, 2015).

داده‌های این بخش از مقاله از پایگاه داده اسکوپوس با جست‌وجوی کلمات کلیدی «تدارکات عمومی نوآوری» و

در ادبیات تدارکات عمومی (حامی) نوآوری، ادلر و یئو میان انواع توانمندی رابطه‌ای، مدیریتی و هوشمندی تمایز قائل شده‌اند (Edler and Yeow, 2016). البته هر یک از این توانمندی‌ها را می‌توان از هر سه سمت تدارکات عمومی، یعنی تدارک‌دهنده دولتی، خریداران (کاربران) و تأمین‌کنندگان بررسی کرد (Edquist et al., 2015). در سمت کاربر، فقدان توانمندی درخواست‌دادن برای نوآوری و استفاده از آن مطرح است. در حالی که در سمت تدارک‌دهنده دولتی، مشکلاتی همانند توانمندی‌های سازمانی محدود برای مدیریت فرایندهای سازمانی جدید و برای مدیریت رویه‌ها و تنظیم‌گری تدارکات، و توانمندی‌های مرتبط با بازار و دانش پررنگ‌اند؛ اما توانمندسازی تأمین‌کنندگان، که این مقاله بر روی آن متمرکز است، همان توسعه توانمندی‌های نوآوری تأمین‌کنندگان است (ibid). هرچند در ادبیات تدارکات عمومی (حامی) نوآوری، ارتقای توانمندی‌های تأمین‌کنندگان مطلوبیت دارد و جزو آثار تبعی آن است، اما منطق اصلی، هدف غایی یا هدف اصلی و مستقیم این سیاست در کشورهای توسعه‌یافته به‌شمار نمی‌رود (Edler, 2016; Edler and Yeow, 2016; Edquist et al., 2015; OECD, 2017; Rolfstam, 2016; Uyarra, 2016).

پژوهش استوئیچیچ و همکاران با عنوان «تدارکات نوآوری به عنوان توانمندی نوآوری: ارزیابی سیاست‌های نوآوری در هشت کشور اروپای مرکزی و شرقی» بر روی نمونه‌ای از ۴۱۶۲۳ شرکت نشان داده که تدارکات عمومی (حامی) نوآوری تأثیر بسیاری در نوآوری و بازده دارد. شرکت‌ها در کشورهای نوظهور باید به کاوش و یادگیری بپردازند تا قابلیت‌های نوآوری خود را توسعه دهند. این نوع فرصت‌های یادگیری البته نادرند. با وجود این، همکاری و توسعه روابط با دفاتر تدارکات نوآوری دولتی در وزارتخانه‌ها و سایر ذی‌نفعان فرصتی ارزشمند برای شرکت‌هاست تا اولین گام‌ها را در جهت بهبود قابلیت‌های نوآوری خود بردارند (Stojcic et al., 2020). هانسن و همکاران خلق قابلیت نوآوری در شرکت‌های تابعه شرکت‌های چندملیتی در اقتصادهای نوظهور در صنعت توربین‌های بادی را بررسی کرده‌اند. آن‌ها به دنبال پاسخ‌گویی به این دو پرسش‌اند که آیا این شرکت‌ها در پی تدارکات عمومی نوآوری، قابلیت‌های نوآوری خود را توسعه داده‌اند یا خیر و چگونه؟ نتایج این پژوهش به تأثیر اساسی شرکت مادر و یادگیری داخلی در شرکت‌های تابعه در دستیابی به سطح پیشرفته قابلیت‌های نوآوری از طریق شرکت تابعه اشاره می‌کند. این تحقیق همچنین تعدادی از موانع موفقیت کوتاه‌مدت و بلندمدت را در این خصوص شناسایی کرده است (Hansen et al., 2020).

ساوانگ و همکارانش در پژوهشی به دنبال پاسخ‌گویی به این پرسش‌اند که آیا تغییرات در سیاست‌های اصلاحی چین در خلق قابلیت‌های نوآوری ملی تأثیر داشته است یا خیر؟ یافته‌های



شکل ۱: نقشه پژوهشگران اصلی حوزه تدارکات عمومی (حامی) نوآوری و شبکه همکاری آنها

را نشان می‌دهد. در این نقشه، پژوهشگرانی که ارتباطات علمی بیشتری با یکدیگر داشته‌اند در فاصله نزدیک‌تر و پژوهشگرانی که ارتباطات علمی کمتری داشته‌اند در فاصله دورتری نمایش داده شده‌اند. تراکم هر پژوهشگر نیز براساس تعداد تولیدات علمی آن پژوهشگر، تعداد گره‌های همسایه آن و اهمیت گره‌های همسایه تعیین می‌شود. همچنین قرارگرفتن یک پژوهشگر در مرکز نقشه تراکم نشان‌دهنده اهمیت آن گره در شبکه هم‌تألفی پژوهشگران است. همچنین طیف رنگ‌های زرد تا آبی پررنگ به ترتیب نشان‌دهنده وزن تراکم بیشتر تا وزن کمتر گره‌های تشکیل‌دهنده شبکه است. براین اساس، یویارا، ادلر، ادکوئیست، رولفستام و جورجیو مهم‌ترین و پررنگ‌ترین خوشه را در مطالعات تدارکات عمومی (حامی) نوآوری تشکیل داده‌اند. کالوت و کاتل از نظر تعداد پژوهش در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

همچنین تحلیل خوشه‌ای شبکه هم‌تألفی پژوهشگران حوزه تدارکات عمومی نوآوری نشان می‌دهد که این شبکه از ۲۸ خوشه متمایز تشکیل شده است. خوشه اول با حضور جورجیو، خوشه دوم با حضور ادکوئیست، خوشه سوم با حضور ادلر و یویارا، و خوشه پنجم با حضور رولفستام مهم‌ترین خوشه‌های تشکیل‌دهنده شبکه هم‌تألفی پژوهشگران در این حوزه‌اند.

در شکل ۲، طیف رنگ‌های زرد تا سورمه‌ای به ترتیب نشان‌دهنده جدیدترین و قدیمی‌ترین پژوهش‌های انجام‌شده براساس سال انجام پژوهش به‌دست پژوهشگران در حوزه تدارکات عمومی نوآوری است. بر مبنای خروجی نقشه همپوشانی، ادلر، کالوت، ادکوئیست و رولفستام قدیمی‌ترین پژوهش‌ها و دولا، لی، رضانیا، و آیوسا جدیدترین پژوهش‌ها را در این حوزه انجام داده‌اند.

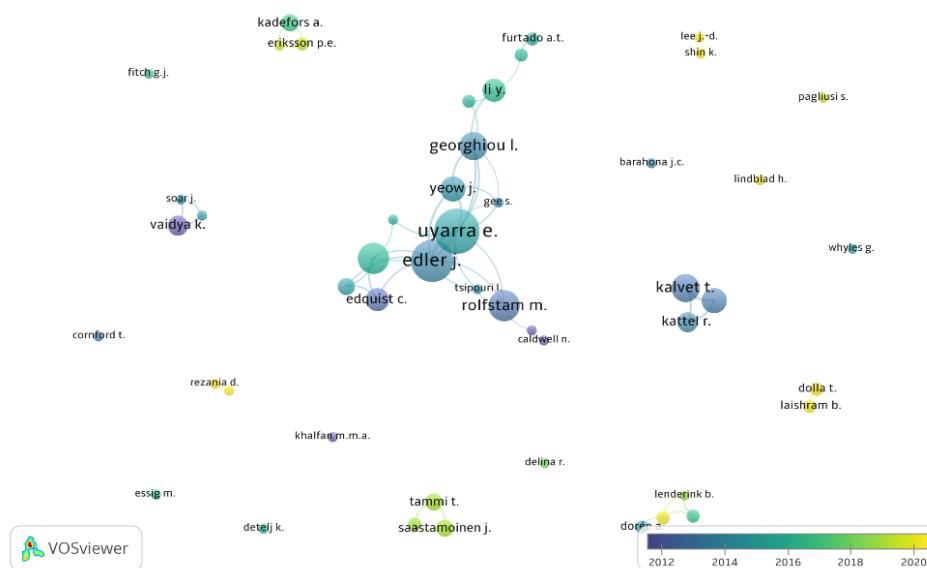
«توانمندسازی تأمین‌کنندگان» در ۱۰ آبان ۱۴۰۰ به‌دست آمده است.<sup>۱</sup> داده‌های حاصله شامل نام نویسنده، منبع سند، سال انتشار، عنوان انتشار، کشورها، مجلات، حوزه موضوعی و نوع مقاله بوده است. در مجموع ۸۴۲ پژوهش در رابطه با موضوع «تدارکات عمومی (حامی) نوآوری» و ۴۱۲ پژوهش در زمینه «توانمندسازی تأمین‌کنندگان» برای بازه سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۱ میلادی یافت شد.

## ۲-۱. تدارکات عمومی نوآوری

از ۸۴۲ پژوهش احصا شده در حوزه تدارکات عمومی نوآوری، ۴۹۱ مورد در قالب مقاله ژورنالی، ۱۴۹ مقاله کنفرانسی، ۹۴ فصل کتاب، ۱۷ کتاب مستقل و سایر موارد در انواع دیگر قالبها همانند گزارش‌های دولتی بوده‌اند. با توجه به تعداد اندک نتایج جست‌وجو در قیاس با مطالعات علم‌سنجی رایج، تصمیم گرفته شد نتایج بیش از این فیلتر نگردند. یکی از مرتبط‌ترین موضوعات در بررسی کتاب‌سنجی، تعیین تأثیرگذارترین نویسندگان در موضوع پژوهشی است؛ به‌طوری که خوشه‌های نویسندگان همکار از یکدیگر شناسایی می‌شوند. خوشه‌های نویسندگان با تراکم نسبتاً زیاد نشان می‌دهد که آنها همکاری بیشتری را با یکدیگر به نسبت خوشه‌های با تراکم پایین‌تر داشته‌اند. هرچه نام نویسنده در نقشه بزرگ‌تر و روشن‌تر باشد، بدین معنی است که تعداد مقالات بیشتری منتشر کرده است. شکل ۱ نقشه تراکم شبکه هم‌تألفی پژوهشگران در حوزه تدارکات عمومی (حامی) نوآوری

1. Capability building OR capacity building OR capability promotion and Public procurement for innovation OR public procurement of innovation.

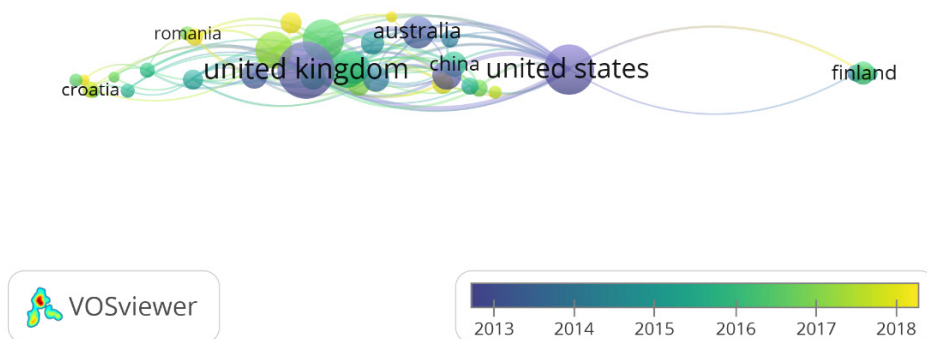




شکل ۲: نقشه‌ی زمانمندی پژوهش‌ها در حوزه‌ی تدارکات عمومی (حامی) نوآوری

ایتالیا و اسپانیا با رنگ زرد در رتبه‌ی دوم و کشورهای فنلاند، استرالیا و کانادا در رتبه‌ی بعدی قرار دارند. تحلیل خوشه‌ای شبکه‌ی مطالعات کشورها در حوزه‌ی تدارکات عمومی (حامی) نوآوری نشان می‌دهد که این شبکه از هشت خوشه‌ی متمایز تشکیل شده است. با توجه به راهنمای نقشه و طیف رنگی، قدیمی‌ترین پژوهش‌ها در کشورهای آمریکا، انگلیس و استرالیا انجام شده است. جدیدترین پژوهش‌ها نیز در ایتالیا، اسپانیا، برزیل و هلند شکل گرفته‌اند.

یکی دیگر از تحلیل‌های کتاب‌سنجی تولید نقشه‌ی کشورهاست و کشورهای را مشخص می‌کند که بیشترین انتشارات را داشته‌اند. شکل ۳ توزیع جهانی سهم کشورها و ارتباطات بین آن‌ها در حوزه‌ی علمی تدارکات عمومی (حامی) نوآوری را نشان می‌دهد. براساس این نقشه، آثار علمی در حوزه‌ی تدارکات عمومی (حامی) نوآوری در ۹۱ منطقه‌ی مختلف در جهان منتشر شده است. انگلستان و آمریکا دو کشوری هستند که بیشترین پژوهش‌ها را در این زمینه انجام داده‌اند.



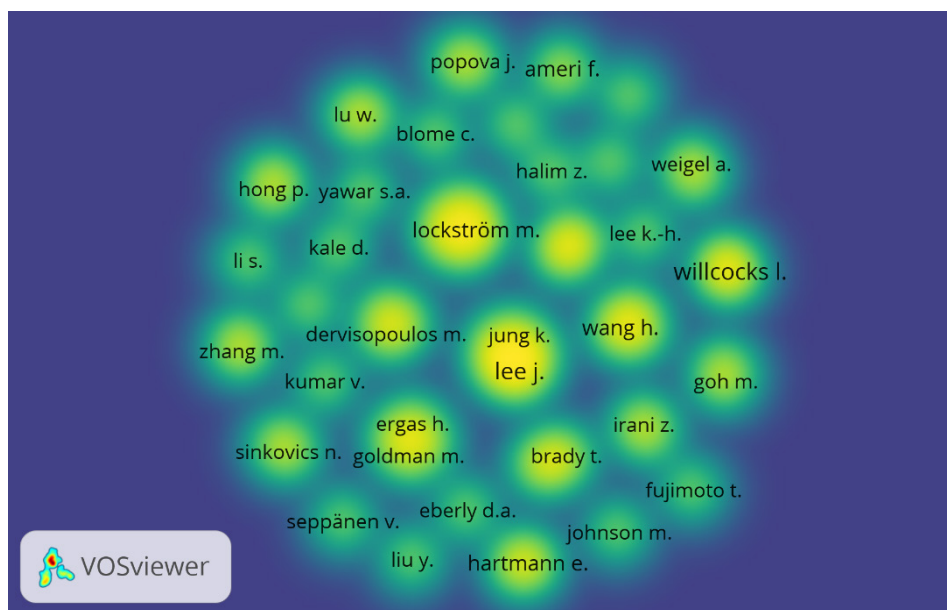
شکل ۳: نقشه‌ی پژوهش‌ها در حوزه‌ی تدارکات عمومی نوآوری براساس نام کشورها و زمانمندی آن‌ها



توانمندی تأمین‌کنندگان را نشان می‌دهد. با توجه به دایره‌های زردرنگ، که تراکم را در این نقشه نشان می‌دهد، نویسندگان فعال در این حوزه علمی بسیارند، اما گسسته از هم فعالیت می‌کنند. خوشه‌های شناسایی شده براساس نام نویسندگان شامل ۳۴ خوشه است. خوشه اول، که مهم‌ترین نویسندگان این حوزه در آن قرار دارند، جانگ کی و لی جی را شامل می‌شود. در خوشه دوم لاکاستور اثرگذارترین نویسنده شناسایی شده است. خوشه سوم را گلدمن و ارگاس تشکیل داده‌اند.

## ۲-۲. توانمندسازی تأمین‌کنندگان

از ۴۲۱ نتیجه حاصل‌شده در این مورد از پایگاه داده اسکوپوس، ۲۴۳ مورد در قالب مقاله، ۱۰۷ مقاله کنفرانسی، ۲۴ مقاله مروری، ۱۸ فصل کتاب، ۴ کتاب و سایر موارد در انواع دیگر قالب‌ها همانند گزارش‌های دولتی بوده است. با توجه به تعداد اندک نتایج جست‌وجو در قیاس با مطالعات علم‌سنجی رایج، تصمیم گرفته شد نتایج بیش از این فیلتر نگردند. شکل ۶ نقشه تراکم شبکه همکاری پژوهشگران در تولیدات علمی حوزه



شکل ۶: نقشه هم‌تألفی پژوهشگران در تولیدات علمی حوزه توانمندسازی تأمین‌کنندگان

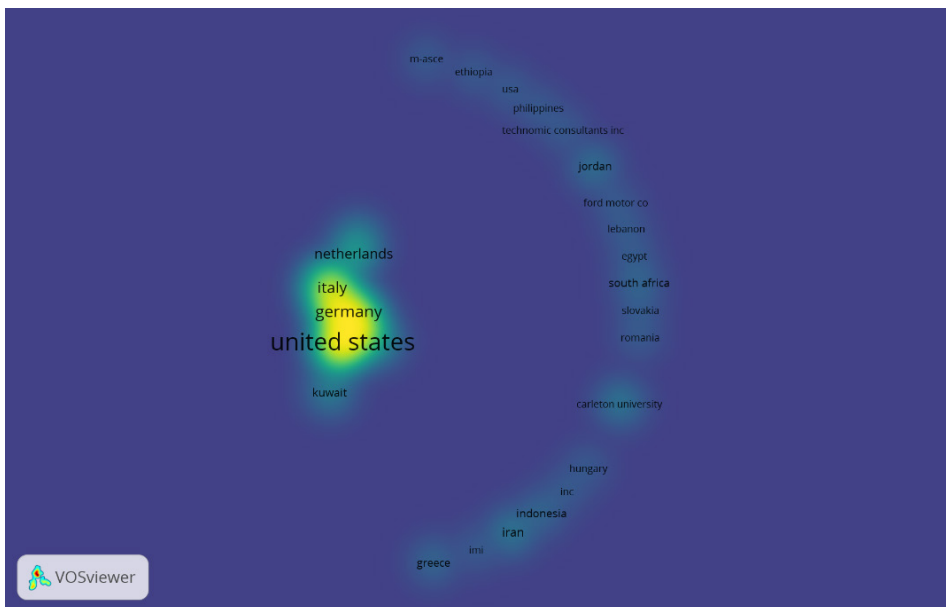
نقشه هم‌پوشانی براساس سال انجام پژوهش نشان داده است که ایران از جمله کشورهایی است که جدیدترین مطالعات را در این حوزه پژوهشی انجام داده است.

نقشه هم‌رخدادی کلمات کلیدی حوزه مطالعاتی «توانمندی تأمین‌کنندگان» برای بازه زمانی ۲۰۰۵-۲۰۲۰ در شکل ۸ مشاهده می‌شود. کلمات کلیدی که شکل بزرگ‌تری دارند بدینمعنی است که در مقالات مرتبط با توانمندسازی تأمین‌کنندگان بیشتر استفاده می‌شوند. در شکل ۸ واژگان کلیدی، که توأمان در آثار علمی استفاده شده‌اند، در فاصله نزدیک‌تر و اصطلاحاتی که ارتباطات علمی کمتری داشته در فاصله دورتری نمایش داده شده‌اند. تراکم هر کلمه کلیدی نیز براساس تعداد تولیدات علمی آن و تعداد روابط آن با دیگر واژگان تعیین می‌شود. همچنین قرارگرفتن یک کلمه کلیدی در مرکز نقشه تراکم، نشان‌دهنده اهمیت آن گره در شبکه پژوهش‌هاست. طیف رنگ‌های زرد تا آبی پررنگ به ترتیب نشان‌دهنده تراکم بیشتر کلمات کلیدی تا وزن کمتر واژگان تشکیل‌دهنده است. در

شکل ۷ نقشه تراکم پژوهش‌های انجام‌شده درباره توانمندسازی تأمین‌کنندگان را براساس کشورها نشان می‌دهد. در این شکل، هرچه دایره کشور مؤلف اثر بزرگ‌تر باشد، تعداد پژوهش‌های آن کشور با احتساب اثرگذاری (استنادات) آن‌ها بیشتر است. تحلیل خوشه‌ای در بازه زمانی ۲۰۰۵-۲۰۲۰ نشان داده است که کشورهای مرتبط در این حوزه پژوهشی به ۳۱ خوشه تقسیم می‌شوند و آمریکا، آلمان و ایتالیا بیشترین مقالات با موضوع توانمندی تأمین‌کنندگان را به نسبت سایر کشورها منتشر کرده‌اند. در این نقشه، کشورهایی که با هم ارتباطات پژوهشی بیشتری داشته‌اند در فاصله نزدیک‌تر از یکدیگر و کشورهایی که ارتباطات علمی کمتری داشته‌اند در فاصله دورتری نمایش داده شده‌اند. همان‌طور که در شکل ۶ مشاهده می‌شود، کشورهایی همچون ایران، اندونزی، مصر، ایتالیایی رومانی و یونان پژوهش‌های بسیار کمی در حوزه توانمندسازی تأمین‌کنندگان داشته‌اند. گفتنی است که کشورهای نامبرده به دلیل اینکه ارتباطات علمی کمتری با دیگر کشورها داشته‌اند با فاصله زیادی از خوشه‌های اصلی قرار دارند.

توجه به اینکه با فاصله دورتری از بقیه واژگان قرار دارند، می‌توان گفت که کمترین ارتباط را با سایر کلمات کلیدی در پژوهش‌های حوزه توانمندسازی تأمین‌کنندگان دارند.

این بازه، ۲۱ خوشه تشکیل شده است و مهم‌ترین واژگان کلیدی مدیریت زنجیره تأمین، تأمین‌کنندگان و نوآوری بوده‌اند. واژگان کلیدی همچون اینترنت اشیا، دادوستد کالا، ارتباط با مشتری با



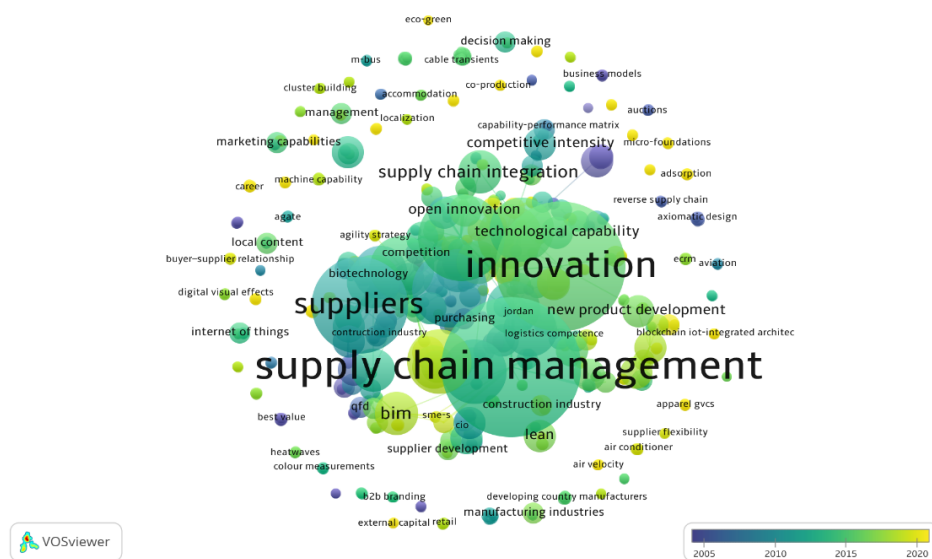
شکل ۷: نقشه پژوهش‌ها در حوزه توانمندسازی تأمین‌کنندگان براساس نام کشورها



شکل ۸: نقشه هم‌رخدادی واژگان کلیدی در حوزه توانمندسازی تأمین‌کنندگان

نوآوری زنجیره تأمین، و صنعت ساخت‌وساز. در مقابل موضوعاتی مانند ارتباط با مشتری، قابلیت پویا، مدیریت دانش و اعتماد کلیدواژه‌هایی هستند که در سال‌های اخیر کمتر به آن‌ها پرداخته شده است.

در شکل ۹، نقشه هم‌رخدادی زمانمند کلمات کلیدی در بازه زمانی ۲۰۰۵ - ۲۰۲۰ نشان داده شده است. واژگان کلیدی اصلی در پژوهش‌های اخیر در زمینه توانمندسازی تأمین‌کنندگان عبارتند از: هم‌آفرینی، زنجیره تأمین چابک، رقابت‌پذیری،



شکل ۹: نقشه هم‌رخدادی زمانمند واژگان کلیدی در حوزه توانمندسازی تأمین‌کنندگان

## نتیجه‌گیری

هوشمند در بستر تدارکات عمومی است. توانمندسازی بنگاه‌ها در ادبیات‌های علمی گوناگون شامل مطالعات همپایی فناورانه، سیاست صنعتی، تدارکات عمومی (حامی) نوآوری و ارزیابی توانمندی‌های فناورانه مدنظر قرار گرفته است. بررسی علم‌سنجی نشان داد که بررسی توانمندسازی تأمین‌کنندگان در بستر تدارکات عمومی نوآوری به‌صورت بسیار پراکنده و حداقلی دنبال شده است. شاید دلیل آن بی‌نیازی کشورهای توسعه‌یافته از تمرکز بر توانمندسازی تأمین‌کنندگان در این نوع تدارکات عمومی بوده است. این در حالی است که به نظر می‌آید کشورهای در حال توسعه برای اهرم‌کردن خریدهای دولتی و تدارکات عمومی خود باید به‌جای نوآوری اهداف دیگری را، که مقتضای مسیر و موقعیت رشد اقتصادی و فناورانه خودشان است، در نظر بگیرند. یکی از این اهداف، توانمندسازی تأمین‌کنندگان در ابعاد متعدد فناورانه، ساخت و تولید، سازمانی، مالی و غیره است. در این حالت، تدارکات عمومی حامی نوآوری جای خود را به تدارکات عمومی حامی توانمندسازی می‌دهد. طبیعتاً چنین تغییر هدفی نمی‌تواند بدون توجه به تغییرات لازم در الزامات حقوقی، پایش و ارزیابی، فرایند مناقصات، مدیریت تدارکات و توانمندی‌های تدارک‌دهنده دولتی از جمله از منظر نیروی انسانی نتیجه‌بخش باشد. برای مثال اجرایی‌کردن سیاست تدارکات عمومی حامی توانمندسازی در عمل نیازمند استقرار نظام پایش و ارزیابی دوسویه‌ای است که هم مطابق معمول انجام تعهدات تأمین‌کنندگان در خصوص قیمت، کیفیت و زمان تحویل محصولات و خدمات تدارک‌داده‌شده را

سیاست نوآوری را میتوان مجموعه اقدامات نهادهای دولتی دانست که عامدانه در فرایندهای نوآوری شامل توسعه، انتشار و کاربرد نوآوری اثرگذارند و به‌طورکلی به سه دسته سیاست‌های نوآوری طرف تقاضا، طرف عرضه و سیستمی تقسیم‌بندی می‌شوند (Edquist, 2011). سیاست‌های سمت تقاضا خود به سه دسته افزایش تقاضای نوآوری، بهبود شرایط ادراک نوآوری و بهبود گردش تقاضا تقسیم‌بندی می‌شوند (Edler, 2010). با توجه به موفق‌نبودن سیاست‌های ساخت داخل در کشورهای در حال توسعه، «تدارکات عمومی (حامی) نوآوری» می‌تواند به‌منزله سیاست نوآوری در طرف تقاضا، مبنای نظری برای ساخت داخل و خرید بار اول در این کشورها را فراهم کند. کشورهای در حال توسعه ویژگی‌های متمایزی از اقتصادهای توسعه‌یافته دارند که یکی از مهم‌ترین آن‌ها فقدان توانمندی‌های فناورانه در میان تأمین‌کنندگان است که نقشی محوری در همپایی فناورانه آن‌ها دارد. 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 به‌جای فناوری، تضاد منافع، مشکلات ضمانت اجرایی، عدم پایش و ارزیابی نتایج، رویکرد بالا به پایین، ظرفیت جذب و مسائل نهادی و ساختاری از جمله بی‌توجهی به توانمندسازی تأمین‌کنندگان بوده‌ایم (ملکی و یزدی، ۱۳۹۶). تدارکات عمومی (حامی) توانمندسازی در پی ایجاد تغییر در فرایند کشف ساختار هزینه تولید به‌دست تأمین‌کنندگان از طریق خلق تقاضای

توانمندسازی یا پروژه‌های ساخت بار اول را بررسی کرد و در این خصوص پیشنهادهای سیاستی و طراحی فرایند مناقصه و خرید دولتی با هدف توانمندسازی تأمین‌کنندگان پیشنهاد شود. همچنین بررسی تغییرات لازم در الزامات حقوقی، فرایند مناقصات، مدیریت تدارکات و توانمندی‌های تدارک‌دهنده دولتی برای هدف‌گذاری توانمندسازی در خریدهای دولت می‌تواند موضوعات دیگر تحقیقات آتی باشد. در نهایت می‌توان چنین گفت که ما به پژوهش در خصوص مدل، رویه و شاخص‌های ارزیابی توانمندی تأمین‌کنندگان در ابعاد مختلف فناورانه، ساخت و تولید، و سازمانی در فرایندهای تدارکات عمومی نیازمندیم.

### منابع فارسی که معادل لاتین آن‌ها در قسمت منابع آورده شده است.

محسنی کیاسری، مصطفی، محمدی، مهدی، جعفرزاد، احمد، مختارزاده، نیما و اسدی‌فرد، رضا (۱۳۹۶). «دسته‌بندی ابزارهای سیاست نوآوری تقاضامحور با استفاده از رویکرد فراترکیب». مدیریت نوآوری، دوره ۶، شماره ۲، ص ۱۰۹-۱۳۸.

رضوی، محمدرضا، دانش کهن، حسین و بوشهری، علیرضا (۱۳۹۸). «چارچوب شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر در تدوین سیاست تدارکات عمومی برای نوآوری و فناوری ایران»، فصلنامه سیاست علم و فناوری، سال یازدهم، شماره ۴، ص ۶۳-۷۵.

ملکی، علی و یزدی، نجم‌الدین (۱۳۹۶). بازتعریف سیاستهای خرید دولتی به‌منظور ارتقای یادگیری و نوآوری. اولین کنفرانس حکمرانی و سیاست‌گذاری عمومی، تهران.

### منابع

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.

Caravella, S., and Crespi, F. (2021). "The role of public procurement as innovation lever: Evidence from Italian manufacturing firms". *Economics of Innovation and New Technology*, 30, pp. 663-684.

Cohen, W. M., and Levinthal, D. A. (1989). "Innovation and learning: the two faces of R and D". *The economic journal*, 99(397), p. 569-596.

Commission, E. (2016). Publ Cohen, W. M., and Levinthal, D. A. (1989). "Innovation and learning: the two faces of R and D". *The economic journal*, 99(397), pp. 569-596.

Czarnitzki, D., Hünermund, P., and Moshgbar,

بسندج و هم متمایز از گذشته، توانمندسازی تأمین‌کنندگان را ارزیابی کرده و نیز نظام پرداخت و جبران خدمات را مشروط به تحقق هر دو هدف، به‌ویژه هدف توانمندسازی کند. نداشتن دید شفاف درباره اینکه موفقیت چیست و از چه شاخص‌هایی تشکیل شده است باعث می‌شود تأمین‌کنندگان دریافت‌کننده رانت‌های دولتی (همانند رانت‌های دریافتی در تدارکات عمومی) به‌خوبی بدانند چگونه نهادهای عمومی را به بازی بگیرند که پیامد آن عمیق‌افتن شکست‌های پی‌درپی سیاست‌های حمایت از تقاضا می‌شود (Rodrik, 2008).

تدارکات عمومی (حامی) نوآوری منطقاً بر تعامل کاربر-تولیدکننده و یادگیری تعاملی میان آن‌ها متمرکز است؛ اما دغدغه اولیه در تدارکات عمومی حامی توانمندسازی تعامل تأمین‌کننده - تدارک‌دهنده دولتی است چرا که هدف کسب اطلاعات از تأمین‌کنندگان در خصوص توانمندی‌ها و چگونگی ارتقای آن است. تبادل اطلاعات در این خصوص در تمایز آشکار با خودمختاری و استقلال تدارک‌دهندگان دولتی قرار دارد که معیاری رایج است. در واقع یکی از مهم‌ترین چالش‌ها برای موفقیت تدارکات دولتی توانمندسازی فائق آمدن بر همین شکست ظرفیت (عدم تعامل دولت با بخش خصوصی در طراحی و اجرای تدارکات) در سمت تدارک‌دهنده دولتی است. از منظر دیگر می‌توان تدارکات دولتی توانمندسازی را بستر و فرصتی برای ارتقای «استقلال متکی بر بخش خصوصی» دستگاه‌های دولتی در زمینه تدارکات و خریدهای دولتی دانست، موضوعی که محور اصلی بازتعریف مفهوم سیاست صنعتی در قرن بیست و یکم است. تدارکات دولتی نوآوری به سبب اینکه مأموریت‌محور و با رویکرد پایین به بالا اجرا می‌شود، بستر مناسبی برای اتکای بیش از پیش تدارک‌دهندگان دولتی به بخش خصوصی و تعدیل (بلوغ) خودمختاری آن‌ها است. همین موضوع برای تدارکات دولتی توانمندسازی نیز برقرار خواهد بود چنانچه در پیاده‌سازی هر دو رویکرد پایین به بالا و بالا به پایین توأمان دنبال شوند. در رویکرد پایین به بالا، دستگاه‌های دولتی قادرند به ویژگی‌های متمایز هر مورد توجه کافی داشته باشند، از جمله تفاوت محصولات و خدمات مورد نیاز، توانمندی‌های تأمین‌کنندگان داخلی، و تفاوت در ظرفیت سازمانی دستگاه‌های دولتی. البته مخاطره اصلی رویکرد پایین به بالا قوت گرفتن امکان فساد در تدارکات دولتی است، به‌خصوص در کشورها و دستگاه‌هایی که فساد شایع یا نظام‌مند شده باشد. راهکار کلی پیشنهادی، تکمیل رویکرد پایین به بالا با اقدامات مقتضی بالا به پایین از جمله اقدامات حقوقی، تنظیم‌گری، و ارتقای حساسی و شفافیت در زمینه تدارکات دولتی است.

در تحقیقات آتی می‌شود جزئیات نظام پایش و ارزیابی دوسویه پیشنهادی را در مناقصات و خریدهای دولتی حامی

- N. (2020). "Public procurement of innovation: evidence from a German legislative reform". *International Journal of Industrial Organization*, 71, pp. 102620.
- Dai, X., Li, Y., and Chen, K. (2021). "Direct demand-pull and indirect certification effects of public procurement for innovation". *Technovation*, 101, pp. 102198.
- Dale-Clough, L. (2015). Public procurement of innovation: towards a theory of adoption and implementation by local authorities (Doctoral dissertation, University of Birmingham).
- De Negri, F., and Rauhen, A. T. (2018). Innovation policies in Brazil during the 2000s: the need for new paths (No. 235). Discussion Paper.
- Edler, J. (2016). Local Needs, Global Challenges: The Meaning of Demand-Side Policies for Innovation and Development, in: *The Global Innovation Index (GII) 2016*. pp. 97–102.
- 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 Uyerra, E. (2012). "Evaluating the demand side: New challenges for evaluation". *Research Evaluation*, 21(1), pp. 33-47.
- Edler, J., and James, A. D. (2015). "Understanding the emergence of new science and technology policies: Policy entrepreneurship, agenda setting and the development of the European Framework Programme". *Research Policy*, 44(6), pp. 1252-1265.
- 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., Vonortas, N.S., Zabala-Iturriagoitia, J.M., and Edler, J. (2015). Public procurement for innovation. <https://doi.org/10.4337/9781783471898>
- Edquist, C., and Zabala-Iturriagoitia, J. M. (2015). "Pre-commercial procurement: a demand or supply policy instrument in relation to innovation?". *R&D Management*, 45(2), pp. 147-160.
- Fernández-Sastre, J., and Montalvo-Quizhpi, F. (2019). "The effect of developing countries' innovation policies on firms' decisions to invest in R&D". *Technological Forecasting and Social Change*, 143, p. 214-223.
- Goñi, E., and Maloney, W. F. (2017). "Why don't poor countries do R&D? Varying rates of factor returns across the development process". *European Economic Review*, 94, pp.126-147.
- Hansen, U. E., Larsen, T. H., Bhasin, S., Burgers, R., & Larsen, H. (2020). "Innovation capability building in subsidiaries of multinational companies in emerging economies: Insights from the wind turbine industry". *Journal of Cleaner Production*, 244, 118746.
- Hausmann, R., and Rodrik, D. (2003). "Economic development as self-discovery". *Journal of development Economics*, 72(2), pp. 603-633.
- Helfat, C. E., and Peteraf, M. A. (2003). "The dynamic resource-based view: Capability lifecycles". *Strategic management journal*, 24(10), pp. 997-1010.
- I Iddris, F., Awuah, G. B., and Gebrekidans, D. A. (2016). "Achieving supply chain agility through innovation capability building". *International Journal of Supply Chain and Operations Resilience*, 2(2), pp. 114-143.
- Izsak, K., and Edler, J. (2011). Trends and Challenges in Demand-Side Innovation Policies in Europe. Thematic Report 2011 under Specific Contract for the Integration of INNO Policy TrendChart with ERAWATCH (2011-2012).
- Khalil, G. M., and Crawford, C. A. G. (2015). "A bibliometric analysis of US-based research on the behavioral risk factor surveillance system". *American journal of preventive medicine*, 48(1), pp. 50-57.
- Kiamehr, M., Hobday, M., and Kermanshah, A. (2014). "Latecomer systems integration capability in complex capital goods: the case of Iran's electricity generation systems". *Industrial and*

- corporate change*, 23(3), p. 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. Modern evolutionary economics". *An overview*, pp. 172-207. doi:10.1017/9781108661928.006
- Lember, V., Kattel, R., and Kalvet, T. (Eds.). (2013). *Public procurement, innovation and policy: International perspectives*. Springer Science and Business Media.
- Li, Y., Ribeiro, C. G., Rauen, A. T., and Júnior, E. I. (2020). "Buying to develop: the experience of Brazil and China in using public procurement to drive innovation". *International Journal of Innovation and Technology Management*, 17(03), pp. 2050021.
- Link, A. N., and Scott, J. T. (2019). "The economic benefits of technology transfer from US federal laboratories". *The Journal of Technology Transfer*, 44(5), pp. 1416-1426.
- Malerba, F., Nelson, R., Orsenigo, L., and Winter, S. (2016). *Innovation and industrial evolution. Innovation and the Evolution of Industries: History-Friendly Models*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Maleki, A., and Yazdi, N. (2017). *Redefining government procurement policies to promote learning and innovation. The first conference on governance and public policy*, Tehran. {In Persian}
- Mohseni Kiasari, M., Mohammadi, M., Jafarnejad, A., Garousi Mokhtarzadeh, N., Asadifard, R. (2017). "Classification of Demand-based Innovation Policy Tools Using Meta-synthesis Approach". *Innovation Management Journal*, 6(2), pp. 109-138. {In Persian}
- Obwegeser, N., and Müller, S. D. (2018). "Innovation and public procurement: Terminology, concepts, and applications". *Technovation*, 74, pp. 1-17.
- OECD (2017). *Public procurement for Innovation: Good practices and strategies*, *OECD public governance reviews*. OECD Publishing, Paris.
- Peñate-Valentín, M. C., del Carmen Sánchez-Carreira, M., and Pereira, Á. (2021). "The promotion of innovative service business models through public procurement. An analysis of Energy Service Companies in Spain". *Sustainable Production and Consumption*, 27, pp. 1857-1868.
- Razavi, M., Daneshkohan, H., and Boushehri, A. (2019). "A Framework for Effective Factors of Designing Public Procurement Policy for Innovation and Technology Development in Iran". *Journal of Science and Technology Policy*, 12(4), pp. 63-75. {In Persian}
- Ribeiro, C.G., and Furtado, A.T. (2015). *Public procurement for innovation in developing countries: the case of Petrobras*, in: *Public Procurement for Innovation*. Edward Elgar Publishing.
- 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". Available at SSRN 666808.
- Rolfstam, M. (2009). "Public procurement as an innovation policy tool: the role of institutions". *Science and public policy*, 36(5), pp. 349-360.
- Rolfstam, M., Phillips, W., and Bakker, E. (2009). "Public Procurement of Innovation Diffusion: Exploring the Role of Institutions and Institutional Coordination". *Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE)*, working paper, WP, 7, 2009.
- Rolfstam, M. (2013). *Public Procurement and Innovation: The Role of Institutions*. Aalborg University, Dept of Business and Management, Aalborg, Denmark.
- Rosell, D. T., Lakemond, N., Dabhilkar, M., and Bengtsson, L. (2011). "Purchasing Capabilities for Supplier Innovation in New Product Development". In 18th International Product Development Management Conference (IPDMC), Delft, the Netherlands, 5-7 June, 2011.
- 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.
- Sánchez-Carreira, M. D. C., Peñate-Valentín, M. C., and Varela-Vázquez, P. (2019). "Public procurement of innovation and regional development in peripheral areas". *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 32(1), pp. 119-147.
- Sawang, S., Zhou, Y., and Yang, X. (2017). "Does institutional context matter in building innovation capability?". *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 9(2), p. 153-168.
- Stojčić, N., Srhoj, S., and Coad, A. (2020). "Innovation procurement as capability-building: Evaluating innovation policies in eight Central and Eastern European countries". *European Economic Review*, 121, p. 103330
- Teece, D.J. (2012). "Dynamic capabilities: Routines versus entrepreneurial action". *Journal of management studies*. 49, pp. 1395-1401.
- Teece, D.J., Pisano, G., and Shuen, A. (1997). "Dynamic capabilities and strategic management". *Strat. Mgmt. J.* 18, pp. 509-533.
- Thomas, S. (2015). *Buying innovation in complex public service settings: the example of service improvement in education*. The University of Manchester.
- T Torres-Pruñonosa, J., Plaza-Navas, M. A., Díez-Martín, F., and Beltran-Cangrós, A. (2021). "The Intellectual Structure of Social and Sustainable Public Procurement Research: A Co-Citation Analysis". *Sustainability*, 13(2), pp. 774.
- Uyarra, E. (2016). "The impact of public procurement of innovation". *Handbook of innovation policy impact*. Edward Elgar Publishing. pp. 355-587.
- Uyarra, E., and Flanagan, K. (2010). "Understanding the innovation impacts of public procurement". *European planning studies*, 18(1), p. 123-143.. <https://doi.org/10.1080/09654310903343567>
- Uyarra, E., Zabala-Iturriagoitia, J. M., Flanagan, K., and Magro, E. (2020). "Public procurement, innovation and industrial policy: Rationales, roles, capabilities and implementation". *Research Policy*, 49(1), pp. 103844.
- Van Eck, N.J., and Waltman, L. (2019). "Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping". *scientometrics*, 84, pp. 523-538.
- 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.
- Caravella, S., and Crespi, F. (2021). "The role of public procurement as innovation lever: evidence from Italian manufacturing firms". *Economics of Innovation and New Technology*, 30(7), pp. 663-684.



## Suppliers' Capability-Building in Public Procurement of Innovation

Ali Bonyadi Naeini<sup>1</sup>

Ali Maleki<sup>2</sup>

Najmoddin Yazdi<sup>3</sup>

### Abstract

PPI is an innovation policy that industrialized countries have studied since the early twenty-first century because to the large contribution of government purchases to their national economies. Despite its attraction, this demand-side innovation policy has failed to capture the attention of emerging and less developed countries, owing to their demands and circumstances being distinct from those of developed ones. One of these conditions is insufficient supplier capability. This review paper examined 1) the theoretical underpinnings of supplier capability development and public procurement of innovation, 2) the body of existing research, and 3) conducted an introductory scientometric analysis of these two literatures. The findings indicated that both fields are burdened by a small number of publications that are largely unrelated to one another. Developed countries have viewed this topic as a secondary goal of PPI policy, which develops organically during this policy - most likely because suppliers' capability building is not their primary objective in comparison to the growth of innovation. Developing countries, on the other hand, require purposeful targeting of this objective in order to leverage public procurement.

**Keywords:** Public Procurement of Innovation (PPI), Suppliers' Capability-Building, Scientometrics, Demand-Side Innovation Policy

---

1. Faculty member at The School of Management, Economics and Progress Engineering, Iran University of Science and Technology; Bonyadi@iust.ac.ir

2. Faculty member at The Sharif Policy Research Institute (SPRI), Sharif University of Technology

3. PhD Student of Science and Technology Policy, School of Management, Economics and Progress Engineering, Iran University of Science and Technology (IUST)

## نقش نامه و فرم تعارض منافع

### الف) نقش نامه

نقش	علی بنیادی نائینی	علی ملکی	نجم‌الدین یزدی
نقش	نویسنده مسئول	نویسنده اول	نویسنده دوم
نگارش متن	-	-	نگارش کامل متن و انجام بازنگری
ویرایش متن و ...	کامنت‌دهی روی متن نهایی	-	ویرایش متن
طراحی / مفهوم‌پردازی	-	کمک به طراحی و مفهوم‌پردازی	طراحی و مفهوم‌پردازی
گردآوری داده	-	-	گردآوری داده و مرور ادبیات
تحلیل / تفسیر داده	-	کمک به تحلیل و تفسیر داده	تحلیل و تفسیر داده
سایر نقش‌ها	-	-	-

### ب) اعلام تعارض منافع

یا غیررسمی، اشتغال، مالکیت سهام، و دریافت حق اختراع، و البته محدود به این موارد نیست. منظور از رابطه و انتفاع غیرمالی عبارت است از روابط شخصی، خانوادگی یا حرفه‌ای، اندیشه‌ای یا باورمندانه، و غیره.

چنانچه هر یک از نویسندگان تعارض منافع داشته باشد (و یا نداشته باشد) در فرم زیر تصریح و اعلام خواهد کرد:

مثال: نویسنده الف هیچ‌گونه تعارض منافع ندارد. نویسنده ب از شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است گرت دریافت کرده است. نویسندگان ج و د در سازمان فلان که موضوع تحقیق بوده است سخنرانی افتخاری داشته‌اند و در شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است سهامدارند.

در جریان انتشار مقالات علمی تعارض منافع به این معنی است که نویسنده یا نویسندگان، داوران و یا حتی سردبیران مجلات دارای ارتباطات شخصی و یا اقتصادی می‌باشند که ممکن است به طور ناعادلانه‌ای بر تصمیم‌گیری آن‌ها در چاپ یک مقاله تأثیرگذار باشد. تعارض منافع به خودی خود مشکلی ندارد بلکه عدم اظهار آن است که مسئله‌ساز می‌شود.

بدین وسیله نویسندگان اعلام می‌کنند که رابطه مالی یا غیرمالی با سازمان، نهاد یا اشخاصی که موضوع یا مفاد این تحقیق هستند ندارند، اعم از رابطه و انتساب رسمی یا غیررسمی. منظور از رابطه و انتفاع مالی از جمله عبارت است از دریافت پژوهانه، گرت آموزشی، ایراد سخنرانی، عضویت سازمانی، افتخاری

اظهار (عدم) تعارض منافع: نویسندگان مقاله هیچ‌گونه تعارض منافع ندارد.

نویسنده مسئول: علی بنیادی نائینی

۱۴۰۱/۰۱/۲۰