

## شناسایی ابزارهای سیاستی تقاضامحور و جانمایی آن‌ها در مراحل چرخه عمر محصول

نجمه جوریان<sup>۱</sup>

الناز سیاوشی\*<sup>۲</sup>

جواد نوری<sup>۳</sup>

مسعود عباسی<sup>۴</sup>

### چکیده

نوآوری صنعتی و توسعه در مراحل مختلف از چرخه عمر محصول نیاز به ابزارهای سیاستی مختلف و متفاوت دارد. ضعف و کمبود رویکردهای تقاضاگرا در تصمیم‌گیری و سیاست‌های کشور در توسعه علم و فناوری، حاکی از ضرورت و اهمیت کلی مسئله است. در قسمت اول مقاله با استفاده از روش فراترکیب ابزارهای سیاستی تقاضاگرا دسته‌بندی شدند. این دسته‌بندی در چهار دسته شامل خرید دولتی، مقررات، استانداردسازی و حمایت از تقاضای بخش خصوصی صورت پذیرفت. در قسمت بعدی، مقاله به دنبال جانمایی ابزارهای تقاضاگرای مرحله قبل در مراحل چرخه عمر محصول شرکت‌های دانش‌بنیان است. این مرحله به روش توصیفی-تحلیلی با استفاده از نمونه‌گیری در سه نوع شرکت دانش‌بنیان مستقر در استان همدان انجام پذیرفت. نتایج این مرحله نشان داد که با توجه به نوع شرکت دانش‌بنیان، ابزارهای تقاضاگرای مؤثر در هر کدام از مراحل چرخه عمر محصول، متفاوت بود و یکی از مهم‌ترین مسائلی که از سوی شرکت‌های دانش‌بنیان برای رسیدن به تجاری‌سازی محصولات عنوان می‌شود، لزوم سیاست‌گذاری مناسب در زمینه سیاست‌های تقاضاگرا است و این سیاست‌ها نیاز به ترکیب و انطباق با سیاست‌های طرف عرضه دارند.

### کلمات کلیدی:

سیاست نوآوری، ابزارهای سیاست نوآوری، ابزارهای تقاضامحور، شرکت دانش‌بنیان، چرخه عمر محصول.

۱. دانشجوی دکتری، مدیریت تکنولوژی، پردیس فارابی، دانشگاه تهران، قم.

۲. دانشجوی دکتری، مدیریت تکنولوژی، پردیس فارابی، دانشگاه تهران، قم.

\* نویسنده عهده‌دار مکاتبات: siavashi@yahoo.com

۳. عضو هیئت علمی پژوهشکده سیاست‌گذاری علم، فناوری و صنعت، دانشگاه صنعتی شریف، تهران.

۴. کارشناسی ارشد، مدیریت بازرگانی، دانشگاه خوارزمی، تهران.

## ۱- مقدمه

رشد شتابان توسعه علم و فناوری در دهه‌های اخیر باعث شده است که نقش دانش و فناوری در اقتصاد بیش از پیش پررنگ شود. منابع و قدرت حاصل از تسلط کشورها به حوزه دانش که کشورهای با دانش و فناوری بالاتر به عنوان قدرت‌های اقتصادی دنیا شناخته شده و توانایی جذب سایر عوامل اقتصادی مانند سرمایه، منابع اولیه، نیروی کار و غیره را نیز داشته باشند. در واقع، امروزه مرز بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه را به کارگیری فناوری و نوآوری تعیین می‌کند. بسیاری از متون مربوط به نوآوری و فناوری‌های نو فرآیند ایده تا بازار را پی می‌گیرند. آن‌ها با تبعیت از مدل خطی نوآوری از طرف عرضه آغاز می‌کنند و به طرف تقاضا می‌رسند. توجه یک‌جانبه به سیاست‌های طرف عرضه در سیاست‌گذاری دولت‌ها برای نوآوری نمی‌تواند با موفقیت همراه باشد از این رو توجه به طرف تقاضا و سیاست‌های تقاضامحور اهمیت جدیدی پیدا کرده‌اند (ادکویست و زیلا، ۲۰۱۴).

تحریک تقاضا و تجاری‌سازی محصولات به یکی از مهم‌ترین چالش‌های کشورهای در حال توسعه و شرکت‌های دانش‌بنیان درآمده است. تحلیل بسیاری از این شرکت‌ها گویای این واقعیت است که می‌توان محرک‌هایی را برای خلق نوآوری و تجاری‌سازی محصولات این شرکت‌ها برشمرد. شناسایی این عوامل، در سیاست‌گذاری بهتر دولت‌مردان می‌تواند مؤثر باشد. به اعتقاد کارشناسان با وجود افزایش شرکت‌های دانش‌بنیان هنوز نیازمندی‌های اساسی این شرکت‌ها به طور کامل مورد توجه قرار نگرفته و متصدیان فضای کسب و کار پر ریسکی را شاهد هستند. در این میان یکی از مهم‌ترین مسائلی که از سوی شرکت‌های دانش‌بنیان به عنوان سد بزرگ برای رسیدن به تجاری‌سازی عنوان می‌شود، لزوم سیاست‌گذاری مناسب در زمینه تحریک طرف تقاضا است. در عمل مطالعات مختلفی به موضوع تدوین راهبرد و سیاست‌گذاری در خصوص فناوری و محصول با استفاده از منحنی S تخصیص یافته است (ناظمی و دیگران، ۱۳۹۲). از دیدگاه چرخه عمر، منابع و سیاست‌های نوآوری مختلفی در مراحل مختلف چرخه عمر محصول وجود دارد و نیازهای نوآورانه از منابع و سیاست‌های مختلفی کسب می‌شوند. در همین زمان اثربخشی سیاست‌های نوآورانه در مراحل مختلف چرخه عمر محصول متفاوت است. از این رو شکل‌گیری چیزی به اسم سیاست‌های نوآوری برای توسعه نوآوری و صنعتی بسیار با اهمیت خواهد بود (ژو، ۲۰۰۸).

1 . Edquist And Zabala-Iturriagoitia

2 . ZHOU

با توجه به ارتباط شرکت‌های دانش‌بنیان با مسائل اقتصادی، حوزه اقتصاد دانش‌بنیان با موضوع علمی فناوری است ولی جنس آن اقتصادی اجتماعی است بنابراین برای فعالیت در این حوزه ما باید به نظام ملی نوآوری توجه کنیم (متکالف<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷) زیرا موضوع از جنس اقتصاد است و کنشگرهای مختلف مانند بیمه، مالیات، بانک‌ها، دانشگاه‌ها و زیرساخت‌های قانونی به‌طور عام در آن دخالت دارند. ایران نیز با درک اهمیت این موضوع، در بخش شرکت‌های دانش‌بنیان به لحاظ علمی مشکلی ندارد اما به لحاظ اقتصادی و کمبود بازار تقاضا خلأ جدی وجود دارد. از همین رو راهبرد حوزه علم و فناوری باید به‌جای تقویت حوزه عرضه، بر روی بازار تقاضا باشد. بر این اساس و با توجه به اهمیت این موضوع، پژوهش حاضر درصدد بررسی رابطه بین سیاست‌های نوآوری تقاضامحور و چرخه عمر محصول در شرکت‌های دانش‌بنیان است تا با شناسایی مشکلات موجود، گامی در جهت حل آن‌ها ارائه کند. سوالاتی که این پژوهش در پی پاسخ به آن‌ها است به این شرح هستند:

(۱) ابزارهای سیاستی تقاضامحور کدامند؟

(۲) به‌کارگیری چه ابزارهای سیاستی تقاضامحوری در مراحل مختلف چرخه عمر محصول مؤثرتر است؟

در مقاله حاضر، بعد از مقدمه و بیان مسئله به مبانی نظری و پیشینه پژوهش پرداخته می‌شود. در ادامه روش پژوهش به دو قسمت تقسیم می‌شود. در قسمت اول با استفاده از روش فراترکیب به طبقه‌بندی ابزارهای تقاضاگرا پرداخته می‌شود و در قسمت دوم با استفاده از روش میدانی ابزارهای سیاستی تقاضاگرای مؤثر در مراحل مختلف چرخه عمر محصول شرکت‌های دانش‌بنیان تشریح می‌گردد و در انتها به نتیجه‌گیری کلی پرداخته می‌شود.

## ۲- مبانی نظری پژوهش

### ۲-۱- سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری

سیاست‌گذاری علم به تخصیص منابع کافی به علم، توزیع منابع میان فعالیت‌ها، حصول اطمینان از به‌کارگیری مؤثر منابع و کمک به افزایش سطح رفاه عمومی اطلاق می‌شود. سیاست‌گذاری فناوری به سیاست‌گذاری در حوزه فناوری و بخش‌های مربوطه اشاره دارد، یعنی سیاست‌گذاری برای فناوری‌های دانش‌محور که هسته رشد اقتصادی دارند. این سیاست‌ها در گام نهایی شرایط مناسب برای تسهیل

تجاری سازی را فراهم می‌آورند (سلامی و دیگران، ۱۳۸۹). همچنین، موری<sup>۱</sup> (۱۹۹۵)، سیاست فناوری را سیاستی می‌داند که مقصود آن تأثیرگذاری بر تصمیمات شرکت‌ها درباره توسعه، تجاری سازی یا پذیرش فناوری‌های جدید باشد (کولمان<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲). سیاست نوآوری به‌عنوان فعالیت واحدهای بخش دولتی و مؤسسات بازار تعریف می‌شود که مستقیماً یا غیرمستقیم روند نوآوری و تغییرات فناورانه را تحت تأثیر قرار داده و ساختار اقتصادی نوآورانه را شکل می‌دهند (لیس و رومنوسکا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). سیاست‌های نوآوری بر اساس اقدامات مربوط به هر یک از سیاست‌ها به دو دسته سیاست‌های تقاضاگرا و سیاست‌های عرضه‌گرا تقسیم می‌شود. سیاست‌های تقاضامحور، سیاست‌هایی هستند که تقاضا برای استفاده فناوری‌ها را مورد تشویق قرار می‌دهند. سیاست‌های عرضه محور، سیاست‌هایی هستند که به‌قصد پشتیبانی از تولید (ایجاد و خلق) فناوری استفاده می‌شوند. این نوع جهت‌گیری با راهنمایی‌های اقتصاددانان نئوکلاسیکی سازگار است. البته باید توجه داشت که جداسازی دقیق سیاست‌های طرف عرضه از سیاست‌های طرف تقاضا ممکن نیست، زیرا در ایجاد و به‌کارگیری فناوری با هم تعامل دارند و بر یکدیگر اثر می‌گذارند (نوروزی و دیگران، ۱۳۹۳).

## ۲-۲- سیاست‌های تقاضامحور

ادبیات نوآوری اهمیت تقاضا را مورد توجه قرار داده است اما در تبیین نقش سیاست دولتی با شکست مواجه بوده است. نقش دولت‌ها و سیاست از زمانی بیشتر توسعه یافته است که تقاضا و شرایط تقاضا برای نوآوری مطرح گردیده است. تعاریف متعددی از سیاست‌های طرف تقاضا وجود دارد. تعریفی که اغلب مورد استفاده قرار می‌گیرد سیاست تحریک طرف تقاضا را به‌عنوان «مجموعه سیاست‌های دولتی برای تحریک نوآوری و سرعت بخشیدن به انتشار نوآوری از طریق: افزایش تقاضا برای نوآوری، تعریف الزامات (نیاز) کاربردی جدید برای محصولات و خدمات، بهبود مشارکت کاربر در تولید نوآوری (کاربر محور)» تعریف می‌کند (ادلر، ۲۰۰۷). به‌طور کلی هدف سیاست‌های تقاضامحور تبیین موانع اثرگذار بر معرفی نوآوری‌ها به بازار (تقاضای پاسخگو) و تعیین نیازهای کاربردی جدید برای تولیدکنندگان (تقاضای محرک) است. هنگامی که صحبت از طرف تقاضا می‌شود، منظور مصرف‌کنندگان و کاربران محصولات نوآورانه هستند. این کاربران به چند دسته تقسیم می‌شوند: کاربران نهایی منفرد -بخش

1 . Mowery

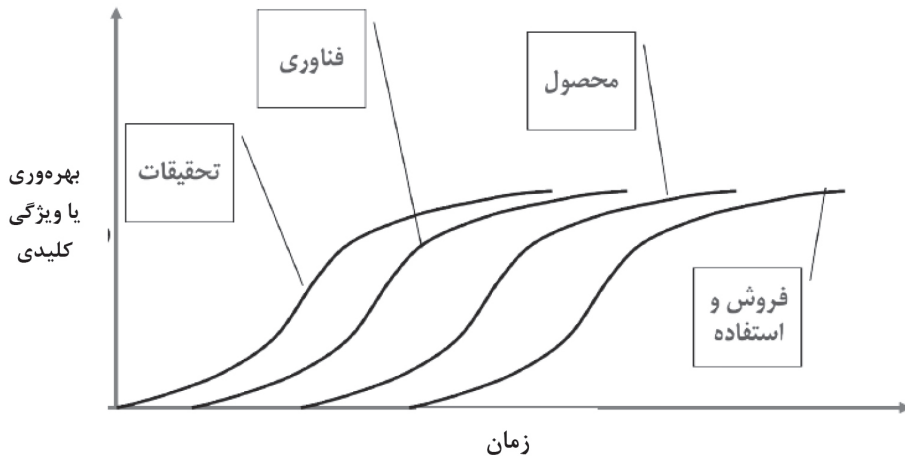
2 . Kuhlmann et al.

3 . Lis and Romanowska

عمومی (نهایتاً شهروندان) - دولت - شرکت‌های خصوصی (خوشنویس و دیگران، ۱۳۹۰).

### ۲-۳- چرخه عمر محصول

پیش‌بینی چرخه عمر محصول، فناوری و سازمان از وظایف جدید علم مدیریت و اقتصاد است (سادچنکو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). چرخه عمر را می‌توان به‌عنوان مجموعه‌ای از روابط داخلی که با تغییرات سیستماتیک بازار مرتبط هستند، قلمداد نمود (میرا و کریمی، ۱۳۹۰). مدل‌های چرخه حیات معمولاً از نظر تعداد مراحل متفاوت‌اند که مدل‌های سه مرحله‌ای، چهار مرحله‌ای، پنج مرحله‌ای و شش مرحله‌ای از آن جمله می‌باشند. مدل منحنی S در حوزه‌های مختلفی مورد استفاده قرار گرفته است؛ خصوصاً ویژگی‌های کلیدی و بهره‌وری یک محصول از یک سو و همچنین رشد بازار و مصرف‌کنندگان از سوی دیگر؛ مبتنی بر همین مدل S شکل توسعه می‌یابند (راجرز<sup>۲</sup>، ۱۹۹۵). یکی از اصلی‌ترین استفاده‌ها از منحنی S پیش‌بینی آینده یک محصول یا فناوری خصوصاً در دو مورد است: (۱) زمان و نرخ رشد و (۲) ظرفیت‌های یک محصول، فناوری و بازار در مرحله اشباع.



شکل ۱) ترتیب مدل چرخه فناوری، محصول و بازار بر اساس منحنی S

می‌توان منحنی S را به‌صورت شکل ۱ در خصوص چهار پدیده (۱) پژوهش، (۲) فناوری، (۳) محصول و (۴) بهره‌برداری و بازار در نظر گرفت. به‌عبارت‌دیگر ابتدا پژوهش‌ها و مطالعات علمی در خصوص یک

1 . Sadtchenko

2 . Rogers

موضوع آغاز می‌شود. با یک فاصله زمانی فناوری مبتنی بر آن علم ظهور می‌یابد و رشد می‌کند؛ با یک فاصله زمانی چرخه عمر محصولات مبتنی بر آن فناوری آغاز می‌شود. همین امر در خصوص استفاده از آن محصول در بازار نیز اتفاق می‌افتد (ناظمی و دیگران، ۱۳۹۲).

### ۳-۳- پیشینه پژوهش

در این رابطه پیترز و دیگران<sup>۱</sup> (۲۰۱۱)، چگونگی اثرگذاری سیاست‌های طرف تقاضا را بر نوآوری در مراحل مختلف چرخه عمر فناوری در صنعت انرژی باد مورد بررسی قرار داده‌اند. آن‌ها در تحقیق خود مشخص کردند که در رابطه میان اثرگذاری سیاست‌های طرف تقاضا و نوآوری، چرخه عمر فناوری به‌عنوان متغیر میانجی است؛ یعنی سیاست‌های طرف تقاضا از طریق چرخه عمر فناوری بر نوآوری اثر می‌گذارند. در پژوهشی دیگر کوهن و آمروس<sup>۲</sup> (۲۰۱۴)، با توجه به سیاست نوآوری و چرخه عمر فناوری، یک مدل از ابزارهای سیاست طرف تقاضا توسعه داده‌اند که می‌تواند در مراحل مختلف از منحنی S فناوری به‌منظور سرعت بخشیدن در پذیرش فناوری‌های پایدار استفاده شود. نتایج تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد که در مرحله شروع از منحنی S فناوری مؤثرترین ابزار طرف تقاضا، خرید دولتی؛ در مرحله رشد مؤثرترین ابزار طرف تقاضا، استانداردسازی و مشوق‌ها؛ و در مرحله بلوغ مؤثرترین ابزار طرف تقاضا، مقررات است. همچنین ژو و دیگران (۲۰۰۸)، به تعیین ابزارهای سیاستی مؤثر طرف تقاضا در مراحل چرخه عمر فناوری می‌پردازند نتایج پژوهش آن‌ها حاکی از به‌کارگیری ابزارهای تسهیلات مالی، مشوق‌های مالیاتی، مقررات و کنترل در مرحله شروع؛ و به‌کارگیری ابزارهای تسهیلات مالی و مشوق‌های مالیاتی در مرحله رشد؛ و به‌کارگیری ابزارهای تسهیلات مالی، مشوق‌های مالیاتی، خرید دولتی، مقررات و کنترل و کنترل‌های تجارتي در مرحله بلوغ از چرخه عمر فناوری است.

در پژوهشی دیگر، خوشنویس و دیگران (۱۳۹۰)، به‌جانبی سیاست‌های تقاضاگرای متناسب بر مبنای مسیر نیاز تا بازار و نوع مصرف‌کنندگان پرداخته و در ادامه، طراحی اقدامات مناسب در حوزه تقاضاگرایی برای توسعه فناوری نانو در کشور را مورد بحث قرار می‌دهند. همچنین، خوشنویس و جلالیان (۱۳۹۰)، در پژوهشی با عنوان نگاهی بر سیاست‌های تقاضاگرایی توسعه فناوری به تشریح سیاست‌های تقاضاگرایی بر اساس منحنی S می‌پردازند، آن‌ها عنوان می‌کنند اگر سیاست‌های عرضه‌گرا کارا باشند، دوره شروع به‌خوبی طی می‌شود. از سوی دیگر، اگر محصول به مرحله بلوغ برسد، دیگر بازار

1 . Peters et al.

2 . Cohen & Amoros

خود را پیدا خواهد کرد و نیاز بسیار کمتری به حمایت سیاست‌گذارانه خواهد داشت اما مرحله بحرانی در این میان مرحله رشد است، به طوری که در این مرحله سیاست‌های عرضه‌گرا عمدتاً فناوری‌ها را رها می‌کنند و در صورتی که سیاست‌های تقاضاگرا قدرت کافی نداشته باشند، محصول به مرحله بلوغ نخواهد رسید ضعف در سیاست‌های تقاضاگرا یکی از دلایل مهم نرخ بالای شکست در رسیدن محصولات نوآورانه به بازار است.

#### ۴- روش‌شناسی پژوهش

در این مطالعه در قسمت اول از روش فراترکیب استفاده شده است.

سؤال اول تحقیق: ابزارهای سیاستی تقاضامحور شامل چه ابزارهایی است؟

برای پاسخگویی به سؤال اول تحقیق با استفاده از روش فراترکیب، نخست به شناسایی ابزارهای تقاضامحور پرداخته می‌شود و سپس دسته‌بندی این ابزارها صورت می‌گیرد.

#### ۴-۱- روش فراترکیب

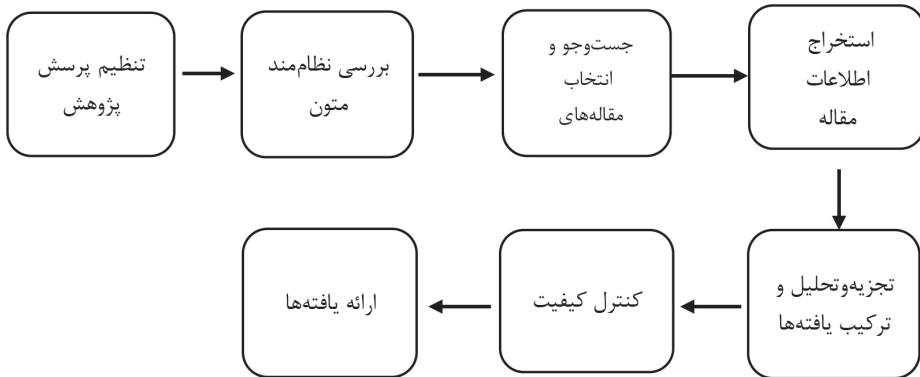
فراترکیب<sup>۱</sup> برای یکپارچه‌سازی چندین مطالعه برای ایجاد یافته‌های جامع و تفسیری صورت می‌گیرد و متمرکز بر مطالعات کیفی است (زیمر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶). فراترکیب با فراهم کردن نگرش نظام‌مند برای پژوهشگران از راه ترکیب پژوهش‌های کیفی مختلف، موضوعات و استعاره‌های جدید و اساسی را کشف می‌کند و با این روش دانش جاری را ارتقا می‌دهد و دیدی جامع و گسترده را در زمینه مسائل پدید می‌آورد. فراترکیب مستلزم این است که پژوهشگر یک بازنگری دقیق و عمیق انجام دهد و یافته‌های پژوهش‌های کیفی مرتبط را ترکیب کند. در این پژوهش، از روش هفت مرحله‌ای فراترکیب سندلوسکی و باروسو<sup>۳</sup> (۲۰۰۳)، استفاده شده است که نمایش شماتیک آن در شکل ۲ آورده شده است.

برای گردآوری داده‌های پژوهش، از داده‌های ثانویه، شامل اسناد و مدارک گذشته استفاده شده است. این اسناد و مدارک شامل همه پژوهش‌های صورت گرفته (اعم از پژوهشی و موردی) در زمینه پژوهش‌های سیاست نوآوری بوده است. در فراترکیب متن پژوهش‌های گذشته به‌عنوان داده محسوب می‌شود که دقیقه همانند متن مصاحبه مستند شده است.

1 . Meta-Synthesis

2 . Zimmer

3 . Sandelowski & Barroso



شکل ۲) مراحل هفت‌گانه ترکیب

به دلیل کیفی بودن داده‌ها (داده متنی) از یکی از معروف‌ترین شیوه‌های تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی، استفاده شده است که «کدگذاری باز» نام دارد. این نوع کدگذاری دقیقه با مرحله اول کدگذاری داده‌ها در پژوهش‌هایی مشابه است که از روش نظریه برخاسته از داده‌ها استفاده می‌کنند. در این شیوه کدگذاری، کدها از متن مقاله استخراج می‌شود (کدگذاری مرتبه اول)، سپس روی این کدهای استخراج‌شده کدگذاری دیگری صورت می‌گیرد که مفاهیم را شکل می‌دهد (کدگذاری مرتبه دوم) و در نهایت روی مفاهیم نیز کدگذاری دیگری صورت می‌گیرد تا مقوله‌ها حاصل شود (متن - کد - مفهوم - مقوله). در ادامه مراحل انجام پژوهش حاضر با توجه به گام‌های توضیح داده‌شده ارائه می‌شود.

#### ۴-۱-۱- گام اول: تنظیم پرسش‌های پژوهش

برای تنظیم سؤال پژوهش، اولین گام برای پژوهشگران تمرکز بر چه چیزی مطالعه است. در پژوهش حاضر شناسایی و دسته‌بندی ابزارهای سیاست‌های تقاضاگرا بررسی می‌شود. این پارامتر از طریق جواب دادن به سؤالات چه کسی یا جامعه مورد مطالعه، محدودیت زمانی و چگونگی روش تنظیم می‌شود.

۱. چه کسی: جامعه مورد مطالعه را مشخص می‌کند. در این پژوهش، پایگاه‌های داده، مجلات علمی و پژوهشی، کنفرانس‌ها و موتورهای جستجوی مختلف بررسی شده است.

۲. چه وقت: موجب به کارگیری محدودیت در مدت تحقیق می‌شود. مقالات مطالعه شده در این



تحقیق از سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۶ است.

۳. چگونگی: روشی است که برای فراهم کردن مطالعات استفاده شده است. در این پژوهش روش تحلیل اسنادی (تحلیل داده‌هایی که به صورت ثانویه است) استفاده شده است. سؤال پژوهش حاضر بر اساس این پارامترها به ترتیب زیر تنظیم شده است:
- ابزارهای سیاستی تقاضامحور کدام‌اند؟

#### ۴-۱-۲- گام دوم: بررسی نظام‌مند متون

در این پژوهش پایگاه‌های داده، نشریه‌ها و موتورهای جست‌وجوی مختلفی با استفاده از کلمات کلیدی مرتبط بررسی شده است. در این پژوهش پایگاه‌های داده ساینس دایرکت<sup>۱</sup>، اشپرینگر<sup>۲</sup>، امرالد<sup>۳</sup>، پروکوست<sup>۴</sup>، تیلور و فرانسیس<sup>۵</sup> و گوگل اسکولار بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۶ بررسی شده است. برای جست‌وجوی مقاله‌های پژوهش از واژه‌های کلیدی ابزارهای سیاست نوآوری و ابزارهای سیاست تقاضاگرا استفاده شد؛ در نتیجه جست‌وجو و بررسی پایگاه‌های داده، نشریه‌ها و موتورهای جست‌وجوی مختلف و با استفاده از واژه‌های کلیدی موردنظر، ۱۲۰ مقاله یافت شد.

#### ۴-۱-۳- گام سوم: جست‌وجو و انتخاب مقاله‌های مناسب

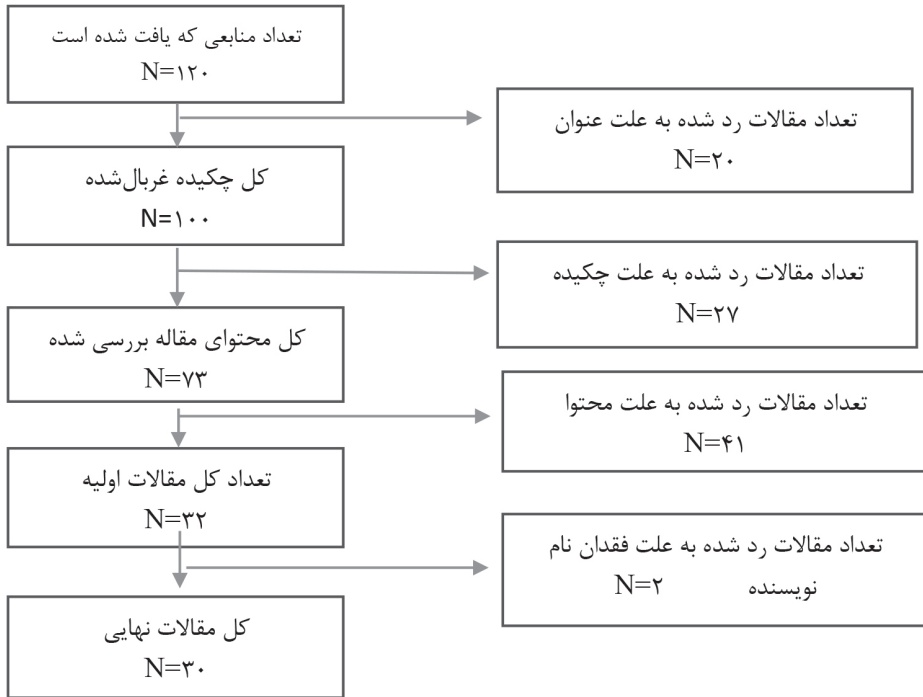
برای انتخاب مقاله‌های مناسب از پارامترهای مختلفی مانند عنوان، چکیده، محتوا، دسترسی، محتوا و کیفیت روش پژوهش ارزیابی شده است. در پژوهش حاضر، فرآیند بازبینی به صورت خلاصه در شکل ۳ آورده شده است.

#### ۴-۱-۴- گام چهارم: استخراج نتایج

در سرتاسر فراترکیب، پژوهشگر به‌طور پیوسته مقالات منتخب و نهایی شده را به‌منظور دستیابی به یافته‌های درون محتواهای مجزایی که در آن‌ها مطالعات اصلی و اولیه انجام می‌شوند، چند بار می‌خواند. در تحقیق حاضر، اطلاعات مقالات به این صورت دسته‌بندی شده‌اند: در ستون اول، مرجع مربوط به هر مقاله (شامل نام و نام خانوادگی نویسنده) و سال انتشار مقاله آمده است و در ستون بعد،

- 
- 1 . Science Direct
  - 2 . Springer
  - 3 . Emerald
  - 4 . Proquest
  - 5 . Taylor & Francis

ابزارهای سیاست‌های تقاضاگرا که هر مقاله به آن‌ها اشاره کرده و هدف اصلی پژوهش است، بیان شده است.



شکل ۳) خلاصه‌ای از نتایج جستجو و انتخاب مقالات مناسب

#### ۴-۱-۵- گام پنجم: تجزیه و تحلیل و تلفیق یافته‌های کیفی

هدف فراترکیب ایجاد تفسیر یکپارچه و جدیدی از یافته‌ها است. این متدولوژی برای شفاف‌سازی مفاهیم و الگوها و نتایج در پالایش حالت‌های موجود دانش و ظهور مدل‌های عملیاتی و تئوری‌ها پذیرفته شده است.

در طول تجزیه و تحلیل، پژوهشگر موضوعات یا تم‌هایی را جست‌وجو می‌کند که در میان مطالعات موجود در فرا ترکیب پدیدار شده‌اند. ساندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) به این مورد به‌عنوان «بررسی موضوعی» اشاره می‌کنند به‌طوری‌که پژوهشگر تم‌ها یا موضوعاتی را مشخص می‌کند. به‌محض اینکه موضوعات شناسایی و مشخص شدند، بررسی‌کننده یک طبقه‌بندی تشکیل می‌دهد و طبقه‌بندی‌های

مشابه و مربوط را در موضوعی قرار می‌دهد که آن را به بهترین نحو توصیف می‌کند. تم‌ها اساس و پایه‌ای را برای ایجاد «توضیحات و مدل‌ها، تئوری‌ها یا فرضیات کاری» ارائه می‌دهند (جعفری نژاد و دیگران، ۱۳۹۳)

در پژوهش حاضر، ابتدا تمام عوامل استخراج‌شده از مطالعات را به‌عنوان کد در نظر می‌گیریم و سپس با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از این کدها، آن‌ها را در یک مفهوم مشابه دسته‌بندی می‌کنیم. به این ترتیب مفاهیم (تم‌ها) تحقیق را شکل می‌دهیم. نتایج این مرحله در جدول ۱ نشان داده شده است.

#### ۴-۱-۶- گام ششم: کنترل کیفیت

در روش فراترکیب، پژوهشگر رویه‌های زیر را برای حفظ کیفیت در مطالعه خود به کار می‌گیرد:

۱. در سرتاسر تحقیق، پژوهشگر تلاش می‌کند با فراهم کردن توضیحات و توصیف روشن و واضح برای گزینه‌های موجود، در پژوهش گام‌های اتخاذ شده را بردارد.
۲. در زمان مناسب، پژوهشگر رویکردها و نگرش‌های مستقر را برای تلفیق مطالعات اصلی در تحقیق کیفی به کار می‌برد.
۳. پژوهشگر روش‌های کنترل کیفیت استفاده شده در مطالعات تحقیق کیفی اصلی را به کار می‌برد. در این تحقیق محقق برای کنترل مفاهیم استخراجی خود از مقایسه نظرات خود با یک خبره دیگر استفاده کرده است. برای حصول این منظور، تعدادی از متن‌های انتخابی در اختیار یکی از خبرگان قرار گرفت و نتایج حاصله از طریق شاخص کاپا<sup>۱</sup> ارزیابی شد که نتیجه آن  $K=0.855$  شد با توجه به عدد معنی‌داری ۰.۰۰۱ این شاخص موردپذیرش قرار گرفت.

#### ۴-۱-۷- گام هفتم: ارائه یافته‌ها

در این مرحله از روش فراترکیب، یافته‌های حاصل از مراحل قبل ارائه می‌شوند. خلاصه‌ای از گروه‌بندی عوامل و زیر عوامل در جدول ۲ ارائه شده است.

## جدول (۱) تلفیق یافته‌های کیفی

نم	نمونه‌ای از کدها	منابع
خرید دولتی	(۱) تدارکات عمومی	اهیو <sup>۱</sup> و دیگران، ۲۰۰۶؛ کوهن و آمروس، ۲۰۱۴؛ ادلر، ۲۰۱۰؛ سیپوری <sup>۲</sup> ، ۲۰۱۳؛ ادلر و دیگران، ۲۰۱۲؛ ژنگ <sup>۳</sup> ، ۲۰۰۶؛ نربرگ بهم <sup>۴</sup> ، ۱۹۹۹؛ برجیک و دیگران <sup>۵</sup> ، ۲۰۱۴؛ ادکوپیست و همن <sup>۶</sup> ، ۱۹۹۹؛ ادکوپیست و زیلا <sup>۷</sup> ، ۲۰۱۴؛ رسول و زیگوند، ۱۹۸۳؛ اسمیتس و کلمن <sup>۸</sup> ، ۲۰۰۴؛ اچ هف و سفکا <sup>۹</sup> ، ۲۰۰۹؛ خوشنویس و جلالیان، ۱۳۹۰؛ نوروزی و دیگران، ۱۳۹۳؛ خوشنویس و دیگران، ۱۳۹۰
	(۲) تدارکات استراتژیک	
	(۳) تدارکات کاتالیزوری	
	(۴) خرید تضمینی	
استانداردسازی	(۱) تعیین استانداردهای پایدار	اهیو و دیگران، ۲۰۰۶؛ کوهن و آمروس، ۲۰۱۴؛ سیپوری، ۲۰۱۳؛ ادلر و دیگران، ۲۰۱۲، OECD ۲۰۱۱؛ یی و فیوک <sup>۱۰</sup> ، ۲۰۱۲؛ نربرگ بهم، ۱۹۹۹؛ باروس و ادکوپیست، ۲۰۱۳؛ میکویتز و دیگران <sup>۱۱</sup> ، ۲۰۰۸؛ ریکویت <sup>۱۲</sup> ، ۲۰۰۵؛ کارلی <sup>۱۳</sup> ، ۲۰۱۱؛ اسمیتس و کلمن، ۲۰۰۴؛ خوشنویس و جلالیان، ۱۳۹۰؛ نوروزی و دیگران، ۱۳۹۳؛ خوشنویس و دیگران، ۱۳۹۰
تدوین قوانین و مقررات	(۱) تعیین ضوابط و قانون‌گذاری	گیوها و دیگران، ۲۰۰۹؛ اهیو و دیگران، ۲۰۰۶؛ کوهن و آمروس، ۲۰۱۴؛ سیپوری، ۲۰۱۳؛ ادلر و دیگران، ۲۰۱۲؛ بلدا و والنتی، ۲۰۰۹؛ کرسپی و دیگران، ۲۰۱۵؛ باروس و ادکوپیست، ۲۰۱۳؛ کمپ و پنتگلی <sup>۱۴</sup> ، ۲۰۱۱؛ میکویتز و دیگران، ۲۰۰۸؛ برجیک و دیگران، ۲۰۱۴؛ هملسکمپ <sup>۱۵</sup> ، ۱۹۹۷؛ ویگلرس <sup>۱۶</sup> ، ۲۰۱۲؛ راثول و زیگوند، ۱۹۸۳؛ اسمیتس و کلمن، ۲۰۰۴؛ اچ هف و سفکا، ۲۰۰۹؛ خوشنویس و جلالیان، ۱۳۹۰؛ نوروزی و دیگران، ۱۳۹۳
	(۲) اهمیت برجسب زدن بر روی محصولات	

- 1 . Aho
- 2 . Tsipouri
- 3 . Zheng
- 4 . Norberg-Bohm
- 5 . Bergek et al.
- 6 . Edquist and Hommen
- 7 . Edquis and Zabala
- 8 . Smits and Kuhlmann
- 9 . Aschhoff & Sofka
- 10 . Yi & Feiock
- 11 . Mickwitz et al.
- 12 . Requate
- 13 . Carley
- 14 . Kemp & Pontoglio
- 15 . Hemmelskamp
- 16 . Veugelers

تم	نمونه‌ای از کدها	منابع
حمایت از تقاضای بخش خصوصی	(۱) سوبسیدهای تقاضا	اهبو و دیگران، ۲۰۰۶؛ کوهن و آمروس، ۲۰۱۴؛ ادلر، ۲۰۱۰؛
	(۲) مشوق‌های مالیاتی	سیپوری، ۲۰۱۳؛ ادلر و دیگران، ۲۰۱۲؛ ژنگ، ۲۰۰۶؛ نریگ بهم، ۱۹۹۹
	(۳) اهمیت همکاری کاربران پیشرو در تولید	باروس و ادکوئیست، ۲۰۱۳؛ کمپ و پنتگلی، ۲۰۱۱؛ میکویتز و دیگران، ۲۰۰۸
	(۴) اهمیت درگیر کردن جامعه در تولید	ویگلرس، ۲۰۱۲؛ برجیک و دیگران، ۲۰۱۴؛ هملسکمپ، ۱۹۹۷؛
	(۵) تغییر فرهنگی با استفاده از رسانه‌ها	ریکویت، ۲۰۰۵؛ کارلی، ۲۰۱۱؛ اسمیتس و کلمن، ۲۰۰۴؛
	(۶) فن بازار، سازوکارهای اطلاع‌رسانی	خوشنویس و جلالیان، ۱۳۹۰؛ نوروزی و دیگران، ۱۳۹۳؛
	(۷) قابلیت‌های آگاه‌سازی	خوشنویس و دیگران، ۱۳۹۰

جدول (۲) ارائه یافته‌ها

سیاست	ابزار	زیر عوامل
سیاست‌های تقاضاگرا	خرید دولتی	تدارکات عمومی
		تدارکات استراتژیک
		تدارکات کاتالیزوری
		خرید تضمینی
	مقررات	تعیین ضوابط و قانون‌گذاری اهمیت برچسب زدن بر روی محصولات
حمایت از تقاضای بخش خصوصی	استانداردسازی	تعیین استانداردهای پایدار
	حمایت مستقیم	سوبسیدهای تقاضا مشوق‌های مالیاتی
	حمایت غیرمستقیم	اهمیت همکاری کاربران پیشرو در تولید اهمیت درگیر کردن جامعه در تولید تغییر فرهنگی با استفاده از رسانه‌ها فن بازار، سازوکارهای اطلاع‌رسانی قابلیت‌های آگاه‌سازی

#### ۴-۲- مرحله دوم تحقیق

سؤال دوم پژوهش: کدام ابزار سیاستی تقاضامحور در مراحل چرخه عمر فناوری مؤثرتر است؟ این مرحله از نظر ماهیت و روش جزء تحقیقات توصیفی بوده و از نظر شیوه نگرش تحقیقی توصیفی-تحلیلی است. در تحقیقات توصیفی-تحلیلی محقق علاوه بر تصویرسازی آنچه هست به تشریح و تبیین دلایل چگونه بودن و چرایی وضعیت مسئله می پردازد. داده‌های تحقیق با استفاده از روش پیمایشی (پرسشنامه) گردآوری شده است.

#### ۴-۲-۱- جامعه آماری و نمونه

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در استان همدان است که تعداد آن‌ها ۵۳ مورد است. جهت تعیین حجم نمونه در این پژوهش، از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای بر اساس نوع شرکت‌های دانش‌بنیان استفاده شد. برای این منظور شرکت‌های جامعه آماری به سه طبقه بر اساس نوع آن‌ها تقسیم گردیدند و در نتیجه با استفاده از روش نمونه‌گیری آسان یا اتفاقی، تعداد ۳۲ پرسشنامه بین تمامی شرکت‌های فعال و در دسترس در استان همدان توزیع شد که از این تعداد، ۲۸ پرسشنامه دریافت شد.

#### ۴-۲-۲- نحوه طبقه‌بندی شرکت‌ها

برای طبقه‌بندی شرکت‌ها در این تحقیق، از سه نوع شرکت دانش‌بنیان با توجه به دسته‌بندی‌های مشخص‌شده در کارگروه ارزیابی و تشخیص صلاحیت شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان استفاده شد. انواع شرکت‌های دانش‌بنیان شامل شرکت‌های نوپا، شرکت‌های تولیدی، شرکت‌های صنعتی می‌باشند.

#### ۴-۲-۳- ابزار جمع‌آوری اطلاعات

داده‌های موردنیاز برای این پژوهش پس از انجام مطالعات کتابخانه‌ای و مرور ادبیات پژوهشی و جمع‌بندی و استخراج ابزارهای مدنظر، توسط پرسشنامه مورد گردآوری قرار گرفته است. در این پرسشنامه با توجه به انواع سیاست‌های تقاضامحور شامل خرید دولتی، تعیین مقررات، استانداردسازی، تسهیلات مالی و یارانه‌ها، آگاه‌سازی، آموزش، نوآوری کاربر محور و تغییر فرهنگی؛ و مراحل چرخه عمر محصول شامل شروع، رشد، بلوغ از طیف ۵ نقطه‌ای لیکرت به‌صورت { تأثیر خیلی زیاد، تأثیر زیاد،

بدون تأثیر، تأثیر کم، تأثیر خیلی کم} استفاده شده است. به گونه‌ای که به هر کدام از نقطه‌ها اعدادی از ۱ تا ۵ اختصاص داده شد.

#### ۴-۲-۴- روایی و پایایی ابزار سنجش

در پژوهش حاضر برای افزایش میزان روایی پرسشنامه، ابتدا مطالعات زیادی از طریق مطالعه کتب، مقالات، پایان‌نامه‌ها و تحقیقات مرتبط صورت گرفت؛ سپس بر اساس جمع‌بندی حاصل از این مطالعات، تعدادی از ابزارهای سیاست تقاضامحور انتخاب و برای هر ابزار سؤالی در مورد نحوه قرارگیری ابزارها در چرخه عمر محصول طراحی و به استحضار تعدادی از خبرگان در این زمینه رسانده و با مشورت و پیشنهاد آن‌ها پرسشنامه نهایی طراحی شد.

#### ۴-۲-۵- پایایی

جهت تعیین پایایی پرسشنامه، در این تحقیق از روش تکرار آزمون استفاده شده است. با توجه به حجم نمونه، پرسشنامه در دو مرحله به ۴ نفر از کارشناسان و مدیران که دارای تخصص در حوزه سیاست‌گذاری فناوری و مسائل شرکت‌های دانش‌بنیان بودند داده شد و نظرات آن‌ها جهت تعیین مؤثرترین ابزارها در مراحل چرخه عمر محصول مورد استفاده واقع شد. به طوری که نتایج در مرحله اول و مرحله دوم تفاوت معناداری نداشت پس پرسشنامه از پایایی لازم برخوردار است.

#### ۵- تجزیه و تحلیل داده‌ها

نتایج پرسشنامه انواع شرکت‌های دانش‌بنیان در هریک از مراحل چرخه عمر محصول نشان می‌دهد که چه ابزارهای تقاضامحوری در هریک از مراحل بیشترین تأثیر را در افزایش تقاضا ایفا می‌کنند. در این مرحله تحلیل‌ها صرفاً با استفاده از فراوانی مطلق ابزارهای تقاضامحوری که توسط مشارکت‌کنندگان پاسخ داده شده است، صورت پذیرفت. در جدول ۳ می‌توان ابزارهایی که بیشترین فراوانی را به تفکیک مراحل چرخه عمر و انواع شرکت‌های دانش‌بنیان داشتند، مشاهده کرد و سپس به تحلیل آن‌ها پرداخته شده است.

جدول ۳) جانمایی ابزارهای سیاست تقاضا گرا در چرخه عمر محصول

انواع شرکت‌ها	مرحله بلوغ	مرحله رشد	مرحله شروع
شرکت‌های نوپا	مقررات استاندارد تغییر فرهنگی	تسهیلات مالی و یارانه مشوق‌های مالیاتی نوآوری کاربر محور	خرید دولتی استاندارد آموزش آگاه‌سازی تغییر فرهنگی
شرکت‌های تولیدی	مقررات استاندارد تسهیلات مالی و یارانه مشوق‌های مالیاتی تغییر فرهنگی	تسهیلات مالی و یارانه مشوق‌های مالیاتی تغییر فرهنگی آموزش آگاه‌سازی	خرید دولتی آموزش آگاه‌سازی تغییر فرهنگی
شرکت‌های صنعتی	مقررات استاندارد تغییر فرهنگی	تغییر فرهنگی آموزش آگاه‌سازی	خرید دولتی تغییر فرهنگی آگاه‌سازی

**الف) مرحله معرفی:** هدف اصلی برای محصولاتی که در این مرحله از چرخه عمر قرار دارند، به فروش رساندن آن‌ها در میان کسانی است که به‌نوعی پذیرندگان این محصولات در مراحل ابتدایی هستند. مهم‌ترین خریدار در این مرحله دولت است. دولت می‌تواند به‌عنوان پیشران تقاضا عمل کند و به‌واسطه ابعاد بزرگ خریدش، برای بسیاری از نوآوری‌ها جرم بحرانی را ایجاد کند. در شرکت‌های تولیدی و صنعتی در دوره‌های اولیه تولید محصول، تعداد بسیار کمی از مصرف‌کنندگان تمایل به استفاده از محصول را دارند؛ در این وضعیت دولت شروع به خرید محصولات نوآورانه می‌کند تا بخش خصوصی را به خرید این‌گونه محصولات جلب کند. در بسیاری از شرکت‌های نوپا، محصولی که دولت برای رفع نیازهای اجتماعی به آن نیاز دارد، هنوز نیاز به تحقیق و توسعه دارد. در آن حالت، دولت خود مستقیماً برای تولید محصولات نوآورانه سرمایه‌گذاری می‌کند. بدین ترتیب قبل از آنکه محصول به بازار برسد، خرید دولتی صورت می‌گیرد. از طرفی دیگر، هدف از ترتیب دادن پروژه‌های نمایشی و



آموزشی در شرکت‌های نوپا حمایت از کسانی است که برای راه انداختن کسب‌وکار در حوزه فناوری ایده‌ای دارند. این افراد طی جشنواره کسانی را پیدا می‌کنند و از آن‌ها برای توسعه و تحقق ایده‌هایشان پشتیبانی می‌کنند.

در شرکت‌های نوپا استانداردگذاری موضوع مهمی عنوان شده است. در واقع هدف از استانداردگذاری در مرحله معرفی در شرکت‌های نوپا افزایش سطح فنی محصولات کاربردی در بخش تقاضا است تا آنکه بازار به استفاده از محصولات نوآورانه روی آورد. تغییر فرهنگی به‌عنوان یک سیاست پایه در همه مراحل چرخه عمر محصول در انواع شرکت‌های دانش‌بنیان نقش مهمی را ایفا می‌کند. در واقع با کمک فرهنگ‌سازی در استفاده از محصولات دانش‌بنیان می‌توان نقش بزرگی در تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان برداشت.

**ب) مرحله رشد:** شرکت‌های نوپا در این مرحله به دنبال تحریک تقاضا و تأیید از طرف مشتری هستند تا فناوری و محصول خود را نهادینه کنند. نوآوری کاربر محور خود را در مرحله رشد شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا نشان داده است و دلیل آن نیاز به رشد و توسعه این شرکت‌ها در این مرحله و استفاده از ایده‌های کاربران است تا کاربران را ترغیب به تقاضای محصول کند. نوآور بودن در واقع فضای فرهنگی و میزان آمادگی یک سازمان برای حمایت از طرح‌ها و ایده‌های جدید است. درگیر کردن مصرف‌کنندگان و شهروندان در توسعه و بروز رسانی محصولاتی که کاربرد شهری دارند به‌عنوان یک رویکرد کلان می‌تواند در این حوزه کاملاً در شکل‌گیری محصولات نوآورانه مؤثر باشد. در صورتی که اولویت‌های جامعه تشخیص داده شود، محصولات نوآورانه‌ای که برای رفع این نیازها تولید می‌شود مقبولیت بیشتری یافته و در نتیجه بازار از پیش تعیین‌شده‌ای را پیش روی خود خواهد دید.

در شرکت‌های تولیدی و نوپا مشوق‌های مالیاتی، تسهیلات مالی و یارانه‌ها در مرحله رشد مؤثر تشخیص داده شده است و این نوع شرکت‌ها با چنین ابزارهایی در پی پذیرش بازار هستند. محصولات نوآورانه در بسیاری از موارد از محصولات تثبیت‌شده گران‌تر هستند و همچنین محافظه‌کاری رایج در بسیاری از بازارها مانع از خرید چنین محصولاتی می‌شود. در چنین حالتی اعطای مشوق برای خرید محصولات نوآورانه - برای نمونه پرداخت بخشی از قیمت محصولات - یک سیاست کارا برای ترغیب مصرف‌کنندگان به استفاده از چنین محصولاتی است. به‌موازات یا به‌جای سیاست اعطای مشوق خرید می‌توان از سیاست اعطای مشوق فروش برای فروش استفاده کرد. این مشوق می‌تواند به‌صورت یارانه مستقیم یا معافیت مالیاتی باشد. آگاه‌سازی ابزاری دیگر است که در شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی

و صنعتی در این مرحله مورد استفاده قرار می‌گیرد. در بسیاری موارد علت شکل نگرفتن یک نوآوری و به بازار نرسیدن محصول، عدم آگاهی دوجانبه مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان از بخش مهمی از بازار بالقوه خود است که از آن ناآگاه‌اند و از سوی دیگر مصرف‌کنندگان از وجود محصولات متناسب با تقاضای خود اطلاعی ندارند. در چنین وضعیتی آگاه‌سازی دوجانبه می‌تواند کمک زیادی به شکل‌گیری بازار داشته باشد. یک مسئله مهم دیگر این است که به کارگیری محصولات جدید در شرکت‌های صنعتی و تولیدی معمولاً نیازمند آموزش کاربران است. به همین دلیل، هزینه آموزش یکی از دلایل عدم اقبال کاربران، خصوصاً تولیدکنندگان بخش خصوصی از محصولات جدید است. در این حالت، دولت هزینه آموزش منابع انسانی را خود متقبل می‌شود.

اصولاً توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان وابسته به وجود بازار دانش‌بنیان است. بازار داخلی در مقایسه با کل پتانسیل ایجاد محصولات دانش‌بنیان در حال حاضر نسبتاً محدود و کوچک است. صنایع مختلف داخلی تا حد زیادی به صورت سنتی و بر اساس رفع نیازهای اولیه و اصطلاحاً دم‌دستی‌شان مدیریت می‌شوند. علاقه به استفاده از ایده‌های دانش‌محور و در نتیجه خرید محصولات دانش‌بنیان که منجر به افزایش کیفیت کار صنایع داخلی و رشد شرکت‌های دانش‌بنیان می‌شود باید بیش‌ازپیش رشد پیدا کند.

**ج) مرحله بلوغ:** در این مرحله در هر سه نوع شرکت دانش‌بنیان برای تحریک تقاضا باید از ابزار مقررات و استاندارد استفاده کرد. تعیین ضوابط عمدتاً در مورد بخش عرضه یا تولید انجام می‌شود و هدف از آن اعتمادسازی از طریق ضوابط و افزایش قابلیت استفاده از محصول در شرایط گوناگون است. بخش دیگر این دسته از سیاست‌ها، تعیین استاندارد است. هدف از استاندارد گذاری افزایش سطح فنی محصولات کاربردی در بخش تقاضا است. یکی از مهم‌ترین نکاتی که در خصوص استاندارد گذاری وجود دارد این است که استانداردها باید کیفیت را تعیین کنند نه فناوری یا محصول خاصی را تا اینکه تعیین استاندارد مانعی برای رقابتی بودن بازار نشود. همچنین، در شرکت‌های تولیدی در این مرحله همچنان اعطای تسهیلات مالی، یارانه‌ها و مشوق‌های مالیاتی بسیار مهم عنوان شده است. هر سه نوع شرکت در این مرحله نیز به تغییر فرهنگی نیاز دارند؛ در این حالت سیاست‌گذار به آگاه‌سازی دوجانبه دست می‌زند برای این کار دولت می‌تواند از شیوه‌هایی مانند کمک به تبلیغات محصولات نوآورانه، برگزاری نشست‌های دوجانبه، انتشار نتایج و آینده‌نگری‌ها که باعث ایجاد چشم‌انداز مشترک می‌شوند و نیز اعتمادسازی نسبت به محصولات نوآورانه استفاده کند.

## ۵- نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از این تحقیق می‌توان پیشنهادهای کلی در زمینه رفع این مسائل ارائه داد. دولت باید منطق و فرصت مداخله در سیاست را ارزیابی کند. اگرچه اقدامات طرف تقاضا می‌تواند هزینه‌هایی برای شرکت‌ها ایجاد کند، ولی می‌تواند فرصت‌های تجاری جدیدی را فراهم کند. سیاست‌های تقویت تقاضا برای نوآوری نیاز به در نظر گرفتن بازار و مسائل منطقه‌ای دارند. برخی از اقدامات طرف تقاضا برای تحریک جذب نوآوری مناسب می‌باشد، درحالی‌که بعضی شاید برای انتشار نوآوری مناسب باشند. برای زمان‌بندی و مدت سیاست‌های تقویت تقاضا باید خطرات ناشی از حمایت از تولیدات داخلی، بازیگران بزرگ و بانفوذ و قفل‌شدگی فناورانه در نظر گرفته شوند. سیاست‌های نوآوری طرف تقاضا نیاز به ترکیب و انطباق با سیاست‌های طرف عرضه دارند و به همین خاطر نیاز به مکانیسم‌هایی برای افزایش هماهنگی دولت و ذینفعان درگیر وجود دارد. پتانسیل قابل توجهی برای افزایش تقاضا برای نوآوری توسط افزایش ظرفیت نوآوری در بخش دولتی برای پاسخگویی به چالش‌های اجتماعی و حتی جهانی وجود دارد. انگیزه کافی و چارچوب‌های قانونی می‌تواند به پرورش خرید عمومی نوآورانه کمک کند. بسیج دستگاه‌های دولتی به نفع نوآوری - از طریق اقدامات طرف عرضه و یا طرف تقاضا - نیاز به ایجاد مشوق‌های قوی، اصلاحات اداری و ارتقاء شایستگی منابع انسانی دارد. سیاست‌های مصرف‌کننده و آموزش و پرورش باید به‌عنوان یک وسیله‌ای برای افزایش مشارکت کاربران در ایجاد و انتشار نوآوری تأکید کنند. این تحقیق اگرچه راهگشای پژوهش‌های بعدی در زمینه سیاست‌های تقاضامحور است اما با محدودیت‌هایی نظیر عدم شفافیت و در بعضی موارد عدم امکان جداسازی سیاست‌های طرف عرضه و تقاضا همراه بود که در عمل نمی‌توان این دو سیاست را از هم جدا کرد. اعمال هر یک از سیاست‌های تقاضامحور بدون توجه به دیگر سیاست‌های این دسته و همین‌طور بدون توجه به سیاست‌های عرضه محور کارایی لازم را نخواهد داشت. از این‌رو پیشنهاد می‌شود تحقیقات آتی سیاست‌های عرضه محور و تقاضامحور را در یک مجموعه سیاست‌های نوآوری در سازمان‌های دانش‌بنیان و غیر دانش‌بنیان در جامعه آماری بزرگ‌تر در مراحل مختلف چرخه عمر محصول و سازمان بررسی نمایند.

## منابع :

- جعفری نژاد، ن. مقبل باعرض، ع. آذر. ع (۱۳۹۳). شناسایی و استخراج مؤلفه‌های اصلی مدیریت ریسک سازمان با استفاده از روش فراترکیب، چشم‌انداز مدیریت صنعتی، شماره ۱۵، ص ۸۵-۱۰۷
- خوشنویس، ن. جلالیان، م. (۱۳۹۰، آذر). نگاهی بر سیاست‌های تقاضاگرا برای توسعه نوآوری. ماهنامه فناوری نانو. بازیابی سال دهم.
- خوشنویس، ی. صاحبی نژاد، م. حائری، م. (۱۳۹۰). سیاست‌های تقاضاگرا برای تقویت نوآوری مورد کاوی فناوری نانو در ایران. ماهنامه فناوری نانو.
- سلامی، س. تقوی فرد، م. سلطان‌زاده، ج (۱۳۸۹)؛ ناسایی عوامل مؤثر بر سیاست‌گذاری علم و فناوری (مطالعه موردی: شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران). فصلنامه مدیریت و منابع انسانی در صنعت نفت.
- میرا، ا؛ کریمی، س. (۱۳۹۰)، بررسی انتخاب استراتژی‌های قیمت‌گذاری بر مبنای منحنی عمر کالا در لوازم‌خانگی کوچک (مطالعه‌ی موردی گروه محصول چرخ‌گوش در شرکت صنعتی پارس خزر)، مدیریت بازرگانی، دوره ۳، شماره ۹.
- ناظمی، ا؛ شماعی، ع؛ قدیری، ر؛ (۱۳۹۲)، شناسایی حوزه‌های نوظهور بر اساس تحلیل چرخه عمر فناوری به‌عنوان نمونه فناوری زیردریایی بدون سرنشین، فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، شماره ۳، زمستان ۹۲.
- نوروزی، ن. الهی، ش. حسن‌زاده، ع. و حاجی حسینی، ح. (۱۳۹۳). ارائه چارچوبی از ابزارهای سیاستی علم و فناوری با استفاده از رویکرد فراترکیب. مدیریت نوآوری، ۱۰۳-۱۲۴.
- Aho, E. Cornu, J. Georghiou, L. & Subira, A. (2006). *Creating an Innovative Europe*.
- Aschhoff, B. & Sofka, W. (2009). Innovation on demand-Can public procurement drive market success of innovations? *Research Policy*, 1235-1247.
- Bleda, M. & Valente, M. (2009). Graded eco-labels: A demand-oriented approach to reduce pollution. *Technological Forecasting & Social Change* 76, 512-524.
- Bergek, A. Berggren, CH. Group, R. (2014). The impact of environmental policy instruments on innovation: A review of energy and automotive industry studies. *Ecological Economics* 106, 112-123.
- Borrás, S. and Edquist, C. (2013) The choice of innovation policy instruments. *Technological Forecasting and Social Change*, 80, 8, 1513-1522.
- Carley, S. (2011). The Era of State Energy Policy Innovation: A Review of Policy Instruments. *Review of Policy Research*. Volume 28, Number 3.

- Cohen, b. & Amoros, J. (2014). Municipal demand-side policy tools and the strategic management of technology life cycles. *Technovation*, 797-806.
- Crespi, F. Ghisetti, C. Quatraro, F.(2015). Environmental and innovation policies for the evolution. *Eurasia Business and Economics Society*.
- Edler, J. (2007). *Demand based innovation policy*, Manchester institute of innovation research.
- Edler, J. (2010). *Demand Oriented Innovation Policy*. In J. Edler, *The Theory and Practice of Innovation Policy an International Research Handbook* (pp. 177-208). Cheltenham: Edward Elgar.
- Edler, J. Georghiou, L. Blind, K. & Uyarra, E. (2012). Evaluating the demand side: New challenges for evaluation. *Research Evaluation*, 33-47.
- Edquist, CH. & Zabala-Iturriagoitia. J. M. (2014). Pre-commercial procurement: a demand or supply policy instrument in relation to innovation. *R&D Management*.
- Edquist, C. and Hommen, L. (1999) Systems of innovation: theory and policy from the demand side. *Technology in Society*, 21, 63-79.
- Foreman-Peck, J. (2013). Effectiveness and efficiency of SME innovation policy. *Small Business Economics*, 41, 55-70.
- Guohua, z. chao, s. & Li, h. (2008). *The research of Industrial innovation resources and innovation Policy-Based on the industry life cycle*.
- Hemmelskamp, J.(1997). Environmental policy instruments and their effects on innovation. *European Planning Studies*. 5(96-22).
- Kemp, R. Pontoglio, S. (2011).The innovation effects of environmental policy instruments - A typical case of the blind men and the elephant? *Ecological Economics* 72:28-36 .
- Lis, A.M. Romanowska, E. (2015). Evaluation of Selected Innovation Policy Instruments on the Example of Poland. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 213, 1028 - 1033.
- Lundvall, B. (1992). *National sestems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*. London: Pinter.
- Mickwitz, P. Hyvattinen, H. Kivimaa, P. (2008). The role of policy instruments in the innovation and diffusion of environmentally friendlier technologies: popular claims versus case study experiences. *Journal of Cleaner Production* 16S1, S162-S170.

- Norberg-Bohm, V. (1999). Stimulating green technological innovation: an analysis of alternative policy mechanisms. *Policy Sciences* 32 (1), 13-38.
- OECD. (2011). demand-side innovation policies.
- Requate, T. 2005. Dynamic incentives by environmental policy instruments - a survey. *Ecol. Econ.* 54, 175-195.
- Rothwell, R. & Zegveld, W. (1982). *Industrial innovation and public policy*. London: Pinter.
- Rogers, E.M, (1995). *Diffusion of innovations 4* (th ed). New York: The FreePress.
- Sadtchenko, K. (2005); the Pyramidal Life Cycle of Economic Structures; *Physica A*, Vol. 350, pp. 475-486.
- Sandelowski, M. & Barroso, J. (2003). Towards a Meta synthesis of qualitative finding on motherhood in HIV-positive women. *Research in nursing & health*, 153-170.
- Smits, R. and Kuhlmann, S. (2004) 'The rise of systemic instruments in innovation policy', *Int. J. Foresight and Innovation Policy*, Vol. 1, Nos. 1/2, pp.4±32.
- Tsiouri, L. (2013). *Innovation strategies articulating supply side and demand side aspects*. University of Athens.
- Veugelers, R. (2012). Which policy instruments to induce clean innovating? *Research Policy*, 41, 1770-1778.
- Yi, H. Feiock, R. (2012). Policy Tool Interactions and the Adoption of State Renewable Portfolio Standards. *Review of Policy Research*. Volume 29, Number 2.
- Zheng, H. (2006). *Design systemic innovation policy for regions in developing country: Case of Zhejiang, China*. A thesis submitted to the faculty of The University of Nijmegen.
- Zimmer, L. (2006). Qualitative meta-synthesis: a question of dialoguing with texts. *Advanced nursing*, 311-318.