



پژوهشکده مطالعات فناوری

TECHNOLOGY STUDIES
I N S T I T U T E

www.tsi.ir



ریاست جمهوری
پژوهشگاه مطالعات فناوری

طراحی ابزارهای سیاستی مشوق بازار محصولات دانش بنیان

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری
معاونت سیاستگذاری و ارزیابی راهبردی

نام مجری: مصطفی محسنی کیاسری

خرداد ماه ۱۳۹۵

خلاصه مدیریتی

مقدمه

در دهه اخیر توجه زیادی در کشور به نوآوری و شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان شده و به تدریج ابزارهای سیاستی مختلفی برای حمایت از این بخش توسعه داده شده است که در قالب برنامه‌ها و یا قوانین حمایتی از سوی نهادهای مسئول از جمله معاونت علمی و فناوری طراحی و اجرا شده‌اند. با این حال بررسی برنامه‌ها و قوانین موجود نشان دهنده این موضوع است که اغلب این ابزارهای سیاستی ناظر به طرف عرضه نوآوری بوده و مخاطبان آنها عموماً عرضه‌کنندگان فناوری شامل؛ دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و شرکت‌های دانش‌بنیان هستند. نمونه مهم این قبیل ابزارهای سیاستی، «قانون حمایت از شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات» است.

علیرغم اینکه تحریک و حمایت از طرف عرضه نوآوری اهمیت بالایی دارد و پرداختن دولت به آن موضوعی کاملاً منطقی و اثربخش است اما باید توجه نمود که یکی از مسائل کلیدی در مورد نوآوری‌ها، خصوصاً نوآوری‌های فناورانه، عدم توانایی ارائه‌دهندگان آنها، که عمدتاً شرکت‌های کوچک و متوسط هستند، برای معرفی به بازار در مقیاس مناسب و جلب مشتریان بالقوه و نهایتاً انتشار تمام عیار این نوآوری‌ها می‌باشد. این اتفاق عمدتاً به این دلیل رخ می‌دهد که از طرفی به دلیل جدید بودن و عدم اثبات کارآمدی نوآوری‌ها برای کاربران این نوآوری‌ها پتانسیل لازم برای نفوذ در بازار مصرف را هنوز کسب نکرده و از طرف دیگر شرکت‌های کوچک و متوسط نیز معمولاً از شبکه‌های توزیع گسترده و دانش و توانمندی‌های بازاری کافی برخوردار نیستند تا بتوانند نوآوری‌ها را به کاربران بشناسانند و زمینه‌های اثبات آنها را در جهت انتشار مناسب فراهم آورند.

حال آنکه دولت‌ها با در دست داشتن ابزارهای مختلف می‌توانند زمینه را برای توسعه بازار محصولات نوآورانه و دانش‌بنیان با اهداف مختلف از جمله رشد و توسعه اقتصادی، انتشار نوآوری‌های کاربردی در جامعه، اصلاح الگوی مصرف، اهداف اجتماعی و زیست محیطی فراهم آورند. ابزارهایی که ماهیت آنها از کاملاً نرم و قانونگذارانه تا مداخلات مالی و برنامه‌های همه جانبه می‌تواند تغییر نماید.

با این وجود تاکنون کمتر برنامه و قانونی در کشور بوده که ناظر به طرف تقاضای نوآوری‌ها باشد و مخاطبان آن متقاضیان نوآوری از قبیل کاربران خصوصی، شرکت‌های صنعتی خصوصی و دولتی و مصرف‌کنندگان محصولات دانش‌بنیان (به ویژه مصرف‌کنندگان بزرگ دولتی) باشد. اگرچه طراحی و اجرای این نوع ابزارهای سیاستی که طرف

تقاضا را هدف گرفته باشد دشوارتر است لیکن اثر اینگونه ابزارها بر تجاری‌سازی نوآوری و شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان بیشتر است.

روش پژوهش

به طور مختصر در خصوص روش انجام تحقیق می‌توان گفت که تحقیق حاضر بر مطالعات کتابخانه‌ای و اکتشافی استوار است. بدین صورت که در ابتدا با توجه به لزوم درک و شناسایی مطالعات انجام شده در سطح جهانی، اسناد کتابخانه‌ای و الکترونیکی باید مورد مطالعه و بررسی قرار بگیرد. همچنین تجربیات کشورهای مختلف در این زمینه از طریق منابع اینترنتی از پایگاه‌های اطلاع‌رسانی دستگاه‌های متولی سیاست‌های نوآوری در هر کشور شناسایی شده و مورد مطالعه و بررسی قرار خواهد گرفت.

در مرحله بعدی با توجه به لزوم شناسایی وضعیت سیاست‌های نوآوری در کشور در خصوص طرف تقاضای نوآوری برای پیشنهاد سیاست‌ها و ابزارهای مناسب، باید با مطلعین و خبرگان در سطوح سیاست‌گذاری و صنعت مصاحبه‌هایی به عمل آید تا تجربیات موفق و ناموفق داخلی نیز در کنار ابعاد آکادمیک موضوع مورد توجه قرار بگیرد.

در نهایت گزارش حاضر تلفیقی از سیاست‌های نوآوری تقاضامحور به همراه نمونه‌هایی از این سیاست‌ها در عرصه‌های بین‌المللی و داخلی خواهد بود. همچنین در بخش دوم گزارش سعی بر این شده است تا تحلیلی نسبی در خصوص ابزارهای اثرگذاری دولت‌ها و بازتاب آنها در سیاست‌های طرف تقاضای نوآوری ارائه گردد.

یافته‌های پژوهش

تحقیقات تجربی نسبتاً اندکی پیرامون این پرسش صورت گرفته است که تاثیر واقعی سیاست‌های طرف عرضه و تقاضا بر نوآوری چه میزان بوده است. بررسی‌های تجربی در کشورهایی که سیاست‌های نوآوری تقاضامحور را اجرا نموده‌اند نشان می‌دهد که بیشتر اختراعات مهم، پیش از معرفی سیاست‌های طرف تقاضای مربوطه، ساخته شده بودند. همچنین، با طرح سیاست‌های طرف تقاضا، شمار اختراعات کاهش یافته است. عوامل توضیح دهنده‌ی این تناقض آشکار، ایجاد سریع یک طراحی قالب - که فرصت نوآوری بیشتر را محدود می‌نماید - و

عدم اطمینان نسبت به طول عمر سیاست‌های طرف تقاضا می‌باشد. با این حال استفاده از رویکردهای سیستمی در سیاست نوآوری موضوعی است که می‌توان امیدوار بود تا موجب افزایش اثربخشی سیاستی گردد.

در قسمت بعدی پژوهش ابزارهای سیاست نوآوری تقاضامحور که در حال حاضر مورد استفاده قرار می‌گیرد شناسایی گردیده است. همچنین در مطالعات سیاست‌های به اجرا در آمده در فضای داخلی و بین‌المللی نمونه‌های این برنامه‌ها نیز شناسایی و مورد اشاره قرار گرفته که به شرح جدول زیر است:

نمونه‌هایی از برنامه های شناسایی شده در سایر کشورها	نمونه‌هایی از برنامه های شناسایی شده در ایران	چالش / مسئله	ابزار سیاستی طرف تقاضا سطح دوم	شرح مختصر	ابزار سیاستی طرف تقاضا سطح اول
خرید دولتی					
<p style="text-align: right;">استرالیا:</p> <p>1. Green Car Innovation Fund 2. Boosting Highly Innovative SMEs (BHIS) Smart SMEs Market Validation Programme (MVP) Technology Commercialization Program</p> <p style="text-align: right;">انگلستان:</p> <p>ProCure 21</p> <p style="text-align: right;">فلاتدرز:</p> <p>Action Plan on Public Procurement of Innovation</p> <p style="text-align: right;">فنلاند:</p> <p>Action Plan for the implementation of a demand- and user-driven innovation policy</p> <p style="text-align: right;">ایتالیا:</p> <p>Green energy for innovation</p> <p style="text-align: right;">کره جنوبی:</p> <p>1. New Technology Purchasing Assurance Programme 2. Procurement-conditioned SME R&D Programme</p> <p style="text-align: right;">فرانسه</p> <p>قانون مدرن‌سازی اقتصاد (مصوب ۲۰۰۸) - احکام اجرایی و آیین‌نامه‌ها (CPV)</p>		<p>عدم توجه به موضوع نوآوری در خریدهای عمومی دولت چالشی است که بسیاری از کشورها با آن مواجه هستند. در حالیکه دولت با اعمال شاخص‌های نوآورانه در عملکرد محصولات مورد نیاز خود می‌تواند زمینه نوآوری تدریجی در آنها را فراهم آورد.</p>		<p>خرید دولتی کالاها و خدمات نوآورانه‌ای که مبتنی بر نوآوری بوده، دارای سطوح عملکرد مشخصی می‌باشند و در واقع، کالاهای موجود فعلی قابلیت تحقق آنها را ندارند و نهایتاً اینکه به منظور برطرف کردن تقاضای مربوطه، نیازمند نوآوری می‌باشند.</p>	<p>خرید دولتی نوآوری</p>

<p>استرالیا: The Australian Climate Ready Programme آمریکا: SBIR هلند: SBIR انگلستان: SBRI</p>	<p>برنامه‌های خرید پیش‌تجاری فناوری توسط ستاد ویژه توسعه فناوری نانو</p>	<p>ریسک‌های فراوانی که توسعه فناوری‌های پیشرفته دارد مانع بزرگی بر سر راه توسعه فناوری و تجاری سازی آن توسط بخش خصوصی است. خرید دولتی پیش‌تجاری برطرف کننده این مشکل و از بین برنده ریسک توسعه فناوری‌هایی است که علیرغم دارا بودن پتانسیل تجاری بالا، به‌خوبی توسعه نمی‌یابند.</p>		<p>خرید پیش از تجاری سازی، رویکردی است برای تهیه خدمات تحقیق و توسعه، که این فرصت را در اختیار خریداران دولتی می‌گذارد تا خطرات و منافع احتمالی طراحی، نمونه‌سازی و آزمایش محصولات و خدمات جدید را با تامین کنندگان به اشتراک بگذارد.</p>	<p>خرید دولتی پیش تجاری</p>
قوانین و مقررات					
<p>ژاپن: Top Runner Program دانمارک: Zero Energy Buildings آمریکا: Zero Emission Vehicle</p>	<p>الزام سازندگان ساختمان به استفاده از پنجره‌های دوجداره در مبحث ۱۳ ساختمان</p> <p>الزام وارد کنندگان خودروهای خارجی به اسقاط ۲ تا ۴ خودروی فرسوده و ایجاد ۱ تا ۳ تقاضای بالقوه برای خودروهای داخلی.</p>	<p>عدم درک ارزش فناوری‌های جدید در برابر هزینه‌کرد</p>		<p>استفاده از قوانین و مقررات جهت دستیابی به اهداف نوآوری، هنگامی اتفاق می‌افتد که دولت‌ها، به منظور شکل دهی قوانین جدید، به همکاری‌های گسترده‌ای با صنایع و سازمان‌های غیردولتی می‌پردازند، که این کار اقدام نوآورانه تازه‌ای را ایجاد نماید.</p>	<p>قوانین و مقررات</p>
<p>بریتانیا: Biometrics standards (ISO/IEC JTC 1/SC 37) استرالیا: Australia's Water Efficiency Labelling and Standards Scheme</p>				<p>استانداردسازی، نوعی همکاری داوطلبانه میان صنایع، مصرف کنندگان، مقامات دولتی و سایر بخش‌های ذی نفع در توسعه مشخصات فنی بوده که</p>	<p>استانداردسازی</p>

				حاصل توافقی جمعی می‌باشد و از توانمندسازهای مهم نوآوری محسوب می‌شود.	
حمایت از تقاضای بخش خصوصی					
<p>پرتغال:</p> <p>Zero Tax Innovation</p> <p>ایسلند:</p> <p>طرح مشوق مالیاتی برای خریدهای نوآورانه</p> <p>آلمان:</p> <p>100000 Roof Programme</p> <p>بلژیک:</p> <p>Eco-tax law</p> <p>اتریش:</p> <p>طرح نوسازی حرارتی</p>				<p>محرك‌ها (مشوق‌های مالیاتی)</p> <p>محرك‌های مالیاتی می‌توانند از طریق کاهش خریدهای خاص، باعث افزایش تقاضا برای نوآوری و ایده‌های جدید شوند.</p>	
<p>ارائه خط اعتباری ۳۰۰ میلیون یورویی آلمان به ایران برای خرید تجهیزات آزمایشگاهی از آلمان.</p>		<p>عدم توانایی تولید کنندگان منفرد داخلی برای صادرات محصولات و تحریک بازار خارجی</p>	<p>فاینانس خریداران محصولات نوآورانه داخلی در خارج از کشور</p>	<p>دولت‌ها با ارائه خطوط اعتباری به کشوری دیگر، مشتریان بالقوه در آن کشور را ترغیب به خرید محصولات داخلی می‌نمایند.</p>	<p>حمایت از صادرات محصولات با فناوری پیشرفته</p>
	<p>معافیت‌های مالیاتی نظیر ارزش افزوده معافیت‌های گمرکی جایزه صادراتی</p>	<p>کاهش هزینه‌های تولیدکننده داخلی برای افزایش رقابت‌پذیری در بازار خارجی</p>	<p>کاهش هزینه‌های تولید کننده ایرانی</p>		
	<p>اسقاط خودروهای فرسوده</p>	<p>عدم توانایی مشتریان برای خرید نوآوری / رقابت‌پذیر کردن تولیدات داخلی نسبت به محصولات خارجی</p>			<p>تسهیلات ارزان‌قیمت</p>
<p>آلمان:</p> <p>یارانه خرید به خریداران پنل‌های خورشیدی</p>	<p>یارانه خرید به لامپ‌های کم مصرف</p>	<p>عدم درک ارزش فناوری‌های جدید در برابر هزینه‌کرد</p>			<p>یارانه خرید نوآوری</p>

<p>استرالیا: Boosting Highly Innovative SMEs (BHIS) Technology Commercialization Program سوئد: برنامه‌های تحول بازار در بخش انرژی در دهه ۱۹۹۰ پرتغال: Mobi.E Programme آلمان: خرید برق مازاد مصرف خانگی و صنعتی تولید شده توسط پنل‌های خورشیدی و تزریق آن به شبکه کشوری با چند برابر قیمت.</p>	<p>خرید برق تولید شده از انرژی‌های تجدیدپذیر و تزریق آن به شبکه کشوری با چند برابر قیمت توسط سانا (سازمان انرژی‌های نو ایران)</p>	<p>عدم شکل‌گیری بازار محصولات نوآورانه به دلیل نیازمندی به اقتصاد مقیاس.</p>	<p>خرید تضمینی</p>	<p>خرید کاتالیستی (تسهیل‌گرانه) عبارت است از ترکیب تقاضای بخش خصوصی با خرید دولتی، که در آن نیازهای خریداران خصوصی به شکلی نظام‌مند مشخص شده است. دولت در اینجا به عنوان عاملی جهت تسهیل و تسریع پاسخ به تقاضای بخش خصوصی عمل می‌کند.</p>	<p>خرید کاتالیستی (تسهیل‌گرانه)</p>
<p>استرالیا: The Australian Climate Ready programme</p>		<p>عدم آگاهی مصرف‌کنندگان از مزایا و قابلیت اطمینان محصولات جدید.</p>		<p>اقداماتی که به منظور افزایش آگاهی و در جهت حمایت از تقاضای بخش خصوصی انجام می‌شود، نقش پلی را برای برطرف کردن شکاف اطلاعاتی مصرف‌کنندگان نوآوری در خصوص اطمینان و کیفیت نوآوری‌ها، بازی می‌کند.</p>	<p>کمپین‌های افزایش آگاهی</p>
سیاست‌های نظام مند (سیستماتیک)					
<p>پرتغال: Mobi.E Programme آلمان: German High-Tech Strategy</p>	<p>توسعه فناوری جوش پرتو الکترونی (EBW) توسط وزارت دفاع ایران: وزارت دفاع ایران سفارش توسعه این فناوری را به یک شرکت داخلی داده و پس از فرآیند توسعه موفق و تامین</p>			<p>ابتکارات مرتبط با بازارهای پیشرو، از پیدایش بازارهای پیشرو حمایت می‌کند. یک بازار پیشرو، بازار محصول یا خدمات در یک</p>	<p>ابتکارات مرتبط با بازارهای پیشرو</p>

<p>ایرلند: Exemplar Communications Test Bed project</p>	<p>بازار در مرحله اول با واگذاری حق مالکیت فکری به شرکت خصوصی، فناوری مذکور به توربین سازی و سایر حوزه‌ها نیز گسترش یافت و یک بازار پیشرو در این حوزه ایجاد گردید.</p>			<p>منطقه جغرافیایی می‌باشد که در آن فرآیند انتشار یک نوآوری موفق بین المللی (فنی یا غیرفنی) برای اولین بار رخ می‌دهد و پایدار می‌شود و از طریق طیف گسترده‌ای از خدمات توسعه می‌یابد.</p>	
<p>دانمارک: Programme for User-Driven Innovation</p>				<p>نوآوری کاربر محور به نوآوری‌هایی که توسط کاربران میانی و یا کاربران نهایی ایجاد می‌شوند، اشاره دارد.</p>	<p>حمایت از نوآوری کاربر محور</p>
<p>ترکیه: تجربه ترکیه در کشور عراق در حمایت از پیمانکاران سازنده بیمارستان با شرط تامین تجهیزات پزشکی از ترکیه.</p>		<p>بسیاری از مواقع طرف تقاضای شرکت‌های نوآور در زمینه‌هایی مانند شرکت‌های تولید تجهیزات بیمارستانی و یا تولیدکنندگان ماشین‌آلات صنعتی کارخانه‌های بزرگ و یا بیمارستان‌هایی هستند به تازگی تاسیس می‌شوند. این شرکت‌ها به دلایل مختلف اعم از فاینانس و بیمه و تأییدیه‌های مختلف، تامین‌کنندگان خارجی را به شرکت‌های نوآور داخلی ترجیح می‌دهند.</p>	<p>فاینانس بیمه گواهی‌های فنی</p>	<p>منظور از سیستم‌ساز شرکت‌های پیمانکاری بزرگی است که احداث سیستم‌های تولیدی یا خدماتی بزرگ را انجام می‌دهند. در نظر گرفتن تسهیلات مناسب برای چنین شرکت‌هایی منجر به تحریک تقاضا برای شرکت‌های نوآور کوچک می‌شود.</p>	<p>حمایت از سیستم‌ساز برای احداث پروژه‌های بزرگ</p>