



Shahid Sattari Aeronautical University
of Science and Technology

The Effect of Knowledge Absorption Capacity on Improving Innovation and Performance of Defense Knowledge Based Enterprises

Reza Parsi¹, Leila Saedi², Ali Jokar³

Abstract

Background & Purpose: Rapid technological changes have fundamentally changed the way companies innovate and have made the need for knowledge for collaboration and shared value creation an inevitable issue in today's markets. Therefore, this study investigated the indirect effect of knowledge absorption capacity (KAC) on the firm's performance (FP) through Innovation strategy (IS) and open innovation (OI).

Methodology: The present quantitative and applied research is descriptive in nature and method. The statistical population of the research included 128 managers of knowledge-based companies in the defense sector. The sample size was determined as 97 people based on the Crechesi-Morgan table. Data were distributed and collected through accessible non-random sampling method and using a standard questionnaire. Research data were analyzed with SPSS version 26 software and data related to the research model were analyzed by adopting a variance-based approach in structural equation modeling, using SmartPLS version 3 software.

Findings: All hypotheses were confirmed at the 99% confidence level, and the results showed that the KAC has a positive and significant effect on the IS, and the input and output activities of OI. Also, the positive and significant impact of IS, and input and output activities of OI on the FP was confirmed.

Conclusion: This study contributes to the advancement of existing knowledge and theory in the fields of knowledge management and innovation with a special emphasis on knowledge-based enterprises, and provides relevant information to decision-makers to enable the development of innovation and maximize the performance of knowledge-based enterprises through strengthening the necessary capabilities.

Keywords: *Knowledge Absorption Capacity, Innovation Strategy, Open Innovation.*

Citation: Parsi, Reza; Saedi, Leyla and Jokar, Ali.(2025). The Effect of Knowledge Absorption Capacity on Improving Innovation and Performance of Defense Knowledge Based Enterprises. *Journal of Innovation Management in Defensive Organizations*, 7(26), 23-42.

1. MSc. of MBA, Faculty of Management, University of Kharazmi, Tehran, Iran. E-mail: Reza.parsi95@gmail.com

2. Assistant Prof., Department of Management, Faculty of Management, Islamic Azad University, West Tehran Branch, Tehran, Iran. E-mail: Saedi.leila@wtiau.ac.ir

3. Assistant Prof, Department of Public Administration, Shahid Sattari Aeronautical University of Science and Technology, Tehran, Iran. E-mail: Alij_26478@yahoo.com

تأثیر ظرفیت جذب دانش بر بهبود نوآوری و ارتقای عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان دفاعی

رضا پارسی^۱، لیلا سعیدی^۲، علی جوکار^۳

چکیده

زمینه و هدف: تغییرات سریع فناوری، شیوه نوآوری شرکت‌ها را به طور اساسی تغییر داده و نیاز به دانش را برای همکاری و ایجاد ارزش مشترک در بازارهای امروزی به موضوعی اجتناب‌ناپذیر تبدیل نموده است. لذا این مطالعه به بررسی تأثیر غیر مستقیم ظرفیت جذب دانش بر عملکرد شرکت‌ها از طریق استراتژی نوآوری و نوآوری باز پرداخته است. **روش‌شناسی:** پژوهش کمی و کاربردی حاضر به لحاظ ماهیت و روش، توصیفی از نوع پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۲۸ نفر از مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه دفاعی بود. حجم نمونه بر اساس جدول کرچسی-مورگان تعداد ۹۷ نفر تعیین شد. داده‌ها از طریق روش نمونه‌گیری غیر تصادفی در دسترس و با استفاده از یک پرسشنامه استاندارد توزیع و گردآوری شدند. داده‌های پژوهش با نرم‌افزار اسپس نسخه ۲۶ و داده‌های مربوط به مدل پژوهش نیز با اتخاذ رویکرد واریانس‌محور در مدلسازی معادلات ساختاری، توسط نسخه ۳ نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس تحلیل شدند.

یافته‌ها: تمامی فرضیه‌های پژوهش در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید شدند و نتایج نشان داد که ظرفیت جذب دانش بر استراتژی نوآوری و فعالیت‌های ورودی و خروجی نوآوری باز تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین تأثیر مثبت و معنادار استراتژی نوآوری و فعالیت‌های ورودی و خروجی نوآوری باز بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان تأیید شد. **نتیجه‌گیری:** این مطالعه به پیشرفت دانش و تئوری در زمینه‌های مدیریت دانش و نوآوری در زمینه شرکت‌های دانش‌بنیان کمک می‌کند و اطلاعات مرتبطی را در اختیار تصمیم‌گیرندگان قرار می‌دهد تا از طریق تقویت قابلیت‌های لازم امکان توسعه نوآوری و بهبود حداکثری عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان را فراهم سازند.

کلیدواژه‌ها: ظرفیت جذب دانش، استراتژی نوآوری، نوآوری باز.

استناد: پارسی، رضا؛ سعیدی، لیلا و جوکار، علی. (۱۴۰۳). تأثیر ظرفیت جذب دانش بر بهبود نوآوری و ارتقای عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان دفاعی. فصلنامه مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی، ۷(۲۶)، ۲۳-۴۲.

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، مدیریت کسب‌وکار، دانشکده مدیریت دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. رایانامه:

Reza.parsi95@gmail.com

۲. استادیار گروه مدیریت، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران غرب، تهران، ایران. ریلینامه:

Saiedi.leila@wtiau.ac.ir

۳. استادیار، گروه مدیریت، دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری، تهران، ایران. رایانامه: Alij_26478@yahoo.com

مقدمه

از مشخصه‌های بارز بازارهای امروزی، ایجاد و رشد روزافزون کسب‌وکارهای دانش‌بنیانی است که با تکیه بر فناوری‌های مدرن از توسعه اقتصادی کشورها حمایت می‌کنند (طالاری و کشاورزی، ۱۴۰۲). شرکت‌های دانش‌بنیان نقش بسیار پررنگی در رشد اقتصاد کشورها ایفا می‌کنند. به گونه‌ای که امروزه تأثیرات شگرف فعالیت این‌گونه بنگاه‌ها توجه کشورهای در حال توسعه به ویژه ایران را به خود معطوف ساخته است (نوروزی و همکاران، ۱۴۰۱). با این حال، مطالعات در داخل کشور پیرامون شرکت‌های دانش‌بنیان، بدون در نظر گرفتن الزامات و شرایط محیطی حاکم بر فضای کسب‌وکار کشور ایران، اغلب به واکاوی ادبیات و نقل اقدامات و تجربیات سایر کشورها بسنده کرده‌اند (بارانی و همکاران، ۱۴۰۱). این در حالی است که شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی در محیطی پر از تلاطم به فعالیت می‌پردازند که از مشخصه‌های بارز آن غیر شفاف بودن، بخش‌نامه‌ها و مقررات متعدد و متناقض، کمبود مواد اولیه، نوسانات شدید ارزی و تغییر قیمت‌ها است (نوروزی و همکاران، ۱۴۰۱). این وضعیت ضمن تضعیف عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی، به عدم درک پیچیدگی محیطی ناشی از نیازهای متنوع بازار، ایجاد شکاف میان اقدامات نوآورانه و روتین‌های فعلی شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی با الزامات محیطی، ضعف عملکرد این شرکت‌ها و خروج از دایره رقابت منجر شده است (کشاورز و همکاران، ۱۴۰۰). به دلیل این مشکلات، نگرش‌ها پیرامون ارزش‌آفرینی شرکت‌های دانش‌بنیان تغییر کرده است (رشنوادی و همکاران، ۱۴۰۰) و نوآوری باز به طور فزاینده‌ای بر ادبیات دانش‌گامی و تفکر مدیریت تأثیر گذاشته و به ابزاری استراتژیک برای دستیابی به توسعه و برتری عملکردی شرکت‌های دانش‌بنیان تبدیل شده است (کاراسکو-کارواخال و همکاران^۱، ۲۰۲۳).

نوآوری باز تأثیر مهمی بر فعالیتهای نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان دارد و می‌تواند محرکی برای رشد اقتصادی ملی و منطقه‌ای باشد (تیسای و همکاران^۲، ۲۰۲۲). از آنجایی که تغییرات سریع تکنولوژیکی، شیوه نوآوری شرکت‌های دانش‌بنیان را به طور اساسی تغییر داده و نیاز به دانش بازار را برای همکاری و ایجاد ارزش مشترک برجسته نموده است، نوآوری باز موفق مستلزم آن است که شرکت‌های کوچک و متوسط از قابلیت‌های لازم برای انجام این فعالیت‌ها برخوردار باشند (ژانگ و همکاران^۳، ۲۰۲۳). در این زمینه، اکثر محققان معتقدند که نوآوری باز شرکت‌ها باید با یک استراتژی برای نوآوری همراه باشد (واراداراجان^۴،

1. Carrasco-Carvajal et al

2. Tsai et al

3. Zhang et al

4. Varadarajan

(۲۰۱۸)، که با بهره‌برداری از دانش داخل سازمانی و کاوش در دانش برون سازمانی تغذیه گردد (مولر و همکاران، ۲۰۲۱). در این زمینه، شرکت‌های دانش‌بنیان از طریق ظرفیت جذب دانش، با شناسایی، جذب و بهره‌برداری از دانش محیطی قادر خواهند بود ضمن شناخت نیازهای بازار و فرصت‌های پیش رو، از طریق تدوین و پیاده‌سازی راهبردهای نوآورانه مناسب، نوآوری باز خود را از طریق جریان‌های ورودی و خروجی دانش به شکلی خلاقانه توسعه دهند (کاراسکو-کارواخال و همکاران، ۲۰۲۳). به عبارتی، ظرفیت جذب دانش یک عنصر کلیدی در طراحی استراتژی نوآوری یک شرکت است و ترکیب ظرفیت جذب دانش و استراتژی نوآوری فعالیت‌های نوآوری باز را تقویت می‌کند (مولر و همکاران، ۲۰۲۱). نوآوری باز نیز عملکرد شرکت‌ها را بهبود می‌بخشد و به بهبود جایگاه رقابتی آنها کمک می‌کند. این امر می‌تواند راهی برای غلبه بر محدودیت‌های منابع و ظرفیت محدود شرکت‌های دانش‌بنیان و ترویج توسعه محصولات جدید برای رویارویی با چالش‌های یک بازار پویا باشد و موجب افزایش عملکرد تجاری این شرکت‌ها گردد (انشاری و المنور^۱، ۲۰۲۲).

مرور ادبیات نشان می‌دهد که تحقیقات متعددی درباره عوامل مؤثر بر نوآوری باز انجام شده است (بیگیلاردی و همکاران، ۲۰۲۱؛ ژلنگ و همکاران، ۲۰۲۳)، با این حال، مطالعات اندکی به تحلیل تأثیر این عوامل بر فعالیت‌های نوآوری باز پرداخته‌اند و بیشتر پژوهش‌ها در این حوزه بر شرکت‌های بزرگ متمرکز بوده‌اند. از این رو، دانش حاصل از این مطالعات به‌سادگی در شرکت‌های دانش‌بنیان با مقیاس کوچک و متوسط قابل بهره‌برداری نیست. این شرکت‌ها به چارچوبی ویژه نیاز دارند که آن‌ها را در توسعه شیوه‌های نوآوری باز یاری رساند (نقشبندی و جاسم‌الدین^۲، ۲۰۲۲؛ کاراسکو-کارواخال و همکاران، ۲۰۲۳). علاوه بر این، ارتباط میان ظرفیت جذب دانش و نوآوری باز در شرکت‌های دانش‌بنیان به‌طور محدود بررسی شده و نیاز به پژوهش‌های بیشتری در این زمینه احساس می‌شود (نقشبندی و جاسم‌الدین، ۲۰۲۲). همچنین، اغلب مطالعات نوآوری باز بر کشورهای توسعه‌یافته متمرکز بوده‌اند، در حالی که شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در کشورهای در حال توسعه با چالش‌های متنوع‌تر و پیچیده‌تری در فعالیت‌های تجاری خود مواجه هستند (تیسای و همکاران، ۲۰۲۲؛ اراسکو-کارواخال و همکاران، ۲۰۲۳). این شکاف‌های تحقیقاتی در ایران به مراتب برجسته‌تر است، به‌گونه‌ای که تاکنون هیچ پژوهشی روابط مدل موردنظر را در بین شرکت‌های ایرانی بررسی نکرده است. لذا شکاف‌های تحقیقاتی یاد شده انگیزه مطالعه فعلی را فراهم نموده است و محققین مطالعه حاضر در تلاش برای پر کردن این شکاف‌ها به دنبال پاسخ به این

¹. Anshari and Almunawar

². Naqshbandi and Jasimuddin

سوال اساسی هستند که «ظرفیت جذب دانش چه تأثیری بر استراتژی نوآوری، نوآوری باز و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان دارد؟».

پیشینه پژوهش

ظرفیت جذب دانش؛ در سال ۱۹۹۰، کوهن و لوینتال طی مقاله‌ای به معرفی مفهومی تحت عنوان ظرفیت جذب پرداختند و آن را به عنوان "توانایی یک شرکت برای تشخیص ارزش اطلاعات جدید خارجی، جذب آن و به کار بردن آن برای اهداف تجاری" تعریف نمودند (نورین و همکاران^۱، ۲۰۲۳). از آن زمان تا به حال، مفهوم‌سازی مجدد ظرفیت جذب در زمینه‌های تحقیقاتی به سرعت افزایش یافته است (کریمی طاهر و همکاران، ۱۳۹۹). در این زمینه، امروزه بر ظرفیت جذب دانش تأکید بیشتری می‌شود. ظرفیت جذب دانش یکی از فرآیندهای یادگیری اساسی یک شرکت است و توانایی شرکت در شناسایی، جذب و بهره‌برداری از دانش محیطی را منعکس می‌کند (احمد و همکاران، ۲۰۲۰). ظرفیت جذب دانش از طریق حضور همزمان چهار عنصر اصلی آشکار می‌شود که دو عنصر به ظرفیت جذب بالقوه (اکتساب دانش و جذب دانش) و دو عنصر به ظرفیت جذب تحقق یافته (تحول دانش و بهره‌برداری از دانش) اشاره دارد (یو و همکاران^۲، ۲۰۲۲).

استراتژی نوآوری؛ امروزه بحث‌های متعددی در مورد تعریف استراتژی نوآوری و تخصیص حوزه‌های عملیاتی آن وجود دارد (نائیجی و همکاران، ۱۴۰۱). محققین نوآوری را به عنوان یک استراتژی برای تعیین اهداف بنیادی بلندمدت کسب‌وکار می‌بینند (بارانی و همکاران، ۱۴۰۱). استراتژی نوآوری باید مبتنی بر تنوع، بلندمدت، نظام‌مند و متمرکز بر عامل زمان، منابع و فعالیت‌ها باشد (واراداراجان، ۲۰۱۸). اصطلاح استراتژی نوآوری شامل خلق، پذیرش و انتشار نوآوری است (بارانی و حسینی، ۱۴۰۰). در ادبیات این حوزه، تعاریف متعددی از استراتژی نوآوری وجود دارد که هر یک از آنها تنها بخشی از نقش کلی یک استراتژی نوآوری را پوشش می‌دهد (نائیجی و همکاران، ۱۴۰۱). بر اساس تحلیل دقیق ادبیات می‌توان گفت آنچه که امروز به عنوان تعریف جامع برای استراتژی نوآوری به کار می‌رود، استراتژی نوآوری را جهت‌گیری نوآورانه یک شرکت به انتخاب اهداف، روش‌ها و راه‌های به‌کارگیری و توسعه کامل پتانسیل‌های نوآورانه تعریف می‌کند (مولر و همکاران، ۲۰۲۱). پتانسیل نوآورانه استراتژی را می‌توان به عنوان نرخ استراتژی نوآوری تعریف کرد که در استفاده بهینه از همه منابع استراتژی نوآوری به دست می‌آید (پیسانو، ۲۰۱۵).

1. Nureen et al

2. Yu et al

نوآوری باز؛ نوآوری باز به عنوان یک مفهوم رو به رشد آکادمیک برای اولین بار توسط چسبرو^۱ (۲۰۰۳) توسعه یافت و تحولات پس از آن، نوآوری باز را به یک امر ضروری در دنیای امروز تبدیل کرد. ایده نوآوری باز فرض می‌کند که فعالیتهای نوآوری شرکت‌ها بیشتر شبیه یک سیستم باز است تا مدل سنتی یکپارچه عمودی (قرن بیستم). این ایده بر اساس مشاهدات شماری از شرکت‌های نوآور بزرگ و انحراف آنها از رویه سنتی پردازش شده و توسعه یافته است (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۳). نوآوری باز مبتنی بر سود حاصل از چارچوب نوآوری است و توجه ویژه‌ای به چالش‌هایی دارد که شرکت‌ها برای به دست آوردن بازده تلاش‌های نوآورانه خود با آن مواجه هستند (حکاکی و همکاران، ۱۴۰۰). نوآوری باز به این معنی است که ایده‌های ارزشمند می‌توانند از داخل یا خارج شرکت بیایند و از داخل یا خارج شرکت نیز وارد بازار شوند (باغبان و همکاران، ۱۳۹۸). در این رویکرد، به منظور موفقیت در بازارها، ایده‌های برون سازمانی به اندازه ایده‌ها داخلی که از خود سازمان نشأت می‌گیرد، اهمیت دارند (بیگیاردی و همکاران، ۲۰۲۱). به عبارتی، نوآوری باز به عنوان "فرایند نوآوری توزیع شده بر اساس جریان‌های دانش مدیریت شده در سراسر مرزهای سازمانی" تعریف می‌شود که می‌تواند به منظور کسب فن‌آوری یا دانش با استفاده از شبکه‌های همکاری رخ دهد. نوآوری باز شامل انجام فعالیتهای خروجی مانند ایجاد کسب‌وکار جدید با دانش داخلی از طریق کارکنان سازمان و همچنین شامل فعالیتهای ورودی مانند بهره‌برداری از ایده‌های برون سازمانی یعنی مشتریان، تأمین‌کنندگان و ... است (انشاری و المنور، ۲۰۲۲).

عملکرد شرکت؛ مرور ادبیات نشان می‌دهد عملکرد شرکت به طور گسترده‌ای به عنوان متغیر وابسته در تحقیقات متعدد مورد استفاده قرار گرفته است (نوروزی و همکاران، ۱۴۰۱). عملکرد شرکت عبارت است از پتانسیل و توانایی یک کسب‌وکار برای استفاده بهینه از منابع موجود برای دستیابی به اهداف در راستای برنامه‌های تعیین شده شرکت، با در نظر گرفتن ارتباط آنها با مشتریان (رشنوادی و همکاران، ۱۴۰۰). عملکرد یک شرکت در حالت کلی به نحوه بهره‌برداری و استفاده آن شرکت از منابع در اختیارش برای دستیابی به اهدافش اشاره دارد که در قالب افزایش سودآوری مالی، جذب و نگهداشت مشتری، دستیاب‌س به جایگاه رقابتی مناسب و ... معنا پیدا می‌کند (رشنوادی و همکاران، ۱۴۰۰). در این زمینه، عملکرد مالی و عملکرد غیر مالی دو معیار مهم برای ارزیابی عملکرد هستند. هدف از عملکرد مالی درآمدزایی، سود بیشتر و کاهش هزینه‌ها است. در مقابل، عملکرد غیر مالی یک هدف عملیاتی بلندمدت است که در آن هدف یک شرکت نه تنها ایجاد سود بیشتر و کاهش

1. Chesbrough

هزینه‌ها، بلکه به دست آوردن مشتریان وفادار است (بیگی و همکاران، ۲۰۲۳).

توسعه فرضیه‌ها و چارچوب نظری پژوهش

ظرفیت جذب دانش و استراتژی نوآوری؛ ظرفیت جذب برای حمایت از نوآوری سازمانی ضروری است و استراتژی شرکت‌ها برای کسب و جذب دانش خارجی در طول فرایند نوآوری را ارتقاء می‌دهد. همچنین حوزه‌های عملکردی کلیدی برنامه‌های نوآورانه را در یک شرکت تقویت می‌کند و برای تبدیل دانش خارجی به نوآوری ضروری است (یو و همکاران، ۲۰۲۲؛ مولر و همکاران، ۲۰۲۱). علاوه بر این، به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا فرصت‌های تجاری جدید و استراتژی‌هایی را برای متمایز کردن خود و ایجاد شهرت کشف کنند. ظرفیت جذب شامل اکتساب، جذب، تبدیل و بهره‌برداری از دانش در جهت توسعه راهکارهای نوآورانه است که با تقویت یادگیری سازمانی، نقش اساسی در شکل‌گیری استراتژی‌های نوآوری ایفا می‌کند (احمد و همکاران، ۲۰۲۰). شرکت‌هایی که با تقویت ظرفیت دانش خود به کسب، جذب، اصلاح و استفاده از دانش خارجی می‌پردازند، در استفاده از برنامه‌ها و تاکتیک‌های نوآوری قوی‌تر می‌شوند (مولر و همکاران، ۲۰۲۱). مطالعات کاراسکو-کارواخال و همکاران (۲۰۲۳)، کوه گیوی (۱۴۰۱) و گبائر و همکاران^۲ (۲۰۱۲) نشان می‌دهد ارتباط مثبتی بین ظرفیت جذب و استراتژی نوآوری وجود دارد، که منجر به فرضیه زیر می‌شود:

H1. ظرفیت جذب دانش بر استراتژی نوآوری شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیر مثبت دارد.

ظرفیت جذب دانش و نوآوری باز؛ ظرفیت جذب دانش تولدایی یک شرکت در به دست آوردن ارزش دانش جدید، خارجی، ادغام آن و به کارگیری آن در اهداف اقتصادی است. این قابلیت به کسب‌وکارها امکان می‌دهد محیط اطراف خود را برای فناوری‌های جدید بررسی کنند و از دانش بیرونی در فرآیندهای نوآوری خود استفاده کنند (نورین و همکاران، ۲۰۲۳). به همین دلیل، از نظر ارتباط بین دانش بیرونی و ایده‌های نوآورانه، قابلیت جذب دانش عاملی فوق‌العاده مهم و پیش‌نیازی برای نوآوری باز موفق است. ظرفیت جذب دانش برای توسعه شیوه‌های ورودی موفق ضروری است زیرا درونی‌سازی، بهره‌برداری و استفاده از دانش به دست آمده از خارج سازمان را تسهیل می‌کند (کیم و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین، ظرفیت جذب دانش به شرکت‌ها کمک می‌کند تا عملکرد خود را در زمینه‌های استراتژیک، مانند ایجاد کسب‌وکارهای جدید و ثبت اختراعات بهبود بخشند و در نتیجه نتایج نوآوری باز برون‌گرا (خروجی) را افزایش دهند (کاراسکو-کارواخال و همکاران، ۲۰۲۳). به طور کلی،

¹. Beigi et al

². Gebauer

مطالعات این حوزه نشان می‌دهد که ظرفیت جذب دانش بر رویکردهای نوآوری باز تأثیر قابل توجهی دارد (سگوئی-ماس و همکاران^۱، ۲۰۱۶؛ نقشبندی و تبچه، ۲۰۱۸؛ سرایی و غفاری، ۱۳۹۸؛ آهی و همکاران، ۱۴۰۰؛ جاسم‌الدین و نقشبندی^۲، ۲۰۱۹؛ نقشبندی و جاسم‌الدین، ۲۰۲۲). با توجه به این استدلال‌ها فرضیه زیر را پیشنهاد می‌شود:

H2. ظرفیت جذب دانش بر فعالیتهای ورودی نوآوری باز شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیر مثبت دارد.
 H3. ظرفیت جذب دانش بر فعالیتهای خروجی نوآوری باز شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیر مثبت دارد.
استراتژی نوآوری و نوآوری باز؛ استراتژی‌ها چشم‌انداز و اهدافی را به شرکت‌ها ارائه می‌دهند و توزیع فعالیتهای شرکت و نحوه ارتباط آنها را تعریف می‌کنند. در این زمینه، استراتژی نوآوری بخشی از استراتژی کلی یک شرکت و کلید تجاری‌سازی نوآوری‌ها است که اگر به خوبی طراحی و اجرا شود، شرایط استفاده از فناوری‌های جدید و فرصتهای جدید بازار را برای شرکت فراهم می‌آورد (پیسانو، ۲۰۱۵). نوآوری باز همیشه باید با استراتژی یک شرکت مرتبط باشد. نوآوری باز نتیجه یک استراتژی نوآوری کارآمد است که می‌تواند به طور قابل توجهی مزیت رقابتی شرکت را تقویت کند. باز بودن فرآیندهای نوآوری باید بخشی از استراتژی کلی یک شرکت باشد و استراتژی نوآوری باعث می‌شود شرکت‌ها نسبت به محیط اطراف خود بازتر فکر کنند و اقدام کنند (واراداراجان، ۲۰۱۸). به عبارتی، استراتژی نوآوری با فراهم آوردن برنامه‌های سرمایه‌گذاری در توانایی‌های شرکت به توسعه بهتر شیوه‌های نوآوری باز منجر می‌شود (والنکا-جانسکوسکا و زیمر^۳، ۲۰۱۹). این نشان می‌دهد که استراتژی نوآوری بر بهبود رویکردهای نوآوری باز تأثیر بسزایی دارد (آهن، ۲۰۲۰؛ کاراسکو-کارواخال و همکاران، ۲۰۲۳). بنابراین، فرضیه‌های زیر پیشنهاد می‌شود:

H4. استراتژی نوآوری بر فعالیتهای ورودی نوآوری باز شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیر مثبت دارد.

H5. استراتژی نوآوری بر فعالیتهای خروجی نوآوری باز شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیر مثبت دارد.

استراتژی نوآوری و عملکرد شرکت؛ بسیاری از مطالعات تأیید کرده‌اند که نوآوری تأثیر مثبتی بر عملکرد شرکت دارد. در بلندمدت، فعالیتهای نوآورانه بیشترین تأثیر مثبت را بر بازگشت سرمایه شرکت‌ها دارد (شویو^۴، ۲۰۱۷). برخی از دیگران از محققین در خلال مطالعات خود دریافتند شرکت‌هایی که دارای برنامه‌های نوآوری هستند به رشد و سودآوری خوبی دست پیدا کرده‌اند. همچنین مشخص شده است که نوآوری عامل تعیین‌کننده مهم رشد و

1. Seguí-Mas et al

2. Jasimuddin and Naqshbandi

3. Walecka-Jankowska and Zimmer

4. Shouyu

سودآوری در صنعت است (پراجوگو^۱، ۲۰۱۶). مطالعات تأیید کرده‌اند که شرکت‌های دارای استراتژی نوآوری عملکرد بهتری دارند (رحیم‌نیا و همکاران، ۱۳۹۷؛ کارابولوت، ۲۰۱۵؛ توسلی و کارلسون^۲، ۲۰۱۶؛ آن^۳، ۲۰۲۰). بنابراین، فرضیه زیر مطرح می‌شود:

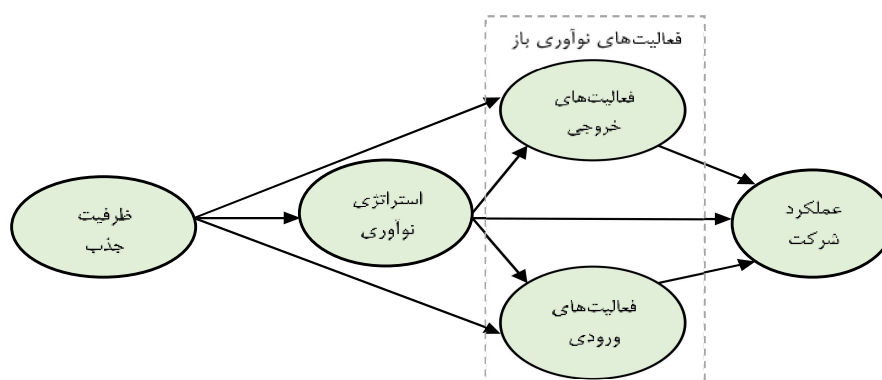
H6. استراتژی نوآوری بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیر مثبت دارد.

نوآوری باز و عملکرد شرکت؛ شواهد قابل توجهی وجود دارد مبنی بر اینکه نوآوری باز تأثیر مثبتی بر عملکرد شرکت‌ها دارد (حاجی زاده و همکاران، ۱۴۰۱). نوآوری باز به شرکت‌ها کمک می‌کند تا به ایده‌ها و اطلاعات تازه خارج از محدوده فعالیت اصلی خود دسترسی پیدا کنند، هزینه‌های سرمایه‌گذاری را کاهش دهند و ریسک را به اشتراک بگذارند. فعالیت‌های مرتبط با نوآوری باز به شرکت‌ها کمک می‌کند تا جایگاه فناوری خود را بهبود بخشند و وارد بازارهای جدید شوند (صدری و دلوری، ۱۳۹۶). این بدان معنی است که نوآوری باز به بهبود عملکرد شرکت‌ها کمک می‌کند. به طور خلاصه، نوآوری باز احتمال دستیابی سازمان‌ها به ایده‌های جدید پیشگامانه را افزایش می‌دهد، که به نوبه خود احتمال گسترش کسب و کار را افزایش می‌دهد (لیائو و همکاران^۴، ۲۰۲۰). در این زمینه مطالعات قاسمی و همکاران (۱۳۹۶)، حاجی زاده و همکاران (۱۴۰۱)، بیگیاردی و همکاران (۲۰۲۰) و کاراسکو-کارواخال و همکاران (۲۰۲۳) نیز نشان می‌دهد فعالیت‌های مرتبط با نوآوری باز بر بهبود عملکرد شرکت‌ها تأثیر قابل توجهی دارد. بنابراین، فرضیه‌های زیر پیشنهاد می‌گردد:

H7. فعالیت‌های ورودی نوآوری باز شرکت‌های دانش‌بنیان بر عملکرد آنها تأثیر مثبت دارد.

H8. فعالیت‌های خروجی نوآوری باز شرکت‌های دانش‌بنیان بر عملکرد آنها تأثیر مثبت دارد.

با توجه به فرضیه‌هایی که مطرح شد، مدل پژوهش به شرح ذیل است:



شکل ۱. چارچوب مفهومی پژوهش

روش‌شناسی پژوهش

مطالعه کمی پیش رو از هدفی کاربردی برخوردار است. همچنین از نظر ماهیت و روش، توصیفی از نوع پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق شرکت‌های دانش‌بنیان شامل مراکز و موسسه‌های تحقیقاتی حوزه دفاعی شامل ۱۲۸ شرکت بودند. واحد تحلیل مدیران این شرکت‌ها انتخاب شد. حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان ۹۷ نفر تعیین شد. ابزار تحقیق پرسشنامه استاندارد ۲۳ سؤاله و برگرفته از مطالعات پیشین شامل ظرفیت جذب دانش با ۵ سؤال (نقشبندی و تیجه، ۲۰۱۸)، استراتژی نوآوری با ۶ سؤال (کاراسکو-کارواخال و همکاران، ۲۰۲۳)، نوآوری باز شامل بعد نوآوری باز ورودی با ۵ سؤال و بعد نوآوری باز خروجی با ۲ سؤال (واندی وی رانده و همکاران^۱، ۲۰۰۹) و عملکرد شرکت با ۵ سؤال (اکرم و همکاران^۲، ۲۰۱۸) بود. در این پرسشنامه از طیف لیکرت^۳ پنج امتیازی استفاده شد. با هدف بررسی پایایی اولیه ابزار پژوهش، پرسشنامه تحقیق در بین یک نمونه ۳۰ نفری توزیع و گردآوری شد و تحلیل گردید که نتیجه رضایت‌بخش بود (ضرایب آلفای کرونباخ > ۰/۷). جهت کاهش احتمال سوگیری پاسخ‌ها، محرمانه بودن پاسخ‌دهنده‌ها و پاسخ‌ها تضمین شد. در کل، ۹۷ پرسشنامه به روش نمونه‌گیری غیر احتمالی در دسترس توزیع و گردآوری گردید. داده‌های توصیفی با نرم‌افزار اسپس‌اس‌اس ۲۶ تحلیل گردید. مدل تحقیق نیز همراستا با نظر سارستد و همکاران (۲۰۲۱) با استفاده از رویکرد مدل سازی معادلات ساختاری به کمک نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس ۳ تجزیه و تحلیل شد. بر این اساس، قبل از تحلیل مدل ابتدا بارهای عاملی بررسی شد تا از مقدار حداقلی ۰/۷ تبعیت نمایند. سپس مدل پژوهش در سه مرحله مورد بررسی قرار گرفت. اول، مدل اندازه‌گیری پژوهش از طریق ارزیابی پایایی و روایی (شامل روایی همگرا و روایی واگرا) و کیفیت مدل اندازه‌گیری بررسی شد. در مرحله دوم، محققین بر مدل ساختاری پژوهش متمرکز شدند. ابتدا فرضیه‌ها و سپس قابلیت‌های پیش‌بینی‌کنندگی مدل ساختاری بررسی شد. در گام سوم، مدل کلی پژوهش ارزیابی گردید.

یافته‌های پژوهش

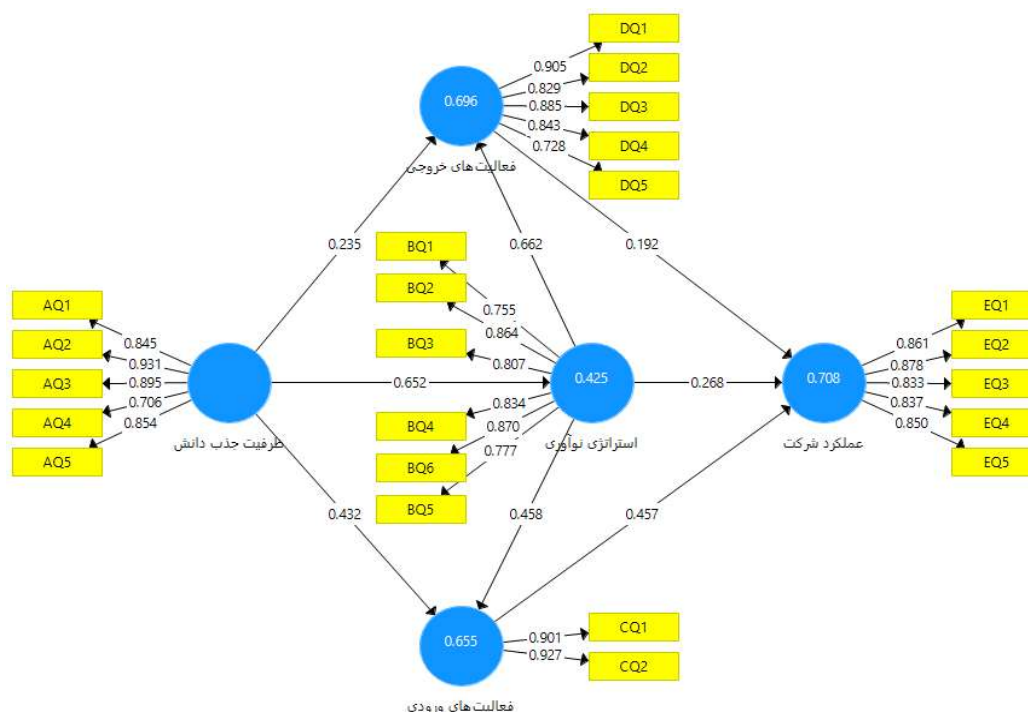
در بخش جمعیت‌شناختی، ۳ نفر لیسانس، ۳۶ نفر فوق‌لیسانس و ۸۵ نفر دکتری بودند. از نظر سنی، ۸ نفر زیر ۴۰ سال، ۳۵ نفر بین ۴۱ تا ۵۰ سال و ۵۴ نفر بیش از ۵۰ سال سن داشتند. از نظر تجربه کاری نیز ۱۳ نفر کمتر از ۱۰ سال، ۳۲ نفر بین ۱۰ تا ۱۵ سال و ۵۲ نفر بیش از

1. Van de Vrande et al

2. Akram et al

3. Likert Scale

۱۵ سال سابقه کاری داشتند. شکل ۲ به نمایش مدل اندازه‌گیری پرداخته است که در آن بار عاملی تمامی سؤالات بالای ۰/۷ شده است.



شکل ۲. مدل اندازه‌گیری پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد

پس از تأیید بارهای عاملی، بر پایایی و روایی مدل اندازه‌گیری متمرکز شد. تمامی مقادیر دو آزمون آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی از ۰/۷ بیشتر شد و پایایی مدل مورد تأیید قرار گرفت. در بخش روایی نیز آزمون میانگین واریانس استخراجی برقرار و مقدار آن برای تک تک متغیرها بیشتر از ۰/۵ شد و روایی همگرا تأیید گردید. کیفیت مدل نیز با آزمون روایی شاخص اشتراکی سازه ارزیابی و با سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ یعنی ضعیف، متوسط و قوی مقایسه و نشان داد کیفیت مدل اندازه‌گیری به ازای تمامی متغیرها قوی است. مقادیر بارهای عاملی، پایایی، روایی همگرا و کیفیت مدل بیرونی در جدول ۱ خلاصه شده است:

جدول ۱. نتایج آزمون بارهای عاملی، پایایی، روایی همگرا و کیفیت مدل بیرونی

متغیرهای پژوهش	سؤالات	بار عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراجی	شاخص اشتراکی سازه
ظرفیت جذب دانش	AQ1	۰/۸۴۵	۰/۹۰۳	۰/۹۲۸	۰/۷۲۲	۰/۵۵۵
	AQ2	۰/۹۳۱				
	AQ3	۰/۸۹۵				
	AQ4	۰/۷۰۶				
	AQ5	۰/۸۵۴				
	BQ1	۰/۷۵۵	۰/۹۰۱	۰/۹۲۴	۰/۶۷۱	۰/۵۱۹

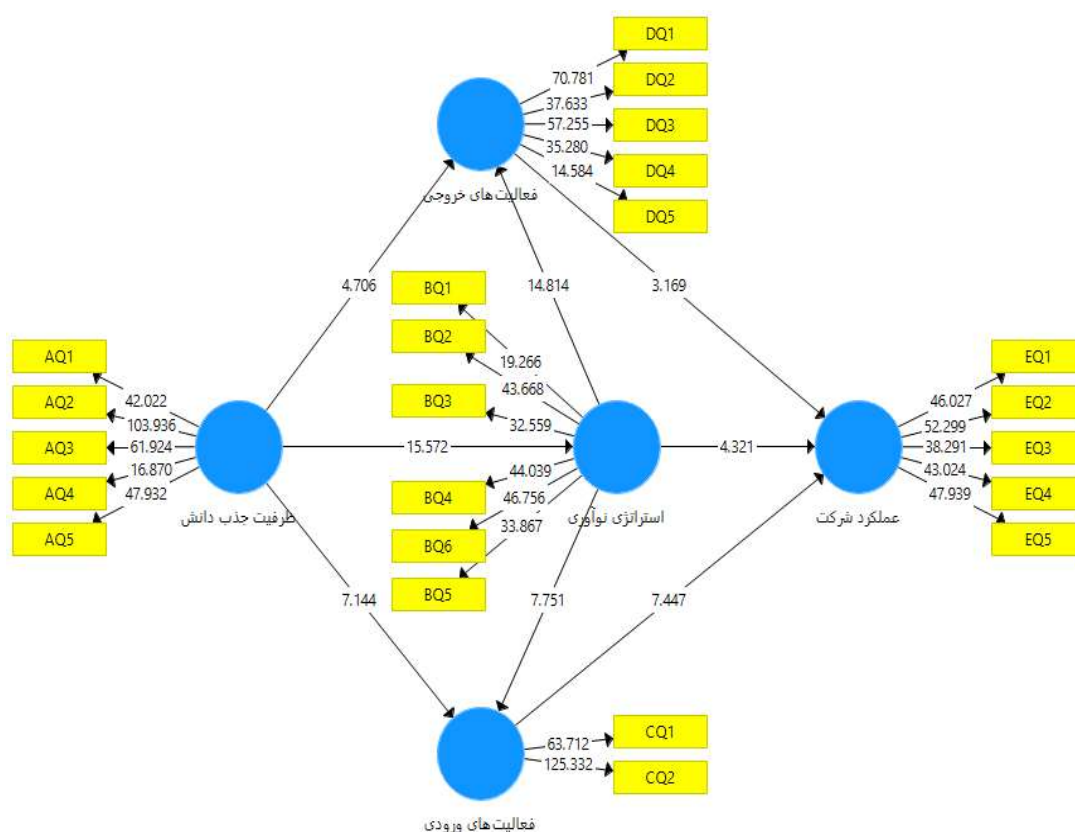
متغیرهای پژوهش	سوالات	بار عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراجی	شاخص اشتراکی سازه
استراتژی نوآوری	BQ2	۰/۸۶۴	۰/۸۰۴	۰/۹۱۱	۰/۸۳۶	۰/۴۱۰
	BQ3	۰/۸۰۷				
	BQ4	۰/۸۳۴				
	BQ5	۰/۷۷۷				
	BQ6	۰/۸۷۰				
فعالیت‌های ورودی	CQ1	۰/۹۰۱	۰/۸۰۴	۰/۹۱۱	۰/۸۳۶	۰/۴۱۰
	CQ2	۰/۹۲۷				
فعالیت‌های خروجی	DQ1	۰/۹۰۵	۰/۸۹۵	۰/۹۲۳	۰/۷۰۶	۰/۵۳۶
	DQ2	۰/۸۲۹				
	DQ3	۰/۸۸۵				
	DQ4	۰/۸۴۳				
	DQ5	۰/۷۲۸				
عملکرد شرکت	EQ1	۰/۸۶۱	۰/۹۰۶	۰/۹۳۰	۰/۷۲۶	۰/۵۵۷
	EQ2	۰/۸۷۸				
	EQ3	۰/۸۳۳				
	EQ4	۰/۸۳۷				
	EQ5	۰/۸۵۰				

مطابق با جدول ۲ نتایج آزمون فورنل-لارکر نشان داد مقادیر روی قطر جدول بیشتر از سایر مقادیر هستند و مدل اندازه‌گیری پژوهش از روایی و اگر برخوردار است.

جدول ۲. نتایج آزمون فورنل-لارکر

متغیرها	معیار فورنل-لارکر				
	۱	۲	۳	۴	۵
(۱) ظرفیت جذب دانش	۰/۸۴۹				
(۲) استراتژی نوآوری	۰/۶۹۷	۰/۸۱۹			
(۳) فعالیت‌های ورودی	۰/۶۴۳	۰/۷۱۱	۰/۹۱۴		
(۴) فعالیت‌های خروجی	۰/۶۱۴	۰/۷۳۲	۰/۷۶۳	۰/۸۴۰	
(۴) عملکرد شرکت	۰/۶۳۳	۰/۷۳۳	۰/۷۰۴	۰/۷۰۱	۰/۸۵۲

پس از تأیید مدل اندازه‌گیری پژوهش، محققین با تمرکز بر مدل ساختاری پژوهش، به آزمون فرضیه‌ها و بررسی قابلیت‌های پیش‌بینی‌کنندگی مدل ساختاری پژوهش پرداختند.



شکل ۳. مدل ساختاری پژوهش در حالت معناداری ضرایب استاندارد

با توجه به مقادیر که برای سطح خطا و آماره تی در جدول ۳ به نمایش در آمده است، به خوبی واضح است که تمامی فرضیه‌ها در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار شده‌اند.

جدول ۳. نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

نتیجه	آماره تی	سطح خطا	ضرایب مسیر	فرضیه‌ها
تأیید	۱۵/۵۷۲	۰/۰۰۰	۰/۶۵۲	H1. ظرفیت جذب دانش ← استراتژی نوآوری
تأیید	۷/۱۴۴	۰/۰۰۰	۰/۴۳۲	H2. ظرفیت جذب دانش ← فعالیت‌های ورودی
تأیید	۴/۷۰۶	۰/۰۰۰	۰/۲۳۵	H3. ظرفیت جذب دانش ← فعالیت‌های خروجی
تأیید	۷/۷۵۱	۰/۰۰۰	۰/۴۵۸	H4. استراتژی نوآوری ← فعالیت‌های ورودی
تأیید	۱۴/۸۱۴	۰/۰۰۰	۰/۶۶۲	H5. استراتژی نوآوری ← فعالیت‌های خروجی
تأیید	۴/۳۲۱	۰/۰۰۰	۰/۲۶۸	H6. استراتژی نوآوری ← عملکرد شرکت
تأیید	۷/۴۴۷	۰/۰۰۰	۰/۴۵۷	H7. فعالیت‌های ورودی ← عملکرد شرکت
تأیید	۳/۱۶۹	۰/۰۰۲	۰/۱۹۲	H8. فعالیت‌های خروجی ← عملکرد شرکت

مقادیر واریانس تبیین شده (R^2) و Q^2 استون-گیسر در جدول ۴ ارائه شده است. مقایسه R^2 با سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ یعنی دقت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی نشان داد پیش‌بینی رفتار استراتژی نوآوری بالاتر از متوسط، پیش‌بینی رفتار فعالیت‌های

ورودی نزدیک به قوی و پیش‌بینی رفتار دو متغیر فعالیت‌های خروجی و عملکرد شرکت قوی است. به منظور بررسی کیفیت مدل درونی نیز از آزمون Q^2 استفاده و با سه مقدار $0/02$ ، $0/15$ و $0/35$ یعنی کیفیت ضعیف، متوسط و قوی مقایسه شد. نتایج نشان داد از نظر کیفیت پیش‌بینی برای رفتار متغیر استراتژی نوآوری بالاتر از متوسط و سایر متغیرها قوی است.

جدول ۴. شاخص‌های پیش‌بینی‌کنندگی مدل ساختاری

Q^2	R^2	متغیرهای درون‌زای پژوهش
0/266	0/425	استراتژی نوآوری
0/438	0/655	فعالیت‌های ورودی
0/456	0/696	فعالیت‌های خروجی
0/520	0/708	عملکرد شرکت

در نهایت، مطابق با جدول ۵، مدل کلی تحقیق از طریق اجرای دو آزمون نیکویی برازش و ریشه میانگین مربعات باقی‌مانده استاندارد شده (SRMR) ارزیابی گردید. نیکویی برازش با سه مقدار $0/1$ ، $0/25$ و $0/36$ به ترتیب یعنی کیفیت ضعیف، متوسط و قوی مقایسه شد و نشان داد کیفیت مدل کلی پژوهش قوی است. همچنین مقادیر آزمون SRMR نیز کمتر از $0/08$ شد.

جدول ۵. شاخص‌های پیش‌بینی‌کنندگی کیفیت مدل کلی پژوهش

شاخص نیکویی برازش	SRMR
$GOF = \sqrt{AVE \times R^2}$	Estimated Model = 0/067
$GOF = \sqrt{0.713 \times 0.621} = 0.665$	Saturated Model = 0/066

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش، گسترش دانش نظری در خصوص تأثیر ظرفیت جذب دانش بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان از طریق بهبود استراتژی نوآوری و ارتقای فعالیت‌های نوآوری باز در این شرکت‌ها بود. نتایج این مطالعه دارای پیامدهای مدیریتی قابل توجهی است. از منظر مدیریتی، یافته‌ها نشان می‌دهد که شرکت‌های دانش‌بنیانی که از ظرفیت جذب دانش کافی برخوردارند، قادرند محیط پیرامونی خود را با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین به‌طور بهتری ارزیابی کرده، دانش خارجی جدید را جذب نموده و در فرآیندهای نوآوری خود ادغام کنند. این امر به شرکت‌ها کمک می‌کند تا از طریق توسعه استراتژی‌های نوآوری اثربخش، شیوه‌های نوآوری باز را تقویت کرده و سرعت ایجاد کسب‌وکارها یا محصولات جدید را افزایش دهند.

فعالیت‌های نوآوری باز می‌توانند به‌عنوان سکوی ورودی کلیدی برای بهبود همکاری با دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی ایفای نقش کنند و در نهایت، عملکرد نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان را بهبود بخشند. در این راستا، نتایج پژوهش نشان داد که ظرفیت جذب دانش، نقشی تعیین‌کننده در ارتقای استراتژی نوآوری و فعالیت‌های نوآوری باز ایفا کرده و به‌طور غیرمستقیم منجر به بهبود عملکرد این شرکت‌ها می‌شود.

آزمون فرضیه نخست پژوهش حاکی از آن بود که ظرفیت جذب دانش تأثیر مثبت و معناداری بر استراتژی نوآوری دارد؛ این یافته با مطالعات کاراسکو-کارواخال و همکاران (۲۰۲۳)، کوه‌گیوی (۱۴۰۱) و گباوئر و همکاران (۲۰۱۲) همخوانی دارد. همچنین، آزمون فرضیه‌های دوم و سوم نشان داد که ظرفیت جذب دانش، تأثیر مثبت و معناداری بر فعالیت‌های ورودی و خروجی نوآوری باز دارد. نتایج این آزمون‌ها با یافته‌های سگوئی-ماس و همکاران (۲۰۱۶)، نقشبندی و تبجه (۲۰۱۸)، سرایی و غفاری (۱۳۹۸)، آهی و همکاران (۱۴۰۰)، جاسم‌الدین و نقشبندی (۲۰۱۹)، نقشبندی و جاسم‌الدین (۲۰۲۲) و کاراسکو-کارواخال و همکاران (۲۰۲۳) همسو است.

افزون بر این، آزمون فرضیه‌های چهارم و پنجم نیز نشان داد که ظرفیت جذب دانش تأثیر مثبت و معناداری بر فعالیت‌های ورودی و خروجی نوآوری باز دارد که این نتایج با مطالعات آن (۲۰۲۰) و کاراسکو-کارواخال و همکاران (۲۰۲۳) مطابقت دارد. آزمون فرضیه ششم نیز تأیید کرد که استراتژی نوآوری تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان دارد. این نتیجه با یافته‌های قاسمی و همکاران (۱۳۹۶)، رحیم‌نیا و همکاران (۱۳۹۷)، کارابولوت (۲۰۲۵)، پراجوگو (۲۰۱۶)، توسلی و کارلسون (۲۰۱۶) و آن (۲۰۲۰) همخوانی دارد.

در نهایت، آزمون فرضیه‌های هفتم و هشتم نشان داد که فعالیت‌های ورودی و خروجی نوآوری باز تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان دارند. این نتایج با مطالعات قاسمی و همکاران (۱۳۹۶)، حاجی‌زاده و همکاران (۱۴۰۱)، بیگیلاردی و همکاران (۲۰۲۰)، لیلئو و همکاران (۲۰۲۰) و کاراسکو-کارواخال و همکاران (۲۰۲۳) مطابقت دارد.

بر اساس نتایج فرضیه‌های تحقیق، برای تسریع فرآیندهای یادگیری و جذب دانش، پیشنهاد می‌شود شرکت‌های دانش‌بنیان دفاعی با ایجاد سیستم‌های پاداش و اجرای برنامه‌های مشارکتی برای کارکنان، زمینه افزایش انگیزش درونی و بیرونی آنان را فراهم آورند. در این راستا، افزایش سطح درآمد، ارائه پاداش‌های مالی و غیرمالی، و تشویق بر اساس میزان ارزش افزوده و بهره‌وری کارکنان، از جمله اقدامات مؤثر خواهد بود. همچنین، تقویت حس همکاری و مشارکت میان کارکنان به‌منظور ارتقای انگیزه و تسهیل انتقال و اشتراک

دانش ضمنی در این شرکت‌ها، ضرورتی انکارناپذیر است.

از این‌رو، شرکت‌های دانش‌بنیان دفاعی باید در استراتژی‌های کارمندیابی خود بازنگری کنند. علاوه بر این، ایجاد، استقرار و ارتقای سیستم‌های اطلاعاتی مناسب و برگزاری جلسات هفتگی توجیهی می‌تواند به جذب دانش کمک کند. از سوی دیگر، تدوین استراتژی‌های نوآوری باید با یک فرآیند برنامه‌ریزی رسمی، یک چرخه بودجه مشخص و یک روند ارزیابی مستمر همراه باشد. بدین منظور، نخست هدف و روش تدوین و پیاده‌سازی استراتژی نوآوری در شرکت‌های دانش‌بنیان دفاعی تعیین گردد. سپس، با شناخت بازار، مشتریان و رقبا از طریق تحقیقات بازار، ارزش پیشنهادی شرکت مشخص شود. در ادامه، متناسب با منابع و قابلیت‌های شرکت، نوآوری در فرآیندها و محصولات صورت گیرد، و مقیاس‌پذیری و قابلیت اجرایی استراتژی‌های اتخاذشده مدنظر قرار گیرد. به عبارت دیگر، هنگام تدوین استراتژی، باید ساختار و سیستم شرکت‌های دانش‌بنیان دفاعی در نظر گرفته شود، به گونه‌ای که امکان اجرای آن در ابعاد مختلف فراهم باشد. در این مرحله، عناصر کلیدی، زیرساخت‌ها و فناوری‌های موردنیاز برای تحقق نوآوری و پیاده‌سازی مؤثر آن مشخص گردد.

در نهایت، پیشنهاد می‌شود از ابزار ماتریس نوآوری بهره گرفته شود. بدین منظور، شرکت‌های دانش‌بنیان دفاعی باید سطح بلوغ سازمانی خود را در هر یک از شانزده الگوی نوآوری تعیین کنند. سپس، تمرکز شرکت بر ناحیه‌ای از ماتریس که امکان پیاده‌سازی بهترین طرح با بالاترین سطح بلوغ را دارد، معطوف گردد و مشخص شود که این شرکت در کدام یک از الگوهای "شکارچی"، "سازنده"، "کاوشگر" یا "آزمونگر" قرار می‌گیرد. در گام بعدی، شرکت باید بررسی کند که آیا تمایل دارد به تدریج تمرکز خود را به سایر مناطق ماتریس گسترش دهد یا خیر. در نهایت، استراتژی نوآوری تدوین شده اتخاذ و اجرایی گردد.

علیرغم مشارکت‌های علمی پژوهش حاضر در ادبیات مدیریت، این مطالعه با محدودیت‌هایی نیز روبه‌رو بود. اول، استفاده از روش نمونه‌گیری غیر تصادفی در دسترس که شانس انتخاب تصادفی اعضای نمونه را عملاً از بین برد. بنابراین در اعتبار نتایج برای تعمیم‌پذیری آن باید با احتیاط عمل شود. به این منظور پیشنهاد می‌گردد پژوهشگران آتی با انتخاب یک جامعه آماری مشخص از روش نمونه‌گیری تصادفی برای گردآوری داده‌ها و آزمون مدل استفاده نمایند. دوم، استفاده از روش پیمایش که داده‌های حاصل ناشی از خوداظهاری پاسخ‌دهندگان است. علیرغم در نظر گرفتن اقدامات احتیاطی برای محدود کردن سوگیری پاسخ‌ها، ممکن است اعتبار نتایج را تضعیف کند. در این زمینه پیشنهاد بر این است که مشوق‌ها یا هدایایی برای هر یک از پاسخ‌دهندگان در نظر گرفته شود، همچنین محفوظ ماندن پاسخ‌ها و پاسخ‌دهنده‌ها تضمین گردد. سوم، این مطالعه صرفاً در بین شرکت‌های دانش‌بنیان شامل مراکز و موسسه‌های تحقیقاتی حوزه دفاعی انجام شد که به ایجاد یک

چالش در تعمیم‌پذیری نتایج برای سایر صنایع منجر می‌شود. بنابراین برای تعمیم‌پذیری هر چه بهتر نتایج، پیشنهاد می‌شود مدل تحقیق، با در نظر گرفتن جامعه بزرگتری از شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در صنایع مختلف انجام شود. همچنین مدل پژوهش در صنایع خدمات محور نیز آزمون شود. در نهایت از آنجا که این تحقیق برخی از عوامل موثر بر عملکرد شرکت را مطالعه نمود، مطالعات آتی باید نقش متغیرهای دیگری مانند قابلیت‌های پویا، نوآوری مدل کسب‌وکار، مزیت رقابتی پایدار و ... را نیز بسنجند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از تمامی افرادی که در این کار پژوهشی همراهی نمودند، تقدیر و تشکر می‌نمایند.

تعارض منافع

نویسنده(گان) اعلام می‌دارند که در مورد انتشار این مقاله تضاد منافع وجود ندارد. علاوه بر این، موضوعات اخلاقی شامل سرقت ادبی، رضایت آگاهانه، سوء رفتار، جعل داده‌ها، انتشار و ارسال مجدد و مکرر توسط نویسندگان رعایت شده است.

دسترسی آزاد

این نشریه دارای دسترسی باز است و اجازه اشتراک (تکثیر و بازآرایی محتوا به هر شکل) و انطباق (بازترکیب، تغییر شکل و بازسازی بر اساس محتوا) را می‌دهد.

منابع

- Ahi, M., Ramazani, M. and Sadeghi, M. T. (1400). Analysis of the effect of knowledge absorption capacity on organizational performance with the mediating role of open innovation (case study: Kausar Financial and Credit Institute of Qom province). In *6th International Conference on Innovation and Research in Educational Sciences, Management and Psychology*, Tehran, Iran. [In Persian]
- Ahmed, S. S., Guozhu, J., Mubarik, S., Khan, M. and Khan, E. (2020). Intellectual capital and business performance: the role of dimensions of absorptive capacity. *Journal of Intellectual Capital*, 21(1), 23-39.
- Ahn, J. M. (2020). The hierarchical relationships between CEO characteristics, innovation strategy and firm performance in open innovation. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 24(1), 31-52.
- Akram, M. S., Goraya, M., Malik, A. and Aljarallah, A. M. (2018). Organizational Performance and Sustainability: Exploring the Roles of IT Capabilities and Knowledge Management Capabilities. *Sustainability*, 10(10), 3816.
- Anshari, M. and Almunawar, M. N. (2022). Adopting open innovation for SMEs and industrial revolution 4.0. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 13(2), 405-427.

- Baghban, A., Radfar, R., Toloie Ashlaghi, A. and Amiri, M. (2020). Innovative development in small and medium-sized enterprises by design of the model of partnership structure in open innovation with using the system dynamics approach. *Innovation Management in Defensive Organizations*, 2(4), 1-26. [In Persian]
- Barani, S. and Hosseini S. Z. (1400). The impact of transformational leadership on the innovative performance of the organization: Investigating the mediating role of culture and innovation strategy. *Quarterly Journal of Resource Management in Police Force*, 9(2), 65-92. [In Persian]
- Barani, S., Rashnavadi, Y., Nosrat Panah, R. and Atashi, G. (2022). The Effect of Learning Orientation and Business Model Innovation on the Start-ups' Entrepreneurial Performance. *Innovation Management in Defensive Organizations*, 5(4), 59-80. [In Persian]
- Beigi, S., Malekakhlagh, E., Nosratpanah, R. and Safari, M. (2023). A Framework for Firm Performance Under the Influence of Knowledge Management and Dynamic Capabilities: Examining the Mediating Role of Sustainable Competitive Advantage. *Iranian Journal of Management Studies*, 16(1), 205-227
- Bigliardi, B., Ferraro, G., Filippelli, S. and Galati, F. (2020). The influence of open innovation on firm performance. *International Journal of Engineering Business Management*, 12(1), 184-201.
- Bigliardi, B., Ferraro, G., Filippelli, S. and Galati, F. (2021). The past, present and future of open innovation. *European Journal of Innovation Management*, 24(4), 1130-1161.
- Carrasco-Carvajal, O., García-Pérez-de-Lema, D. and Castillo-Vergara, M. (2023). Impact of innovation strategy, absorptive capacity, and open innovation on SME performance: A Chilean case study. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(2), 100065.
- Gebauer, H., Worch, H. and Truffer, B. (2012). Absorptive capacity, learning processes and combinative capabilities as determinants of strategic innovation. *European management journal*, 30(1), 57-73.
- Ghasemi, M., Beygi rad, E., Margir, A. and Shykyany, M. (2018). The Role of Strategic Innovation and Open Innovation on the Performance of Companies Operating in the Zone Special Economic Bushehr. *Public Management Researches*, 10(38), 225-249. [In Persian]
- Hajizade, P., Karbasi, M. and Daneshmand, K. (2022). Improving the performance of companies by emphasizing the role of open innovation and technological coercion. *Journal of Innovation Ecosystem*, 2(3), 87-106. [In Persian]
- Hakaki, A., Shafiei Nikabadi, M. and Bidkham, M. (2021). Provide a multilevel structural model for the successful implementation of open innovation. *Innovation Management in Defensive Organizations*, 4(1), 79-106. [In Persian]
- Jasimuddin, S. M. and Naqshbandi, M. M. (2019). Knowledge infrastructure capability, absorptive capacity and inbound open innovation: evidence from SMEs in France. *Production Planning & Control*, 30(10-12), 893-906.
- Karabulut, A. T. (2015). Effects of innovation strategy on firm performance: a study conducted on manufacturing firms in Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195(1), 1338-1347.

- Karimi Taher, R., moghadam, A., afzali, H. and hosseini, Z. (2020). Understanding the role of technical competencies of leaders on innovative work behavior : the study of the role of intermediary role in a military. *Innovation Management in Defensive Organizations*, 3(3), 179-202. [In Persian]
- Keshavarz, S., Yaghoubi, N. and Deghati, A. (2021). Evaluation Of Success Factors of Knowledge-Based Companies of Fars' Science and Technology Park Using Structural Equation Modeling. *Science and Technology Policy Letters*, 11(1), 35-50. [In Persian]
- Kim, B., Kim, E. and Foss, N. J. (2016). Balancing absorptive capacity and inbound open innovation for sustained innovative performance: An attention-based view. *European Management Journal*, 34(1), 80-90.
- Kouh Givi, M. (1401). The role of absorptive capacity in the design of business models based on the mediating role of innovation strategy in small and medium enterprises of Khuzestan province. *Management Research Quarterly*, 4(11), 192-204. [In Persian]
- Liao, S., Fu, L. and Liu, Z. (2020). Investigating open innovation strategies and firm performance: the moderating role of technological capability and market information management capability. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 35(1), 23-39.
- Müller, J. M., Buliga, O. and Voigt, K. I. (2021). The role of absorptive capacity and innovation strategy in the design of industry 4.0 business Models-A comparison between SMEs and large enterprises. *European Management Journal*, 39(3), 333-343.
- Naeiji, M. J., khodabakhshi, M., Bayat, F. and Parhizkar, Z. (2022). The role of Market Orientation and Innovation Strategies in Innovative Performance of Knowledge Based Enterprises. *Innovation Management in Defensive Organizations*, 5(1), 137-156. [In Persian]
- Naqshbandi, M. M. and Jasimuddin, S. M. (2022). The linkage between open innovation, absorptive capacity and managerial ties: A cross-country perspective. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(2), 100167.
- Naqshbandi, M. M. and Tabche, I. (2018). The interplay of leadership, absorptive capacity, and organizational learning culture in open innovation: Testing a moderated mediation model. *Technological Forecasting and Social Change*, 133, 156-167.
- Norouzi, H., Nosrat Panah, R. and Barani, S. (2022). The Influence of Digital Leadership on Firm Performance in Dynamic Environments: The Role of Dynamic Capabilities, Business Model Innovation, and Sustainable Competitive Advantage. *Journal of Business Management*, 14(3), 445-474. [In Persian]
- Norouzi, H., Rashnavadi, Y., Nosrat Panah, R. and Beigi, S. (2021). Investigation the influence of knowledge Management, management innovation and dynamic capabilities on export firms' performance. *Journal of International Business Administration*, 4(4), 69-88. [In Persian]
- Nureen, N., Liu, D., Ahmad, B. and Irfan, M. (2023). Relating green information acquisition, absorptive capacity, institutional pressure, and firm performance: an environmentally sustainable perspective. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(16), 46779-46794.

- Pisano, G. P. (2015). You need an innovation strategy. *Harvard business review*, 93(6), 44-54.
- Prajogo, D. I. (2016). The strategic fit between innovation strategies and business environment in delivering business performance. *International journal of production Economics*, 171, 241-249.
- Rahimnia, F., Khorakian, A. and Ghaderi, F. (2019). Investigating the effects of innovation strategies on export business performance with the moderating role of competition intensity. *Journal of International Business Administration*, 1(3), 1-22. [In Persian]
- Rashnavadi, Y., Sadeghvaziri, F. and Nosrat Panah, R. (2021). Improve company performance through knowledge management capabilities, strategic flexibility and strategic agility; The mediating role of business model innovation. *Innovation Management in Defensive Organizations*, 4(1), 79-106. [In Persian]
- Sadri, H. and Dalvi, M. (2017). The Effect of Innovation Strategy on Performance according to Balanced Scorecard research on Esfahan Electricity Power Distribution Co. *Public Policy In Administration*, 8(27), 37-50. [In Persian]
- Saraei, L. and Ghaffari, B. (2019). Investigate the Effect of Managerial Relationships on Open Innovation, Considering the Absorption Capacity of Innovative and Innovative Firms. *Science and Technology Policy Letters*, 09(2), 97-110. [In Persian]
- Sarstedt, M., Ringle, C. M. and Hair, J. F. (2021). Partial least squares structural equation modeling. In *Handbook of market research* (pp. 587-632). Cham: Springer International Publishing.
- Seguí-Mas, E., Signes-Pérez, E., Sarrión-Viñes, F. and Vidal, J. A. (2016). Bibliometric analysis of the international literature on open innovation and absorptive capacity. *Intangible Capital*, 12(1), 51-72.
- Shouyu, C. (2017). The relationship between innovation and firm performance: A literature review. In *2017 7th International Conference on Social Network, Communication and Education (SNCE 2017)* (pp. 648-652). Atlantis Press.
- Talari, M. and Keshavarzi, F. (2023). Presenting the Model of Effective Factors on the Development of Coopetition Strategy among Innovative and Start-Up Companies. *Innovation Management in Defensive Organizations*, 6(1), 131-150. [In Persian]
- Tavassoli, S. and Karlsson, C. (2016). Innovation strategies and firm performance: Simple or complex strategies?. *Economics of Innovation and New Technology*, 25(7), 631-650.
- Tsai, F. S., Cabrilo, S., Chou, H. H., Hu, F. and Tang, A. D. (2022). Open innovation and SME performance: The roles of reverse knowledge sharing and stakeholder relationships. *Journal of Business Research*, 148, 433-443.
- Van de Vrande, V., De Jong, J. P., Vanhaverbeke, W. and De Rochemont, M. (2009). Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. *Technovation*, 29(6-7), 423-437.
- Varadarajan, R. (2018). Innovation, innovation strategy, and strategic innovation. *Innovation and strategy*, 15(1). 143-166.
- Walecka-Jankowska, K. and Zimmer, J. (2019). Open innovation in the context of organisational strategy. *Engineering Management in Production and Services*, 11(3), 86-95.

- Yu, H., Zhang, J., Zhang, M. and Fan, F. (2022). Cross-national knowledge transfer, absorptive capacity, and total factor productivity: The intermediary effect test of international technology spillover. *Technology Analysis & Strategic Management*, 34(6), 625-640.
- Zhang, X., Chu, Z., Ren, L. and Xing, J. (2023). Open innovation and sustainable competitive advantage: The role of organizational learning. *Technological Forecasting and Social Change*, 186, 122114.