

# Effect of collaborative innovation networks on new product development performance: The mediating role of innovation capability and the moderating role of ambidexterity

Hassan Goodarzvand<sup>1</sup>, Mostafa Ebrahimpour Azbari<sup>2\*</sup>, Mahmoud Moradi<sup>2</sup>,  
masoud parsa<sup>1</sup>

1. University of Guilan

2. Faculty member of University of Guilan

\*. Corresponding Author: guilan.st@gmail.com

Received: 27 April 2022

Revised: 21 December 2022

Accepted: 4 February 2023

## Abstract

Due to increasing changes in industry, technology and customers' demand, it is very essential to consider the development of new products in order to gain an advantage over other competitors. Since the companies always seek to capture more market shares, development of new products can help them to come to this objective. Companies are able to use internal and external ideas to develop their products. The formation of collaborative innovation networks can be regarded as a platform to facilitate the transfer, acquisition and sharing of knowledge which can be an important factor in the development of a new product. In this study, 56 knowledge-based companies in Qazvin Science and Technology Park are considered so as to investigate the impact of collaborative innovation networks on the performance of development of new products with respect to the mediating role of innovation capacity and ambidexterity. This research is a practical one with survey strategy that employs the structural equation method in order to analyze the data. The obtained results indicate the positive and significant effect of collaborative innovation networks on innovation capability and the positive and significant effect of innovation capability on the performance of development of new products, also the mediating role of innovation capability and the moderating role of ambidexterity were confirmed.

*Keyword:* Innovation networks, Innovation, New Product Development, Ambidexterity

---

**Citation:** Goodarzvand, H., Ebrahimpour Azbari, M., Moradi, M., Parsa, M., (2023). Effect of collaborative innovation networks on new product development performance: The mediating role of innovation capability and the moderating role of ambidexterity, *Journal of Technology Development Management*, 10(4), 99-131 , <https://doi.org/10.22104/JTDM.2023.5627.3012>.

---

## تأثیر شبکه‌های نوآوری مشترک بر عملکرد توسعه محصول جدید: نقش میانجی قابلیت نوآوری و تعدیل‌گری قابلیت دوسوتوانی

حسن گودرزوند چگینی<sup>۱</sup>، مصطفی ابراهیم پور ازبری<sup>۲</sup>، محمود مرادی<sup>۲</sup>، مسعود پارسا<sup>۱</sup>

۱. دانشگاه گیلان

۲. عضو هیأت علمی دانشگاه گیلان

\*. نویسنده مسئول: guilan.st@gmail.com

پذیرش: ۱۵ بهمن ۱۴۰۱

بازنگری: ۳۰ آذر ۱۴۰۱

دریافت: ۱۷ اردیبهشت ۱۴۰۱

### چکیده

با توجه به تغییر و تحولات در صنعت، تکنولوژی و خواسته‌های مشتریان، توجه به توسعه محصول جدید و عملکرد موفق آن بیش از پیش ضرورت یافته است و تمرکز بر آن می‌تواند از مزیت رقابتی سازمان‌ها به حساب آید. صاحبان صنعت همواره به دنبال سهم بیشتری از بازار هستند و در این راستا توسعه محصول و برنامه‌ریزی برای آن می‌تواند آنها را در این امر یاری رساند. شرکت‌ها قادر به استفاده از ایده‌های داخلی و خارجی برای توسعه محصولات خود هستند و شکل‌گیری شبکه‌های نوآوری مشترک به‌عنوان فضایی برای تسهیل در انتقال، کسب و به اشتراک‌گذاری دانش می‌تواند متغیری تأثیرگذار بر توسعه محصول جدید باشد. مقاله حاضر به دنبال تبیین روابط با هدف بررسی تأثیر شبکه‌های نوآوری مشترک بر عملکرد توسعه محصول جدید، با توجه به نقش میانجی نوآوری و تعدیلگری دوسوتوانی می‌باشد که در ۵۶ شرکت دانش‌بنیان در پارک علم و فناوری استان قزوین انجام گرفته است. این تحقیق از نوع کاربردی با استراتژی پیمایشی می‌باشد که از روش مدلسازی معادلات ساختاری به‌منظور تحلیل داده‌ها استفاده شده است. نتایج به‌دست آمده حاکی از تأثیر مثبت و معنادار شبکه‌های نوآوری مشترک بر قابلیت‌های نوآوری و تأثیر مثبت و معنادار قابلیت‌های نوآوری بر عملکرد توسعه محصول جدید می‌باشد، همچنین نقش میانجی نوآوری و تعدیلگری دوسوتوانی مورد تأیید قرار گرفتند.

کلمات کلیدی: شبکه‌های نوآوری، قابلیت نوآوری، عملکرد توسعه محصول جدید، قابلیت

دوسوتوانی

## مقدمه

با توجه به افزایش انتظار مشتریان، امروزه بیشتر سازمان‌ها به دنبال عواملی هستند که بتوانند به آنها در محیط رقابتی امروزی بیشتر یاری رسانند. نوآوری نیز امروزه به‌عنوان یک مزیت رقابتی برای انواع مختلف سازمان‌ها محسوب می‌شود و آنها را برتر از رقبای خود قرار می‌دهد. توجه به ابعاد مختلف خواسته‌ها و نیازهای مشتری، اصلی‌ترین عامل انگیزه برای ارائه محصول یا خدمات جدید به سازمان‌ها است. اکنون فرآیند توسعه محصول جدید برای انواع مختلف سازمان‌های تولیدی/خدماتی مزیتی رقابتی محسوب می‌شود، اینکه هر سازمان چه درصدی از فعالیت‌های سازمانی خود را صرف فعالیت‌های تحقیق و توسعه و توسعه محصولات جدید برای پیشی گرفتن از رقبا می‌کند، موضوعی است که به جایگاه کنونی و استراتژیک سازمان در بازار تقاضا مرتبط می‌شود (خمسه<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۸).

بخش زیادی از توسعه نوآوری دارای یک نگاه بیرونی است که مستلزم ایجاد شبکه‌های نوآوری است و مطالعه ساختار این شبکه‌ها توجه‌پذیر است. شبکه‌های نوآوری به همکاری بین عواملی که با یکدیگر در یک مجموعه مرتبط هستند اشاره می‌کند و توانایی‌های خود را در یک محیط مطلوب بیان می‌کند. از آنجاییکه این فعالیت‌ها هدفمند هستند، در نتیجه منجر به پیشرفت نوآوری می‌شوند (کارگر شهامت<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). اما به‌طور کلی، دو رویکرد اصلی برای مطالعه تجربی شبکه‌های نوآوری وجود دارد. اولین مورد تجزیه و تحلیل ساختار روابط درون شبکه نوآوری و دوم بررسی رفتار سیستماتیک و پویای شبکه در فرایند نوآوری است (پایکا<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۲). شبکه نوآوری پیوندهای رسمی و غیررسمی را که در درون یا بین شرکت‌ها وجود دارد در بر می‌گیرد و این پیوندها می‌توانند برای به دست آوردن دانش سیستم، گزارش‌ها، نرم‌افزار و دانش ضمنی مورد استفاده قرار گیرند. شبکه نوآوری می‌تواند شرکت‌هایی با فناوری پیشرفته را برای به دست آوردن اطلاعات و منابع مورد نیاز برای نوآوری یاری کند. ویژگی‌های ساختاری شبکه نوآوری بر جذب، ادغام و استفاده از دانش توسط شرکت‌هایی با فناوری پیشرفته تأثیر می‌گذارد، بنابراین بر عملکرد نوآوری آنها نیز تأثیرگذار است (پن<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۸).

1 . Khamseh

2 . Kargar Shahamat

3 . Paika

4 . Pan

دوسوتوانی سازمانی مفهومی جدیدی در مدیریت است که مربوط به عملکرد سازمان است. یک سازمان برای زنده ماندن، رشد، بهبود عملکرد، نوآوری و رقابت در فضای پویا امروز به توانایی سازمانی دویعدی نیاز دارد. دویعدی سازمانی در مورد بهره‌برداری از فرصت‌های موجود و کشف فرصت‌های جدید است. پویایی محیط می‌تواند نقش مهمی در رابطه دوگانگی سازمانی و بهبود عملکرد داشته باشد (ابراهیم‌پور<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۴). با توجه به موضوعات بیان‌شده، نوآوری و عملکرد توسعه محصول جدید باعث بهبود در عملکرد سازمان می‌شود و این خود از مزیت‌های رقابتی می‌باشد. عمدتاً بهبود مواردی مانند کنترل زمان، هزینه، کیفیت، عملکرد و در کل بهبود خروجی محصول جدید برای کسب و بهره‌گیری از فرصت‌های پیش‌رو است. امروزه عمر محصولات در حال کاهش است و پیش‌بینی می‌شود که نرخ توسعه محصولات در هر پنج سال دو برابر شود. در نتیجه، محصولات جدیدی که نیازها و خواسته‌های مشتریان را برآورده سازند و از آن فراتر روند، عاملی کلیدی در حفظ و بهبود مزیت رقابتی به‌شمار می‌روند (مرادی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۴).

توسعه محصول جدید و عملکرد موفق آن با توجه به تغییرات و تحولات در صنعت، تکنولوژی و خواسته‌های مشتریان، بیش از پیش ضرورت یافته است و تمرکز بر این مهم می‌تواند از مزیت رقابتی سازمان به حساب بیاید. صاحبان صنعت همواره به دنبال سهم بیشتری از بازار هستند و در این راستا توسعه محصول و برنامه‌ریزی برای آن را مد نظر قرار داده‌اند تا بتوانند موفقیت شرکت را در کسب و کار فعلی تحکیم بخشند و زمینه را برای ورود به بازارهای جدید فراهم نمایند. شرکت‌ها قادر به استفاده از ایده‌های داخلی و خارجی برای توسعه محصولات خود هستند و شکل‌گیری شبکه‌های نوآوری مشترک به‌عنوان فضایی برای تسهیل در انتقال، کسب و به اشتراک‌گذاری دانش می‌توانند عمل کنند و به‌عنوان عاملی تاثیرگذار بر توسعه محصول جدید ایفای نقش می‌کنند که سبب درگیر کردن افراد و مجموعه‌های حاضر در شبکه شده و از نظرات و سلیق آنها اطلاع‌یافته که با برطرف کردن نیازهای آنها به ایجاد ارزش برای مشتریان می‌پردازد که این خود مزیتی رقابتی برای سازمان به همراه دارد. همچنین این شبکه‌ها در زمینه نوآوری در فرایند و محصول به جهت تبادل دانش موثر هستند. زمانی که سطح مشارکت اعضای شبکه‌های نوآوری بالاست می‌توانند در روند لازم برای موفقیت سرعت دهند (وشکائی نژاد<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۹).

1 . Ebrahimpour

2 . Moradi

3 . Veshkai Nejad

در این راستا ما باید از فرصت‌های موجود و کشف فرصت‌های جدید نهایت استفاده را ببریم پس بحث قابلیت دوسوتوانی مطرح می‌شود. این مفهوم برای اولین بار توسط رابرت دانکن<sup>۱</sup> در سال ۱۹۷۶ برای تضادهای مدیریتی استفاده شد. سازمان‌هایی که می‌توانند توانایی‌های فعلی خود را استخراج کرده و همزمان فرصت‌های جدیدی را کشف کنند. برخی سازمان‌ها می‌توانند خود را با فعالیت‌هایی افزایش دهند که باعث افزایش کارایی می‌شوند. چنین رفتارهایی که به عملیات تولید، کاهش هزینه، کیفیت و غیره متمرکز می‌شوند برای بهبود عملکرد مشاغل فعلی، بهره‌برداری نامیده می‌شوند. از طرف دیگر، سازمان‌ها می‌توانند فعالیت‌هایی را افزایش دهند که انعطاف‌پذیری را افزایش می‌دهد، که به آن اکتشاف می‌گویند و با اشاره به تمرکز بر نوآوری و رشد محصول، فرصت‌هایی برای اطمینان از اثربخشی آینده و غیره وجود دارد. مارچ استدلال می‌کند که بهره‌برداری و اکتشاف دو فعالیت مختلف یادگیری است و سازمان توجه و منابع خود را بین این دو تقسیم می‌کند. سازمان باید همزمان با اکتشاف و بهره‌برداری باشد (مارچ<sup>۲</sup>، ۱۹۹۱).

با توجه به مطالب بیان‌شده در محیط شدیداً رقابتی و پویا و تغییر سریع درخواست و نیاز مصرف‌کنندگان، سازمان‌ها به دنبال توسعه محصول جدید، نوآوری در فرایند و محصول هستند. امروزه، رقابت جهانی شامل تمام شاخه‌های تولید محصول از طراحی تا ورود به بازار مصرف می‌باشد. این رقابت براساس تقاضای ده‌ها هزار فعالیت تجاری در طیف گسترده‌ای از فعالیت‌ها از قبیل تحقیقات بازار، توسعه محصول و فرایند تولید و خدمات است. در چنین شرایط پیچیده و رقابتی، لازم است از روند تولید محصول جدید استفاده شود تا با موفقیت بتوانیم نیازهای شرکت‌ها در زمینه تجارت جهانی را برآورده کنیم. از نظر اقتصادی، امروزه بیشتر شرکت‌ها به دنبال پیدا کردن مزیت رقابتی هستند. بدون شک توسعه محصول جدید مقدمه‌ای برای ورود به این مرحله می‌باشد. اغلب شرکت‌های پیشرو در سراسر جهان به این حقیقت کاملاً واقف هستند که مهم‌ترین عاملی که باعث برتری آنها در بازار رقابتی جهانی می‌گردد، داشتن قابلیت استمرار در طراحی و عرضه محصول جدید به بازار، سریع‌تر و موثرتر از سایر رقبای می‌باشد. (خمسه و همکاران، ۲۰۱۸).

هدف از این مقاله بررسی تاثیر شبکه‌های نوآوری مشترک، یکی از عوامل یادگیرنده و تسهیل‌کننده دانش بر عملکرد توسعه محصولات جدید است. به دلیل اهمیت نوآوری در ارائه بهتر محصولات و

1 . Duncan

2 . Marchs

بهبود در محصولات جدید از دو بعد نوآوری در محصول و فرآیند به عنوان میانجی بین شبکه‌های نوآوری مشترک و عملکرد توسعه محصول جدید استفاده شده است. همچنین به سبب تاثیر قابلیت دوستوانی بر دو بعد نوآوری در فرآیند و محصول، قابلیت دوستوانی به عنوان متغیر تعدیلگر در نظر گرفته شده است.

یکی از عوامل مهم رقابتی در بازار، عملکرد شرکت‌ها در توسعه محصول جدید است. با توجه به تغییرات شدید در نیازهای مشتریان و فناوری‌های تولید و عملیات، شرکت‌ها باید بتوانند در حوزه توسعه محصول جدید موفق عمل نمایند. یکی از عوامل محرک اصلی در بهبود عملکرد محصول جدید استفاده از ظرفیت شبکه‌های نوآوری مشترک می‌باشد. از طرف دیگر با توجه به اینکه بر اساس مبانی نظری، قابلیت نوآوری در محصول و قابلیت نوآوری در فرآیند می‌تواند بر عملکرد توسعه محصول جدید تاثیر داشته باشد، بنابراین در این پژوهش به بررسی اثر میانجی این متغیرها پرداخته شده است تا بتوان میزان تاثیر مستقیم و غیرمستقیم متغیر شبکه‌های نوآوری مشترک را بر عملکرد توسعه محصول جدید بررسی کرد. مارچ (۱۹۹۱) معتقد است که بهره‌برداری و اکتشاف دو فعالیت مختلف هستند و سازمان تمرکز و منابع خود را بین این دو به اشتراک می‌گذارد و سازمان باید همزمان در سطح اکتشاف و بهره‌برداری قرار داشته باشد. همچنین این پژوهش قصد دارد به بررسی این موضوع بپردازد که آیا قابلیت دوستوانی می‌تواند تاثیر شبکه‌های نوآوری مشترک را بر نوآوری در محصول و نوآوری در فرآیند به صورت مثبت و معنی‌دار تعدیل کند؟

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

پژوهش‌های زیادی در زمینه شبکه‌های نوآوری مشترک و عملکرد توسعه محصول جدید انجام شده است ولی تاثیر قابلیت نوآوری و دوستوانی کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. دی نونی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۸)، به بررسی نقش شبکه‌های همکاری در حمایت از عملکرد نوآوری مناطق عقب‌مانده از اروپا پرداختند. ما ظرفیت سازمان‌های نوآورانه محلی را که در عقب‌راندگی در مناطق اروپایی قرار گرفته‌اند، برای توسعه شبکه‌های مخترع داخلی و خارجی از طریق بررسی پروسه‌های ثبت اختراع همکاری خود اندازه‌گیری کرده‌ایم. سپس یک مجموعه ۲ساله پانل با استفاده از داده‌های ثبت اختراعات در سطح منطقه‌ای برای تأیید فرضیه تحقیقاتی مبنی بر اینکه همکاری‌ها و به ویژه مناطق بسیار نوآورانه

(دانش‌شناختی) بر عملکرد نوآوری مناطق عقب‌مانده تاثیر گذاشته است، سازماندهی شد. در نهایت پیامدهای سیاست‌های اتحادیه اروپا برای حمایت از مناطق عقب‌مانده بررسی شد. هسیائو و هسو<sup>۱</sup> (۲۰۱۸)، به بررسی مزایای خاص شرکت تکمیل قابلیت نوآوری محصول و موفقیت نوآوری با رویکرد شایستگی اصلی پرداختند که نقش قابلیت نوآوری محصول در روابط بین دو بعد از مزایای خاص شرکت (جهت‌گیری R&D و جهت‌گیری بازاریابی) و عملکرد نوآورانه متفاوت است. برای آزمون فرضیه‌ها در نمونه‌ای از ۵۱۱ مورد جدید توسعه محصول، از تحلیل رگرسیون استفاده شده است. یافته‌های تجربی نشان می‌دهد که قابلیت نوآوری محصول به طور مثبت رابطه بین جهت‌گیری بازاریابی و عملکرد نوآورانه را تعدیل می‌کند. در حالی که جهت‌گیری R&D روی عملکرد نوآورانه درجه اول از طریق میانجیگری قابلیت نوآوری محصول تاثیر می‌گذارد.

کاسوتاکا<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۹)، به بررسی نفوذ قابلیت دوستوانی در سطوح مختلف سازمان در یک سازمان هوا فضا و دفاعی پرداختند. یافته‌ها از شش واحد تجاری هوافضا و سازمان دفاع و تجزیه و تحلیل داده‌ها از ۹۱ مصاحبه ارائه می‌شود که نشان از نفوذ قابلیت دو سوتوانی در سطوح مختلف سازمان هوا فضا و دفاع است. نجفی<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۸)، به بررسی نقش محصول و توانایی‌های نوآوری در فرآیند به‌عنوان دو مکانیزم مجزا پرداختند که از طریق آن شبکه‌های نوآوری مشترک بهبود عملکرد محصول جدید را بهبود می‌بخشند. این مطالعه همچنین به بررسی تأثیرات احتمالی ظرفیت جذب در رابطه بین شبکه‌های نوآوری مشترک و دو بعد قابلیت نوآوری (یعنی محصول و نوآوری فرایند) می‌پردازد. داده‌های نظرسنجی از ۷۱۲ پاسخ‌دهنده از صنایع تولیدکننده فناوری‌های پیشرفته و متوسط ایران، نیاز به احتیاط در هنگام توسعه شبکه‌های نوآوری مشترک است. ما دریافتیم که تأثیر شبکه‌های نوآوری مشترک بر قابلیت نوآوری محصول یا فرایند، تنها در حضور ظرفیت جذب قابل توجه است. این یافته نشان می‌دهد که سطح همکاری با شرکای مختلف می‌تواند قابلیت‌های نوآوری شرکت‌ها را افزایش دهد، تنها در صورتی که مدیران شرکت کانون توانایی اسکن کردن و کسب دانش خارجی را داشته باشند.

---

1 . Hsiao & Hsu

2 . Kassotaki

3 . Najafi

### مدل مفهومی پژوهش

پیتر دراکر توضیح می‌دهد که شبکه همکاری، گروهی از شرکت‌ها، افراد و سایر موسسات نظارتی است که منابع و توانایی‌های لازم را برای دستیابی به خروجی‌های خاص فراهم می‌کنند (شومان و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱). فرایند تولید محصولات جدید که یک مزیت رقابتی برای سازمان‌های تولیدی است، یک فرایند چندوجهی است که جنبه‌های مختلفی از جمله تعامل با شبکه‌های همکاری و همکاری بین واحدهای تحقیق و توسعه را با استفاده از دانش و مهارت‌های یکدیگر در برمی‌گیرد. همکاری با شبکه‌های مشارکتی یا استفاده از طیف گسترده‌ای از بازیگران و منابع خارجی تأثیر مثبتی در عملکرد نوآوری شرکت‌ها دارد (بروسچی و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲) شبکه‌های همکاری شامل مشتری، تامین‌کننده، رقبا و موسسات عالی و مراکز آموزشی می‌باشد. با توجه به اینکه عوامل ذکر شده به خودی خود و بدون تاثیرپذیرفتن از سایر عوامل تغییر می‌کند بنابراین در پژوهش حاضر به‌عنوان متغیر مستقل استفاده شده است.

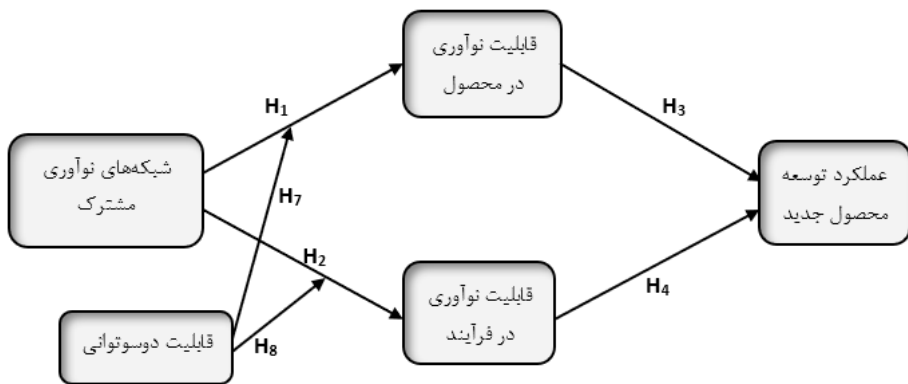
توسعه محصول جدید فرآیندی است که در آن محصول یا خدمتی جدید به بازار عرضه می‌شود. موفقیت این فرآیند را می‌توان با تعریف شاخص‌هایی که نشان‌دهنده میزان این موفقیت یا عدم موفقیت است، اندازه‌گیری کرد و تحت تاثیر عوامل متفاوتی است (مانیا<sup>۳</sup> و همکاران، ۱۳۹۰). از آنجایی که عملکرد توسعه محصول جدید می‌تواند تحت تاثیر عوامل مختلف قرار گیرد لذا به‌عنوان متغیر وابسته مورد پژوهش قرار می‌گیرد. نوآوری مکانیسمی است که سازمان‌ها را قادر می‌سازد علاوه بر فرآیندها و سیستم‌های لازم برای انطباق با تغییرات بازار، فناوری و رقابت، محصولات جدیدی نیز تولید کنند. برخی نوآوری را فرایند تبدیل ایده‌های خلاق به محصولات جدید، خدمات و روش‌های عملی تعریف کرده‌اند (دنیل<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۶). بنابراین با توجه به اینکه قابلیت نوآوری متغیری است که به صورت غیرمستقیم بر جهت رابطه یا میزان رابطه متغیرهای مستقل و وابسته تاثیر می‌گذارد و همچنین اثرات این متغیر قابل مشاهده و اندازه‌گیری است به‌عنوان متغیر میانجی در نظر گرفته شده است.

بهره‌برداری و اکتشاف دو فعالیت آموزشی مختلف است و سازمان تمرکز و منابع خود را بین

- 
- 1 . Shuman et al
  - 2 . Brioschi et al
  - 3 . Maniyan
  - 4 . Daniel



این دو به اشتراک می‌گذارد و سازمان باید همزمان در سطح اکتشاف و بهره‌برداری قرار داشته باشد (مارچ، ۱۹۹۱). متغیر تعدیل‌کننده متغیری است که به صورت مستقیم بر جهت و میزان رابطه متغیرهای مستقل و وابسته می‌تواند موثر باشد. با توجه به اینکه دوستوانی سازمانی بهره‌برداری از فرصت‌های موجود و اکتشاف فرصت‌های جدید است بنابراین می‌تواند به عنوان متغیر تعدیل‌کننده در نظر گرفته شود. با توجه به مطالب گفته شده مدل مفهومی پژوهش حاضر را به شکل زیر ترسیم می‌کنیم.



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش

## فرضیه‌های پژوهش

### الف. شبکه‌های نوآوری مشترک و قابلیت نوآوری

شبکه‌های نوآوری جریان دیگری از تحقیقات در مطالعات مدیریت شبکه است که عمدتاً بر همکاری با بازیگران مختلف با هدف نوآوری متمرکز است. برای بررسی اینکه چگونه بازیگران خارجی شرکت‌ها (به‌عنوان مثال تامین‌کنندگان، مشتریان، رقبا و سازمان‌های تحقیقاتی) بر قابلیت نوآوری یا عملکرد محصول جدید آنها تاثیر می‌گذارند، محققان بر نقشی که روابط و شبکه‌ها در توسعه فرآیندها و محصولات نوآورانه ایفا می‌کنند تمرکز می‌کنند. با توجه به رویکرد شبکه صنعتی، شرکت‌ها در شبکه پیچیده‌ای از پیوندهای به‌هم پیوسته تعبیه شده‌اند که از طریق آن می‌توانند به منابع مورد نیاز برای حفظ تجارت (یا در مورد ما، توسعه موفقیت‌آمیز کانال‌های محصولات جدید) دسترسی پیدا کنند. بر

اساس این دیدگاه، شرکت‌ها به طور هدفمند از طریق دستیابی به نوآوری بیشتر قابلیت‌های کار خالص را توسعه می‌دهند (یعنی شروع، مدیریت، و/یا خاتمه روابط تجاری) برای هدایت ویژگی‌های رابطه‌ای و شبکه‌ای که در آن تعبیه شده‌اند تا از مزیت رقابتی خود استفاده کنند. (نجفی توانی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۸).

شبکه همکاری گروهی از شرکت‌ها، افراد و سایر موسسات، نظارتی هستند که منابع و توانایی‌های لازم را برای دستیابی به خروجی‌های خاص فراهم می‌کند (لاپوکانن<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۲). فرایند تولید محصولات جدید که یک مزیت رقابتی برای سازمان‌های تولیدی است، یک فرایند چندوجهی است که جنبه‌های مختلفی از جمله تعامل با شبکه‌های همکاری و همکاری بین واحدهای تحقیق و توسعه را با استفاده از دانش و مهارت‌های یکدیگر در برمی‌گیرد. همکاری با شبکه‌های مشارکتی یا استفاده از طیف گسترده‌ای از بازیگران و منابع خارجی تأثیر مثبتی در عملکرد نوآوری شرکت‌ها دارد (وانگ و یانگ<sup>۳</sup>، ۲۰۲۲). شبکه‌های همکاری شامل مشتری، تامین‌کننده، رقبا و موسسات عالی و مراکز آموزشی می‌باشند.

خلاقیت به نوآوری نیاز دارد و تحقیق در مورد نوآوری به خلاقیت بستگی دارد. اگرچه در عمل، این دو قابل تشخیص نیستند، اما می‌توان فرض کرد که خلاقیت پایه و اساس رشد و ظهور نوآوری است. بعضی اوقات ایده‌ها، ایده‌های جدیدی را از ذهن شخص بیرون می‌آورند و در سال‌های بعد آن ایده جدید توسط شخص دیگری به عنوان نوآوری در محصول یا خدمات تجلی پیدا می‌کند. انواع نوآوری از دیدگاه سازمان و به صورت کاربردی: نوآوری بنیادی، این نوآوری منجر به ایجاد بازارهای جدید می‌شود، نوآوری‌های توسعه عملکرد محصول، در این نوآوری شرکت‌ها تلاش می‌کنند که کاربرد این محصول جدید را افزایش دهند، نوآوری نامگذاری و در تبلیغ برچسب کالا، ایجاد تمایل در خرید یک محصول خاص را در بر می‌گیرد، نوآوری در فرآیند، باعث می‌شود که شرکت مزیت‌هایی بر رقبا به دست آورد مثلاً: افزایش سرعت فرآیند تولید و افزایش قابلیت انعطاف تولید از یک محصول نسبت به محصول دیگر، نوآوری در طراحی، یکی از مسائل مهم در طراحی، قابلیت انعطاف است به این معنی که کالا با توجه به شرایط بازار و تغییر علائق مصرف‌کنندگان، قابلیت تعدیل داشته باشد، نوآوری در تجدید فرموله‌سازی تجدید، فرمول‌سازی شامل تغییر در ساختار محصول فعلی بدون تغییر در اجزاء

1 . Najafi-Tavani

2 . Laukkanen

3 . Wang & Yang

آن می‌باشد، نوآوری در ارائه خدمات، بررسی‌ها نشان می‌دهد که هزینه جذب مشتری هفت برابر هزینه حفظ آن است، بنابراین نوآوری در خدمات یکی از مهم‌ترین موضوعات رقابت است. و نوآوری در بسته‌بندی، با تغییر بسته‌بندی، به طور کلی میزان کالاهای خریداری شده یا مورد استفاده در یک دوره زمانی و افتتاح بازارهای جدید روی آن محصول تغییر می‌کند (سلیمی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴).

با توجه به مطالب گفته شده فرضیه‌های اول و دوم پژوهش حاضر به شرح زیر می‌باشد:

$H_1$ : شبکه نوآوری مشترک بر نوآوری در محصول تاثیر مثبت دارد.

$H_2$ : شبکه نوآوری مشترک بر نوآوری در فرآیند تاثیر مثبت دارد.

### ب. قابلیت نوآوری و عملکرد توسعه محصول جدید

توسعه محصول جدید مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و استراتژی‌های ایجاد رشد است که در مراحل مختلف تولید محصول، منجر به تغییرات جزئی یا کلی در بازار فعلی خواهد شد. شناسایی تغییرات در نیازها و خواسته‌های مصرف‌کنندگان در بازارهای مختلف، با ادامه رقابت در مشاغل و افزایش رونق اقتصادی، منجر به اجرای برنامه‌های جدید تولید محصول در شرکت‌ها شده است. هدف از تهیه محصول جدید می‌تواند پاسخگویی به نیازهای مشتری، تطبیق با شرایط بازار و تغییرات محیطی، افزایش سود، رضایت مشتری و سیاست‌های مقابله با رقبا باشد. سیل روبه رشد توسعه و بازاریابی محصول جدید و موفقیت‌آمیز، منحنی عمر محصولات را کوتاه می‌کند و از تولید انبوه به سمت شخصی‌سازی حرکت می‌کند. (لیاوو و هو،<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷)

عملکرد توسعه محصول جدید یک ساختار چندبعدی است. محققان بر اساس تحقیقات مختلف بر ارزیابی عملکردها و اقدامات مختلف تمرکز می‌کنند (کوپر و الکو<sup>۳</sup>، ۱۹۹۶). امروزه تسریع در فرایندهای توسعه محصول و عرضه سریع‌تر محصولات و خدمات در بازار موضوعی است که شرکت‌ها و سازمان‌ها به آن توجه ویژه‌ای دارند. اگر فرآیند توسعه محصول را به مسابقه‌ای شامل سه زمان (۱) زمان تولید: مرحله توسعه ایده اولیه برای محصول جدید تا مرحله قبل از عرضه محصول در بازار (۲) زمان ورود به بازار: مرحله عرضه و ارائه محصول در بازار و بازاریابی محصول (۳) زمان کسب سود: با توجه به مرحله عبور از سر به انگشتان پا و کسب سود، شرکت و سازمان در این رقابت برنده واقعی خواهند

1 . Salimi

2 . Liao & Hu

3 . Cooper & Elko

بود و در هر سه بخش برنده می‌شوند. دستیابی به چنین موفقیتی باعث می‌شود فرآیند توسعه محصول یک فرایند وقت‌گیر باشد. جالب است که وقتی محصولات را به بازار عرضه می‌کنیم، سه نوع متفاوت از رویکردهای تحویل محصول به بازار را در بین رقبا مشاهده خواهیم کرد. این رویکردها عبارتند از: الف) رویکرد اولین در بازار: سازمان علاقه‌مند است اولین سازمانی باشد که محصول جدیدی را به بازار عرضه می‌کند.

ب) رویکرد سریع‌ترین دنباله‌رو: در این رویکرد سازمان نمی‌خواهد همچون حالت قبل اولین عرضه‌کننده محصول جدید در بازار باشد ولی تمایل دارد سریع‌ترین شرکتی باشد که همان محصول را به بازار عرضه می‌کند.

ج) رویکرد دنباله‌رو عادی: این سازمان برای اولین بار پیروی نمی‌کند، اما یکی از تولیدکنندگان و تأمین‌کنندگان محصول جدید است. امروزه تغییرات شتاب در علم و فناوری سطح بالا به حدی افزایش یافته است که بسیاری از متفکران معتقدند شتاب نوآوری در محصولات پیشرفته و ایجاد دانش و توسعه آن از سرعت یادگیری بشر فراتر رفته است. بنابراین، حتی اگر همه استراتژی‌ها، زمان و سرمایه انسانی در دسترس زبان آموزان باشد، سازمان‌های مسئول ممکن است نتوانند با این شتاب مقابله کنند.

قابلیت نوآوری به‌عنوان قابلیت انتقال مداوم دانش و ایده‌ها به محصولات، فرآیندها و سیستم‌های جدید است که به نفع شرکت، سهامداران و سازمان‌هایی که این قابلیت نوآوری بر تمام جوانب سازمان از سیستم ارزش اصلی تا اقدامات و رفتارهایی که به صورت روزانه انجام می‌شود، سایه افکنده است. قابلیت نوآوری مجموعه کاملی از ویژگی‌های سازمان تعریف می‌شود که استراتژی‌های نوآوری را تسهیل و از آن حمایت می‌کند (بهرامی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۳).

توانایی توسعه محصولات جدید مطابق با تقاضای بازار، مدیریت و قابلیت نوآوری به طور قابل توجه و به صورت مثبت عملکرد سازمان را از جنبه مالی، فرآیندهای درونی کسب‌وکار رشد و یادگیری تحت تأثیر قرار می‌دهد. نوآوری یک قابلیت سازمانی مهم است زیرا موفقیت محصولات جدید موتور محرک رشدی است که بر افزایش فروش، سود و قدرت رقابت بر بسیاری از سازمان‌ها تأثیر می‌گذارد. قابلیت نوآوری نتیجه فرآیند یادگیری است که به طور مداوم در طول زمان توسعه یافته است. در واقع

یادگیری و انتقال دانش و ایده در محصولات بهبود یافته و جدید، فرآیندها و سیستم‌ها برای منفعت شرکت، هدف اصلی قابلیت‌های نوآوری است (زاده گرگانی و محقق زاده، ۲۰۲۱).

با توجه به مطالب گفته شده فرضیه‌های سوم و چهارم پژوهش حاضر به شرح زیر می‌باشد:

$H_3$ : نوآوری در محصول بر عملکرد توسعه محصول جدید تاثیر مثبت دارد.

$H_4$ : نوآوری در فرآیند بر عملکرد توسعه محصول جدید تاثیر مثبت دارد.

### ج. قابلیت نوآوری، شبکه‌های نوآوری مشترک و عملکرد توسعه محصول جدید

نوآوری محصول به هر دو تغییر در محصول موجود سازمان و همچنین محصولات جدید تولید شده توسط سازمان اشاره دارد، در حالی که نوآوری فرایند، به تغییر در فرایندها یا فناوری‌هایی که سازمان از آنها برای تولید محصولات و خدمات استفاده می‌کند، اشاره دارد (بارکما و ورمولن، ۲۰۰۲). نوآوری‌های محصول شامل محصولات بهتر یا جدیدتری است که تولید و فروخته می‌شوند. سوال این است که چه چیزی تولید می‌شود؟ نوآوری محصول شامل مواد اولیه جدید و همچنین خدمات نامشهود جدید است. نوآوری محصول به معنای بهبود ترکیب محصولات و خدمات ارائه شده است.

نوآوری یکی از راه‌هایی است که از طریق آن شرکت‌ها می‌توانند با محیط در حال تغییر سازگار شوند. ارائه محصول و خدمات جدید و متمایز در مقایسه با رقبا، استفاده از مدل‌های کسب و کار جدید و افزایش کارایی عملیات شرکت، بهبود عملکرد مالی را ممکن می‌سازد. در اقتصاد رقابتی امروزی، شرکت‌هایی که ارائه‌دهندگان خدمات حرفه‌ای هستند، نیاز مبرمی به نوآوری برای کسب و حفظ مزیت رقابتی و دستیابی به عملکرد بهتر دارند. مشتریان، خدمات حرفه‌ای را خریداری می‌کنند که جدید و سازگار با نیازهای محیط در حال تغییر هستند. بنابراین شرکت‌های خدمات حرفه‌ای باید ظرفیت بالایی برای نوآوری داشته باشند تا راهنمایی مناسب و خدمات با کیفیت به کسب و کارها ارائه کنند در غیر این صورت استراتژی‌های آنها به تدریج کارایی خود را از دست داده و عملکرد این شرکت‌ها کاهش می‌یابد. لی و هوانگ (۲۰۱۹) دریافتند که یک رابطه مثبت بین سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه و عملکرد نوآوری وجود دارد که با تنوع تصدی در شرکت‌های تولیدی تعدیل می‌شود (سیدکلالی و حیدری، ۲۰۲۱).

1 . Zadeh gorgani, & Mohaghegh zadeh

2 . Barkema & Vermeulen

3 . Seyedkalali & Heidari

نوآوری در روند اغلب به صراحت در ادبیات مورد بحث قرار نمی‌گیرد. در بسیاری از مطالعات، این نوع نوآوری زیرمجموعه‌ای از نوآوری‌های فناوری محسوب می‌شود. به طور کلی، نوآوری در فرایند به توانایی سازمان در بهره‌برداری از منابع و قابلیت‌های خود، نوآوری و تغییر شکل مجدد آنها برای رفع نیازهای تولید اشاره دارد. (شاکری<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۱)

نوآوری فرایند وضعیتی است که در آن تغییرات اساسی در فناوری تولید محصول اتفاق می‌افتد و می‌تواند در قالب تجهیزات جدید یا روش‌های جدید سازمانی و مدیریتی یا هر دو باشد. فرایند و نوآوری محصول کاملاً به هم وابسته هستند. با افزایش نرخ نوآوری محصول، نرخ نوآوری فرایند نیز کاهش می‌یابد. از منظر فرایند، نوآوری به معنای مجموعه عملیاتی است که با پردازش ایده آغاز می‌شود و در نهایت منجر به تولید و عرضه محصول یا خدمات جدیدی به بازار می‌شود. اما نوآوری نه تنها منجر به محصول یا خدمات می‌شود، بلکه تغییراتی در فرآیندهای سازمانی نیز ایجاد می‌کند (مورل<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۴). به طور کلی تحقیقات نوآوری با رویکرد فردی، سازمانی یا ملی انجام می‌شود که به ترتیب بر رفتارهای فردی، مدیریت نوآوری و منابع ملی برای رقابت متمرکز است. بررسی ادبیات نشان می‌دهد که مطالعات نوآوری در سطح سازمانی در زمینه انواع نوآوری، ماهیت نوآوری، مقایسه آنها یا تأثیر و اثربخشی آن انجام می‌شود.

با توجه به مطالب گفته شده فرضیه‌های پنجم و ششم پژوهش حاضر به شرح زیر می‌باشد:

H<sub>5</sub>: نوآوری در محصول به عنوان میانجی بین شبکه نوآوری مشترک و عملکرد توسعه محصول جدید عمل می‌کند.

H<sub>6</sub>: نوآوری در فرایند به عنوان میانجی بین شبکه نوآوری مشترک و عملکرد توسعه محصول جدید عمل می‌کند.

#### د. قابلیت دوسوتوانی، شبکه‌های نوآوری مشترک و قابلیت نوآوری

سازمان برای حفظ و تقویت عملکرد مناسب خود در بلندمدت می‌بایست از راهبرد و قابلیت‌های پویای قوی برخوردار باشد. دوسوتوانی به گونه‌ای از جهت‌گیری راهبردی اطلاق می‌شود که سطح نوآوری را در سازمان‌ها افزایش داده و عملکرد پایدار شرکت‌ها را به ارمغان می‌آورد به بیان دیگر، دوسوتوانی به معنای پیگیری هم‌زمان دو هدف ظاهراً ناسازوار اکتشاف و بهره‌برداری است. اکتشاف،

1 . Shakeri

2 . Morel

انطباق‌پذیری با محیط و جذب دانش‌های جدید را ممکن کرده و بهره‌برداری بهبود کارایی عملیاتی را تضمین می‌نماید. در دیدگاه سنتی به راهبرد، شرکت می‌بایست تنها بر اکتشاف یا بهره‌برداری تمرکز کند چراکه این دو جهت‌گیری، ساختارها، نظام‌ها و امکانات سازمانی ویژه خود را طلب می‌نماید. با این حال به تدریج دیدگاه‌ها و شواهدی تجربی نظیر ارایلی و تاشمن (۲۰۰۸) و اسمیت (۲۰۱۴) در پیشینه راهبرد و نوآوری معرفی شدند که امکان مدیریت هم‌زمان این دو رویکرد را امکان‌پذیر می‌دانستند. براساس مجموعه‌ای از مطالعات دوسوتوانی با بقای بلندمدت، عملکرد مالی مطلوب و یادگیری و نوآوری سازمان در ارتباط است (سیدکلالی و آقازاده، ۲۰۲۲).

مارچ (۱۹۹۱) اولین کسی بود که دوسوتوانی را به عنوان یک عامل اصلی در بقا و رفاه سیستم، بر اساس این فرضیه که توانایی یک شرکت برای بهره‌برداری از امکانات فعلی خود و نیز کشف فرصت‌های جدید، اساس هسته یادگیری سازمانی است به صورت تئوری بیان کرد (وان<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). بنابراین، مفهوم دوگانگی نه تنها مربوط به تعادل بین اکتشاف و بهره‌برداری است، بلکه می‌تواند به نوآوری‌های افزایشی و رادیکال، استمرار و تغییر سازمانی یا سازگاری با ساختارهای سازمانی مکانیکی تبدیل شود (اورلی و تاشمن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳). مفهوم دوسوتوانی سازمانی در سال‌های اخیر مورد توجه بیشتر نظریه پردازان سازمان قرار گرفته است. نتیجه کلی این نظریه‌ها این است که دوسوتوانی شرکتی است که توانایی استفاده از شایستگی‌های فعلی خود را دارد و فرصت‌های جدیدی را کشف می‌کند. دستیابی به دوسوتوانی همچنین شرکت را قادر می‌سازد عملکرد و شایستگی‌های خود را بهبود ببخشد. تعادل بین اکتشاف و بهره‌برداری اجتناب‌ناپذیر است، و دوبعدی بودن سازمانی تا حد زیادی شامل مدیریت این تعادل برای یافتن تعادل مناسب بین این دو است. (جانی<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۳).

استدلال مطالعات دوسوتوانی این است که شرکت‌هایی که درگیر اکتشاف و بهره‌برداری از طریق «تعادل» یا «ترکیب» هستند، در مقایسه با شرکت‌هایی که بر یک بعد تاکید می‌کنند، با احتمال بیشتری به عملکردی بالاتر دست خواهند یافت. سازمان‌ها می‌توانند به طور هم‌زمان مدیریت کارای کوتاه‌مدت و رشد بلندمدت را از طریق تفکیک ساختاری فعالیت‌های بهره‌برداری و اکتشاف در واحدهای گوناگون کسب‌وکار با توانایی و هماهنگی‌های ویژه خود فراهم کنند. مارک (۱۹۹۱) معتقد است اکتشاف و بهره‌برداری دو فعالیت یادگیری متفاوت‌اند و سازمان منابع خود را میان این

1 . Wan

2 . O'reilly & Tushman

3 . Junni

دو تقسیم می‌کند و باید به طور همزمان با اکتشاف و بهره‌برداری هم‌تراز باشد. وی همچنین در تعریف دوستوانی، بر نیاز سازمان‌ها به توسعه ترتیبات ساختاری دوگانه برای مدیریت نوآوری تمرکز کرده است (عادل آذر<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰).

قابلیت دوستوان در بهره‌برداری و کاوش، شرکت را قادر می‌سازد تا در نوآوری و توسعه محصول جدید درگیر شود. تیم‌های محصول جدید با قابلیت بهتر دوستوانی در بهره‌برداری و کشف دانش، از پتانسیل لازم برای تبدیل دانش به محصولات، خدمات و فرآیندهای نوآورانه برخوردارند و این قابلیت همچنین ممکن است منجر به عملکرد مطلوب محصول جدید شود (حکیمی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹).

با توجه به مطالب گفته‌شده فرضیه‌های هفتم و هشتم پژوهش حاضر به شرح زیر می‌باشد:

H<sub>7</sub>: قابلیت دوستوانی، رابطه بین شبکه نوآوری مشترک و نوآوری در محصول را تعدیل می‌کند.

H<sub>8</sub>: قابلیت دوستوانی، رابطه بین شبکه نوآوری مشترک و نوآوری در فرآیند را تعدیل می‌کند.

### روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش، در حیطه تحقیقات توصیفی پیمایشی و از نظر هدف از نوع تحقیقات کاربردی محسوب می‌شود. جامعه آماری پژوهش شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری استان قزوین است که تعداد آنها بالغ بر ۶۵ سازمان می‌باشد که به دلیل محدودبودن جامعه آماری از فرمول کوکران در تعیین حجم نمونه استفاده شده است. با توجه به فرمول کوکران حجم نمونه این پژوهش عبارت است از ۵۶ سازمان، در آخر به‌منظور اطمینان در گردآوری تعداد نمونه به اندازه حجم نمونه تعیین شده تعداد ۶۵ پرسشنامه تهیه شده و در اختیار شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری استان قزوین قرار داده شد که در نهایت تعداد ۵۶ پرسشنامه تکمیل و جمع‌آوری شد.

واحد تجزیه و تحلیل در این پژوهش، سازمان است. در این پژوهش مبنای کار سنجش نظرات مدیران، شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشد. روش گردآوری داده‌ها از طریق پرسشنامه استاندارد که شامل ۳۳ گویه پرسشی می‌باشد (جدول ۱). سؤالات بر اساس طیف چند درجه‌ای لیکرت طراحی شده است. برای بررسی روابط بین متغیرها از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شده است، بنابراین از نرم‌افزارهای SPSS و PLS در تبیین روابط بین متغیرها استفاده شده است.

1 . Adel Azar

2 . Hakimi



## جدول ۱- منابع سوالات پرسشنامه

منبع سوالات	تعداد سوالات	متغیر
نجفی <sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۸)	۷	عملکرد توسعه محصول جدید
تسای <sup>۲</sup> (۲۰۰۹)	۴	شبکه های نوآوری مشترک
جانسن <sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۶)	۶	قابلیت دوستوانی اکتشاف
جانسن و همکاران (۲۰۰۶)	۶	قابلیت دوستوانی بهره‌برداری
ساندروال و دنیل وازکوئز <sup>۴</sup> (۲۰۰۹)	۵	قابلیت نوآوری در محصول
ساندروال و دنیل وازکوئز (۲۰۰۹)	۵	قابلیت نوآوری در فرآیند

## تجزیه و تحلیل یافته‌ها

پس از جمع‌آوری داده‌ها، مرحله جدیدی از فرآیند پژوهش شروع می‌شود که مرحله تجزیه و تحلیل داده‌ها است. در این پژوهش تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش تحلیل داده‌های جمعیت‌شناختی (آمار توصیفی) و تحلیل داده‌های مرتبط با متغیرها (آمار استنباطی) انجام می‌گردد. در مرحله اول با استفاده از نرم‌افزار Spss21 اطلاعاتی مربوط به شاخص‌های جمعیت‌شناختی اعضای نمونه در قالب جدول ارائه می‌شود. در مرحله بعد به منظور ارزیابی روابط میان متغیرهای پژوهش و فرضیه‌های آنها، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی و با استفاده از نرم‌افزار PLS3 داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و بر اساس حدود قابل قبول در هر یک از شاخص‌ها، برازش مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری مورد قضاوت قرار می‌گیرد. در جدول ۲ توزیع و درصد فراوانی ویژگی‌های شرکت‌های نمونه مورد بررسی بر حسب قرار گرفته است.

1 . Najafi

2 . Tsai

3 . Jansen

4 . Sander vale &amp; Daniel vazkuer

جدول ۲- توزیع و درصد فراوانی ویژگی‌های شرکت‌های نمونه

متغیر	شاخص	فراوانی	درصد فراوانی
سال تاسیس شرکت	قبل از سال ۱۳۶۰	۱۶	۲۷/۶
	بین سال‌های ۶۰-۷۰	۲	۳/۵
	بین سال‌های ۷۰-۸۰	۶	۱۰/۸
	بعد از سال ۱۳۸۰	۳۲	۵۸/۱
تعداد کارکنان	کمتر از ۱۰۰ نفر	۵۴	۹۶/۴
	۵۰۰-۱۰۰ نفر	۲	۳/۶
زمینه فعالیت شرکت‌ها	حمل و نقل	۳	۵/۴
	ساختمان	۵	۸/۹
	الکترونیک	۱۲	۲۱/۴
	غذایی	۵	۸/۹
	شیمیایی	۱۲	۲۱/۴
	سایر	۱۹	۳۴

مدل‌های اندازه‌گیری چگونگی توضیح و تبیین متغیرهای پنهان توسط متغیرهای آشکار (شاخص) مربوطه را بررسی می‌نمایند (داوری و رضازاده، ۲۰۱۴). در این بخش به منظور ارزیابی مدل‌های اندازه‌گیری از دو معیار (۱) پایایی ترکیبی (۲) روایی همگرا با شاخص میانگین واریانس استخراج شده (جدول ۳) و (۲) روایی واگرا با روش بارهای عاملی متقابل استفاده می‌شود (جدول ۴). نکته مهمی که باید در محاسبه و گزارش قابلیت اطمینان ترکیبی و روایی همگرا برای مدل‌های با متغیرهای مرتبه دوم و بالاتر در نظر بگیرید این است که مقدار گزارش شده توسط نرم‌افزار PLS برای قابلیت اطمینان ترکیبی و روایی همگرا از متغیرهای دوم و بالاتر با ارزش واقعی تعیین شده توسط محاسبه دستی. مطابقت ندارد (داوری و رضازاده، ۲۰۱۴)، بنابراین ما این دو پارامتر را به صورت دستی محاسبه کرده و وارد جدول می‌نماییم.

جدول ۳- پایایی ترکیبی و AVE

متغیرها	مقادیر پایایی ترکیبی	روایی همگرا
شبکه‌های نوآوری مشترک	۰/۷۸۶	۰/۵
نوآوری در محصول	۰/۸۰۳	۰/۵
نوآوری در فرآیند	۰/۸۵۲	۰/۵۴۱
عملکرد توسعه محصول جدید	۰/۸۶۸	۰/۵
دوستوانی بهره‌برداری	۰/۸۹۴	۰/۵۹۱
دوستوانی اکتشاف	۰/۸۹۸	۰/۵

جدول ۴- بارهای عاملی متقابل

شاخص‌ها	عملکرد توسعه محصول	شبکه نوآوری	نوآوری در محصول	نوآوری در فرآیند	اکتشاف	بهره‌برداری
A1	۰/۵۰۳					
A2	۰/۶۰۰					
A3	۰/۶۲۲					
A4	۰/۷۰۶					
A5	۰/۷۹۹					
A6	۰/۸۳۹					
A7	۰/۷۷۳					
M1		۰/۴۵۲				
M2		۰/۸۷۳				
M3		۰/۵۲۳				
M4		۰/۸۶۸				
N1			۰/۶۱۱			

شاخص‌ها	عملکرد توسعه محصول	شبکه نوآوری	نوآوری در محصول	نوآوری در فرآیند	اکتشاف	بهره برداری
N2			۰/۶۳۳			
N3			۰/۶۸۸			
N4			۰/۷۸۷			
N5			۰/۶۳۱			
N6				۰/۷۷۵		
N7				۰/۵۶۶		
N8				۰/۷۷۵		
N9				۰/۸۲۸		
N10				۰/۶۳۲		
T1					۰/۴۶۳	
T2					۰/۶۲۷	
T3					۰/۹۴۰	
T4					۰/۸۷۴	
T5					۰/۸۶۷	
T6					۰/۷۹۷	
T7						۰/۷۷۶
T8						۰/۷۴۲
T9						۰/۶۷۳
T10						۰/۸۴۶
T11						۰/۷۹۰
T12						۰/۷۸

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود مقدار پایایی ترکیبی همه متغیرهای پژوهش بالاتر از میزان قابل قبول یعنی ۰/۷ می‌باشد همچنین مقدار روایی همگرایی متغیرها که باید بالاتر از مقدار ۰/۵ باشد نشان از داشتن همگرایی قابل پذیرش متغیرهای پژوهش است. جدول ۴ مقدار بارهای عاملی هر شاخص در مقایسه با سایر شاخص‌ها را نشان می‌دهد، بدیهی است که مقدار بار عاملی شاخص هر متغیر می‌بایست بیشتر از بار عاملی همان شاخص با سایر متغیرها باشد.

یکی از معیار کلیدی که در نرم‌افزار PLS Smart مورد استفاده قرار می‌گیرد، ضریب تعیین  $R^2$  است. ضریب تعیین  $R^2$  ارتباط بین مقدار واریانس یک متغیر نهفته را با مقدار کل واریانس آن می‌سنجد. مقدار این ضریب نیز از ۰ تا ۱ متغیر است که مقادیر بزرگتر، مطلوب‌تر است. چین (۱۹۸۸)، مقادیر نزدیک به ۰/۶۷ را مطلوب، نزدیک به ۰/۳۳ را معمولی و نزدیک به ۰/۱۹ را ضعیف ارزیابی می‌نماید. شاخص‌های دیگر در سنجش کیفیت مدل بررسی اعتبار حسو یا افزونگی<sup>۱</sup> و بررسی اعتبار اشتراک یا روایی متقاطع<sup>۲</sup> می‌باشد که اعداد مثبت نشانگر کیفیت مناسب مدل هستند. در جدول ۵ مقادیر موارد گفته شده ذکر شده است.

جدول ۵- معیارهای درونی و بیرونی مدل پژوهش

متغیرها	$R^2$	Redundancy	Communality
شبکه‌های نوآوری	-	-	۰/۵۰۱
نوآوری در محصول	۰/۷۳۱	۰/۳۳۳	۰/۴۵۶
نوآوری در فرآیند	۰/۷۴۹	۰/۴۰۳	۰/۵۳۹
دوستوانی (اکتشاف)	۰/۷۶۹	۰/۴۵۴	۰/۵۹۱
دوستوانی (بهره‌برداری)	۰/۷۵۲	۰/۴۵۵	۰/۶۰۶
توسعه محصول جدید	۰/۸۹۲	۰/۴۳۷	۰/۴۹۰

یکی دیگر از معیارهای برازش مدل ساختاری اندازه اثر است که توسط کوهن<sup>۳</sup> ۱۹۹۸ معرفی شد و شدت رابطه میان سازه‌های مدل تعیین می‌کند. میزان ۰/۰۲، ۰/۱۵، ۰/۳۵ به ترتیب نشان از اندازه

1 . Redundancy

2 . Communality

3 . Cohen

اثر کوچک، متوسط و بزرگ یک سازه برون‌زا بر یک سازه درون‌زا است (داوری و رضازاده، ۲۰۱۴).  
رابطه ۱:

$$f^2(x \rightarrow y) = \frac{R_y^2(x \text{ included}) - R_y^2(x \text{ excluded})}{1 - R_y^2(x \text{ included})}$$

جدول ۶- اندازه اثر

شبکه نوآوری بر نوآوری در محصول	نوآوری در فرآیند توسعه محصول جدید	دوستوانی نوآوری در محصول	دوستوانی بر نوآوری در فرآیند	نوآوری در فرآیند توسعه محصول جدید	نوآوری در محصول
۰/۸۳۰	۰/۶۰۸	۰/۱۰۱	۰/۶۱۲	۰/۶۳۹	۰/۲۹۹

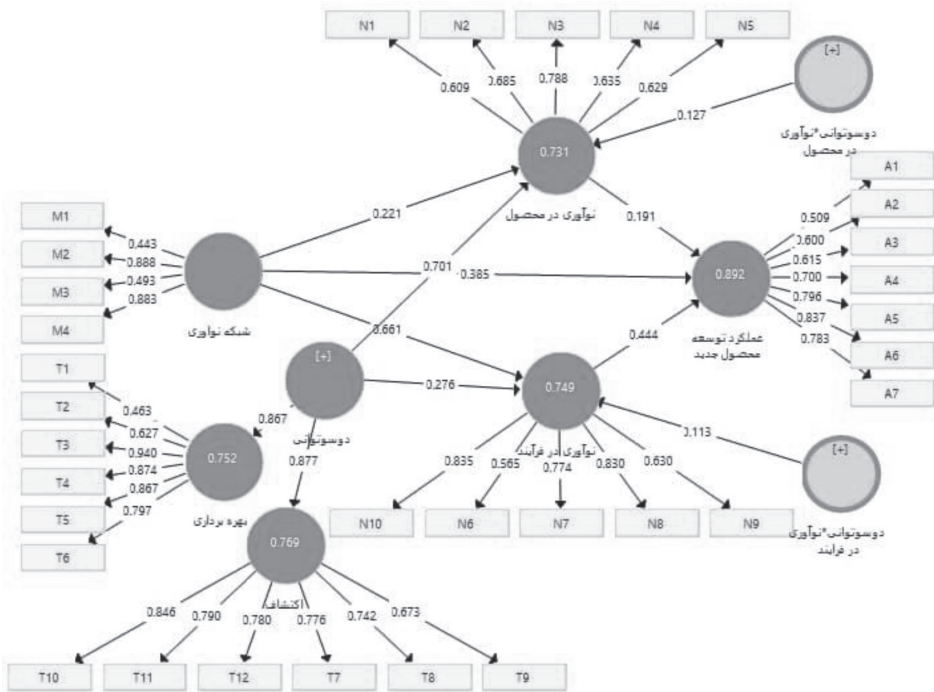
مدل PLS برخلاف مدل‌های مبتنی بر کوواریانس فاقد شاخص‌های برازش متعدد می‌باشد؛ اما به اعتقاد آماتو و همکاران (۲۰۰۴)، شاخص  $GOF^1$  در PLS می‌تواند همانند شاخص‌های برازش کلی مدل عمل کند و از آن برای بررسی اعتبار یا کیفیت مدل PLS به‌طور کلی استفاده کرد. این شاخص بین یک تا صفر قرار دارد که مقدارهای نزدیک به یک نشانگر کیفیت مناسب مدل است (وینزی و همکاران، ۲۰۱۰).  $GOF$  برابر است با میانگین هندسی متوسط شاخص روایی مقاطع و متوسط ضریب تعیین ( $R^2$ ) که با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌شود (داوری و رضازاده، ۲۰۱۴).

$$GOF = \sqrt{\text{Communalities} \times R^2} = 0/457$$

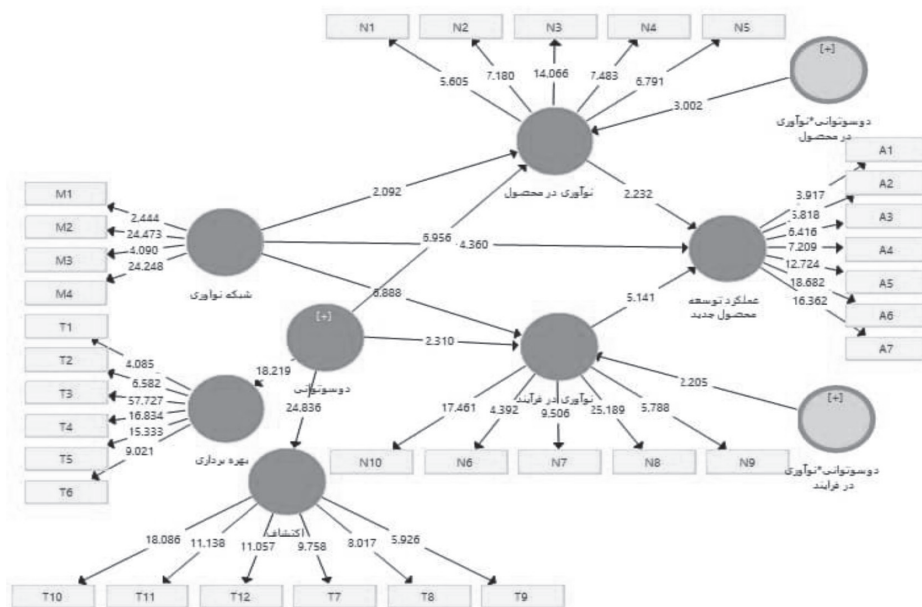
وتزلس و همکاران (۲۰۰۹)، سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ را به ترتیب به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای  $GOF$  معرفی نموده‌اند (داوری و رضازاده، ۱۳۹۳).  $GOF$  محاسبه‌شده برای مدل پژوهش حاضر برابر ۰/۴۵۷ است که نشان‌دهنده برازش قوی مدل می‌باشد.

برای آزمون مدل پژوهش، از مدل‌یابی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی با به کارگیری نرم‌افزار SmartPLS3 استفاده شد. ابتدا بارهای عاملی تمام اجزا برای استفاده در سنجش

برازش مدل اندازه‌گیری بررسی شدند. بر اساس بررسی‌ها، ضرایب بارهای عاملی تمام عوامل بالاتر از حداقل قابل قبول ۰/۴ بود (شکل ۲) (داوری و رضازاده، ۲۰۱۴). در مرحله دوم، روابط میان متغیرها و فرضیه‌های پژوهش بر اساس معیار T-value بررسی شد که نتایج در سطح ۹۵ درصد نشان داده شد. برای تعیین تأثیر متغیرهای برون‌زا بر متغیرهای درون‌زا، ضرایب مسیر بررسی شد که نشان می‌دهد تغییرات متغیرهای وابسته تا چه میزان از طریق متغیرهای مستقل مطرح شده در مدل تبیین می‌شوند (شکل ۳).



شکل ۲- مدل‌سازی معادلات ساختاری - حالت ضرایب مسیر



شکل ۳- مدل سازی معادلات ساختاری - حالت معناداری ضرایب مسیر

با توجه به آزمون‌های صورت گرفته مشاهده می‌شود که بین رابطه شبکه‌های نوآوری و نوآوری در محصول با توجه به مقدار آماره  $t$  که  $۲/۰۹۲$  می‌باشد رابطه مثبت و معناداری برقرار است مقدار آماره  $t$  در رابطه با شبکه‌های نوآوری و نوآوری در فرآیند  $۶/۸۸۸$  می‌باشد که نشان‌دهنده رابطه مثبت بین آنهاست، مقدار آماره  $t$  در رابطه با نوآوری در محصول و عملکرد توسعه محصول جدید برابر با  $۲/۲۳۲$  می‌باشد که نشان‌دهنده تاثیر مثبت آنها می‌باشد مقدار آماره  $t$  در رابطه با نوآوری در فرآیند و عملکرد توسعه محصول جدید برابر با  $۵/۱۴۱$  می‌باشد که نشان‌دهنده تاثیر مثبت آنها می‌باشد از طرفی مقادیر آماره  $t$  برای متغیرهای میانجی (نوآوری در محصول و نوآوری در فرآیند) به ترتیب برابر  $۴/۳۶۰$  و  $۴/۳۶۰$  می‌باشد که نشان‌دهنده نقش میانجی بودن این دو متغیر می‌باشد همچنین مقدار آماره  $t$  برای متغیر دوست‌توانی در رابطه بین شبکه نوآوری و نوآوری در محصول برابر  $۵/۹۵۶$  و در رابطه بین شبکه نوآوری و نوآوری در فرآیند برابر  $۲/۳۱۰$  می‌باشد که نشان‌دهنده تعدیلگر بودن این متغیر در پژوهش حاضر می‌باشد.



## جدول ۸- خلاصه نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

ردیف	فرضیه	آماره t	نتیجه آزمون
فرضیه اول	شبکه نوآوری مشترک بر قابلیت نوآوری در محصول تأثیر مثبت دارد.	۲/۰۹۲	تأیید فرضیه
فرضیه دوم	شبکه نوآوری مشترک بر قابلیت نوآوری در فرآیند تأثیر مثبت دارد.	۶/۸۸۸	تأیید فرضیه
فرضیه سوم	قابلیت نوآوری در محصول بر عملکرد توسعه محصول جدید تأثیر مثبت دارد.	۲/۲۳۲	تأیید فرضیه
فرضیه چهارم	قابلیت نوآوری در فرآیند بر عملکرد توسعه محصول جدید تأثیر مثبت دارد.	۵/۱۴۱	تأیید فرضیه
فرضیه پنجم	قابلیت نوآوری در محصول به عنوان میانجی بین شبکه نوآوری مشترک و عملکرد توسعه محصول جدید عمل می‌کند.	۴/۳۶۰	تأیید فرضیه
فرضیه ششم	قابلیت نوآوری در فرآیند به عنوان میانجی بین شبکه نوآوری مشترک و عملکرد توسعه محصول جدید عمل می‌کند.	۴/۳۶۰	تأیید فرضیه
فرضیه هفتم	قابلیت دوستوانی رابطه بین شبکه نوآوری مشترک و قابلیت نوآوری در محصول را تعدیل می‌کند.	۵/۹۵۶	تأیید فرضیه
فرضیه هشتم	قابلیت دوستوانی رابطه بین شبکه نوآوری مشترک و قابلیت نوآوری در فرآیند را تعدیل می‌کند.	۲/۳۱۰	تأیید فرضیه

## نتیجه‌گیری و پیشنهادات

هدف این مقاله، تبیین روابط شبکه‌های نوآوری مشترک بر عملکرد توسعه محصول جدید، با توجه به عامل نقش میانجی نوآوری و تعدیلگری دوستوانی می‌باشد. فرضیه اول تحقیق تحت عنوان «شبکه نوآوری مشترک بر قابلیت نوآوری در محصول تأثیر مثبت دارد» تأیید شده است. نتایج این فرضیه با پژوهش دی نونی و همکاران (۲۰۱۸)، که به بررسی نقش شبکه‌های همکاری در حمایت از عملکرد نوآوری مناطق عقب‌مانده از اروپا پرداخته بودند منطبق است. همچنین نتیجه این فرضیه با پژوهش ثورن‌هیل<sup>۱</sup> (۲۰۰۶)، که به بررسی نقش دانش نوآوری بر عملکرد شرکت در سازمان‌هایی با سطح تکنولوژی بالا و پایین پرداخته است منطبق است. دانشی مقدم و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان بررسی عملکرد نوآوری محصول جدید در شرکت‌های تولیدکننده قطعات خودرو در ایران: یک

مطالعه علمی به نتایج مشابهی به نتیجه آزمون این فرضیه دست پیدا کردند. با توجه به تایید فرضیه اول، پیشنهاد می‌شود که مدیران و تصمیم‌گیرندگان سازمان‌ها به منظور گسترش نوآوری در محصولات خود که از جمله عوامل موثر در زمینه رشد و توسعه محصولات و بازدهی مطلوب سازمان است، تلاش نمایند تا روابط خود را با شبکه نوآوری در مرحله راه‌اندازی و ایده‌پردازی تقویت کنند. همچنین پیشنهاد می‌شود برای توسعه ایده‌های مناسب، بانک اطلاعاتی نظریات مشتریان، رقبا، تامین‌کنندگان و دانشگاه‌ها تشکیل شود. لذا شرکت‌ها باید این مساله را در نظر گرفته و از این مزیت برخوردار گردند تا بدین طریق از مزایای این شبکه‌ها مانند تسهیم خطرپذیری، دسترسی به تخصص‌ها و تقسیم هزینه‌های پژوهشی بهره‌مند گردند که در نهایت منجر به ایجاد مزیت رقابتی می‌شود.

فرضیه دوم تحقیق تحت عنوان «شبکه نوآوری مشترک بر قابلیت نوآوری در فرآیند تاثیر مثبت دارد» تایید شده است. نتیجه آزمون این فرضیه منطبق با پژوهش عباسی و همکاران (۲۰۲۱) منطبق است. همچنین نتیجه تحقیقات پن و همکاران با عنوان شناسایی تاثیر شبکه نوآوری و یادگیری فن‌آوری بر عملکرد نوآوری شرکت‌های خوشه‌ای با فناوری پیشرفته با تایید این فرضیه همخوانی دارد. با توجه به تایید این فرضیه، پیشنهاد می‌شود مدیران شاغل در حوزه شرکت‌های تولیدکننده و دست‌اندرکاران فعال در حوزه کسب‌وکار تلاش نمایند تا روابط خود را با سایر سازمان‌ها و موسسات پژوهشی و دانش‌بنیان افزایش دهند تا علاوه بر دستیابی به مزایای همکاری با این موسسات، بتوانند در زمینه بهره‌برداری از منابع و قابلیت‌های خود و ترکیب مجدد و شکل‌دهی این قابلیت‌ها در جهت پاسخ‌دهی به نیازهای تولید، با موفقیت عمل نمایند.

فرضیه سوم تحت عنوان «قابلیت نوآوری در محصول بر عملکرد توسعه محصول جدید تاثیر مثبت دارد» تایید شده است. نتیجه آزمون فرضیه با پژوهش نجفی و همکاران (۲۰۱۸)، منطبق است. همچنین نتیجه این آزمون با پژوهش سیف‌الهی و همکاران (۲۰۱۹) با عنوان تاثیر نوآوری باز بر عملکرد توسعه محصول جدید با تاکید بر تاثیر ظرفیت جذب دانش مطابقت دارد. زعفرانی و همکاران (۲۰۱۲) نیز در پژوهشی با عنوان نقش سرمایه شبکه بر قابلیت نوآوری سازمان به نتایج مشابهی دست یافتند. با توجه به تایید این فرضیه، به مدیران شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود بر توسعه محصولات جدید در محیط‌های پویا، اقدام نموده تا محصولات جدید با کیفیت بالاتر تولید نمایند و به این صورت موجب توسعه شرکت گردند. فرضیه چهارم تحت عنوان «قابلیت نوآوری در فرآیند بر عملکرد توسعه محصول جدید تاثیر مثبت دارد» تایید شده است. نتایج آزمون فرضیه با پژوهش محمودزاده<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۸) همخوانی دارد.

همچنین معصوم و نوروزی (۲۰۲۰) در پژوهش خود با عنوان توسعه محصول جدید از طریق توسعه فرهنگ حمایت از نوآوری و دوستوانی سازمان به نتایج مشابهی با نتیجه آزمون این فرضیه رسیدند. با توجه به تایید این فرضیه، به مدیران شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود در گرایش به راهبرد نوآوری در فرایند و روش‌های سازمانی و مدیریتی جدید که باعث افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها می‌شود بیشتر تمرکز کنند.

فرضیه پنجم تحقیق تحت عنوان «قابلیت نوآوری در محصول به عنوان میانجی بین شبکه نوآوری مشترک و عملکرد توسعه محصول جدید عمل می‌کند» تایید شده است. نتیجه آزمون این فرضیه با پژوهش سعدی و همکاران (۲۰۱۹) با عنوان بررسی تاثیر توانایی نوآوری بر عملکرد نوآوری شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران: با میانجی نوآوری فرایند و محصول منطبق است. لذا با توجه به تایید این فرضیه، به مدیران شرکت‌ها و فعالان در زمینه کسب و کار پیشنهاد می‌شود تا از ایده‌های جدید در زمینه نوآوری در محصولات خود استفاده نمایند تا بدین صورت بتوانند ضمن بهره‌گیری از مزایای حاصل از روابط با سایر سازمان‌ها و موسسات پژوهشی (شبکه‌های نوآوری مشترک)، در تولید و توسعه محصولات جدید موفق باشند.

فرضیه ششم تحقیق تحت عنوان «قابلیت نوآوری در فرآیند به عنوان میانجی بین شبکه نوآوری مشترک و عملکرد توسعه محصول جدید عمل می‌کند» تایید شده است. نتیجه این فرضیه با پژوهش الهی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۴) همخوانی دارد. همچنین نتیجه آزمون این فرضیه با پژوهش عباسی و همکاران (۲۰۲۰) با عنوان بررسی تاثیر فرآیندهای مدیریت دانش بر عملکرد عملیاتی با میانجی‌گری نوآوری در فرایند و بسته‌بندی محصول مطابقت دارد. بنابراین با توجه به تایید این فرضیه، به مدیران شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود تا به نوآوری در فرایند کسب و کار و تغییرات در فرآیندها و تکنولوژی‌هایی که شرکت‌ها برای تولید محصولات جدید از آن استفاده می‌کند، روی آورند، تا از این طریق بتوانند هم در زمینه تولید محصولات جدید و نیز در حوزه گسترش روابط با سایر موسسات و بهره‌گیری از مزایای این ارتباطات به صورت مطلوبی عمل نمایند.

فرضیه هفتم تحقیق یعنی «قابلیت دوستوانی رابطه بین شبکه نوآوری مشترک و قابلیت نوآوری در محصول را تعدیل می‌کند» تایید شد. نامور<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی ظرفیت

1 . Elahi

2 . Namvar

جذب بنگاه‌ها چگونه بر حرکت دوگانه آنها به سمت عملکرد نوآورانه موثر می‌باشد پرداخته‌اند که به نتایج مشابهی با نتیجه آزمون این فرضیه دست پیدا کرده‌اند. با توجه به این که توسعه دوستوانی سازمانی، ظرفیت مفیدی برای شرکت‌های تولیدی در صنایع مختلف به منظور تولید محصولات جدید است، پیشنهاد می‌شود مدیران تلاش‌های خود را برای افزایش دوستوانی ادامه دهند و از نمونه‌هایی از فعالیت‌های اکتشاف و بهره‌برداری در ارتباط با توسعه محصول جدید مطلع باشند و از استراتژی‌های مناسب برای بهبود کارایی عملکرد توسعه محصول جدید بهره بگیرند.

فرضیه هشتم تحقیق تأیید می‌شود یعنی قابلیت دوستوانی رابطه بین شبکه نوآوری مشترک و قابلیت نوآوری در فرآیند را تعدیل می‌کند. نتیجه آزمون این فرضیه با پژوهش حقیقی و همکاران (۲۰۱۸) با عنوان تبیین نقش دوستوانی سازمانی در تاثیرگذاری فرهنگ نوآور و حافظه سازمانی بر عملکرد توسعه محصول جدید منطبق است. لذا با توجه به اینکه قابلیت دوستوانی رابطه بین شبکه نوآوری مشترک و نوآوری در فرآیند را تعدیل می‌کند و با آگاهی از این امر که سازمان‌هایی که می‌توانند قابلیت‌های موجود خود را استخراج و همزمان فرصت‌های جدید را کشف کنند، توانایی بیشتری در زمینه بهبود فرایند تولید محصولات و استفاده از راهبردها و تکنولوژی‌های جدید دارند، بنابراین پیشنهاد می‌شود مدیران تلاش‌های خود را برای افزایش دوستوانی ادامه دهند و از استراتژی‌های مناسب برای بهبود کارایی عملکرد توسعه محصول جدید بهره بگیرند.

محدودیت‌هایی هم در اجرای پژوهش وجود داشت از جمله؛ محدودبودن نمونه پژوهش چه از نظر مکانی و چه از نظر زمانی موجب محدودیت در تعمیم‌پذیری نتایج این پژوهش است. تمامی بخش‌های پرسشنامه، اعم از متغیرهای مستقل و وابسته، توسط یک فرد واحد در سازمان پاسخ داده شده است که این امر به عنوان یکی از محدودیت‌های این پژوهش محسوب می‌شود. پژوهش حاضر به صورت مقطعی انجام شده است.

این پژوهش در حوزه شرکت‌های دانش‌بنیان که جزئی از شرکت‌های کوچک و متوسط محسوب می‌گردند، به انجام رسیده است. لذا پژوهشگران دیگر می‌توانند این مدل را در شرکت‌های بزرگ و صنعتی و یا دیگر پارک‌های علم و فناوری بررسی نموده و به مقایسه نتایج حاصله بپردازند. از آنجایی که عوامل مختلفی بر عملکرد توسعه محصول جدید تاثیر دارند، می‌توان در یک مطالعه اکتشافی این عوامل را شناسایی کرد و سپس در یک کار تجربی تاثیر آنها را سنجید. پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای در ارتباط با دلایل عدم مشارکت و همکاری رقبا و دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی در راستای نوآوری و توسعه محصولات جدید انجام شود.

## منابع

- Abbasi, H., Malmir, M., & Yousefi, M. (2021). Investigating the Effect of Knowledge Management Processes on Operational Performance Mediated by Innovation in the Production Process and Product Packaging [In Persian]. *Journal of Packaging Science and Technology*, 11(44), 18-31.  
<https://dorl.net/dor/DOR:20.1001.1.22286675.1399.11.44.1>
- Azar, A., Zabihi, M., & Mollaei, M. (2020). The Impact of Organizational Agility on Increasing the Organizational Ambidexterity [In Persian]. *Journal of Development & Evolution Mngement*, 12(42), 11-18.  
[https://jdem.qazvin.iau.ir/article\\_678170.html](https://jdem.qazvin.iau.ir/article_678170.html)
- Bahrami, K., taghizadeh, H., & Honarmand Azimi, M. (2023). Affecting Factors on the Policy Innovation Capability of Active Public and Private Companies in the Food Industries with Exploratory Factor Analysis (EFA) Approach [In Persian]. *Public Policy In Administration*, 13(48), 1-15. doi: 10.30495/ijpa.2022.67560.10901
- Barkema, H., & Vermeulen, F. (2002). Pace, rhythm, and scope: process dependence in building a profitable multinational corporation. *strategic management journal*, 23(7), 637-653. <https://doi.org/10.1002/smj.243>
- Cooper, R., & Kleinschmidt, E. (1996). Winning businesses in product development: The critical success factors. *Research-Technology Management* , 39(4), 18-29.  
<https://doi.org/10.1080/08956308.1996.11671073>
- Davari, A., & Rezazadeh, A. (2014). Structural equation modeling by PLS [In Persian]. *University Jihad Publishing Organization*.
- Dehghani Poudeh, H., Karampour, A., Pedrouh, A., & Abyari, S. (2014). Assessment of Principles and Values Governing on Competitive Strategies Based on Islamic Values (Case Study: Foods and Beverages Industries in South Khorasan Province, Iran) [In Persian]. *Management Improvement Quarterly*, 8(2), 99-128.  
[http://www.behboodmodiriat.ir/article\\_42849.html](http://www.behboodmodiriat.ir/article_42849.html)
- De Noni, I., Orsi, L., & Belussi, F. (2018). The role of collaborative networks in supporting the innovation performances of lagging-behind European regions. *Research Policy*, 47(1), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.09.006>
- Ebrahimpour, M., Moradi, M., & Mombiniy, Y. (2014). Effect of organizational ambidexterity on the manufacturing industries performance: Investigation the role of environmental dynamics [In Persian]. *Iranian journal of management sciences*

- (IAMS), 9(36), 53-76. [http://journal.iams.ir/article\\_197.html](http://journal.iams.ir/article_197.html)
- Elahi, S., Rasetgar, A.A., & Shafei Nik Abadi, M. (2014). Investigate the Impact of Knowledge Management Process Capabilities on Innovation Performance Considering Mediating Effect of Innovation Processes in High-Tech Organizations [In Persian]. *Journal of Technology Development Management*, 2(1), 105-129. [10.22104/jtdm.2015.109](https://doi.org/10.22104/jtdm.2015.109)
- Haghighi, M., Dehghani Soltani, M., & Farsizadeh, H. (2018). Explaining the Role of Organizational Ambidexterity in The Impact of Pro-innovation Culture and Organizational Memory on New Product Development Performance [In Persian]. *Public Management Researches*, 10(38), 197-223. <https://dx.doi.org/10.22111/jmr.2018.3722>
- Hakimi, I. (2019). Investigating the Effect of Learning Orientation on New Product Performance: Explaining the Mediating Role of Ambidextrous Capability and Organizational Agility [In Persian]. *Journal of Executive Management*, 11(21), 115-136. doi: 10.22080/jem.2020.17181.2993
- Hsiao, Y.C., & Hsu, Z.X. (2018). Firm-specific advantages-product innovation capability complementarities and innovation success: A core competency approach. *Technology in Society*, 55, 78-84. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.06.009>
- James, G.M. (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1). <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.71>
- Junni, P., Sarala, R.M., Taras, v., & Tarba, S.Y. (2013). Organizational Ambidexterity and Performance: A Meta-Analysis. *Journal of Academy of Management*, 27(4). <https://doi.org/10.5465/amp.2012.0015>
- Kargar Shahamat, B., Taghva, M.R., Tabatabaiean, S.H., & Salehi Sadaghiani, J. (2017). Requirements of Innovation Network Formation; An Analysis of the Firms Rule on Iran's Pharmaceutical Sector [In Persian]. *Management Improvement Quarterly*, 10(4), 49-94. [http://www.behboodmodiriat.ir/article\\_44442.html](http://www.behboodmodiriat.ir/article_44442.html)
- Kassotaki, O., Paroutis, s., & Morrell, K. (2019). Ambidexterity penetration across multiple organizational levels in an aerospace and defense organization. *Long Range Planning*, 52(3), 366-385. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.06.002>
- Khamseh, H., Sharifi, F., & Abdessameud, A. (2018). Aerial manipulation-A literature survey. *Robotics and Autonomous Systems*, 107, 221-235. <https://doi.org/10.1016/j.robot.2018.06.012>

- Laukkanen, P.H., Moller, K., Natti, S. (2022). Orchestrating innovation networks: Alignment and orchestration profile approach. *Journal of Business Research*, 140, 170-188. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.11.084>
- Liao, S.H, & Hu, T.C (2007). Knowledge transfer and competitive advantage on environmental uncertainty: An empirical study of the Taiwan semiconductor industry. *Technovation*, 27, 402-411. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.02.005>
- Mahmudzade, E., Bushehri, A.R., Ramezan, M., & Mehrabi, S. (2018). The Impact of Technological Innovation Capability on Defense Product Performance in the High-Tech Industry Mediated by Technology Management (Case Study in the Electronics Industry) [In Persian]. *Basij Strategic Studies Quarterly*, 20(77), 141-176. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.1735501.1396.20.77.6.2>
- Majidi Lif, H., Moradi, M., & Dustar, M. (2014). Organizational ambiguity and the role of transformational leadership in achieving organizational capability [In Persian]. *The Second International Conference on Management of Challenges and Solutions*. <https://civilica.com/doc/378773/>
- Mamaghani, A.R., Sarmad Saeedi, S., & Kabaranzade Ghadim, M.R. (2011). Identifying and Ranking Key Effective Factors in New Product Development (NPD), in SAIPA Automobile Group CO with AHP approach [In Persian]. *journal of industrial strategic management*, 8(20), 167-194. [https://jims.atu.ac.ir/article\\_4487.html](https://jims.atu.ac.ir/article_4487.html)
- Maniyan, A., Dehghani neyri, M., Akhavan Anvari, M.R., & Ghorbani. D. (2010). Identifying Factors Affecting Supply Chain Performance: The case of Car's Part Manufacturing Industry [In Persian]. *Iranian journal of management sciences (IAMS)*, 5(17), 67-88. [http://journal.iams.ir/article\\_50.html](http://journal.iams.ir/article_50.html)
- Moradi, M., Ebrahimipoor, M., & Mombyni, Y. (2014). Explaining Organizational ambidexterity as a new concept in the management of knowledge-based organizations [In Persian]. *Technology Growth Quarterly*, 10(40), 1-10. <http://roshdefanavari.ir/Article/20022>
- Morel, L., & Boly, V. (2004). Mastering the innovativeness potential: results of an expert consultation. *REAd*, 10(6). <https://www.researchgate.net/publication/229022326>
- Najafi, T., Najafi, Z., Naude, P., Oghazi, P., & Zeynaloo, E. (2018). How collaborative innovation networks affect new product performance: Product innovation capability, process innovation capability, and absorptive capacity. *Industrial Marketing Management*, 73, 193-205. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.02.009>

- Namvar, K., Bushehri, A.R., Tabaian, S.K., & Bagheri, A. (2020). Improving Innovation Performance through Organizational Ambidexterity Approach and Absorptive Capacity Management: Evidence from Iran's defense industry [In Persian]. *Management Improvement Quarterly*, 14(47), 149-171.  
<https://dx.doi.org/10.22034/jmi.2020.107251>
- O'Reilly, C., & Tushman, M. (2013). Organizational Ambidexterity: Past, Present, and Future. *Journal of Academy of Management*, 27(4).  
<https://doi.org/10.5465/amp.2013.0025>
- Pan, X., Song, M. L., Zhang, J., & Zhou, G. (2018). Innovation network, technological learning and innovation performance of high-tech cluster enterprises. *Journal of Knowledge Management*, 23(9), 1729-1746.  
<https://doi.org/10.1108/JKM-06-2018-0371>
- Safardoust, A., ghazinorii, S.S., manteghi, M., & naghizade, M. (2021). Explaining the role of network heterogeneity in the development of firm performance in innovation networks based on the ambidexterity approach (Case study: Biopharmaceutical Companies) [In Persian]. *Quarterly journal of industrial Technology Development*, 19(45), 77-84. [http://jtd.iranjournals.ir/article\\_247833.html](http://jtd.iranjournals.ir/article_247833.html)
- Salimi, M. (2014). The role of creativity and innovation in organizations [In Persian]. *Monthly Labor and Society*, 166, 4. [magiran.com/p1288074](http://magiran.com/p1288074)
- Seyedkalali, N., & Aghazadeh, h. (2022). The Cognitive Microfoundations and Supportive Dynamic Capabilities of Innovation Ambidexterity in IT Companies [In Persian]. *Journal of Technology Development Management*, Vol. 10, No. 1 p. 9-36.  
<https://doi.org/10.22104/jtdm.2022.5565.2995>
- Seyedkalali, N. & Heidari, A. (2021). Promoting continuous streams of innovation: evidence from professional service providers. *International Journal of Knowledge-Based Development*, 12(1), 3-16. <https://dx.doi.org/10.1504/IJKBD.2021.10042709>
- Shakeri, F., Tahari, M.H., Dehghan, H., & Kavandi, R. (2011). Studying the Relationship between Organizational Climate and Process Innovativeness by Structural Equation Modeling [In Persian]. *Journal of Production and Operations Management*, 2(1), 29-46. [https://jpom.ui.ac.ir/article\\_19764.html](https://jpom.ui.ac.ir/article_19764.html)
- Sharifzadeh, F., & Ghouchani Khorasani, M.M. (2014). Identify types of innovation networks and their role in technology areas of a research company in the electronics industry [In Persian]. *BI Management Studies*, 2(7), 109-142.



[https://ims.atu.ac.ir/article\\_1202.html](https://ims.atu.ac.ir/article_1202.html)

Thornhill, S. (2006). Knowledge, innovation and firm performance in high- and low-technology regimes. *Journal of Business Venturing*, 21(5), 687-703. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2005.06.001>

Tsai, K.U. (2009). Collaborative networks and product innovation performance: Toward a contingency perspective. *Research Policy*, 38(5), 765-778. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.12.012>

Veshkaei Nejad, S.S., Ebrahimpour, E., & Doustar, M. (2019). Investigating the Moderating Role of Customer Knowledge Mobilization Resources in the Relationship between Customer Participation Capability and Service Firms Performance [In Persian]. *Journal of Business Management*, 11(4), 919-943. <https://dx.doi.org/10.22059/jibm.2019.267678.3277>

Wan, X., Cenamor, J., Parker, G., & Alstynne, M.V. (2017). Unraveling Platform Strategies: A Review from an Organizational Ambidexterity Perspective. *Journal of Sustainability*, 9(5), 374. <https://doi.org/10.3390/su9050734>

Wang, S., & Yang, L. (2022). Spatial competition, strategic R&D and the structure of innovation networks. *Journal of Business Research*, 139, 13-31. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.09.037>

Zadeh gorgani, M., Mohaghegh zadeh, F. (2021). The effect of innovation capability and knowledge sharing on innovation performance and marketing performance (case study: Bank Parsian, Tehran province) [In Persian]. *Journal of New Research Approaches in Management and Accounting*. 5(60), 155-176. <https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/786>