



## Quarterly Journal of Innovation Strategy and Operational Excellence

فصلنامه راهبرد نوآوری و تعالی عملیات

### Investigating the moderating role of marketing capability on the relationship between innovation capability and performance in knowledge-based companies

Mahdie nasrini<sup>1</sup>, Soroush Ghazinoori<sup>2\*</sup>

1. Department of Management, University of Tehran, Tehran, Iran

2. Department of Management and Accounting, Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran

#### Article Info

#### ABSTRACT

Article type:  
Research Article

Article History:  
Received:  
December  
19, 2024

Accepted:  
March 31, 2025

**Keywords:**  
Innovation  
capability,  
marketing  
capability,  
knowledge based  
companies.

Knowledge-based companies (KBCs) are considered a key factor in economic and social development due to their reliance on knowledge, technology, and innovation in producing high value-added products. This makes investigating factors affecting their performance critical. This article examines the relationship between Innovation Capability and Marketing Capability with the performance of KBCs located in Pardis Science and Technology Park and Sharif University of Technology. The main research question is whether Marketing Capability, as a moderating variable, influences the link between Innovation Capability and the performance of these companies. Innovation Capability was measured using seven dimensions, including Participative Leadership Culture, Idea Organization and Creation, Technical Knowledge Development, Job Satisfaction and Welfare, Reconfiguration, External Knowledge, and Individual Activities. Marketing Capability was evaluated with six dimensions: Product, Price, Distribution, Advertising, Customer Relationship, and Marketing Plan. Performance was assessed using four components: Return on Investment (ROI), Sales Volume, Revenue, and Market Share. Structural Equation Modeling (SEM) was employed for the analysis. Findings revealed that both Innovation and Marketing Capabilities positively affect KBC performance, and Marketing Capability significantly moderates the relationship between Innovation Capability and the performance of Iranian knowledge-based companies.

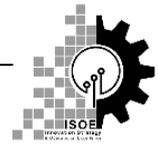
#### Cite this article:

Nasrini, M, Ghazinoori, S. (2025). Investigating the moderating role of marketing capability on the relationship between innovation capability and performance in knowledge-based companies. *Innovation Strategy & Operational Excellence*, 1(1).

#### Corresponding author

**Soroush Ghazinoori**  
Address: Professor, Technology Management and Entrepreneurship, Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran  
Email: [ghazinoori@atu.ac.ir](mailto:ghazinoori@atu.ac.ir)

## Quarterly Journal of Innovation Strategy and Operational Excellence



## فصلنامه راهبرد نوآوری و تعالی عملیات

### بررسی نقش تعدیل گر قابلیت بازاریابی بر رابطه بین قابلیت نوآوری و عملکرد در شرکت‌های

#### دانش‌بنیان

مهدیه نصرینی<sup>1</sup>، سید سروش قاضی‌نوری<sup>2\*</sup>

1. گروه مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

2. گروه مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

#### استناد به این مقاله:

نصرینی، م.، قاضی‌نوری، س. (1404).  
بررسی نقش تعدیل گر قابلیت  
بازاریابی بر رابطه بین قابلیت  
نوآوری و عملکرد در شرکت‌های  
دانش‌بنیان. راهبرد نوآوری و تعالی  
عملیات، 1(1).

#### نویسنده مسئول:

سید سروش قاضی‌نوری، استاد دانشکده  
مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه  
طباطبایی، تهران، ایران.

ایمیل:

[ghazinoori@atu.ac.ir](mailto:ghazinoori@atu.ac.ir)

#### واژه‌های کلیدی:

قابلیت نوآوری، نقش تعدیل گر قابلیت  
بازاریابی، شرکت‌های دانش‌بنیان.

#### چکیده

شرکت‌های دانش‌بنیان به دلیل تکیه بر دانش، فناوری و نوآوری در تولید محصولات باارزش افزوده بالا، به‌عنوان عاملی کلیدی در توسعه اقتصادی و اجتماعی مطرح هستند. این امر، بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد آن‌ها را حیاتی ساخته است. این مقاله رابطه میان قابلیت نوآوری و قابلیت بازاریابی با عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری پردیس و دانشگاه صنعتی شریف را بررسی می‌کند. پرسش اصلی پژوهش آن است که آیا قابلیت بازاریابی به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر، بر ارتباط میان قابلیت نوآوری و عملکرد این شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد؟ قابلیت نوآوری با هفت مؤلفه شامل فرهنگ رهبری مشارکتی، سازمان‌دهی و خلق ایده، توسعه دانش فنی، جوکاری و رفاه، بازسازی، دانش خارجی و فعالیت‌های فردی سنجیده شد. قابلیت بازاریابی با شش مؤلفه شامل محصول، قیمت، توزیع، تبلیغات، ارتباط با مشتری و برنامه بازاریابی ارزیابی گردید. عملکرد نیز با چهار مؤلفه بازگشت سرمایه، میزان فروش، درآمد و سهم بازار سنجیده شد. برای تحلیل، از معادلات ساختاری استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که هر دو قابلیت نوآوری و بازاریابی بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیر مثبت دارند و قابلیت بازاریابی به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر بر ارتباط میان قابلیت نوآوری و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی تأثیرگذار است.



## مقدمه

یکی از رویکردهای معاصر در تبیین تفاوت عملکرد شرکت‌ها و کسب مزیت رقابتی، رویکرد منبع‌محور<sup>۱</sup> است. بر اساس دیدگاه منبع‌محور، کسب مزیت رقابتی پایدار به توانایی شرکت در ارائه ارزش بلندمدت به مشتریان بستگی دارد که این توانایی ناشی از تملک و استقرار منابع داخلی و قابلیت‌هایی است که به‌نوعی نسبت به رقبا برتر است (سانزو<sup>۲</sup> و همکاران، 2012). به تعبیری دیگر رویکرد منبع‌محور به درون شرکت توجه دارد و بیان می‌نماید که شرکت‌ها از طریق کسب منابع و قابلیت‌ها می‌توانند به مزیت رقابتی دست پیدا نمایند و از این طریق عملکرد خود در بازار و محیط‌های پویا و پیچیده امروزی را تقویت نمایند (کوربت و کلاریج<sup>۳</sup>، 2002).

درواقع مزیت رقابتی پایدار شرکت به دنبال ایجاد قابلیت‌های محوری در منابع داخلی شرکت حاصل می‌گردد. این منابع شامل دارایی‌های مشهود و نامشهود است که می‌تواند در توسعه محصولات/خدمات مورد استفاده قرار گیرند (Moran, 2005). قابلیت‌ها دربرگیرنده دسته‌های پیچیده‌ای از دانش، مهارت و توانایی‌ها هستند که در فرآیندهای کسب‌وکار شرکت در سطوح مختلف شکل می‌گیرند. قابلیت‌ها شامل مهارت‌هایی می‌باشند که در شیوه‌ها و روال‌های شرکت در طی سال‌ها انباشته و نهادینه شده‌اند به همین سبب مبادله، تقلید و تکثیر آن‌ها دشوار است (دی<sup>۴</sup>، 1994). همچنین قابلیت به‌عنوان توانایی شرکت برای استفاده از منابع خود برای تأثیرگذاری بر یک هدف مطلوب نیز تعریف می‌شود، این به‌مانند کالاهای واسطه‌ای است که توسط شرکت تولید می‌شود تا موجب بهره‌وری شرکت از منابع را فراهم نماید (آمیت و شومیکر<sup>۵</sup>، 1993). قابلیت‌های یک شرکت را می‌توان به دودسته کلی تقسیم کرد، یعنی قابلیت‌های عملیاتی که وضعیت موجود را حفظ می‌کنند و قابلیت‌های پویا که می‌توانند در منابع و استراتژی موجود شرکت تغییر ایجاد نمایند (شیلکه<sup>۶</sup> و همکاران، 2018). چالش عمده‌ای که شرکت‌ها با آن مواجه می‌باشند، تعیین قابلیت‌هایی است که موجب مزیت رقابتی پایدار می‌شوند و مشخص نمودن رابطه میان قابلیت‌ها است، به‌طور مثال میان قابلیت نوآوری، قابلیت یادگیری، قابلیت تولید و قابلیت بازاریابی.... کدام یک از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشند؟ بر اساس ادبیات برای رشد و دستیابی به موفقیت بلندمدت، شرکت‌ها باید به‌طور مداوم نوآوری کرده و محصولات، فرایندها و خدمات خود را بهبود بخشند (مدیروس<sup>۷</sup> و همکاران، 2022). قابلیت نوآوری نقش حیاتی در تعیین عملکرد یک شرکت دارد و شامل توانایی تولید و اجرای ایده‌ها، محصولات و روش‌های جدید است که شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا با تغییرات بازار سازگاری یافته و از رقبا پیشی بگیرند (سلطانا<sup>۸</sup> و همکاران، 2022) (اختر<sup>۹</sup>، 2023). همچنین در پژوهشی که

<sup>1</sup> RBV: resource based view

<sup>2</sup> Sanzo

<sup>3</sup> Corbett & Claridge

<sup>4</sup> Day

<sup>5</sup> Amit & Schoemaker

<sup>6</sup> Schilke

<sup>7</sup> Medeiros

<sup>8</sup> Sultana

<sup>9</sup> Akhtar



توسط خیاطیان (1394) انجام شد مهم‌ترین چالش‌های شرکت‌های دانش‌بنیان شناسایی شدند که این چالش‌ها عبارت‌اند از: ناتوانی در فروش محصولات، عدم انتخاب نام تجاری مناسب و برند سازی، عدم تجربه و شناخت بازار و فن‌های کسب‌وکار، عدم حمایت دولت از بازار سازی برای محصولات دانش‌بنیان، عدم آشنایی کافی این شرکت‌ها با مقوله تجاری سازی و عدم فرهنگ فروش دانش فنی در بین دانشگاهیان. همان‌طور که مشاهده می‌شود اکثر این چالش‌ها در ضعف قابلیت بازاریابی ریشه دارد و شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی باید علاوه بر توجه به قابلیت نوآوری به قابلیت بازاریابی نیز توجه کنند. قابلیت بازاریابی به فعالیت‌های جدید در زمینه روش‌های بازاریابی، مدل‌های کسب‌وکار یا کانال‌های توزیع اشاره دارد تا به راه‌های جدید یا متمایز برای رسیدن به مشتری پرداخته شود (جونگ و چانگ<sup>1</sup>، 2023). بر همین اساس در این پژوهش عدم عملکرد قابل قبول شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی را در رشد و توسعه اقتصادی کشور ضعف و عدم توجه آن‌ها به قابلیت بازاریابی می‌دانیم. در واقع رابطه قابلیت نوآوری بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان در ادبیات همواره تأیید شده است، به‌طور مثال سونیل<sup>2</sup> و همکارانش در مقاله خود در سال 2014، «رابطه قابلیت نوآوری و عملکرد با تأکید بر نقش تعدیل‌گری سنجه‌های عملکرد» را مورد بررسی قرار دادند که نتیجه تحقیق آن‌ها نشان داد سنجه‌های عملکرد می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای بهبود عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط از طریق قابلیت نوآوری به کار رود. یا در پژوهش‌های داخلی زند حسامی و آشتیانی در سال 1393 در پژوهشی تحت عنوان تحلیل چگونگی تأثیر قابلیت‌های نوآوری بر رقابت‌پذیری شرکت‌های کوچک و متوسط، به بررسی تأثیر قابلیت نوآوری بر رقابت‌پذیری شرکت‌های کوچک و متوسط پرداخته‌اند. که نتایج مطالعات آن‌ها حاکی از ارتباط مثبت و معناداری میان قابلیت نوآوری و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط است و قابلیت نوآوری بر عملکرد این شرکت‌ها همواره تأثیرگذار است. به‌علاوه در ادبیات رابطه میان قابلیت بازاریابی با عملکرد تأیید شده است. به‌طور مثال در پژوهش مریلس<sup>3</sup> و همکاران (2011) در پژوهشی تحت عنوان «قابلیت بازاریابی: پیش‌فرض و مفهومی برای عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط B2B» این نتیجه را کسب نمودند که قابلیت بازاریابی مهم‌ترین عامل اثرگذار بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط است. همچنین تئودوسیو<sup>4</sup> و همکاران (2012) در پژوهشی تحت عنوان «جهت‌گیری‌های جهت‌گیری‌های استراتژیک، قابلیت بازاریابی و عملکرد شرکت: یک بررسی تجربی در مفهوم مدیران خط مقدم در سازمان‌های خدماتی» به بررسی تأثیر ابعاد جهت‌گیری استراتژیک بر قابلیت بازاریابی و قابلیت بازاریابی بر عملکرد پرداخته‌اند. نتایج آن‌ها رابطه میان قابلیت بازاریابی و عملکرد را مثبت و معنادار می‌داند، همچنین قابلیت بازاریابی بر عملکرد اثرگذار است. در واقع شرکت‌ها با قابلیت‌های بازاریابی قوی نسبت به شرکت‌هایی با قابلیت بازاریابی ضعیف موقعیت بهتری برای رشد و توسعه دارند (جونسو-سالو<sup>5</sup>، 2022). همچنین بر اساس نظر دراگر (1993)، قابلیت‌های نوآوری و بازاریابی مهم‌ترین نقش را در کسب موفقیت شرکت دارا می‌باشند. قابلیت نوآوری می‌تواند به شرکت‌ها در

<sup>1</sup> Jeong & Chung

<sup>2</sup> Saunila

<sup>3</sup> Merrilees

<sup>4</sup> Theodosiou

<sup>5</sup> Joensuu-Salo



تولید محصولاتی که منطبق با نیازها و خواسته‌های مشتریان باشد، کمک نماید که برای موفقیت در بازار مورد نیاز است، همچنین قابلیت بازاریابی نیز در کنار قابلیت نوآوری نیاز است که شرکت بتواند محصولات تولیدی خود را سریع‌تر از رقبا به بازار عرضه کند و خدمات بازاریابی بهتری نسبت به رقبا به مشتریان عرضه نماید. در نتیجه با عرضه محصولاتی منطبق با نیاز بازار و ارائه خدماتی بهتر و سریع‌تر نسبت به رقبا میزان فروش محصولات شرکت افزایش می‌یابد و سهم بازار بیشتری کسب می‌نمایند که این امر منجر به سودآوری و کسب عملکرد مالی برتر در شرکت می‌گردد، بر همین اساس قابلیت‌های نوآوری و بازاریابی، قابلیت‌های کلیدی شرکت برای بقا و سودآوری می‌باشند (سوک<sup>۱</sup> و همکاران، 2013).

علاوه بر پژوهش‌هایی که اشاره شد، برخی از پژوهش‌ها به بررسی رابطه قابلیت نوآوری و قابلیت بازاریابی به‌طور هم‌زمان بر عملکرد شرکت‌ها پرداخته‌اند به‌طور مثال رن<sup>۲</sup> و همکاران (2015) در پژوهشی با عنوان «چگونه قابلیت بازاریابی و تحقیق و توسعه و درجه جهانی شدن بر عملکرد نوآوری شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیر می‌گذارد؟» چهار فرض را مورد بررسی قرار دارند: فرض اول: سطح بین‌المللی بودن شرکت اثر مثبتی بر عملکرد نوآوری دارد، فرض دوم: قابلیت تحقیق و توسعه شرکت تعدیل‌کننده ارتباط میان بین‌المللی بودن و عملکرد نوآوری شرکت است، فرض سوم: قابلیت بازاریابی تعدیل‌کننده ارتباط میان بین‌المللی بودن و عملکرد نوآوری است و فرض چهارم: قابلیت بازاریابی تعدیل‌کننده روابط میان قابلیت تحقیق و توسعه و عملکرد نوآوری است. در این پژوهش منظور از سطح بین‌المللی بودن شرکت نسبت میزان صادرات شرکت به کل فروش / درآمد شرکت است. قابلیت تحقیق و توسعه نیز به معنی سرمایه‌گذاری بر نوآوری و یادگیری در نظر گرفته شده است که برای سنجش این قابلیت از هزینه سالیانه شرکت بر روی تحقیق و توسعه استفاده شده است. در این پژوهش استدلال شد که قابلیت بازاریابی قوی می‌تواند به شرکت‌ها کمک نماید تا به‌طور مؤثرتر منابع محدود خود را به‌کارگیرند و حتی همکاری خود با مشتریان را افزایش دهند، بنابراین دارایی‌های مکمل برای تقویت نوآوری را فراهم می‌نمایند. لذا قابلیت بازاریابی با استفاده از فرایندهای مختلف، از جمله برقراری ارتباط با مشتریان و تأمین‌کنندگان و شناخت بازار به شرکت‌ها کمک می‌نماید. قابلیت بازاریابی فراهم‌کننده اطلاعات برای بخش تحقیق و توسعه است. یافته‌های این تحقیق حاکی از تأیید فرضیه‌ها دو، سه و چهار است و برخلاف انتظار میزان بین‌المللی بودن شرکت‌ها تأثیر قابل توجهی در عملکرد نوآوری آن‌ها ندارد که فرضیه اول تأیید نشده است. مهم‌ترین یافته این پژوهش شناسایی اثرات تعاملی قابل توجه قابلیت بازاریابی بر عملکرد نوآوری شرکت‌ها است؛ به این معنا که قابلیت بازاریابی رابطه میان سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه بر روی عملکرد نوآوری را تقویت می‌نماید و رابطه قابلیت تقویت‌کننده مثبتی نیز بر روی بین‌المللی بودن و عملکرد نوآوری دارد. دلایل این تأثیرگذاری به این سبب است که قابلیت بازاریابی بیشتر به‌طور کلی باعث افزایش ارتباط با مشتریان می‌گردد، در نتیجه یادگیری سازمانی اتفاق می‌افتد؛ در واقع فرصت برای یادگیری شرکت از مشتریان افزایش می‌یابد. همچنین بخش‌هایی که برای

<sup>1</sup> SOK

<sup>2</sup> Ren



شرکت ارزش بیشتری ایجاد می‌کند را مشخص می‌نماید و موجب سرمایه‌گذاری شرکت در آن بخش‌های می‌گردد (رن و همکاران؛ 2015).

همچنین سوک و همکاران (2013) در پژوهشی با عنوان «دستیابی به عملکرد برتر شرکت‌های کوچک و متوسط: نقش فراگیر قابلیت بازاریابی، قابلیت نوآوری و قابلیت یادگیری» به بررسی تأثیر قابلیت بازاریابی، قابلیت نوآوری و قابلیت یادگیری بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط به صورت مجزا پرداختند که نتایج آن‌ها حاکی از ارتباط مثبت و معنادار میان این سه قابلیت با عملکرد شرکت‌ها است.

ماریادوس<sup>1</sup> و همکاران (2011) در پژوهشی با عنوان «قابلیت‌های بازاریابی و استراتژی‌های مبتنی بر نوآوری برای پایداری محیطی: مطالعه موردی از شرکت‌های B2B» به بررسی تأثیر استراتژی‌های بازاریابی بر نوآوری و قابلیت‌های بازاریابی بر ایجاد مزیت رقابتی پرداخته‌اند. نتایج نشان‌دهنده این است که استراتژی‌های مبتنی بر نوآوری و قابلیت‌های بازاریابی بر عملکرد اثرگذار است. همچنین سالیستویو<sup>2</sup> (2016) در پژوهشی با عنوان «قابلیت نوآوری شرکت‌های کوچک و متوسط به واسطه کارآفرینی، قابلیت بازاریابی، سرمایه ارتباطی و توانمندسازی» به بررسی نقش میانجی تأثیر کارآفرینی، قابلیت بازاریابی، سرمایه ارتباطی و توانمندسازی بر روی قابلیت نوآوری و عملکرد سازمان پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها حاکی از ارتباط مؤثر و مثبت نقش میانجی این متغیرها بر روی قابلیت نوآوری و عملکرد سازمان است. در پژوهش رینکن<sup>3</sup> و همکاران (2022) در پژوهشی با عنوان «نوآوری باز و عملکرد برتر در شرکت‌های کوچک و متوسط: نقش واسطه‌ای قابلیت‌های بازاریابی و نوآوری» به بررسی نقش قابلیت‌های بازاریابی و نوآوری در رابطه بین نوآوری باز و عملکرد سازمانی پرداخته شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که نوآوری باز به تنهایی بر عملکرد سازمان تأثیر نمی‌گذارد و قابلیت‌های بازاریابی و نوآوری نقش‌های میانجی فردی را در رابطه بین نوآوری باز و عملکرد ایفا می‌کنند.

لذا با مرور و بررسی مقالات و پژوهش‌هایی که روابط قابلیت نوآوری و قابلیت بازاریابی را به صورت مجزا و هم‌زمان با عملکرد شرکت‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند، عدم وجود مدلی که قابلیت بازاریابی را به عنوان متغیر تعدیل‌گر رابطه قابلیت نوآوری و عملکرد شرکت‌ها بررسی نماید، احصا شد. بر همین اساس مدل پژوهشی در این پژوهش بر اساس همین خلأ شکل گرفت. این چارچوب بر اساس این فرض شکل گرفته است که قابلیت نوآوری بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیرگذار است اما در حضور قابلیت بازاریابی این تأثیر به عملکرد برتر و کسب مزیت رقابتی منجر خواهد شد. به این معنا که قابلیت بازاریابی با شناخت دقیق مشتریان هدف و برقراری ارتباط نزدیک با آن‌ها اطلاعاتی جامع در مورد نیازها و خواسته‌های مشتریان به دست می‌آورد، که این اطلاعات به دست‌آمده را در اختیار بخش تولید، تحقیق و توسعه شرکت می‌گذارد تا این بخش‌ها بر اساس این اطلاعات به نوآوری و تولید محصولات

<sup>1</sup> Mariadoss

<sup>2</sup> Sulisty

<sup>3</sup> Rincón



بپردازند. بر همین اساس در این پژوهش هدف اصلی تعیین نقش تعدیل گر قابلیت بازاریابی بر رابطه میان قابلیت نوآوری با عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی است.

## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### 1-2- قابلیت نوآوری

قابلیت نوآوری در سال‌های اخیر مورد توجه پژوهش‌گران استراتژیک قرار گرفته و به‌عنوان موتور رشد و کسب درآمد شرکت‌ها شناخته شده است. در واقع نوآوری به‌عنوان پایه و اساس بقای شرکت‌ها شناخته شده است (مو<sup>1</sup> و همکاران، 2018). اصطلاح قابلیت نوآوری از نوآوری سازمانی گرفته شده است (وانگ و چن<sup>2</sup>، 2020). طبق مطالعات یانگ<sup>3</sup> و همکاران قابلیت نوآوری، به معنی توانایی بالقوه شرکت‌ها برای تطابق با موقعیت‌های جدید و متغیر محیطی است که موجب توسعه محصول جدید و فناوری می‌شود که نتیجه آن کسب مزیت رقابتی نسبت به رقبای است (یانگ و همکاران، 2017).

قابلیت نوآوری تبدیل پیوسته دانش و ایده به محصولات و فرایندهای جدید است (لاوسن و سامسون؛ 2001). همچنین قابلیت نوآوری، مجموعه‌ای از توانایی‌ها، مهارت‌ها و دانش شرکت که برای انتخاب، نصب، راه‌اندازی، نگهداری، تطبیق، ارتقا و توسعه فناوری‌ها در درون شرکت است، تعریف شده است آلبالدو و رامیجن (2002). برگل من (2004) نیز قابلیت نوآوری را به‌عنوان تعدادی از ویژگی‌های یک شرکت که موجب حمایت و تسهیل راهبردهای نوآوری شرکت می‌شود، تعریف کرده است. یام و همکارانش (2004) معتقدند توسعه قابلیت نوآوری می‌تواند برای شرکت مفید باشد و باعث بهبود وضعیت رقابت‌پذیری آن گردد.

همچنین بر اساس نتایج پژوهش محققانی مانند لی و میچل (2009) و راسن‌باچ و همکاران (2011) شرکت‌های کوچک و متوسط با قابلیت نوآوری قوی برنده رقابت در بازار خواهند بود و می‌توانند عملکرد خود را بهبود ببخشند. این امر به سبب آن است که شرکت‌های کوچک و متوسط، کوچک و پرنرزی هستند، و این دو ویژگی آن‌ها را قادر می‌سازد که انعطاف‌پذیر باشند و بتوانند محصولات جدید را سریع‌تر از رقبای به بازار معرفی کنند و نیازهای در حال تغییر مشتریان را برآورده سازند (سوک، 2013).

بر همین اساس فرضیه اول این پژوهش به صورت زیر تعریف شده است:

فرضیه H1: قابلیت نوآوری با عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان رابطه دارد. به بیان دیگر وجود قابلیت نوآوری، عملکرد شرکت را تقویت می‌کند.

### 2-2- قابلیت بازاریابی

<sup>1</sup> Mu

<sup>2</sup> Wang & Chen

<sup>3</sup> Yang



از دیرباز به عنوان عاملی تعیین کننده بر عملکرد شرکت‌ها شناخته شده است (دی، 2011) (مورگان<sup>1</sup> و همکاران، 2009). قابلیت بازاریابی، فرایند یکپارچه‌ای است که در آن شرکت‌ها منابع مشهود و نامشهود خود را برای شناسایی نیازهای مشتریان و دستیابی به تمایز نسبی محصولاتشان نسبت به رقبا و در نهایت ایجاد یک برند شناخته شده و موفق به کار می‌برند. قابلیت بازاریابی بیان کننده توانایی شرکت در شناسایی بازار هدف، استراتژی‌های بازاریابی و آمیخته بازاریابی است که موجب ایجاد و حفظ ارتباطات مؤثر با مشتریان می‌گردد. تحقیقات مختلف ارتباطات مثبت میان قابلیت بازاریابی و عملکرد شرکت‌ها را تأیید کرده‌اند (مورگان، 2009).

همچنین قابلیت بازاریابی به عنوان مجموعه‌ای از فرآیندهای مرتبط با یکدیگر که موجب می‌شوند تا شرکت در برابر رقبا استراتژی‌های ترکیبی بازاریابی را توسعه، تکمیل و اجرا نماید، تعریف شده است (سوک و همکاران، 2022). مورگان و همکاران (2009) قابلیت بازاریابی را مجموعه‌ای از توانایی‌های شرکت در انجام مؤثر فرآیندهای: قیمت گذاری، تبلیغات، توزیع، توسعه محصولات/خدمات، ارتباط با مشتری و دارا بودن برنامه بازاریابی می‌دانند. در حال حاضر شرکت‌ها برای موفقیت در بازار نیاز به جهت گیری قوی برای کسب مزیت رقابتی دارند. قابلیت بازاریابی به شرکت‌ها کمک می‌نماید تا به مشتریان نزدیک تر شده تا بتوانند برای توسعه محصولات جدید با مشتریان همکاری نمایند؛ قابلیت بازاریابی یک شرکت را قادر می‌سازد تا به طور مؤثر به خواسته‌های مشتریان در بازارهای پیچیده امروزی پاسخ دهند (ما، 2015).

در دهه اخیر مطالعات بسیاری برای بررسی نقش قابلیت بازاریابی در دستیابی به مزیت رقابتی شرکت صورت گرفته است. بر اساس دیدگاه منبع محور، منابع و قابلیت‌های بازاریابی می‌توانند در ایجاد مزیت رقابتی کمک نمایند، زیرا که آن‌ها کمیاب؛ غیر قابل کپی و دستیابی به آن‌ها مشکل ساز است (یانگ و همکاران، 2019).

بر همین اساس فرضیه دوم این پژوهش به صورت زیر تعریف شده است:

فرضیه 2H: قابلیت بازاریابی با عملکرد شرکت‌های دانش بنیان رابطه دارد. به بیان دیگر وجود قابلیت بازاریابی، عملکرد شرکت را تقویت می‌کند.

## 2-3 خلاصه پژوهش‌های پیشین

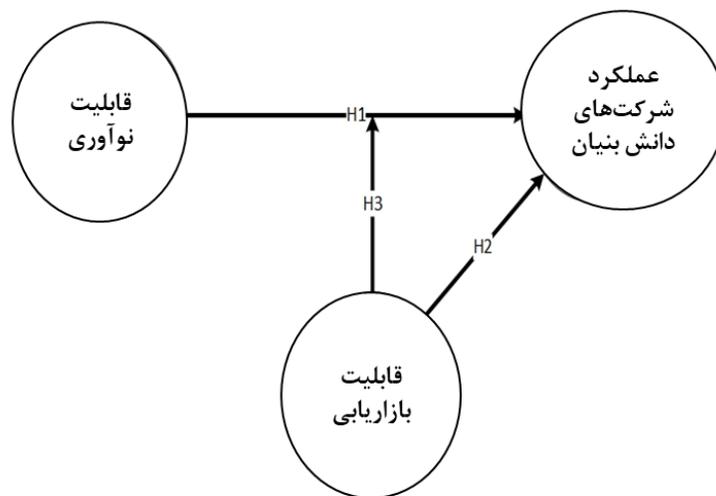
همان طور که در بخش مقدمه پژوهش بیان گردید پژوهش‌های زیادی رابطه میان قابلیت نوآوری و قابلیت بازاریابی با عملکرد سازمان را به صورت تفکیکی و همزمان مورد بررسی قرار دادند و برخی از پژوهش‌ها نقش میانجی قابلیت بازاریابی را بر رابطه قابلیت نوآوری با عملکرد مورد بررسی قرار دادند. اما مدلی که نقش تعدیل گر قابلیت بازاریابی را بر رابطه قابلیت نوآوری و عملکرد مورد بررسی قرار دهد در ادبیات مشاهده نشده است. بر همین اساس فرض سوم این پژوهش به صورت زیر تعریف شده است:

فرضیه 3H: قابلیت بازاریابی نقش تعدیل گر بر رابطه میان قابلیت نوآوری و عملکرد شرکت‌های دانش بنیان دارد.

<sup>1</sup> Morgan



درواقع قابلیت نوآوری بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیرگذار است اما در حضور قابلیت بازاریابی این تأثیر به عملکرد برتر و کسب مزیت رقابتی منجر خواهد شد. به این صورت که قابلیت بازاریابی با شناخت دقیق مشتریان هدف و برقراری ارتباط نزدیک با آن‌ها، اطلاعاتی جامع در مورد نیازها و خواسته‌های مشتریان به دست می‌آورد، که این اطلاعات به دست‌آمده را در اختیار بخش تولید و تحقیق و توسعه شرکت می‌گذارد تا این بخش‌ها بر اساس این اطلاعات به نوآوری و تولید محصولات/خدمات پردازند. به همین دلیل است که بیان می‌کنیم که قابلیت بازاریابی، مکمل قابلیت نوآوری است و نقش تعدیل گر در رابطه بین قابلیت نوآوری و عملکرد شرکت ایفا می‌نماید. در شکل زیر مدل مفهومی پژوهش ارائه شده است.



شکل 1: مدل مفهومی تحقیق

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش توصیفی است و از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شده است. این پژوهش سه نوع متغیر را موردسنجش قرار داده است. متغیر مستقل اول، قابلیت نوآوری است، متغیر مستقل دوم (متغیر تعدیل‌گر) قابلیت بازاریابی است. متغیر وابسته عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان است. این پژوهش از نوع تحقیقات مقطعی است که داده‌های آن در طی یک دوره سه‌ماهه جمع‌آوری شده است. در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شده است. پرسشنامه در 45 سؤال طراحی شده و برای سنجش متغیرها از سنجش‌های استاندارد مورداستفاده در مطالعات پیشین استفاده گردیده است. برای سنجش قابلیت نوآوری از



هفت گویه که از مقاله سونیا (2014) گرفته شده است؛ برای سنجش قابلیت بازاریابی از شش گویه که از مقاله مورگان و همکاران (2009) گرفته شده است، استفاده شده است.

لازم به ذکر است که تمامی سنجها با استفاده از مقیاس لیکرت با رتبه‌های عددی 1 تا 5 به مفهوم کاملاً موافقم (1)، موافقم (2)، تا حدودی (3)، مخالفم (4) و کاملاً مخالفم (5) تدوین و مورد سنجش قرار گرفته است. جامعه آماری این پژوهش، شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری پردیس و دانشگاه صنعتی شریف را در برمی‌گیرد. تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری پردیس (واحد رشد نخبگان) 51 و تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری صنعتی شریف 32 شرکت است. پرسشنامه در میان تمامی این شرکت‌ها (83 شرکت) توزیع گردید که از این تعداد 65 پرسشنامه برگشت داده شد. در جدول زیر جامعه آماری پژوهش حاضر ارائه شده است.

جدول 1. توزیع فراوانی واحدهای پژوهش برحسب حوزه فعالیت شرکت

حوزه فعالیت شرکت	تعداد	درصد
مواد پیشرفته و فناوری‌های شیمیایی	8	12
سخت‌افزار برق و الکترونیک	11	17
فناوری اطلاعات و ارتباطات	15	23
داروهای پیشرفته	9	14
تجهیزات پزشکی	12	18
فناوری زیستی	4	6
سایر حوزه‌ها	6	9
مجموع	65	100

برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف<sup>1</sup> استفاده شده است. نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف در جدول زیر ارائه شده است.

جدول 2. نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف برای متغیرهای پژوهش

متغیرهای مدل	آماره کولموگروف-اسمیرنوف	سطح معنی‌داری	نتیجه
قابلیت نوآوری	0/081	0/200	نرمال است
قابلیت بازاریابی	0/116	0/091	نرمال است

<sup>1</sup> Kolmogorov-Smirnov



عملکرد	0/090	0/20	نرمال است
شرکت‌های			
دانش‌بنیان			

یکی از مهم‌ترین توزیع‌های احتمالی پیوسته، توزیع نرمال در نظریه احتمالات است. دلیل این امر نقش توزیع نرمال در قضیه حد مرکزی است، زیرا با افزایش تعداد نمونه‌ها دارای توزیعی بسیار نزدیک به توزیع نرمال است. نرمال بودن توزیع متغیرها از مفروضات آزمون‌های پارامتریک است. همان‌طور که در جدول بالا نشان داده شده است مقدار سطح معنی‌داری بزرگ‌تر از مقدار خطای 0/05 است در نتیجه داده‌ها نرمال است. با توجه به کوچک بودن اندازه نمونه، در این تحقیق، برای پاسخ به فرضیات تحقیق و اعتبارسنجی مدل از تکنیک‌های تحلیل عامل تأییدی (CFA) و مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی<sup>1</sup> (PLS) با کمک نرم‌افزار SMARTPLS نسخه 2 استفاده شده است. روش تخمین PLS ضرایب را به گونه‌ای تعیین می‌کند که مدل حاصله، با بالاترین دقت و صحت، بتواند متغیر وابسته نهایی را پیش‌بینی کند و بیشترین قدرت تفسیر و توضیح را دارا باشد. روش حداقل مربعات جزئی، یکی از روش‌های آماری چند متغیره است که می‌توان از طریق آن یک یا چند متغیر را به‌طور هم‌زمان در مقابل چندین متغیر توضیحی با وجود محدودیت‌هایی مانند: نامعلوم بودن توزیع متغیر پاسخ، بعد دار بودن متغیرهای تحقیق، وجود تعداد مشاهدات کم و یا وجود خودهمبستگی جدی بین متغیرهای توضیحی؛ الگوسازی کرد.

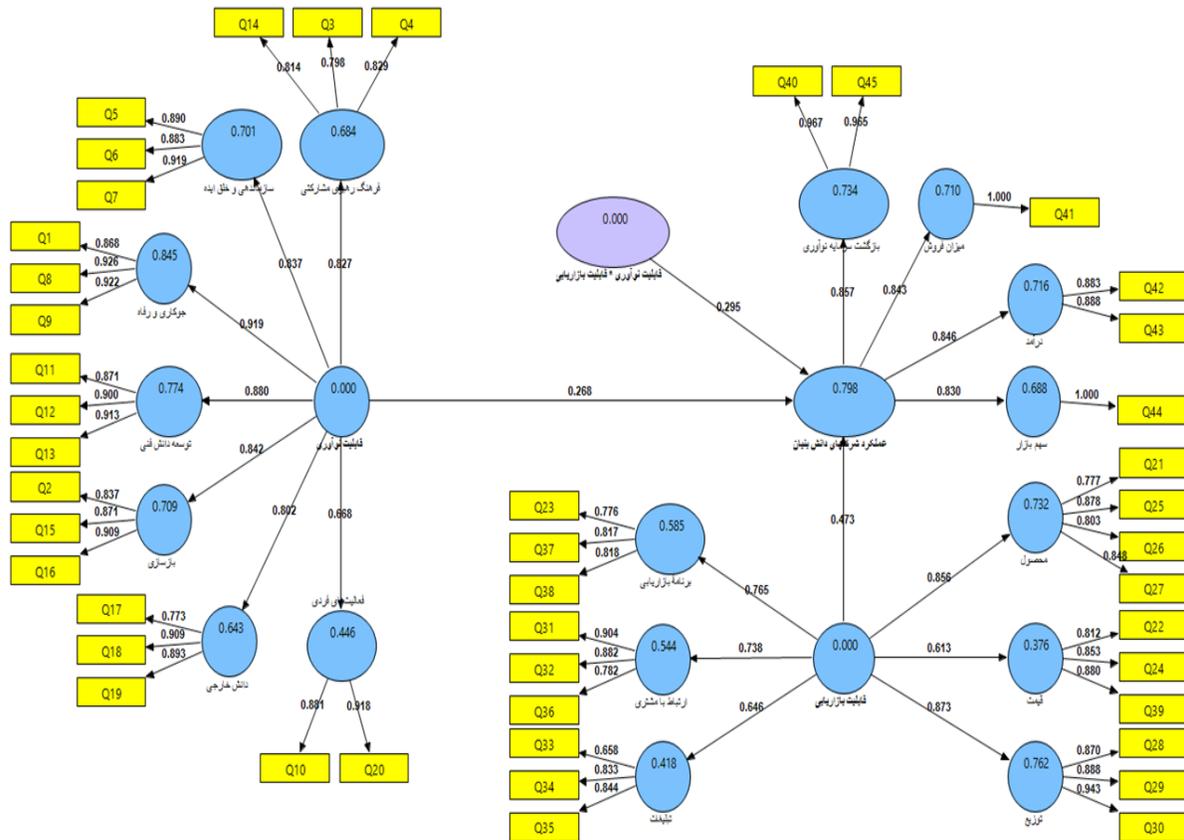
### 3-1 اعتبارسنجی مدل‌های اندازه‌گیری

کسب اطمینان از صحت مدل‌های اندازه‌گیری متغیرهای درون‌زا و برون‌زا، پیش از آزمون فرضیات و مدل مفهومی تحقیق ضروری است. این امر توسط تحلیل عاملی مرتبه اول و دوم انجام شده است. تحلیل عاملی تأییدی یکی از قدیمی‌ترین روش‌های آماری است که برای بررسی ارتباط بین متغیرهای مکنون (متغیرهای اصلی) و متغیرهای مشاهده شده (گویه‌های پرسشنامه) به کار برده می‌شود و بیانگر مدل اندازه‌گیری است. تحلیل عاملی تأییدی به برآورد پارامترها و آزمون فرضیه‌ها با توجه به تعداد عامل‌های زیربنایی میان نشانگرها می‌پردازد و بیان می‌کند که کدام متغیرها با کدام عامل، و همچنین کدام عامل با کدام یک از عامل‌ها همبسته است. در واقع تحلیل عاملی، زیرمجموعه‌ای از اعتبار سازه است. به منظور پی بردن به متغیرهای زیربنایی یک پدیده، از روش تحلیل عاملی استفاده می‌شود. تحلیل عاملی دارای دو نوع، تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی است. تحلیل عاملی اکتشافی، به این صورت است که پژوهشگر درصدد کشف ساختار مجموعه نسبتاً بزرگی از متغیرها است و پیش‌فرض اولیه این است که هر متغیری ممکن است با هر عاملی ارتباط داشته باشد. به تعبیری دیگر پژوهشگر در این روش هیچ نظریه اولیه‌ای ندارد. در تحلیل عاملی تأییدی پیش‌فرض اساس این است که هر عاملی با زیرمجموعه خاصی از متغیرها ارتباط دارد. شرط حداقلی موردنیاز برای تحلیل عاملی تأییدی این است که پژوهشگر قبل از انجام تحلیل، در مورد تعداد عامل‌های مدل

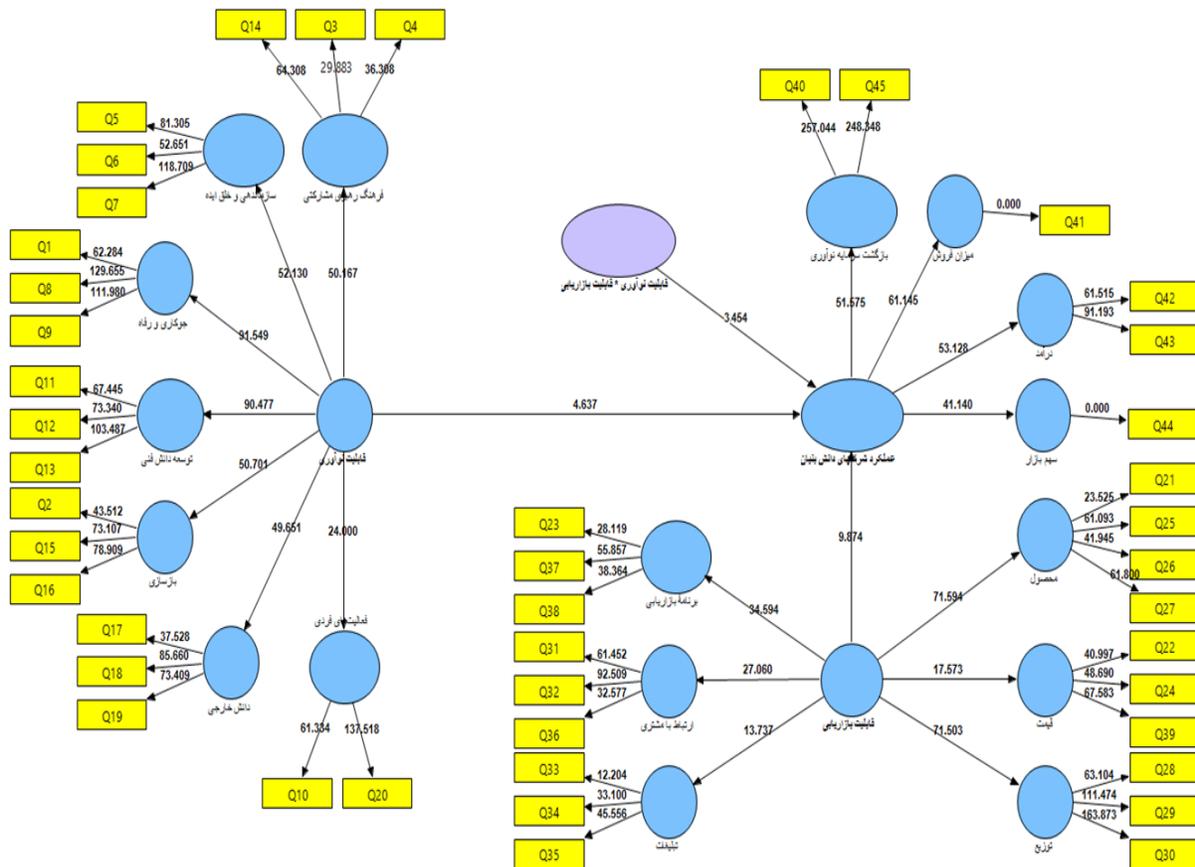
<sup>1</sup> Partial Least Square



پیش فرضی معین داشته باشد. اما پژوهشگر می تواند انتظارات خود مبنی بر روابط بین متغیرها و عامل ها را نیز در تحلیل وارد نماید. در تحلیل های عاملی تأییدی، هدف پژوهشگر تعیین ساختار عاملی ویژه ای است.



شکل 2. مدل تحلیل عاملی تأییدی و مدل معادلات ساختاری در حالت استاندارد



شکل 3. مدل تحلیل عاملی تأییدی و مدل معادلات ساختاری در حالت معنی داری (قدر مطلق تی



ملاحظه می‌شود که ۴۵ شاخص پرسشنامه به سه سازه قابلیت نوآوری (دارای هفت بعد فرهنگ رهبری مشارکتی، سازمان‌دهی و خلق ایده، جوکاری و رفاه، توسعه دانش فنی، بازسازی، دانش خارجی، فعالیت‌های فردی)، قابلیت بازاریابی (دارای شش بعد محصول، قیمت، توزیع، تبلیغات، ارتباط با مشتری، برنامه بازاریابی) و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان (دارای چهار بعد بازگشت سرمایه نوآوری، میزان فروش، درآمد، سهم بازار) می‌باشند، خلاصه‌شده است. در این نمودار اعداد به سه دسته قابل تقسیم می‌باشند: دسته ابتدایی معادلات اندازه‌گیری مرتبه اول می‌باشند که روابط بین مؤلفه‌ها و شاخص‌های آنان هستند. دسته دوم روابط میان متغیرهای اصلی است و برای آزمون فرضیات مورد استفاده قرار می‌گیرند. و آخرین دسته بارهای عاملی استاندارد شده است که بنا به گفته فورنل و لاکر (۱۹۸۱) بایستی بالاتر از ۰/۴ و به‌طور ایده‌آل ۰/۷ یا بالاتر باشد. شکل ۴-۲ مدل در حالت معناداری ضرایب است و تمامی ضرایب در سطح خطای ۵ درصد آزمون می‌شوند. مقادیر آزمون معناداری (تی) بزرگ‌تر از ۱.۹۶ یا کوچک‌تر از ۱.۹۶- نشان‌دهنده معنادار بودن روابط میان شاخص‌ها و متغیرهای مکنون متناظر خود است.

### ۲-۳ بررسی روایی شاخص

برای تحلیل پرسشنامه و کشف عوامل تشکیل‌دهنده هر سازه از بارهای عاملی استفاده شده است. نتایج بارهای عاملی مدل در جدول زیر ارائه شده است. بار عاملی نشان‌دهنده میزان، واریانس‌های شاخص‌ها توسط متغیر مکنون خود است. مقدار این شاخص باید از ۰/۴ بزرگ‌تر و در فاصله اطمینان ۹۵٪ معنادار باشد. معنی‌داری این شاخص توسط بوت‌استرپ<sup>۱</sup> یا جک‌کِنینگ<sup>۲</sup> به دست می‌آید. همان‌طور که در جدول زیر قابل مشاهده است تمام بارهای عاملی از مقدار ۰/۵ بزرگ‌تر شده‌اند و بنابراین تمام آیت‌ها در مدل باقی خواهند ماند و دلیلی برای حذف هیچ‌یک از آن‌ها وجود ندارد.

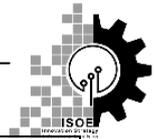
### جدول ۳. نتایج بارهای عاملی مرتبه اول

ضرایب	شاخص	بار عاملی (λ)	آماره تی (t)	نتیجه
بارهای عاملی مرتبه اول	← Q جوکاری و رفاه	۰.۸۶۸	۶۲.۲۸۴	معنادار
	← Q بازسازی	۰.۸۳۷	۴۳.۵۱۲	معنادار
	← Q فرهنگ رهبری مشارکتی	۰.۷۹۸	۲۹.۸۸۳	معنادار
	← Q فرهنگ رهبری مشارکتی	۰.۸۲۹	۳۶.۳۰۸	معنادار
	← Q سازماندهی و خلق ایده	۰.۸۹۰	۸۱.۳۰۵	معنادار
	← Q سازماندهی و خلق ایده	۰.۸۸۳	۵۲.۶۵۱	معنادار
	← Q سازماندهی و خلق ایده	۰.۹۱۹	۱۱۸.۷۰۹	معنادار
	← Q جوکاری و رفاه	۰.۹۲۶	۱۲۹.۶۵۵	معنادار
	← Q جوکاری و رفاه	۰.۹۲۲	۱۱۱.۹۸۰	معنادار
	← Q فعالیت‌های فردی	۰.۸۸۱	۶۱.۳۳۵	معنادار

<sup>1</sup> - Bootstrapping  
<sup>2</sup> - Jackknifing



ضرایب	شاخص	بارعاملی (λ)	آماره تی (t)	نتیجه
	← Q1 توسعه دانش فنی	۰.۸۷۱	۶۷.۴۴۵	معنادار
	← Q2 توسعه دانش فنی	۰.۹۰۰	۷۳.۳۴۰	معنادار
	← Q3 توسعه دانش فنی	۰.۹۱۳	۱۰۳.۴۸۷	معنادار
	← Q4 فرهنگ رهبری مشارکتی	۰.۸۱۴	۶۴.۳۰۹	معنادار
	← Q5 بازسازی	۰.۸۷۱	۷۳.۱۰۷	معنادار
	← Q6 بازسازی	۰.۹۰۹	۷۸.۹۰۹	معنادار
	← Q7 دانش خارجی	۰.۷۷۳	۳۷.۵۲۸	معنادار
	← Q8 دانش خارجی	۰.۹۰۹	۸۵.۶۶۰	معنادار
	← Q9 دانش خارجی	۰.۸۹۳	۷۳.۴۰۹	معنادار
	← Q10 فعالیت‌های فردی	۰.۹۱۸	۱۳۷.۵۱۸	معنادار
	← Q1 محصول	۰.۷۷۸	۲۳.۵۲۵	معنادار
	← Q2 قیمت	۰.۸۱۲	۴۰.۹۹۷	معنادار
	← Q3 برنامه بازاریابی	۰.۷۷۶	۲۸.۱۱۹	معنادار
	← Q4 قیمت	۰.۸۵۴	۴۸.۶۹۰	معنادار
	← Q5 محصول	۰.۸۷۸	۶۱.۰۹۳	معنادار
	← Q6 محصول	۰.۸۰۳	۴۱.۹۴۵	معنادار
	← Q7 محصول	۰.۸۴۹	۶۱.۸۰۰	معنادار
	← Q8 توزیع	۰.۸۷۰	۶۳.۱۰۴	معنادار
	← Q9 توزیع	۰.۸۸۸	۱۱۱.۴۷۴	معنادار
	← Q10 توزیع	۰.۹۴۳	۱۶۳.۸۷۳	معنادار
	← Q1 ارتباط با مشتری	۰.۹۰۴	۶۱.۴۵۳	معنادار
	← Q2 ارتباط با مشتری	۰.۸۸۲	۹۲.۵۰۹	معنادار
	← Q3 تبلیغات	۰.۶۵۸	۱۲.۲۰۴	معنادار
	← Q4 تبلیغات	۰.۸۳۳	۳۳.۱۰۰	معنادار
	← Q5 تبلیغات	۰.۸۴۴	۴۵.۵۵۶	معنادار
	← Q6 ارتباط با مشتری	۰.۷۸۳	۳۲.۵۷۷	معنادار
	← Q7 برنامه بازاریابی	۰.۸۱۷	۵۵.۸۵۷	معنادار
	← Q8 برنامه بازاریابی	۰.۸۱۸	۳۸.۳۶۴	معنادار
	← Q9 قیمت	۰.۸۸۰	۶۷.۵۸۳	معنادار



ضرایب	شاخص	بارعاملی (λ)	آماره تی (t)	نتیجه
بارهای عاملی مرتبه دوم	< Q10 بازگشت سرمایه نوآوری	۰.۹۶۷	۲۵۷.۰۴۴	معنادار
	< Q2 درآمد	۰.۸۸۳	۶۱.۵۱۵	معنادار
	< Q3 درآمد	۰.۸۸۸	۹۱.۱۹۳	معنادار
	< Q5 بازگشت سرمایه نوآوری	۰.۹۶۵	۲۴۸.۳۴۸	معنادار
	عملکرد شرکتهای دانش بنیان -> بازگشت سرمایه نوآوری	۰.۸۵۷	۵۱.۵۷۵	معنادار
	عملکرد شرکتهای دانش بنیان -> درآمد	۰.۸۴۶	۵۳.۱۲۸	معنادار
	عملکرد شرکتهای دانش بنیان -> سهم بازار	۰.۸۳۰	۴۱.۱۴۰	معنادار
	عملکرد شرکتهای دانش بنیان -> میزان فروش	۰.۸۴۳	۶۱.۱۴۵	معنادار
	قابلیت بازاریابی -> ارتباط با مشتری	۰.۷۳۸	۲۷.۰۶۰	معنادار
	قابلیت بازاریابی -> برنامه بازاریابی	۰.۷۶۵	۳۴.۵۹۴	معنادار
	قابلیت بازاریابی -> تبلیغات	۰.۶۴۶	۱۳.۷۳۷	معنادار
	قابلیت بازاریابی -> توزیع	۰.۸۷۳	۷۱.۵۰۳	معنادار
	قابلیت بازاریابی -> قیمت	۰.۶۱۳	۱۷.۵۷۳	معنادار
	قابلیت بازاریابی -> محصول	۰.۸۵۶	۷۱.۵۹۴	معنادار
	قابلیت نوآوری -> بازسازی	۰.۸۴۲	۵۰.۷۰۱	معنادار
	قابلیت نوآوری -> توسعه دانش فنی	۰.۸۸۰	۹۰.۴۷۷	معنادار
قابلیت نوآوری -> جوکاری و رفاه	۰.۹۱۹	۹۱.۵۴۹	معنادار	
قابلیت نوآوری -> دانش خارجی	۰.۸۰۲	۴۹.۶۵۱	معنادار	
قابلیت نوآوری -> سازماندهی و خلق ایده	۰.۸۳۸	۵۲.۱۳۰	معنادار	
قابلیت نوآوری -> فرهنگ رهبری مشارکتی	۰.۸۲۷	۵۰.۱۶۷	معنادار	
قابلیت نوآوری -> فعالیت های فردی	۰.۶۶۸	۲۴.۰۰۰	معنادار	

### ۳-۳ اعتبار همگرا<sup>۱</sup>

برای اندازه گیری اعتبار همگرا، سه واحد بارهای عاملی، متوسط واریانس استخراج شده<sup>۲</sup> و پایایی مرکب یا پایایی سازه در نظر گرفته می شوند. متوسط واریانس استخراج شده، به معنی استفاده مقیاسی از همگرایی در میان مجموعه ای از گویه های مشاهده شده یک ساختار می باشد. در حقیقت درصدی از واریانس شرح داده شده در میان گویه ها می باشد. این متوسط واریانس استخراجی بایستی بالاتر از ۰.۵ باشد تا یکی از معیارهای اعتبار همگرا تایید شود. پایایی مرکب هم بنا به گفته فورنر و لارکر (۱۹۸۱) بایستی ۰/۷ یا بالاتر باشد که نشان از کافی بودن همگرایی درونی است. در جدول زیر شاخص های روایی همگرا، پایایی و برازش مدل ارائه شده است. روایی همگرا به این

Convergent Validity<sup>1</sup>

2. Average Variance Extracted (AVE)



مفهوم است که نشانگرهای هر سازه در نهایت تفکیک مناسبی را به لحاظ اندازه گیری نسب به سازه های دیگر مدل فراهم می آورند. در واقع هر نشانگر فقط سازه خود را اندازه گیری نماید و ترکیب آن ها به گونه ای باشد که تمام سازه های به خوبی از یکدیگر قابل تفکیک باشند. تمام سازه های مورد مطالعه دارای میانگین واریانس استخراج شده بالاتر از ۰/۵ هستند. شاخص های پایایی ترکیبی (CR) و آلفای کرونباخ جهت بررسی پایایی پرسشنامه استفاده شده اند. تمامی این ضرایب بالاتر از ۰/۷ می باشند و نشان از پایا بودن ابزار اندازه گیری می باشند.

جدول ۴. شاخص های روانی، پایایی و برازش مدل

متغیرهای پنهان	AVE	CR	R <sup>2</sup>	آلفای کرونباخ	$\sqrt{AVE}$	$\sqrt{R^2}$	GCF
ارتباط با مشتری	۰.۷۳۵	۰.۸۹۳	۰.۵۴۴	۰.۸۱۸			
بازسازی	۰.۷۶۲	۰.۹۰۶	۰.۷۰۹	۰.۸۴۴			
بازگشت سرمایه نوآوری	۰.۹۳۳	۰.۹۶۵	۰.۷۳۴	۰.۹۲۸			
برنامه بازاریابی	۰.۶۴۶	۰.۸۴۶	۰.۵۸۵	۰.۷۲۸			
تبلیغات	۰.۶۱۳	۰.۸۲۴	۰.۴۱۸	۰.۶۷۴			
توزیع	۰.۸۱۱	۰.۹۲۸	۰.۷۶۲	۰.۸۸۳			
توسعه دانش فنی	۰.۸۰۱	۰.۹۲۳	۰.۷۷۴	۰.۸۷۶			
جوکاری و رفاه	۰.۸۲۰	۰.۹۳۲	۰.۸۴۵	۰.۸۹۰			
دانش خارجی	۰.۷۴۰	۰.۸۹۵	۰.۶۴۳	۰.۸۲۱	۰.۸۵۹	۰.۸۰۸	۰.۶۹۵
درآمد	۰.۷۸۴	۰.۸۷۹	۰.۷۱۶	۰.۷۲۵			
سازماندهی و خلق ایده	۰.۸۰۵	۰.۹۲۵	۰.۷۰۱	۰.۸۸۰			
عملکرد شرکتهای دانش بنیان	۰.۷۱۲	۰.۹۴۹	۰.۷۹۸	۰.۸۹۱			
فرهنگ رهبری مشارکتی	۰.۶۶۲	۰.۸۵۵	۰.۶۸۴	۰.۷۵۵			
فعالیت های فردی	۰.۸۱۰	۰.۸۹۵	۰.۴۴۶	۰.۷۶۷			
قابلیت بازاریابی	۰.۵۶۹	۰.۹۳۰	۰	۰.۹۱۶			
قابلیت نوآوری	۰.۶۸۶	۰.۹۶۵	۰	۰.۹۵۲			
قیمت	۰.۷۲۱	۰.۸۸۵	۰.۳۷۶	۰.۸۰۶			
محصول	۰.۶۸۵	۰.۸۹۷	۰.۷۳۲	۰.۸۴۶			

۴-۳ محاسبه اعتبار واگرا<sup>۱</sup>: شاخص فورنل و لارکر<sup>۲</sup>

یک نوع از روابط متغیرهای پنهان در مدل معادلات ساختاری بر مبنای همبستگی (هم خوانی)<sup>۱</sup> است. همبستگی رابطه ای است، میان دو متغیر در یک مدل اما جهت دار<sup>۲</sup> و ماهیت این نوع رابطه توسط تحلیل همبستگی<sup>۳</sup> مورد

<sup>۱</sup> Discriminant validity

<sup>۲</sup> - Fornell-Larcker Criterion



ارزیابی قرار می‌گیرد. در جدول ۴-۱۰ ضرایب همبستگی پیرسون برای بررسی رابطه میان متغیرهای پنهان را به صورت دو به دو ارائه شده است. روی قطر اصلی این ماتریس عدد یک واقع شده است، به این معنا که هر متغیر با خود همبستگی کامل دارد. تمامی ضرایب در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار هستند (مقدار سطح معناداری کمتر از ۱ درصد می‌باشد). هر چه قدر مقدار ضریب همبستگی بزرگ‌تر باشد، شدت رابطه بین دو متغیر بیشتر و قوی‌تر است. جدول زیر علاوه بر بررسی ضرایب همبستگی به روایی و اگرایی نیز می‌پردازد. طبق این شاخص واریانس هر متغیر مکنون باید برای شاخص‌های مربوط به خود بیشتر از سایر شاخص‌ها باشد. برای تشخیص این امر ابتدا جذر AVE متغیرهای مکنون محاسبه می‌گردد و پس از آن حاصل با مقادیر همبستگی‌ای که این متغیر مکنون با سایر متغیرهای مکنون داشته، مقایسه می‌گردد. باید حاصل جذر AVE از مقادیر همبستگی‌ها بیشتر باشد. اینکار را باید برای تمامی متغیرهای مکنون انجام داد. نتایج بررسی شاخص فورنل و لارکر در جدول زیر مشاهده می‌شود.

ستون آخر جدول ریشه دوم میانگین واریانس تبیین شده (AVE) را نشان می‌دهد. لازمه تایید روایی و اگرایی بیشتر بودن مقدار ریشه دوم میانگین واریانس تبیین شده از تمامی ضرایب همبستگی متغیر مربوطه با باقی متغیرها می‌باشد. به عنوان مثال ریشه دوم میانگین واریانس تبیین شده برای متغیر جوکاری و رفاه (۹۶٪) است که از مقدار همبستگی این متغیر با سایر متغیرها بیشتر می‌باشد.

<sup>1</sup> Association

<sup>2</sup> Nondirectional

<sup>3</sup> Co relational Analysis

جدول ۵. ضرایب همبستگی و شاخص اعتبار واگرا

$\sqrt{AVE}$	محصول	قیمت	فعالیت‌ها	ی فردی	رهبری	ی و خلق	درآمد	دانش	خارجی	جوکاری	و رفاه	توسعه	دانش فنی	توزیع	تبلیغات	برنامه	بازاریابی	سرمایه	بازسازی	ارتباط با	مشتری	متغیرهای تحقیق
۰.۸۵۱																				۱		ارتباط با مشتری
۰.۸۷۳																			۱	۰.۵		بازسازی
۰.۹۶۶																		۱	۰.۵۹	۰.۵۶		بازگشت سرمایه نوآوری
۰.۸۰۴																	۱	۰.۳۷	۰.۴۹	۰.۵۹		برنامه بازاریابی
۰.۷۸۳															۱	۰.۴۲	۰.۳۹	۰.۳۹	۰.۴	۰.۴۵		تبلیغات
۰.۹۰۱														۱	۰.۴۶	۰.۵۹	۰.۶۳	۰.۵۵	۰.۵۳			توزیع
۰.۸۹۵													۱	۰.۶۴	۰.۵۱	۰.۵۲	۰.۵۸	۰.۷۶	۰.۴۳			توسعه دانش فنی
۰.۹۰۶											۱	۰.۷۶	۰.۶۵	۰.۶۵	۰.۵۵	۰.۴۷	۰.۶۷	۰.۷۶	۰.۵۴			جوکاری و رفاه
۰.۸۶۰									۱	۰.۶۷	۰.۶۷	۰.۵۹	۰.۶۷	۰.۳۴	۰.۳۴	۰.۴۶	۰.۴۲	۰.۵۸	۰.۵۶			دانش خارجی
۰.۸۸۵							۱	۰.۶۳	۰.۶	۰.۶	۰.۶۶	۰.۶۶	۰.۶۹	۰.۶۹	۰.۵۴	۰.۵۲	۰.۵۷	۰.۵۱	۰.۵۲			درآمد
۰.۸۹۷						۱	۰.۶	۰.۵۹	۰.۷	۰.۷	۰.۷۲	۰.۶۴	۰.۶۴	۰.۴۴	۰.۴۴	۰.۴۸	۰.۶	۰.۵۸	۰.۵۱	۰.۵۱		سازماندهی و خلق ایده
۰.۸۱۴					۱	۰.۵۸	۰.۵۷	۰.۶۷	۰.۷	۰.۷	۰.۶۵	۰.۵۴	۰.۵۴	۰.۴۶	۰.۴۶	۰.۵۶	۰.۶۲	۰.۷۱	۰.۶۲	۰.۶۲		فرهنگ رهبری مشارکتی
۰.۹۰۰				۱	۰.۵۲	۰.۴۹	۰.۴۸	۰.۶۱	۰.۵۴	۰.۵۴	۰.۵۴	۰.۶۳	۰.۳۵	۰.۳۵	۰.۳۵	۰.۵	۰.۲۹	۰.۴۲	۰.۳۳	۰.۳۳		فعالیت‌های فردی
۰.۸۴۹		۱		۰.۶	۰.۵۴	۰.۴۶	۰.۵۳	۰.۵۴	۰.۵۷	۰.۵	۰.۵۳	۰.۲۴	۰.۲۴	۰.۲۴	۰.۳۶	۰.۴۷	۰.۴۳	۰.۴۳	۰.۳	۰.۳		قیمت
۰.۸۲۸	۱	۰.۴۳		۰.۶	۰.۵۵	۰.۷۳	۰.۶۲	۰.۶۵	۰.۷	۰.۷۱	۰.۷۲	۰.۵۱	۰.۵۱	۰.۵۱	۰.۵۵	۰.۵۵	۰.۵۵	۰.۵۵	۰.۵	۰.۵		محصول

## ۵- کیفیت مدل اندازه گیری و مدل ساختاری

آزمون بررسی کیفیت، از دیگر آزمون‌های ارزیابی مدل اندازه‌گیری می‌باشد. کیفیت مدل اندازه‌گیری توسط شاخص اشتراک با روایی متقاطع (Cv Com) محاسبه می‌شود. این شاخص توانایی مدل مسیر را در پیش‌بینی متغیرهای مشاهده‌پذیری از طریق مقادیر متغیر پنهان متناظرشان می‌سنجد. اگر این شاخص عدد مثبتی را نشان دهد، این امر بیان‌کننده این است که مدل اندازه‌گیری از کیفیت لازم برخوردار می‌باشد. همچنین سه مقدار ۰.۰۲، ۰.۱۵ و ۰.۳۵ برای شاخص Cv Com به ترتیب میزان کیفیت کم، متوسط و زیاد را برای مدل اندازه‌گیری ارائه می‌دهند. نتایج حاصل از آزمون این شاخص در جدول زیر آورده نشان داده شده است. همان‌طور که در جدول بیان شده است برای تمامی متغیرهای موجود در این پژوهش شاخص مثبت بوده و میانگین کل این شاخص برابر ۰/۷۱۷ است که مشخص‌کننده کیفیت مطلوب و بالای مدل اندازه‌گیری است.

کیفیت مدل ساختاری یا شاخص افزونگی (Cv Red) مدل (SSE/SSO-1)، شاخص دیگری است که معروف‌ترین شاخص اندازه‌گیری کیفیت مدل ساختاری تحت عنوان شاخص استون-گایسلر است. در این آزمون فقط متغیرهای درون‌زا را انتخاب می‌شود. در این شاخص مقادیر بالای صفر نشان‌دهنده توانایی مطلوب مدل ساختاری در پیش‌بینی کردن می‌باشد و مقادیر ۰.۰۲، ۰.۱۵ و ۰.۳۵، به ترتیب میزان ضعیف، متوسط و قوی بودن پیش‌بینی کردن مدل ساختاری را ارائه می‌دهند. در جدول زیر مقادیر این شاخص نشان داده شده است، نتایج این شاخص نشان می‌دهد که متغیر درون‌زا دارای کیفیت مدل ساختاری قوی می‌باشد.

## جدول ۶. نتایج آزمون کیفیت مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری

Cv/red	Cv/com	متغیرهای پنهان
-	۰.۷۳۵	ارتباط با مشتری
-	۰.۷۶۳	بازسازی
-	۰.۹۳۳	بازگشت سرمایه نوآوری
-	۰.۶۴۶	برنامه بازاریابی
-	۰.۶۱۳	تبلیغات
-	۰.۸۱۱	توزیع
-	۰.۸۰۱	توسعه دانش فنی
-	۰.۸۲۰	جوکاری و رفاه
-	۰.۷۴۱	دانش خارجی
-	۰.۷۸۴	درآمد
-	۰.۸۰۵	سازماندهی و خلق ایده



عملکرد شرکتهای دانش بنیان	۰.۶۴۸	۰.۵۱۷
فرهنگ رهبری مشارکتی	۰.۶۶۲	-
فعالیت های فردی	۰.۸۱۰	-
قابلیت بازاریابی	۰.۴۰۸	-
قابلیت نوآوری	۰.۵۲۱	-
قیمت	۰.۷۲۱	-
محصول	۰.۶۸۵	-
<b>میانگین کل</b>	<b>۷۱۷۰.</b>	-

### ۳-۶ شاخص نیکویی برازش مدل (GOF)

شاخص نیکویی برازش مدل سازش بین کیفیت مدل ساختاری و مدل اندازه گیری شده را بررسی می نماید و برابر است با:

$$GOF = \sqrt{AVE} \times \sqrt{R^2}$$

که در آن  $AVE$  و  $R^2$  میانگین  $AVE$  و  $R^2$  می باشد. بالا بودن شاخص مقدار نیکویی برازش از ۰/۴ برازش مدل را نشان می دهد. مقدار شاخص برازش برابر ۰/۶۹۵ شده است و از مقدار ۰/۴ بزرگ تر شده است و نشان از برازش مناسب مدل دارد. به تعبیری دیگر داده های این پژوهش با ساختار عاملی و زیربنای نظری پژوهش برازش مناسبی دارد، که این امر نشان دهنده همسو بودن سؤالات با سازه های نظری است.

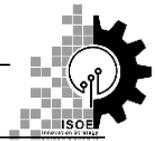
بعد از تعیین مدل های اندازه گیری برای ارزیابی تناسب داده های مشاهده با مدل مفهومی تحقیق، فرضیه های تحقیق با استفاده از مدلیابی معادلات ساختاری آزمون شدند. ارزیابی مدل مفهومی تحقیق به سبب اطمینان یافتن از وجود یا عدم وجود رابطه علی-معلولی میان متغیرهای پژوهش انجام گردید. در جدول زیر معیارهای اعتبارسنجی مدل ساختاری نشان داده شده است.

### جدول ۷. معیارهای اعتبارسنجی مدل ساختاری

نوع اعتبار	شاخص	تفسیر شاخص	منبع
اعتبار مدل	ضریب تعیین <sup>۳۵</sup> ( $R^2$ )	واریانس توضیحی، یک متغیر درونزا را نسبت به واریانس کل آن توسط متغیرهای برونزا اندازه گیری می نماید. برای این شاخص مقادیر بزرگ تر از ۰/۶۷۰ قوی، بزرگ تر از ۰/۳۳۳ متوسط و کمتر از ۰/۲۰۰۴ رینگل <sup>۳۶</sup> و ۰/۱۹۰ ضعیف تلقی می شود.	چین (۱۹۸۸) و رینگل <sup>۳۶</sup> (۲۰۰۴)

<sup>35</sup> - Coefficient of Determination

<sup>36</sup> - Ringle



اعتبار ضرایب مقدار و معناداری، نوع رابطه بین دو متغیر را نشان داده می‌شود. ضرایب مسیر<sup>۳۷</sup> مدلی منفی بودن ضریب، رابطه عکس و مثبت بودن ضریب رابطه مستقیم بین دو متغیر را نمایش می‌دهد. چین (۱۹۹۸)

خلاصه نتایج حاصل از ضرایب مسیر، مقدار آماره  $t$ -value و همچنین پذیرش یا رد معنی‌داری فرضیات در جدول زیر آمده است.

جدول ۸. نتایج حاصل از ضرایب مسیر و مقدار آماره  $t$ -value برای آزمون فرضیه‌های تحقیق

فرضیه	ضریب مسیر ( $\beta$ )	نسبت بحرانی ضریب ( $t$ )	تعیین ضریب ( $R^2$ )	تایید یا رد جهت فرضیه	تاثیر
قابلیت نوآوری - عملکرد سازمان	۰.۴۷۳	۹.۸۷۵		تایید	+
قابلیت بازاریابی - عملکرد سازمان	۰.۲۶۸	۴.۶۳۷	۰.۷۹۸	تایید	+
قابلیت نوآوری - قابلیت بازاریابی - عملکرد سازمان	۰.۲۹۵	۳.۴۵۴		تایید	+

$|t| > 1.96$  Significant at  $P < 0.05$ ,  $|t| > 2.58$  Significant at  $P < 0.01$

### ۷-۳ تحلیل نتایج

فرضیه اول: قابلیت نوآوری با عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان رابطه معناداری دارد.

بر اساس جدول شماره ۸، فرضیه اول پژوهش مبنی بر رابطه بین قابلیت نوآوری با عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشد. مقدار ضریب مسیر برای اثر مستقیم قابلیت نوآوری بر عملکرد شرکت برابر ۰/۴۷۳ شده است این مقدار در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار شده است. با توجه به این که مقدار آماره تی خارج بازه بحرانی است (بیشتر از ۱/۹۶ شده است)، با احتمال ۰/۹۵ ادعای محقق مبنی بر این که « قابلیت نوآوری با عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان رابطه معناداری دارد.» تایید می‌گردد.

فرضیه دوم: قابلیت بازاریابی با عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان رابطه معناداری دارد.

فرضیه دوم پژوهش مبنی بر رابطه بین قابلیت بازاریابی با عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشد. مقدار ضریب مسیر برای اثر مستقیم قابلیت بازاریابی بر عملکرد شرکت برابر ۰/۲۶۸ شده است این مقدار در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار شده است. با توجه به این که مقدار آماره تی خارج بازه بحرانی است (بیشتر از ۱/۹۶ شده است)، با احتمال



۰/۹۵ ادعای محقق مبنی بر این که «قابلیت بازاریابی با عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان رابطه معناداری دارد.» تایید می‌گردد.

فرضیه سوم: قابلیت بازاریابی نقش تعدیل گر بر رابطه میان قابلیت نوآوری و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان دارد.

فرضیه سوم پژوهش مبنی بر نقش تعدیل‌گری قابلیت بازاریابی بر رابطه میان قابلیت نوآوری و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشد. مقدار ضریب مسیر برای اثر تعدیل‌گری قابلیت بازاریابی بر رابطه میان قابلیت نوآوری و عملکرد شرکت برابر ۰/۲۹۵ شده است این مقدار در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار شده است. با توجه به این که مقدار آماره تی خارج بازه بحرانی است (بیشتر از ۱/۹۶ شده است)، با احتمال ۰/۹۵ ادعای محقق مبنی بر این که «قابلیت بازاریابی نقش تعدیل گر بر رابطه میان قابلیت نوآوری و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان دارد.» تایید می‌گردد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به اهمیت شرکت‌های دانش‌بنیان در رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور در این پژوهش تلاش شد تا نقش قابلیت نوآوری و قابلیت بازاریابی در عملکرد این شرکت‌ها مورد بررسی قرار گیرد. براساس پژوهش خیاطیان (۱۳۹۴) مهم‌ترین چالش‌های شرکت‌های دانش‌بنیان در ضعف آن‌ها در قابلیت بازاریابی است به علاوه در ادبیات نقش قابلیت بازاریابی بر رابطه میان قابلیت نوآوری و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان به صورت نقش میانجی بررسی شده است. بر همین اساس در این پژوهش نقش قابلیت بازاریابی به عنوان متغیر تعدیل‌گر بر رابطه میان قابلیت نوآوری و عملکرد شرکت‌ها بررسی شد.

جامعه آماری این پژوهش شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری پردیس و دانشگاه صنعتی شریف است. این پژوهش قابلیت نوآوری را با هفت مولفه فرهنگ رهبری مشارکتی، سازماندهی و خلق ایده، توسعه دانش فنی، جوکاری و رفاه، بازسازی، دانش خارجی و فعالیت‌های فردی، و قابلیت بازاریابی را با شش مولفه محصول، قیمت، توزیع، تبلیغات، ارتباط با مشتری و برنامه بازاریابی و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان را با چهار مولفه بازگشت سرمایه، میزان فروش، درآمد و سهم بازار مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفته است. برای شناسایی ارتباط میان قابلیت نوآوری و قابلیت بازاریابی با عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان از معادلات ساختاری استفاده شده است. یافته‌های پژوهش حاکی از تاثیر قابلیت نوآوری و بازاریابی بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان بودند و قابلیت بازاریابی به عنوان متغیر تعدیل‌گر بر ارتباط میان قابلیت نوآوری و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی تاثیرگذار است. در واقع قابلیت بازاریابی است که رابطه میان قابلیت نوآوری و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان را تقویت یا تضعیف می‌نماید. در پژوهش حاضر برای نخستین بار نقش تعدیل‌گرانه قابلیت بازاریابی بر ارتباط میان قابلیت نوآوری و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی بررسی شده است.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر استفاده از پرسشنامه برای جمع‌آوری داده‌ها بوده است. اگر اطلاعات شرکت‌ها به صورت شفاف‌تر وجود داشت، این امکان فراهم می‌شد تا پژوهشگر بتواند از اطلاعات عینی



(صورت‌های مالی) برای اندازه‌گیری عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان استفاده کند. پژوهش‌های آتی می‌توانند با دسته‌بندی شرکت‌های دانش‌بنیان به **B<sub>2</sub>B** و **O<sub>2</sub>B** مدل این پژوهش را موردسنجش قرار دهند. به نظر می‌رسد برای شرکت‌های دانش‌بنیان **O<sub>2</sub>B** قابلیت بازاریابی نسبت به شرکت‌های دانش‌بنیان **B<sub>2</sub>B** از اهمیت بیشتری برخوردار باشد، یعنی نقش تعدیل‌گرانه قابلیت بازاریابی بر رابطه میان قابلیت نوآوری و عملکرد در شرکت‌های دانش‌بنیان **O<sub>2</sub>B** پررنگ‌تر است، که این امر باید در تحقیقات آتی موردسنجش قرار گیرد.

#### مراجع

خیاطیان یزدی، محمدصادق. (1394). الگوی پایداری شرکت‌های دانش‌بنیان. پایان‌نامه مقطع دکتری دانشگاه علامه طباطبایی. زندحسامی، حسام؛ آشتیانی‌پور، زینب. (1394). تحلیل چگونگی تاثیر قابلیت‌های نوآوری فناورانه بر رقابت‌پذیری شرکت‌های کوچک و متوسط. نشریه علمی-پژوهشی، سال دوم، شماره 2، صفحه 1-24.

Akhtar, N. (2023). UNLOCKING THE POTENTIAL: THE IMPACT OF INNOVATIVE CAPABILITY ON . Marketing and Management of Innovations.

Corbett, L. M., & Claridge, G. S. (2002). Key manufacturing capability elements and business performance. *International Journal of Production Research*, 40(1), 109-131.

Day, G. S. (1994). The capabilities of market-driven organizations. *Journal of marketing*, 58(4), 37-52.

Day, G. S. (2011). Closing the marketing capabilities gap. *Journal of marketing*, 75(4), 183-195.

de Medeiros, J. F., Garlet, T. B., Ribeiro, J. L. D., & Cortimiglia, M. N. (2022). Success factors for environmentally sustainable product innovation: An updated review. *Journal of Cleaner Production*, 345, 131039.

Guan, J., & Ma, N. (2003). Innovative capability and export performance of Chinese firms. *Technovation*, 23(9), 737-747.

Jeong, S. W., & Chung, J. E. (2023). Enhancing competitive advantage and financial performance of consumer-goods SMEs in export markets: how do social capital and marketing innovation matter?. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 35(1), 74-89.

Joensuu-Salo, S., Viljamaa, A., & Kangas, E. (2022). Marketing first? The role of marketing capability in SME growth. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, (ahead-of-print).

Merrilees, B., Rundle-Thiele, S., & Lye, A. (2011). Marketing capabilities: Antecedents and implications for B2B SME performance. *Industrial Marketing Management*, 40(3), 368-375.

Morgan, N. A., Vorhies, D. W., & Mason, C. H. (2009). Market orientation, marketing capabilities, and firm performance. *Strategic management journal*, 30(8), 909-920.

Mu, J. (2015). Marketing capability, organizational adaptation and new product development performance. *Industrial Marketing Management*, 49, 151-166.

O'Cass, A., & Sok, P. (2012). Examining the role of within functional area resource-capability complementarity in achieving customer and product-based performance outcomes. *Journal of Strategic Marketing*, 20(4), 345-363.

Ren, S., Eisingerich, A. B., & Tsai, H. T. (2015). How do marketing, research and development capabilities, and degree of internationalization synergistically affect the innovation performance of small and medium-sized enterprises (SMEs)? A panel data study of Chinese SMEs. *International Business Review*, 24(4), 642-651.

- Rincón, M. L. C., Vidal, J. A., García, C. V., Díaz, M. L. A., Ortiz, M. F., & Castro, R. P. (2022). Open innovation and superior performance in SMEs: The mediating role of marketing capabilities and innovation. *Dirección y Organización*, 77, 5-21.
- Sanzo, M. J., Santos, M. L., García, N., & Trespalacios, J. A. (2012). Trust as a moderator of the relationship between organizational learning and marketing capabilities: Evidence from Spanish SMEs. *International Small Business Journal*, 30(6), 700-726.
- Saunila, M. (2014). Innovation capability for SME success: perspectives of financial and operational performance. *Journal of Advances in Management Research*, 11(2), 163-175.
- Theodosiou, M., Kehagias, J., & Katsikea, E. (2012). Strategic orientations, marketing capabilities and firm performance: An empirical investigation in the context of frontline managers in service organizations. *Industrial marketing management*, 41(7), 1058-1070.
- Wang, F., & Chen, K. (2020). Do product imitation and innovation require different patterns of organizational innovation? Evidence from Chinese firms. *Journal of Business Research*, 106, 60-74.
- Yang, Z., Zhang, H., & Xie, E. (2017). Relative buyer-supplier relational strength and supplier's information sharing with the buyer. *Journal of Business Research*, 78, 303-313.