



Studying the Effect of Trust and Supply Chain Quality Management Measures on the Innovative Performance of Knowledge-Based Companies: Explaining the Mediating Role of Knowledge Sharing

Alireza Sadeghpour Firoozabad¹ and Ali Mohaghar²

1. Master of Science, Department of Operations Management and Decision Sciences, Faculty of Industrial Management and Technology, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: sadeghpour@ut.ac.ir
2. Department of Operations Management and Decision Sciences, Faculty of Industrial Management and Technology, School of Management, University of Tehran, Tehran, Iran (Corresponding author). Email: amohaghar@ut.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
Article type: Research Article	Purpose: Every company owes part of its innovative performance to establishing relationships with other partners. Given this significance, the primary objective of this study is to examine the impact of trust and supply chain quality management measures on the innovative performance of Iranian knowledge-based companies through a statistical model and hypothesis testing. Additionally, the model investigates the mediating role of knowledge sharing.
Article history: Received: 2026/02/17 Received in revised form: 2026/03/17 Accepted: 2026/05/12 Published online: 2026/07/01	Methodology: To achieve the research objectives, relevant literature was reviewed, and a conceptual model was developed based on established prior frameworks tailored to the Iranian context. Consequently, this study is classified as applied research. The target population comprises knowledge-based companies, with the sample specifically drawn from innovative knowledge-based firms operating in Tehran province. Data were collected using a questionnaire distributed both physically and online to company managers. The results were subsequently analyzed using structural equation modeling with a partial least squares (PLS-SEM) approach via SmartPLS software.
Keywords: Innovative Performance; Knowledge Sharing; Trust; Supply Chain Quality Management Practice; Structural Equation Modeling; Knowledge-based companies.	Results: The findings indicate that the direct relationship between trust and innovative performance is not supported in the studied sample. However, the indirect relationship between these two variables is fully mediated by knowledge sharing. Furthermore, both direct and indirect relationships were confirmed between supply chain quality management measures and innovative performance, with knowledge sharing acting as a partial mediator. Notably, the substantial impact of knowledge sharing highlights its critical role in enhancing overall effectiveness through mediation.
	Conclusion: The findings of this study indicate that trust, supply chain quality management practices, and knowledge sharing are key factors influencing the innovative performance of knowledge-based companies. Establishing and strengthening these elements can enhance firms' innovation capabilities and contribute to their continued survival and performance in a dynamic and competitive business environment.

Cite this article: Sadeghpour Firoozabad, A., & Mohaghar, A. (2026)., Studying the Effect of Trust and Supply Chain Quality Management Measures on the Innovative Performance of Knowledge-Based Companies: Explaining the Mediating Role of Knowledge Sharing. *Science and Technology of Information Management*, 12 (2). 7-29.
DOI: <https://doi.org/10.22091/stim.2024.10186.2048>





مطالعه اثربخشی اعتماد و اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان: تبیین نقش میانجی اشتراک‌گذاری دانش

علیرضا صادقیپور فیروزآباد^۱ و علی محقر^۲

۱. کارشناسی ارشد، گروه مدیریت عملیات و علوم تصمیم، دانشکده مدیریت صنعتی و فناوری، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه:

sadeghpour@ut.ac.ir

۲. استاد، گروه مدیریت عملیات و علوم تصمیم، دانشکده مدیریت صنعتی و فناوری، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول). رایانامه:

amohaghar@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: هر شرکت بخشی از عملکرد نوآورانه خود را مرهون ایجاد ارتباط با دیگر شرکت‌ها است. با توجه به این مهم هدف اصلی این مطالعه در گام اول ایجاد درک عمیق‌تری از تأثیر اعتماد و اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان نوآور ایرانی در قالب یک مدل آماری و آزمون فرضیه‌های مربوط به آن است. همچنین در گام بعدی تبیین نقش میانجی اشتراک‌گذاری دانش نیز در این مدل دیده شده است.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۱/۲۸	روش‌شناسی: برای دستیابی به هدف پژوهش، ادبیات موضوع مطالعه شده و باتوجه به مدل‌های اثبات‌شده طرح‌شده در پژوهش‌های پیشین، مدل مفهومی مرتبط با جامعه مد نظر در این پژوهش، برای بازنمایی آن در یک نمونه ایرانی توسعه داده شده است. بر همین اساس این پژوهش از نوع کاربردی است. جامعه این پژوهش را شرکت‌های دانش‌بنیان و نمونه انتخابی را شرکت‌های دانش‌بنیان نوآور فعال در استان تهران تشکیل می‌دهند. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش پرسش‌نامه‌ای تهیه و به دوشیوه فیزیکی و برخط در اختیار مدیران شرکت‌های یادشده قرار گرفت و نتایج آن با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی و با نرم‌افزار اسمارت-پی‌ال‌اس ۳ بررسی شد.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۲/۲۶	یافته‌ها: نتایج بیانگر آن است که رابطه مستقیم بین اعتماد و عملکرد نوآورانه در نمونه تأیید نشده است. اما رابطه غیرمستقیم این دو متغیر از راه‌میانجی‌گری اشتراک‌گذاری دانش تأیید شده و میانجی‌گری آن از نوع میانجی کامل است. همچنین در رابطه بین اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین و عملکرد نوآورانه با میانجی‌گری اشتراک‌گذاری دانش هر دو رابطه مستقیم و غیرمستقیم آن تأیید شده است. نکته مهم اما تأثیر مهم اشتراک‌گذاری دانش است که باعث شده در حالت میانجی اثرگذاری بیشتری داشته باشد.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۲۲	نتیجه‌گیری: نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که اعتماد، اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین و اشتراک‌گذاری دانش از عوامل مؤثر بر عملکرد نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان هستند و ایجاد و تقویت این عوامل می‌تواند زمینه بهبود توان نوآوری و تداوم فعالیت شرکت‌ها را در محیط پویا و متغیر کسب‌وکار فراهم کند.
تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۴/۱۰	

کلیدواژه‌ها:

عملکرد نوآورانه، اشتراک‌گذاری دانش، اعتماد، اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین، مدل‌سازی معادلات ساختاری، شرکت‌های دانش‌بنیان.

استناد: صادقیپور فیروزآباد، علیرضا و محقر، علی. (۱۴۰۵). «مطالعه اثربخشی اعتماد و اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد نوآورانه

شرکت‌های دانش‌بنیان: تبیین نقش میانجی اشتراک‌گذاری دانش». *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*. دوره ۱۲، شماره ۲، ص: ۷-۲۹.

<https://doi.org/10.22091/stim.2024.10186.2048>



۱. مقدمه

نوآوری در سال‌های اخیر نقش بسزایی در رشد بلندمدت سازمان‌ها (مولایی^۱ و دیگران، ۱۳۹۷)، حفظ مزیت رقابتی (رفیق^۲ و دیگران، ۲۰۲۲) و بهبود رقابت‌پذیری داشته است (هونگ^۳ و دیگران، ۲۰۱۸). از این روی سازمان‌ها ملزم به ایجاد پیکربندی‌هایی از فرایندها، رویه‌ها، و ترتیبات سازمانی هستند که به آن‌ها امکان نوآوری مداوم را می‌دهد. این امکان، هم‌زمان با شناخت تغییرات و تحولات محیط، پاسخ‌های بدیع و تازه‌ای برای چالش‌های پیش‌روی تدارک می‌بیند (مولایی و دیگران، ۱۳۹۷). بدین منظور مدیران مدرن، به شناسایی سازوکارهای ویژه‌ای از قابلیت‌های سازمان خویش دست می‌زنند که برای تغییر و پیکربندی مجدد شایستگی‌های متناسب با فضایی که نوآوری در آن موج می‌زند، کاربرد دارد. راه‌های مختلفی در به‌دست‌آوردن نتیجه مثبت در فضایی نوآورانه از سوی پژوهشگران مختلف شناسایی شده است. یکی از این راه‌ها ایجاد پیوندهایی با سازمان‌های دیگر و سرمایه‌گذاری در آن است (سانتا^۴، ۲۰۲۱). به همین دلیل رسیدن به سطح بالایی از نوآوری و در پی آن عملکرد نوآورانه^۵ می‌تواند از شبکه‌های بین سازمانی نیز تأثیر پذیرد (نجفیان و کلابی^۶، ۲۰۱۴).

شبکه‌های ارتباطی، در محیط فعالیت شرکت‌های کوچک و متوسط (SME^۷) نمود ویژه‌ای پیدا می‌کند (واتامانسکو^۸ و دیگران، ۲۰۱۴). چراکه این شرکت‌ها تمرکز خود را به شایستگی‌های نوآورانه و شبکه‌های نوآوری اطراف خود معطوف کرده‌اند (ستیوان و سیاگیان^۹، ۲۰۲۲). در واقع این شبکه‌ها در راستای دستیابی به عملکرد نوآورانه اهمیت خاصی دارند (واتامانسکو و دیگران، ۲۰۱۴). نمونه‌ای از این شرکت‌ها در ایران، شرکت‌های دانش‌بنیان هستند و زنجیره‌های تأمین این شرکت‌ها را نیز می‌توان نمونه‌ای از شبکه‌های ارتباطی یادشده دانست. شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران به‌مثابه موتور محرک اقتصاد دانش‌محور و زاینده نوآوری شناخته می‌شوند (سقفی و حدادی^{۱۰}، ۱۳۹۷). این شرکت‌ها اهم دامنه فعالیت خود را بر موضوع نوآوری و عملکرد نوآورانه متمرکز کرده‌اند، به همین دلیل مطالعه موضوع نوآوری در این گونه از شرکت‌ها اهمیت بسزایی دارد (مولایی و دیگران، ۱۳۹۷).

با توجه به اهمیت این موضوع سؤال اصلی این است که چه عواملی در زنجیره تأمین بر این مفهوم تأثیر گذارند؟ مطالعه ادبیات پیشین نشان می‌دهد سازوکارهای بهبود عملکرد نوآورانه شرکت‌ها همچون یک موضوع پژوهشی مهم در کانون توجه است (هونگ و دیگران، ۲۰۱۸). به‌طوری‌که عوامل بی‌شماری به‌مثابه مانع، توانمندساز و مؤثر بر عملکرد نوآورانه معرفی شده‌اند (کاکائی^{۱۱} و دیگران، ۱۴۰۰). بررسی وضعیت کنونی شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی نیز نشان می‌دهد که مشکلات زیادی در مسیر عملکرد مناسب آن‌ها در راستای نوآوری وجود دارد. از این‌رو این مسئله باید بررسی شود که چگونه می‌توان عملکرد نوآورانه آن‌ها را بهبود داد و چه عواملی بر این سازه مهم در این شرکت‌ها می‌تواند تأثیرگذار باشد (کاکائی و دیگران، ۱۴۰۰). پیش از این تلاش‌های اساسی برای افزایش عملکرد نوآورانه فرموله و از مناظر مختلف بررسی شده است (آریادی^{۱۲}، ۲۰۲۲). عواملی نظیر فرهنگ سازمانی (ژانگ^{۱۳} و دیگران، ۲۰۲۰)، مدیریت دانش (مولایی و دیگران، ۱۳۹۷)، ظرفیت جذب (اکبری و دیگران، ۱۳۹۸)، بازاریابی کارآفرینانه (کاکائی و دیگران، ۱۴۰۰)، سرمایه فکری (هان و لی، ۲۰۱۵؛ محمودی و همکاران، ۱۴۰۰)، شیوه‌های حکمرانی و توسعه تجارت خارجی (کیل^{۱۴} و

-
1. Mowlaei
 2. Rafique
 3. Hong
 4. Santa
 5. Innovation performance
 6. Najafian and Colabi
 7. Small & Medium Enterprises
 8. Vătămănescu
 9. Setyawan Firmansyah & Siagian, 2022
 10. Saghafi & Hadadi
 11. Kakaei
 12. Ariadi
 13. Zhang
 14. Keil

دیگران، ۲۰۰۸)، و ابتکارات زیست‌محیطی-اجتماعی (ژانگ، ۲۰۲۰) عواملی هستند که اثر آن‌ها بر عملکرد نوآورانه سنجیده شده است. مؤلفه‌های بررسی‌شده در این پژوهش نیز عبارتند از اعتماد، اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین^۱، و اشتراک‌گذاری دانش. اشتراک‌گذاری دانش، بیش‌ازپیش در محیط‌های دانش‌بنیان ایرانی اهمیت یافته است و یکی از دغدغه‌های اصلی مدیران این شرکت‌ها، چگونگی حفظ و به‌اشتراک‌گذاری دانش و تأثیر آن بر عملکرد نوآورانه شرکت است. درحالی‌که این شرکت‌ها برپایه دانش و نوآوری فعالیت می‌کنند، اشتراک دانش به‌مثابه یکی از راهکارهای اساسی برای تسریع در فرایند نوآوری و پیشبرد فعالیت آن‌ها مطرح می‌شود. برای تسهیل در تسهیم دانش افراد، تیم‌ها و شرکت‌ها باید به یکدیگر اعتماد داشته باشند. از طرفی دیگر، اعتماد، همچون یک ابزار استراتژیک، به‌مثابه یکی از اساسی‌ترین پیش‌نیازها برای برقراری هرگونه همکاری و مشارکت مؤثر در راستای عملکرد نوآورانه است. علاوه بر این بخشی از این ارتباطات در قالب زنجیره‌های تأمین است و باید اصول مدیریت کیفیت زنجیره تأمین را در آن عملی کرد. این دلایل به انتخاب این سه مؤلفه اصلی برای دستیابی به عملکرد نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان نوآور ایرانی منجر شده است.

با این دید مروری منسجم بر مدل‌های مطالعات پیشین انجام گرفته است و سه پژوهش برای ایجاد نگرش اولیه انتخاب شد. در مرحله بعد نیز مدل مختص به عملکرد نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان نوآور ایران با توجه به مدل‌های طرح‌شده توسعه داده شد و برای تبیین تأثیر متغیرهای مدنظر بر عملکرد نوآورانه، مفروضاتی نیز تدوین شد. اگرچه در این مطالعات و دیگر مطالعات به صورت جداگانه به بررسی روابط میان این متغیرها پرداخته شده است؛ برای نمونه تأثیر اشتراک‌گذاری دانش و اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد نوآورانه از سوی هونگ و دیگران (۲۰۱۸)، اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد نوآورانه از سوی هونگ^۲ و دیگران (۲۰۱۹)، و اعتماد و عملکرد نوآورانه نیز از سوی کاپالدو و جیانوکارو^۳ (۲۰۱۵) بیان شده است. اما در هیچ یک از مطالعات به بررسی روابط میان متغیرهای پژوهش حاضر در قالب یک مدل کلی و بررسی اثرات آن‌ها بر یکدیگر و تبیین نقش هر یک در این رابطه، توجه نشده است. در همین راستا سؤال اصلی این پژوهش، چگونگی میانجی‌گری اشتراک‌گذاری دانش در رابطه بین اعتماد، اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین، و عملکرد نوآورانه در شرکت‌های دانش‌بنیان نوآور ایرانی است. این سؤال، خط راهنمایی ایجاد می‌کند که علاوه بر پاسخ‌گویی به هدف اصلی، شکاف پژوهشی موجود را نیز پوشش می‌دهد. بدین منظور در ادامه، در ابتدا به تعریف نظریات مرتبط با متغیرهای اصلی پژوهش پرداخته می‌شود. پس از آن نحوه تشکیل مدل مفهومی پژوهش ارائه و فرضیات مرتبط با آن توسعه داده می‌شود. در قسمت سوم، روش پژوهش و آزمون آماری استفاده‌شده شرح داده شده است و پس از آن نیز قسمت بحث به بیان یافته‌های پژوهش برگرفته از قسمت سوم پرداخته می‌شود. در نهایت و در قسمت آخر نیز نتیجه‌گیری پژوهش آورده شده است.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱. عملکرد نوآورانه

عملکرد نوآورانه یک مفهوم بنیادی در علوم مدیریت به شمار می‌رود (کاکائی و دیگران، ۱۴۰۰) که به ترکیبی از دستاوردهای سازمانی برای دستیابی به جنبه‌های مختلف نوآوری اشاره دارد (مولایی و دیگران، ۱۳۹۷). این واژه را می‌توان با عبارت برون‌دادهای نوآورانه قابل اندازه‌گیری، هم‌معنا دانست (اکبری و دیگران، ۱۳۹۸). مفاد این مفهوم در گستره شرکت‌ها، یک معیار در مورد توانایی آن شرکت برای بهبود نوآوری، سودمندی، و عملکرد محصولات و خدمات است (هونگ و دیگران، ۲۰۱۸). افزون بر این، در راستای تبیین این مفهوم تعاریف مختلفی از پژوهشگران ارائه شده است که در جدول ۱ به آن اشاره شده است.

1. Supplu chain quality management practice
2. Hong
3. Capaldo & Giannoccaro
4. Akbari

جدول ۱. تعاریف عملکرد نوآرانه

تعریف	رفرنس
عملکرد نوآرانه ترکیبی از موفقیت کلی سازمان در نتیجه تلاش‌های انجام‌شده با به‌کارگیری جنبه‌های مختلف نوآوری است. در این تعریف جنبه‌های مختلفی نظیر نوآوری محصول، نوآوری بازار، نوآوری فرایند، نوآوری رفتاری، و نوآوری استراتژیک جای می‌گیرند که با هم‌سوسازی جهت‌گیری استراتژیک و فرایند نوآرانه هم‌معنا است.	(بشر ^۱ و دیگران، ۲۰۱۲)
عملکرد نوآرانه، ترکیبی از دستاوردهای سازمانی است که از بهبود فعالیت‌ها به دست می‌آید و جنبه‌های مختلف نوآوری در محصول، ساختار و فرایند را در برمی‌گیرد.	(حسین‌پور ^۲ و دیگران، ۱۳۹۹)
عملکرد نوآرانه مجموعه‌ای از شاخص‌های مالی و غیرمالی هستند. شاخص‌های مالی مواردی از قبیل سودآوری، گردش مالی، و شاخص‌های ارزش بازار را شامل می‌شوند. شاخص‌های غیرمالی نیز قابلیت نوآوری، رضایت مشتری، و عملکرد محیطی و اجتماعی را بررسی می‌کنند.	(کاکانی و دیگران، ۱۳۰۰)
عملکرد نوآرانه بیشتر با بررسی تعداد دستاوردهای آشکار، گزارش‌های ثبت‌شده، و پروژه‌های جدید تعیین می‌شود که سازمان در روال کاری خود بر عهده می‌گیرد. همچنین مقایسه کیفیت و کارکرد محصولات جدید و فرایندهای نو با رقبای نیز نشان‌دهنده نوآرانه عمل کردن سازمان است. شهرت و وجهه در بازار نیز از جمله عوامل تعیین‌کننده در این باره است.	(مولایی و دیگران، ۱۳۹۷)

عملکرد نوآرانه یکی از مهمترین مفاهیم بحث‌شده در پژوهش‌های مدیریتی است و بدون شک مهمترین معیار سنجش موفقیت در سازمان‌ها به شمار می‌رود. درباره ابعاد و شاخص‌های سازنده این معیار هنوز توافق نظر کاملی در بین صاحب‌نظران وجود ندارد و به همین دلیل اقدام به تشریح ابعاد این مفهوم کرده‌اند (کاکانی و دیگران، ۱۴۰۰). در این پژوهش نیز، عملکرد نوآرانه در سه بُعد اصلی در نظر گرفته می‌شود که با تعریف حسین‌پور و دیگران (۱۳۹۹) از این مفهوم هم‌سو است. این سه بُعد عبارتند از نوآوری محصول^۳، نوآوری فرایند^۴، و نوآوری مدیریت^۵. نوآوری محصول مفهومی مرتبط با تعداد محصولات جدید، سرعت توسعه محصولات جدید، و عملکرد بازار محصولات جدید اندازه‌گیری می‌شود. نوآوری فرایندی به‌معنای روش تولید جدید یا معرفی فرایند تولید فنی جدید به شرکت یا بازار است که بر ارزیابی نتایج نوآرانه از یک سری فرایندها یا مراحل تمرکز دارد. نوآوری مدیریت به نوآوری در ساختار مدیریت و نوآوری سازمان اشاره دارد تا به تغییراتی در ساختار سازمانی یا مهارت مدیریتی جدیدی منجر شود (هونگ و دیگران، ۲۰۱۸).

۲-۲. اشتراک‌گذاری دانش

برای ایجاد دانش، اشتراک‌گذاری آن برای دستیابی به سازوکارهای ارتقای جریان دانش و توانایی‌های دانشی ضروری است (فرح‌بخش^۶ و دیگران، ۱۳۹۸)، اما به توانایی اعضای سازمان در تفسیر الگوهای ارتباط و استفاده از دانش بستگی دارد تا به همه گروه‌های درگیر اجازه دهد تا با دیدگاه‌های خارج از تجربیات خود آشنا شوند و این شیوه‌های جدید را در الگوهای دانش خود ادغام کنند (ژنگ و ژانگ^۷، ۲۰۱۱). در شبکه‌های ارتباطی شرکت‌ها نیز این موضوع اهمیت ویژه‌ای دارد، به‌طوری‌که مدیریت مؤثر شبکه‌ای از شرکت‌ها مستلزم تبادل اطلاعات و دانش بین شرکت‌های موجود در آن است (هو^۸، ۲۰۲۰). بدین سبب رویکرد به‌اشتراک‌گذاری دانش راهی برای حرکت به سمت این هدف و بهبود عملکرد، تصمیم‌گیری، و نوآوری است (اینجه و چمبرجی^۹، ۲۰۱۱).

بدین شکل شرکت‌ها می‌توانند با دسترسی چندکاناله‌ای به منابع و قابلیت‌های دانش‌محور گسترده شرکت‌های خود دسترسی پیدا کرده و وسعت و عمق پایگاه دانش خود را افزایش دهند. شرکت‌ها در چنین فضایی می‌توانند در یک فرایند تعاملی و تکراری برای

1. Becherer
2. Hosein pour
3. Product innovation
4. Process innovation
5. Management innovation
6. FarahBakhsh
7. Zheng & Zhong
8. Huo
9. Ince & Çemberci

به‌دست‌آوردن فناوری و دانش جدید از منابع و شرکای خارجی همکاری کنند (شیه^۱ و دیگران، ۲۰۱۸). باتوجه‌به درنظرگرفتن این مفهوم در ابعادی که پیشتر به آن اشاره شد، در این پژوهش، اشتراک‌گذاری دانش در سه بُعد اصلی معرفی می‌شود. این سه بُعد عبارتند از اشتراک‌گذاری دانش فردی^۲، اشتراک‌گذاری دانش تیمی^۳، و اشتراک‌گذاری دانش بین سازمانی^۴.

۲-۳. اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین

یکپارچه سازی فرایندهای یک شرکت با مشتریان و تأمین‌کنندگان خود (چغوشی^۵ و دیگران، ۲۰۱۵)، جلوه ویژه‌ای از نیاز به اصول مدیریت کیفیت در زنجیره تأمین را روشن کرد (سوارس^۶ و دیگران، ۲۰۱۷). در تکاپوی عملی‌سازی این مفهوم، نگرش موجود از «کیفیت من» به «کیفیت ما» تغییر پیدا کرد. چنین بازنگری از استراتژی کیفیت، برای درنظرگرفتن ماهیت پویای شبکه‌ای زنجیره تأمین به‌مثابه هسته اصلی جایگاه رقابتی یک شرکت (سوارس و دیگران، ۲۰۱۷) به‌عنوان مدیریت کیفیت زنجیره تأمین شناخته شده است (کوبو^۷ و دیگران، ۲۰۲۳). تعاریف مختلفی از این مفهوم وجود دارد. این تعاریف بازتابی از نظریه‌ها، تجربیات، و مهمتر از آن تمرکز و دامنه علایق پژوهشی خود پژوهشگران است و هر پژوهشگر پایه‌های مختلفی را برای تعریف خود قرار داده است (سوارس و دیگران، ۲۰۱۷).

در جامع‌ترین تعریف از نظر تیندم^۸ (۲۰۲۰) باید شرکای بالادستی و پایین‌دستی زنجیره تأمین در نظر گرفته شده و اقدامات مدیریت کیفیت در کل زنجیره تأمین بسط پیدا کند. مدیریت کیفیت زنجیره تأمین درواقع یک رویکرد نظام‌مند برای بهبود عملکرد است که با ایجاد ارتباط بین جریان‌های بالادستی و پایین‌دستی شرکای زنجیره تأمین را با یکدیگر یکپارچه می‌کند (چغوشی و دیگران، ۲۰۱۵)، اما برای اجرایی‌سازی ساختن این مفهوم، پایه‌ریزی اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (SCQMP^۹) باید در دستور کار قرار گیرد. پایه‌ریزی اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین مجموعه‌ای از اقداماتی است که از سوی سازمان‌ها برای دستیابی به مدیریت کیفیت زنجیره تأمین اجرا می‌شود (هونگ و دیگران، ۲۰۱۸). این مفهوم توسعه اصول مدیریت کیفیت را در زنجیره تأمین عملی می‌کند. در این پژوهش، اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین در سه بُعد اصلی در نظر گرفته می‌شوند. این سه بُعد عبارتند از استراتژی کیفیت و رهبری^{۱۰}، یکپارچگی فرایندها و مدیریت^{۱۱}، و مدیریت روابط زنجیره تأمین^{۱۲}. در این پژوهش با عنایت به چندبُعدی بودن مفهوم پایه‌ریزی اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین، ابعاد به‌گونه‌ای تعریف شده است که روش‌های مدیریت کیفیت را در سطوح مختلف زنجیره تأمین اعم از داخلی و زنجیره تأمین دربرگیرد (هنگ و دیگران، ۲۰۱۸).

۲-۴. اعتماد

اعتماد یک فرایند متوالی (داگلاس و گنر^{۱۳}، ۲۰۱۲)، حالت ذهنی (مقصود^{۱۴} و دیگران، ۲۰۰۷)، باور، احساس، و یا انتظار در مورد یک شریک است که برآمده از تخصص، قابلیت اطمینان، هدفمندی (چنگ^{۱۵} و دیگران، ۲۰۰۸)، صداقت، و خیرخواهی (ماسکت^{۱۶}، ۲۰۲۰) است. در این حالت شریک بدون توجه به کنترل دیگر شرکا، اقدامی را به نفع منافع شرکای خود انجام می‌دهد (وانگ^{۱۷}، ۲۰۱۶) و به نتایج مثبت منجر می‌شود (چنگ و دیگران، ۲۰۰۸). این مهم باعث می‌شود تا احساس خطر در هر دو طرف معامله

1. Xie
2. Individual knowledge sharing
3. Team knowledge sharing
4. Interorganizational knowledge sharing
5. Chaghooshi
6. Soares
7. Cubo
8. Tiendem
9. Supply Chain Quality Management Practice
10. Quality strategy and leadership
11. Integration of processes and management
12. Supply chain relationship management
13. Douglas Wegner
14. Maqsood
15. Cheng
16. Maskeyet
17. Wang

کاهش پیدا کرده و همچنین اشتراک منافع در آینده تضمین شود (هونگ^۱، ۲۰۱۱). به همین دلیل اعتماد به‌مثابه یک ویژگی اساسی شبکه‌های تجاری (فیلهو^۲، ۲۰۲۱) و یک عنصر مهم در روابط مشترک شناخته شده است (اندرسن و کریستنسن^۳، ۲۰۰۰). هنگامی که سازمان‌ها س زنجیره تأمین چنین سیاستی را ایجاد می‌کنند، همه اعضا می‌توانند براین اساس با هم کار کنند و از مزایای یک مشارکت بلندمدت بهره ببرند (هونگ^۴، ۲۰۱۱) در این پژوهش، اعتماد در سه بُعد اصلی در نظر گرفته می‌شود. این سه بُعد عبارتند از اعتماد به تأمین‌کنندگان^۵، اعتماد به همکاران^۶، و اعتماد به مدیریت^۷. اعتماد به تأمین‌کنندگان مفاهیمی در ارتباط با صداقت و صراحت تأمین‌کنندگان بیان می‌کند. در اعتماد به همکاران اعتماد بین فردی، تمایل یک طرف برای آسیب‌پذیری در برابر اقدامات همکاران بسته به انتظار طرف مقابل صرف نظر از توانایی نظارت یا کنترل آن طرف دیگر بیان می‌شود. اعتماد به مدیریت نیز میزان شفافیت در ارتباط بین مدیر و کارمندان را شامل می‌شود (مردیان^۸، ۲۰۰۶). همان‌طور که در مقدمه این پژوهش اشاره شد، در رابطه با تحقق عملکرد نوآورانه در شرکت‌ها و زنجیره‌های تأمین، پژوهشگران دست به انجام پژوهش‌های مختلفی زدند که در جدول ۲ بدان پرداخته شده است.

جدول ۲. پیشینه پژوهش

مرجع	هدف	روش پژوهش	یافته‌ها
(جتون ^۹ ، ۲۰۰۵)	ارائه مفهوم ظرفیت جذب شرکت به‌عنوان ساختاری چندبُعدی و پویا متشکل از قابلیت‌های پردازش دانش سازمانی برای دستیابی به نوآوری.	تحلیل رگرسیون خطی سلسله‌مراتبی	نتایج بیانگر آن است که نه‌تنها ذخایر دانش شرکت بلکه جریان‌های دانش آنان است که برای حفظ عملکرد نوآورانه حیاتی است.
(کیل ^{۱۰} و دیگران، ۲۰۰۸)	بررسی اثر حالت‌های مختلف حکمرانی برای فعالیت‌های توسعه کسب‌وکار خارجی و ارتباط سرمایه‌گذاری بر عملکرد نوآورانه یک شرکت.	همبستگی	میزان ارتباط سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر شرکت، اتحادها، سرمایه‌گذاری‌های مشترک، و اکتساب‌ها بر تأثیر آن‌ها بر عملکرد نوآورانه تأثیر می‌گذارد.
(چن ^{۱۱} و دیگران، ۲۰۰۸)	بررسی تأثیر دامنه، عمق، و جهت‌گیری منابع فناوری خارجی در عملکرد نوآورانه شرکت‌های چینی.	تجزیه و تحلیل آنوا	دامنه و عمق بازبودن عملکرد نوآورانه را بهبودمی بخشد علاوه‌بر این، کاهش بازده در استراتژی‌های جست‌وجوی خارجی همیشه وجود ندارد و مشروط به حالت‌های نوآوری است.
(هان و لی ^{۱۲} ، ۲۰۱۵)	تبیین رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد نوآورانه، و مشخص کردن سازوکارهای این رابطه از منظر قابلیت پویایی مبتنی بر دانش.	تحلیل رگرسیون	سرمایه فکری به‌طور مثبت بر عملکرد نوآورانه تأثیر می‌گذارد. قابلیت پویای مبتنی بر دانش نیز واسطه رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد نوآورانه است.
(سقفی و حدادی، ۱۳۹۷)	بررسی تأثیر خدمات پارک‌های علم و فناوری بر عملکرد نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان	مدل‌سازی معادلات ساختاری	خدمات پارک‌های علم و فناوری (خدمات مشاوره‌ای، زیربنایی، مزایای شبکه‌سازی، و حمایت‌های اعتباری) اثر خوبی بر عملکرد نوآورانه شرکت‌ها دارد.
(اکبری ^{۱۳} و دیگران، ۱۳۹۸)	بررسی اثرات ساختار شبکه، ذخیره دانش، و ظرفیت جذب بر عملکرد نوآورانه.	مدل‌سازی معادلات ساختاری	ظرفیت جذب نقش میانجی‌گری جزئی و کلی را به‌ترتیب در رابطه بین ذخیره دانش با عملکرد نوآورانه و ساختار شبکه با عملکرد نوآورانه ایفا می‌کند.

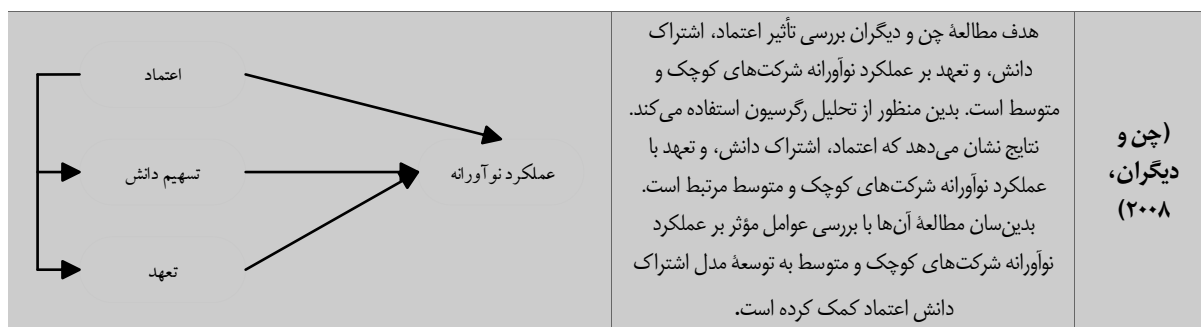
1. Hung
2. Filho
3. Andersen & Christensen
4. Hung
5. Trust in suppliers
6. Trust in colleagues
7. Trust in management
8. Mooradian
9. Jantunen
10. Keil
11. Chen
12. Han & Li,
13. Akbari

(کاکانی و دیگران، ۱۴۰۰)	بررسی بازاریابی کارآفرینانه بر عملکرد نوآورانه با نقش میانجی سرمایه انسانی	مدل سازی معادلات ساختاری	بازاریابی کارآفرینانه می تواند برای شرکت ها نتایج و پیامدهای زیادی از جمله رشد شرکت ها، سودآوری، افزایش سهم بازار، و افزایش عملکرد نوآورانه را دارا باشد.
(تینگ ^۱ و دیگران، ۲۰۲۱)	بررسی تأثیر مدیریت دانش بر عملکرد نوآورانه شرکت با تأثیر تعدیل کننده رهبری تحول آفرین.	مدل سازی معادلات ساختاری	زیرساخت ها و فرایندهای مدیریت دانش تأثیرات معنادار و مثبتی بر عملکرد نوآورانه شرکت دارند. همچنین رهبری تحول آفرین به طور معنادار و منفی این رابطه را تعدیل می کند.
(حسین پور و دیگران، ۱۳۹۹)	بررسی تأثیر نوآوری استراتژیک بر عملکرد نوآورانه با نقش تعدیل گر محیط کسب و کارهای کوچک واقع در شهرک های صنعتی در استان کرمانشاه.	مدل سازی معادلات ساختاری	در محیط های رقابتی با درصد کمی اختلاف نسبت به محیط پویا، نوآوری استراتژیک بر عملکرد نوآورانه تأثیر بیشتری را نشان می دهد.
(مولایی و دیگران، ۱۳۹۷)	بررسی تأثیر مدیریت دانش شخصی بر فرهنگ و عملکرد نوآورانه در شرکت های دانش بنیان فعال در شهر سمنان.	مدل سازی معادلات ساختاری	نتایج بیانگر تأثیر مثبت و معنی دار مدیریت دانش شخصی بر فرهنگ نوآورانه و عملکرد نوآورانه است.
(آنزولا-رومان و دیگران، ۲۰۲۳)	بررسی نحوه ارتباط مسئولیت های اجتماعی با عملکرد نوآورانه با تعدیل شیوه های سازمانی.	سنجش اثرات تصادفی و میانگین اثرات حاشیه ای	مسئولیت اجتماعی شرکت تنها زمانی به ایجاد هر دو نوع نوآوری کمک می کند که شیوه های سازمانی داخلی اجرا شوند.

همان طور که از جدول ۲ مشخص است پژوهش های پیشین در مورد سازه اصلی نظری این پژوهش یعنی عملکرد نوآورانه انجام گرفته است. اما نکته قابل توجه این است که هر یک از این پژوهش ها تنها یک یا چند مسیر از مدل این پژوهش را در نظر گرفته است. به طور مشترک تأثیر مدیریت و اشتراک گذاری دانش بر عملکرد نوآورانه از سوی جنتون (۲۰۱۵)، هان و لی (۲۰۱۵)، اکبری و دیگران (۱۳۹۸)، تینگ و دیگران (۲۰۲۱) و مولایی و دیگران (۱۳۹۷) بررسی شده است. اما کمتر در ادبیات دیده می شود که تأثیر اعتماد و اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین سنجیده شده باشد. پژوهش هایی که به این متغیرها اشاره کرده اند نیز در جدول ۳ آمده است. پژوهش هایی که در جدول ۳ لیست شده اند، مواردی هستند که بیشترین شباهت را با این پژوهش دارند و از مدل های آنها برای توسعه مدل متناسب با شرکت های دانش بنیان نوآور ایرانی که در این پژوهش ارائه شده است، استفاده شده است.

جدول ۳. پژوهش های پایه

مرجع	خلاصه پژوهش	مدل ارائه شده
(هونگ و دیگران، ۲۰۱۸)	هدف مقاله هونگ و دیگران ارائه بینشی برای بهبود رابطه بین اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین و انتقال دانش است. بدین منظور یک نظرسنجی از ۱۵۷ شرکت تولیدی چینی برای آزمایش مدل مفهومی پژوهش آنها به کمک مدل سازی معادلات ساختاری انجام شده است. نتایج نشان می دهد مسیرهای ساختاری مدل یاد شده همگی تأیید شده و معنادار هستند.	<pre> graph LR A[اقدامات داخلی مدیریت کیفیت] --> B[انتقال دانش داخلی] B --> C[عملکرد عملیاتی] B --> D[عملکرد نوآورانه] E[اقدامات مدیریت کیفیت در سطح زنجیره تأمین] --> F[انتقال دانش بین سازمانی] F --> C F --> D </pre>
(هونگ و دیگران، ۲۰۱۹)	عملکرد نوآورانه به عنوان یک بُعد مهم از عملکرد شرکت در پژوهش هونگ و دیگران به عنوان یک متغیر اصلی در نظر گرفته شده است. با استفاده از مدل معادلات ساختاری مدل پژوهش آنها تجزیه و تحلیل شد. نتایج نشان می دهد که به جز تأثیر مستقیم اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد عملیاتی تمامی مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم دیگر در این مدل تأیید می شود.	<pre> graph LR A[اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین] --> B[عملکرد عملیاتی] A --> C[عملکرد نوآورانه] B --> C D[قابلیت مدیریت کیفیت زنجیره تأمین] --> B D --> C </pre>

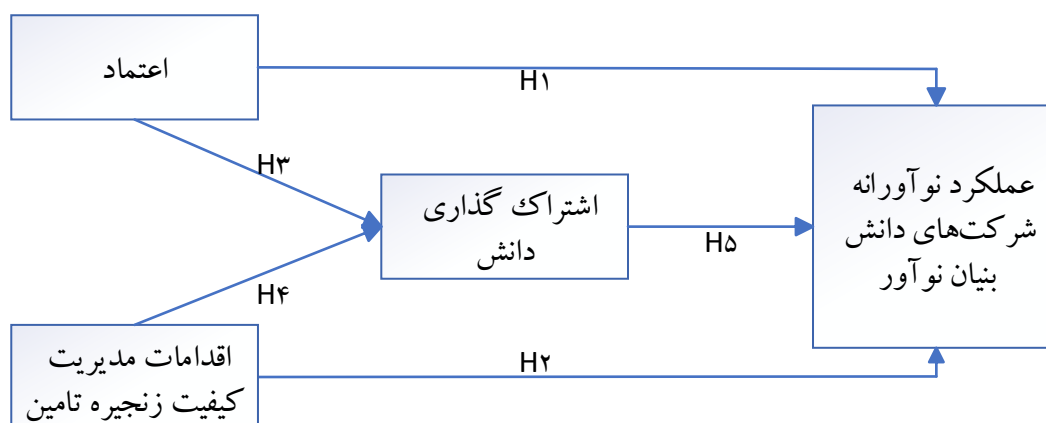


هر کدام از این پژوهش‌ها، بینش نویسندگان این مقاله را برای توسعه مدل مفهومی مختص به شرکت‌های ایرانی تکمیل کرد. ارتباط مستقیم بین اعتماد، اشتراک‌گذاری دانش، و عملکرد نوآرانه از چن و دیگران (۲۰۱۸) استنباط شد. همچنین ارتباط مستقیم اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد نوآرانه از هونگ و دیگران (۲۰۱۹) و ارتباط غیرمستقیم آن‌ها از راه اشتراک‌گذاری دانش نیز از هونگ و دیگران (۲۰۱۸) استفاده شد. این سه مقاله بهترین گزینه‌ها برای مدل‌سازی مفهومی این پژوهش بوده‌اند، زیرا هر یک از آن‌ها ارائه‌های مؤثری داشته‌اند که در تطبیق با شرایط و ویژگی‌های شرکت‌های ایرانی قابلیت اجرایی داشت. بنا بر جداول ۲ و ۳ می‌توان بیان کرد فرضیه‌هایی که پژوهش‌های بالا آزمایش کرده‌اند تنها شامل یک بخش از فرضیه‌هایی است که در این پژوهش تعریف شده است. همچنین می‌توان گفت که شکاف پژوهشی در این بین وجود دارد که این پژوهش علاوه بر آزمایش مدل مفهومی مدنظر، به رفع آن نیز می‌پردازد. به همین منظور در جدول ۴ به ارائه تفاوت‌ها این پژوهش با پژوهش‌های پیاپی پراخته شده است.

جدول ۴. تفاوت‌های پژوهش‌های پیشین با این پژوهش

این پژوهش	(چن و دیگران، ۲۰۰۸)	(هونگ و دیگران، ۲۰۱۹)	(هونگ و دیگران، ۲۰۱۸)		
بهبود عملکرد نوآرانه شرکت‌های دانش‌بنیان در گرو متغیرهای بررسی شده در مدل مفهومی.	بررسی تأثیر عملکرد نوآرانه بر پایداری و رقابت‌پذیری شرکت‌های کوچک و متوسط	تأثیر سازوکارهای مدیریت کیفیت زنجیره تأمین در بهبود عملکرد سازمانی	بهبود عملکرد سازمانی از راه سازوکارهای مدیریت دانش و روش‌های مدیریت کیفیت زنجیره تأمین	موضوع پژوهش	تفاوت‌ها
مدل‌سازی معادلات ساختاری	تحلیل رگرسیون	مدل‌سازی معادلات ساختاری	مدل‌سازی معادلات ساختاری	روش پژوهش	
شرکت‌های دانش‌بنیان نوآور	شرکت‌های کوچک و متوسط	شرکت‌های تولیدی چینی	شرکت‌های تولیدی چینی	جامعه پژوهش	
✓	✓	✓	✓	عملکرد نوآرانه	
✓	✓			اعتماد	
✓		✓	✓	اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین	تفاوت‌ها
✓	✓		✓	اشتراک‌گذاری دانش	

براساس مطالب گفته‌شده مدل مفهومی این پژوهش که براساس نیازهای خاص شرکت‌های ایرانی توسعه یافته و فرض می‌شود با ایجاد یک رویکرد سازگار با شرایط کشور ایران نوآوری را تضمین می‌کند در شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

اثبات ارتباطات بین متغیرهای مدل مفهومی این پژوهش در پژوهش‌های پیشین که در جدول ۴ بدان اشاره شده انجام گرفته است. در این پژوهش نیز در نمونه شرکت‌های دانش بنیان نوآور ایرانی آزمایش شده است. در ادامه نیز هر یک از روابط موجود در مدل مفهومی به عنوان یک فرضیه تعریف و بدان پرداخته می‌شود.

ادبیات موجود به طور گسترده تأیید کرده است که اعتماد یک متغیر قابل توجه در پیش‌بینی اثرات و نتایج عملکرد مثبت در زنجیره تأمین است (کاپالدو و جیانوکارو، ۲۰۱۵). براین اساس اعتماد یک عامل مهم در پیش‌بینی نوآوری نیز در نظر گرفته می‌شود (اوجها^۱، ۲۰۱۶). برای نمونه می‌توان به تعاملات چهره‌به‌چهره و حضوری اشاره کرد که علاوه بر القای حس توانمندی و اعتماد، آن‌ها را برای دستیابی به اهداف نوآورانه نیز ترغیب می‌کند (واتاماناسکو و دیگران، ۲۰۲۰). بنابراین فرضیه زیر پیشنهاد می‌شود.

H_۱: اعتماد در زنجیره تأمین تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد نوآورانه شرکت‌های دانش بنیان نوآور دارد.

برخی از مطالعات موجود اثبات می‌کند که روابط مستقیم و غیرمستقیمی بین اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین و نوآوری وجود دارد (هونگ و دیگران، ۲۰۱۹). همچنین شیوه‌های مدیریت کیفیت که به خلق دانش منجر می‌شود، عملکرد سازمانی را افزایش می‌دهد (ملت‌پرست^۲، ۲۰۱۳). بر همین اساس با صحنه بر نظر ستیاوان و سیاگیان (۲۰۲۲) می‌توان بیان کرد مدیریت کیفیت، هم از نظر فرایندهای عملیاتی و هم از نظر فرایندهای کنترلی، تأثیر مثبت مستقیمی بر عملکرد نوآوری دارد. بنابر نظرات پژوهشگران فرضیه دوم این گونه توضیف می‌شود که:

H_۲: اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد نوآورانه شرکت‌های دانش بنیان نوآور دارد.

اعتماد به شرکا اجازه می‌دهد مبادله عمیق دانش رخ دهد (چنگ و دیگران، ۲۰۰۸). همچنین اثربخشی انتقال دانش بین سازمانی زمانی افزایش می‌یابد که ریسک‌های ناخواسته انتقال دانش کاهش پیدا کرده و روابط بین شرکتی بر اساس اعتماد متقابل ایجاد شود (مارتینکنایت^۳، ۲۰۱۱). براین اساس می‌توان بیان کرد، اعتماد نقش مهمی در به اشتراک گذاری دانش در بین شرکت‌ها در زنجیره تأمین ایفا می‌کند (زاتنگ و لیو، ۲۰۱۰) و موانع اشتراک دانش را هموار می‌کند (آریادی، ۲۰۲۲). باتوجه به مطالب گفته شده فرضیه زیر توسعه داده می‌شود.

H_۳: اعتماد تأثیر مثبت و معناداری بر اشتراک گذاری دانش در شرکت‌های دانش بنیان نوآور دارد.

اشتراک گذاری دانش به عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین شناخته می‌شود (لین^۴ و دیگران، ۲۰۱۳). رابطه تنگاتنگ این دو مؤلفه با یکدیگر باعث می‌شود تا اجرای اصول مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر تسهیل اشتراک گذاری دانش

مؤثر باشد (هونگ و دیگران، ۲۰۱۹). نقش مدیریت دانش در مدیریت کیفیت زنجیره تأمین در به‌روزرسانی اطلاعات خارجی در گرو اشتراک‌گذاری دانش نمود پیدا می‌کند (لیو و دیگران، ۲۰۱۳). این مهم سازوکارهای ارتباطی بین اعضای زنجیره تأمین را شفاف کرده و شرکت‌ها در چنین محیطی به اشتراک‌گذاری دانش تمایل بیشتری دارند (کوانگ^۱ و دیگران، ۲۰۱۶).
H۴: اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین تأثیر مثبت و معناداری بر اشتراک‌گذاری دانش در شرکت‌های دانش‌بنیان نوآور دارد.

اشتراک‌گذاری دانش با ایجاد یک پایگاه دانش گسترده، درک شرکت‌ها از اطلاعات جدید و تغییرات بالقوه را تسهیل می‌کند و توانایی آن‌ها را برای شناسایی فرصت‌های فناوری یا بازار از راه دور برای نوآوری بنیادی افزایش می‌دهد (شیه و دیگران، ۲۰۱۸). این اثراگذاری احتمال ایجاد ایده‌های جدید را در مراحل اولیه توسعه محصول جدید افزایش می‌دهد (جن^۲ و دیگران، ۲۰۲۰) و سبب می‌شود تا اشتراک‌گذاری دانش عامل اصلی عملکرد نوآورانه در نظر گرفته شود (آریادی، ۲۰۲۲) و به نوآوری کمک کند (ایستربی-اسمیت^۳، ۲۰۰۸). بنابراین فرضیه زیر در این پژوهش تدوین شده است.
H۵: اشتراک‌گذاری دانش تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان نوآور دارد.

۳. روش پژوهش

از آنجایی که شرکت‌های دانش‌بنیان به میزان زیادی با رشد فناوری همراه هستند، درک تشخیص عوامل مؤثر بر عملکرد نوآورانه آن‌ها اهمیت زیادی دارد. با توجه به این اهمیت و برای پرکردن شکاف پژوهشی این حوزه این پژوهش باهدف تأثیر اعتماد و اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد نوآورانه با میانجی‌گری اشتراک‌گذاری دانش تدوین شده است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی بوده و در سال ۱۴۰۲ طی یک مطالعه مقطعی انجام شده است. متغیرهایی که در این پژوهش بررسی شده‌اند شامل دو متغیر مستقل (اعتماد، اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین)، یک متغیر میانجی (اشتراک‌گذاری دانش)، و یک متغیر وابسته (عملکرد نوآورانه) هستند.

جامعه آماری پژوهش را شرکت‌های دانش‌بنیان نوآور در استان تهران تشکیل دادند. این شرکت‌ها کالا یا خدمتی دارند که از لحاظ فناوری در سطح بالایی قرار می‌گیرند، اما سهم فروش محصول یا خدمت دانش‌بنیان از کل فروش آن‌ها کمتر از ۵۰ درصد است. به همین دلیل فهم عوامل مؤثر بر عملکرد نوآورانه برای آن‌ها دارای اهمیت است. چراکه شناسایی این عوامل به رشد و ترقی این شرکت‌ها و دستیابی آن‌ها به یک شرکت دانش‌بنیان فناوری کمک بسزایی خواهد کرد. برای تخمین تعداد درستی از نمونه آماری بهره‌گیری از فرمول کوکران در دستور کار قرار گرفت. برپایه داده‌های معاونت علمی ریاست‌جمهوری در شهریور ۱۴۰۲، تعداد ۹۱۱۹ شرکت دانش‌بنیان در ایران فعالیت دارند. از این تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان نوآور فعال در استان تهران ۸۷۰ شرکت هستند. براساس فرمول کوکران نمونه مناسب برای این جامعه، تعداد ۲۶۶ عدد است. برای پوشش حداقل تعداد نمونه مدنظر ۳۲۰ پرسش‌نامه از دو راه توزیع شد. مسیر اول توزیع، فیزیکی و مراجعه حضوری و مسیر دوم، اشتراک‌گذاری برخط پرسش‌نامه با ارسال ایمیل بود. از این تعداد ۳۰۶ پرسش‌نامه برگشت داده شد. باین حال، ۱۴ پرسش‌نامه به دلیل پاسخ ناقص از تجزیه و تحلیل بیشتر حذف شدند و در مجموع ۲۹۲ پاسخ معتبر، یعنی ۹۱/۲۵ درصد نرخ پاسخ قابل استفاده، باقی ماندند. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی استفاده شد که جزئیات آن در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵. اندازه جامعه و نمونه

تعداد شرکت‌ها	مواد پیشرفته و محصولات مبتنی بر فناوری‌های شیمیایی	ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته	برق و الکترونیک، فوتونیک، مخابرات و سیستم‌های خودکار	فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای	سایر	مجموع
۱۰۷	۲۱۴	۱۴۴	۲۵۹	۱۴۸	۸۷۲	

1. Quang
2. Jen
3. Easterby-Smith

درصد در جامعه	مواد پیشرفته و محصولات مبتنی بر فناوری‌های شیمیایی	ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته	برق و الکترونیک، فوتونیک، مخابرات و سیستم‌های خودکار	فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای	سایر	مجموع
۱۲%	۲۵%	۱۷%	۳۰%	۱۷%	۱۰۰%	
۳۳	۶۵	۴۴	۷۹	۴۵	۲۶۶	حد اقل تعداد نمونه
۳۷	۷۰	۵۱	۸۱	۵۳	۲۹۲	تعداد پرسش‌نامه

در گام اول در راستای تکمیل مبانی نظری پژوهش، روش کتابخانه‌ای به کار گرفته شد. در این روش بهره‌گیری از کتاب‌ها، مقاله‌های فارسی و لاتین در دستور کار قرار گرفت. در گام دوم برای جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه‌ای برای پیش‌بینی اثرات ساختاری فرضیه‌های پژوهش، به مثابه ابزاری برای جمع‌آوری داده‌ها طراحی شد. پرسش‌نامه شامل ۳۶ سؤال مختلف برای پوشش متغیرها و ابعاد مطالعه بود. پرسش‌نامه این پژوهش بین مدیران ارشد شرکت‌های یادشده توزیع شد. پاسخ‌دهندگان هدف، از افرادی انتخاب شدند که درک صحیحی از عملکرد نوآورانه شرکت خود داشته باشند. جزئیات جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. اطلاعات جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان

ویژگی	طبقات	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	زن	۱۰۵	۳۵%
	مرد	۱۸۷	۶۵%
مدرک تحصیلی	کارشناسی	۵۳	۱۹%
	کارشناسی ارشد	۱۲۲	۴۱%
	دکتری	۱۱۷	۴۰%
سن	۲۰-۳۰	۳۱	۱۱%
	۳۱-۴۰	۹۴	۳۲%
	۴۱-۵۰	۹۷	۳۳%
	۵۱-۶۰	۷۰	۲۴%
سابقه کار	۱-۵	۱۸	۷%
	۶-۱۰	۴۲	۱۴%
	۱۱-۱۵	۱۳۷	۴۷%
	بیشتر از ۱۵ سال	۹۵	۳۲%
نوع شرکت	مواد پیشرفته و محصولات مبتنی بر فناوری‌های شیمیایی	۳۷	۱۲%
	ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته	۷۰	۲۴%
	برق و الکترونیک، فوتونیک، مخابرات و سیستم‌های خودکار	۵۱	۱۷%
	فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای	۸۱	۲۹%
	سایر	۵۳	۱۸%

پرسش‌های موجود در پرسش‌نامه استفاده شده در این مطالعه، همگی از مطالعات پیشین استخراج و در نهایت برای اطمینان از تناسب پرسش‌نامه با ماهیت پژوهش، برخی از موارد اصلاح، اضافه و کنار گذاشته شدند. پرسش‌نامه از دو بخش اصلی تشکیل شده است. بخش نخست شامل اطلاعات کلی در مورد پاسخ‌دهندگان بود. بخش دوم شامل سؤالات اصلی پژوهش بود. این بخش سؤالات مربوط به چهار متغیر اصلی پژوهش را شامل می‌شد که در آن سؤالات مرتبط با متغیر اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین از هونگ و دیگران (۲۰۱۹)، اعتماد از ملت‌پرست (۲۰۱۳) و مرادیان (۲۰۰۶)، عملکرد نوآورانه از هونگ و دیگران (۲۰۱۹) و در نهایت سؤالات متغیر اشتراک‌گذاری دانش نیز از ملت‌پرست (۲۰۱۳) و مرادیان (۲۰۰۶) استخراج شدند. متغیرهای پژوهش هرکدام متشکل از سه بُعد بودند که در شکل ۲ به این ابعاد پرداخته شده است.

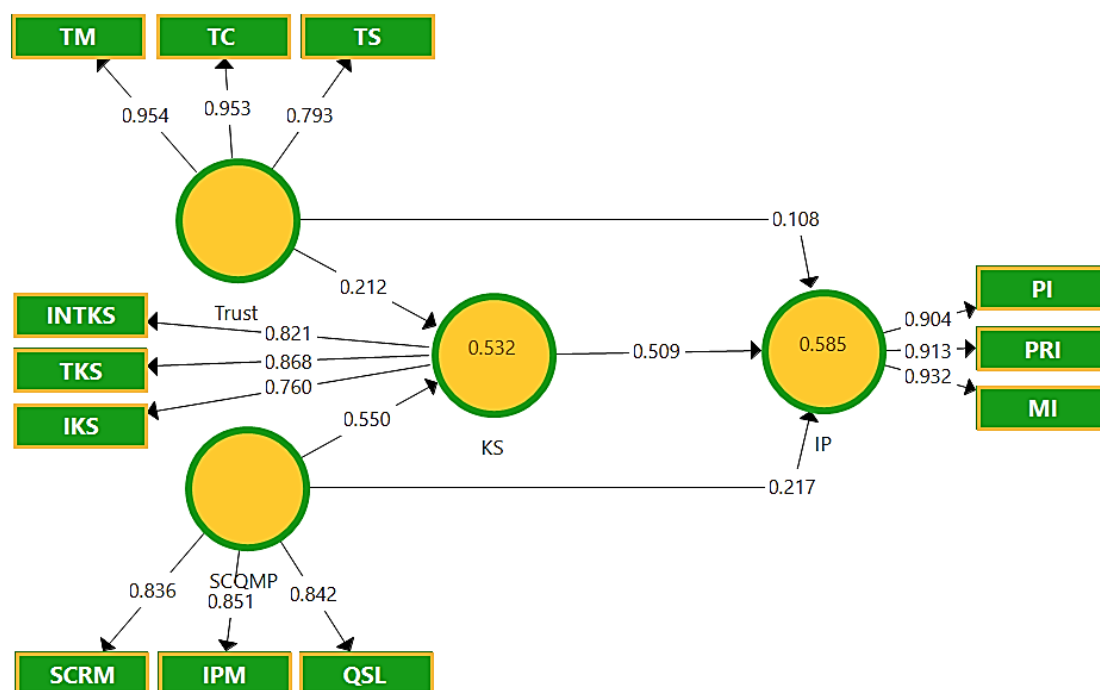


مؤلفه‌های متغیرهای اصلی پژوهش 2 شکل .

برای بررسی نظرات پاسخ‌دهندگان از مقیاس رتبه‌بندی لیکرت استفاده شد. مقیاس لیکرت پاسخ‌دهنده را ملزم می‌کند که به مجموعه‌ای از گزاره‌ها پاسخ دهد که نشان می‌دهد تا چه حد با یک عبارت داده شده موافق یا مخالف است. در پژوهش حاضر از مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای استفاده شد. در همه سؤالات بخش دوم پرسش‌نامه پاسخ‌دهندگان به سؤالات براساس مقیاس فاصله پنج درجه‌ای از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) پاسخ دادند. در راستای اعتبارسنجی اولیه پرسش‌نامه، روایی صوری و محتوایی آن بایک بحث گروهی گسترده با پانل خبرگان پیش‌آزمون و تأیید شد.

برای آزمون فرضیه‌های این پژوهش، از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PM-PLS) که یک تکنیک مبتنی بر واریانس است استفاده شده است. این روش مدل‌سازی معادلات ساختاری به‌طور نظام‌مند از تحلیل عاملی تأییدی و تحلیل مسیر تشکیل شده است (مواره و پارسلی^۱، ۲۰۲۳). بنابراین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از یک رویکرد دومارحله‌ای که از سوی وایت و لجیک^۲ (۱۹۹۱) پیشنهاد شده است، استفاده می‌شود. در مرحله اولیه، مدل اندازه‌گیری برای آزمون روایی و پایایی معیارها ارزیابی و در مرحله دوم مدل ساختاری برازش می‌شود.

در گام نخست و در مدل اندازه‌گیری، لازم است پایایی سازه‌ها، بررسی شود. در شکل 3 مقادیر بار عاملی برای نشانگرهای هر متغیر آورده شده است.



خروجی مدل اندازه‌گیری ۳ شکل

مقدار ملاک برای مناسب بودن ضرایب بارهای عاملی ۰/۴ است (هولاند^۱، ۱۹۹۹). در گام بعد از مدل اندازه‌گیری محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (CA^2)، میانگین واریانس استخراج شده (AVE^3)، و قابلیت اطمینان مرکب (CR^4) برای بررسی سازگاری و پایایی داده‌ها انجام شد. در جدول ۷ به این موضوع پرداخته شده است.

جدول ۷. شاخص‌های روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری

نشانگر	CA	CR	AVE
IP	0.905	0.940	0.840
KS	0.751	0.858	0.668
SCQMP	0.797	0.881	0.711
Trust	0.883	0.929	0.816

مقدار آلفا کرونباخ (CA) باید بالاتر از ۰/۷ باشد. همچنین مقدار بیشتر از ۰/۵ برای میانگین واریانس به اشتراک گذاشته شده (AVE) و بیشتر از ۰/۶ برای پایایی ترکیب (CR) نشان‌دهنده برازش مناسب مدل‌های اندازه‌گیری از نظر پایایی و روایی همگرا است (کانسترینو^۵، ۲۰۲۰). همان‌طور که مشخص است مقادیر همگی بالاتر از استانداردهای موجود است. در گام سوم از مدل اندازه‌گیری برای محاسبه اعتبار تمایز ارزیابی روایی افتراقی، از معیار فورنل و لارکر^۶ استفاده شد. اعتبار تمایز یعنی یک سازه چقدر با سازه‌های دیگر در مدل از نظر ارتباط محکم با آن سازه‌های دیگر و اینکه چگونه نشانه‌ها تنها به این سازه خاص منتهی می‌شود،

1. Hulland
2. Cronbach alpha
3. Average Variance Extracted
4. Composite Reliability
5. Canestrino
6. Fornell-Larcker

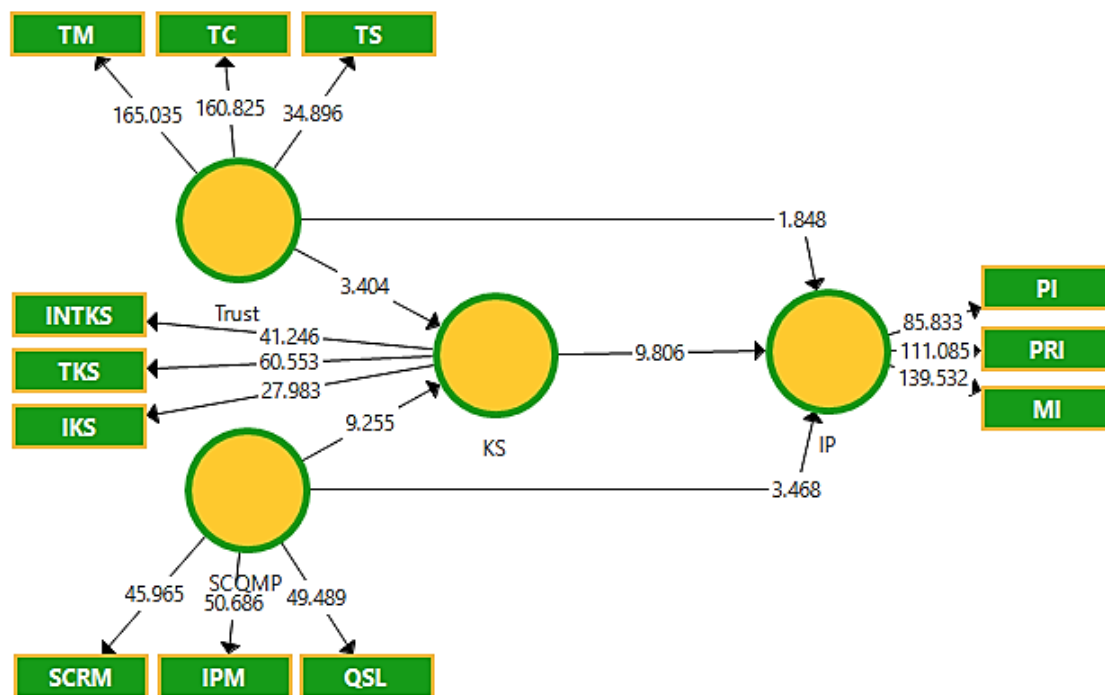
متفاوت است (کانستربو، ۲۰۲۰). جدول ۸ نشان می‌دهد که اعتبار متمایز وجود داشته است؛ زیرا ریشه دوم AVE در قطر ماتریس بیشتر از همبستگی مرتبط (خارج از مورب) در سطرها و ستون‌های مربوطه است.

جدول ۸. جزئیات محاسبه اعتبار تمایز - معیار فورنل و لاکر

Trust	SCQMP	KS	IP	
			0.916	IP
		0.818	0.735	KS
	0.843	0.718	0.668	SCQMP
0.903	0.794	0.649	0.611	Trust

همان‌طور که مشخص است تمام الزامات و شرایط برای پایایی و روایی برآورده شده و می‌توان به ارزیابی مدل ساختاری پژوهش پرداخت.

گام اول از بخش دوم تحلیل داده‌ها که بررسی مدل ساختاری است، برازش مدل ساختاری ضرایب معناداری (T-value) است. برازش مدل ساختاری با استفاده از ضرایب تی به این صورت است که این ضرایب باید از ۱/۹۶ بیشتر باشد تا بتوان در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار بودن آن‌ها را تأیید کرد. به مدل ساختاری در شکل ۴ اشاره شده است.



مقادیر ضرایب معناداری شکل ۴.

همچنین در جدول ۹ نیز به جزئیات آزمون فرضیه‌های پژوهش اشاره شده است.

جدول ۹. نتایج مدل ساختاری

P-Values	خطای استاندارد	ضریب مسیر	فرضیه
0.0۵۹	0.054	0.108	H _۱
0.001	0.062	0.217	H _۲
0.001	0.064	0.212	H _۳
0.000	0.061	0.550	H _۴
0.000	0.049	0.509	H _۵

سنجش فرضیه‌های پیشنهادی و تحلیل روابط تحلیل مسیر ساختاری پیوندهای مستقیم در سطح اطمینان ۹۵٪ نشان‌دهنده این است فرضیه‌های پژوهش باتوجه به اینکه مقدار T-Values برای همه مسیرها به جز فرضیه H_۱، بیش از ۱/۹۶ و مقدار P-Values کمتر از ۰/۰۵ است تأیید می‌شود. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ فرضیه تأیید می‌شود و می‌توان ادعا کرد که بین متغیرهای SCQMP و IP (H_۲)، TRUST و KS (H_۳)، SCQMP و KS (H_۴) و IP و KS (H_۵) رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همان‌طور که از مدل این پژوهش نیز مشخص است متغیر اشتراک‌گذاری دانش می‌تواند نقش میانجی در رابطه بین اعتماد و اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد نوآورانه داشته باشد. به همین دلیل در معیار دوم از مدل ساختاری پژوهش، تجزیه و تحلیل اثر میانجی اشتراک‌گذاری دانش نیز انجام گرفت. نتایج تحلیل اثر غیرمستقیم در نرم‌افزار اسمارت پی ال اس^۱ نشان‌دهنده این است که نقش میانجی اشتراک‌گذاری دانش در رابطه بین اعتماد و عملکرد نوآورانه، P-Values برابر با ۰/۰۰۳ را به خود اختصاص داد. این مقدار در نقش میانجی اشتراک‌گذاری دانش بر مسیر تأثیر اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد نوآورانه نیز برابر با ۰/۰۰۰ بود. نتایج بیانگر آن است که در سطح اطمینان ۹۵٪ باتوجه به اینکه P-Values در هر دو مسیر معناداری کمتر از ۰/۰۵ را نشان می‌داد، نقش میانجی مورد نظر در هر دو مسیر تأیید می‌شود. افزون‌بر این جهت سنجش معناداری اثر متغیر میانجی از آزمون سوبل^۲ نیز استفاده شد. فرمول این آزمون در رابطه ۱ نشان داده شده است.

$$Z - value = \frac{a * b}{\sqrt{(b^2 * s_a^2) + (a^2 * s_b^2) + (s_a^2 * s_b^2)}} \quad \text{رابطه ۱}$$

در این فرمول a مقدار ضریب مسیر میان متغیر مستقل و میانجی و b مقدار ضریب مسیر میان متغیر میانجی و وابسته است. همچنین S_a و S_b خطای استاندارد مربوط به مسیر میان متغیر مستقل و میانجی است. با جای‌گذاری مقادیر مربوطه که در جدول بدان اشاره شد نتایج آزمون سوبل به شرح جدول ۱۰ ارائه خواهد شد.

جدول ۱۰. نتایج آزمون سوبل

مسیر	نتایج آزمون سوبل (مقدار Z - value)
Trust --> KS --> IP	۲/۸۹
SCQMP --> KS --> IP	۶/۷۹

از آنجایی که مقدار Z - value حاصل از این آزمون برای هر دو فرضیه میانجی بالاتر از ۱/۹۶ باشد، مقدار اثر متغیر میانجی معنادار و مثبت است. بنابراین اثر متغیر میانجی اشتراک‌گذاری دانش در تأثیرگذاری متغیر اعتماد بر عملکرد نوآورانه و اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین و عملکرد نوآورانه تأیید می‌شود.

در نهایت برای تعیین برازش ساختاری از دو معیار R^2 و Q^2 استفاده شده است. ضریب تعیین R^2 نشان از تأثیر یک متغیر برون‌زا بر یک متغیر درون‌زا دارد و سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به عنوان مقدار ملاک برای ضعیف، متوسط، و قوی در نظر گرفته می‌شود. معیار Q^2 قدرت پیش‌بینی یک مدل را مشخص می‌سازد و در صورتی که مقدار آن در مورد یک سازه درون‌زا سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را کسب کند، به ترتیب نشان‌دهنده قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط، و قوی سازه یا سازه‌های برون‌زای مربوط به آن است. مقادیر R^2 و Q^2 متغیرهای تحقیق در جدول ۱۱ نشان داده شده است.

جدول ۱۱. مقادیر R^2 و Q^2

سازه	R^2	Q^2
IP	۰/۵۸۵	۰/۴۶۱
KS	۰/۵۳۲	۰/۳۳۸

در مرحله سوم بعد از اطمینان از برازش مدل‌های اندازه‌گیری و ساختاری به بررسی مدل کلی پژوهش پرداخته می‌شود. برای برازش مدل کلی پژوهش، معیار نیکویی برازش^۱ (GoF) به کار می‌رود (وایت و لجیک، ۱۹۹۱). سه مقدار ۰/۲۵، ۰/۳۶ و ۰/۳۶ را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط، و قوی برای نیکویی برازش معرفی کرده‌اند این معیار با رابطه ۲ محاسبه می‌شود.

$$GoF = \sqrt{\text{Communalities} \times R^2} \quad \text{رابطه ۲}$$

در این فرمول Communalities، میانگین مقادیر اشتراکی هر سازه را نشان می‌دهد و R^2 مقدار میانگین R Squares سازه‌های درون‌زای مدل است، بنابراین مقدار نیکویی برازش برابر است با ۰/۶۵ است. این مقدار با توجه به استاندارد طرح شده برای Gof نشان‌دهنده این است که مدل این پژوهش، عملکرد قابل را دارا است.

۴. بحث

پیچیدگی محیطی و تغییرات سریع و پیش‌بینی نشده در محیط کسب‌وکار و همچنین تأثیرپذیری بالای کسب‌وکارها از این محیط متلاطم، باعث شده است که امروزه کسب‌وکارها، بیشتر به امر مهم نوآوری توجه کنند و در پی اجرای نوآوری‌های مرتبط با استراتژی‌های اساسی کسب‌وکار خود باشند (حسین‌پور، ۲۰۲۱). شرکت‌های کوچک و متوسط برای رقابت در دنیای پرتلاطم کنونی و حفظ موجودیت و امید به پیشرفت در آینده، نیازمند پایه‌گذاری نوآوری هستند. این مهم باعث می‌شود تا این‌گونه از شرکت‌ها خود را با شرایط جدید وفق داده و همگام با دگرگونی‌ها پیش روند و عملکرد نوآورانه‌تری از خود به منصفه ظهور بگذارند (کاکائی، ۲۰۲۱). در رابطه با این اهمیت این پژوهش در راستای تکمیل پژوهش‌های ژانگ (۲۰۲۰)، کیل (۲۰۰۸) و هان و لی (۲۰۱۵) به عواملی اشاره شد. عملکرد نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان در این پژوهش در قالب پنج فرضیه با نرم‌افزار پی‌ال‌اس آزمایش شد.

نتایج بیانگر آن است که با توجه به ضریب معناداری بین متغیر اعتماد و عملکرد نوآورانه که برابر با ۱/۸۹۳ است فرضیه اول رد می‌شود. اما همین رابطه از مسیر متغیر میانجی تأیید می‌شود. ضریب معناداری در رابطه مستقیم بین اعتماد و عملکرد نوآورانه با متغیر میانجی اشتراک‌گذاری دانش بر اساس آزمون سوبل ۲/۸۹ است. این مقدار که عددی بیشتر از ۱/۹۶ است، ارتباط غیرمستقیم این رابطه را تأیید می‌کند. از طرفی نتایج تحلیل رابطه غیرمستقیم در نرم‌افزار پی‌ال‌اس نیز نشان می‌دهد که در سطح ۹۵٪ اطمینان مقدار $P\text{-VALUE} < ۰/۰۵$ است و نشان‌دهنده تأیید این رابطه از مسیر غیرمستقیم آن است. با توجه به اینکه در این رابطه رابطه مستقیم تأیید نشده و رابطه غیرمستقیم تأیید شده است، این رابطه، یک رابطه میانجی کلی است. همچنین میزان اثرگذاری متغیر مستقل یعنی اعتماد بر متغیر وابسته این رابطه که همان عملکرد نوآورانه است از راه میانجی‌گری اشتراک‌گذاری دانش برابر با ۰/۱۰۷ است. بر این اساس اشتراک‌گذاری دانش پلی بین اعتماد و عملکرد نوآورانه است که می‌تواند پیچیدگی‌ها و ابهامات مرتبط با ارتباط مستقیم اعتماد و عملکرد نوآورانه را روشن کند. این میانجی‌گری می‌تواند به مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان نوآور در ایران همچون یک راهنمای مؤثر برای بهبود فرایندها و افزایش کارایی نوآوری در سازمان‌ها خدمت کند. از این منظر، تقویت فرایندهای اشتراک‌گذاری دانش و ترویج فرهنگ فعالیت‌های گروهی و همکاری میان اعضای تیم می‌تواند به تسریع فرایند نوآوری و تحول در سازمان‌ها کمک کند. آگاهی از نقش برجسته اشتراک‌گذاری دانش به مثابه متغیر میانجی، ما را به سمت این جهت هدایت می‌کند که افزایش اعتماد ممکن است نقش مهمی در افزایش اشتراک‌گذاری دانش داشته باشد. از آنجا که اشتراک‌گذاری دانش یک راهبرد اساسی در فرایند نوآوری است، افزایش این اقدام می‌تواند به تحریک عملکرد نوآورانه ارتقاء بخشد.

نتایج در رابطه با فرضیه دوم با توجه به ضریب معناداری ۳/۳۹۵ تأیید فرضیه را نشان می‌دهد. این به این معنا که اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد نوآورانه زنجیره تأمین دارد. همچنین ضریب مسیر ۰/۲۱۷ نشان‌دهنده این است که این متغیر ۲۱٪ بر عملکرد نوآورانه تأثیر دارد. در تأثیر اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد نوآورانه، اشتراک‌گذاری دانش به عنوان متغیری میانجی در نظر گرفته شده است. معناداری رابطه میانجی نیز با آزمون سوبل و تحلیل روابط غیرمستقیم در نرم‌افزار تأیید شده است. میانجی‌گری متغیر اشتراک‌گذاری دانش در رابطه بین اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین

و عملکرد نوآورانه از نوع جزئی بوده است. همچنین میزان اثرگذاری اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد نوآورانه از راه‌اشتراک‌گذاری دانش مقداری برابر با ۰/۲۷۹ است که مقداری بیشتر از رابطه مستقیم این رابطه است. در این رابطه نیز، نقش برجسته اشتراک‌گذاری دانش به عنوان متغیر میانجی بر میانجی‌گری این رابطه در شرکت‌های دانش‌بنیان نوآور ایرانی اثبات می‌شود. اشتراک‌گذاری دانش بین این شرکت‌ها می‌تواند همچون یک واسطه کلیدی عمل کند که به افزایش تأثیر مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد نوآورانه کمک می‌کند. در واقع با افزایش اشتراک‌گذاری دانش، اطلاعات و تجارب حاصل از اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین به بهترین شکل ممکن در سازمان منتقل می‌شوند که این امر می‌تواند تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم را بر عملکرد نوآورانه تسهیل کند.

اشتراک‌گذاری دانش در شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی، یک عامل حیاتی و کلیدی است که نقش بسیار مهمی در تقویت عملکرد نوآورانه و بهبود کیفیت زنجیره تأمین ایفا می‌کند. باتوجه به پیچیدگی‌ها و چالش‌های مدیریت کیفیت زنجیره تأمین و فرایند نوآوری، اشتراک‌گذاری دانش همچون یک متغیر میانجی برجسته، نقشی بی‌بدیل در تسهیل ارتباطات و تعامل بین اقدامات مدیریت کیفیت و عملکرد نوآورانه ایفا می‌کند. افزایش اعتماد، افزایش اشتراک‌گذاری دانش را ترویج می‌کند که به دنبال آن اطلاعات مربوط به تجربیات و دانش کسب‌شده از اقدامات مدیریت کیفیت به بهترین شکل ممکن در سازمان منتقل می‌شود. این تبادل اطلاعات تسهیل‌کننده ارتقای بهترین عملکردها و فرایندهای نوآورانه در داخل شرکت‌ها است. از این رو، توجه به اشتراک‌گذاری دانش به مثابه یک ابزار استراتژیک در سازمان‌ها، دانش‌بنیان ایرانی می‌تواند به بهبود و توسعه فعالیت‌های نوآورانه و مدیریت کیفیت زنجیره تأمین کمک فراوانی کند. تأیید روابط غیرمستقیم مدل نشان‌دهنده آن است که اگر شرکت‌های دانش‌بنیان این شرایط را فراهم آورند که فضایی از اعتماد و همدلی در سازمان برقرار شود، این امکان وجود خواهد داشت که کارکنان بدون احساس خطر به انتقال دانش شغلی خود به دیگر افراد مبادرت ورزند. نتیجه این اعتماد و انتقال دانش به دیگر کارکنان و حتی دیگر واحدهای سازمان به بهبود و تقویت ارتباطات کمک خواهد کرد که نتیجه آن ایجاد شبکه‌ای از ارتباطات مؤثر و کارآمد در سازمان است که به تقویت ساختار شبکه‌ای در درون واحدهای سازمان منجر خواهد شد. شرکت‌های دانش‌بنیان باید توجه داشته باشند که امروزه مقوله نوآوری با توجه به کوتاه‌تر شدن چرخه عمر محصولات و فناوری‌های به کارگرفته‌شده در آن‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و باید به عوامل مؤثر نام‌برده در این پژوهش و پژوهش‌های پیشین مبادرت ورزند، زیرا توسعه نوآوری‌های جدید محصولات و فناوری‌های سازمان‌های دانش‌بنیان افزون‌بر برقراری شبکه‌ای از ارتباطات مؤثر برای انتقال دانش به درون سازمان، نیازمند کسب، نگهداری، و انتقال این دانش است. به همین دلیل اشتراک‌گذاری دانش از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. شرکت‌های دانش‌بنیان برای ارتقای نوآوری در ارائه محصولات جدید نیازمند انتقال و تسهیم دانش بین کارکنان و سازمان هستند (مولایی و دیگران، ۱۳۹۷).

از منظر عملی این مهم نشان‌دهنده این است که شرکت‌ها باید بر اکتشاف انواع روش‌ها و سازوکارهای اشتراک‌گذاری دانش تأکید کنند. به طور خاص، شرکت‌ها باید به کارکنان به طور نظام‌مند آموزش دهند و تجربه کاری آن‌ها را به بهبود شرایط نوآوری، توسعه روابط نزدیک، و افزایش سرمایه رابطه‌ای خارجی هدایت کنند. مفهوم دوم این است که اهمیت توسعه قابلیت پویایی مبتنی بر دانش را هرگز نمی‌توان نادیده گرفت. با طلوع عصر اطلاعات در اقتصادهای نوظهور، قابلیت پویایی مبتنی بر دانش نقش حیاتی ایفا می‌کند؛ زیرا نه تنها به مثابه منبع مستقیم، بلکه نقش پلی را برای عملکرد نوآورانه عمل می‌کند، بنابراین، شرکت‌ها باید توانایی پویایی مبتنی بر دانش را پرورش دهند و از آن استفاده کامل کنند.

باتوجه به تأثیرگذاری مثبت و معنادار بین متغیرهای پژوهش پیشنهاد می‌شود شرکت‌های دانش‌بنیان با ایجاد يك جو سازمانی که کارکنان را قادر به همکاری، ترکیب، و تبادل نظرات میان خود برای ایجاد ایده‌های جدید برای دستیابی به محصولات و خدمات جدید و به اشتراک‌گذاری‌ها ایده و تجربیاتشان در این زمینه می‌کند، شرایط را برای دستیابی به عملکرد برتر سازمانی فراهم کنند. با توجه به اینکه تقریباً تمام شرکت‌های دانش‌بنیان با منابع محدود روبه‌رو هستند، با تعهد به توسعه توانمندی‌های مبتنی بر تجاری‌سازی فناوری به بهبود عملکرد خود کمک کنند. شرکت‌های دانش‌بنیان باید هم‌زمان که در حال تقویت توانمندی‌های نوآوری فناورانه خود هستند، به سرعت تغییرات فناوری و فرصت و تهدیدات در صنعت مرتبط به خود و تأثیر آن بر تولید محصولات و اولویت‌های مشتریان توجه دوچندان داشته باشند. فرهنگ نوآورانه پرورش باید و به خلاقیت و نوآوری در شرکت‌های دانش‌بنیان به‌ویژه از طرف مدیران

ارشد توجه شود. در راستای بهبود عملکرد نوآورانه در شرکت‌های دانش‌بنیان پیشنهاد می‌شود بر لزوم یادگیری افراد و بهره‌برداری از دانش آموخته‌شده سرمایه‌های انسانی بیشتر تأکید شود (مولایی و دیگران، ۱۳۹۷).

۵. نتیجه‌گیری

چارچوب پیشنهادی این پژوهش که یک مدل توسعه‌داده شده از پژوهش‌های پیشین است، بینش مدنظر را برای طراحی، توسعه، و حفظ شیوه‌های عملکرد نوآورانه روشن کرده و مسیری را برای راه‌های پژوهشی آینده ایجاد کرده است و دیدگاه این مفهوم را در یک نمونه ایرانی توسعه داده است. علاوه بر این، این مطالعه با آزمایش تجربی رابطه بین عملکرد نوآورانه و متغیرهای اصلی پژوهش و پرکردن خلأ پژوهشی موجود به ادبیات کمک می‌کند. مدیران باید باتوجه به نتایج این پژوهش، استراتژی‌های جدیدی ارائه دهند که بهبود در ارتباطات میان اعضای تیم، افزایش اعتماد، و تحقق هدف‌های نوآورانه را تسهیل کنند. چراکه در این پژوهش ثابت شده است که چنانچه شرکت‌های دانش‌بنیان نوآور، اعتماد، اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین، و اشتراک‌گذاری دانش را پایه‌ریزی نکنند به سختی می‌توانند در چنین محیط پویا و متغیری به حیات خود ادامه دهند. به همین دلیل به‌طور خلاصه، این مطالعه برخی از یافته‌های اصلی را به دست آورده است که می‌تواند به شرکت‌های دانش‌بنیان کمک کند تا راه‌هایی برای بهبود عملکرد نوآورانه خود بیابند. نتایج برگرفته از این پژوهش نشان می‌دهد که افزایش آگاهی از نقش اساسی اشتراک‌گذاری دانش می‌تواند به مثابه یک راهبرد استراتژیک در تصمیم‌گیری‌ها و مدیریت منابع در سازمان‌های دانش‌بنیان ایرانی مطرح شود. نتایج فرضیه‌های بررسی شده در این پژوهش با برخی از پژوهش‌های پیشین هم‌خوانی و با برخی در تضاد است. این پژوهش در رابطه با بخشی از فرضیه‌های در نظر گرفته شده با پژوهش‌های تینگ (۲۰۲۱)، هونگ (۲۰۱۸) و هونگ (۲۰۱۹) هم‌خوانی دارد و با کاپالدو و جیانوکارو (۲۰۱۵) در رابطه با تأثیر اعتماد بر عملکرد نوآورانه هم‌سو نیست.

همانند همه تلاش‌های علمی این پژوهش نیز علی‌رغم مشارکت‌های کارآمد از محدودیت‌هایی برخوردار بوده است. مهم‌ترین محدودیت نبود دسترسی به شرکت‌های دانش‌بنیان در استان‌های دیگر کشور است. نتایج این پژوهش نشان‌دهنده این است که همان‌طور که رابطه متغیرهای این پژوهش پیش‌ازاین تأیید شده و در نمونه ایرانی تأیید نشده است، تأثیر متغیرها در طول زمان و باتوجه به شرایط خاص جامعه‌ها متفاوت بوده است. به همین دلیل برای تکمیل شکاف پژوهشی و رفع محدودیت‌های این پژوهش از پژوهش‌های آتی انتظار می‌رود که مدل پژوهش در دیگر صنایع دانش‌محور بررسی شود و نتایج با پژوهش حاضر مقایسه شود. این یافته‌ها بیانگر اهمیت بررسی عوامل محیطی و فرهنگی در تفسیر نتایج پژوهش‌های مدل سازی معادلات ساختاری در زمینه نوآوری در سازمان‌های دانش‌بنیان است. ما توصیه می‌کنیم که پژوهش‌های آینده در این زمینه به مطالعه بیشتر در مورد عوامل پنهان و تأثیرات متغیرها در طول زمان بپردازند تا بهتر بتوانند پیچیدگی‌های این روابط را تجزیه و تحلیل کنند و راهکارهای مؤثرتری برای ارتقای نوآوری در سازمان‌ها ارائه دهند و درک جامع‌تری از سازوکارها و شرایط به دست آورند.

۶. فهرست منابع

- اکبری، م.، ایمانی، س.، محمودی، ر.، عابدی، ح.، و طلاسی، ح. (۱۳۹۹). تأثیر ساختار شبکه، ذخیره دانش و ظرفیت جذب بر عملکرد نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان. *مجله نوآوری و ارزش آفرینی*، ۴(۳)، ۱-۲۰.
- حسین‌پور، م.، جمشیدی، م.ج.، محمدی‌فر، ی.، و بهور، ش. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر نوآوری استراتژیک بر عملکرد نوآورانه با نقش تعدیل‌گر محیط تجاری (مورد مطالعه: شرکت‌های کوچک و متوسط کرمانشاه). *فصلنامه علمی پژوهشی کارآفران*، ۱۷(ویژه‌نامه)، ۱۸۹-۲۰۸.
- صادقی، ف.، و حدادی، ج. (۱۳۹۷). مدلی برای ارزیابی تأثیر خدمات پارک‌های علم و فناوری بر عملکرد نوآورانه سازمان‌های دانش‌بنیان مستقر در آن‌ها. *مدیریت توسعه فناوری*، ۶(۳)، ۱۰۱-۱۲۷.
- فرح‌بخش، س.، زندکری، م.، و صحرایی‌برانوند، م. (۱۳۹۸). بررسی تأثیر میانجی سرمایه روان‌شناختی در رابطه بین رهبری اقتدارگرا و اشتراک دانش. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۵(۳)، ۸۹-۱۲۷.
- کاکایی، ح.، دهقان، ا.، فتوحی‌زاده، م.، و اسدزاده فیروزآبادی، ا. (۱۴۰۰). بررسی نقش بازاریابی کارآفرینانه بر عملکرد نوآورانه: اثر میانجی سرمایه انسانی (مطالعه موردی: شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان پارک علم و فناوری دانشگاه تهران). *مدیریت بازاریابی*، ۱۶(۵۳)، ۵۱-۶۷.

- محمودی، ع.، زارعی، ع.، و فمیل روحانی، ع. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر سرمایه‌های فکری بر نوآوری با میانجی‌گری مدیریت دانش در کتابخانه‌های عمومی ایران. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*, ۷(۳), ۱۷-۶۰.
- مولایی، س.، شاکری، ر.، و یعقوبی، ن. (۱۴۰۰). تأثیر مدیریت دانش شخصی بر فرهنگ نوآورانه و عملکرد در شرکت‌های دانش‌بنیان. *پژوهش‌های مدیریت در ایران*, ۲۲(۴), ۱۳۰-۱۵۰.
- Akbari, M., Imani, S., Mahmoudi, R., Abedi, H., & Toloasi, H. (2020). Effects of Network Structure, Knowledge Stock and Absorptive Capacity on Innovative Performance of Knowledge- Based Companies. *Journal of Innovation and Value Creation*, 4(3), 1–20. [In Persian]
- Andersen, P. H., & Christensen, P. R. (2000). Inter-partner learning in global supply chains: lessons from NOVO Nordisk. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 6(2), 105-116.
- Anzola-Román, P., Garcia-Marco, T., & Zouaghi, F. (2023). The Influence of CSR Orientation on Innovative Performance: Is the Effect Conditioned to the Implementation of Organizational Practices? *Journal of Business Ethics*. Springer Science and Business Media B.V. <https://doi.org/10.1007/s10551-023-05406-z>
- Ariadi, G. (2022). Inter-firm Collaboration and Knowledge Sharing as mediators of the interrelation between Asset Specificity and Innovative Performance. *Bisma: Jurnal Manajemen*, 8 (2), 253-261.
- Becherer, R. C., Helms, M. M., & McDonald, J. P. (2012). The effect of entrepreneurial marketing on outcome goals in SMEs. *New England Journal of Entrepreneurship*, 15(1), 7–18. <https://doi.org/10.1108/NEJE-15-01-2012-B001/FULL/PDF>
- Canestrino, R., Khayat Moghadam, S., Danaei, A., & Oliaee, L. (2020). Sharing Knowledge within Supply Chains: A Conceptual Model using the Theories. *International Journal of Supply Chain Management*, 9(1). <http://excelingtech.co.uk/>
- Capaldo, A., & Giannoccaro, I. (2015). How does trust affect performance in the supply chain? the moderating role of interdependence. *International Journal of Production Economics*, 166, 36–49. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.04.008>
- Chaghooshi, A. J., Soltani-Neshan, M., & Moradi-Moghadam, M. (2015). Canonical correlation analysis between supply chain quality management and competitive advantages. *Foundations of Management*, 7(1), 83–92. <https://doi.org/10.1515/fman-2015-0027>
- Chen, Jin, Yufen Chen, and Wim Vanhaverbeke. (2011). The influence of scope, depth, and orientation of external technology sources on the innovative performance of Chinese firms. *Technovation*, 31 (8), 362-373.
- Cheng, J. H., Yeh, C. H., & Tu, C. W. (2008). Trust and knowledge sharing in green supply chains. *Supply Chain Management*, 13(4), 283–295. <https://doi.org/10.1108/13598540810882170>
- Cubo, C., Oliveira, R., Fernandes, A. C., Sampaio, P., Carvalho, M. S., & Afonso, P. (2023). An innovative maturity model to assess supply chain quality management. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 40(1), 103–123. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-06-2021-0184>
- Douglas Wegner. (2012). Inter-organizational Learning: A study of small-firm networks in Southern Brazil. *African Journal Of Business Management*, 6(1). <https://doi.org/10.5897/ajbm11.1013>
- Easterby-Smith, M., Lyles, M. A., & Tsang, E. W. K. (2008). Inter-organizational knowledge transfer: Current themes and future prospects. *Journal of Management Studies*, 45(4), 677–690. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2008.00773.x>
- FarahBakhsh, S., zandkarimi, M., & Sahraeebyranvand, M. (2019). Investigating the mediating effect of psychological capital in the relationship between authoritative leadership and knowledge sharing. *Sciences and Techniques of Information Management*, 5(3), 89–127. <https://doi.org/10.22091/stim.2019.1490> [In Persian].
- Filho, A. M. D. O., Olave, M. E. L., & Barreto, I. D. D. C. (2021). Strategic factors of network organisations and their influence on inter-organisational learning. *Learning and Intellectual Capital*, 18(1), 69–92.

- Han, Y., & Li, D. (2015). Effects of intellectual capital on innovative performance: The role of knowledge-based dynamic capability. *Management Decision*, 53(1), 40–56. <https://doi.org/10.1108/MD-08-2013-0411>
- Hong, J., Liao, Y., Zhang, Y., & Yu, Z. (2019). The effect of supply chain quality management practices and capabilities on operational and innovation performance: Evidence from Chinese manufacturers. *International Journal of Production Economics*, 212, 227–235. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.01.036>
- Hong, J., Zhang, Y., & Shi, M. (2018). The impact of supply chain quality management practices and knowledge transfer on organisational performance: an empirical investigation from China. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 21(3), 259–278. <https://doi.org/10.1080/13675567.2017.1394992>
- Hosseinpour, M., Jamshidi, M., Mohamadifar, Y., & Behvar, S. (2021). Investigating the effect of strategic innovation on innovative performance with the role of the moderator of the business environment (Case study: small and medium companies in Kermanshah). *Karafan Quarterly Scientific Journal*, 17(Special Issue), 189–208. <https://doi.org/10.48301/kssa.2021.128450> [In Persian]
- Hulland, J. (1999). Use Of Partial Least Squares (Pls) In Strategic Management Research: A Review Of Four Recent Studies. *Strategic Management Journal Strat. Mgmt. J*, 20, 195–204. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199902\)20:2](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199902)20:2)
- Hung, W. H., Ho, C. F., Jou, J. J., & Tai, Y. M. (2011). Sharing information strategically in a supply chain: Antecedents, content and impact. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 14(2), 111–133. <https://doi.org/10.1080/13675567.2011.572871>
- Huo, B., Haq, M. Z. U., & Gu, M. (2020). The impact of IT application on supply chain learning and service performance. *Industrial Management and Data Systems*, 120(1), 1–20. <https://doi.org/10.1108/IMDS-10-2018-0476>
- Ince, H., & Çemberci, M. (2011). The Effect Of Inter Firm Knowledge Sharing On Supply Chain And Firm Performance: A Conceptual Model Proposal. *Journal of Global Strategic Management*, 9(2002), 50–61.
- Jantunen, A. (2005). Knowledge-processing capabilities and innovative performance: An empirical study. *European Journal of Innovation Management*, 8(3), 336–349. <https://doi.org/10.1108/14601060510610199>
- Jen, C. T., Hu, J., Zheng, J., & Xiao, L. L. (2020). The impacts of corporate governance mechanisms on knowledge sharing and supply chain performance. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 23(4), 337–353. <https://doi.org/10.1080/13675567.2019.1691515>
- Kakaei, H., Dehghan, A., Fotoohi zadeh, M., & Asadzadeh Firoozabadi, A. (2021). Investigating the Role of Entrepreneurial Marketing on Innovative Performance: The Effect of Human Capital Mediation (Case Study: Small and Medium-sized Knowledge-Based Companies, Tehran University Science and Technology Park). *Journal of Marketing Management*, 16(53), 51–67. https://jomm.srbiau.ac.ir/article_18552.html [In Persian]
- Keil, T., Maula, M., Schildt, H., & Zahra, S. A. (2008). The effect of governance modes and relatedness of external business development activities on innovative performance. *Strategic Management Journal*, 29(8), 895–907. <https://doi.org/10.1002/smj.672>
- Lin, C., Kuei, C. hua, & Chai, K. W. (2013). Identifying critical enablers and pathways to high performance supply chain quality management. *International Journal of Operations and Production Management*, 33(3), 347–370. <https://doi.org/10.1108/01443571311300818>
- Mahmoudi, A. R., Zarei, A., & Famil Rouhani, S. A. A. (2021). Investigating the Impact of Intellectual Capitals on Innovation, Mediated by Knowledge Management in Iranian Public Libraries. *Sciences and Techniques of Information Management*, 7(3), 17–60. <https://doi.org/10.22091/stim.2020.5943.1440> [In Persian]
- Maqsood, T., Walker, D., & Finegan, A. (2007). Extending the knowledge advantage: Creating learning chains. *Learning Organization*, 14 (2), 123–141. <https://doi.org/10.1108/09696470710726998>

- Martinkenaite, I. (2011). Antecedents and consequences of inter-organizational knowledge transfer: Emerging themes and openings for further research. *Baltic Journal of Management*, 6(1), 53–70. <https://doi.org/10.1108/17465261111100888>
- Maskey, R., Fei, J., & Nguyen, H. O. (2020). Critical factors affecting information sharing in supply chains. *Production Planning and Control*, 31(7), 557–574. <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1660925>
- Maware, C., & Parsley, D. M. (2023). Can Industry 4.0 Assist Lean Manufacturing in Attaining Sustainability over Time? *Evidence from the US Organizations*. *Sustainability*, 15(3), 1962. <https://doi.org/10.3390/su15031962>
- Mellat-Parast, M. (2013). Supply chain quality management: An inter-organizational learning perspective. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 30 (5), 511–529. <https://doi.org/10.1108/02656711311315495>
- Mooradian, T., Renzl, B., & Matzler, K. (2006). Who trusts? Personality, trust and knowledge sharing. *Management Learning*, 37(4), 523–540. <https://doi.org/10.1177/1350507606073424>
- Mowlaie, S., shakeri, R., & Yaghoubi, N. (2021). Personal Knowledge Management Influence on Innovative Culture and Performance in Knowledge Based Companies. *Management Research in Iran*, 22(4), 130–150. https://mri.modares.ac.ir/article_479.html [In Persian].
- Najafian, M., and Colabi, A. (2014). Inter-organizational relationship and innovation: A review of literature. *Global business and management research*, 6 (1), 52.
- Ojha, D., Shockley, J., & Acharya, C. (2016). Supply chain organizational infrastructure for promoting entrepreneurial emphasis and innovativeness: The role of trust and learning. *International Journal of Production Economics*, 179, 212–227. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.06.011>
- Rafique, T., Mahmood, S., Shafique Butt, F., & Mehmood, T. (2022). The Mediating Role Of Absorptive Capacity And Learning Networks In The Relationship Between Inter-Organizational Learning And Innovation Capability. *Journal of Positive School Psychology*, 2022(9), 1917–1927. <http://journalppw.com>
- Saghafi, F., & Haddadi, J. (2018). A Model for Assessing the Impact of Science and Technology Parks Services on the Innovative Performance of Their Knowledge-Based Organizations. *Journal of Technology Development Management*, 6(3), 101–127. <https://doi.org/10.22104/jtdm.2019.3098.2063> [In Persian]
- Santa, R., Ali Fazal, S., & Wahab, S. (2011). Competences and capabilities for innovation in supply chain relationships Cite this paper. *International Journal of Technology Management*, 56(2), 272–289.
- Setyawan Firmansyah, H., & Siagian, H. (2022). Impact of Information Sharing on Supply Chain Performance through Supplier Quality Management, Supply Chain Agility, and Supply Chain Innovation. *Petra International Journal of Business Studies*, 5(2), 119–131. <https://doi.org/10.9744/ijbs.5.2.119-131>
- Soares, A., Soltani, E., & Liao, Y. Y. (2017). The influence of supply chain quality management practices on quality performance: an empirical investigation. *Supply Chain Management*, 22(2), 122–144. <https://doi.org/10.1108/SCM-08-2016-0286>
- Tiendem, N. (2020). Supply Chain Quality Management (SCQM); A Tool for Financial Performance of Brewery Companies in the South West Region of Cameroon. *International Journal of Business and Economics Research*, 9(5), 308. <https://doi.org/10.11648/j.ijber.20200905.12>
- Ting, I. W. K., Sui, H. J., Kweh, Q. L., & Nawanir, G. (2021). Knowledge management and firm innovative performance with the moderating role of transformational leadership. *Journal of Knowledge Management*, 25(8), 2115–2140. <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2020-0629>
- Vătămănescu, E. M., Cegarra-Navarro, J. G., Andrei, A. G., Dincă, V. M., & Alexandru, V. A. (2020). SMEs strategic networks and innovative performance: a relational design and methodology for knowledge sharing. *Journal of Knowledge Management*, 24(6), 1369–1392. <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2020-0010>

- Wang, L., Pfohl, H. C., Berbner, U., & Keck, A. K. (2016). Supply Chain Collaboration or Conflict? Information Sharing and Supply Chain Performance in the Automotive Industry. In *Lecture Notes in Logistics* (pp. 303–318). Springer Science and Business Media B.V. https://doi.org/10.1007/978-3-319-21266-1_20
- White, A. T., & Logic, L. S. I. (1991). Evolution of the photomask industry First. In *11th Annual BACUS Symposium on Photomask Technology*, 1604, 2–23.
- Xie, X., Wang, L., & Zeng, S. (2018). Inter-organizational knowledge acquisition and firms' radical innovation: A moderated mediation analysis. *Journal of Business Research*, 90, 295–306. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.04.038>
- Zhang, Q., Loh, L., & Wu, W. (2020). How do environmental, social and governance initiatives affect innovative performance for corporate sustainability? *Sustainability*, 12(8). <https://doi.org/10.3390/SU12083380>
- Zhang, Y., & Liu, M. (2010). Study on the influencing factors of knowledge sharing in supply chain. 2010 *International Conference on Intelligent Computation Technology and Automation*, ICICTA 2010, 3, 602–605. <https://doi.org/10.1109/ICICTA.2010.677>
- Zheng, S., & Zhong, J. (2011). Study on Knowledge Sharing among Enterprises in Supply Chain. *AISC*, 112, 401–408.