

## الگوی همکاری صنایع دفاعی و شرکت های دانش بنیان با رویکرد تقویت هم پیوندی بین بخش نظامی و غیر نظامی

یاور دشتبانی<sup>۱</sup>

امیر اصلانی افراشته<sup>۲\*</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۱۴

تاریخ ارسال: ۱۴۰۲/۰۵/۱۵

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر ارائه الگوی همکاری صنایع دفاعی و شرکت های دانش بنیان با رویکرد تقویت هم پیوندی بین بخش نظامی و غیر نظامی است. داده ها با مصاحبه عمیق نیمه ساختاریافته جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده ها با روش داده بنیاد در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام شده است. نتایج نشان داد مقوله محوری هم پیوندی بین بخش نظامی و غیر نظامی تحت تأثیر عوامل علی (عوامل نگرشی در فرآیند همکاری با دفاع، عوامل شناختی در فرآیند همکاری با دفاع، وابستگی منابع و همکاری شرکتی، هم پایی دو بخش دفاعی و دانش بنیان در چابکی، طراحی نقشه راه فناوری، تمایل به ایجاد هم افزایی و استفاده از ظرفیت ها، عوامل مرتبط با اخذ تأییدیه های دفاعی، عوامل مرتبط با ویژگی های شرکت های دانش بنیان، عوامل مرتبط با توسعه بازار پایدار، عوامل مرتبط با توسعه و بهبود فناوری) است. همچنین الگوی همکاری توسط راهبردهای (ارتباطی تقویت همکاری با دفاع، راهبردهای مرتبط با مدیریت پروژه، تسهیلات و راهبردهای حمایتی، تسلط بر فناوری مدیریت تغییر، تقویت و اصلاح نقش نهادهای میانی، ساخت و توسعه اطلس فناوری، طراحی الگوی انتقال دانش، راهبردهای مرتبط با حفظ امنیت اطلاعات، راهبردهای همکاری بلندمدت طراحی و تکمیل زیست بوم فناوری دانش بنیان بخش دفاعی، توسعه زنجیره ارزش دفاعی در سطح ملی، معماری شبکه همکاران دانش بنیان، قراردادهای همکاری درخصوص مالکیت معنوی)، عوامل زمینه ای (اندازه شرکت دانش بنیان، عوامل ساختاری، دخالت بیش از اندازه بر قواعد داخلی شرکت ها، ویژگی های قراردادهای همکاری خاص در محصولات دفاعی، عوامل مربوط به نیروی انسانی)، عوامل مداخله گر (مسائل مربوط به مدیریت تغییر، عوامل مربوط به سیاست گذاری دفاعی، عوامل اقتصادی، عوامل سیاسی در صنعت دفاع، عوامل مربوط به فناوری دفاعی)، و پیامدها در چهار سطح پیامدهای (پیامدهای مشترک دفاع و دانش بنیان، پیامدهای ملی، پیامدهای دفاعی، پیامدهای شبکه ای دانش بنیان) تحقق می یابد.

**واژگان کلیدی:** اقتصاد دانش بنیان، اقتصاد دفاعی دانش بنیان، هم پیوندی بین بخش نظامی و غیر نظامی.

<sup>۱</sup> دکترای اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران.

(yavar\_dashtbani@yahoo.com)

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی (ره)، تهران، ایران. نویسنده مسئول.

(amir.aslani@atu.ac.ir)

## ۱. مقدمه

در دنیای متحول امروز می توان دانش و نوآوری را به عنوان اساسی ترین عامل پیشرفت در عرصه های صنعتی و اقتصادی برشمرد. مطالعات سازمان همکاری های اقتصادی آسیا-اقیانوسیه نشان داده است که پایدارترین اقتصادها در جهان مربوط به اقتصادهای دانش محور است (معمار نژاد، ۱۳۸۴). در واقع توسعه اقتصادی در کشورها با رشد نوآوری و دانشی موازی شده است (اولپاد و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). به همین ترتیب فناوری های نوین دانشی در دفاع و استراتژی های نظامی حلقه ی گمشده در اقتصاد دفاعی دانش بنیان است (کلوتر و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۲، هراوس و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۲). امروزه با توجه به پیشرفت دانش و فناوری در عصر اطلاعات و افزایش تهدیدها و گستردگی دامنه آن، چنانچه سازمان های دفاعی نتوانند هماهنگ با پیشرفت های حاصله و تغییرات ایجاد شده به صورت کارا و اثربخش اقدام به اعمال تغییر در شرایط، روش ها و اقدامات کنند، در انجام ماموریت های محوله با شکست جدی روبه رو خواهند شد (رضائی و همکاران، ۱۳۹۷). این موضوع به نوعی در مراسم تفاهم نامه مشترک معاونت علمی با وزارت دفاع مورد تأکید هر دو نهاد قرار گرفته است و از این حیث بر وجود مسأله ای مهم تأکید شده است. در مراسم این تفاهم نامه، وزارت دفاع و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، بر وجود این مسأله تأکید داشتند که خلاقیت و نوآور بودن و حرکت در مسیر اقتصاد دانش بنیان دفاعی مسأله ای است برای صنعت دفاعی کشور که به جز همکاری مشترک و استفاده از ظرفیت های خلاقیت و نوآوری از شرکت های دانش بنیان امکان پذیر نمی باشد چرا که هر دو طرف بر وجود این مسأله تأکید داشته اند که نوآوری در شرکت های دانش بنیان ایجاد می شود نه سیستم های دولتی، و از این رو بیان کرده اند اگر نوآوری می خواهیم، یکی از راه های آن محول شدن کارها به شرکت های دانش بنیان بخش خصوصی است که این اتفاق در وزارت دفاع در حال انجام است (خبرگزاری دانشجویان ایران، ایسنا، ۱۳۹۸). به عقیده محققان و پژوهشگران، موفقیت آینده کشورها دیگر فقط وابسته به توانایی های نظامی آن ها نیست بلکه موفقیت نیازمند استفاده از ظرفیت های دانشی در سایر حوزه ها و ابعاد مختلف نیز هست (دراپور<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰). نکته قابل توجه در این موضوع این است که اهمیت این رابطه برای هم پیوندی بین بخش های نظامی به خصوص دفاعی و غیرنظامی کاملا دو طرفه است. از یک طرف بخش های دفاعی از دانش و تجربه ی خیلی خوبی برخوردارند و از طرف دیگر در سمت شرکت های دانش بنیان نیز ظرفیت های دانشی خوبی وجود دارد. بنابراین دانش و انتقال تجربه هم از سمت صنایع دفاعی به شرکت های دانش بنیان و هم از سمت شرکت های دانش بنیان به صنایع دفاعی قابل انتقال و به اشتراک گذاری هست.

مسأله موجود در این رابطه از دو بعد قابل بررسی و تبیین می باشد. بعد اول وجود مسائل و خلاءهایی در داخل هر دو بخش دفاعی و شبکه دانش بنیان است که در واقع ضرورتی را برای ایجاد همکاری ایجاد می کند. بعد دوم که مسأله قابل توجهی است و این پژوهش نیز به آن توجه ویژه ای دارد، تبیین این موضوع با توجه به ماهیت سازمانی و عملکردی دو بخش دفاعی و دانش بنیان، مسائل و چالش هایی در فرایند همکاری با یکدیگر

<sup>1</sup> Olopade et al

<sup>2</sup> Klotz et al

<sup>3</sup> Hervas et al

<sup>4</sup> Driver

دارند. در هر دو بخش (صنایع دفاعی و شرکت‌های دانش بنیان) خلأها، نیازمندی‌ها و مسائلی وجود دارد که می‌توانند با هم پیوندی با یکدیگر در بخش‌هایی که جنبه محرمانگی ندارد از ظرفیت‌های بخش دیگر استفاده کنند. در رابطه با بعد اول، در بخش‌های دفاعی، تجربیات منحصر به فردی وجود دارد که می‌تواند در قالب مدیریت دانش به شرکت‌های نوپای دانش بنیان منتقل شود و از طرفی دیگر در شرکت‌های دانش بنیان نیز سرریز دانشی و نوآوری در برخی از فناوری‌ها وجود دارد که با کمک بخش‌های دفاعی می‌تواند نتایج قابل قبولی داشته باشد. از طرفی دیگر، در قسمت شرکت‌های دانش بنیان، با تمام ویژگی‌های منحصر به فردی که دارند و نقش کلیدی آن‌ها در تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌ها، توسعه فناوری، توسعه پایدار جوامع و رشد اقتصادی در جهان، متأسفانه این شرکت‌ها در عمل، با مسائل و مشکلات بسیار مواجهه هستند که عدم توجه اساسی به رفع آن‌ها می‌تواند موجب ناکامی آن‌ها گردد. به طوریکه شرکت‌های دانش بنیان از یک سو موتور اصلی رشد اقتصادی و توسعه فناوری کشورها محسوب می‌شوند و از سویی دیگر، شدیداً مستعد ابتلاء به مشکلات متعدد و نرخ بالای شکست می‌باشند (فخاری و همکاران ۱۳۹۲) در رابطه با بعد دوم و با توجه به مسأله مورد بحث با هدف هم‌پیوندی بین بخش نظامی (با تأکید بر بخش دفاعی و غیرنظامی)، الگوی مشخصی برای همکاری صنایع دفاعی و شرکت‌های دانش بنیان وجود ندارد.

سازمان‌های نظامی و به‌خصوص دفاعی نیز با توجه به پیچیدگی و تنوع تهدیدات، نیازمند حرکت به سمت سازمان‌های دانش محور هستند. برتری در صحنه‌های نبرد آینده مبتنی بر برتری دانشی بر دشمنان است (مهدی‌نژاد، ۱۳۹۶). به‌طوری‌که در جنگ‌های آینده، برتری دانشی نسبت به دشمنان از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار است. فناوری‌های نوپدید، عملیات دفاعی پیچیده‌ای را موجب گردیده که اصلی‌ترین ویژگی‌های آن، پیش‌بینی‌ناپذیری و پویایی است. این ویژگی‌ها، تصمیم‌گیرندگان را ملزم می‌سازد تا اطلاعات را از منابع گوناگون گردآوری، و تجزیه و تحلیل کنند. لذا صنایع دفاعی نیز همانند سازمان‌های غیر دفاعی باید برای مقابله مؤثر در مقابل تهدیدات که از تنوع و پیچیدگی زیادی برخوردار هستند به سمت دانش بنیان شدن حرکت نمایند (مهدی‌نژاد نوری و همکاران، ۱۳۹۶).

با توجه به وجود ظرفیت‌های موجود در شرکت‌های دانش بنیان و تمایل همکاری نهادهای مرتبط برای تحقق این مهم هنوز مدل جامعی برای این هماهنگی وجود ندارد. هم‌پیوندی و روابط بین بخش‌های نظامی با غیرنظامی یکی از موضوعات اساسی و مهم از نظر پژوهشگران دفاعی است اما پژوهش‌ها در این حوزه به صورت جداگانه و با نگاهی غیرسیستماتیک انجام شده و پژوهش‌های جامع در این خصوص انجام نگرفته است. پژوهشگران آتی می‌توانند از طریق مطالعات استقرایی با استفاده از تجربیات خبرگان در بخش‌های مختلف به این موضع مهم بپردازند (بروکس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). به‌دلیل طبیعت چندوجهی و تعامل عوامل، نقش آفرینان و ذینفعان مختلف در این فرایند، مسائل و چالش‌های پیش‌رو در فرایند همکاری بسیار است و پدیده‌ی مذکور از ابعاد مختلف قابل بررسی می‌باشد (شکیل و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷).

<sup>1</sup> Brooks

<sup>2</sup> Shakeel et al

با توجه به مسایل و موارد مطرح شده این پژوهش به دنبال ترسیم الگوی همکاری صنایع دفاعی و شرکت های دانش بنیان با هدف تقویت هم پیوندی بین بخش نظامی و غیر نظامی می باشد.

## ۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### ۲-۱. مبانی نظری پژوهش

#### ۲-۱-۱. اقتصاد دانش بنیان

مفهوم اقتصاد دانش بنیان چیزی بیش از یک اقتصاد اطلاعاتی نیست به جز اینکه مفهوم اولی گسترده تر است زیرا علاوه بر دانش فنی، فرهنگ، دانش اجتماعی و مدیریتی را نیز در بر می گیرد (کوی کونگ و همکاران، ۲۰۲۱). سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، اقتصاد مبتنی بر دانش را اقتصادی معرفی می کند که به طور مستقیم مبتنی بر تولید، توزیع و کاربرد دانش و اطلاعات باشد (سوزنچی کاشانی، ۱۳۸۹). ویژگی های اصلی اقتصاد دانش بنیان؛ نوآوری، آموزش، خلاقیت و مدیریت دانش است. توسعه بی سابقه فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین نوآوری، ادعای اقتصاد دانش بنیان را تسهیل می کند. اقتصاد دانش بنیان، سازمان ها را بر آن داشته است تا با در نظر گرفتن نوآوری به عنوان یک پیشرفت اقتصادی قابل توجه، سیاست و مأموریت جدید سازمان، در استراتژی های خود برای کسب مزیت رقابتی تجدید نظر کنند (البو و همکاران، ۲۰۲۰).

در اقتصاد مبتنی بر دانش، شرکت های دانش بنیان به عنوان موتور محرک، نقش مهمی در رشد اقتصادی کشور بر عهده دارند (عظیمی و برخورداری، ۱۳۸۹). بانک جهانی، اقتصاد مبتنی بر دانش را دارای چهار محور می داند: الف) سیستم نهادی و اقتصادی که مشوق استفاده مؤثر از دانش و رشد کارآفرینی است (نظام کسب و کار). ب) جمعیت تحصیل کرده، خلاق و ماهر (توسعه منابع انسانی). زیرساخت اطلاعاتی و ارتباطی به خوبی توسعه یافته (فناوری اطلاعات و ارتباطات). د) یک نظام ملی نوآوری (نظام نوآوری و ابتکار) مؤثر که رابطه دینامیکی با جهان علم و فناوری و جهان کسب و کار داشته باشد (چهاردولی و احمدی شریف، ۱۳۹۷).

#### ۲-۱-۲. اقتصاد دفاعی دانش بنیان

امروزه در اقتصاد در اختیار داشتن فناوری های نوین، یکی از مهم ترین عناصر دستیابی به برتری دفاعی است (بیلینگ و همکاران، ۲۰۲۱). به عقیده محققان و پژوهشگران، موفقیت آینده کشورها دیگر فقط وابسته به توانایی های نظامی آن ها نیست بلکه موفقیت نیازمند استفاده از پتانسیل های دانشی در سایر حوزه ها و ابعاد مختلف نیز هست (دراپور، ۲۰۱۰). اقتصاد دفاعی بخش نسبتاً جدیدی از رشته اقتصاد است. تعریف اقتصاد دفاعی برای منعکس کردن تهدیدات جدید و تحولات سیاست جدید تکامل یافته است. در طول جنگ سرد و بلافاصله پس از آن، اقتصاد دفاعی به عنوان مطالعه اقتصادی دفاع، خلع سلاح، تبدیل و صلح تعریف شد. در

<sup>1</sup>Albu et al

<sup>2</sup>Billig

<sup>3</sup>Driver

محیط پس از جنگ سرد، تمرکز بر اقتصاد جنگ و صلح بوده است (ساگنر<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲). اقتصاد دفاعی به بررسی مسائل دفاع و امور مربوط به آن نظیر خلع سلاح، صلح، امنیت، اجتناب از جنگ، خاتمه دادن به جنگ، عوامل ایجاد آن، مدیریت جنگ، تخصیص منابع، توزیع درآمد، رشد، ثبات اقتصادی و ... می‌پردازد. در واقع با توجه به مفهوم دفاع، اقتصاد دفاعی شامل تأثیر کمبود منابع در محدود کردن فعالیت‌های تدافعی کشورها و در عین حال توسعه این قبیل فعالیت‌هاست (چهاردولی و احمدی شریف، ۱۳۹۷). در واقع اقتصاد دفاعی، تأثیر فعالیت‌های دفاعی بر سطح گسترده اقتصاد بین‌المللی و اثر این نظام اقتصادی بر امر دفاع را تعیین می‌کند (کیث<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷). البته در کشور ما نیز سال‌هاست در بخش صنایع دفاعی به ویژه در جهت خودکفایی سرمایه‌گذاری‌های کلان صورت گرفته است. به دلیل موقعیت راهبردی ایران در منطقه پر آشوب خاورمیانه نیاز به صنایع دفاعی متکی به دانش داخلی و به ویژه شرکت‌های دانش‌بنیان به خوبی احساس می‌شود. به همین خاطر ترکیب عملیاتی صنایع دفاعی، اقتصاد و شرکت‌های دانش‌بنیان باید با دقت و حساسیت انجام شود (ماسیاگ<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷). اقتصاد دفاعی دانش‌بنیان ضمن پذیرش اصول و قواعد حاکم بر اقتصاد دفاعی به دنبال آن است که نقش دانش و دانش‌بنیانی را در علم اقتصاد دفاعی بررسی کند (چهاردولی و احمدی شریف، ۱۳۹۷). سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، اقتصاد مبتنی بر دانش را اقتصادی معرفی می‌کند که به‌طور مستقیم مبتنی بر تولید، توزیع و کاربرد دانش و اطلاعات باشد (سوزنچی کاشانی، ۱۳۸۹).

## ۲-۱-۳. شرکت‌های دانش‌بنیان

شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، شرکت‌ها و مؤسسه‌هایی خصوصی یا تعاونی هستند که به‌منظور افزایش علم و ثروت، توسعه اقتصادی بر پایه دانش، تحقق اهداف علمی و اقتصادی در یک راستا (گسترش اختراع و نوآوری) و در نهایت تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش افزوده فراوان (به‌ویژه در تولید نرم افزارهای مربوط) تشکیل می‌شوند (ماده ۵ آیین‌نامه اجرایی قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات مصوب ۱۳۹۱ هیات وزیران). شرکت دانش‌بنیان، شرکتی است که با قدرت و به صورت جمعی فعالیت کرده و دائماً خودش را به نحوی تغییر می‌دهد که بتواند با هدف موفقیت مجموعه‌ی سازمانی، به نحو بهتری اطلاعات و دانش را جهت حل مسائل پیچیده جمع‌آوری، مدیریت و استفاده کند (مارگوارد<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲:۲۴۶). شرکت‌های دانش‌بنیان منابع خود را در محیط بسیار رقابتی و متغیر به منظور بدست آوردن مزیت رقابتی به دارایی‌های نامحسوس اختصاص می‌دهند (مارتینا<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲). سازمان دانش‌بنیان سازمانی است که دارای مهارت و توانایی ایجاد، کسب و انتقال دانش است و رفتارش را طوری تعدیل می‌کند که منعکس‌کننده‌ی دانش و دیدگاه‌های جدید باشد (گاروین<sup>۶</sup>، ۳۱۱: ۲۰۰۳).

<sup>1</sup> Sagner.

<sup>2</sup> Keith.

<sup>3</sup> Maciag.

<sup>4</sup> Marguard.

<sup>5</sup> Martina.

<sup>6</sup> Garvin.

## ۲-۱-۴. هم پیوندی بخش نظامی و غیر نظامی

مفهوم هم پیوندی نظامی و غیر نظامی در برگیرنده روابط مختلف و چندگانه بخش های نظامی و غیر نظامی است که پژوهش گران حوزه های مختلف از جمله جامعه شناسی، تاریخ، علوم سیاسی و ... به بحث درباره آن پرداخته اند. نظارت و همکاری های غیرنظامی بخش های نظامی در دنیای مدرن امروزی، نقش مهمی در فهم جدید از نقش نیروهای نظامی در جوامع دموکراتیک دارد. مبانی نظری بحث نظارت و پیوند بخش های نظامی با غیر نظامی برای اولین بار توسط کلاوزویتز<sup>۱</sup> مطرح گردید (جانسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷). در رابطه با مفهوم هم پیوندی بین بخش نظامی و غیرنظامی تعاریفی توسط پژوهشگران ارائه شده است که در ادامه به چند نمونه از آن اشاره می شود:

- هم پیوندی بین بخش نظامی و غیر نظامی<sup>۳</sup>، بیان گر استفاده از ظرفیت ها و فرصت های بین دو بخش نظامی و غیر نظامی برای بهینه سازی تخصیص منابع کشور می باشد و به دنبال استفاده از فن-آوری های مشترکی است که می تواند منجر به تولید محصولات می شود که مورد استفاده بخش نظامی و غیرنظامی قرار گرفته و مشوق انتقال متقابل ارزش های فن آوری بین بخش های غیر نظامی و بخش نظامی می شود (نایی<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰).
- فرایند یکپارچه سازی و هم پیوندی بین پایگاه فناوری و صنعتی دفاعی (DTIB<sup>۵</sup>) با پایگاه فناوری و صنعتی تجاری (CTIB<sup>۶</sup>) به منظور تبدیل شدن به یک پایگاه فناوری و صنعتی یکپارچه ملی (NTIB<sup>۷</sup>) را هم پیوندی بین بخش نظامی و غیر نظامی می گویند. هم پیوندی بین بخش نظامی و غیر نظامی منجر به تقسیم هزینه های ثابت با ترویج استفاده از فن آوری ها، فرآیندها، نیروی کار، تجهیزات، مواد و یا امکانات مشترک بخش نظامی و غیر نظامی می شود. هم پیوندی بین بخش نظامی و غیر نظامی نه تنها می تواند هزینه ها را کاهش دهد، بلکه در برخی موارد می تواند معرفی محصولات و فرآیندهای پیشرفته تجاری به بخش دفاع را تسریع کند و از فناوری های رایج، فرایندها و تجهیزات تولید، پرسنل و امکانات برای تأمین نیازهای دفاعی و تجاری استفاده کرد (لاوالی<sup>۸</sup>، ۲۰۱۰).

## ۲-۲. پیشینه پژوهش

بررسی در خصوص پژوهش های انجام شده پایان نامه ها و تحقیقات دانشگاهی، مقالات منتشر شده و ... نشان می دهد که علی رغم ضرورت پژوهشی، تحقیقی در خصوص طراحی الگوی همکاری صنایع دفاعی و شرکت های دانش بنیان با

<sup>1</sup> Clausewitz

<sup>2</sup> Johnson

<sup>3</sup> civil-military integration

<sup>4</sup> Nie

<sup>5</sup> Defense Technology and Industrial Base

<sup>6</sup> Commercial Technology and Industrial Base

<sup>7</sup> National Technology and Industrial Base

<sup>8</sup> Lavallee

رویکرد تقویت هم‌پیوندی بین بخش نظامی و غیرنظامی انجام نگرفته است. در مقوله دفاع، مطالعات متعدد و پراکنده‌ای انجام گرفته است لکن اکثر مطالعات انجام شده در خصوص موضوع دانش‌بنیانی، به‌صورت صرف مربوط به حوزه اقتصاد می‌باشد و در حوزه دفاع دانش‌بنیان یا محصولات دفاعی دانش‌بنیان و همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان مطالعه میسوی صورت نپذیرفته است (مهدی نژاد نوری و همکاران، ۱۳۹۸). پژوهش‌های انجام شده در این حوزه با موضوعات مختلف به‌صورت جداگانه از جمله تجاری‌سازی و تولید محصولات دانش‌بنیان با فناوری پیچیده، محصولات دانش‌بنیان، اقتصاد دفاعی دانش‌بنیان و ... انجام شده است. در ادامه به معرفی تعدادی از این پژوهش‌ها با نتایج به دست آمده پرداخته شده است

## ۲-۲-۱. مطالعات داخلی

منطقی و همکاران (۱۴۰۲)، در مقاله‌ای با عنوان ارائه چارچوب نظری دستیابی به هم‌گرایی ظرفیت‌های توسعه فناوری دفاعی و غیر دفاعی در صنعت بیان نموده‌اند که در همکاری مشترک بین بخش نظامی و غیر نظامی باید بین قابلیت‌های فناوری بخش دفاعی و غیردفاعی در سطح ملی و سازمانی همگرایی ایجاد کرد. همگرایی باعث استفاده از ظرفیت‌های ملی گردیده و در بسیاری از موارد ممکن است دستیابی به فناوری‌های برتر ساز را به همراه داشته باشد.

شمس‌الدین حسینی و ریزوندی (۱۴۰۰)، در پژوهشی با عنوان هم‌افزایی اقتصاد دانش‌بنیان و دفاع دانش‌بنیان در جمهوری اسلامی ایران (با رویکرد مطالعه تطبیقی آن با کشورهای منتخب) بیان نموده‌اند که با ارزیابی شاخص‌ها و مؤلفه‌ها با وجود چند دهه سیاست‌گذاری و ورود اقتصاد دانش‌محور و دفاع دانش‌بنیان به اسناد بالادستی کشور از جمله برنامه‌های پنج ساله توسعه از برنامه چهارم به بعد، میزان تحقق دانش‌محوری در بخش اقتصاد و دفاع کشور نامطلوب بوده و کماکان جایگاه ایران در میان کشورهای جهان نامناسب است. همچنین نتایج بیانگر آن هستند که تلاش‌های صورت گرفته تاکنون عمدتاً بر متغیرهای منابع ملی و توانمندی نظامی به صورت جزیره‌ای و جدا از هم متمرکز بوده است، حال آنکه مؤلفه‌های عملکرد ملی بیشترین نقش را در تبدیل قابلیت‌های ملی به توانمندی نظامی و در نتیجه ارتقای قدرت ملی دارند.

خاشعی و واعظی (۱۴۰۰)، در پژوهشی با عنوان تأثیر اقتصاد دانش‌بنیان بر اقتصاد دفاعی درون‌زا بیان نموده‌اند که با نقش میانجی توسعه منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان، صنایع دفاعی بر اساس سیاست‌های اقتصاد مقاومتی، توان دفاعی کشور نیز در کنار سایر حوزه‌ها باید با تکیه بر توان داخلی توسعه یابد. در این راستا بهره‌گیری از اقتصاد دانش‌بنیان و در رأس آن شرکت‌های دانش‌بنیان و نیروی انسانی خبره بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

چهاردولی و احمدی شریف (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان ارایه الگوی راهبردی اقتصاد دانش‌بنیان جمهوری اسلامی ایران بیان کرده‌اند که شرکت‌های دانش‌بنیان دفاعی می‌توانند نقش مؤثری در اقتصاد دانش‌بنیان ایفا کنند. این پژوهش در صدد ارایه الگوی راهبردی اقتصاد دانش‌بنیان دفاعی در جمهوری اسلامی بوده و برای این منظور از هر دو روش کمی و کیفی به صورت آمیخته استفاده نموده است. پنج بعد ساختاری، رفتاری، زمینه‌ای، فرایندی، جهت‌گیری احصا شده است. مؤلفه‌های فن‌آوری اطلاعات، آرمان‌خواهی، مدیریت اقتصاد دفاعی، موقعیت ژئوپولوتیک و جهاد اقتصادی بیشترین تأثیر را بر الگوی مدنظر داشتند.

## ۲-۲-۲. مطالعات خارجی

آسانگو و اودهیامبو<sup>۱</sup> (۲۰۲۰)، در پژوهشی به بررسی عقب‌ماندگی آفریقا در مقایسه با سایر مناطق جهان در گذار به اقتصاد

<sup>۱</sup> Asongu and Odhiambo

دانش بنیان پرداخته‌اند. این مقاله به شکلی نظام مند سیاست‌ها و استراتژی‌هایی را که کشورهای آفریقایی می‌توانند با استفاده از آنها روند کنونی خود را در گذار به اقتصاد مبتنی بر دانش تسریع بخشند بررسی می‌کند. این موارد از نظر سه رکن در چارچوب اقتصاد دانش بانک جهانی مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرند. نتایج نشان داد که آموزش افراد ماهر، فناوری اطلاعات و ارتباطات و انگیزه‌های اقتصادی و رژیم نهادی مسائل اصلی پیش روی آفریقا هستند.

آریاروکس (۲۰۲۰)، پژوهشی با عنوان تحول در سیستم نوآوری دفاعی انجام داده است که در نتایج خود بیان نموده است که مفاهیمی مانند دوگانگی، پیچیدگی، اتصال، قابلیت همکاری، مدولار بودن، امنیت و قابلیت اطمینان را می‌توان به‌طور مفید برای مقابله با ویژگی‌های اکوسیستم نوآوری دفاعی، که ترکیبی از شناخت، فناوری و سازمانی در نظر گرفته شده است، بسیج کرد.

چورو و بال<sup>۱</sup> (۲۰۲۲)، در پژوهش خود با عنوان اقتصاد دانش بنیان و جنوب جهان بیان کردند که تحقیقات در مورد اقتصاد دانش بنیان بر دانش و نوآوری تمرکز داشته و در کشورهای با بالاترین رتبه دانش و پیشرفته در شمال جهان و کشورهای با رشد بالا در جنوب جهان بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. در اقتصاد دانش بنیان تمایل به ارتقا نوآوری و تمایل به تمرکز بر عوامل داخلی است.

جی بدجسین (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان فرایند تجاری سازی محصولات دارای سطح بالای فناوری در عرصه دانش بنیان نشان داده است که یکی از راه‌های مناسب و موفق برای تجاری سازی محصولات با فناوری بالا و پیچیده عامل با دانشگاه‌ها و شرکت‌های دانش بنیان در قالب یک طرح همکاری مشترک است. به علاوه اینکه با حفظ شرایط مالکیت معنوی و شرکت در رویدادها و بازارهای فناوری در تجاری سازی محصولات با فناوری بالا مؤثر است.

در این مرحله با جمع بندی ادبیات پژوهش، در خصوص متغیرهای مهم، کدهای مهم حاصل از پژوهش‌های پیشین در خصوص کلید واژه‌های اصلی برای شناسایی مؤلفه‌ها و متغیرها آورده شده است که در جدول شماره (۱) نشان داده شده است.

جدول شماره (۱) مؤلفه‌ها و متغیرهای استخراج شده از مبانی نظری و پیشینه پژوهش

کلمات کلیدی	توضیحات	کدهای استخراج شده (مؤلفه‌ها، ابعاد، پیامدها)
اقتصاد دانش بنیان	توسعه فناوریانه و علمی مبنای اساسی برای اقتصاد دانش بنیاد به شمار می‌آید. البته در اقتصاد مبتنی بر دانش، شرکت‌های دانش بنیان به عنوان موتور محرک، نقش مهمی در رشد اقتصادی کشور برعهده دارند (عظیمی و برخورداری، ۱۳۸۹).	توسعه فناوریانه و علمی، پایداری اقتصادی، توسعه اقتصادی، نوآوری علمی و فنی، تولید، توزیع و کاربرد دانش و اطلاعات، استفاده مؤثر از دانش و رشد کارآفرینی، توسعه منابع انسانی، زیرساخت اطلاعاتی و ارتباطی، نظام نوآوری و ابتکار، گردش اطلاعات، نوآوری، آموزش، خلاقیت و مدیریت دانش، کسب مزیت رقابتی

<sup>1</sup> Chorev & Ball

<sup>2</sup> Toole, A. A., & Czarnitzki, D



کد های استخراج شده (مؤلفه‌ها، ابعاد، پیامدها)	توضیحات	کلمات کلیدی
	<p>بانک جهانی<sup>۱</sup> اقتصاد مبتنی بر دانش را دارای چهار محور می‌داند: الف) سیستم نهادی و اقتصادی که مشوق استفاده مؤثر از دانش و رشد کارآفرینی است (نظام کسب‌وکار). ب) جمعیت تحصیل کرده، خلاق و ماهر (توسعه منابع انسانی). زیرساخت اطلاعاتی و ارتباطی به خوبی توسعه یافته ( فناوری اطلاعات و ارتباطات). د) یک نظام ملی نوآوری ( نظام نوآوری و ابتکار) مؤثر که رابطه دینامیکی با جهان علم و فناوری و جهان کسب و کار داشته باشد (چهاردولی و احمدی شریف، ۱۳۹۷).</p> <p>حوزه مدیریت و آموزش در علم اقتصاد نوین، سه مفهوم کلیدی را در مورد اقتصاد دانش‌بنیان مطرح می‌کند که شامل:</p> <p>الف) داده‌ها ب) اطلاعات پ) دانش می‌باشد. (انچه و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹).</p> <p>ویژگی‌های اصلی اقتصاد دانش‌بنیان نوآوری، آموزش، خلاقیت و مدیریت دانش است. توسعه بی‌سابقه فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین نوآوری، ادعای اقتصاد دانش‌بنیان را تسهیل می‌کند. (البو و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰).</p>	
<p>افزایش علم و ثروت، توسعه اقتصادی بر پایه دانش، گسترش اختراع و نوآوری، تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه، جمع‌آوری، مدیریت و استفاده از اطلاعات و دانش جهت حل مسائل پیچیده، درایی‌های نامحسوس، مهارت و توانایی ایجاد، کسب و انتقال دانش، اصلاح رفتار در واکنش به دانش،</p>	<p>شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، شرکت‌ها و مؤسسه‌هایی خصوصی یا تعاونی هستند که به‌منظور افزایش علم و ثروت، توسعه اقتصادی بر پایه دانش، تحقق اهداف علمی و اقتصادی در یک راستا (گسترش اختراع و نوآوری) و در نهایت تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه در حوزه فناوری-های برتر و با ارزش افزوده فراوان (به‌ویژه در تولید نرم-افزارهای مربوط) تشکیل می‌شوند. (ماده ۵ آیین نامه اجرایی قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری-سازی نوآوری‌ها و اختراعات مصوب ۱۳۹۱ هیات وزیران)</p> <p>شرکت دانش‌بنیان سازمانی است که با قدرت و به‌صورت جمعی فعالیت کرده و دائماً خودش را به نحوی تغییر می‌دهد که بتواند با هدف موفقیت مجموعه‌ی سازمانی، به نحو</p>	<p>شرکت‌های دانش-بنیان</p>

1 World bank

2 Enache et al

3 Albu et al

کلمات کلیدی	توضیحات	کدهای استخراج شده (مؤلفه‌ها، ابعاد، پیامدها)
	<p>بهتری اطلاعات و دانش را جهت حل مسائل پیچیده جمع-آوری، مدیریت و استفاده کند (مارگوارد، ۲۰۱۲:۳۴۶)</p> <p>سازمان دانش بنیان، سازمانی است که در به دست آوردن دانش، ایجاد و انتقال آن و نیز اصلاح رفتار خود در واکنش به دانش‌ها و بصیرت‌های جدید، مهارت دارد. سازمان دانش بنیان عبارت است از مهارت و توانایی سازمان در ایجاد، کسب و انتقال دانش و اصلاح رفتار افراد برای انعکاس دانش و بینش جدید (گاروین، ۲۰۰۳: ۳۱۱).</p>	
<p>صنعت پیشرو، نقش آفرینی در توسعه فناوری‌های راهبردی کشور، زنجیره‌های ارزش ساز راهبردی، قابلیت‌های فناورانه داخلی، همکاری مشترک و استفاده از ظرفیت‌های خلاقیت و نوآوری از شرکت‌های دانش بنیان، همکاری و تبادل اطلاعات بین بخش دفاع و شرکت‌های دانش بنیان، سازمان نظامی مدرن و توسعه یافته، اخذ تصمیمات سریع و صحیح در بخش‌های دفاعی، پاسخگویی به شرایط جدید، سازمان‌های نظامی پویا، منعطف، دارای عکس‌العمل سریع در برابر شرایط متغیر محیطی، استفاده بهتر از منابع انسانی و دانش موجود در بخش دفاع، خلق دانش جدید از فرایند درونی سازی و بیرونی سازی، اتخاذ تصمیمات بهتر و سریعتر بوده که از ویژگی‌های شرکت‌های دانش بنیان است. برای محقق شدن دفاع دانش بنیان، در ابتدا نیازمند خلق سازمان‌هایی دانش محور دفاعی هستیم (مهدی نژاد نوری، ۱۳۹۶).</p>	<p>مهم‌ترین تاثیر صنعت نظامی و به طور خاص صنعت دفاعی در جریان دانش بنیانی، نقش آفرینی آن در توسعه فناوری-های راهبردی کشور است (چهاردولی و احمدی شریف، ۱۳۹۷).</p> <p>امروزه برای داشتن یک سازمان نظامی مدرن و توسعه یافته باید بر دانش جدید، جمع‌آوری و پردازش و انتشار مداوم اطلاعات تاکتیکی و راهبردی و همچنین استفاده از دانش به منظور اخذ تصمیمات سریع و صحیح تکیه کرد. پاسخگویی به شرایط جدید، نیازمند سازمان‌های نظامی پویا، منعطف، دارای عکس‌العمل سریع در برابر شرایط متغیر محیطی، استفاده بهتر از منابع انسانی و دانش موجود در سازمان، خلق دانش جدید از فرایند درونی سازی و بیرونی سازی، اتخاذ تصمیمات بهتر و سریعتر بوده که از ویژگی‌های شرکت‌های دانش بنیان است. برای محقق شدن دفاع دانش بنیان، در ابتدا نیازمند خلق سازمان‌هایی دانش محور دفاعی هستیم (مهدی نژاد نوری، ۱۳۹۶).</p>	<p>اقتصاد دفاعی دانش-بنیان</p>
<p>ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های متقابل همکاری تجاری و نظامی، پیوند فناوری‌های تجاری و نظامی برای دستیابی به اهداف مشترک، انتقال قابلیت‌ها، تجارب و دانش انباشته شده بین دو بخش نظامی و غیر نظامی، استفاده از ظرفیت‌ها و فرصت‌های بین دو بخش نظامی و غیر نظامی، تخصیص منابع کشور می‌باشد و به دنبال استفاده از فن آوری‌های مشترکی است که می‌تواند منجر به تولید محصولاتی شود که مورد استفاده بخش نظامی و غیرنظامی</p>	<p>به طور کلی این مفهوم سعی دارد که قابلیت‌ها، تجارب و دانش انباشته شده بین دو بخش نظامی و غیرنظامی را به یکدیگر منتقل نماید (لاوالی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). هم‌پیوندی بین بخش نظامی و غیر نظامی<sup>۲</sup>، بیان‌گر استفاده از ظرفیت‌ها و فرصت‌های بین دو بخش نظامی و غیر نظامی برای بهینه‌سازی تخصیص منابع کشور می‌باشد و به دنبال استفاده از فن آوری‌های مشترکی است که می‌تواند منجر به تولید محصولاتی شود که مورد استفاده بخش نظامی و غیرنظامی</p>	<p>هم پیوندی بخش نظامی و غیر نظامی</p>

1 Lavallee

2 civil-military integration

کدهای استخراج شده (مؤلفه‌ها، ابعاد، پیامدها)	توضیحات	کلمات کلیدی
<p>یکپارچه‌سازی و هم پیوندی بین پایگاه فناوری و صنعتی دفاعی (DTIB) با پایگاه فناوری و صنعتی تجاری (CTIB) به منظور تبدیل شدن به یک پایگاه فناوری و صنعتی یکپارچه ملی، تقسیم هزینه‌های ثابت با ترویج استفاده از فناوری‌ها، فرآیندها، نیروی کار، تجهیزات، مواد و یا امکانات مشترک بخش نظامی و غیر نظامی، تسریع در معرفی محصولات و فرآیندهای پیشرفته تجاری به بخش دفاع</p>	<p>قرار گرفته و مشوق انتقال متقابل ارزش‌های فن‌آوری بین بخش‌های غیرنظامی و بخش نظامی می‌شود (نایی<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). فرایند یکپارچه‌سازی و هم‌پیوندی بین پایگاه فناوری و صنعتی دفاعی (DTIB<sup>۲</sup>) با پایگاه فناوری و صنعتی تجاری (CTIB<sup>۳</sup>) به منظور تبدیل شدن به یک پایگاه فناوری و صنعتی یکپارچه ملی (NTIB<sup>۴</sup>) را هم پیوندی بین بخش نظامی و غیر نظامی می‌گویند. هم پیوندی بین بخش نظامی و غیر نظامی منجر به تقسیم هزینه‌های ثابت با ترویج استفاده از فناوری‌ها، فرآیندها، نیروی کار، تجهیزات، مواد و یا امکانات مشترک بخش نظامی و غیر نظامی می‌شود. هم‌پیوندی بین بخش نظامی و غیر نظامی نه تنها می‌تواند هزینه‌ها را کاهش دهد، بلکه در برخی موارد می‌تواند معرفی محصولات و فرآیندهای پیشرفته تجاری به بخش دفاع را تسریع کند و از فناوری‌های رایج، فرآیندها و تجهیزات تولید، پرسنل و امکانات برای تأمین نیازهای دفاعی و تجاری استفاده کرد (لاوالی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰).</p>	

منبع: نگارندگان پژوهش

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف، ماهیت بنیادی دارد، از آن جهت که به دنبال ارائه الگویی است که تاکنون به آن پرداخته نشده است. از نظر رویکرد، این پژوهش اکتشافی و به علت این که داده‌های مورد نیاز این پژوهش با استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته جمع‌آوری می‌شود، در زمره پژوهش‌های کیفی به حساب می‌آید. زمانی که الگوی مشخصی درباره پدیده‌ی مورد بررسی وجود نداشته باشد یا الگوهای موجود، کمکی به حل مشکل نکند (الوانی و همکاران، ۱۳۹۰)، ضرورت امر ایجاب می‌کند تا با استفاده از یکی از روش‌های کیفی، بتوان به استخراج متغیرهای مهم پرداخت، از آنجایی که در رابطه با موضوع و دغدغه پژوهشی حاضر، الگوی پیشینی وجود ندارد برای بررسی عمیق موضوع و اکتشاف متغیرها و مؤلفه‌های مرتبط از استراتژی پژوهشی داده بنیاد استفاده شده و تجزیه و تحلیل داده‌ها در سه مرحله‌ی کدگذاری (باز، محوری و انتخابی) انجام شده است.

1 Nie

2 Defense Technology and Industrial Base

3 Commercial Technology and Industrial Base

4 National Technology and Industrial Base

5 Lavallee

جامعه آماری تشکیل شده است از کلیه مدیران عامل، مدیران تحقیق و توسعه، مدیران بازرگانی و کلیه افرادی که تجربه امور پژوهشی، مشاوره‌ای و اجرایی در پروژه‌های دانش بنیان در بخش دفاعی را داشته‌اند. برای نمونه‌گیری از دو روش هدفمند و گلوله برفی استفاده شده است و حجم نمونه، بر اساس اشباع نظری تا ۱۲ نفر از جامعه آماری انتخاب گردید. با توجه به امنیت اطلاعات و حفظ محرمانگی اطلاعات افراد مصاحبه‌شونده، اسامی و سمت مصاحبه‌شوندگان قابل انتشار نمی‌باشد. عمده مصاحبه‌شوندگان از سازمان جهاد خودکفایی غدیر (معاونت آمد و پشتیبانی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی)، مرکز سمتا (سامانه مدیریت تأمین‌کنندگان دفاعی)، معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری، پژوهشگران زنجیره ارزش صنایع دفاعی، اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های صنعتی مالک اشتر، دانشگاه دفاع ملی می‌باشند.

برای گردآوری داده‌ها، از مصاحبه‌های عمیق نیمه ساختاریافته استفاده می‌شود. برای محاسبه پایایی مصاحبه از روش توافق درونی کدگذار همکار استفاده شده است. که نتایج به دست آمده به شرح جدول (۲) می‌باشد:

فرمول توافق درونی:

$$\frac{\text{تعداد توافقی}}{\text{تعداد کل کدها}} \times 100$$

جدول شماره (۲) نتایج محاسبه پایایی بین کدگذاران همکار

ردیف	کدگذار همکار	مصاحبه	درصد پایایی توافق درونی
۱	دکترای مدیریت بازرگانی تهران	۲ و ۱۱	۷۷
۲	دکترای مدیریت سیاست گذاری	۶ و ۱۰	۷۹

منبع: یافته‌های پژوهش

همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، توافق درونی در کدگذاری اول ۷۷ درصد و در کدگذاری دوم ۷۹ درصد است که با توجه به حد قابل قبول ۶۰ درصد برای پایایی، می‌توان نتیجه گرفت که پایایی کدگذاری‌های مفهومی قابل قبول می‌باشد.

#### ۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

با توجه به فرایند اجرای استراتژی نظریه داده بنیاد، گام اول در تحلیل، کدگذاری داده‌های گردآوری شده می‌باشد. در این بخش، تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش در قالب سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی بوده و نهایتاً به تدوین مدل پارادایمی می‌انجامد.

##### ۴-۱. کدگذاری باز

در کدگذاری باز، متن مصاحبه و داده‌ها به بخش‌های مجزا خرد شده و تحت عنوان مفاهیم برجسته‌گذاری می‌شوند. در این مرحله مجموعاً ۴۳۹ مفهوم از ۱۲ مصاحبه‌ی عمیق با متخصصان و خبرگان استخراج شده که در جدول ۳ تحت عنوان مفاهیم آورده شده است.

#### ۴-۲. کدگذاری محوری

کدگذاری محوری دومین مرحله از کدگذاری در تجزیه و تحلیل داده‌ها است که پس از استخراج مفاهیم در مرحله‌ی قبل انجام می‌شود. در این مرحله، بر اساس مفاهیم استخراج شده در کدگذاری باز پس از هر مصاحبه، مصاحبه‌های پیشین مرور شده و دسته‌بندی مفاهیم بازنگری شده‌اند. در نهایت تمامی مفاهیم در ۳۸ طبقه دسته‌بندی شده‌اند. این مقوله‌ها به همراه مفاهیم مربوط به آنها در جدول (۳) نشان داده شده‌اند. مصاحبه‌ای که مفاهیم از آنها استخراج شده با ترکیب P و شماره‌ی مصاحبه‌شونده مورد ارجاع قرار گرفته است.

#### ۴-۳. کدگذاری انتخابی

کدگذاری انتخابی مرحله‌ی اصلی نظریه‌پردازی است که بر اساس نتایج دو مرحله‌ی پیشین کدگذاری، از مقوله‌ها و روابط مقدماتی به‌عنوان سازه‌ها و اصول اصلی نظریه بهره برده و به تولید نظریه می‌پردازند. در این بخش، با مطالعه‌ی رفت و برگشتی میان ادبیات پژوهش و در مسیر اجرای مصاحبه‌ها، گزاره‌های پژوهش به صورت جدول مدونی تحت‌عنوان عوامل علی، مقوله محوری، راهبردها، عوامل زمینه‌ای، مداخله‌ای و پیامدها طبقه‌بندی می‌شوند. نتایج کدگذاری انتخابی و گزاره‌های استخراج شده، در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول شماره (۳) کدگذاری مفهومی بر اساس کدهای اولیه استخراج شده

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری ( مقوله‌ها)	کدگذاری باز (مفاهیم)
عوامل علی	عوامل نگرشی در فرایند همکاری با دفاع	درک پویایی‌های سیستم (P1)، تمایل یا عدم تمایل به همکاری از سمت دانش‌بنیان‌ها (P11, P12)، پذیرش پروژه‌ها نزدیک به محصول و بازار فعلی (P11, P12)، تعهد در همکاری (P9)، اقبال شرکت به توسعه صنایع دفاعی (P5)، باور به فعالیت دانش‌بنیان در متولیان دفاعی (P2, P12)، پذیرش مشارکت عناصر غیرنظامی در زمینه دفاع (P2)، پذیرش متولیان وزارت دفاع (P5, P12)، باور به فعالیت دفاعی در بخش دفاعی (P2)، پذیرش متولیان مدیریت دفاع (P2)، فراتر از حوزه‌ی نظامی دیدن امنیت ملی (P2)، ایجاد اعتماد بین دانش‌بنیان‌ها و صنایع دفاع (P4, P19)
	عوامل شناختی در فرایند همکاری با دفاع	دانش فنی محدود در بخش دفاعی (P8)، دانش تصمیم‌گیرندگان در بخش دفاعی (P2)، خلاقیت متولیان در بخش دفاعی (P2)
عوامل علی		باور به ایجاد یادگیری در فرایند همکاری (P9) ذهنیت همکاری در فعالیت دانش-بنیان دفاعی (P9)

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری ( مقوله‌ها )	کدگذاری باز (مفاهیم)	
		درک متقابل دو بخش از انتظارات (P9)	شناسایی و آشنایی با شرکت‌های دانش بنیان (P11)
	وابستگی منابع و همکاری شرکتی	وابستگی منابع و همکاری شرکتی (P9)، تناسب و هماهنگی بین نیازها و قابلیت‌های مکمل دو بخش (P9)، قابلیت‌های فنی بالای دانش بنیان‌ها (P9)، منابع و قابلیت‌های مکمل (P9)	
	هم‌پایی دو بخش دفاعی و دانش بنیان در چابکی (P9)	هم‌پایی دو بخش دفاعی و دانش بنیان در چابکی	
	طراحی نقشه راه فناوری	نقشه راه فناوری دفاعی (P1)، تعریف عرصه‌ی نقش‌آفرینی شرکت‌های دانش بنیان (P1)، هدف‌گذاری دقیق از مشارکت (P2)، تعریف درست نیاز بخش دفاع (P7, P10)، نیازسنجی اصولی (P4)، شناسایی تهدیدها (P1)	
	تمایل به ایجاد هم‌افزایی و استفاده از ظرفیت‌ها	هم‌افزایی و استفاده از ظرفیت‌ها (P9)، سطح متناسب از قابلیت‌های مکمل (P9)، حمایت‌های ملی (P7)، توسعه نیروی انسانی (P4)، ظرفیت خالی هر دو نهاد (P6, P8)، تسری فناوری‌های بخش دفاع و غیر دفاع به یکدیگر (P8)، انتقال دانش بین بخش دفاعی و ملی (P8)، استفاده از توانمندی‌های صنایع دفاعی فراتر از بازار دفاعی (P5)، ظرفیت بلا استفاده صنایع دفاعی (P9)، گفت‌وگو سازی (P1)، تعاملات دوسویه (P1)	
	عوامل مرتبط با اخذ تأییدیه‌های دفاعی	ارزیابی دانشی دانش بنیان‌ها (P10, P11, P3, P4, P5, P6, P7)، ارزیابی حفاظتی و امنیتی دانش بنیان‌ها (P10, P11, P3, P4, P5, P6, P7)	
	عوامل مرتبط با ویژگی - های شرکت‌های دانش بنیان	چابکی بیشتر دانش بنیان‌ها (P3, P7)، کاهش زمان خلق ایده تا تولید در دانش بنیان‌ها (P3)، فعالیت مبتنی بر کارایی (P2)، فعالیت مبتنی بر دانش روز (P2)، فعالیت مبتنی بر خلاقیت (P2)، فعالیت مبتنی بر نوآوری (P2)، تمایل نیروی متخصص به برقراری ارتباط مستقیم با دانش بنیان به جای دفاع (P1)	
	عوامل مرتبط با توسعه بازار پایدار	وجود بازار پایدار (P1, P3, P5, P12)، تولید با تیراژ بالا (P3)، قیمت مناسب و به صرفه (P3)، کیفیت قابل قبول و مناسب (P3)	

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری ( مقوله‌ها )	کدگذاری باز (مفاهیم)		
	عوامل مرتبط با توسعه و بهبود فناوری	مشارکت دانش بنیان‌ها در ساختار دفاعی آینده	رعایت اقتصادی در مباحث دفاعی آینده (P2)	طراحی ابزار دفاعی با ملاحظات اقتصادی (P2)، به کار گیری ابزار دفاعی با ملاحظات اقتصادی (P2)، پشتیبانی‌های دفاعی با ملاحظات اقتصادی (P2)
طراحی و هدایت اصول دفاعی مبتنی بر فعالیت دانش- بنیان			مشارکت دانش بنیان‌ها در برنامه‌ریزی نظامی (P2)، هدایت بخش دفاع در جهت قدرت بازدارندگی در جنگ‌های آینده (P2)، برآورد ملزومات مورد نیاز جنگ‌ها (P2)، طراحی و پیش بینی جنگ‌های آینده توسط دانش بنیان‌ها (P2)	
		فعالیت مبتنی بر اصول جنگ در اقتصاد دفاعی (P2)، تولید محصول متناسب با مطالبات صنایع دفاع (P4)، طراحی ابزار دفاعی مبتنی بر دانش (P2)		
	راهبردهای ارتباطی تقویت همکاری با دفاع	دوسویه کردن تعامل با شرکت های دانش بنیان (P5)؛ تعاملات حداکثری دو طرفه برای شفاف تر شدن پروژه (P12)، ارتباط موثر با شهرستان ها		

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری ( مقوله‌ها )	کدگذاری باز (مفاهیم)	
راهبردها		نسبت به پایتخت (P11,P12)، اطلاع شبکه دانش بنیان از پروژه های دفاعی (P11,P12)	
	راهبردهای مرتبط با مدیریت پروژه	توسعه مرحله ای فناوری براساس نیاز (P8)، توضیح و شفافیت در خصوص موانع و امتیازات (P11,P12)، ارائه شفاف و با جزئیات انتظارات دفاع از پروژه (P12)، طبقه بندی فناوری های مورد نیاز و ارائه آن به شرکت های مختلف (P12)، شکست پروژه و تقسیم به پروژه های کوچک تر (P9)	
	تسهیلات و راهبردهای حمایتی	حمایت از شرکت های تازه تاسیس شده (P12)، ارائه تخفیفات مالیاتی (P9)	
	تسلط بر فناوری مدیریت تغییر	تعریف نقش های جدید کنشگران (P1)، حل تعارض (P1)، اصلاح قوانین و حل تعارضات (P1)	
راهبردها	تقویت و اصلاح نقش نهادهای میانی	تایید کیفیت توسط شخص ثالث (P3, P10)، طراحی ساختار حل و فصل اختلافات دو نهاد (P10, P11, P12)، اصلاح نقش نهادهای میانی از دلال به رگولاتور (P5)، ارتقای توانمندی فنی نهادهای میانی (P5)، تقویت و اصلاح نقش نهادهای میانی (P5, P11, P12)	
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 70%; text-align: center;">ایجاد نهاد واسط رگولاتور (P5, P9, P10)</td> <td style="width: 30%;">                     تعیین ساز و کاز دسترسی به اطلاعات (P9)، تعیین میزان دسترسی به اطلاعات (P9)                 </td> </tr> </table>	ایجاد نهاد واسط رگولاتور (P5, P9, P10)
ایجاد نهاد واسط رگولاتور (P5, P9, P10)	تعیین ساز و کاز دسترسی به اطلاعات (P9)، تعیین میزان دسترسی به اطلاعات (P9)		
	ساخت و توسعه اطلس فناوری	شناسایی نقاط اشتراک فناوری های مورد نیاز دفاعی با سایر بخش ها (P11)، ایجاد بانک جامع اطلاعاتی از نیازها و تجارب دفاعی (P8, P9, P11, P12)، تطابق دانش و فناوری با خواسته های دفاعی (P4)، رصد فناوری توسط دانش بنیان ها (P7)، اولویت بندی نیازهای فناورانه دفاعی (P7, P11, P12)، شناسایی ظرفیت های خالی (P7, P12)، شناسایی مازاد ظرفیت (P7)، اتصال نیاز تعریف شده به هسته دانش (P7)، نیازسنجی با ادبیات مشترک (P7)، ایجاد شبکه همکاری با نیروی انسانی متخصص (P7)، ساخت و توسعه اطلس فناوری (P7)	
	طراحی الگوی انتقال دانش	اشتراک گذاری اطلاعات (P9)، مستندسازی (P9)، انتقال تجربیات با رعایت پروتکل نظامی (P8)	
	راهبردهای مرتبط با حفظ امنیت اطلاعات	توسعه صیانت از خرابکاری ها (P4)، رعایت پروتکل های نظامی (P8)، انعطاف پذیری در مشارکت در عین رعایت ملاحظات امنیتی (P2, P11, P12)، تدوین نظامات و دستورالعمل های همکاری با انعطاف (P4)، جلب اعتماد در رده های بهره بردار سازمان های نیروهای مسلح (P4)، زمان بندی و مدت اعتبار محرمانگی اطلاعات (P8, P12)	



کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری ( مقوله‌ها)	کدگذاری باز (مفاهیم)
	راهبردهای همکاری بلند مدت	نگاه به همکاران به عنوان شریک راهبردی (P3)، تملک (P3)، سرمایه- گذاری مشترک محصول (P3)، اتحاد استراتژیک (P3, P12)، مشارکت در تولید محصول (P4)، ایجاد رابطه‌ی سهامداری (P1, P4, P12)، راهبردهای همکاری بلند مدت (P1, P3, P4, P10, P12)
	طراحی و تکمیل زیست بوم فناوری دانش‌بنیان بخش دفاعی	ایجاد زیست بوم فناوری بخش دفاعی (P7, P9, P11, P12)، کارگزار تبادل فناوری فی مابین صنایع دفاعی و مراکز دانش‌بنیان (P1, P8, P11)، ساخت صندوق پژوهش و فناوری دفاعی (P7, P12)، ایجاد گفت‌وگو مشابه اکوسیستم دانش بنیان در دفاع (P3)، ایجاد شتاب‌دهنده دفاعی در بخش ملی (P7, P8, P11, P12)، منتورینگ و توسعه بازار توسط سازمان‌های واسط دفاعی (P10, P12)
	توسعه زنجیره ارزش دفاعی در سطح ملی	سرریز فناوری به سایر بخش‌های غیردفاعی (P1, P5, P7, P10, P11)، تقاضای (P12)، توسعه بازار فناوری دفاعی به فراتر از حوزه‌ی دفاع (P5)، تقاضای دفاعی و تولید در سطح ملی (P1, P11, P12)، ایجاد جریان دو سویه بین شرکت‌های دانش‌بنیان با صنایع دفاعی (P5)، ایجاد یک شرکت اقتصادی واسط به دور از بدنه دفاع (P5)، رابطه‌ی دو سویه در عرضه و تقاضای دفاع و دانش‌بنیان‌ها (P1)، توسعه ظرفیت‌های دو منظوره با منابع ملی (P3)
	معماری شبکه همکاران دانش‌بنیان	استفاده از ظرفیت شبکه همکاران در بخش دفاع (P7)، بهبود نظارت بر فرایند همکاری توسط نهاد میانی (P4)، همکاری با دانش‌بنیان‌ها در سیستم و زیرسیستم (P7)، لایه‌بندی و طبقه‌بندی شبکه همکاران دانش‌بنیان (P6, P9, P12)، ارائه تسهیلات قانونی و ارتباطی با توجه به دسته‌بندی (P1)، طبقه‌بندی شرکت‌های دانش‌بنیان در سطوح حمایتی مختلف (P1)، دسته- بندی دانش‌بنیان‌ها برای ارائه تسهیلات متفاوت (P10)
	قراردادهای همکاری در خصوص مالکیت معنوی	مشارکت متقابل در هزینه‌ها (P3)، عدم وابستگی به بودجه دولتی در مجموعه‌های ذیل صنایع دفاع (P5)، پرداخت مطالبات با استفاده از تهاتر (P6)، پرداخت به موقع مطالبات (P3, P5, P10)، حمایت بخش دفاع از هزینه‌های تحقیق و توسعه و تضمین خرید (P12)، تأمین هزینه بلندمدت دانش‌بنیان‌ها (P2)
شرایط مداخله‌گر	مسائل مربوط به مدیریت تغییر	وابستگی به مسیرهای از پیش تعریف شده (P1, P11, P12)، مقاومت در مقابل تغییر (P11)، محدودیت‌ها در عرصه‌ی نظامی (P2)
	عوامل مربوط به سیاست- گذاری دفاعی	حساسیت بالا بر نظارت بر نیروی انسانی (P10)، عدم امکان معرفی دستاوردها به دلایل امنیتی (P9, P10, P11, P12)، تعیین استانداردهای دفاعی (P5)، تعیین استانداردهای بالایی همکاری صنایع دفاعی (P6, P11)، سیاست‌های محرمانگی اطلاعات (P5)، رویکردهای اجرای سیاست‌ها (P1)، تغییرات در سیاست‌گذاری‌ها (P2, P11, P12)، سیاست- گذاری دفاعی (P8, P11)

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری ( مقوله‌ها )	کدگذاری باز (مفاهیم)		
	عوامل اقتصادی	تغییرات قیمت ارز (P9)، تلاطمات اقتصادی (P9, P11)، عدم امکان توسعه بازار از سوی دانش بنیان به دلیل ملاحظات امنیتی (P10)، انحصار جدی در طرف تقاضای فناوری (P5, P12)، کشش بازار برای تقاضای محصولات (P1)، مسائل و مشکلات اقتصادی (P2)، مطالبات معوق و وضعیت نامنظم پرداختی (P7)		
	عوامل سیاسی در صنعت دفاع	محرمانگی و محدودیت دسترسی به اطلاعات (P8, P12)، عدم همکاری دانش بنیان‌ها به دلایل حفاظتی با دفاع (P10)، چالش‌های تحریمی برای شرکت‌های دانش بنیان (P2, P11, P12)، مسائل تحریمی و عدم امکان واردات مستقیم (P5, P12)		
	عوامل مربوط به فناوری دفاعی	اهمیت فناوری برای کشور (P10, P11, P12)، پیچیدگی تکنولوژی بالا (P1, P3, P7, P9, P10P, P11P, P12)، تغییرات سریع فناوری (P7)، تنوع بالای فناوری (P7)، سطح فناوری و پیچیدگی محصول (P6, P9)		
شرایط زمینه‌ای	اندازه شرکت دانش بنیان	اندازه شرکت دانش بنیان (P7)، فرایند سخت عملیاتی برای همکاری دانش بنیان‌ها با دفاع (P7)، منابع انسانی و فرایند متفاوت جذب نخبگان (P5)		
	عوامل ساختاری	<table border="1" data-bbox="582 901 1131 1271"> <tr> <td data-bbox="582 901 997 1271"> <p>فرایند سخت عملیاتی برای همکاری دانش بنیان‌ها با دفاع (P12)، تفاوت راهبردهای شرکت دانش بنیان در همکاری با دفاع (P9)</p> </td> <td data-bbox="997 901 1131 1271"> <p>ساختار متفاوت دانش بنیان‌ها (P9)</p> </td> </tr> </table> <p>اطلاعاتی محرمانه و طبقه بندی بخش دفاع (P7)، سلسله مراتب محرمانگی اطلاعات (P2)، تغییر ساختار صنایع دفاعی در آینده (P2)، بوروکراسی‌ها و حساسیت‌ها نظامی (P3, P6, P9, P12)، زمان بر بودن فرایند دریافت پروانه (P6, P12)، رفتار متفاوت نهادهای نظامی بر رعایت ملاحظات امنیتی (P10)</p>	<p>فرایند سخت عملیاتی برای همکاری دانش بنیان‌ها با دفاع (P12)، تفاوت راهبردهای شرکت دانش بنیان در همکاری با دفاع (P9)</p>	<p>ساختار متفاوت دانش بنیان‌ها (P9)</p>
	<p>فرایند سخت عملیاتی برای همکاری دانش بنیان‌ها با دفاع (P12)، تفاوت راهبردهای شرکت دانش بنیان در همکاری با دفاع (P9)</p>	<p>ساختار متفاوت دانش بنیان‌ها (P9)</p>		
	دخالت بیش از اندازه بر قواعد داخلی شرکت‌ها	دخالت بیش از اندازه بر قواعد داخلی شرکت‌ها (P10, P11)، تأثیر سیستم نظارتی (P4)		
ویژگی های قراردادهای همکاری خاص در محصولات دفاعی	سفارشی سازی شده با آپشن‌های خاص (P7, P12)، پروژه محور بودن محصولات دفاعی (P7)، هزینه‌های تحقیق و توسعه بالا (P7, P11)، تیراژ پایین تقاضا در صنایع دفاعی (P3, P5, P7, 10, P11, P12)			

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری (مقوله‌ها)	کدگذاری باز (مفاهیم)
	عوامل مربوط به نیروی انسانی	<p>ترس از محدودیت‌های ایجاد شده در اثر همکاری (P11)، اجرای درست قوانین و دستورالعمل‌های ابلاغ شده (P4)، برخورد سلیقه‌ای منابع انسانی در فرایند (P4, P10, P11)، فرایند سخت جذب نیروهای متخصص در بدنه‌ی دفاعی (P4, P10, P11, P12)، تمایلات و نظرات فرماندهان (P5, P11)، عدم اعتماد مدیران به شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی (P4)، تمایلات فرماندهی (P5)، فرمانده محور بودن در اجرایی دستورالعمل‌ها (P5, P11)، محدودیت‌های منابع انسانی در بخش دفاعی (P2, P8)، توان مدیریت عالی (P5, P11)</p>
پیامدها	پیامدهای مشترک برای دفاع و شبکه دانش‌بنیان	<p>توسعه فناوری‌های دو سوپه (P1)، ارتقای تعامل دو طرفه (P4)، کاهش هزینه‌های دوباره کاری (P9)، افزایش نوآوری (P9)، بهبود و تقویت همکاری (P9)، یادگیری متقابل (P9)، توسعه بازار و درآمدهای بیشتر برای هر دو بخش (P5)، ایجاد رابطه‌ی دو سوپه و استفاده از تجربیات یکدیگر (P8)، مدیریت دانش و توسعه مهارت‌های دو جانبه (P2)، اعتلاء و ارتقای دو جانبه (بخش دانش‌بنیان و غیر دانش‌بنیان) (P2)</p>
	پیامدهای ملی	<p>تقویت صنایع داخلی و شرکت‌های دانش‌بنیان (P11)، ارتقای فناوری در کشور (P1, P11)، حرکت به سمت اقتصاد دانش‌بنیان (P7, P4)، کاهش وابستگی (P4)، توسعه و پایداری اقتصادی (P4)، پاسخگویی به نیاز داخلی در شرایط تحریمی (P4)، جلوگیری از فرار نخبگان (P3, P10)، نجات از تحریم (P3)، کاهش نیاز به واردات و خروج ارز (P8)، توسعه صنعت (P1, P8)، تکمیل زنجیره‌ی ارزش نیازهای کلان ملی (P8)، هم‌افزایی بین نیروهای مسلح و دولت (P8)، گردش اطلاعات نیروهای مسلح با دولت (P8)، توسعه فناوری دفاعی در بخش‌های ملی (P8, P11)، استفاده صنایع دیگر از فناوری‌های دفاعی (P11)، قدرت دفاعی کشور (P1)، حفظ جایگاه رقابتی دفاعی (P9)</p>
	پیامدهای دفاعی	<p>تولید محصول با فناوری بالا متناسب با مأموریت دفاعی (P4)، انجام بهینه مأموریت در حوزه‌ی دفاعی (P4)، بهبود فرایند تأمین مواد اولیه (P4)، برطرف شدن نیازهای بخش دفاعی (P4)، به کارگیری نیروهای متخصص بدون توسعه ساختار (P3)، برخورداری از زیرساخت دانش‌بنیان‌ها (P3)، صرفه هزینه‌ای در همکاری با دانش‌بنیان‌ها (P3, P7)، توسعه دانش بخش دفاعی در غیر نظامی (P8)، تقویت قدرت بازدارندگی (P1, P7)، پر رنگ‌تر شدن نقش صنایع دفاع در کشور (P5)، ارتقای سرمایه اجتماعی صنایع دفاعی (P11)، حل نیازهای دفاعی کشور (P5)، اقتصادی‌سازی دفاع (P1)، تعدیل و بهبود محدودیت‌های نظامی (P1)، تأمین نیاز بخش دفاع از بخش ملی (P1)، کاهش هزینه‌های دفاع (P1)</p>

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری ( مقوله‌ها )	کدگذاری باز (مفاهیم)
	پیامدهای دانش بنیانی	توسعه شرکت‌های دانش بنیان (P4)، کمک به بلوغ شرکت‌های دانش بنیان (P4)، بهبود عملکرد و تعالی سازمان (P4)، افزایش کیفیت و رقابت پذیری (P3)، بهینه سازی هزینه (P7)، بهبود عملکرد سازمان و تعالی سازمان (P7)، رشد و بلوغ شرکت‌های دانش بنیان (P7)، انتقال دانش از بخش نظامی به دانش بنیان‌ها (P8)، ارتقای توانمندی صنایع دفاع ( P5, P6)، افزایش تعاملات با شبکه دانش بنیان (P5)، قوی تر شدن روزمه دانش بنیان در همکاری با بخش دفاع (P5)، توسعه بازار فناوری در مشتریان صنایع دفاعی (P5)، بهبود کیفیت محصول (P1)، افزایش سطح دانش‌های ضمنی (P1)، تجاری سازی فناوری (P1)، هم افزایی حداکثری (P1)، تقویت شبکه‌های هم افزای دانش بنیان (P10)

منبع: یافته‌های پژوهش

به منظور شکل دهی نظام مند به گزاره‌های استخراج شده، با استفاده از رویکرد پارادایمی اشتراوس و کوربین (۱۹۹۸) مقوله‌ها و گزاره‌ها صورت بندی شده‌اند. با توجه به کدهای به دست آمده در ادامه مدل پارادایمی پژوهش (شکل ۱) آورده شده است.



شکل شماره (۱) الگوی همکاری صنایع دفاعی و سازمان‌های دانش‌بنیان با هدف تقویت هم پیوندی بین بخش نظامی و غیر نظامی

منبع: نگارندگان پژوهش

## ۵. نتیجه گیری و پیشنهادها

### ۱-۵. نتیجه گیری

هدف اصلی از انجام این پژوهش ارائه الگوی همکاری صنایع دفاعی و شرکت های دانش بنیان با رویکرد تقویت هم پیوندی بخش نظامی و غیر نظامی بوده است. در ابتدا به بررسی و ارزیابی متغیرهایی به عنوان عوامل علی اثرگذار در ساخت و توسعه مقوله ی محوری که همان هم پیوندی بین بخش نظامی و غیرنظامی است پرداخته شد. عوامل علی در قالب ۶۷ مفهوم و ۱۰ مقوله تحت عناوین عوامل نگرشی در فرایند همکاری با دفاع، وابستگی منابع و همکاری شرکتی، هم پایی دو بخش دفاعی و دانش بنیان در چابکی، طراحی نقشه راه فناوری، تمایل به ایجاد هم افزایی و استفاده از ظرفیت ها، عوامل مرتبط با اخذ تأییدیه های دفاعی، عوامل مرتبط با ویژگی های شرکت های دانش بنیان، عوامل مرتبط با توسعه بازار پایدار، عوامل مرتبط با توسعه و بهبود فناوری می باشد. از نظر برخی محققان، مؤلفه های نگرشی نسبت به سایر مؤلفه ها نقش مؤثرتری در همکاری دانش بنیانی دارند. در صنعت دفاعی (که معمولاً پیشگام در تولید علم و نوآوری است) شاید نقش و اهمیت مؤلفه های نگرشی بیشتر هم باشد (طرحانی و نجفی، ۱۳۹۹). همچنین نتایج پژوهش در خصوص عوامل مرتبط با ویژگی شرکت های دانش بنیان نیز با نتایج پژوهش خیاطیان و همکاران (۱۳۹۴) همخوانی دارد. این عوامل به عنوان ویژگی های اصلی شرکت های دانش بنیان نقش مهمی در شروع همکاری در راستای هم پیوندی بین بخش نظامی با غیرنظامی در جهت ایجاد هم افزایی دارد.

بر اساس گزاره های استخراج شده از کدگذاری انتخابی و با توجه به موضوع اصلی این پژوهش، مقوله محوری همکاری بین بخش دفاع و دانش بنیان، هم پیوندی بین بخش نظامی و غیر نظامی می باشد. پژوهش ها نشان داده اند که با توجه به چالش های شرکت های دانش بنیان از یک طرف و همچنین فناور محور بودن این صنعت و نیاز به سرمایه گذاری زیاد برای توسعه فناوری از طرف دیگر ضروری است شرکت های دانش بنیان رویکردهای جدید نوآوری برای هم پیوندی را با ایجاد شبکه های همکاری به کار گیرند (کریمی، ۱۳۹۵، رژا و ناستاس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). هم پیوندی و روابط بین بخش های نظامی با غیرنظامی یکی از موضوعات اساسی و مهم در موضوع همکاری بین بخش دفاعی و غیر دفاعی می باشد (بروکس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹). استراتژی ها و راهبردهای استخراج شده از نظر مصاحبه شونده گان در راستای هم پیوندی بخش نظامی و غیر نظامی در ۱۳ مفهوم و ۷۷ مقوله دسته بندی شده است که می تواند بسته به متغیرهایی اثرگذار باشد. از جمله آن ها عبارت اند از: راهبردهای ارتباطی تقویت همکاری با دفاع، راهبردهای مرتبط با مدیریت پروژه، تسهیلات و راهبردهای حمایتی، تسلط بر فناوری مدیریت تغییر، تقویت و اصلاح نقش نهادهای میانی، ساخت و توسعه اطلس فناوری، طراحی الگوی انتقال دانش، راهبردهای مرتبط با حفظ امنیت اطلاعات، راهبردهای همکاری بلند مدت طراحی و تکمیل زیست بوم فناوری دانش بنیان بخش دفاعی، توسعه زنجیره ارزش دفاعی در سطح ملی، معماری شبکه همکاران دانش بنیان، قراردادهای همکاری در خصوص مالکیت معنوی. نتایج پژوهش در خصوص ساخت و توسعه اطلس فناوری با نتایج پژوهش بامداد صوفی و همکاران (۱۳۹۹) همخوانی دارد. پژوهشگران معتقدند سازمان نظامی در فعالیتهای دانش بنیانی

<sup>1</sup> Roja & Nāstase

<sup>2</sup> Brooks

نیازمند نقشه‌های دانش مدون و مشخص است. نقشه‌های دانش مجموعه‌ای از فهرست‌ها، نقشه‌های گرافیکی از حاملان دانش، مکان‌های دانش، منابع دانش، ساختار دانش و یا استفاده‌کنندگان دانش هستند که افراد را قادر می‌نمایند تا توسط آنها دانش کاران، محل استقرار دانش، ساختار دانش و کاربرد دانش را تشخیص دهند (بامداد صوفی و همکاران، ۱۳۹۹). همچنین ارهاردت و ریوس (۲۰۱۶)، فلوریو و سیرتوری (۲۰۱۶) و استج استجسکال، هاجک و پروکوپ (۲۰۱۸) اذعان داشتند ایجاد دانش متمرکز، به اشتراک گذاشتن دانش ضمنی، خروجی‌های دانش، بهره‌برداری و انتشار دانش، دانش افزایشی و یادگیری سازمانی از طریق تجربه و همکاری سازمان‌ها در گسترش دانش موجود، از ویژگی‌های برجسته‌ای هستند که تعیین‌کننده الگوی مناسب در همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشد. همچنین ایجاد پارک‌های علم و فناوری، مراکز رشد و مراکز شتاب‌دهنده کسب و کارهای نوپا، در کنار مواردی چون اصلاح مقررات، کمک‌های مالی و ارزش گذاشتن بر سرمایه انسانی موجود در کشور، از جمله مکانیسم‌های مؤثر بر توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیانی در کشور هستند (پاداش، ۱۳۹۵). متغیرهای زمینه‌ای در روش تحقیق بنیادی بیانگر شرایط خاصی است که بر راهبردها اثر می‌گذارد. با توجه به استخراج مقوله‌ها و کدگذاری نظر مصاحبه‌شوندگان این شرایط خاص را می‌توان در مجموع در چند دسته تقسیم‌بندی کرد که عبارت‌اند از: اندازه شرکت دانش‌بنیان، عوامل ساختاری، دخالت بیش از اندازه بر قواعد داخلی شرکت‌ها، ویژگی‌های قراردادهای همکاری خاص در محصولات دفاعی و عوامل مربوط به نیروی انسانی. پژوهش‌های متعددی این موضوع را تأیید می‌کنند که برخی از ویژگی‌های شرکت‌های دانش‌بنیان از جمله اندازه این شرکت‌ها در هر مرحله بر راهبردی که جهت همکاری با سایر سازمان‌ها انتخاب می‌کنند اثرگذار است (خطیبیان و همکاران، ۱۳۹۵، خاشعی و واعظی، ۱۴۰۰). علاوه بر شرایط زمینه‌ای و خاص، متغیرهای مداخله‌گر که بیانگر شرایط عمومی اثر گذار بر راهبردها هستند نیز وجود دارند. این متغیرهای مداخله‌گر در ۵ مقوله مسائل مربوط به مدیریت تغییر، عوامل مربوط به سیاست‌گذاری دفاعی، عوامل اقتصادی، عوامل سیاسی در صنعت دفاع و عوامل مربوط به فناوری دفاعی دسته‌بندی شده‌اند. کیلر (۱۹۸۹) در این باره بیان کرده که هر قدر هم یک برنامه تغییر پیشنهادی از نظر فنی یا اداری کامل باشد افراد سازمان هستند که آن را به اجرا درمی‌آورند یا مانع اجرای آن می‌شوند. مقاومت در برابر تغییر یک پاسخ احساسی - رفتاری به تهدیدهای واقعی یا خیالی نسبت به یک کار جاری تثبیت شده است (اخوان‌علاف و همکاران، ۱۳۹۵) همچنین این نتیجه با نتایج پژوهش یومینگ چو و لی منگ هسیو<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) نیز مطابقت دارد که از نظر آن‌ها بیشتر تلاش‌های مربوط به اعمال تغییر در ابتدا به شکست می‌انجامد (سادات صدر و همکاران، ۱۳۹۹). وو، گائو، شیا، تسنگ و ژانگ (۲۰۱۹) در پژوهشی به این نتایج دست یافتند که عوامل اقتصادی، مالی، عوامل محیطی، و فناوری بر اقدامات شرکت‌های دانش‌بنیان اثرگذار است. رجبی (۲۰۱۷) در پژوهش خود به عوامل سیاسی، اقتصادی و بازاری از جمله زیرساخت‌ها، قوانین، تحریم‌ها، ویژگی صنعت و تقاضا اشاره کرده است. گریسو و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی مشابه بیان کرده‌اند که بازار و عوامل مرتبط با بازار موضوعی است که بر انتخابات و تصمیمات و نیز اجرای راهبردها همواره اثرگذار می‌باشد.

<sup>1</sup> Yu Ming-Chu, Lee Meng-Hsiu

راهبردهای همکاری برای تقویت هم پیوندی بین بخش نظامی و غیر نظامی می‌تواند منجر به پیامدهایی در سطح ملی از جمله تقویت صنایع داخلی، ارتقای فناوری در کشور، حرکت به سمت اقتصاد دانش بنیان، کاهش وابستگی، پاسخگویی به نیاز داخلی در شرایط تحریمی، توسعه و پایداری اقتصادی، جلوگیری از فرار نخبگان، کاهش نیاز به واردات و خروج ارز، توسعه صنعت، تکمیل زنجیره‌ی ارزش نیازهای کلان ملی، هم‌افزایی بین نیروهای مسلح و دولت، توسعه فناوری دفاعی در بخش‌های ملی شود. نتایج سایر پژوهش‌ها نشان داده است که همکاری بین دو بخش دانش بنیان و دفاعی در سطح ملی می‌تواند با تکمیل زنجیره ارزش منجر به تقویت و حفظ نیروی انسانی و نیز هم‌افزایی بین دو بخش در سطح ملی شود که در نهایت منجر به توسعه صنعت، توسعه اقتصاد پایدار خواهد شد. نیروی انسانی ماهر و تحصیل کرده یکی از عوامل کلیدی و تأثیرگذار در توسعه اقتصاد دانش بنیان و پایداری آن محسوب می‌شود. این نیروی انسانی با توجه به شرایط و محدودیت‌های موجود در صورت اتخاذ راهبرد مناسب می‌تواند منجر به حفظ و افزایش توانمندی‌های صنعت دفاعی و ملی شود و این عامل از فرار نخبگان دانش بنیانی جلوگیری نماید. این عامل منجر به افزایش بهره‌وری کل عوامل و سپس رشد اقتصادی خواهد شد (قیرمائی، ۲۰۱۰، حسین پور و همکاران، ۱۴۰۱). همچنین نتایج ایجاد همکاری بین این دو بخش می‌تواند در بخش ملی منجر به ارتقای فناوری شود. فناوری اطلاعات و ارتباطات ستون فقرات اقتصاد دانش بنیان می‌باشند و عنوان ابزاری مؤثر جهت ارتقاء رشد اقتصادی و توسعه پایدار شناخته شده‌اند. پژوهش دیگری مطابق با نتایج این پژوهش بیان داشته که این رویکرد در سطح ملی می‌تواند منجر به توسعه اقتصادی، رشد شاخص‌های اقتصادی، افزایش سطح اشتغال، اشتغال نیروی انسانی متخصص، رشد شاخص‌های تولید شود (حسین پور و همکاران، ۱۴۰۱).

همکاری بین دو بخش دفاعی و شرکت‌های دانش بنیان و اتخاذ راهبردی مناسب، به واسطه‌ی ایجاد هم‌افزایی و استفاده از پتانسیل‌های هر دو طرف، علاوه بر پیامدهای ملی، پیامدهایی نیز در بعد سازمانی برای شرکت‌های دانش بنیان و از طرف دیگر برای خود بخش دفاعی دارد. برای شرکت‌های دانش بنیان می‌تواند پیامدهای عملکردی از جمله رشد و توسعه بلوغ شرکت‌ها، افزایش کیفیت و رقابت‌پذیری، بهینه‌سازی هزینه، و در نهایت بهبود عملکرد و تعالی سازمانی و نیز پیامدهای دانشی از جمله انتقال دانش از بخش نظامی به دانش بنیان‌ها، ارتقای سطح دانش ضمنی و سایر پیامدهایی از جمله توسعه بازار فناوری در مشتریان صنایع دفاعی، تقویت شبکه‌های هم‌افزایی دانش بنیان، قوی‌تر شدن روزه دانش بنیان در همکاری با بخش دفاع و تجاری‌سازی فناوری داشته باشد. پژوهش‌های پیشین نیز به پیامدهایی که می‌تواند در بعد سازمانی برای شرکت‌های دانش بنیان داشته باشد اشاره نموده‌اند. برای مثال در پژوهشی بیان شده که این رویکرد سبب کاهش هزینه‌های تحقیق و توسعه، تسهیم ریسک در شبکه ارتباطی شرکت و تسریع فرایند کارآفرینی فناورانه می‌شود (نمبیاسن، سیگل و کنی<sup>۱</sup> ۲۰۱۸). این همکاری علاوه بر پیامدهای در سطح ملی و سازمانی برای شرکت‌های دانش بنیان، پیامدهایی نیز در حوزه‌ی دفاعی دارد که نتایج نشان داده است با اتخاذ راهبردی مناسب برای همکاری در جهت تقویت هم پیوندی بخش نظامی و غیر نظامی، می‌تواند پیامدهای دفاعی داشته باشد که از جمله آن‌ها عبارت‌اند از: تولید

<sup>1</sup> Nambisan, Siegel, & Kenney



محصول با فناوری بالا متناسب با مأموریت دفاعی، بهبود فرایند تأمین مواد اولیه برای بخش دفاع، به کارگیری نیروهای متخصص بدون توسعه ساختار، صرفه هزینه‌ای در همکاری با دانش‌بنیان‌ها، تقویت قدرت بازدارندگی دفاعی، پررنگ‌تر شدن نقش صنایع دفاع در کشور، ارتقای سرمایه اجتماعی صنایع دفاعی، تعدیل و بهبود محدودیت‌های نظامی، تأمین نیاز بخش دفاع از بخش ملی و در نهایت اقتصادی سازی دفاع گردد. در پژوهشی بیان شده که این رویکرد می‌تواند منجر به توسعه و ارائه‌ی محصولات جدید برای نیروهای مسلح، توسعه و بهبود کارکردها و کیفیت محصولات، کاهش هزینه، بهبود به کارگیری دارایی‌ها برای بخش نظامی شود (فرتوک زاده و وزیر، ۱۳۸۶)

علاوه بر موارد بالا که به تفکیک پیامدهای ملی، سازمانی برای شرکت‌های دانش‌بنیان و دفاعی بیان شد، نتایج حاکی از آن است که این همکاری و اتخاذ راهبرد مناسب می‌تواند منجر به پیامدهایی شود که به صورت مشترک هم برای شبکه‌ی دانش‌بنیان و هم برای بخش دفاعی است. این پیامدهای مشترک که ناشی از همکاری و استفاده از ظرفیت‌های دو طرف در ایجاد و تقویت هم‌افزایی می‌باشد در نتایج پژوهش عبارت‌انداز: توسعه فناوری - های دو سویه، ارتقای تعامل دو طرفه، کاهش هزینه‌های دوباره کاری، افزایش نوآوری، بهبود و تقویت همکاری، یادگیری متقابل، ایجاد رابطه‌ی دو سویه و استفاده از تجربیات یکدیگر، مدیریت دانش و توسعه مهارت‌های دو جانبه، اعتلا و ارتقای دو جانبه (بخش دانش‌بنیان و غیر دانش‌بنیان).

با عنایت به ضرورت حرکت به سوی فعالیت‌های دانش‌بنیان در صنعت دفاعی و همکاری صنایع دفاعی و شرکت‌های دانش‌بنیان با رویکرد تقویت هم‌پیوندی بخش نظامی و غیر نظامی و با توجه به الگوی پیشنهادی و نتایج پژوهش حاضر، موارد ذیل به‌عنوان راهکارهایی جهت تحقق این مهم مطرح می‌گردد:

- یکی از موضوعات مورد توجه در بحث همکاری شرکت‌های دانش‌بنیان با صنایع دفاعی، تمایل یا عدم تمایل شبکه دانش‌بنیان در همکاری با صنایع دفاعی است. با توجه به محدودیت‌های این همکاری و بعضاً تعریف پروژه‌هایی که نیاز به اعمال به تغییرات زیادی در محصول و فرایندهای جاری شرکت‌های دانش‌بنیان دارد، انجام این همکاری هزینه و ریسک بالایی برای شرکت‌های دانش‌بنیان به همراه دارد که می‌تواند منجر به عدم تمایل به همکاری شود. پیشنهاد می‌گردد که در ابتدا شرکت‌های دانش‌بنیان بر اساس فناوری جاری مورد استفاده دسته‌بندی شده و سپس با شکست پروژه به بخش‌های مختلف، هر بخش به شرکت دانش‌بنیانی اختصاص داده شود که در تولید نیاز به حداقل تغییرات در فرآیندهای جاری خود داشته باشد. به‌علاوه اینکه باید ساز و کاری برای تسهیم ریسک و پاداش اتخاذ گردد که بتوان ریسک همکاری را برای شرکت‌های دانش‌بنیان کاهش داد.
- با توجه به وجود ساختار و فرآیندهای متفاوت بخش دانش‌بنیان با بخش دفاعی در چابکی اجرای کار، و نیز ویژگی‌های ذاتی متفاوت این دو بخش، غالباً به چالش می‌خورند و این کار با ایجاد هم‌پایی دو بخش دانش‌بنیان و دفاعی در چابکی مرتفع می‌گردد. برای این کار نیاز به انعطاف بیش‌تر از سمت صنایع دفاعی در پیشبرد کار و اختصاص تیمی چابک خارج از بدنه‌ی اصلی دفاعی برای ارتباط با

- شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشد. در این راستا پیشنهاد می‌گردد که بخش دفاع با ایجاد مراکز واسط خارج از بدنه‌ی دفاعی و در بخش ملی، عملیات اجرایی برای هماهنگی را از بدنه‌ی نظامی دورتر نماید.
- یکی از محدودیت‌های همکاری شرکت‌های دانش‌بنیان با صنایع دفاعی عدم وجود بازار پایدار برای برخی از محصولات تولیدی حاصل از همکاری با صنایع دفاعی می‌باشد. این محدودیت برخاسته از ویژگی‌های ذاتی قرارداد همکاری بین این دو بخش در تولید محصول می‌باشد از جمله تیراژ پایین محصول، عدم اجازه ارائه‌ی فناوری به خارج از بخش دفاعی یا خارج از کشور، پروژه‌های بودن همکاری و ... راهکار پیشنهادی برای این موضوع سرریز فناوری به سایر بخش‌های ملی کشور می‌باشد. در این حالت پیشنهاد می‌گردد که صنایع دفاع به شرکت‌های دانش بنیان کمک نماید تا بتوانند فناوری تولیدی را با حداقل تغییر به سایر بخش‌ها ارائه نمایند. انجام این کار می‌تواند محدودیت‌های این چینی را مرتفع کرده و برای شرکت‌های دانش‌بنیان نیز جذاب به نظر می‌رسد.
  - طراحی ساختار حل و فصل اختلافات دو نهاد توسط نهادی مستقل از صنایع دفاعی و شبکه دانش‌بنیان
  - ساخت و توسعه اطلس فناوری در بخش دفاعی برای شناسایی ظرفیت‌های دو بخش دانش‌بنیان و صنایع دفاعی از یک طرف، و اولویت‌بندی نیازها و خواسته‌های دفاعی از طرف دیگر برای ایجاد بانک جامع اطلاعاتی از نیازها و ظرفیت‌های موجود و نیز شناسایی نقاط اشتراک فناوری‌های مورد نیاز بخش دفاعی و سایر بخش‌های ملی
  - با توجه به وجود اکوسیستم و زیست‌بوم فناوری در معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری و شکل‌گیری تمامی ارکان آن از جمله صندوق نواری و شکوفایی، کارگزاران مرتبط، شتاب‌دهنده‌ها و ... و با توجه به عدم وجود این زیست‌بوم در بخش دفاعی کشور پیشنهاد می‌گردد که زیست بومی مشابه با ارکان موجود در معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری در صنایع دفاعی و مختص همکاری شرکت‌های دانش‌بنیان با صنایع دفاعی شکل گیرد. برای این منظور در این اکوسیستم پیشنهاد ایجاد و شکل‌گیری صندوق پژوهش و فناوری دفاعی، ایجاد شتاب‌دهنده دفاعی در بخش ملی، ایجاد بخش منتورینگ و توسعه بازار توسط سازمان‌های واسط دفاعی، وجود کارگزار تبادل فناوری فی‌مابین صنایع دفاعی و مراکز دانش‌بنیان ارائه می‌گردد. در حال حاضر سمتا به عنوان متولی پیش برنده این موضوع در صنایع دفاعی عمدتاً امور مربوط به ارزیابی و تأییدیه‌های امنیتی و دانشی در دستور کار خود دارد که با تکمیل این زیست‌بوم در حوزه‌ی دفاعی، می‌توان به پیشبرد این همکاری کمک نمود.

## ۲-۵. پیشنهادها

- از آنجاکه یکی از مهم‌ترین موضوعات و پیشنهادات ارائه شده در این پژوهش بحث ساخت و توسعه زیست بوم فناوری در بخش دفاعی بوده پیشنهاد می‌شود پژوهشی به‌طور مستقل در این خصوص انجام گردد.
- یکی دیگر از نتایج مهم این پژوهش تحت‌عنوان ساخت و توسعه اطلس فناوری است که پیشنهاد می‌گردد پژوهشی نیز در این خصوص انجام گردد.

- تجاری سازی فناوری دفاعی یکی از موضوعات اصلی است که نیاز به بررسی بیشتری دارد و پیشنهاد می شود پژوهشی تحت عنوان شناسایی و واکاوی عوامل مؤثر بر تجاری سازی فناوری دفاعی انجام گردد.
- یکی دیگر از چالش های همکاری در بخش تفاوت ساختارها در فرایندهای منابع انسانی در دو بخش دفاعی و دانش بنیان ها می باشد که پیشنهاد می گردد پژوهشی در خصوص شناسایی چالش های منابع انسانی هم در شرکت های دانش بنیان و هم در صنایع دفاعی در خصوص همکاری این دو نهاد انجام گردد.
- یکی از بخش های فعال در خصوص ارتباط با شرکت های دانش بنیان و صنایع دفاعی و نظامی سازمان سمنا است که وظیفه ارزیابی فنی و دانشی شبکه تأمین کنندگان برای ارائه خدمات به سازمان های نظامی و نیروهای مسلح را دارند. پیشنهاد می گردد پژوهشگران آتی ظرفیت های همکاری و چالش های موجود در ارتباط با این مجموعه را بررسی نمایند.

## منابع و مأخذ

## منابع فارسی

- اخوان علاف؛ علیرضا، شهبازی و محمد، ناصری، محمد (۱۳۹۵). مدیریت تغییر و تحول سازمانی، کنفرانس بین المللی نخبگان مدیریت، تهران.
- الوانی، مهدی؛ عادل آذر و دانایی فرد، حسن (۱۳۹۰). روش شناسی پژوهش کیفی در مدیریت: رویکردی جامع. تهران: انتشارات اشراقی.
- پاداش، حمید (۱۳۹۵). مکانیسم های توسعه کارآفرینی نوپا در ایران در چارچوب گفتمان اقتصاد مقاومتی، پژوهش نامه انتقادی متون و برنامه های علوم انسانی، دوره ۱، شماره ۴۴، ص ۱-۳۷.
- چهاردولی، عباس و احمدی شریف، محمود (۱۳۹۷)، ارایه الگوی راهبردی اقتصاد دفاعی دانش بنیان جمهوری اسلامی ایران، فصلنامه مطالعات راهبردی دفاع ملی، دوره ۲، شماره ۷، ص ۱۵۱-۱۷۹.
- حسینی، سید شمس الدین و ریزوندی، محمد امیر (۱۴۰۰). هم افزایی اقتصاد دانش بنیان و دفاع دانش بنیان در جمهوری اسلامی ایران (با رویکرد مطالعه تطبیقی آن با کشور های منتخب)، فصلنامه اقتصاد دفاع و توسعه پایدار، دوره ۷، شماره ۲۵، ص ۱۲۳-۱۴۸.
- خاشعی ورنامخواستی و وحید، واعظی، عباس (۱۴۰۰). تأثیر اقتصاد دانش بنیان بر اقتصاد دفاعی درون زا با نقش میانجی توسعه منابع انسانی در شرکت های دانش بنیان صنایع دفاعی، فصلنامه اقتصاد دفاع و توسعه پایدار، دوره ۶، شماره ۲۲، ص ۲۹-۵۳.
- خیاطیان محمدصادق؛ طباطبائیان سید حبیب اله؛ امیری، مقصود و الیاسی، مهدی (۱۳۹۴). تحلیل محتوای ویژگی های شرکت های دانش بنیان، پژوهش های مدیریت منابع سازمانی، دوره ۵، شماره ۲، ص ۲۱-۴۷.
- رضائی، عباس؛ حجتی نیا، محمد حسین و قاضی، حسن (۱۳۹۷). خالقیت و نوآوری در سازمان های دفاعی دانش بنیان مورد مطالعه: اداره تحقیقات و جهاد خودکفایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، فصلنامه آموزش علوم دریایی، دوره ۵، شماره ۱۵، ص ۶۱-۷۵.
- سادات صدر، نفیسه؛ خوراکیان، علیرضا و ملک زاده، غلامرضا (۱۳۹۹). تاثیر تعهد عاطفی بر مقاومت کارکنان در برابر تغییر به واسطه نگرش و آمادگی برای تغییر، فصلنامه علمی مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، دوره ۲۹، شماره ۹۶، ص ۱۰۱-۱۲۰.
- سوزنچی کاشانی، ابراهیم (۱۳۹۷). تأملی بر شکل گیری، توسعه و کاربرد مفهوم سیستم ملی نوآوری، سیاست نامه علم و فناوری، دوره ۸، شماره ۲، ص ۵-۱۶.
- عظیمی، ناصر علی و برخورداری دورباش، سجاد (۱۳۸۹). شناسایی بنیان های اقتصاد دانش بنیان، چاپ اول، تهران: انتشارات مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.

- فخاری، حسین؛ سلمانی، داوود و دارایی، محمد رضا (۱۳۹۲). بررسی اثرات تحریم های اقتصادی بر عملکرد شرکت های دانش بنیان کشور، *فصلنامه علمی پژوهشی سیاست علم و فناوری*، دوره ۵، شماره ۳، ص ۱-۱۶.
- فرتوک زاده، حمیدرضا و وزیر، جواد (۱۳۸۶). خلق شایستگی دفاعی در موج چهارم بررسی رویکرد شبکه سازی در صنایع دفاعی دانش بنیان، *چشم انداز مدیریت بازرگانی*، دوره ۷، شماره ۲۵، ص ۱۷۹-۲۱۸.
- معمارنژاد، عباس (۱۳۸۴). اقتصاد دانش بنیان، الزامات، چالش ها و راهکارها، *فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین*، شماره ۱، دوره ۱، ۸۳-۱۰۸.
- منطقی، منوچهر؛ دلاور، علی؛ اکبری، بهرام؛ الیاسی، مهدی و خزائیل، حمید (۱۴۰۲). ارائه چارچوب نظری دستیابی به هم گرایی ظرفیت های توسعه فناوری ملی (دفاعی و غیر دفاعی) در صنعت، *فصلنامه مطالعات دفاعی استراتژیک*، دوره ۲۱، شماره ۹۱، ص ۹۳-۱۱۶.
- مهدی نژاد نوری، محمد؛ خراشادی زاده، محمدرضا؛ فخری، مجید و احمدی حاجی آبادی، سیداحمد (۱۳۹۸). نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در دفاع دانش بنیان، *فصلنامه مطالعات دفاعی استراتژیک*، دوره ۱۷، شماره ۷۵، ص ۱۰۷-۱۳۴.
- مهدی نژاد نوری، محمد؛ سعادت، مجتبی؛ خسروجردی، علی و فخری، مجید (۱۳۹۶). طراحی الگوی سازمان های دفاعی دانش بنیان، *فصلنامه مطالعات دفاعی راهبردی*، دوره ۱۵، شماره ۶۸، ص ۷۱-۹۲.

### منابع لاتین

- Albu, C. F., Popa, Ş. C., & Simion, C. P. (2020). The Knowledge-Based Economy: Evolution of Research and Stage of Development in Europe and Romania. *Revista de Management Comparat International*, 21(2), 265-279.
- Albu, C. F., Popa, Ş. C., & Simion, C. P. (2020). The Knowledge-Based Economy: Evolution of Research and Stage of Development in Europe and Romania. *Revista de Management Comparat International*, 21(2), 265-279.
- Asongu, A., & Odhiambo, N. (2020). Building Knowledge-Based Economies in Africa: A Systematic Review of Policies and Strategies, *Journal of the Knowledge Economy*, 11(2), 1538-1555.
- Billing, D. C.; Fordy, G. R.; Friedl, K. E. and Hasselstrøm, H.(2021). The Implications of Emerging Technology on Military Human Performance Research Priorities. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 24(10), 947-953.
- Brooks, R. A. (2019). Integrating the civil-military relations subfield. *Annual Review of Political Science*, 22, 379-398.
- Brooks, R. A. (2019). Integrating the civil-military relations subfield. *Annual Review of Political Science*, 22, 379-398.

- Chorev, N., & Ball, A. C. (2022). The Knowledge-Based Economy and the Global South. *Annual Review of Sociology*, 48(4), 49-63.
- Driver, D. (2010). The European Union and the Comprehensive Civil-Military Approach in Euro-Atlantic Security: Matching Reality to Rhetoric. *Strategic Studies Quarterly*, 4(3), 136-155.
- Enache, E., Marin, C., & Vechiu, C. (2009), The knowledge based economy. Available at SSRN 1524767.
- Garvin, D. A. (2003). *Learning in action: A guide to putting the learning organization to work*. Harvard Business Review Press.
- Hervas-Oliver, J.-L., Sempere-Ripoll, F. & Moll, C. B. (2022). Zooming into Firms' Location, Capabilities and Innovation Performance: Does Agglomeration Foster Incremental or Radical Innovation? *European Research on Management and Business Economics*, 28(2), 100186.
- Johnson, M. M. (2007). Civil-military relations and military reform in Bulgaria. *European Security*, 4(3), 488-518.
- Klotz, Frank G., & Evans, Alexandra, T. (2022). The Rationale for a New Intercontinental Ballistic Missile (Issue January). National Security Legislation ,Nuclear Deterrence, United States Air Force.
- Lavallee, T. M. (2010). Civil-military integration: the politics of outsourcing national security. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 30(3), 185-194.
- Maciag, M. (2017). Military Active-Duty Personnel, Civilians by State. *DoD Defense Manpower Data Center*.
- Marquardt, M., & Yeo, R. K. (2012), *Breakthrough problem solving with action learning: Concepts and cases*. Stanford University Press.
- Martina, K., Hana, U., & Jiri, F. (2012). Identification of managerial competencies in knowledge-based organizations. *Journal of competitiveness*, 4(1), 129-142.
- Nambisan, S., Siegel, D., & Kenney, M. (2018). On open innovation, platforms, and entrepreneurship. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(3), 354-368.
- Nie, M. (2020). Space privatization in China's national strategy of military-civilian integration: an appraisal of critical legal challenges. *Space Policy*, 52, 101372.
- Olopade, B. C., Okodua, H., Oladosun, M., Matthew, O., Urhie E., Osabohien, R., Adediran, O., & Johnson O. H., (2020). Economic growth, energy consumption and human capital formation: Implication for knowledge-based economy, *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(1), 61-88.
- Roja, A., & Năstase, M. (2014, November). Technology entrepreneurship and entrepreneurial strategies. In *Proceedings of the 8th International Management Conference, Bucharest, Romania* (pp. 6-7).

- Sagner, D. E. (2022). Building the Battle, Losing the War: The Defense Economy, Industrial Capitalism, and the Cold War's Fallout in Alabama's 'Model City'.
- Shakeel, S. R., Takala, J., & Zhu, L. D. (2017). Commercialization of renewable energy technologies: A ladder building approach. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 78, 855-867.
- Toole, A. A., & Czarnitzki, D. (2007). Biomedical academic entrepreneurship through the SBIR program. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 63(4), 716-738.
- Yu MC, Lee MH(2014). Career Management and Career Advancement in China-the Moderating and Mediating Effect of Mentoring. 22(3), 469-489.

# Towards a Model of Cooperative between Defense Industries and Knowledge-Based Organizations based on Strengthening the Civil-Military Integration

Yavar Dashtbani<sup>1</sup>  
Amir Aslani Afrashteh<sup>2\*</sup>

## Abstract

The purpose of this research is to present a model of cooperation between defense industries and knowledge-based organizations based on strengthening the civil-military integration. To achieve this purpose, the paper utilizes qualitative methods based on the Grounded theory strategy. The data was collected using in-depth semi-structured interviews. The target population was comprised of a group of executives in defense industries and knowledge-based organizations. The sampling methodology was based on the snowball strategy and theoretical saturation was obtained after 12 interviews. Analysis of the data gathered from interviews involved three stages of open, core and selective coding.

The results obtained show that civil-military integration (the core code) is influenced by causal factors including: attitudinal factors in the process of cooperation with defense industries; cognitive factors involved in the process; resource dependencies and corporate cooperation; the compatibility between defense sector companies and knowledge-based organizations in terms of agility, the design of technology roadmaps, desire for creating synergies and capacity utilization; factors involved in the process of obtaining security approvals; factors related to the characteristics of knowledge-based industries; factors underlining the development of a sustainable market; factors related to the development and improvement of technology. On the other hand, the strategies include: communication strategies for strengthening the cooperation with defense industries; strategies related to project management; strategies for support and facilitation; mastering technologies for managing change; strengthening and modifying the role of intermediary institutions; development of a technology atlas; designing a model of knowledge management; strategies related to maintaining the security of information; long-term cooperation strategies; developing the knowledge-based technology ecosystem of the defense sector; developing a defense value chain at the national level; developing the network architecture of knowledge-based companies; establishment of cooperation contracts with regards to intellectual property. Contextual factors include: the size of the knowledge-based companies; structural factors; excessive interference in the internal rules of companies; characteristics of special cooperation contracts with regards to defense products; factors related to human resources. And lastly, moderating factors include: issues related to changes in management; factors related to policymaking in the defense sector; economic factors; political factors in the defense industry; factors related to defense technology. Consequences are realized at four levels of: common consequences between the defense industries and knowledge based; national level consequences, consequences in terms of defense, consequences for the knowledge base network.

**Keywords:** Knowledge-based economy, knowledge-based defense economy, civil-military integration.

---

<sup>1</sup> Ph.D. in Economics, Faculty of Management and Economics, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran. ( yavar\_dashtbani@yahoo.com)

<sup>2</sup> Ph.D. Student in Business Management, Faculty of Management and Accounting, University of Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran. Corresponding Author. (amir.aslani@atu.ac.ir)