

Analysis of the Impact of Knowledge Workers' Participation on Enhancing the Performance of Knowledge-Based Companies in the IT Sector

Sepehr Kheybari*

Master of knowledge management,
Department of Mnagement, Islamic Azad
University (Central Branch), Tehran, Iran

Seyyed Abdollah
Salehnejad

Assistant Professor, Department of
Knowledge Management, Faculty of AI &
Cognitive Sciences, Imam Hossein
University, Tehran, Iran.

Abstract

This study was conducted in light of the importance of knowledge workers' participation in enhancing innovation and productivity in knowledge-based organizations, with the aim of analyzing the impact of knowledge workers' participation on organizational performance in knowledge-based companies operating in the field of information technology. The research was carried out using a descriptive-survey method. The statistical population consisted of employees of 18 knowledge-based companies in Tehran, from which a sample of 210 individuals was selected through proportional stratified sampling. Data were collected using the standard questionnaires of "employee participation" and "organizational performance" based on the Balanced Scorecard model. The validity of the instruments was confirmed by experts, and their reliability was evaluated as satisfactory. The data were analyzed using structural equation modeling and the partial least squares approach. The findings indicated that the participation of knowledge workers had a positive and significant effect on innovation, operational efficiency, and customer satisfaction in knowledge-based companies, and this effect was stronger in organizations with a decentralized structure. The results of the study suggest that developing participatory mechanisms and strengthening collective

* Corresponding Author: sepehr.kheybari@gmail.com

How to Cite: Kheyberi, S.; Salehnejad, S.A. (2025). Analyzing the impact of knowledge worker participation on improving the performance of active knowledge-based companies in the field of information technology. *Journal of Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 2025 (Issue), pp. start-end. DOI:

decision-making can lead to enhanced innovation, improved productivity, and increased customer satisfaction in knowledge-based IT companies.

Keywords: Knowledge Workers' Participation, Organizational Performance, Knowledge-Based Companies, Information Technology.

زودایند ویراستاری نشده (نشریه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی)

تحلیل تأثیر مشارکت دانشکاران بر بهبود عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه فناوری اطلاعات

کارشناسی ارشد مدیریت دانش، گروه مدیریت صنعتی، تکنولوژی و فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران.

*  سپهر خیبری

استادیار، گروه مدیریت دانش، دانشکده هوش مصنوعی و علوم شناختی، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران.

 سیدعبدالله صالح نژاد

چکیده

با توجه به اهمیت مشارکت دانشکاران در تقویت نوآوری و بهره‌وری سازمان‌های دانش‌بنیان، این پژوهش با هدف تحلیل تأثیر مشارکت دانشکاران بر عملکرد سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه فناوری اطلاعات انجام شد. این مطالعه به روش توصیفی-پیمایشی اجرا گردیده است. جامعه آماری شامل کارکنان ۱۸ شرکت دانش‌بنیان در شهر تهران بود که از میان آن‌ها، نمونه‌ای به حجم ۲۱۰ نفر با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبی انتخاب شد. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه استاندارد "مشارکت کارکنان و عملکرد سازمانی" بر اساس مدل کارت امتیازی متوازن گردآوری شدند. روایی ابزار با نظر خبرگان تأیید و پایایی آن نیز مطلوب ارزیابی شد و داده‌ها با مدل‌سازی معادلات ساختاری و رویکرد حداقل مربعات جزئی تحلیل شدند. یافته‌ها نشان دادند که مشارکت دانشکاران تأثیر مثبت و معناداری بر نوآوری، کارایی عملیاتی و رضایت مشتریان در شرکت‌های دانش‌بنیان داشته است و این تأثیر در سازمان‌هایی با ساختار غیرمتمرکز قوی‌تر بوده است. نتایج پژوهش بیانگر آن است که توسعه سازوکارهای مشارکتی و تقویت فضای تصمیم‌گیری جمعی می‌تواند به ارتقای نوآوری، بهبود بهره‌وری و افزایش رضایت مشتریان در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه فناوری اطلاعات منجر شود.

کلیدواژه‌ها: مشارکت دانشکاران، عملکرد سازمانی، شرکت‌های دانش‌بنیان، فناوری اطلاعات.

مقدمه

در سال‌های اخیر، جایگاه و اهمیت دانشکاران^۱ در ساختارهای تولید دانش و خلق ارزش در سازمان‌ها دستخوش تغییراتی اساسی شده است؛ به گونه‌ای که اکنون آنان به عنوان عناصر کلیدی موفقیت سازمان‌های نوآور و فناوری‌محور شناخته می‌شوند (Kintu, (2025)؛ (Khadir et al., (2024). این تغییر نه تنها ناشی از تحول در ماهیت مشاغل دانشی است، بلکه نمایانگر فشارهای محیط رقابتی و ضرورت نوآوری مستمر در سازمان‌هاست. از طرفی این تحول، هم از تغییر ماهیت مشاغل دانشی و هم از رویکرد نوین سازمان‌ها در پاسخ به محیط‌های پیچیده و متغیر نشأت می‌گیرد. (افرازه و علیمزادی، (۱۴۰۲)؛ Dăniloia & Turturean, (2024). در واقع، منابع انسانی و مدیریت آن یکی از عوامل مهم موفقیت مدیریت دانش در یک سازمان دانش‌محور محسوب می‌گردد (حسینی و همکاران، (۱۴۰۳). کار دانشی دارای ویژگی‌هایی نظیر پیچیدگی، ناملموس بودن ورودی و خروجی‌ها، غیرخطی بودن و غیرروتین بودن است. داشتن مهارت، دانش و شایستگی‌های لازم برای ایجاد شایستگی‌های سازمانی منحصر به فرد حیاتی است. (صالح‌نژاد و همکاران، (۱۴۰۳). با پیشرفت فناوری‌های دیجیتال و گسترش کاربرد هوش مصنوعی و سامانه‌های مدیریت دانش، سازمان‌ها با مسائل جدیدی در زمینه بهره‌برداری بهینه از ظرفیت‌های دانشکاران روبه‌رو شده‌اند ((Dong et al., (2024); Aal & Rüller, (2025). این چالش‌ها عمدتاً به موضوعاتی مانند چگونگی درگیر ساختن مؤثر کارکنان دانشی در فرایندهای تصمیم‌گیری، بهره‌برداری از دانش ضمنی آن‌ها و سنجش اثربخشی تعاملات دانشی در سطوح مختلف سازمان مربوط می‌شود (Yang & Li, 2023). در این میان، سازمان‌های دانش‌بنیان^۲ به‌ویژه در حوزه‌های فناوری‌های نوآورانه مانند صنعت فناوری اطلاعات، بیش از پیش نیازمند درک عمیق‌تری از سازوکارهای مشارکت دانشکاران و تأثیر آن بر نوآوری و بهره‌وری خود هستند. (Bu et al., (2022); Bastos dos Santos et al., (2024).

Drucker (1959)، واژه دانشکاران را برای اولین بار به کار گرفت و به‌طور مستمر درباره آن صحبت می‌کرد. او می‌خواست افرادی را توصیف نماید که می‌خواهند از طریق پردازش اطلاعات موجود، اطلاعات جدیدی تولید نمایند که بتوانند به وسیله آن، مسائل را تعریف و حل نمایند و ارزش جدیدی ایجاد کنند (Bu et al., 2022). از این رو، شناسایی

¹ Knowledge Workers

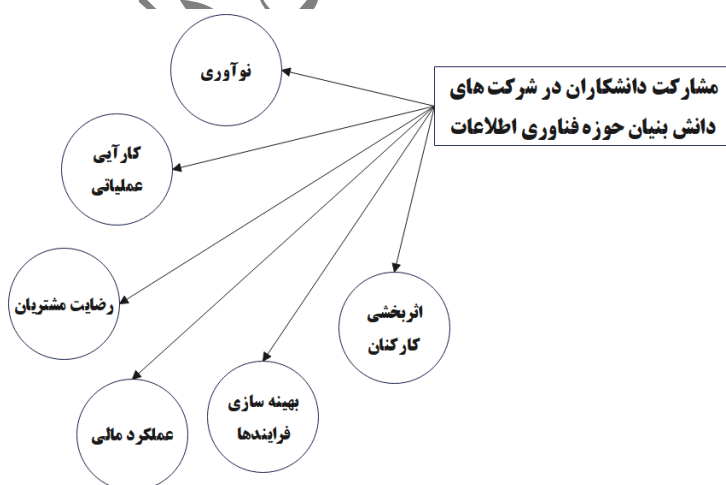
² Knowledge-Based Organizations

و مدیریت نظام‌مند ظرفیت‌های دانشکاران یکی از ارکان اساسی در بهبود عملکرد سازمان‌های دانش‌بنیان محسوب می‌شود (Yen et al., 2024; Muzam, 2022). با این حال، اغلب پژوهش‌ها یا به صورت پراکنده به مؤلفه‌های رفتاری و دانشی دانشکاران پرداخته‌اند یا زمینه‌های خاص سازمانی را نادیده گرفته‌اند (Ahmadzadeh et al., 2022). از این منظر، شناسایی عوامل مؤثر بر مشارکت دانشکاران و تبیین پیامدهای این مشارکت در ارتقای عملکرد سازمان‌های دانش‌بنیان به عنوان یک نیاز حیاتی و مغفول مانده در ادبیات داخلی و بین‌المللی تلقی می‌شود. با وجود پژوهش‌های متعدد درباره نقش دانشکاران و اثرات آن‌ها بر عملکرد سازمانی، هنوز در ادبیات پژوهش، بررسی جامع و نظام‌مند ابعاد مشارکت فعال دانشکاران و تحلیل تأثیر آن بر تمامی ابعاد عملکرد سازمانی شرکت‌های دانش‌بنیان، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این خلأ نظری و عملی، ضرورت انجام پژوهش حاضر را دوچندان می‌سازد.

بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف بررسی ابعاد مشارکت دانشکاران و تأثیر آن بر عملکرد سازمان‌های دانش‌بنیان حوزه فناوری اطلاعات طراحی شده است. در این پژوهش، برای تبیین روابط مفهومی و تدوین فرضیات، از مدل‌های نظری معتبر بهره گرفته شده است. نظریه مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری‌های سازمانی، اهمیت درگیر کردن فعال کارکنان در فرایندهای تصمیم‌سازی و اثر آن بر تعهد و خلاقیت آنان را نشان می‌دهد (Locke & Schweiger, 1979). مدل‌های رفتاری عملکرد سازمانی، عملکرد را نتیجه تعامل میان رفتارهای فردی، انگیزش و محیط سازمانی می‌دانند (Campbell, 1990). همچنین، مدل کارت امتیازی متوازن¹ Kaplan & Norton (1996) به عنوان ابزاری برای سنجش عملکرد سازمان از چهار بعد مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری به کار گرفته شده است. این مدل‌ها مبنای طراحی پرسشنامه‌ها و تحلیل روابط پژوهش قرار گرفته‌اند. ترکیب مدل‌های نظری مورد استفاده، امکان بررسی همزمان تأثیر مشارکت دانشکاران بر جنبه‌های مختلف عملکرد سازمانی را فراهم می‌کند و اعتبار یافته‌های پژوهش را تقویت می‌کند. با بهره‌گیری از پیشینه‌های تجربی که همگی بر نقش مؤثر مشارکت فعال دانشکاران در بهبود ابعاد گوناگون عملکرد سازمانی تأکید دارند و با توجه به هدف مشخص این پژوهش مبنی بر «تحلیل تأثیر مشارکت دانشکاران بر عملکرد سازمانی شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه فناوری اطلاعات، فرضیه‌های زیر مطرح شده‌اند:

¹ Balanced Scorecard

- مشارکت دانشکاران بر نوآوری در شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه فناوری اطلاعات تأثیرگذار است.
 - مشارکت دانشکاران بر کارایی عملیاتی در شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه فناوری اطلاعات تأثیرگذار است.
 - مشارکت دانشکاران بر رضایت مشتریان در شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه فناوری اطلاعات تأثیرگذار است.
 - مشارکت دانشکاران بر عملکرد مالی در شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه فناوری اطلاعات تأثیرگذار است.
 - مشارکت دانشکاران بر بهینه‌سازی فرایندها در شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه فناوری اطلاعات تأثیرگذار است.
 - مشارکت دانشکاران بر اثربخشی کارکنان در شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه فناوری اطلاعات تأثیرگذار است.
- با توجه به بررسی مدل‌ها و الگوهای متعدد در زمینه مشارکت دانشکاران و عملکرد سازمانی، و همچنین پیشینه نظری و تجربی پژوهش، الگوی مفهومی و نظری پیشنهادی این تحقیق در قالب شکل زیر ارائه شده است. این الگو در ادامه با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری به صورت تجربی مورد ارزیابی و آزمون قرار گرفته است.



شکل ۱. مدل پیشنهادی و نظری پژوهش

پیشینه پژوهش

در دهه‌های اخیر، اهمیت دانشکاران به عنوان بازیگران کلیدی در بهبود عملکرد سازمان‌ها، به ویژه در شرکت‌های دانش‌بنیان، توجه بسیاری از پژوهشگران را به خود جلب کرده است. مطالعات متعدد نشان داده‌اند که سرمایه‌گذاری بر توانمندسازی و بهره‌گیری اثربخش از دانشکاران می‌تواند به ارتقای نوآوری، افزایش بهره‌وری و دستیابی به مزیت رقابتی پایدار منجر شود. بر این اساس پیشینه تحقیق به شرح زیر تبیین می‌گردد:

الف) پیشینه داخلی: در پژوهش علیمرادی و افرازه (۱۴۰۲) نقش واسطه‌ای بهره‌وری دانشکاران در تأثیرگذاری فرآیندهای مدیریت دانش بر عملکرد سازمانی با استفاده از مدل معادلات ساختاری بررسی شد. نتایج نشان داد که ارتقای ظرفیت‌های دانشی نقش مهمی در بهبود عملکرد سازمان‌های آموزش عالی دارد. پژوهش حسینی و همکاران (۱۴۰۰) نیز با تحلیل تأثیر فرایند اشتراک دانش بر جدایی دانشکاران از سازمان، به مخاطرات ناشی از مدیریت نامناسب دانش اشاره کرده و بر ضرورت طراحی سازوکارهای حمایتی در راستای حفظ و نگهداشت دانشکاران تأکید داشته‌اند. از سوی دیگر، آتشی و همکاران (۱۳۹۸) نیز با تمرکز بر سازمان‌های دانش‌بنیان، نشان دادند که ویژگی‌های دانشی، وظیفه‌ای و اجتماعی شغل در بهبود عملکرد کاری دانشکاران مؤثر است.

ب) پیشینه خارجی: پژوهش Kintu (2025) با بهره‌گیری از رویکرد چند منظری و نظرسنجی از خبرگان، نشان داده است که تعامل و حمایت متقابل میان دانشکاران، زمینه‌ساز تسهیل اشتراک دانش و به کارگیری بهینه منابع سازمانی می‌شود. در مطالعه‌ای دیگر، Dong et al. (2024) با رویکرد توصیفی-پیمایشی به بررسی رابطه میان ویژگی‌های فردی دانشکاران و پذیرش فناوری‌های نوین همچون هوش مصنوعی پرداخته‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که توانایی یادگیری فردی، یکی از عوامل تأثیرگذار در انطباق با فناوری‌های نوین است. در همین راستا، مطالعه Jan (2023) عواملی همچون آموزش حین کار، محیط کاری، انگیزه، تجربه و رفاه شغلی را از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر بهره‌وری دانشکاران معرفی کرده‌اند. Zeng (2023) با بهره‌گیری از الگوریتم شبکه عصبی کانولوشنی^۱، تأثیر رضایت از حقوق بر عملکرد شغلی دانشکاران را بررسی کرده و به نقش محیط کاری مساعد در افزایش خلاقیت و نوآوری اشاره نموده است. پژوهش Nisula et

^۱ . Convolutional Neural Network (CNN)

al. (2022). نشان داد که حمایت ادراک شده از سوی سازمان تأثیر مثبتی بر خلاقیت دیجیتال دانشکاران دارد. همچنین Karimi & Nikkhah-Farkhani (2022) با روش ارزیابی نسبت افزایشی، به ضرورت بازیابی در مدل‌های ارزیابی عملکرد دانشکاران برای ارتقای اثربخشی سازمان‌های دانش‌بنیان اشاره کردند. Venketsamy & Lew (2022) با استفاده از تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی، رابطه مثبت میان انگیزه‌های درونی و بیرونی و رفتار کاری نوآورانه در میان دانشکاران را مورد تأیید قرار دادند و بر نقش حمایت سازمانی در ارتقای رفتار نوآورانه تأکید نمودند. مطالعه Muzam (2022) نیز به شناسایی شایستگی‌های مورد نیاز دانشکاران در اقتصاد دیجیتال پرداخته و مهارت‌هایی نظیر تفکر انتقادی، مهارت‌های عاطفی بین فردی، توانایی بازاریابی و مهارت‌های دیجیتال پایه را به عنوان مؤلفه‌های کلیدی معرفی کرده است. پژوهش Amoah & Marimon (2021) با تمرکز بر مدیران پروژه به عنوان دانشکاران فعال در کشورهای در حال توسعه، ترکیب منحصربه‌فردی از مهارت‌های نرم و سخت مورد نیاز برای مدیریت مؤثر پروژه‌ها را ارائه داده‌اند.

با مرور پیشینه داخلی و خارجی، می‌توان نتیجه گرفت که بیشتر پژوهش‌های گذشته بر شناسایی عوامل مؤثر بر عملکرد و بهره‌وری دانشکاران تمرکز داشته‌اند و کمتر به مدل‌سازی رابطه میان ابعاد مختلف عملکرد در قالب یک چارچوب یکپارچه برای شرکت‌های دانش‌بنیان پرداخته‌اند. همچنین، در اغلب مطالعات، نقش مشارکت دانشکاران به عنوان سازهای ترکیبی و چندبعدی کمتر مورد توجه بوده است. نوآوری پژوهش حاضر در این است که با تلفیق دیدگاه‌های مدیریت عملکرد و مدیریت دانش و بهره‌گیری از داده‌های واقعی ۱۸ شرکت فعال در شهر تهران و با استفاده از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری، شکاف میان پژوهش‌های نظری و کاربردی در این زمینه را پر می‌کند.

روش‌شناسی پژوهش

مطالعه حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه اجرا، توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش شامل کارکنان ۱۸ شرکت دانش‌بنیان فعال در حوزه فناوری اطلاعات مستقر در شهر تهران در سال ۱۴۰۴ می‌باشد. پژوهش در بازه زمانی فروردین تا شهریورماه سال ۱۴۰۴ انجام گرفت و داده‌ها در این مدت از شرکت‌های مورد مطالعه گردآوری شدند. تعداد کل کارکنان این شرکت‌ها بر اساس اطلاعات اخذ شده از اداره کل فناوری اطلاعات استان تهران، حدود ۴۸۰ نفر بوده است. برای نمونه‌گیری از روش طبقه‌ای نسبی استفاده شد،

به‌طوری‌که نسبت کارکنان هر شرکت در نمونه رعایت گردید. حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان برابر با ۲۱۰ نفر تعیین شد. ابزار گردآوری داده‌ها دو پرسش‌نامه استاندارد بود: ۱- پرسش‌نامه مشارکت کارکنان (Schaufeli et al. (2006) ۲- پرسش‌نامه عملکرد سازمانی بر اساس مدل کارت امتیازی متوازن Kaplan & Norton (1996). پرسش‌نامه پژوهش شامل ۲۳ سؤال بسته بر اساس مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت (از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم) بوده است. این پرسش‌نامه ابعاد مختلف عملکرد و مشارکت کارکنان را دربرمی‌گیرد که عبارت‌اند از: مشارکت دانشکاران (۵ گویه)، نوآوری (۳ گویه)، کارایی عملیاتی (۳ گویه)، رضایت مشتریان (۳ گویه)، عملکرد مالی (۳ گویه)، بهینه‌سازی فرایندها (۳ گویه) و اثربخشی کارکنان (۳ گویه). برای اعتبارسنجی محتوایی پرسش‌نامه‌ها، ۸ نفر از خبرگان حوزه مدیریت منابع انسانی و صنعت فناوری اطلاعات هر گویه را ارزیابی کردند. حد نصاب شاخص نسبت روایی محتوا^۱ برای این تعداد خبرگان برابر با ۰/۷۵ در نظر گرفته شد؛ همه گویه‌ها دارای مقادیر بین ۰/۷۸ تا ۱/۰۰ بودند (میانگین = ۰/۸۴)، که نشان‌دهنده مقبولیت آیت‌ها در بستر پژوهش است. همچنین میانگین شاخص روایی محتوایی^۲ برای کل ابزارها برابر با ۰/۹۱ به‌دست آمد که از روایی محتوایی مناسب پرسش‌نامه‌ها حکایت دارد.

پایایی پرسش‌نامه‌ها با ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد: $\alpha = 0.87$ برای مشارکت کارکنان و $\alpha = 0.89$ برای عملکرد سازمانی که حاکی از انسجام درونی مطلوب است. گردآوری داده‌ها به‌صورت حضوری و الکترونیکی انجام گرفت و رضایت‌نامه آگاهانه از تمامی شرکت‌کنندگان اخذ شد. ملاحظات اخلاقی (محرمانگی داده‌ها و ناشناس ماندن پاسخ‌ها) در تمام مراحل رعایت گردید و پژوهش دارای مجوز کمیته اخلاق دانشگاه مجری طرح بود. برای تحلیل داده‌ها ابتدا با نرم‌افزار اس.پی.اس. اس^۳ نسخه ۲۷ تحلیل‌های توصیفی (میانگین، انحراف معیار، توزیع فراوانی) صورت گرفت. سپس برای آزمون مدل مفهومی و روابط بین مشارکت دانشکاران و ابعاد عملکرد سازمانی از مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر روش حداقل مربعات جزئی در نرم‌افزار اسمارت پی.ال.اس^۴ نسخه ۳ استفاده شد.

^۱ . CVR

^۲ . CVI

^۳ . SPSS

^۴ . SmartPLS

کفایت مدل با بررسی روایی همگرا، روایی واگرا، پایایی ترکیبی، ضرایب مسیر و شاخص نیکویی برازش ارزیابی شد.

یافته‌ها

در این پژوهش پس از حذف ۵ پرسش‌نامه ناقص، داده‌های ۲۰۵ پرسش‌نامه برای تحلیل نهایی مورد استفاده قرار گرفت. از نظر توزیع جمعیت‌شناختی، ۶۰٪ پاسخ‌دهندگان مرد و ۴۰٪ زن بودند؛ گروه سنی ۲۵-۳۴ سال ۴۵٪، ۳۵-۴۴ سال ۴۰٪ و بالای ۴۵ سال ۱۵٪ را شامل می‌شدند. همچنین ۵۰٪ دارای مدرک کارشناسی، ۴۰٪ کارشناسی ارشد و ۱۰٪ دکتری بودند و ۳۵٪ سابقه کاری ۲-۵ سال، ۴۵٪ ۶-۱۰ سال و ۲۰٪ بیش از ۱۰ سال سابقه داشتند. ابتدا داده‌های مربوط به هر فرضیه با استفاده از آزمون کلموگروف اسمیرنوف^۱ برای بررسی نرمال بودن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و با توجه به نتیجه آن از آزمون آماری مناسب استفاده گردید. همچنین جهت بررسی و تأیید مدل مفهومی پژوهش و به دنبال آن آزمون فرضیات پژوهش از تکنیک معادلات ساختاری با رویکرد روش حداقل مربعات جزئی استفاده شد.

به‌منظور اطمینان از روایی سازه‌ای ابزار پژوهش، تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار SmartPLS انجام شد. نتایج نشان داد که تمامی بارهای عاملی گویه‌ها بالاتر از ۰/۶ بوده و مقدار آماره T برای تمامی مسیرها از ۱/۹۶ بیشتر است که بیانگر معناداری روابط و برازش مناسب مدل اندازه‌گیری می‌باشد. همچنین، مقدار میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) برای تمامی متغیرها بیش از ۰/۵ به‌دست آمد که حاکی از روایی همگرا و کفایت تبیین گویه‌ها در هر بعد است. به‌طور مشخص، مقادیر AVE برای هر یک از ابعاد پرسش‌نامه به ترتیب عبارت‌اند از: مشارکت دانشکاران (۰/۵۲۷)، نوآوری (۰/۶۴۱)، کارایی عملیاتی (۰/۶۷۰)، رضایت مشتریان (۰/۶۵۰)، عملکرد مالی (۰/۶۲۰)، بهینه‌سازی فرایندها (۰/۵۱۱) و اثربخشی کارکنان (۰/۶۰۸)؛ بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که ساختار مفهومی پرسش‌نامه از پایداری و روایی سازه‌ای مطلوبی برخوردار است. جداول زیر نتایج را به‌طور خلاصه ارائه نموده است:

^۱ . Kolmogorov - Smirnov

جدول ۱. تحلیل توصیفی داده‌های تحقیق

متغیر	میانگین	انحراف معیار	میانۀ حداقل	حداکثر	حداکثر
مشارکت دانشکاران	۳/۸۰	۰/۶۵	۴/۰۰	۲/۵۰	۵/۰۰
نوآوری	۴/۰۵	۰/۵۵	۴/۰۰	۳/۰۰	۵/۰۰
کارایی عملیاتی	۳/۹۰	۰/۶۰	۴/۰۰	۲/۸۰	۵/۰۰
رضایت مشتریان	۳/۷۰	۰/۷۰	۳/۷۵	۲/۵۰	۵/۰۰
عملکرد مالی	۳/۵۰	۰/۸۰	۳/۵۰	۲/۰۰	۵/۰۰
بهینه‌سازی فرایندها	۳/۸۵	۰/۶۰	۴/۰۰	۲/۶۰	۵/۰۰
اثربخشی کارکنان	۴/۰۰	۰/۵۰	۴/۰۰	۳/۰۰	۵/۰۰

جدول ۲. آزمون نرمال بودن داده‌ها

متغیر	آماره آزمون	سطح معناداری	نتیجه
مشارکت دانشکاران	۰/۲۱۴	۰/۰۰۰	نرمال نیست
نوآوری	۰/۱۹۸	۰/۰۰۰	نرمال نیست
کارایی عملیاتی	۰/۲۰۳	۰/۰۰۰	نرمال نیست
رضایت مشتری	۰/۲۲۱	۰/۰۰۰	نرمال نیست
عملکرد مالی	۰/۱۹۵	۰/۰۰۰	نرمال نیست
بهینه‌سازی فرایندها	۰/۲۰۸	۰/۰۰۰	نرمال نیست
اثربخشی کارکنان	۰/۲۱۷	۰/۰۰۰	نرمال نیست

باتوجه به مقادیر جدول فوق که سطح معناداری آزمون برای تمامی متغیرها کمتر از میزان ۰/۰۵ است، می‌توان بیان کرد که فرضیه H_0 رد شده و لذا توزیع متغیرها از توزیع نرمال پیروی نمی‌کنند. ازاین‌رو برای بررسی روابط متغیرهای پژوهش و بررسی فرضیات از آزمون همبستگی اسپیرمن^۱ استفاده می‌شود.

^۱. Spearman Correlation

جدول ۳. همبستگی میان متغیرهای پژوهش

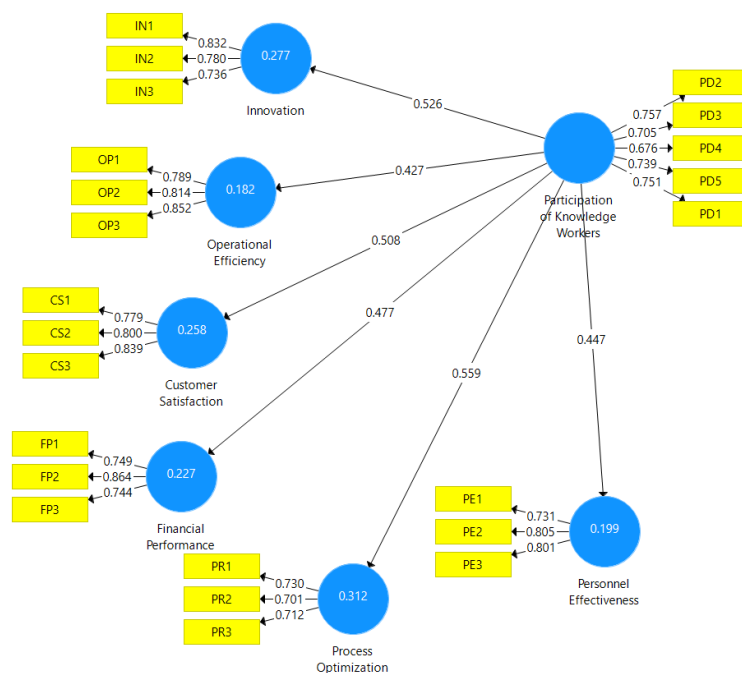
متغیرها	مشارکت دانشکاران	نوآوری	کارایی عملیاتی	رضایت مشتری	عملکرد مالی	بهینه‌سازی فرایندها	اثر بخشی کارکنان
مشارکت دانشکاران	۱	۰/۵۱۲	۰/۴۷۸	۰/۴۹۵	۰/۴۶۷	۰/۵۰۱	۰/۴۵۳
نوآوری	۰/۵۱۲	۱	۰/۵۵۸	۰/۸۴۰	۰/۴۸۵	۰/۴۹۷	۰/۴۷۶
کارایی عملیاتی	۰/۴۷۸	۰/۵۵۸	۱	۰/۵۲۳	۰/۴۹۸	۰/۴۷۱	۰/۴۶۵
رضایت مشتری	۰/۴۹۵	۰/۵۴۰	۰/۵۲۳	۱	۰/۵۳۱	۰/۵۱۰	۰/۴۴۳
عملکرد مالی	۰/۴۶۷	۰/۴۸۵	۰/۴۹۸	۰/۵۳۱	۱	۰/۴۹۲	۰/۴۵۶
بهینه‌سازی فرایندها	۰/۵۰۱	۰/۴۹۷	۰/۴۷۱	۰/۵۱۰	۰/۴۹۲	۱	۰/۴۷۴
اثر بخشی کارکنان	۰/۴۵۳	۰/۴۷۶	۰/۴۶۵	۰/۴۴۳	۰/۴۵۶	۰/۴۷۴	۱

همان‌طور که در جدول بالا مشاهده می‌شود، تمامی ضرایب همبستگی بین متغیرها مثبت و معنادار بوده و مقادیر سطح معناداری برای تمامی روابط کمتر از ۰/۰۱ است. این امر حاکی از رد فرضیه صفر و تأیید وجود رابطه معنادار بین متغیرهای اصلی پژوهش است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بین مشارکت دانشکاران و ابعاد مختلف عملکرد سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. در ادامه، به منظور سنجش میزان تأثیر و جهت‌گیری روابط میان متغیرهای شناسایی‌شده، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شده است. برای این منظور، چارچوب نظری پژوهش که شامل مؤلفه‌های مشارکت دانشکاران و ابعاد عملکرد سازمانی است، در قالب ۲۳ گویه و چند متغیر مکنون مورد تحلیل قرار گرفته است. لذا برای برازش، باید سه مدل اندازه‌گیری، ساختاری و کلی را اندازه‌گیری کنیم.

برازش مدل اندازه‌گیری: بر اساس شکل زیر، متغیر مکنون «مشارکت دانشکاران» با استفاده از پرسش‌نامه استاندارد (Schaufeli et al., 2006) مورد سنجش قرار گرفته و شامل ابعاد مشخصی است که از طریق گویه‌های مربوط اندازه‌گیری شده‌اند. متغیر «عملکرد سازمانی» نیز بر اساس مدل کارت امتیازی متوازن (Kaplan & Norton (1996 در شش

بعد اصلی شامل: نوآوری، کارایی عملیاتی، رضایت مشتریان، عملکرد مالی، بهینه‌سازی فرایندها و اثربخشی کارکنان مورد بررسی قرار گرفت.

شکل ۲. مدل ساختاری در حالت تخمین ضرایب مسیر



بر اساس شکل (۲) نتایج به دست آمده از مدل اندازه گیری نشان داد که ضرایب بارهای عاملی برای تمامی گویه‌ها بالاتر از مقدار معیار (۰/۶) بوده‌اند و همچنین با توجه به اینکه معیار مناسب برای پایایی آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی، اعداد بالای ۰/۷ و برای پایایی اشتراکی، اعداد بزرگ‌تر از ۰/۵ در نظر گرفته می‌شود، نتایج به دست آمده برای متغیرهای مکنون مطابق جدول (۴) نشان می‌دهد که سازگاری درونی در حد مطلوب قرار دارد. بنابراین، می‌توان مناسب بودن وضعیت پایایی پژوهش را تأیید نمود.

جدول ۴. پایایی کرونباخ، پایایی ترکیبی و پایایی اشتراکی

پایایی اشتراکی	پایایی ترکیبی	پایایی کرونباخ	
۰/۸۴۸	۰/۷۳۸	۰/۷۷۷	مشارکت دانشکاران
۰/۸۲۶	۰/۷۱۳	۰/۷۸۹	نوآوری
۰/۸۵۹	۰/۷۶۷	۰/۷۵۵	کارایی عملیاتی
۰/۸۴۸	۰/۷۳۱	۰/۷۳۱	رضایت مشتری
۰/۸۳۰	۰/۷۲۵	۰/۷۹۵	عملکرد مالی
۰/۷۵۸	۰/۷۲۴	۰/۷۲۴	بهینه‌سازی فرایندها
۰/۸۲۳	۰/۷۸۸	۰/۷۸۱	اثر بخشی کارکنان

ضرایب و بارهای عاملی در جدول (۵) گزارش شده است. مقادیر T از قدر مطلق ۱/۹۶ بزرگ‌تر و بارهای عاملی نیز بیش از ۰/۶ هستند؛ روایی همگرا نیز با احتمال ۹۵ درصد مورد تأیید قرار گرفت.

جدول ۵. ضرایب بارهای عاملی بعد از برازش

گویه	آماره T	مقدار P	گویه	آماره T	مقدار P	گویه	آماره T	مقدار P
PD1	۱۷/۵۴۱	۰/۰۰۰	OP2	۲۲/۶۶۷	۰/۰۰۰	PR1	۱۴/۰۰۹	۰/۰۰۰
PD2	۲۱/۳۴۵	۰/۰۰۰	OP3	۳۰/۷۸۰	۰/۰۰۰	PR2	۱۱/۷۹۹	۰/۰۰۰
PD3	۱۶/۵۳۳	۰/۰۰۰	CS1	۲۲/۳۹۷	۰/۰۰۰	PR3	۱۱/۳۹۵	۰/۰۰۰
PD4	۱۱/۰۸۵	۰/۰۰۰	CS2	۲۱/۰۷۰	۰/۰۰۰	PE1	۱۲/۳۳۷	۰/۰۰۰
PD5	۱۸/۱۵۲	۰/۰۰۰	CS3	۲۷/۵۱۴	۰/۰۰۰	PE2	۲۲/۶۷۱	۰/۰۰۰
IN1	۲۹/۹۱۱	۰/۰۰۰	FP1	۱۶/۷۴۶	۰/۰۰۰	PE3	۱۷/۲۰۴	۰/۰۰۰
IN2	۱۴/۶۰۸	۰/۰۰۰	FP2	۳۶/۹۲۱	۰/۰۰۰			
IN3	۱۴/۷۱۶	۰/۰۰۰	FP3	۱۲/۲۶۵	۰/۰۰۰			
OP1	۱۹/۰۱۱	۰/۰۰۰	OP2	۲۲/۶۶۷	۰/۰۰۰			

برای سنجش روایی همگرا از شاخص AVE استفاده شده است. بدین صورت که اگر میزان میانگین واریانس استخراج شده بیش از مقدار استاندارد ۰/۵ به دست آید، مناسب تشخیص داده می‌شود. (Fornell-Larcker (1981) نیز این مقدار را بیش از ۰/۵ پیشنهاد می‌نماید. این بدان معناست که بیش از نصف واریانس مدل، به علت شاخص‌هایش است.

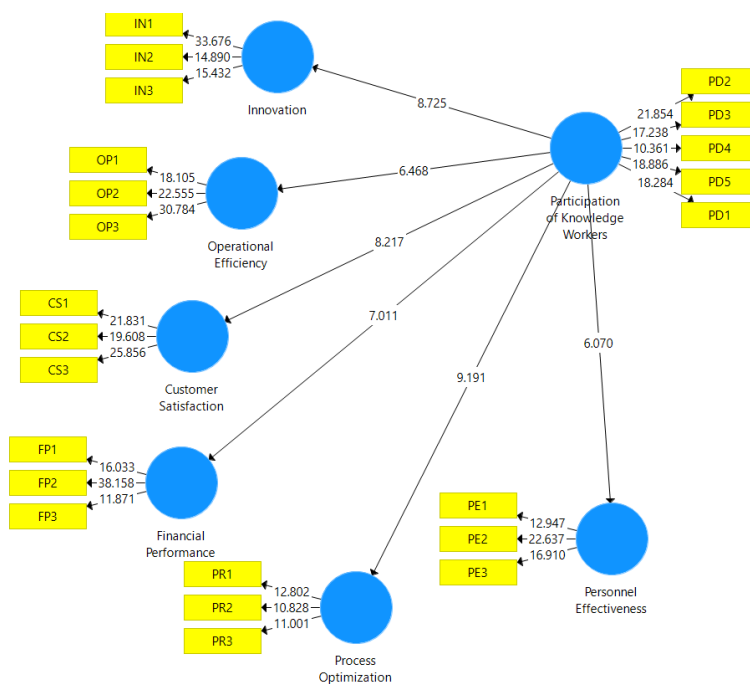
جدول (۶) نشان می‌دهد که مقادیر بدست آمده برای تمامی عوامل دارای میانگین بالای ۰/۵ هستند. بنابراین روایی همگرا داده‌ها نیز مورد تأیید تشخیص داده می‌شود.

جدول ۶. مقادیر AVE متغیرهای مکنون

ردیف	عامل	AVE
۱	مشارکت دانشکاران	۰/۵۲۷
۲	نوآوری	۰/۶۱۴
۳	کارایی عملیاتی	۰/۶۷۰
۴	رضایت مشتری	۰/۶۵۰
۵	عملکرد مالی	۰/۶۲۰
۶	بهینه‌سازی فرایندها	۰/۵۱۱
۷	اثر بخشی کارکنان	۰/۶۰۸

برازش مدل ساختاری: برای تعمیم نتایج در این روش از محاسبات t-value استفاده شده است. از آنجایی که سطح اطمینان ۹۵ درصد است؛ بنابراین اگر مقادیر رابطه دو متغیر مکنون، بین ۱/۹۶+ و ۱/۹۶- باشد، رابطه دو متغیر قابل قبول نیست. شکل شماره (۳) نشان می‌دهد مقدار t، در تمام عوامل بالاتر از ۱/۹۶+ و ۱/۹۶- بوده است که نشان دهنده قابل قبول بودن و درست بودن رابطه میان متغیرهای مکنون است که البته این موضوع از طریق p-value نیز ثابت می‌شود.

شکل ۳. مدل ساختاری در حالت معناداری ضرایب (آزمون t)



جدول زیر ارتباط بین متغیرهای مکنون را نشان می‌دهد:

جدول ۷. ارتباط بین متغیرهای مکنون

فرضیه	ضریب مسیر (β)	مقدار t	مقدار p	نتیجه
مشارکت دانشکاران $\leftarrow$ نوآوری	۰/۵۲۶	۸/۷۲۵	۰/۰۰۰	تأیید
مشارکت دانشکاران $\leftarrow$ کارایی عملیاتی	۰/۴۲۷	۶/۴۶۸	۰/۰۰۰	تأیید
مشارکت دانشکاران $\leftarrow$ رضایت مشتریان	۰/۵۰۸	۸/۲۱۷	۰/۰۰۰	تأیید
مشارکت دانشکاران $\leftarrow$ عملکرد مالی	۰/۴۷۷	۷/۰۱۱	۰/۰۰۰	تأیید
مشارکت دانشکاران $\leftarrow$ بهینه‌سازی فرایندها	۰/۵۵۹	۹/۱۹۱	۰/۰۰۰	تأیید
مشارکت دانشکاران $\leftarrow$ اثربخشی کارکنان	۰/۴۴۷	۶/۰۷۰	۰/۰۰۰	تأیید

نتایج آزمون معناداری ضرایب مسیر حاکی از آن است که مشارکت دانشکاران تأثیر معناداری بر تمامی ابعاد عملکرد سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان دارد. بنابراین، تمامی فرضیه‌های پژوهش مورد تأیید قرار گرفته‌اند.

برازش مدل کلی: مهم‌ترین شاخص برازش مدل در تکنیک حداقل مربعات جزئی، شاخص نیکویی برازش^۱ است. این شاخص با استفاده از میانگین هندسی شاخص R^2 و میانگین شاخص‌های اشتراکی قابل محاسبه است. لذا برای برازش مدل کلی از این معیار استفاده می‌شود. مقادیر شاخص نیکویی برازش به سه دسته ضعیف (۰/۰۱)، متوسط (۰/۲۵) و قوی (۰/۳۶) تقسیم‌بندی می‌شوند (حبیبی و کلاهی، ۱۴۰۱). در این پژوهش، مقدار شاخص نیکویی برازش محاسبه شده نشان‌دهنده برازش قوی مدل است که حاکی از اعتبار و قابلیت اطمینان مدل ارائه شده است.

$$GOF = \sqrt{\text{Communalities} \times \overline{R^2}} = \sqrt{0.546 \times \overline{R^2}} = 0.546$$

یکی دیگر از شاخص‌های برازش مدل، شاخص ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده است. مقدار مناسب برای این شاخص کمتر از ۰/۸۱ قلمداد می‌شود. در این مدل مقدار میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده، عدد ۰/۹۵۹ به دست آمده است که نشان دهنده مناسب بودن این شاخص قلمداد می‌گردد. برای درستی مدل که تنها برای متغیر وابسته صورت می‌گیرد، یکی از مهم‌ترین شاخص‌ها، شاخص خطای جذر میانگین مربعات است. این شاخص بیانگر تفاوت مدل ساخته شده و داده‌های تجربی را بیان می‌کند. اگر این مقدار بیش از ۰/۰۸ باشد، برازش قابل قبول می‌باشد که در این مدل، این مقدار ۰/۱۲۹ به دست آمده است که نشان برازش خیلی قوی است.

تحلیل مدل: نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری در این پژوهش نشان می‌دهد که مشارکت دانشکاران تأثیر معناداری بر تمامی ابعاد عملکرد سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان دارد. ضرایب بارهای عاملی تمامی گویه‌ها بالاتر از ۰/۶ بوده و آزمون‌های آماری نشان‌دهنده معناداری روابط بین متغیرها هستند. مقادیر آزمون‌های t و p-value برای تمامی مسیرها معنادار و کمتر از ۰,۰۰۰ است، که حاکی از اعتبار بالای مدل است. علاوه بر این،

^۱ . GOF

شاخص‌های پایایی و روایی مدل، از جمله آلفای کرونباخ و شاخص‌های پایایی ترکیبی و اشتراکی، نشان‌دهنده سازگاری درونی مطلوب هستند. مقدار شاخص نیکویی برازش برابر با ۰/۵۴۶ و شاخص ریشه استاندارد شده میانگین مربعات باقیمانده^۱ برابر با ۰/۰۹۵ به دست آمده که برازش قوی مدل را تأیید می‌کند. به طور کلی، تمامی فرضیه‌های پژوهش تأیید و مدل ارائه شده از اعتبار و قابلیت اطمینان بالایی برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

در دهه‌های اخیر، اهمیت مشارکت دانشکاران به عنوان بازیگران کلیدی در بهبود عملکرد سازمان‌ها، به ویژه در شرکت‌های دانش‌بنیان، توجه بسیاری از پژوهشگران را به خود جلب کرده است.

در این پژوهش، به تحلیل تأثیر مشارکت دانشکاران بر بهبود عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه فناوری اطلاعات پرداخته شد. این نتایج از طریق تحلیل‌های آماری مختلف، از جمله همبستگی اسپیرمن و مدل‌سازی معادلات ساختاری تأیید شد. این امر حاکی از آن است که مشارکت فعال دانشکاران می‌تواند به عنوان یک عامل کلیدی در بهبود عملکرد سازمانی و ارتقای ظرفیت‌های رقابتی شرکت‌های دانش‌بنیان در صنعت فناوری اطلاعات نقش ایفا کند. نتایج آزمون فرضیات تحقیق نشان می‌دهد که تمامی فرضیات تأیید شده‌اند. این نتایج به شرح زیر تبیین می‌گردد:

فرضیه اول: یافته‌های پژوهش نشان داد که مشارکت دانشکاران تأثیر مثبت و معناداری بر نوآوری در شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه فناوری اطلاعات دارد ($\beta = 0.526$)، ($p < 0.001$ ، $t = 8.725$). این یافته با نتایج مطالعات (Amoah & Marimon, 2021) و (Hermoso & Brobo, 2023) همسویی دارد که بر نقش محوری مشارکت فعال کارکنان دانشی در ارتقای نوآوری سازمانی تأکید نموده‌اند. تحلیل نتایج نشان می‌دهد مشارکت دانشکاران موجب تقویت تبادل دانش ضمنی و صریح، ارتقای خلاقیت فردی و تسهیل جریان‌های نوآوری سازمانی می‌شود و بنابراین حضور فعال آنها می‌تواند به توسعه محصولات و خدمات نوآورانه منجر شود. مشارکت فعال دانشکاران نه تنها موجب افزایش تولید ایده‌های نوآورانه می‌شود، بلکه با بهبود تعاملات سازمانی و جریان‌های دانش، ظرفیت سازمان برای پاسخگویی به تغییرات محیطی و توسعه محصولات و خدمات جدید را افزایش

¹ . Standardized Root Mean Square Residual (SRMSR)

می دهد. به عبارت دیگر، مشارکت فعال دانشکاران یک محرک کلیدی برای نوآوری مستمر در سازمان است.

فرضیه دوم: نتایج تحلیل داده ها حاکی از آن است که مشارکت دانشکاران بر کارایی عملیاتی تأثیر مثبت و معناداری دارد ($\beta = 0.427$ ، $t = 6.468$ ، $p < 0.001$). این نتیجه با یافته های پژوهش های (Ahmadzadeh et al. (2022 و Dong et al. (2024 همخوانی دارد که درگیر نمودن کارکنان دانشی در فرایندهای سازمانی را عاملی مؤثر در بهبود بهره وری عملیاتی شناسایی کرده اند. این نتیجه نشان می دهد مشارکت فعال دانشکاران موجب بهبود جریان های کاری، کاهش خطا و افزایش هماهنگی بین واحدهای سازمانی می شود که در نهایت بهره وری و کارایی عملیاتی سازمان را افزایش می دهد. مشارکت فعال دانشکاران باعث ایجاد هماهنگی بهتر بین واحدها، شناسایی موانع عملیاتی و بهبود تصمیم گیری های سازمانی می شود. این فرآیند به کاهش دوباره کاری ها، صرفه جویی در منابع و ارتقای کیفیت عملکرد عملیاتی منجر می شود.

فرضیه سوم: بر اساس یافته ها، مشارکت دانشکاران به طور مثبت و معناداری بر رضایت مشتریان تأثیر گذار است ($\beta = 0.508$ ، $t = 8.117$ ، $p < 0.001$). این نتیجه با مطالعات Bu et al. (2022 و Bastos dos Santos et al. (2024 همسو می باشد که مشارکت فعال کارکنان دانشی را با ارتقای کیفیت خدمات و در نتیجه افزایش رضایت مشتریان مرتبط دانسته اند. این نتیجه بیانگر این است که مشارکت فعال دانشکاران در فرآیندهای تصمیم گیری و ارائه خدمات باعث بهبود کیفیت خدمات و پاسخگویی بهتر به نیازهای مشتریان می شود، که نهایتاً به افزایش رضایت مشتریان و وفاداری آنها منجر می شود. مشارکت دانشکاران موجب ایجاد ارتباط مؤثر با مشتریان و شناسایی بهتر نیازهای آنان می شود. بهبود کیفیت خدمات و پاسخگویی سریع تر، اعتماد و وفاداری مشتریان را افزایش داده و به تقویت جایگاه رقابتی سازمان در بازار کمک می کند.

فرضیه چهارم: یافته های پژوهش گویای آن است که مشارکت دانشکاران بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معناداری اعمال می کند ($\beta = 0.477$ ، $t = 7.011$ ، $p < 0.001$). این نتیجه با پژوهش های (Yen et al. (2024 و Mohammed et al. (2020 و حسینی و همکاران (۱۴۰۰) مطابقت دارد که بر تأثیر مثبت مشارکت کارکنان بر شاخص های مالی و ارزش آفرینی سازمانی صحه گذاشته اند. این نتیجه نشان داد مشارکت دانشکاران موجب بهبود بهره وری

منابع، کاهش هزینه‌ها و افزایش ارزش آفرینی سازمانی می‌شود که به شکل مستقیم و غیرمستقیم بر شاخص‌های مالی سازمان اثرگذار است. مشارکت دانشکاران نه تنها به بهبود فرآیندهای داخلی کمک می‌کند، بلکه با افزایش بهره‌وری و کاهش هدررفت منابع، تأثیر مستقیم بر سودآوری و ارزش آفرینی مالی سازمان دارد و این موضوع نشان‌دهنده اهمیت سرمایه‌گذاری بر منابع انسانی است.

فرضیه پنجم: نتایج نشان داد که مشارکت دانشکاران بر بهینه‌سازی فرایندها تأثیر مثبت و معناداری دارد ($\beta = 0.559$, $t = 9.191$, $p < 0.001$). این یافته با مطالعات Hermoso & Brobo (2023) و Dong et al. (2024) همسو است که مشارکت کارکنان دانشی را محرکی برای بهبود مستمر و بهینه‌سازی فرایندهای سازمانی قلمداد نموده‌اند. این نتیجه بیانگر این است که مشارکت فعال دانشکاران موجب شناسایی نقاط ضعف در فرایندها، پیشنهاد راهکارهای بهبود و افزایش انعطاف‌پذیری سازمانی می‌شود و این روند به بهینه‌سازی مستمر عملیات سازمانی کمک می‌کند. مشارکت دانشکاران باعث ایجاد سیستم‌های بهبود مستمر در سازمان شده و انعطاف‌پذیری و کارایی فرایندها را افزایش می‌دهد. سازمان می‌تواند با بهره‌گیری از دانش کارکنان، به سرعت مشکلات را شناسایی و اصلاح کند و روندهای بهینه‌سازی را تسریع نماید.

فرضیه ششم: در نهایت، نتایج حاکی از تأثیر مثبت و معنادار مشارکت دانشکاران بر اثربخشی کارکنان است ($\beta = 0.447$, $t = 6.070$, $p < 0.001$). این یافته با پژوهش‌های افرازه و علیمردی، (۱۴۰۲) و Venkatesamy & Lew (2022) همخوانی دارد که مشارکت فعال کارکنان را عاملی مؤثر در ارتقای عملکرد فردی و تیمی در سازمان‌ها شناسایی کرده‌اند. بنابراین مشارکت فعال دانشکاران موجب افزایش انگیزش، تقویت مهارت‌ها و ارتقای عملکرد فردی و تیمی می‌شود و بهبود اثربخشی کارکنان به عنوان نیروی محرکه عملکرد کلی سازمان عمل می‌کند. مشارکت فعال دانشکاران نه تنها بر عملکرد فردی و تیمی اثرگذار است، بلکه با ایجاد فرهنگ همکاری و اشتراک دانش در سطح سازمان، منجر به بهبود هماهنگی، کاهش خطاها و افزایش کارایی کلی می‌شود. هنگامی که کارکنان دانشکار در تصمیم‌گیری‌ها و فرآیندهای سازمان مشارکت دارند، انگیزه و تعهد آنها تقویت شده و این موضوع به صورت زنجیره‌ای باعث ارتقای نوآوری، بهینه‌سازی

فرایندها و تحقق اهداف استراتژیک سازمان می‌شود. بنابراین مشارکت فعال دانشکاران به عنوان یک عامل کلیدی در ایجاد مزیت رقابتی پایدار و بهبود عملکرد سازمانی عمل می‌کند. این نتایج به وضوح نشان می‌دهد که مشارکت دانشکاران نقش پیشران در ارتقای تمامی ابعاد عملکرد سازمانی شرکت‌های دانش‌بنیان دارد و اهمیت مدیریت ظرفیت‌های دانشی برای خلق مزیت رقابتی پایدار را تأیید می‌کند. یافته نشان می‌دهد که مشارکت فعال دانشکاران نه تنها بر عملکرد فردی و تیمی اثرگذار است، بلکه با ایجاد فرهنگ همکاری و اشتراک دانش در سطح سازمان، منجر به بهبود هماهنگی، کاهش خطاها و افزایش کارایی کلی می‌شود. به عبارت دیگر، هنگامی که کارکنان دانشکار در تصمیم‌گیری‌ها و فرآیندهای سازمان مشارکت دارند، انگیزه و تعهد آن‌ها تقویت شده و این موضوع به صورت زنجیره‌ای باعث ارتقای نوآوری، بهینه‌سازی فرایندها و تحقق اهداف استراتژیک سازمان می‌شود. بنابراین مشارکت فعال دانشکاران به عنوان یک عامل کلیدی در ایجاد مزیت رقابتی پایدار و بهبود عملکرد سازمانی عمل می‌کند.

با وجود نتایج مثبت، محدودیت‌های متعددی در این پژوهش وجود دارد. اولین محدودیت به نمونه‌گیری مربوط می‌شود که تنها شامل شرکت‌های فعال در صنعت فناوری اطلاعات بود و نتایج به صنایع دیگر تعمیم پذیر نیست. همچنین، داده‌های جمع‌آوری شده مقطعی بوده و تحلیل‌های طولی می‌تواند تأثیرات بلندمدت مشارکت دانشکاران را بررسی کند. استفاده از پرسشنامه به عنوان ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها ممکن است تحت تأثیر ترجیحات شخصی پاسخ‌دهندگان و سوگیری‌های شناختی آن‌ها قرار گیرد. هرچند استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری مناسب بود، اما پژوهش‌های آینده می‌توانند از داده‌های بزرگ‌تر و مدل‌های پیچیده‌تر بهره بگیرند.

با توجه به محدودیت‌های این تحقیق، پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های آینده به بررسی تأثیرات بلندمدت مشارکت دانشکاران بر عملکرد سازمانی پرداخته و مطالعات طولی جایگزین پژوهش‌های مقطعی شوند. همچنین، تحلیل مقایسه‌ای بین صنایع مختلف می‌تواند درک بهتری از تأثیرات مشارکت دانشکاران ارائه دهد.

بر اساس یافته‌های پژوهش، شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند با ایجاد محیط‌های کاری مشارکتی، تسهیل فرصت‌های یادگیری و به اشتراک گذاری دانش، برقراری سیستم‌های پاداش برای ارتقای مشارکت دانشکاران و تأکید بر یادگیری مستمر، نوآوری، بهینه‌سازی

فرایندها و رضایت مشتریان خود را بهبود دهند. این پژوهش اهمیت مشارکت فعال
دانشکاران در موفقیت و رقابت پذیری سازمان های دانش بنیان را در عصر فناوری اطلاعات
برجسته می کند و راهکارهای عملی برای تقویت این مشارکت ارائه می دهد.

تعارض منافع
تعارض منافع ندارم.

زودایند ویراستاری نشده (نشریه بازیابی دانش و نظام های معنایی)

ORCID

**Sepehr
Kheybari***



Master of knowledge management, Department of Management, Islamic Azad University (Central Branch), Tehran, Iran

**Seyyed Abdollah
Salehnejad**



Assistant Professor, Department of Knowledge Management, Faculty of AI & Cognitive Sciences, Imam Hossein University, Tehran, Iran.

منابع

آتشی، علی، رستگار، عباسعلی، و دامغانیان، حسین. (۱۳۹۸). مدل رهبری دانشوران در سازمان‌های دانش‌بنیان ایران: رویکرد تئوری داده بنیاد. *مجلس و راهبرد*، ۲۶(۹۷)، ۲۵۱-۲۸۷.

افرازه، عباس، علیمزادی، محمد. (۱۴۰۲). یک روش تلفیقی اندازه‌گیری کارایی دانشکاران سازمان بر مبنای مدل توانایی انسانی شانون و روش تحلیل پوششی داده‌ها (به همراه مطالعه موردی). *تحقیق در عملیات در کاربردهای آن*، ۲۰(۱): ۱۱۷-۱۳۷.

حبیبی، آرش و کلاهی، بهاره. (۱۴۰۱). *مدل یابی معادلات ساختاری چاپ دوم*، تهران: جهاد دانشگاهی.

حسینی، مهدی، جعفری، مصطفی، اخوان، پیمان و داراییان، فائزه. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر اشتراک دانش بر جدایی دانشکاران و خطرپذیری‌های سازمانی آن در سازمان‌های دانش‌محور (نمونه پژوهش: یک سازمان دانش‌محور در حوزه فناوری اطلاعات). *مدیریت راهبردی دانش سازمانی*، ۴(۳)، ۱-۲۲.

صالح نژاد، عبدالله، شادمان فر، محمدحسین و ذوالفقاری، یاسر. (۱۴۰۳). ارائه الگوی شایستگی‌های کلیدی و مهارت‌های تخصصی دانشکاران در عصر دانش محوری با استفاده از تحلیل مضمون. *مدیریت راهبردی دانش سازمانی*، ۷(۴)، ۳۵-۶۱.

* Corresponding Author: sepehr.kheybari@gmail.com

How to Cite: Kheybari, S.; Salehnejad, S.A. (2025). Analyzing the impact of knowledge worker participation on improving the performance of active knowledge-based companies in the field of information technology. *Journal of Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 2025 (Issue), pp. start-end. DOI:

References

- Aal, K. "Kosta," & Rüller, S. (2025). From Personal Knowledge Management to the Second Brain to the Personal AI Companion. *The 2025 ACM International Conference on Supporting Group Work*, 90–93. <https://doi.org/10.1145/3688828.3699647>.
- Afrazeh, A., & Alimoradi, M. (2023). [A Consolidated Method for Measuring Knowledge Worker Efficiency Based on Shannon Human Potential Model and Data Envelopment Analysis Method (With a Case Study). *JAMLU*, 20(1), 117–137. <https://doi.org/10.61186/jamlu.20.1.117>. [In Persian].
- Ahmadzadeh, S., Safari, A., & Teimouri, H. (2022). Collective stupidity: influences on decision-making in knowledge-based companies. *Management Decision*, 60(5), 1257–1295. <https://doi.org/10.1108/md-10-2020-1380>.
- Amoah, A., & Marimon, F. (2021). Project Managers as Knowledge Workers: Competencies for Effective Project Management in Developing Countries. *Administrative Sciences*, 11(4), 131. <https://doi.org/10.3390/admsci11040131>.
- Atashi, Ali, Rastegar, Abbasali, and Damghanian, Hossein. (2019). The Leadership Model of Scholars in Iranian Knowledge-Based Organizations: A Grounded Theory Approach. *Majles va Rahbard*, 26(97), 251-287. [In Persian].
- Bastos dos Santos, S., Antunes, A. M. de S., & Lima de Magalhães, J. (2024). Information Science and Knowledge Management Maturity. *Encyclopedia of Information Science and Technology*, Sixth Edition, 1–20. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-7366-5.ch021>
- Bu, C., Zhang, J., Yu, X., Wu, L., & Wu, X. (2022). Which Companies are Likely to Invest: Knowledge-graph-based Recommendation for Investment Promotion. *2022 IEEE International Conference on Data Mining (ICDM)*, 11–20. <https://doi.org/10.1109/icdm54844.2022.00011>.
- Campbell, J. P., & Wilmot, M. P. (1990). The Functioning of Theory in Industrial, Work and Organizational Psychology (IWOP). *The SAGE Handbook of Industrial, Work and Organizational Psychology: Personnel Psychology and Employee Performance*, 3–37. <https://doi.org/10.4135/9781473914940.n2>
- Dăniloia, D., & Turtorean, E. (2024). Knowledge Workers and the Rise of Artificial Intelligence: Navigating New Challenges. *SEA - Practical Application of Science*. <https://doi.org/10.70147/s35111121>.
- Dong, X., Tian, Y., He, M., & Wang, T. (2024). When knowledge workers meet AI? The double-edged sword effects of AI adoption on innovative work behavior. *Journal of Knowledge Management*. <https://doi.org/10.1108/jkm-02-2024-0222>.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39. <https://doi.org/10.2307/3151312>

- González-Masip, J. J. (2023). Mapping Knowledge Management for Sustainability and Information Technology. Cases on Enhancing Business Sustainability Through Knowledge Management Systems, 1–31. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5859-4.ch001>.
- Habibi, Arash; Kolahi, Bahareh. (2021). *Structural Equation Modeling and Factor Analysis*. Tehran: *Jahad Daneshgahi*, Second Edition. [In Persian].
- Hermoso, J. R., & Brobo, M. A. (2023). Influence of Teaching Competencies to Performance: Basis for Professional Development. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 44(4), 33–46. <https://doi.org/10.9734/ajess/2023/v44i4969>.
- Hoseini, S., Jafari, M., Akhavan, P., & Darabian, F. (2021). The Study of Knowledge-Sharing Effects on the Separation of Knowledge Employees and Related Risks in Knowledge-Based Organizations (Case Study: An IT Knowledge-Based Organization). *Strategic Management of Organizational Knowledge*, 4(3), 1–22. <https://doi.org/10.47176/smok.2021.1329>. [In Persian].
- Jan, S. A. (2023). Exploring the Impact of Experiments on Knowledge Workers' Productivity in the Pakistani Software Industry. *International Journal of Politics & Social Sciences Review (IJPSSR)*, 2(1), 20–30. [https://doi.org/10.36902/ijpsr-vol.2-iss.1-2023\(29-39\)](https://doi.org/10.36902/ijpsr-vol.2-iss.1-2023(29-39)).
- Kaplan RS, Norton DP (1996), "strategic learning & the balanced scorecard". *Strategy & Leadership*, Vol. 24 No. 5 pp. 18–24, doi: <https://doi.org/10.1108/eb054566>
- Karimi, H., & Nikkhah-Farkhani, Z. (2022). Performance Appraisal of Knowledge Workers Using Augmented Additive Ratio Assessment (A-ARAS) Method: A Case Study. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 69(5), 2285–2295. <https://doi.org/10.1109/tem.2020.3009134>
- Khadir, Y., De Weerd, H., & Peters, P. (2024). Shaping the Knowledge Worker Through a T-shaped Skills Profile Framework. *European Conference on Knowledge Management*. <https://doi.org/10.34190/eckm.25.1.2461>.
- Kintu, G. J. (2025). Theorizing knowledge worker productivity: utilizing a multi-theoretical approach. *Journal of Work-Applied Management*. <https://doi.org/10.1108/jwam-09-2024-0127>.
- Locke, E. A., Schweiger, D. M., & Latham, G. P. (1986). Participation in decision making: When should it be used? *Organizational Dynamics*, 14(3), 65–79. [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(86\)90032-x](https://doi.org/10.1016/0090-2616(86)90032-x)
- Mohammed, K. N., Alnoori, A. A. H., & Jasim, A. I. (2020). Developing the Knowledge Workers Model for Core Competencies Management in Iraqi Higher Education Institutions. *Journal of Reviews on Global Economics*, 9, 181–190. <https://doi.org/10.6000/1929-7092.2020.09.17>.
- Muzam, J. (2022). The Challenges of Modern Economy on the Competencies of Knowledge Workers. *Journal of the Knowledge Economy*, 14(2), 1635–1671. <https://doi.org/10.1007/s13132-022-00979-y>.

- Nisula, A.-M., Heinänen, S., Kianto, A., Toth, I., & Blomqvist, K. (2022). A psychological perspective on the sociotechnical enablers of knowledge worker digital creativity. *Digital Creativity*, 33(4), 314–328. <https://doi.org/10.1080/14626268.2022.2141261>.
- Salehnezhad, A., Shadmanfar, M. H., & Zolfaghari, Y. (2024). Presenting a model of key competencies and specialized skills of knowledge workers in the knowledge-based era using content analysis. *Strategic Management of Organizational Knowledge*, 7(4), 35–61. <https://doi.org/10.47176/smok.2024.1810>. [In Persian].
- Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., & Salanova, M. (2006). The Measurement of Work Engagement With a Short Questionnaire. *Educational and Psychological Measurement*, 66(4), 701–716. <https://doi.org/10.1177/0013164405282471>.
- Tenenhaus, M., & Vinzi, V. E. (2005). PLS regression, PLS path modeling and generalized Procrustean analysis: a combined approach for multiblock analysis. *Journal of Chemometrics*, 19(3), 145–153. Portico. <https://doi.org/10.1002/cem.917>.
- Venketsamy, A., & Lew, C. (2022). Intrinsic and extrinsic reward synergies for innovative work behavior among South African knowledge workers. *Personnel Review*, 53(1), 1–17. <https://doi.org/10.1108/pr-02-2021-0108>.
- Yang, M., & Li, Z. (2023). The influence of green human resource management on employees' green innovation behavior: The role of green organizational commitment and knowledge sharing. *Heliyon*, 9(11), e22161. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22161>.
- Yen, Y., Zhang, C., & Yen, W. (2024). Retaining knowledge workers for effective digital transformation. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v7i1.2602>.
- Zeng, L. (2023). The Influence of Knowledge Worker Salary Satisfaction on Employee Job Performance. *Journal of Organizational and End User Computing*, 35(1), 1–17. <https://doi.org/10.4018/joeuc.323426>.

استناد به این مقاله:



Journal of Knowledge Retrieval and Semantic System is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.