

Developing a technology transfer model from the defense level to the national level using grounded theory

Majid Rahmi¹, Amir Bayat Turk^{2*}, Jalal Haqit Mofard³

- 1- Department of Technology Management, Faculty of Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
- 2- Department of Technology Management, Faculty of Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
- 3- Department of Technology Management, Faculty of Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Abstract:

Technology plays a prominent role in the defense industry, and due to its key role in national security and defense capability, governments allocate huge budgets to this sector. It is necessary to benefit from the technological capabilities of the defense sector, to achieve the set plans and finally to strengthen the technology of the national sector, and the successful transfer of technology to the national sector can save currency and develop the national sector, which is the best model to get out of the dependence and problems in the conditions of sanctions. It is research and development, the current research was done with the aim of designing and explaining the technology transfer model from the defense level to the national level based on the expert opinion. Based on this, conceptualization, determination of influencing factors and operational solutions to improve the technology transfer process from the defense level to the national level have been considered. According to the purpose, the current research is in the category of qualitative research, and the method of its implementation is the qualitative method of grounded theory.

The main basis of collecting information and research data was based on the review of research literature and conducting fifteen interviews with knowledgeable experts in this field until reaching theoretical saturation. After collecting the information, the codes related to the interviews were analyzed. Findings of the research obtained from the triple open, axial and selective coding stages indicate that the final model consists of 6 general categories (causal conditions, background conditions, intervening conditions, issueorientation, strategies and consequences), 16 sub-categories and 41 main concepts.

The results of this research showed that the categories of technological progress of the defense sector, technological needs of the national sector, international sanctions are the factors influencing the transfer of technology from the defense sector to the national level, which results in the strategies of intermediary units, communication mechanisms between the defense sector and the national level, and the consequences It will be policy formulation, economic consequences, technological consequences, political consequences.

Keywords: technology transfer, technology transfer structure, defense industries, national industries, industrial sanctions.

DOI: 10.22034/jmi.2024.454298.3088

1. M.Rahemi2023@gmail.com

2. *Corresponding author: A.bayattork@outlook.com

3. jhm1847@gmail.com



طراحی و تبیین مدل انتقال فناوری از سطح دفاعی به سطح ملی با استفاده از رویکرد تئوری داده بنیاد

دوره ۱۸ شماره ۱ (پیاپی ۶۳) نوع مقاله: پژوهشی (تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۰۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۰۶) صفحات ۸۴ تا ۱۰۷
بهار ۱۴۰۳

مجید راحمی
امیر ترک بیات
جلال حقیقت منفرد
گروه مدیریت تکنولوژی، دانشکده مدیریت، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
گروه مدیریت تکنولوژی، دانشکده مدیریت، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
گروه مدیریت تکنولوژی، دانشکده مدیریت، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

چکیده

فناوری در صنایع دفاعی نقش برجسته‌ای دارد و با توجه به نقش کلیدی آن در امنیت ملی و توان دفاعی، دولت‌ها، بودجه‌های هنگفتی را به این بخش اختصاص می‌دهند. بهره‌مندی از توانمندی‌های فناورانه بخش دفاعی، دستیابی به برنامه‌های تعیین شده و در نهایت تقویت فناورانه بخش ملی ضروری است و انجام موفقیت‌آمیز انتقال فناوری به بخش ملی می‌تواند باعث صرفه‌جویی ارزی و توسعه بخش ملی نیز گردد؛ که در شرایط تحریم، بهترین مدل برون رفت از فضای وابستگی و مشکلات، اهتمام بیشتر به امر تحقیق و توسعه است. پژوهش حاضر با هدف طراحی و تبیین مدل انتقال فناوری از سطح دفاعی به سطح ملی بر مبنای نظر تخصصی خبرگان انجام شده است. بر همین اساس مفهوم‌سازی، تعیین عوامل تأثیرگذار و راهکارهای عملیاتی برای بهبود فرایند انتقال فناوری از سطح دفاعی به سطح ملی مد نظر بوده است. این پژوهش با توجه به هدف، در دسته پژوهش‌های کیفی قرار می‌گیرد و روش اجرای آن نیز از طریق رویکرد هدفمند نظریه داده بنیاد انجام می‌پذیرد. مبنای اصلی جمع‌آوری اطلاعات پژوهش براساس بررسی ادبیات تحقیق و انجام پانزده مصاحبه با خبرگان ملی و دفاعی در این حوزه تا دستیابی به اشباع نظری بوده است. پس از جمع‌آوری اطلاعات، کدهای مربوط به مصاحبه‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های پژوهش که پس از انجام مراحل سه گانه کدگذاری باز، محوری و انتخابی، در قالب مدلی پارادایمی به دست آمده است، نشان می‌دهد که مدل از ۶ مقوله اصلی، ۱۶ مقوله فرعی و ۴۱ مفهوم اصلی تشکیل شده است. اهم نتایج نشان داد که مقوله‌های پیشرفت فناورانه بخش دفاعی، نیاز فناورانه بخش ملی، تحریم‌های بین‌المللی عوامل علی تأثیرگذار بر انتقال فناوری از بخش دفاع به سطح ملی است که منتج به راهبردهای واحدهای میانجی، سازو کارهای ارتباط بخش دفاعی و سطح ملی می‌گردد و پیامدهای آن تدوین سیاست‌ها، پیامدهای اقتصادی، پیامدهای فناورانه و پیامدهای سیاسی خواهد بود.

واژگان کلیدی: انتقال فناوری، ساختار انتقال فناوری، صنایع دفاعی، صنایع ملی، تحریم‌ها صنعتی.

۱. M.Rahemi2023@gmail.com

۲. مسئول مکاتبات: A.bayattork@outlook.com

۳. jhml1847@gmail.com

۱- مقدمه

فناوری در صنایع دفاعی نقش برجسته‌ای دارد و با توجه به نقش کلیدی در امنیت ملی و توان دفاعی، دولت‌ها بودجه‌های هنگفتی را به این بخش اختصاص می‌دهند. مخارج دفاعی یکی از مهمترین مباحث در بودجه دولت برای تعیین تخصیص بودجه کلی همه کشورها است؛ ضمن اینکه بودجه دولت‌ها از منابع کمیاب تأمین می‌شود. بررسی‌ها نشان می‌دهد که در کشورهای با سطح درآمد بالا، مخارج نظامی تأثیر مثبتی بر رشد و سرمایه‌گذاری دارد. حال آنکه در کشورهایی با سطح درآمدی متوسط و پایین، رشد اقتصادی بر رشد هزینه‌های دفاعی تأثیر دارد. می‌توان گفت که رشد اقتصادی، این امکان را می‌دهد تا منابع بیشتری به بخش دفاعی منتقل شوند (کولیس و پالتولوگو، ۲۰۱۹). بسیاری از فناوری‌های پیشرفته که در ابتدا با اهداف تهاجمی یا دفاعی طراحی شده‌اند، ممکن است برای اهداف غیرنظامی و تجاری در دسترس باشند. در کشور ما نیز بر اساس قانون برنامه پنج ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، بر سرمایه‌گذاری مورد نیاز جهت انجام امور تحقیقاتی و نظام نوین ترویج و انتقال فناوری و تقویت شرکت‌های دانش‌بنیان اشاره شده است (برنامه ششم توسعه کشور، ۱۳۹۶).

با توجه به وجود نقاط ضعف و عقب‌ماندگی کشور در زمینه خلق فناوری‌های مدرن، نیاز است تا انتقال فناوری‌های فاقد طبقه‌بندی از سطح نیروهای مسلح به سطح ملی صورت پذیرد (مهدی‌زاده و همکاران، ۱۳۸۹). اصولاً بهره‌گیری از انتقال فناوری باید به گونه‌ای باشد که مالکیت فکری آن حفظ شود و وابستگی را رفته رفته کاهش دهد (عابدی، ۱۳۸۷). انتقال فناوری از نظر مفهومی به خودی خود، شامل انتخاب روش مناسب و سپس اقدام به انتقال فناوری با روش انتخاب شده و در نهایت، گرفتن بازخوردهای اطلاعاتی مناسب با هدف اصلاح روش یا نحوه بکارگیری آن است (مهدی‌زاده و همکاران، ۱۳۸۹). لذا فناوری برای بهبود اقتصاد یک ملت ضروری است و در این زمینه، صنایع پیشرفته داخلی در هر کشور نه تنها به عنوان خالق فناوری‌های جدید، بلکه به عنوان تأمین‌کنندگان نیروی ماهر بسیار مورد توجه بوده و به عنوان بازیگران عرصه صنعتی می‌توانند در زمان‌های بحرانی ایفای نقش نمایند. در عین حال، صنایع ملی با درک توانایی‌های ذکر شده بخش دفاع و نیاز مبرم به همگامی با بازار رقابتی جهانی که فناوری روز در آن ضروری است، به صنایع دفاعی روی می‌آورند که مسئولیت تحقیقات و فناوری پیشرفته را بر عهده دارند، آنها توسعه‌دهندگانی هستند که دانش را تولید و سازماندهی می‌کنند و نیازهای دفاعی کشور را در عالی‌ترین سطح شناسایی و مرتفع می‌نمایند. همکاری با بخش دفاعی نه تنها صرفه‌جویی اقتصادی به همراه دارد، بلکه بینشی از فناوری بین‌المللی روز را به بخش ملی می‌دهد. با این حال، نوع انتقال و سایر الزامات آن با توجه به شرایط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی کشور هنوز به ثبات نرسیده است. لذا برای بهره‌مندی از توانمندی‌های فناورانه بخش دفاعی، دستیابی برنامه‌های تعیین شده در برنامه هفتم توسعه و در نهایت تقویت فناورانه بخش ملی ضروری است و انتقال مؤثر فناوری دفاعی به این بخش بسیار مورد توجه است.

از این رو این پژوهش می‌خواهد با توجه به کثرت عوامل مانع‌زا، به تعیین مدل ساختاری برای عبور از این موانع بپردازد تا در گام بعد بتواند انتقال مؤثر فناوری را رقم بزند. هریک از مدل‌های ساختاری که مطرح می‌شود می‌تواند مدیران و سیاست‌گذاران در حوزه دفاعی و ملی را در ایجاد و یا تقویت زیرساخت‌ها، قوانین و مقررات و ... یاری دهد. اما شناخت بهترین مدل که خطای کمتری داشته باشد هزینه‌ها را اندازی و ادامه مسیر را برای این امر کاهش می‌دهد. بدیهی است عدم شناسایی عوامل بومی و تحریمی اثرگذار، می‌تواند طراحان را از طراحی مدل مناسب برای حل مشکلات صنایع ملی دور نموده و در نهایت موجب عدم بهره‌مندی بخش ملی از فرصت‌های بیشمار موجود در بخش دفاع به ویژه در شرایط تحریم نماید. در همین راستا در پژوهش حاضر از نظر مدیران، متخصصان و خبرگان در دو بخش دفاع و ملی استفاده شده است تا با بررسی و تحلیل نظرات خبرگان مربوطه، گامی در جهت تحقق صحیح انتقال فناوری از سطح دفاعی به سطح ملی برداشته شود.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

صنایع دفاعی ایران، با سابقه‌ای در حدود نیم قرن، یکی از ریشه‌دارترین صنایع در توسعه فناوری به شمار می‌آید و به زعم بسیاری از صاحب‌نظران داخلی، این مجموعه نظامی-صنعتی، پیشران توسعه فناوری و نوآوری و حامی تولید ملی در کشور بوده است. شاهد این مدعا هم دریافت بالاترین جوایز جشنواره‌های ملی، بیشترین مشارکت تحقیقاتی با دانشگاه‌ها و اولویت تولید تجهیزات نظامی در داخل با به کارگیری شبکه پیمانکاران بخش خصوصی و رسوب دانش و مهارت ناشی از آن است (فرتوک‌زاده و وزیری، ۱۳۹۱). فرآیندهای درونی صنعت دفاعی نه تنها برون‌داده‌های نظامی و در نتیجه اقتدار وجوه نظامی را در پی داشته است، بلکه امروزه ستاده‌ها و دستاوردهای متنوع به صورت انتقال به سمت بخش غیردفاعی و در نتیجه اقتدار وجوه غیرنظامی به عنوان یک راهبرد پدافند غیرعامل را نیز برای کشور به ارمغان آورده و در الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت و اتکا به توانایی‌های داخلی کشور که مورد تأکید مقام معظم رهبری نیز بوده است، نقش بسزایی را ایفا می‌کند (خوبرو و همکاران، ۱۳۹۷). توانمندی بخش دفاعی از یکسو و وجود تهدیدات و تحریم‌های جهانی علیه ایران که دسترس‌پذیری فناوری را با محدودیت‌هایی مواجه نموده است (خمسه و رجیبی، ۱۳۹۶) از سویی دیگر، بر ضرورت وجود مدلی برای انتقال فناوری‌های دفاعی به صنایع سطح ملی می‌افزاید. انتقال فناوری، تنها انتقال حقوق و اطلاعات مربوط به شرکت دیگر نیست. همچنین انتقال یک قطعه سخت افزار از یک مکان به مکان دیگر نیست. مدیریت فناوری عبارت است از همه فعالیت‌های مرتبط با دستیابی به فناوری‌ها از طریق تحقیق و توسعه یا انتقال فناوری، بومی‌سازی و بکارگیری فناوری در محصولات و خدمات یک بنگاه اقتصادی می‌باشد. با توجه به اینکه حفظ و توسعه قابلیت‌های فناورانه یکی از عوامل اصلی رشد پایدار محسوب می‌شود، لذا تقویت نظام مدیریت فناوری از اولویت‌های محوری سازمان‌های صنعتی است. مدیریت فناوری مشتمل بر پنج فرایند کلی است (همرت، ۲۰۰۴):

- ۱- شناسایی فناوری‌هایی که برای کسب‌وکار اهمیت دارند یا می‌توانند داشته باشند.
- ۲- انتخاب فناوری‌هایی که باید مورد حمایت قرار گیرند.
- ۳- اکتساب و جذب فناوری‌های منتخب.
- ۴- بهره‌برداری از فناوری‌ها به منظور نوآوری یا ایجاد منافع دیگر.
- ۵- محافظت از دانش و تخصص‌های موجود در محصولات و سیستم‌های تولیدی.

فناوری پیشرفته، به تمام فناوری‌های پیچیده یا پیشرفته اطلاق می‌شود. لذا در بسیاری از صنایع، استفاده می‌شوند؛ همچنین سازمانی دارای فناوری برتر است که شرایط پنجگانه‌ی زیر را داشته باشند:

- ۱- افراد آموزش دیده برتر را به استخدام در آورد که تعداد زیادی از آن‌ها محقق یا مهندس باشند.
- ۲- فناوری آن سریعتر از دیگر صنایع تغییر می‌کند.
- ۳- با ارائه نوآوری‌های فناورانه به رقابت با رقبای بپردازد.
- ۴- هزینه‌های بالای تحقیق و توسعه را متحمل شود.
- ۵- پتانسیل استفاده از فناوری برای رشد سریع را داشته باشد و بقایش توسط ظهور فناوری‌های رقابتی تهدید شود (بوشهری، ۱۳۹۲).

انتقال فناوری عبارت است از بکارگیری و استفاده از فناوری در مکانی بجز مکان اولیه‌ی ایجاد و خلق آن. به عبارتی دیگر فرآیندی که باعث جریان یافتن فناوری از منبع به دریافت کننده آن می‌شود، انتقال فناوری نامیده می‌شود (عربی، ۲۰۰۷).

انتقال فناوری به دوگونه صورت می‌گیرد: انتقال عمودی و افقی. در انتقال عمودی (انتقال تحقیق و توسعه)، اطلاعات فنی و یافته‌های تحقیقات کاربردی به مرحله توسعه و طراحی مهندسی انتقال می‌یابد و سپس با تجاری شدن فناوری به فرآیند تولید وارد می‌شود. در انتقال افقی، فناوری از یک سطح توانمندی در یک محل، به همان سطح توانمندی در محل دیگر منتقل می‌شود. در این حالت هرچه سطح گیرنده فناوری، بالاتر باشد هزینه انتقال فناوری کاهش یافته و جذب آن به صورت مؤثرتری انجام می‌شود. در جدول (۱) ماهیت و مفهوم انتقال فناوری در هر سطح و هزینه آن در مقایسه با سطوح دیگر مشخص شده است (عربی، ۲۰۰۷).

جدول ۱: مقایسه مفهوم انتقال فناوری در سطوح مختلف فناوری، (عربی، ۲۰۰۷)

هزینه انتقال فناوری	مفهوم انتقال فناوری	ماهیت فعالیت پژوهشی	سطح
بسیار پایین	انتقال دانش	پژوهش	تحقیقات کاربردی
پایین	انتقال دانش	تحقیق و توسعه	تحقیقات توسعه‌ای
مناسب	انتقال توانایی	فعالیت‌های مهندسی	مهندسی طراحی
قابل قبول	انتقال توانایی	فعالیت‌های مهندسی	مهندسی ساخت
بالا	انتقال ماشین	مدیریت	تولید
بسیار بالا	انتقال محصول	تجارت	محصول

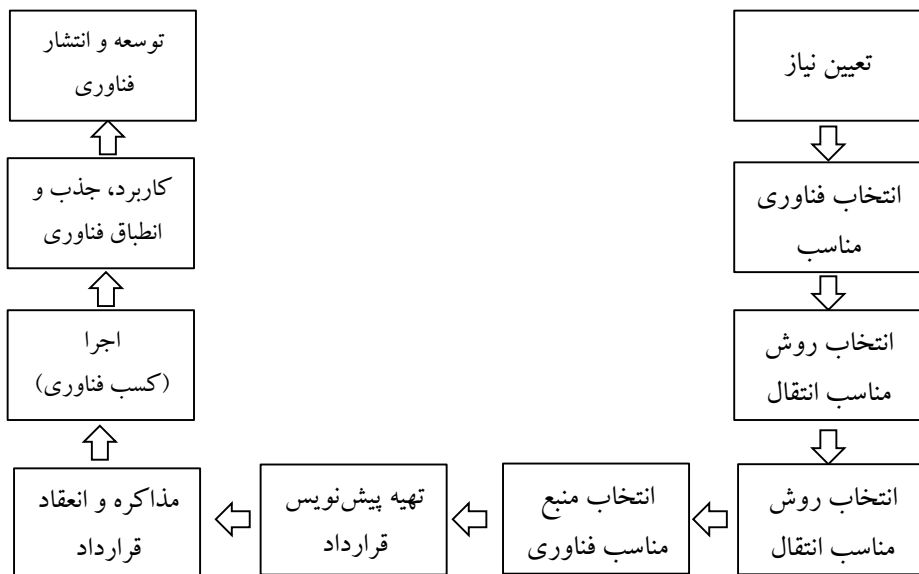
در شکل ۱ نیز فرآیند انتقال فناوری از نگاه رادوسویک، نمایش داده شده است (رادوشوویچ، ۱۹۹۹). به طور کلی، فرآیند انتقال فناوری به سه بخش تقسیم می‌شود:

۱- انتخاب و کسب فناوری؛

۲- انطباق، کاربرد و جذب فناوری؛

۳- توسعه و انتشار فناوری (توکلی، ۲۰۰۶).

برای انتخاب صحیح فناوری می‌باید نیازها، امکانات و محدودیت‌های فناوری در سطح ملی و یا در سطح صنایع و واحدهای تولیدی به درستی شناسایی شوند. این شناسایی نیازمند تجزیه و تحلیل فناوری در دسترس، مشخص نمودن سطح آن و تشخیص تحولات آتی است (عزیزی، ۲۰۰۷).



شکل ۱: شمای کلی از فرآیند انتقال فناوری (رادوشوویچ، ۱۹۹۹)

در تحقیقات، روش‌های متعددی برای انتقال فناوری وجود دارد. در پژوهشی که توسط امین ناصری و زنگنه (۲۰۰۸)، در ایران انجام شده است، مشخص شده است که هفت متغیر توانمندی سازمانی در انتقال فناوری، بر یازده متغیر اثربخشی انتقال فناوری مؤثر هستند. این متغیرها به ترتیب اهمیت در جدول ۲ نشان داده شده‌اند:

جدول ۲: متغیرهای مؤثر بر اثربخشی انتقال فناوری (ناصری و زنگنه، ۲۰۰۸)

متغیرهای توانمندی سازمانی برای انتقال فناوری	متغیرهای اثر بخشی انتقال فناوری
اعتماد متقابل بین مدیران و کارکنان و نیروهای رقابتی کار در شرایط مبهم و عدم اطمینان ایجاد نظم‌پذیری در کارکنان کنترل‌های رسمی سطوح سلسله مراتبی (فاصله قدرت) اهتمام به کار تیمی و تشکیل تیم‌های چند منظوره روش‌های ایجاد انگیزش و پاداش دهی به کارکنان	ارائه محصولات جدید افزایش سهم بازار افزایش تمایز در محصولات افزایش رضایت مشتری بالا بردن کیفیت محصولات خودکفایی در تعمیرات و نگهداری ساخت قطعات یدکی افزایش تنوع در محصولات کاهش قیمت تمام شده افزایش یادگیری تسلط به دانش فنی و مشابه‌سازی

به طور کلی در این پژوهش هجده متغیر برای اثر بخشی انتقال فناوری معرفی شده اند که از میان تنها یازده مورد آن تحت تأثیر متغیرهای توانمندی سازمانی قرار می‌گیرند (ناصری و زنگنه، ۲۰۰۸). علاوه بر موارد فوق جدول ۳، نیز به شماری از پژوهش‌های نسبتاً همسو و و یافته‌های مرتبط با موضوع و مسئله پژوهش حاضر، اشاره دارد.

جدول ۳: پیشینه پژوهش

ردیف	عنوان پژوهش	محتوای پژوهش	منبع
۱	شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر سرریز فناوری‌های دفاعی به کسب‌وکارهای تجاری	مصاحبه با ۱۳ نفر از نخبگان به روش نمونه‌گیری هدفمند (گلوله برفی) ۵۱ شاخص بومی در قالب ۷ عامل استخراج گردید با توجه به نظر خبرگان و نتایج فرایند تحلیل شبکه‌ای، عامل سیاست‌ها و مقررات در رتبه اول و سپس عوامل ارتباطی، توانمندی فناوریانه، محیط خارجی، انسانی، مالی و ویژگی‌های فناوری در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. براین اساس پیشنهاد می‌شود مدیران و سیاست‌گذاران، جهت تسهیل و انجام نظام‌مند فرایند، به ایجاد/تقویت نهادهای سیاست‌گذار و اجرایی در تجاری‌سازی و سرریز فناوری‌های دفاعی جهت ایجاد زیرساخت‌های لازم و نیز ایجاد واحدهای میانجی، توجه ویژه‌ای داشته باشند.	فراهانی فر و همکارانش (۱۴۰۰)
۲	تأثیر توان پشتیبانی از تولید ملی با تأکید بر دانش و فناوری‌های همگرا در بازرندگی	جامعه آماری این تحقیق ۳۹ نفر از نخبگان دستگاه‌ها بودند، در نتیجه مشخص شد که در قالب الگوی بازرندگی همه جانبه دفاعی جمهوری اسلامی ایران در توانایی حفظ زیرساخت‌های در مقابل تهدید نامتقارن، جهت پشتیبانی از تولید ملی و تداوم آن، به	عین القضاتی و شعبانی فرد (۱۳۹۷)

منبع	محتوای پژوهش	عنوان پژوهش	ردیف
	<p>ترتیب اهمیت می‌توان به مدیریت بهینه ظرفیت‌سازی صنعتی، توان تولید و تأمین فناوری‌های حساس نظامی اشاره نمود در این بین تجربه نگاری و مدیریت دانش به عنوان ابزاری موثر در مسیر ایجاد حافظه سازمانی می‌تواند به ایفای نقش بپردازد تا نواقص دوباره تکرار نشوند و راه‌حل‌ها برای ادامه مسیر حفظ شوند. مشخص شد که در قالب الگوی بازدارندگی همه جانبه دفاعی جمهوری اسلامی ایران در توانایی حفظ زیرساخت‌های در مقابل تهدید نامتقارن، جهت پشتیبانی از تولید ملی و تداوم آن، به ترتیب اهمیت می‌توان به مدیریت بهینه ظرفیت‌سازی صنعتی، توان تولید و تأمین فناوری‌های حساس نظامی اشاره نمود در این بین تجربه نگاری و مدیریت دانش به عنوان ابزاری موثر در مسیر ایجاد حافظه سازمانی می‌تواند به ایفای نقش بپردازد تا نواقص دوباره تکرار نشوند و راه‌حل‌ها برای ادامه مسیر حفظ شوند.</p>	<p>همه جانبه دفاعی جمهوری اسلامی ایران</p>	
<p>محمدی و همکارانش (۱۳۹۵)</p>	<p>برای انجام پژوهش از روش دلفی فازی ایشیکاوا و جامعه آماری ۶۰ نفره در مراحل مختلف آن به‌عنوان خبرگان صنایع دفاعی و دانشگاهی استفاده شده است. در انتهای پژوهش ۸۲ شایستگی عمومی مؤثر شناسایی شد.</p>	<p>شناسایی شایستگی‌های عمومی مؤثر بر ارتقای ظرفیت جذب دانش فناورانه در صنایع پیشرفته دفاعی ج.ا.ایران؛ مطالعه موردی: صنعت فضایی</p>	۳
<p>طالبی و جلال پور (۱۳۸۹)</p>	<p>به بررسی فرایند انتقال فناوری پژوه ۲۰۶ طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ پرداخته‌اند. از آنجایی که مدلی کلی برای فرایند انتقال فناوری در صنعت خودرو موجود نبود و از میان فرایندهای موجود، مدلی را انتخاب کرده و ۴۱ معیار نیز برای هر مرحله از فرایند از مدل‌های انتقال فناوری اخذ شده و همگی به تأیید کارشناسان انتقال فناوری در ایران خودرو، رسید. پس از آن پرسشنامه‌ای باز بر اساس معیارها طراحی شده و میان کلیه مدیران، کارشناسان و سرپرستان این پروژه توزیع شده و برای دقت بیشتر با یکایک آنها مصاحبه‌ای صورت گرفته شد. در نتیجه جدولی شامل ۹ مرحله که قابل استفاده در انتقال دیگر فناوری‌ها می‌باشد در این مقاله به دست آمده است.</p>	<p>بررسی و ارزیابی معیارهای مؤثر در فرایند انتقال فناوری (مطالعه موردی: فرایند انتقال فناوری پژوه ۲۰۶)</p>	۴
<p>اورون و همکاران (۲۰۲۱)</p>	<p>از روش آنتروپی و تاپسیس برای بررسی گزینه‌های همکاری استفاده نموده و نهادهای نوآوری با بالاترین</p>	<p>ادغام صنایع دفاعی و تجاری و تدارکات دفاعی</p>	۵

منبع	محتوای پژوهش	عنوان پژوهش	ردیف
	امتیاز به عنوان شریک همکاری نوآوری انتخاب می‌شوند		
خو و ژانگ (۲۰۲۰)	در این پژوهش در ادغام شرکت‌های نظامی و ملی، توانمندی شرکت‌های تجاری را برای ورود به بازار نظامی مورد توجه قرار داده است. همانطور که دولت چین به وضوح توسعه ادغام صنایع تجاری و نظامی را به عنوان یک استراتژی ملی مطرح کرده است، شرکت‌های تولیدکننده غیرنظامی که وارد بازار محصولات نظامی می‌شوند می‌توانند پیشرفت‌های علمی و فناوری دفاعی ملی چین را بهبود بخشند و همچنین می‌توانند یک روش کارآمد برای افزایش قابلیت‌های توسعه پایدار در شرکت‌های تجاری باشند. در این مطالعه، یک مدل ارزیابی و بررسی جدید ارائه شده است و شرکت‌هایی که قصد ورود به بازار محصولات نظامی را دارند می‌توانند از این مدل برای ارزیابی قابلیت‌های خود استفاده کنند. یافته‌های این تحقیق می‌تواند به عنوان مرجعی برای تصمیم‌گیری شرکت‌های تولیدی غیرنظامی در مورد ورود یا عدم ورود به بازار محصولات نظامی مورد استفاده قرار گیرد و توسعه پایدار شرکت‌ها را ارتقاء بخشد.	یک مطالعه ارزیابی از قابلیت‌های شرکت‌های تجاری که در زمینه ادغام نظامی و غیرنظامی چین وارد بازار محصولات نظامی می‌شوند	۶
سو و همکاران (۲۰۲۰)	مباحث مربوط به ارائه پشتیبانی مالی در استراتژی ادغام بخش‌های نظامی و تجاری را مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش، از تئوری بازی تکاملی برای ساختن الگویی برای شرکت‌های نظامی استفاده کرده اند تا رویکرد ادغام نظامی و تجاری را با پشتیبانی مالی انتخاب کنند. پس از استخراج و شبیه‌سازی مدل، نتایج نشان داد که هزینه و فایده ناشی از ادغام نظامی-تجاری یا تغییرات پشتیبانی مالی می‌تواند باعث ایجاد حالت‌های مختلف پایدار تکاملی شود. نسبت اولیه شرکت‌های نظامی که ادغام نظامی-تجاری را انتخاب می‌کنند، می‌تواند روند توسعه آینده را پیش‌بینی نموده و تحت تأثیر قرار دهد و نیز مرجعی برای سیاست‌گذاران باشد.	بازی تکاملی ادغام نظامی و تجاری با پشتیبانی مالی	۷

با توجه به یافته‌های پژوهش‌های پیشین که در بالا به آنها اشاره شده می‌توان به این نتیجه رسید که پرداختن به موضوع انتقال فناوری از بخش دفاع به بخش ملی موضوعی است که باعث رشد و شکوفایی صنایع داخلی می‌شود؛ اما خلاءها پژوهش‌های انجام شده و نبود ساختارهای مناسب داخلی برای انتقال وجود دارد. ساختارهایی که بتوان براساس آن بصورت نظام‌مند، همراه با حمایت‌های قانونی

و مالی که اعتمادزا باشد جریان انتقال مؤثر بین دو بخش دفاع و صنایع ملی را شکل داد. در این پژوهش، می‌توان عنوان نمود که با شکل‌گیری ساختار مناسب، نگرانی در مورد سطح بالای هزینه‌های تحقیق و توسعه (تحقیق و توسعه) یا بحث مشکلات انتقال فناوری از خارج به داخل به علت تحریم‌ها مرتفع خواهد شد.

۳- روش‌شناسی

با توجه به اینکه پژوهش حاضر به دنبال فهم و کشف مسائل جدید در حوزه مدیریت فناوری است، از نظر هدف، جزء تحقیقات توسعه‌ای محسوب می‌شود؛ زیرا با نظریه‌پردازی، مدلی برای انتقال فناوری از بخش دفاعی به سطح ملی ارائه می‌دهد. همچنین با توجه به استفاده از داده‌های کیفی، این پژوهش در دسته تحقیقات کیفی قرار می‌گیرد. جامعه آماری پژوهش، از خبرگان علمی و مجرب این حوزه تشکیل شده است. با توجه به ساختار پژوهش، در این مقاله از روش نمونه‌گیری قضاوتی استفاده شد. در این راستا از بین خبرگان، و با بهره‌گیری از روش «نمونه‌گیری گلوله برفی»، افرادی که در این زمینه دارای تجربه کافی بودند، انتخاب شدند که تعداد آنها به ۱۵ نفر رسید. این افراد نیز به مرور انتخاب شدند تا نواقص و ابهام‌های موجود پس از تحلیل هر مصاحبه با مصاحبه بعدی برطرف شود. جدول افراد انتخابی در زیر نشان داده شده است. برای تعیین حجم نمونه از قاعده اقتناع استفاده شد و نمونه‌گیری تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. اشباع نظری (کفایت نظری) نشان‌دهنده بروز نظریه و مرحله‌ای است که در آن داده‌های جدیدی در ارتباط با مقوله مورد بررسی پدید نیامده، مقوله گستره مناسبی یافته و روابط بین مقوله‌ها برقرار و تأیید شده باشند (گلزر، ۱۹۷۸).

ابزار گردآوری داده‌ها، مصاحبه با خبرگان بود. به این صورت که با استفاده از روش مصاحبه، با نمونه‌ای از خبرگان، مصاحبه‌هایی انجام شده و از میان مصاحبه‌ها، اطلاعات لازم برای تحقیق استخراج شد. روش تحلیل داده‌ها بر اساس رویکرد داده‌بنیاد و با استفاده از کدگذاری و مقوله‌یابی انجام گردید. به گونه‌ای که در فاز اولیه تحقیق از طریق مصاحبه‌های باز با خبرگان نسبت به موضوع، شناخت حاصل می‌شود. همچنین مشاهده رفتار خبرگان به عمق‌بخشی به شناخت محقق کمک خواهد کرد. سپس بر این اساس و پس از کدگذاری و مقوله‌یابی، مدل پارادایمی پژوهش ترسیم می‌شود.

جدول ۴: جامعه آماری

ردیف	سطح تحصیلات	سطح مدیریت	سابقه کار	بخش	کد مصاحبه
1	دانشجوی دکترا	مدیریت ارشد	۲۵	نیروهای مسلح	p1
2	دکترا	مدیریت ارشد	۲۷	نیروهای مسلح	p2
3	دکترا	مدیریت ارشد	۲۶	نیروهای مسلح	p3
4	کارشناس ارشد	مدیریت ارشد	۲۵	نیروهای مسلح	p4
5	دکترا	مدیریت ارشد	۲۵	نیروهای مسلح	p5

ردیف	سطح تحصیلات	سطح مدیریت	سابقه کار	بخش	کد مصاحبه
6	دکتر	مدیریت ارشد	۲۸	نیروهای مسلح	p6
7	دکتر	مدیریت ارشد	۲۹	نیروهای مسلح	p7
8	دانشجوی دکتر	مدیریت ارشد	۲۵	نیروهای مسلح	p8
9	کارشناس	مدیریت ارشد	۲۹	نیروهای مسلح	p9
10	کارشناس ارشد	مدیریت ارشد	۲۵	ملی	p10
11	کارشناسی ارشد	مدیریت ارشد	۲۷	ملی	p11
12	دکتر	مدیریت ارشد	۲۶	ملی	p12
13	دکتر	مدیریت ارشد	۲۹	ملی	p13
14	کارشناس ارشد	مدیریت ارشد	۲۷	خصوصی	p14
15	دکتر	مدیریت ارشد	۲۵	خصوصی	p15

نظریه داده‌بنیاد، روشی برای بررسی سیستماتیک داده‌های کیفی، با هدف دستیابی به «تئوری» یا «فرضیه» است. این رویکرد، رویکردی استقرایی است، به بیان دیگر، در این رویکرد «کل» از «جزء» نتیجه‌گیری می‌شود (سید جوادین، صفری، راعی و ایروانی، ۱۳۹۶). روش تحقیق بر پایه مفاهیم کلی، دسته‌بندی‌ها و نظریه‌ها بنا می‌شود. المان‌های اصلی در این روش مفاهیم هستند، زیرا تئوری‌ها از طریق مفهوم‌سازی داده‌ها ایجاد می‌شوند. هدف اولیه در تئوری داده‌بنیاد، شناخت یک پدیده از طریق شناسایی المان‌ها و جزئیات آن پدیده است. سپس در مرحله بعد روابط موجود میان این المان‌ها دسته‌بندی می‌شوند.

با توجه به کارایی روش نظریه داده‌بنیاد برای نظریه‌پردازی در حیطه پدیده‌ها، رویدادهای نوظهور و ناشناخته، ضعف پژوهش‌های مرتبط پیشین و نیز در راستای تحلیل آشفتگی رفتار مدیران بازاریابی، از نظریه داده‌بنیاد بهره گرفته شد. لازم به ذکر است که نظریه داده‌بنیاد دو رویکرد اصلی دارد: الف) رویکرد اشتراوس: که معمولاً نظریه داده‌بنیاد اشتراوسی نامیده می‌شود. اشتراوس بعداً به روش آغازین داده‌بنیاد وفادار نماند.

ب) رویکرد گلیرز: که به دلیل وفاداری وی به روش نظریه داده‌بنیاد آغازین، معمولاً از آن به عنوان نظریه داده‌بنیاد کلاسیک یاد می‌شود.

بسیاری بر این باورند که روش کلاسیک، روش نظریه داده‌بنیاد واقعی است (راپسینه و پرناس کونیه، ۲۰۱۰). از طرفی دیگر، امروزه استفاده از روش داده‌بنیاد در تحقیقات داخلی نیز گسترش زیادی یافته است. با توجه به مزایای ذکرشده، در این پژوهش از نظریه داده‌بنیاد کلاسیک استفاده خواهد شد.

۴- یافته‌های پژوهشی

در پژوهش حاضر، داده‌ها از طریق مصاحبه چهره به چهره با خبرگان جمع‌آوری شده است و از مصاحبه عمیق نیز به عنوان اصلی‌ترین ابزار جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. منظور از مصاحبه با خبرگان،

مصاحبه با افرادی است که در حوزه کاری خود تأثیرگذار، معروف، آگاه و مجرب هستند. تمامی مصاحبه‌ها ثبت و برای کدگذاری، اصلاح و اخذ بازخورد، از آنها بهره‌برداری شده است. در مجموع با ۱۵ نفر مصاحبه شده است. جمع‌آوری داده‌ها تا مرحله اشباع نظری مقوله‌ها تا جایی که امکان دستیابی به داده‌های جدید دیگری فراهم نبود، ادامه یافت.

۴-۱. کدگذاری باز

بخشی از تحلیل پژوهش استفاده از کدگذاری باز است. پس از اتمام مصاحبه‌ها، فرایند کدگذاری باز آغاز می‌شود، کدهای مصاحبه‌ها با خبرگان و متخصصان طی کدگذاری باز استخراج شدند و در مرحله بعد این کدهای مشترک به انضمام کدهای با اهمیت از دید پژوهشگر به عنوان کدهای نهایی مشخص گردیدند. برای طبقه‌بندی دقیق مفاهیم بین مقوله‌ها باید هر مفهوم، بعد از تفکیک برچسب خورده و داده‌های خام به‌وسیله بررسی دقیق متن مصاحبه‌ها و یادداشت‌های زمینه‌ای مفهوم‌سازی شوند. نمونه‌ای از کدگذاری باز، در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵: نمونه‌ای از کدگذاری باز

کد اولیه	متن مصاحبه	مصاحبه شونده
شناسایی فناوری‌های فاقد طبقه‌بندی	حفاظت اطلاعات، فناوری‌های دفاعی را به لحاظ امنیتی در سه طبقه سبز، زرد، قرمز طبقه‌بندی نموده است ولی نیاز است که با توجه به شرایط فعلی و اطلاعات فنی و تخصصی به‌روز شده، مجدداً طبقه‌بندی انجام شود تا بخش دفاعی امکان انتقال فناوری‌های بیشتری را داشته باشد.	P۵, P4, P3, P2, P ۱
اطمینان‌دهی بخش دفاعی به بخش ملی برای پایداری همکاری	برخی از بخش‌های سطح ملی ترجیح می‌دهند با شرکت‌های خارجی همکاری داشته باشند و در شرایط فعلی، صرفاً به دلیل تحریم‌ها از توانمندی داخلی استفاده می‌کنند. بخش دفاعی باید اطمینان لازم برای ایجاد زیرساخت‌ها و همکاری پایدار جهت انتقال فناوری به بخش ملی را داشته باشد	P5, P8, P۱۲
تحریم‌ها و فشار دشمنان به بخش ملی برای عدم همکاری با بخش دفاعی	تهدیدهایی نظیر بایکوت علمی و محدودیت‌های حضور در محافل علمی جهانی، ندادن ویزا، تضعیف یا قطع همکاری‌های بین‌المللی برای افراد یا شرکت‌هایی که با بخش دفاعی همکاری دارند، وجود دارد.	P5, P6, P10, P14

۴-۲. کدگذاری محوری

کدگذاری محوری، مقوله‌ها و زیرمقوله‌ها را با توجه به ابعاد و مشخصات آنها با یکدیگر مرتبط می‌سازد. برای کشف نحوه ارتباط مقوله‌ها با یکدیگر از ابزار تحلیلی استراوس و کوربین استفاده شد. ابزار اصلی این ابزار تحلیلی شامل شرایط، عمل‌ها، عکس‌العمل‌ها و پیامدها می‌شود (محمدی، ۱۳۹۳).

۴-۳. شرایط علی

در این مدل شرایط علی رویدادهایی هستند که موقعیت‌ها و مسائل مرتبط با یک پدیده را خلق کرده و تشریح می‌کنند که افراد و گروه‌ها، چرا و چگونه به روش‌های خاصی پاسخ می‌دهند (استراوس و کوربین، ۱۹۹۸). شرایط علی شامل مواردی از مقولات است که به‌طور مستقیم بر انتقال فناوری تأثیر می‌گذارد یا این عوامل به‌گونه‌ای ایجادکننده و توسعه دهنده پدیده هستند. در این پژوهش سه مقوله پیشرفت فناوریانه بخش دفاعی، نیاز فناوریانه بخش ملی و تحریم‌های بین‌المللی هستند که می‌توانند در انتقال فناوری مؤثر باشند. مقوله‌های مربوط به شرایط علی در جدول ۶ نشان داده شده است.

جدول ۶: مقوله‌ها و مفاهیم مرتبط با شرایط علی

مقوله کلی	مقوله فرعی	مفاهیم اصلی
شرایط علی	پیشرفت فناوریانه بخش دفاعی	توانمندی علمی متخصصین بخش دفاع، اراده بخش دفاعی برای پیشرفت فناوریانه، وجود توانمندی تحقیق و توسعه بخش دفاعی، وجود توانمندی ایجاد زیرساخت‌های فناوریانه بخش دفاعی، وجود توانمندی ارتقاء کیفیت فناوری جهت رقابت با نمونه خارجی، تنوع فناوری‌های دفاعی
	نیاز فناوریانه بخش ملی	الزام به روزرسانی فناوری‌های صنایع سطح ملی با توجه به سیاست‌های کلان کشور، وابستگی صنایع کشور به فناوری‌های وارداتی
	تحریم‌های بین‌المللی	تحریم‌های اقتصادی، علمی و فناوریانه، مشکلات صنایع ناشی از تحریم‌های بین‌المللی؛ فشار دشمنان به صنایع سطح ملی برای عدم همکاری با بخش دفاعی

۴-۴. شرایط زمینه‌ای

شرایط زمینه‌ای بیانگر مجموعه خاصی از ویژگی‌های مربوط به پدیده است که به شکل عمومی به مکان رویدادها و وقایع مربوطه اشاره دارد. ویژگی‌های زمینه‌ای شامل عواملی می‌شوند که بدون آنها تحقق انتقال فناوری از بخش دفاعی به سطح ملی امکانپذیر نیست و زمینه شرایط خاصی را، که در آن راهبردها برای اداره، کنترل و پاسخ به پدیده صورت می‌گیرد، فراهم می‌کنند. این شرایط را مجموعه‌ای از مفاهیم، مقوله‌ها و متغیرهای زمینه‌ای تشکیل می‌دهند (محمدی، ۱۳۹۳). در این پژوهش توانمندی

و چالش‌های بخش ملی در جذب فناوری، توانمندی و چالش‌های بخش دفاعی در انتقال فناوری، ویژگی‌های فناوری دفاعی عوامل اصلی زمینه‌ای هستند که در جدول ۷ نشان داده شده است.

جدول ۷: مقوله‌ها و مفاهیم مرتبط با شرایط زمینه‌ای

مفاهیم اصلی	مقوله فرعی	مقوله کلی
<p>توانمندی ایجاد زیرساخت‌های جذب انتقال فناوری از بخش دفاعی به سطح ملی، توانمندی شناسایی نیازهای فناورانه سطح ملی، توانمندی مدیریت دانش در صنایع سطح ملی جهت تداوم توسعه فناورانه، هراس مدیران صنایع سطح ملی دولتی از کوچک شدن فعالیت‌های اقتصادی، توانمندی ایجاد زیرساخت‌های جذب انتقال فناوری از بخش دفاعی به سطح ملی، ظرفیت جذب صنایع سطح ملی در دریافت انتقال فناوری‌های زیر TRL7، ظرفیت جذب صنایع سطح ملی در دریافت انتقال فناوری‌های سطح TRL7 به بالا، توان مالی صنایع سطح ملی برای ایجاد زیرساخت‌های فناورانه، بودجه تخصیص داده شده صنایع سطح ملی به تحقیق و توسعه، ثبات مدیریتی در بخش ملی، فساد اداری در برخی از بخش‌های ملی، چالش‌های فرهنگی سازمان‌های ملی دولتی در زمینه کارآفرینی سازمانی و مسئولیت پذیری، بلوغ ساختاری صنایع سطح ملی برای دریافت انتقال فناوری، اراده و انگیزه صنایع سطح ملی برای پیشرفت فناورانه، تمایل صنایع سطح ملی به دریافت فناوری داخلی، شفاف نمودن نیازهای فناورانه صنایع سطح ملی جهت مطابقت با فناوری‌های دفاعی موجود</p>	<p>توانمندی و چالش‌های بخش ملی در جذب فناوری</p>	<p>شرایط زمینه‌ای</p>

مفاهیم اصلی	مقوله فرعی	مقوله کلی
<p>توانمندی ایجاد زیرساخت‌های جذب انتقال فناوری از بخش دفاعی به سطح ملی، توانمندی شناسایی نیازهای فناورانه سطح ملی، توانمندی مدیریت دانش در صنایع سطح ملی جهت تداوم توسعه فناورانه، هراس مدیران صنایع سطح ملی دولتی از کوچک شدن فعالیت‌های اقتصادی، توانمندی ایجاد زیرساخت‌های جذب انتقال فناوری از بخش دفاعی به سطح ملی، ظرفیت جذب صنایع سطح ملی در دریافت انتقال فناوری‌های زیر TRL7، ظرفیت جذب صنایع سطح ملی در دریافت انتقال فناوری‌های سطح TRL7 به بالا، توان مالی صنایع سطح ملی برای ایجاد زیرساخت‌های فناورانه، بودجه تخصیص داده شده صنایع سطح ملی به تحقیق و توسعه، ثبات مدیریتی در بخش ملی، فساد اداری در برخی از بخش‌های ملی، چالش‌های فرهنگی سازمان‌های ملی دولتی در زمینه کارآفرینی سازمانی و مسئولیت پذیری، بلوغ ساختاری صنایع سطح ملی برای دریافت انتقال فناوری، انگیزه صنایع سطح ملی برای پیشرفت فناورانه، اراده صنایع سطح ملی برای پیشرفت فناورانه، تمایل صنایع سطح ملی به دریافت فناوری داخلی، شفاف نمودن نیازهای فناورانه صنایع سطح ملی جهت مطابقت با فناوری‌های دفاعی موجود</p>	<p>توانمندی و چالش‌های بخش دفاعی در انتقال فناوری</p>	
<p>هزینه بالای فناوری دفاعی (قابلیت اطمینان بالا و ریسک پایین)، هزینه بالا به دلیل عدم محدودیت بودجه، هزینه بالاتر نیروی انسانی، هزینه بالای فناوری دفاعی به دلیل تیراژ پایین، تفاوت در بلوغ فناوری، نیاز صنایع سطح ملی به استانداردهای بالای دفاعی (تفاوت در سطح استانداردهای موردنیاز)، تعریف استانداردهای الزامی صنعت در فناوری‌های دفاعی، امکان انتقال فناوری‌های دفاعی فاقد طبقه‌بندی، عدم امکان انتقال فناوری‌های دفاعی با وضعیت فاقد طبقه‌بندی به دلایل امنیتی، محدودیت امکان انتقال فناوری‌های دفاعی با وضعیت زرد به دلیل پیچیدگی و سطح بالای آن‌ها، محرمانگی برخی از فناوری‌های دفاعی و نگرانی از جاسوسی صنعتی</p>	<p>ویژگی‌های فناوری دفاعی</p>	

۴-۵. شرایط مداخله‌گر

شرایط مداخله‌گر شامل شرایط عام‌تری همچون زمان، فضا و فرهنگ می‌شود که به‌عنوان تسهیلگر یا محدودکننده راهبردها عمل می‌کنند. این شرایط در راستای تسهیل یا محدودیت کنشی/کنشی متقابل در زمینه خاصی عمل می‌کنند. هر یک از این شرایط، طیفی را تشکیل می‌دهند که تأثیر آنها از بسیار دور تا بسیار نزدیک متغیر است (محمدی، ۱۳۹۳). این پژوهش، سه مقوله شرایط بین‌المللی،

فضای کسب و کار و ارتباط بخش دفاعی و سطح ملی را در نظر گرفته است که در جدول ۸ ذکر گردیده‌اند.

جدول ۸: مقوله‌ها و مفاهیم مرتبط با شرایط مداخله‌گر

مقوله کلی	مقوله فرعی	مفاهیم اصلی
شرایط مداخله‌گر	شرایط بین‌المللی	حساسیت دشمنان کشور به فعالیت‌های صنعت دفاعی، وجود شرکت‌های ملی خارجی به عنوان رقیب جدی بخش دفاعی
	فضای کسب و کار	بازار رقابتی داخلی، دسترسی به بازارهای جهانی
	ارتباط بخش دفاعی و سطح ملی	اطلاع نظام‌مند صنایع سطح ملی از توانمندی فناوریانه دفاعی، اطلاع نظام‌مند بخش دفاعی از نیازهای سطح ملی، اطمینان صنایع سطح ملی به بخش دفاعی برای در اولویت قرار دادن نیازمندی‌های فناوریانه، اطمینان بخش دفاعی به صنایع سطح ملی برای پایداری همکاری، ارتباط یک طرفه بخش دفاعی با سطح ملی

۴-۶. مقوله محوری

پدیده مد نظر باید محوریت داشته باشد، یعنی همه مقوله‌های اصلی دیگر بتوانند به آن ربط داده شوند و به تکرار در داده‌ها ظاهر شود. به این معنا که در همه یا تقریباً همه موارد، نشانه‌هایی وجود دارند که به آن مفهوم اشاره می‌کنند. لذا پدیده محوری، به ایده یا پدیده‌های اطلاق می‌شود که اساس و محور فرایندی است که تمام مقوله‌های اصلی دیگر به آن ربط داده می‌شود. مقوله محوری حاصل از شرایط علی، «انتقال فناوری از سطح دفاعی به سطح ملی» در نظر گرفته شده است.

۴-۷. راهبردها

راهبردها در واقع طرح‌ها و کنش‌هایی هستند که خروجی مقوله محوری مدل بوده و به پیامدها ختم می‌شوند. راهبردها، مجموعه تدابیری هستند که برای مدیریت، اداره یا پاسخ به پدیده تحت بررسی اتخاذ می‌شوند (استراوس و کوربین، ۱۹۹۸).

پژوهشگر با توجه به مجموعه مفاهیمی که از میان مصاحبه‌ها و کدهای نهایی استخراج شده، دو مقوله فرعی واحدهای میانجی و سازوکارهای ارتباط بخش دفاعی و سطح ملی را بدست آورده است. جدول ۹ مقوله‌ها و مفاهیم مربوط به راهبردها را نشان می‌دهد.

جدول ۹: مقوله‌ها و مفاهیم مرتبط با راهبردها

مفهوم اصلی	مقوله فرعی	مقوله کلی
ایجاد واحدهای میانجی نظام مند در بخش دفاعی با ماهیت غیر دفاعی، ایجاد واحدهای میانجی ترجمه فناوری دفاعی به ملی، ترجمه صحیح فناوری دفاعی برای کاربرد متناسب در بخش ملی، سیاست‌ها و سازوکارهای لازم جهت عملکرد موفق شرکت‌های میانجی، سازوکارهای انتقال فناوری از طریق شرکت‌های تأمین کننده دفاع با نقش میانجی، سازوکارهای نظام مند جابجایی افراد بین بخش دفاعی به سطح ملی، تعیین افراد دوزیست در بخش های دفاعی و ملی، ایجاد شرکت‌های خصوصی منشعب از بخش دفاع توسط متخصصان دفاعی با نقش میانجی	واحدهای میانجی	راهبردها
برنامه نظام‌مند برای ارتباط بخش‌های دفاعی با سطح ملی، تعریف اهداف و استراتژی‌ها جهت ارتباط نظام‌مند بخش دفاعی و ملی، سازوکارهای سهولت همکاری با بخش دفاعی، شبکه‌سازی بین بخش‌های دفاعی و ملی، برگزاری سمینارها و نمایشگاه‌های تخصصی بین بخش‌های دفاعی و ملی، سازوکارهای ایجاد اسپین آف های مشترک جهت انتقال فناوری دفاعی، سازوکارهای همکاری نظام مند انتقال فناوری بخش دفاعی از طریق دانشگاه‌ها، ایجاد صندوق‌های مشترک بین بخش دفاعی و ملی جهت توسعه فناوری، سازوکارهای کاهش زمان در فرآیند ارتباط بخش دفاعی و سطح ملی، تعریف عملیاتی مدل‌های همکاری فناورانه جهت انتقال فناوری بین بخش‌های دفاعی و ملی	سازوکارهای ارتباط بخش دفاعی و سطح ملی	

۴-۸. پیامدها

پیامدها همان برون‌دادهای راهبردها یا نتایج کنش‌ها و واکنش‌ها هستند (محمدی، ۱۳۹۳). بخش آخر مدل انتقال فناوری از بخش دفاعی به سطح ملی شامل پیامدهای مشهود و نامشهود است. با توجه به کدگذاری باز، مفاهیم مربوط به پیامدهای مدل استخراج شدند، سپس با توجه به حرکت رفت و برگشت میان تم‌ها و مفاهیم، مقوله‌های اصلی استخراج و نامگذاری گردیدند. بر این اساس، پیامدها نیز در سه بخش پیامدهای اقتصادی، پیامدهای فناورانه و پیامدهای سیاسی طبقه‌بندی شده‌اند. جدول ۱۰ مقوله‌ها و مفاهیم مربوط به پیامدها می‌پردازد.

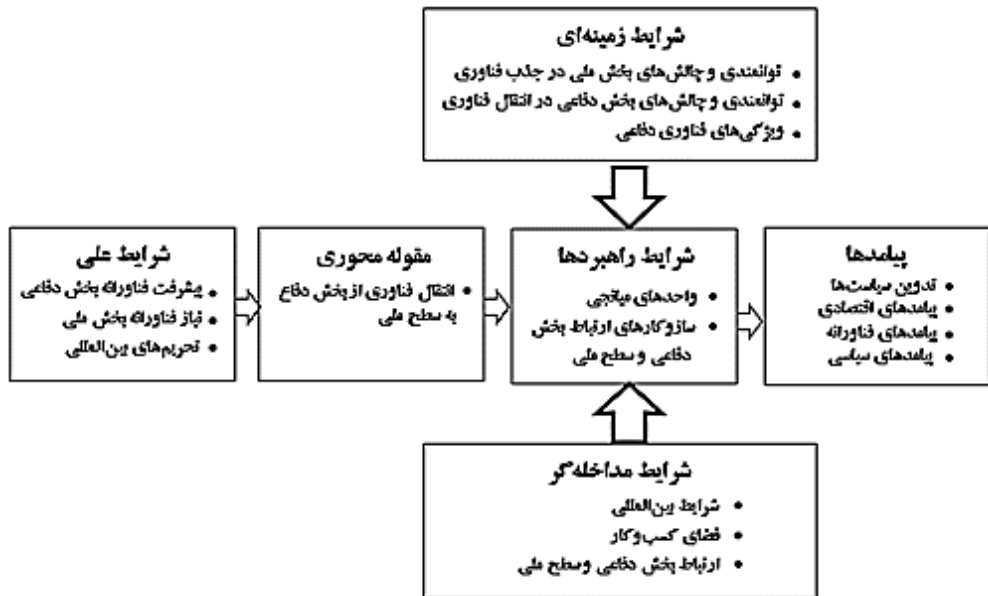
جدول ۱۰: مقوله‌ها و مفاهیم مرتبط با پیامدها

مفاهیم اصلی	مقوله فرعی	مقوله کلی
<p>سیاست‌گذاری درآمدزایی بخش دفاعی از انتقال فناوری، سیاست‌گذاری تخصیص بهینه بودجه تحقیق و توسعه بخش دفاعی جهت استفاده مشترک با سطح ملی، سازوکارهای کاهش هزینه‌های فناوری دفاعی، ایجاد نهاد سیاست‌گذار در سطح ملی در زمینه ملی‌سازی، انتقال فناوری و انتقال فناوری، ایجاد نهادهای اجرایی برای سیاست‌های ملی‌سازی، انتقال فناوری، بهره‌مندی از نظرات نهادهای اجرایی در سیاست‌گذاری‌های کلان در خصوص انتقال فناوری، ضمانت‌های اجرایی برای سیاست‌های وضع شده در خصوص انتقال فناوری، تدوین سیاست‌های اجرایی حمایت از اقتصاد مقاومتی با تمرکز بر انتقال فناوری از بخش دفاعی، تدوین سیاست‌های مشوقانه برای بخش دفاعی جهت انتقال فناوری به بخش ملی، تدوین سیاست‌های مشوقانه برای استفاده از فناوری دفاعی توسط سطح ملی، تهیه و ابلاغ نظام همکاری فناورانه بین بخش دفاعی و سطح ملی، تدوین سیاست‌های شفاف (مدل‌ها) برای ورود بخش دفاعی به صنایع سطح ملی، تقویت قوانین و نظارت‌ها از سوی حاکمیت (مطالبه‌گری) برای انتقال فناوری دفاعی، توجه ویژه سیاست‌گذاران در سطح کلان به رشد فناورانه سطح ملی، حمایت دولت جهت تقویت زیرساخت‌ها و به روزرسانی فناوری در بخش ملی، تدوین سیاست‌های نظام ملی نوآوری در راستای انتقال نظام‌مند فناوری، تدوین سیاست‌های یکپارچگی اقتضائات فناورانه بخش‌های دفاعی و ملی، سازوکارهای لازم برای به‌کارگیری توانمندی فناورانه داخلی، سازوکارهایی برای جلوگیری از انتقال فناوری‌های خارجی موجود در داخل کشور، سازوکارهای توسعه صادرات و حضور در بازارهای بین‌المللی، ایجاد زیرساخت‌های سخت و نرم موردنیاز انتقال فناوری از بخش دفاعی به سطح ملی، تدوین اهداف، چشم‌انداز و استراتژی شفاف برای کسب درآمد از محل ملی‌سازی فناوری‌ها به بخش ملی، ایجاد سازوکارهایی جهت انتقال کامل فناوری (نرم و سخت) به سطح ملی، تدوین دانش فنی جهت بهبود فرآیند انتقال فناوری (با دیدگاه دهنده فناوری)، تدوین سازوکار ارائه محصولات دارای فناوری فاقد طبقه‌بندی به صنایع سطح ملی، ایجاد سازوکارهایی جهت تسهیل در افزایش سرعت انتقال فناوری به سطح ملی، تعریف فرآیندهای پشتیبانی فنی و خدمات پس از فروش جهت حمایت از فناوری انتقال داده شده به سطح ملی</p>	<p>تدوین سیاست‌ها</p>	<p>پیامدها</p>

مفهوم اصلی	مقوله فرعی	مقوله کلی
رشد اقتصادی کشور با استفاده از توانمندی داخلی، رشد و توسعه اقتصادی سطح ملی، بازگشت هزینه‌های صرف شده تحقیق و توسعه به بخش دفاع از طریق انتقال فناوری	پیامدهای اقتصادی	
ارتقاء توان شبکه‌سازی و همکاری‌های فناورانه در سطح ملی (دفاعی-ملی) برای واکنش مناسب با بحران‌ها، تقویت زیرساخت‌های تحقیق و توسعه کشور، تقویت نظام مالکیت فکری جهت پشتیبانی از دستاوردهای تحقیق و توسعه، رفع هراس از ورود صنایع دفاعی به صنایع ملی با فرهنگ‌سازی، دومنظوره سازی فناوری‌های دفاعی، دومنظوره سازی فرآیندهای تولید محصول دفاعی، دومنظوره سازی محصولات دفاعی	تدابیر پیامدهای فناورانه	
حفظ اقتدار ملی، رفع وابستگی فناورانه صنایع سطح ملی به سایر کشورها، ایجاد فضای رقابتی ملی در سطح ملی	پیامدهای سیاسی	

۴-۹. کدگذاری انتخابی

کدگذاری انتخابی نتایج گام‌های قبلی کدگذاری را به کار برده، مقوله‌های اصلی را انتخاب می‌کند، آن را به شکل نظام‌مند به سایر مقوله‌ها ارتباط می‌دهد، ارتباطات را اعتبار می‌بخشد و مقوله‌هایی را که نیاز به بست و توسعه بیشتری دارند را توسعه می‌دهد (استراوس و کوربین، ۱۹۹۸). بر این اساس، مدل پارادایمی تحقیق نیز مبتنی بر الگوی پارادایمی استراوس و کوربین طراحی شد. در این مدل، شرایط علی و شرایط زمینه‌ای باید بطور دقیق مد نظر قرار گیرند. همچنین از آنجایی که شرایط مداخله‌گر بر فرایند انتقال فناوری تأثیر مثبت یا منفی داشته، می‌توانند اجرای فرآیند انتقال فناوری از بخش دفاع به سطح ملی را مختل، تسهیل و همچنین تسریع کنند. در این فرایند اصلی‌ترین عامل مقوله محوری در نظر گرفته شده است. هر چند نمی‌توان گفت این مقوله مهمترین است اما باید گفت بدون این مقوله فرایند انتقال فناوری امکان‌پذیر نیست. عامل راهبردی مدل، ارزش‌آفرینی چندگانه در انتقال فناوری در نظر گرفته شده است و در بعد پیامدها، نتایج مورد انتظار مشهود و نامشهود مد نظر قرار گرفت. پیامدهایی که تجلی آنها به معنای ظهور فرآیند انتقال فناوری از بخش دفاع به سطح ملی است. مدل پارادایمی پژوهش به شرح شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۲: مدل پارادایمی پژوهش

۴-۱۰. روایی و پایایی یافته‌های پژوهش

از نظر گوبا و لینکلن^۱ (۱۹۸۹) «قابلیت اطمینان» جایگزینی برای روایی و پایایی در پژوهش کیفی است؛ که مشتمل بر رویکردهایی مانند: بررسی توسط مشارکت‌کنندگان (مشارکتی بودن)، بررسی متخصصان مربوطه و نیز قضاوت خبرگان می‌باشد. در این راستا و به منظور رعایت معیار قابلیت اطمینان در پژوهش حاضر، سعی گردید تا موارد زیر کاملاً رعایت شوند (ایرج معصومی باران و همکاران، ۱۳۹۸):

- تنظیم مصاحبه‌ها براساس سؤالات نیمه ساختاریافته استفاده‌شده، کدگذاری با ذهن باز و نیز با توجه به سؤالات پژوهش و تا حد امکان بدون سوگیری؛
- اهتمام ویژه به رعایت دقیق تمام گام‌های روش نظریه داده‌بنیاد و انجام تقریب پایایی توسط پژوهشگر؛
- در اختیار گذاشتن نتایج پژوهش جهت صحت‌گذاری به ۲ نفر از مصاحبه‌شوندگان خبره سطح ملی و ۳ نفر از مصاحبه‌شوندگان خبره سطح دفاعی (مورد تأیید قرار گرفت)؛
- تأیید روش‌شناسی، گام‌ها و نتایج پژوهش و ارائه بازخورد توسط ۳ نفر از متخصصان و اساتید مربوطه و مسلط به روش نظریه داده‌بنیاد.

^۱Guba & Lincoln

۵- نتیجه گیری

در این پژوهش برای طراحی و تبیین مدل انتقال فناوری از سطح دفاعی به سطح ملی از روش نظریه داده بنیاد استفاده شده است. داده‌ها بر اساس مصاحبه‌های عمیق از خبرگان جمع‌آوری و تحلیل شدند. با تحلیل عبارات مصاحبه‌ها، کدگذاری باز انجام شد و بر همین اساس کدگذاری محوری و سپس انتخابی مدل پارادایمی تحقیق شکل گرفت. مقایسه مدل با تحقیقات پیشین بیانگر این است که مدل بدست آمده از رویکرد فرایندی چندگانه‌ای برخوردار بوده، همچنین به عوامل و پیامدهای آن و روابط علی بین متغیرها پرداخته و نواقص تحقیقات گذشته را مرتفع می‌سازد. مطابق مدل، علاوه بر شرایط علی انتقال فناوری، مقوله محوری، راهبردها و پیامدها، شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر در نظر گرفته شده است. این فرایند رویکرد جامعی از انتقال فناوری از بخش دفاعی به سطح ملی را نشان می‌دهد. از سویی اجرای فرایندها و راهبردها تحت شرایط زمینه‌ای، توانمندی و چالش‌های بخش ملی در جذب فناوری، توانمندی و چالش‌های بخش دفاعی در انتقال فناوری و ویژگی‌های فناوری دفاعی را امکان‌پذیر می‌سازد. البته وجود تحریم‌ها، نبود زیر ساخت‌های مناسب، عدم وجود تجربه کافی و نداشتن نهاد متولی فرا دستگامی، نبود سیاست‌های کلان و نقشه راه مناسب و غیره، محدودیت‌ها و چالش‌های پیش‌روی انتقال فناوری است. مدل بدست آمده گویای این مطلب است که به‌کارگیری این فرایندها از طریق مجموعه‌ای از راهبردها و اقدامات صورت می‌گیرد. راهبردهایی مانند ایجاد نهاد میانجی با نظارت راهبردی ستاد کل ن.م و طراحی سیاست‌های صحیح و داشتن نقشه راه مناسب و غیره می‌تواند به فرآیند انتقال فناوری از بخش دفاعی به سطح ملی منجر شود. همچنین باید به شناسایی شرایط علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر محیط پیرامونی در زمینه انتقال فناوری پرداخته و با توجه به محدودیت‌ها و قابلیت‌های داخلی و خارجی، اجرای فرایندها و اقدامات مرتبط با انتقال فناوری صورت پذیرد تا پیامدهای آن تحقق یابد. از دیدگاه کاربردی، تحقیق حاضر می‌تواند راهگشای خوبی باشد تا فناوری‌های (فاقد طبقه‌بندی) دفاعی، براساس نیاز بخش ملی در اختیار آنها قرار گیرد و منافع مالی و تعهدات لازم در دو بخش دفاع و ملی تأمین شود و شرایط برون رفت از تحریم‌ها و فضای وابستگی و مشکلات تحقیق و توسعه مرتفع گردد. همچنین با عنایت به موارد مذکور و مدل پارادایمی ارائه شده، می‌توان اهم دلالت حاصل از موضوعات بحث شده را نیز به شرح ذیل بیان نمود:

- بهبود توسعه صنایع غیرنظامی (ملی) با بهره‌گیری از تجربیات اندوخته بخش دفاع؛
- افزایش توانمندی‌های بخش ملی با بهره‌برداری از قابلیت‌ها و سرریزهای فناوری بخش ملی؛
- شناخت مجموعه‌های نظامی از نیازهای بخش ملی؛
- شناخت فنی مناسب از توانمندی‌های دفاعی که توانایی انتقال به نیازهای سطح ملی را داشته باشد؛
- ایجاد اعتماد بین دو بخش دفاعی و ملی و افزایش سطح همکاری‌های لشکری و کشوری؛

- تغییرات در نظامات و سبک‌های مدیریتی و مرتفع کردن خلأهای قانونی و تأمین تضامین لازم؛

- قیمت‌گذاری مناسب فناوری؛

- حفاظت از سرمایه‌های فناورانه نظامی؛

- چابک‌سازی و انعطاف‌پذیری فناورانه به دور از بروکراسی‌های اداری و تسهیل‌گری؛

از سوی دیگر به لحاظ علمی این تحقیق نشان می‌دهد، در رابطه با انتقال فناوری و شرایط کنونی کشور، تدوین نقشه راه توسعه صنعت ملی با توجه به توان صنایع دفاعی و طراحی نظام اقتصادی برای هزینه نمودن درآمدهای حاصل از انتقال جهت تولید صنایع چند منظوره و غیره می‌تواند محور تحقیقات در آینده شود. لازم به ذکر است که یکی از محدودیت‌های پژوهش‌های کیفی امکان تفاسیر مختلف از پدیده مورد بررسی است و به طبع تفسیر صورت گرفته از پدیده مورد مطالعه در این پژوهش، فقط یکی از تفاسیر ممکن و پذیرفتنی درباره آن است.

۶- منابع

- امین ناصری، رضا؛ نامدار زنگنه، سودابه؛ باقری نژاد، جعفر. (۱۳۸۷). بررسی نقش ساختار سازمانی، فرهنگ سازمانی و توان ترکیب منابع بر اثر بخشی انتقال تکنولوژی در بنگاه‌های ایرانی تولیدکننده تجهیزات برق. *پژوهش‌های مدیریت در ایران*، دوره ۱۳، شماره ۵، ص ۷۷-۱۰۰.
- برنامه ششم توسعه کشور، ۱۳۹۶
- بوشهری، علیرضا. ۱۳۹۲. «فرهنگ مرجع دانش واژه‌های مدیریت تکنولوژی»، اندیشکده صنعت و تکنولوژی، آینده پژوه. توکلی، علیرضا؛ مساحی، مهدی؛ همیشه بهار، حسین؛ ثمری، داوود (۱۳۹۴). «سرمایه‌گذاری در حوزه تجاری سازی فناوری: مطالعه موردی دانشگاه آزاد اسلامی». کنفرانس بین‌المللی تجاری سازی فناوری.
- خمسه، عباس؛ رجبی، مهدی (۱۳۹۶). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل راهبردی مؤثر بر برون‌سپاری پروژه‌های R&D در صنایع دفاعی با رویکرد آینده پژوهی. *فصلنامه آینده پژوهی دفاعی*.
- خوبرو، محمدتقی؛ رحمتی، محمدحسین؛ الوانی، سید مهدی و جندقی، غلامرضا (۱۳۹۷). یکپارچگی صنعت دفاعی و غیردفاعی: یک بوم نگاری خط مشی در صنعت دفاعی، *فصلنامه بهبود مدیریت*، سال ۴، شماره ۴۲، صص ۴۹-۹۶.
- سیدجوادی، سیدرضا؛ مقیمی، سیدمحمد؛ سیدامیری، نادر (۱۳۹۴). بازاریابی کارآفرینانه کسب و کارهای کوچک و متوسط صنعت فناوری اطلاعات با رویکرد نظریه زمینه‌ای کلاسیک. *فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت بازرگانی*، ۷ (۱)، ۱-۱۰۱.
- ۱۲۵
- طالبی، کامبیز؛ جلال پور، سیده صدیقه. ۱۳۸۹. *بررسی و ارزیابی معیارهای مؤثر در فرایند انتقال فناوری (مطالعه موردی: فرآیند انتقال فناوری پژوهی ۲۰۰۶)*. چهارمین کنفرانس ملی مدیریت تکنولوژی ایران.
- عابدی، صادق؛ رادفر، رضا؛ رفعتی، سید مسعود؛ (۱۳۸۷). *برنامه‌ریزی استراتژیک تکنولوژی جهت انتقال تکنولوژیک چالش‌ها و راهکارها*، ششمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت.
- عزیزی، شهریار؛ قره‌چه، منیژه؛ براتی کهریزسنگی، ابوالفضل (۱۳۹۶). الگوی برند موفق در صنعت کاشی و سرامیک با رویکرد نظریه داده‌بنیاد. *فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت بازرگانی*، ۹ (۴)، ۸۰۷-۸۲۶.
- عین‌القضاتی، علیرضا؛ شعبانی فرد، محمد. ۱۳۹۷. «تأثیر توان پشتیبانی از تولید ملی با تأکید بر دانش و فناوری‌های همگرا در بازدارندگی همه جانبه دفاعی جمهوری اسلامی ایران»، *مجله سیاست دفاعی*، شماره بیست و ششم.
- فراهانی، فر، فروغ؛ حسینی شکیب، مهرداد. خمسه، عباس. حسنوی آتگاه، رضا. ۱۴۰۰. «شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر سرریز فناوری‌های دفاعی به کسب‌وکارهای تجاری». *راهبرد دفاعی*، 19(2)، 179-208.
- فرتوک زاده، حمیدرضا؛ وزیری، جواد؛ آذرآیین، محمدرضا (۱۳۹۱). «*الگوی توسعه صنعت و فناوری در ایران؛ هسته‌های کوچک - شبکه‌های بزرگ؛ درس‌هایی از صنایع دفاعی و الگوسازی برای صنعت نفت*». *فصلنامه بهبود مدیریت*.
- محمدی، مهدی، منطقی، منوچهر؛ الیاسی، مهدی؛ صابرفرد، علیرضا؛ سعدآبادی، علی اصغر. ۱۳۹۵. «شناسایی شایستگی‌های عمومی مؤثر بر ارتقای ظرفیت جذب دانش فناورانه در صنایع پیشرفته دفاعی ج.ا.ایران؛ مطالعه موردی: صنعت فضایی». *راهبرد دفاعی*، ۱۴ (۳)، ۱۹۳-۱۵۵.
- معمومی باران، ایرج؛ منطقی، منوچهر؛ بوشهری، علیرضا؛ توکلی، غلامرضا. ۱۳۹۸. «*نظریه نوآوری هم بافتی سازمانی و فناورانه: تلاقی کنش گران نوآوری جهت تداوم کسب و کار نوآورانه دفاعی (مطالعه موردی: دو سازمان بزرگ صنعت دفاعی)*»، *فصلنامه بهبود مدیریت*. سال سیزدهم زمستان ۱۳۹۸ شماره ۴ (پیاپی ۴۶).
- مهدی‌زاده، محمود. ۱۳۸۹. مقایسه تطبیقی میزان به کارگیری عوامل مؤثر در انتقال فناوری با رویکرد MCDM (مطالعه موردی شرکت‌های صنعت فولاد)، *فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد*، سال نهم، شماره ۳۳.
- نویخت، محمد باقر ۱۳۹۳. *توسعه صنعت گردشگری در ایران*. تهران: انتشارات کمیل.

- Abdi, Sadiq; Radfar, Reza; Rafati, Seyyed Massoud; (1387). Strategic technology planning for technological transfer, challenges and solutions, 6th international management conference.
- Acosta, M., Coronado, D., Ferrándiz, E., Marín, M. R., & Moreno, P. J. (2020). Civil–Military Patents and Technological Knowledge Flows Into the Leading Defense Firms. *Armed Forces & Society*. 46(3) 454-474.
- Ain al-Qadati, Alireza; Shabani Fard, Mohammad. 2017. "The effect of supporting national production with the library magazine on knowledge and convergent technologies in the all-round defense deterrence of the Islamic Republic of Iran", number twenty-six.
- Amin Naseri, Reza; Namdar Zanganeh, Sudabah; Bagherinejad, Jafar. (1387). The role of organizational structure, organizational culture and ability to combine resources on the effectiveness of technology transfer in Iranian companies producing electrical equipment. *Management Researches in Iran*, Volume 13, Number 5, pp. 77-100. [In Persian].
- Arabi, S. A. (۲۰۰۷). "Methods of Technology Transfer", *Tadbir Monthly*, No ۱۷۹(Inpersian).
- Arvanitis, S., Kubli, U. & Woerter, M. (۲۰۰۸). "University-industry knowledge and technology transfer in Switzerland: What university scientists think about co-operation with private enterprises ", *Research Policy*, Vol. ۳۷, pp. ۱۸۶۵–۱۸۸۳
- Azizi, Shahriar; Garhcheh, Manijeh; Barati Kehrizangi, Abolfazl (2016). Successful brand model in tile and ceramic industry with data base theory. *Scientific Research Quarterly of Business Management*, 9(4), 826-807.
- Bushehri, Alireza. 2013. "The knowledge reference dictionary of technology management terms, Industry and Technology Institute, Ainde Pazhuh. [In Persian].
- Evron, Y. (2021). China's Military-Civil Fusion and Military Procurement. *Asia Policy*. 28(1) 25-44.
- Farahanifar, Forough; Hosseini Shakib, Mehrdad. Khamsa, Abbas. Hasnavi Ateshgah, Reza. 1400. "Identification and ranking of factors related to defensive technologies in commercial businesses". **Defense strategy**. 19 (2), 179-208,
- Fartukzadeh, Hamidreza; Waziri, Javad; Azarayin, Mohammadreza (2011). "Pattern of development of industry and technology in Iran; small cores - large networks; Lessons from the defense industry and modeling for the oil industry". *Management Improvement Quarterly*.
- Glaser, B. (1978). *Theoretical Sensitivity*. Mill Valley, CA: Sociology Press.
- Khamsa, Abbas; Rajabi, Mehdi (2016). Identifying and determining the priorities of strategic factors on the outsourcing of research and development projects in defense industries with future research. *Quarterly journal of future defense research*. [In Persian].
- .Hemmer, S(۲۰۰) .£" ,(The sustainability of university-industry research collaboration: an empirical assessment", *Journal of Technology Transfer*, Vol. ۲۵, pp. ۱۱۱–۱۳۳
- Khobaro, Mohammad Taghi; Rahmati, Mohammad Hossein; Elwani, Seyyed Mehdi and Jandaghi, Gholamreza (2017). Integration of Defense and Non-Defense Industry: A Policy Topography in Defense Industry, *Management Improvement Quarterly*, Year 4, Number 42, pp. 49-96. [In Persian].
- Kollias, C., and S. M. Paleologou.(2019).Defence partnerships, military expenditure, investment, and economic growth: an analysis in PESCO countries. *GreeSE Papers*.
- Masoomi Baran,Iraj.Manteghi, Manoochehr. Booshehri, Alireza.Tavakoli, Gholamreza. (2020). Cofaced Organizational and Technological Innovation Theory: Interaction of Innovation Practitioners for Continuity of Defensive Innovative Business. [In Persian]. (Case study: Two large Defensive Industrial Organizations). *Journal of Improvement Management*. Vol.13, No. 4, winter 2020 (Serial 47)

- Mehdizadeh, Mahmoud. (1389). Comparison of the application rate of effective factors in a technology company with the MCDM approach (case study of steel industry companies), Parks and Growth Centers Quarterly, 9th year, number 33.
- Mohammadi, Mehdi, Rogi, Manouchehr, Eliasi, Mehdi, Saberfard, Alireza. Saadabadi, Ali Asghar. 2015. "Identification of general competences to improve the capacity to absorb technological knowledge in the advanced defense industries of J.A. Iran; Case study: industrial". Defense strategy. 14 (3), 155-193.
- Nobakht, Mohammad Baqer 2013. Development of tourism industry in Iran. Tehran: Kamil Publications.
- Radosevic S, "International Technology transfer Catch Up in Economic Development", Edward Elgar Publishing Limited, *Massachusetts*. USA. ۱۹۹۹
- Rupsiene, L., & Pranskuniene, R. (2010). The variety of grounded theory: Different versions of Seyed Javadin, Seyed Reza; Moghimi, Seyyed Mohammad; Sidamiri, Nader (2014). Entrepreneurial marketing of technology acquisition and small and medium-sized industry works with classical information field theory. Scientific and research journal of business management, 7 (1), 101-125.
- Strauss, A. L., Corbin, J. M. (1998). Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory. (2nd Edition). *California: Thousand Oaks*.
- Su, Z., Yang, X., & Zhang, L. (2020). Evolutionary game of the civil-military integration with financial support. *IEEE Access*. 8. 89510-89519.
- Talbi, Cambys; Jalalpour, Seyyedeh Siddiqa. 2019. Investigation and evaluation of capability indicators in technology transfer (case study: technology trend of Peugeot 206). The fourth national conference of technology management of Iran. [In Persian].
- Tavakoli, Alireza; Masahi, Mehdi; Evergreen, Hossein; Samari, Dawood (2014). "Investment in the field of commercial technology development: a case study of Islamic Azad University". International Conference on Business Technology.
- the same method or different methods? *Social Sciences*, 4(70), 7-19.
- The sixth country development program, 2016.
- Xu, J., & Zhang, S. (2020). An Evaluation Study of the Capabilities of Civilian Manufacturing Enterprises Entering the Military Products Market under the Background of China's Civil-Military Integration. *Sustainability*. 12(6) 2416.