

The Mediating Role of Creativity in the Relationship between Artificial Intelligence and Librarians' Innovative Work Behavior

Seifallah Andayesh¹ 



Abstract

Purpose: The purpose of this study is to investigate the mediating role of creativity in the relationship between artificial intelligence (AI) and innovative work behavior of librarians among managers, administrative staff, and heads of public libraries in Iran.

Method: This applied research employed a descriptive-correlational method using a quantitative approach to examine the mediating role of creativity in the relationship between AI and librarians' innovative work behavior. The statistical population consisted of managers, administrative staff, and officials working in the Iran Public Libraries Foundation. Due to limited access to these individuals across the country, a cluster sampling method was employed. Provinces were initially clustered based on the number of libraries from the highest to the lowest. Then, one province was randomly selected from each cluster: Fars (Cluster 1), Mazandaran (Cluster 2), Zanjan (Cluster 3), Ardabil (Cluster 4), Semnan (Cluster 5), Lorestan (Cluster 6), and Tehran was also selected from the first cluster due to its centrality. A total of 310 participants were randomly selected from these provinces. In the quantitative phase, standardized questionnaires were used for data collection. AI was measured using the 22-item scale developed by Chen et al. (2022), selected for its coherence, brevity, and comprehensiveness, covering a wide range of AI dimensions. Creativity was measured using the 10-item questionnaire by Barron and Oldham (2006), and innovative work behavior was assessed using the 12-item scale by De Jong and Den Hartog (2010). A total of 310 questionnaires were distributed and used as the basis for data analysis. A five-point Likert scale ranging from "strongly agree" to "strongly disagree" was applied. Convergent and discriminant validity were used to confirm the validity of the measurement tools.

Findings: The results indicated that AI has a positive and significant effect on librarians' innovative work behavior (path coefficient = 0.422). The use of AI tools and technologies enables librarians to perform their duties more innovatively. Furthermore, AI positively affects librarians' creativity (path coefficient = 0.509), encouraging them to generate new ideas and solve problems creatively. Ultimately, librarians' creativity has a direct and significant impact on their innovative work behavior (path coefficient = 0.514).

Conclusion: The findings of this study revealed that creativity plays a full mediating role in the relationship between AI and librarians' innovative work behavior. This implies that AI does not have a direct impact on innovative behavior unless it enhances librarians' creativity. The results suggest that merely using AI tools and technologies, without fostering individual and organizational creativity, cannot lead to innovative work behaviors. Public libraries in Iran, particularly with their socio-cultural roles, can benefit from the innovative potential of their staff only if AI is developed as a platform for enhancing creativity. Therefore, AI is not only a technological factor but also an intermediary mechanism for cultivating creativity and shaping innovative work behavior in libraries. This insight may guide library managers in developing managerial policies aimed at institutionalizing innovation through the reinforcement of technological infrastructure.

Keywords

Artificial Intelligence, Innovative Work Behavior, Creativity, Public Libraries, Employee Creativity

Citation: Andayesh, Seifallah. (2025). The Mediating Role of Creativity in the Relationship between Artificial Intelligence and Librarians' Innovative Work Behavior. *Librarianship and Information Organization Studies*, 36(4), 49-78.

Doi: 10.30484/nastinfo.2025.3769.2329

Article Type: Research Article

Article history:

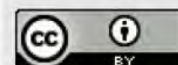
Received: 25 Apr. 2025

Revised: 13 Aug. 2025

Accepted: 30 Aug. 2025

Available online: 22 Dec. 2025

1. Assistant Professor,
Knowledge and Information
Science, Persian Gulf
University, Bushehr, Iran.
andayesh.s@pgu.ac.ir



Publisher: National Library
and Archives of I.R. of Iran
© The Author.

Introduction

In recent decades, artificial intelligence (AI) technology, as one of the most innovative achievements in information technology, has brought remarkable transformations across various fields. Libraries, as important centers for information dissemination and knowledge, can significantly enhance their information management processes, service delivery, and employee performance by leveraging AI capabilities. With its ability to process vast amounts of data and learn from complex patterns, AI has created new opportunities for fostering creativity and innovation in librarians' work behavior. Despite this potential, few studies have precisely examined the relationship between AI capabilities and employees' innovative behavior in libraries, and the mediating role of creativity in this relationship has not been comprehensively addressed. This study aims to fill this scientific gap by investigating the effects of AI on librarians' innovative behavior and the mediating role of creativity, to provide a practical framework for improving performance and innovation in public libraries.

Purpose

The general objective of this research is to analyze the role of artificial intelligence in enhancing the innovative behavior of librarians in public libraries, with a specific focus on the mediating role of creativity in this relationship. The specific objectives include identifying the various dimensions of AI capabilities in the library environment, analyzing the impact of these capabilities on employees' innovative behavior, and determining the extent to which creativity acts as a mediator in this process. Furthermore, this study seeks to offer practical recommendations to help managers and cultural policymakers effectively utilize modern technologies to create a more creative and dynamic work environment in libraries, ultimately improving service quality and user satisfaction.

Method

This applied research employed a descriptive-correlational method using a quantitative approach to examine the mediating role of creativity in the relationship between AI and librarians' innovative

work behavior. The statistical population consisted of managers, administrative staff, and officials working in the Iran Public Libraries Foundation. Due to limited access to these individuals across the country, a cluster sampling method was employed. Provinces were initially clustered based on the number of libraries from the highest to the lowest. Then, one province was randomly selected from each cluster: Fars (Cluster 1), Mazandaran (Cluster 2), Zanzan (Cluster 3), Ardabil (Cluster 4), Semnan (Cluster 5), Lorestan (Cluster 6), and Tehran was also selected from the first cluster due to its centrality. A total of 310 participants were randomly selected from these provinces. In the quantitative phase, standardized questionnaires were used for data collection. AI was measured using the 22-item scale developed by Chen et al. (2022), selected for its coherence, brevity, and comprehensiveness, covering a wide range of AI dimensions. Creativity was measured using the 10-item questionnaire by Barron and Oldham (2006), and innovative work behavior was assessed using the 12-item scale by De Jong and Den Hartog (2010). A total of 310 questionnaires were distributed and used as the basis for data analysis. A five-point Likert scale ranging from "strongly agree" to "strongly disagree" was applied. Convergent and discriminant validity were used to confirm the validity of the measurement tools.

Findings

The obtained Z-values exceed the critical threshold of 1.96, indicating that the mediating role of creativity in the relationship between artificial intelligence and innovative work behavior is statistically significant at the 95% confidence level ($p \leq 0.05$), thereby confirming the research hypothesis. To assess the magnitude of this mediation, the variance accounted for (VAF) was calculated; based on established criteria, VAF values below 0.20 represent no mediation, values above 0.80 indicate full mediation, and values between 0.20 and 0.80 reflect partial mediation. The VAF value of 0.886 thus demonstrates full mediation. As shown in Table 1, the structural equation modeling results further reveal that creativity has a significant positive effect on innovative work behavior ($\beta = 0.514$, $t = 9.808$, $p \leq 0.05$), meaning that a one-unit increase in creativity leads to a 0.514 standard deviation increase in innovative work behavior. Additionally, artificial intelligence exerts a significant positive direct effect on innovative

work behavior ($\beta = 0.422$, $t = 7.693$, $p \leq 0.05$), indicating that higher levels of artificial intelligence increase innovative work behavior by 0.422 standard deviations. Artificial intelligence also significantly enhances creativity ($\beta = 0.509$, $t = 10.326$, $p \leq 0.05$), demonstrating that each unit increase in artificial intelligence results in a 0.509 standard deviation increase in creativity.

Table 1. Summary of Hypotheses Results

Hypothesis	Path Coefficient	T-value	P-value	VAF	Sobel	Result
Artificial Intelligence → Creativity → Innovative Work Behavior				0.886	3.797	Confirmed
Direct Effect	0.422		0.000			
Indirect Effect	0.195		0.000			
Total Effect	0.617		0.000			
Creativity → Innovative Work Behavior	0.514	9.808	0.000			Confirmed
Artificial Intelligence → Innovative Work Behavior	0.422	7.693	0.000			Confirmed
Artificial Intelligence → Creativity	0.509	10.326	0.000			Confirmed

Conclusion

This study examined the mediating role of creativity in the relationship between artificial intelligence (AI) and innovative work behavior among managers, administrative staff, and heads of public libraries. The results indicated that AI has a significant positive impact on both creativity and innovative behavior, with creativity fully mediating this relationship. The findings suggest that utilizing AI technologies improves work processes, enhances individual and organizational productivity, and facilitates the generation of innovative ideas, enabling employees to offer more creative solutions and elevate their innovative behaviors. These results align with previous studies confirming the positive role of AI in improving

performance, decision-making, and work quality. Additionally, the study showed that individual creativity has a strong direct effect on innovative behavior, highlighting the importance of fostering creativity within organizations. Moreover, AI provides advanced analytical tools and innovative models that increase creativity levels among employees and lead to improved job performance and continuous innovation, especially in library settings. This research demonstrates that AI can play a key and strategic role in organizational transformation and innovation development, acting as a driving force that facilitates the growth and advancement of innovative work behaviors.

Acknowledgements

The author would like to thank anonymous referees for their constructive comments.

Ethical Considerations

The author avoided data fabrication, falsification, and plagiarism, and any form of misconduct.


Conflict of Interest

The author declares that there is no conflict of interest.

پښتونستان د علومو انساني او مطالعاتو فریښکي
پرتال جامع علوم انساني

نقش میانجی خلاقیت در رابطه بین هوش مصنوعی و رفتارِ کاری

نوآورانه کتابداران

سیف‌اله اندایش 

چکیده

هدف: هدف از انجام این پژوهش بررسی نقش میانجی خلاقیت در رابطه بین هوش مصنوعی و رفتارِ کاری نوآورانه کتابداران در بین مدیران، کارکنان اداری و رؤسای کتابخانه‌های عمومی کشور است.

روش: پژوهش حاضر بر اساس هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-همبستگی است که از یک رویکرد پژوهشی کمی برای بررسی نقش میانجی خلاقیت در رابطه بین هوش مصنوعی و رفتارِ کاری نوآورانه کتابداران استفاده کرده است. جامعه آماری این پژوهش شامل مجموعه مدیران، کارکنان اداری، رؤسا و مسئولان شاغل در نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور بودند که با توجه به محدودیت دسترسی به این افراد در سراسر کشور و به منظور دسترسی به دیدگاه‌های آن‌ها از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده شد. نمونه آماری پژوهش ۳۱۰ نفر است که از هر خوشه به شکل تصادفی انتخاب شده بودند. در بخش کمی پژوهش، به منظور بررسی نقش میانجی خلاقیت در رابطه بین هوش مصنوعی و رفتارِ کاری نوآورانه کتابداران از پرسش‌نامه استاندارد برای جمع‌آوری داده استفاده شد. به منظور سنجش هوش مصنوعی از پرسش‌نامه چن و همکاران حاوی ۲۲ گویه، برای سنجش خلاقیت کارکنان از پرسش‌نامه بر و اولدن که حاوی ۱۰ گویه، همچنین در سنجش رفتارِ کاری نوآورانه از پرسش‌نامه رفتارِ کاری نوآورانه دیجانگ و دنهارتگ که حاوی ۱۲ گویه است، استفاده شد. برای اندازه‌گیری شاخص‌ها در پرسش‌نامه از طیف پنج گزینه‌ای لیکرت از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم استفاده شد. از روایی همگرا و روایی واگرا برای تائید روایی ابزار اندازه‌گیری استفاده شده است.

یافته‌ها: یافته‌های این پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی بر رفتارِ کاری نوآورانه کتابداران با مقدار ضریب مسیر ۰/۴۲۲ / تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین، هوش مصنوعی با مقدار ضریب مسیر ۰/۵۰۹ تأثیر مثبتی بر خلاقیت کتابداران دارد و آن‌ها را در ایجاد ایده‌های جدید و حل مشکلات به شیوه‌های خلاقانه ترغیب می‌کند. در نهایت، خلاقیت کتابداران به‌طور مستقیم با مقدار ضریب مسیر ۰/۵۱۴ بر رفتارِ کاری نوآورانه آن‌ها اثرگذار است.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان داد که خلاقیت نقش میانجی کامل در رابطه بین هوش مصنوعی و رفتارِ کاری نوآورانه کتابداران ایفا می‌کند؛ به این معنا که هوش مصنوعی به‌تنهایی تأثیر مستقیمی بر رفتارِ کاری نوآورانه ندارد، مگر آنکه منجر به ارتقاء خلاقیت در میان کتابداران شود. این یافته بیانگر آن است که صرف استفاده از ابزارها و فناوری‌های هوش مصنوعی بدون تقویت جنبه‌های خلاقیت فردی و سازمانی نمی‌تواند به نوآوری در رفتارهای کاری بینجامد.

کلیدواژه‌ها

هوش مصنوعی، رفتارِ کاری نوآورانه، خلاقیت، کتابخانه‌های عمومی، خلاقیت کارکنان

استناد: اندایش، سیف‌اله (۱۴۰۴). نقش میانجی خلاقیت در رابطه بین هوش مصنوعی و رفتارِ کاری نوآورانه

کتابداران. مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۶(۴)، ۴۹-۷۸.

Doi: 10.30484/nastinfo.2025.3769.2329

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۵

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۵/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۸

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۰۱



مقدمه

نفوذ گسترده فناوری‌های پیشرفته برای پردازش و تولید کارآمد و مؤثر کالاها و خدمات باکیفیت، به‌طور قابل‌توجهی توسط جامعه کسب‌وکار جهانی موردپذیرش قرار گرفته است (Mughari et al., 2024). توسعه‌های نوآورانه اخیر در این فناوری‌ها، ظهور فناوری هوش مصنوعی است. در دهه گذشته، پیشرفت سریع هوش مصنوعی تغییرات تحولی زیادی در نحوه کار، تعامل و زندگی انسان‌ها به وجود آورده است که به‌طور قابل‌توجهی تعداد کاربران هوش مصنوعی را افزایش داده است (Jain et al., 2021). مدل زبان بزرگ مبتنی بر هوش مصنوعی چت جی‌پی‌تی^۱ که در نوامبر ۲۰۲۲ منتشر شد، بر اساس فناوری نوآورانه ترنسفورمر پیش‌آموزش دیده، رکوردی بی‌سابقه در سرعت پذیرش فناوری با ۱۰۰ میلیون کاربر تنها در دو ماه شکست (Milmo, 2023). هوش مصنوعی که به‌طور فزاینده‌ای در حوزه‌های مختلف زندگی روزمره نفوذ کرده است (Laupichler et al., 2022) و به‌طور روزافزونی در زمینه‌های آموزش (Hwang et al., 2020)، ارائه خدمات بهداشتی (Matheny et al., 2020)، بازاریابی (Sanjeev Verma et al., 2021)، کتابخانه‌ها (Kong et al., 2021)، کشاورزی (Lakshmi & Corbett, 2020) و بانکداری (Mor & Gupta, 2021) استفاده می‌شود.

در سال ۱۹۵۶، هوش مصنوعی به‌عنوان علم و مهندسی ایجاد ماشین‌های هوشمند تعریف

1 ChatGPT

شد (McCarthy, 2007). هوش مصنوعی به علمی اشاره دارد که در آن ماشین‌های هوشمند طراحی می‌شوند تا انواع مختلفی از مسائل را از طریق پردازش زبان طبیعی، شبکه‌های عصبی و یادگیری ماشین حل کنند (Mondal, 2020). سیستم‌های هوش مصنوعی از قابلیت‌های عالی شناسایی الگو برخوردار هستند که ریشه در برنامه‌های «یادگیری ماشین» دارند. این برنامه‌ها داده‌های ورودی را با استفاده از الگوریتم‌هایی پردازش می‌کنند که به‌طور مکرر به دنبال الگوها می‌گردند، تطابق خروجی‌های خود را با داده‌های آزمایشی بررسی می‌کنند و پارامترهای خود را اصلاح می‌کنند، بدین ترتیب سیستم را اعتبارسنجی می‌کنند (Haenlein & Kaplan, 2019). هوش مصنوعی نقش فزاینده‌ای در مدیریت شرکت‌ها ایفا می‌کند (Luo, Qin, Fang, & Qu, 2021). پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی توسط شرکت‌ها فرصت‌های تجاری جدیدی ایجاد کرده و بهره‌وری را افزایش می‌دهد (Czarnitzki et al., 2023).

سازمان‌ها از هوش مصنوعی برای مدیریت و پردازش داده‌های گسترده‌ای که به‌صورت چندرسانه‌ای تولید می‌شوند، بهره می‌برند (Pothier & Condon, 2023). به همین دلیل، کتابداران باید به‌منظور بهره‌برداری از ظرفیت هوش مصنوعی در زمینه‌های مختلف مانند تولید، جمع‌آوری، تجمیع و انتشار اطلاعات به‌طور مؤثر، از دانش و مهارت‌های لازم برخوردار باشند. این امر تنها زمانی محقق می‌شود که آن‌ها دارای سواد هوش مصنوعی باشند (Mughari et al., 2024). آموزش مهارت‌های مربوط به هوش مصنوعی نه‌تنها برای متخصصان آینده این حوزه، بلکه برای افرادی که به‌طور تخصصی در زمینه‌های کامپیوتر، ریاضیات یا مهندسی هوش مصنوعی فعالیت ندارند، نیز اهمیت دارد، چراکه آن‌ها ناچارند روزانه با این فناوری‌ها تعامل داشته باشند (Laupichler et al., 2022). مطالعات مختلف نشان داده‌اند که هوش مصنوعی کاربردهای متعددی در کتابخانه‌ها دارد که از جمله آن می‌توان به مدیریت روزمره، توسعه مجموعه‌ها، حفاظت دیجیتال (Affum, 2023) ایجاد محتوای دیجیتال (Hilt, 2017) و مدیریت موجودی اشاره کرد (Zurek et al., 2013). این فناوری همچنین در فهرست‌سازی، تحلیل داده‌ها، تشخیص الگوها، پردازش تصویر، امنیت و سیستم‌های کنترل سرقت کتاب

کمک می‌کند (Harisanty et al., 2024). علاوه بر این، هوش مصنوعی از سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری^۱ (DSS) برای تصمیم‌گیری‌های هوشمند در مدیریت بهره می‌برد (Ali et al., 2024). همچنین این فناوری، طبقه‌بندی و فرایند فهرست‌نویسی را آسان‌تر می‌کند (Phillips & Chen, 2017). فناوری هوش مصنوعی از استفاده خلاقانه از سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری در فعالیت‌های مدیریتی برای تصمیم‌گیری‌های هوشمندانه پشتیبانی می‌کند (Herron, 2017) و به ترجمه محتوای مختلف، ایجاد ابر داده و جستجو در پایگاه‌های داده معنایی کمک می‌کند (Wu et al., 2015). هوش مصنوعی همچنین در بازاریابی خدمات کتابخانه‌ای، توسعه سامانه‌های خدمات‌دهی ۲۴ ساعته، انجام مطالعات کاربران و برنامه‌های خدمات مرجع نقش دارد (James & Filgo, 2023) این فناوری همچنین به کتابداران کمک می‌کند تا به‌طور مؤثر آموزش‌های برنامه‌نویسی کامپیوتری را برای کاربران بدون پیش‌زمینه در زمینه فناوری اطلاعات و کامپیوتر ارائه دهند (Subaveerapandiyan et al., 2023).

ایده‌های نوآورانه جزو عناصر حیاتی برای بقای سازمان‌ها و موفقیت آن‌ها هستند. رقابت شدید و نیروهای بازار جهانی باعث می‌شود که شرکت‌ها به دنبال ایده‌های نوآورانه برای بازآفرینی خود باشند تا رقابتی باقی بمانند (Strobl, Matzler et al., 2020). نوآوری یک عامل ضروری برای سازمان‌ها است زیرا آن‌ها باید به تغییرات سریع محیطی سازگار شوند (Bos-Nehles et al., 2017). در فرایند نوآوری، از کارکنانی که در ایجاد ایده‌ها دخیل هستند انتظار می‌رود که ایده‌های جدیدی را به سمت اهداف سازمانی خود هدایت کنند. بنابراین، رفتار نوآورانه کارکنان باید توسعه یابد (Srirahayu et al., 2023). رفتار نوآورانه در کار مربوط به توسعه، پذیرش و پیاده‌سازی ایده‌های جدید برای محصولات، فناوری‌ها و روش‌های کاری توسط کارکنان است؛ این به‌عنوان یک عامل مهم در موفقیت سازمانی در نظر گرفته می‌شود (Hock- Doepgen et al., 2025). رفتار کاری نوآورانه برای اثربخشی و بقای سازمانی حیاتی است که در نهایت منجر به توسعه پایدار سازمانی می‌شود (Zhou et al., 2024). تمایل به ایجاد نوآوری به‌طور ذاتی در هر فرد به‌عنوان رفتار نوآورانه در کار شناخته می‌شود. امروزه، تمام سازمان‌های مدرن از جمله کتابخانه‌ها با چالش‌های مشابهی روبه‌رو

1 Decision Support System (DSS)

هستند: مشکلات چندفرهنگی و پیش‌بینی مشکلات به دلیل جهانی‌سازی و اختلالات فناوری (Srirahayu et al., 2023). رفتار نوآورانه در کار برای تمامی سازمان‌ها ضروری است زیرا می‌تواند آن‌ها را با یک مزیت رقابتی در رقابت جهانی امروز تجهیز کند و در عصر مبارزه کنونی پیشرفت نماید (Hock- Doepgen et al., 2025). رفتار کاری نوآورانه در میان کتابداران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، چراکه این رفتار می‌تواند موجب بهبود مستمر خدمات کتابخانه‌ای، توسعه روش‌های جدید در ارائه اطلاعات و ارتقای تجربه کاربران شود (Zhou et al., 2024).

کتابخانه‌ها به‌عنوان مراکز علمی و فرهنگی نیاز دارند تا همگام با تغییرات سریع فناوری و نیازهای روزافزون جامعه، نوآوری‌هایی در فرایندها، خدمات و روش‌های کاری خود ایجاد کنند. در این زمینه، به‌ویژه هوش مصنوعی می‌تواند به‌عنوان یک ابزار مؤثر در تسهیل و تسریع فرایندهای نوآورانه عمل کند. هوش مصنوعی قادر است فرایند نوآوری را به طرز چشمگیری تغییر دهد و آن را از طریق ارائه راه‌حل‌های مؤثرتر و کارآمدتر متحول کند (Iansiti & Lakhani, 2020). این تغییرات به کتابداران این امکان را می‌دهد تا خدمات خود را به‌روز کنند، روش‌های جدیدی برای تعامل با کاربران پیدا کنند و در مواجهه با چالش‌های جهانی‌سازی و تغییرات فناوری رقابتی باقی بمانند (Haefner et al., 2021). اگرچه استفاده از هوش مصنوعی در نوآوری هنوز در مراحل اولیه خود است و سازمان‌ها در تلاش‌اند تا بهترین شیوه‌ها را برای به‌کارگیری این فناوری بیابند (Füller et al., 2022). اما این ظرفیت وجود دارد که هوش مصنوعی، رفتار نوآورانه کتابداران را تقویت کرده و باعث بهبود عملکرد کتابخانه‌ها و تحقق اهداف سازمانی آن‌ها در دنیای امروز شود. با توجه به طبیعت نوپای هوش مصنوعی به‌عنوان یک مفهوم، فضای زیادی برای پژوهش در مورد جنبه‌های مختلفی که پیامدهای آن را تحت تأثیر قرار می‌دهند و از پیش‌زمینه‌های آن تأثیر می‌پذیرند وجود دارد. بنابراین، پژوهش در این ابعاد به‌طور قابل‌توجهی به ادبیات هوش مصنوعی کمک خواهد کرد. یافته‌های این مطالعات، وجود شکاف‌های پژوهشی در درک رابطه بین هوش مصنوعی و رفتار کاری نوآورانه را برجسته می‌کند. برای تعیین اینکه آیا هوش مصنوعی می‌تواند بر رفتار کاری نوآورانه تأثیر بگذارد لازم است پژوهش‌های بیشتری در این مورد انجام شود در نتیجه، پژوهشگران می‌توانند شکاف‌های موجود در دانش را پر کرده و درک جامع‌تری از تأثیر هوش

مصنوعی بر نتایج رفتار کاری نوآورانه ارائه دهند. با وجود پذیرش بی‌شمار مزایای هوش مصنوعی، توجه نسبتاً کمی به پژوهش‌هایی که به بررسی هوش مصنوعی در بین افراد به‌ویژه مدیران کتابخانه‌های عمومی پرداخته‌اند، شده است تا سیاست و شیوه‌های هوش مصنوعی را برای تجهیز کتابداران به مهارت‌های ضروری این عصر فناوری پیشنهاد دهند. بنابراین این پژوهش به دنبال بررسی نقش میانجی خلاقیت در رابطه بین هوش مصنوعی و رفتار کاری نوآورانه کتابداران کتابخانه‌های عمومی است.

پیشینه پژوهش

نتایج پژوهش آبايومي و همکاران^۱ (۲۰۲۱) نشان داد که پذیرش فناوری هوش مصنوعی عملکرد شغلی کتابداران دانشگاهی را افزایش می‌دهد. نتایج پژوهش اوامه و آلکس نمچا^۲ (۲۰۲۰) نشان داد که هوش مصنوعی، عملکرد و خدمات کتابخانه را تا حد زیادی بهبود می‌بخشد و ارتباط کتابخانه‌ها را در یک جامعه دیجیتال در حال تغییر ارتقا می‌بخشد و افزایش می‌دهد. نتایج پژوهش سورابهی ورم و سینگ^۳ (۲۰۲۲) نشان می‌دهد که ویژگی‌های شغلی فعال‌شده توسط هوش مصنوعی، مانند خودمختاری شغلی و تنوع مهارت‌ها، تأثیر مثبت و معناداری بر رفتار نوآورانه کارکنان دارند. همچنین، تأثیر این ویژگی‌ها تحت تأثیر بحران‌های جایگزینی ادراکی ناشی از هوش مصنوعی قرار می‌گیرد. نتایج پژوهش اوکانلایا و همکاران^۴ (۲۰۲۲) نشان داد که هوش مصنوعی می‌تواند با بهینه‌سازی فرایندهای اطلاع‌رسانی، اشتراک دانش و تصمیم‌گیری، نقش مؤثری در بهبود خدمات کتابخانه‌ای ایفا کرده و زمینه‌ساز گذار از الگوهای سنتی به مدل‌های خلاقانه، فناورمحور و کاربرمحور شود. نتایج پژوهش ژانگ^۵ (۲۰۲۲) نشان داد که توسعه خودکارسازی کتابخانه با تمرکز بر ارتقای محیط، توجه به گروه‌های آسیب‌پذیر، تنوع در فعالیت‌های خوانندگان و گسترش محتوای خدمات، مسیر نوآورانه‌ای برای ارتقای کارایی و رضایت کاربران در عصر هوش مصنوعی فراهم می‌کند.

- 1 Abayomi et al.
- 2 Omame & Alex-Nmecha
- 3 Surabhi Verma & Singh
- 4 Okunlaya et al.
- 5 Zhang

نتایج پژوهش حسین^۱ (۲۰۲۳) نشان داد که استفاده از هوش مصنوعی به روند فعالیت کتابخانه‌ها سرعت می‌بخشد. نتایج پژوهش اودقبسان و همکاران^۲ (۲۰۲۳) نشان داد که رهبری تحول‌آفرین و هوش مصنوعی نیز به‌طور مستقل بر رفتار نوآورانه تأثیرگذارند و نقش تعدیل‌کننده معناداری در رابطه بین مدیریت استعداد سخت سبز و رفتار نوآورانه ایفا می‌کنند. نتایج پژوهش برشا و مانشی^۳ (۲۰۲۴) نشان داد که هوش مصنوعی در خدمات کتابخانه‌ای در کشورهای در حال توسعه دارای چشم‌اندازهای قابل توجهی است و می‌تواند بهبود دسترسی به اطلاعات، افزایش کارایی و بهره‌وری و تجربه کاربری بهتر را به همراه داشته باشد. طبق نتایج پژوهش ناهار^۴ (۲۰۲۴) نوآوری مبتنی بر هوش مصنوعی تأثیرات متفاوتی بر اهداف توسعه پایدار در کشورهای مختلف خواهد داشت. پژوهش الخولی و همکاران^۵ (۲۰۲۴) نشان داد که کنترل شغلی اثر تعدیل‌کننده متوسطی بر رابطه میان استفاده از هوش مصنوعی و رفتار نوآورانه پرستان دارد. نتایج پژوهش یین و همکاران^۶ (۲۰۲۴) نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند تأثیر دوگانه‌ای بر رفتار نوآورانه کارکنان داشته باشد؛ از یک‌سو، با افزایش خودکارآمدی خلاقانه آن را تقویت می‌کند و از سوی دیگر، در سازمان‌هایی با آمادگی پایین برای پذیرش هوش مصنوعی، از طریق ایجاد استرس و اضطراب فناورانه، آن را کاهش می‌دهد. نتایج پژوهش گاما و ماگیسترتی^۷ (۲۰۲۵) نشان داد که دو دیدگاه اصلی در مورد قابلیت‌های نوآوری مرتبط با پذیرش هوش مصنوعی شناسایی می‌کند: قابلیت‌های مؤثر بر پذیرش هوش مصنوعی و تحول یا خلق قابلیت‌های نوآوری. نتایج پژوهش هان و همکاران^۸ (۲۰۲۵) نشان داد که استفاده از هوش مصنوعی با تسهیل خلاقانه‌سازی شغل، رفتار نوآورانه کارکنان را افزایش می‌دهد و این اثر در افرادی با خودکارآمدی خلاقانه بالاتر قوی‌تر است. بنابراین، توسعه درک جامع از هوش مصنوعی برای آماده‌سازی کاربران این فناوری‌ها در

1 Hussain

2 Odugbesan et al.

3 Barsha & Munshi

4 Nahar

5 Elkholy et al.

6 Yin et al.

7 Gama & Magistretti

8 Han et al.

محیط‌های کاری و اجتماعی به‌ویژه در کتابخانه‌ها، امری ضروری است (Pinski & Benlian, 2024). با توجه به تحولات سریع فناوری‌های هوش مصنوعی، ضروری است که کاربران مختلف از جمله کتابداران کتابخانه‌های عمومی، بتوانند از این فناوری‌ها به‌طور مؤثر در فرایندهای نوآوری بهره‌برداری کنند. پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهند که برای بهره‌برداری بهینه از هوش مصنوعی، باید روش‌های یادگیری متنوع و جامع برای کاربران مختلف طراحی شود. همچنین، درک دقیق تأثیرات هوش مصنوعی بر عملکرد فردی و تعامل انسان-هوش مصنوعی در محیط‌های کاری، از جمله کتابخانه‌ها، می‌تواند به افزایش بهره‌وری و ارتقای نوآوری کمک کند. به‌ویژه برای کتابداران، هوش مصنوعی می‌تواند در بهبود کیفیت خدمات، مدیریت منابع اطلاعاتی و ایجاد محیط‌های آموزشی نوآورانه در کتابخانه‌های عمومی مؤثر واقع شود. مقاله حاضر به بررسی نقش میانجی خلاقیت در رابطه بین هوش مصنوعی و رفتار کاری نوآورانه کتابداران در این فرایند می‌پردازد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر بر اساس هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-همبستگی است که از یک رویکرد پژوهشی کمی برای بررسی نقش میانجی خلاقیت در رابطه بین هوش مصنوعی و رفتار کاری نوآورانه کتابداران استفاده کرده است. جامعه آماری این پژوهش شامل مجموعه مدیران، کارکنان اداری، رؤسا و مسئولان شاغل در نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور بودند که با توجه به محدودیت دسترسی به این افراد در سراسر کشور و به‌منظور دسترسی به نظرات آن‌ها از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده شد. در مرحله نخست، استان‌های کشور بر اساس تعداد کتابخانه‌های عمومی موجود در هر استان (به‌عنوان شاخصی از میزان تراکم ساختار سازمانی کتابخانه‌ها و حجم احتمالی کارکنان) به شش خوشه تقسیم شدند. این معیار به‌عنوان یک ملاک منطقی برای همگن‌سازی نسبی استان‌ها در فرایند نمونه‌گیری خوشه‌ای تعیین شد. سپس از هر خوشه، یک استان به‌صورت تصادفی انتخاب شد. در خوشه اول استان فارس، در خوشه دوم مازندران، در خوشه سوم استان زنجان، در خوشه چهارم اردبیل، در خوشه پنجم سمنان و در خوشه ششم لرستان به‌صورت تصادفی در نظر گرفته شد، همچنین استان تهران نیز به دلیل جایگاه خاص آن به‌عنوان مرکز اداری و سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور و همچنین

برخورداری از تعداد قابل توجهی نیروی انسانی، به‌طور هدفمند از خوشه نخست انتخاب و به نمونه اضافه شد. در گام بعدی، در میان کارکنان در کتابخانه‌های عمومی هر یک از استان‌های منتخب، نمونه‌گیری تصادفی انجام شد؛ که در مجموع ۳۱۰ پرسش‌نامه توزیع و جمع‌آوری شد. در بخش کمی پژوهش، به‌منظور بررسی نقش میانجی خلاقیت در رابطه بین هوش مصنوعی و رفتار کاری نوآورانه کتابداران از پرسش‌نامه استاندارد جهت جمع‌آوری داده استفاده شد. جهت سنجش هوش مصنوعی از پرسش‌نامه چن و همکاران^۱ (۲۰۲۲)، استفاده شد. انتخاب این مقیاس ۲۲ گویه‌ای به دلیل انسجام، اختصار و جامعیت آن صورت گرفته است و طیف گسترده‌ای از ابعاد هوش مصنوعی را در بر می‌گیرد. جهت سنجش خلاقیت کارکنان از پرسش‌نامه بائر و اولدمن^۲ (۲۰۰۶) که حاوی ۱۰ گویه، همچنین جهت سنجش رفتار کاری نوآورانه از پرسش‌نامه رفتار کاری دیجانگ و دنهارتگ^۳ (۲۰۱۰) که حاوی ۱۲ گویه استفاده شد. در این پژوهش تعداد ۳۱۰ پرسش‌نامه توزیع شد که مبنای انجام پژوهش قرار گرفت. برای اندازه‌گیری شاخص‌ها در پرسش‌نامه از طیف پنج گزینه‌ای لیکرت از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم استفاده شد. از روایی همگرا و روایی واگرا برای تأیید روایی ابزار اندازه‌گیری بهره گرفته شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس^۴ استفاده شد.

جدول ۱. متغیرهای پرسش‌نامه

منبع	آلفای کرونباخ	تعداد سؤالات	متغیر
چن و همکاران (۲۰۲۲)	۰/۸۶	۲۲	هوش مصنوعی
بیر و اولدمن (۲۰۰۶)	۰/۸۹	۱۰	خلاقیت کارکنان
دیجانگ و دنهارتگ (۲۰۱۰)	۰/۸۲	۱۲	رفتار کاری نوآورانه

1 Chen et al.

2 Baer, & Oldham

3 De Jong & Den Hartog

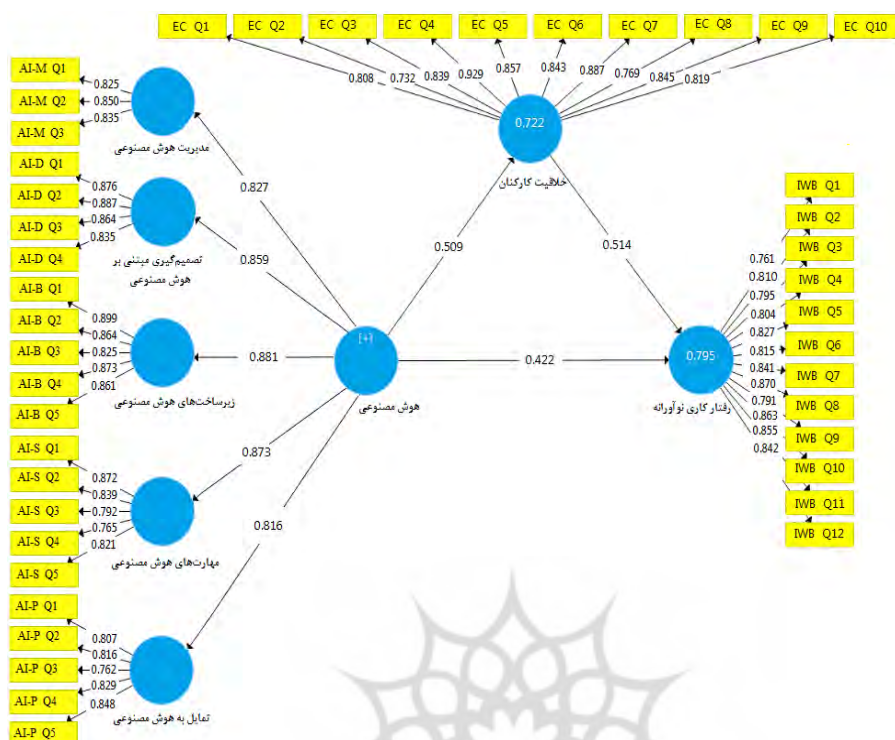
4 Smart PLS

یافته‌ها

مطابق با نتایج آمار توصیفی که در جدول ۲ ارائه شده است، ۳۱۰ نفر در این پژوهش شرکت داشتند. از این تعداد، ۵۱ درصد زن و ۴۹ درصد مرد بودند. همچنین، ۳۶ درصد از افراد در رده سنی ۳۰ تا ۴۰ سال قرار داشتند. از نظر سطح تحصیلات، ۵۰ درصد دارای مدرک کارشناسی بودند و ۵۵ درصد سابقه کاری بین ۱۰ تا ۲۰ سال داشتند. جزئیات کامل ویژگی‌های جمعیت‌شناختی در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. اطلاعات جمعیت شناختی

درصد فراوانی	فراوانی	ویژگی‌های جمعیت شناختی	
۰/۴۹	۱۵۳	مرد	جنسیت
۰/۵۱	۱۵۷	زن	
۰/۳۶	۱۱۲	۳۰-۴۰	رده سنی
۰/۳۲	۱۰۱	۴۰-۵۰	
۰/۳۱	۹۷	۵۰ به بالا	
۰/۵۰	۱۵۸	کارشناسی	سطح تحصیلات
۰/۳۳	۱۰۵	کارشناسی ارشد	
۰/۱۵	۴۷	دکتری	
۰/۲۵	۷۸	۵-۱۰	سابقه کاری
۰/۵۵	۱۷۳	۱۰-۲۰	
۰/۱۹	۵۹	۲۰-۳۰	
۰/۵۱	۱۵۸	علوم انسانی	حیطه تخصصی
۰/۳۲	۹۹	علوم پایه	
۰/۱۷	۵۳	سایر حوزه‌های علمی	



شکل ۱. نمودار مقادیر بارهای عاملی و ضرایب مسیر استاندارد

شکل ۱، با عنوان نمودار ضرایب مسیر ارائه شده است که ضرایب مسیر بین متغیرها را مورد بررسی قرار می‌دهد و میزان تأثیر هر یک از متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته را نشان می‌دهد. ضرایب مسیر در بازه‌ای بین ۱- تا ۱ قرار دارند. همان‌طور که در شکل ۱، مشاهده می‌شود، تمامی مقادیر بار عاملی گویه‌ها بیشتر از ۰/۴ هستند که نشان‌دهنده همگنی مدل اندازه‌گیری و قابل قبول بودن مقادیر بار عاملی است. طبق این تحلیل، مقدار آماره تی برای تمامی گویه‌ها بالای ۱/۹۶ گزارش شده که بیانگر تأیید رابطه بین گویه‌ها و متغیرهای مکنون در سطح اطمینان ۹۵ درصد است. هرچه ضریب مسیر مثبت و بزرگ‌تر باشد، نشان‌دهنده تأثیر بیشتر متغیر مستقل بر متغیر وابسته است.

جدول ۳. نتایج بارهای عاملی، پایایی و روایی همگرا

متغیرهای پژوهش	سازه	گویه ها	بارهای عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE
هوش مصنوعی	مدیریت هوش مصنوعی	AI-M-Q1-Q3	۰/۸۲۵- ۰/۸۳۵	۰/۷۱۳	۰/۷۴۵	۰/۸۸۸
	تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی	AI-D-Q1-Q4	۰/۸۷۶- ۰/۸۳۵	۰/۷۵۴	۰/۷۱۹	۰/۸۹۶
	زیرساخت‌های هوش مصنوعی	AI-B-Q1-Q5	۰/۸۹۹- ۰/۸۶۱	۰/۷۴۹	۰/۸۵۳	۰/۸۱۶
	مهارت‌های هوش مصنوعی	AI-S-Q1-Q5	۰/۸۷۲- ۰/۸۲۱	۰/۸۶۵	۰/۸۶۴	۰/۸۹۸
	تمایل به هوش مصنوعی	AI-P-Q1-Q5	۰/۸۰۷- ۰/۸۴۸	۰/۷۹۶	۰/۸۰۸	۰/۷۵۰
رفتار کاری نوآورانه	رفتار کاری نوآورانه	IWB-Q1-Q10	۰/۸۰۸- ۰/۸۱۹	۰/۸۲۳	۰/۸۷۲	۰/۸۲۴
خلاقیت	خلاقیت کارکنان	EC-Q1-Q12	۰/۷۶۱- ۰/۸۴۲	۰/۸۹۷	۰/۸۵۵	۰/۸۹۳

بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۳، بررسی مقادیر واریانس استخراج شده برای متغیرهای پنهان نشان می‌دهد که تمامی متغیرها مقادیر بالاتری از ۰/۵ دارند. این امر مؤید تأیید روایی همگرایی ابزارهای اندازه‌گیری از طریق شاخص میانگین واریانس استخراج شده است. علاوه بر این، نتایج ارزیابی ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی مرکب نیز نشان‌دهنده این است که مقادیر این شاخص‌ها برای تمام متغیرهای پنهان بیشتر از ۰/۷ بوده است. از این‌رو، می‌توان نتیجه گرفت که ابزارهای اندازه‌گیری از اعتبار و پایایی مناسبی برخوردارند.

جدول ۴. آزمون فورنل - لارکر^۱

معیار فورنل-لارکر							متغیرها
۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
						۰/۸۱۸	مدیریت هوش مصنوعی
					۰/۸۶۵	۰/۵۷۴	تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی
				۰/۸۸۳	۰/۵۲۱	۰/۵۲۳	زیرساخت‌های هوش مصنوعی
			۰/۸۵۲	۰/۶۱۸	۰/۵۵۵	۰/۶۳۹	مهارت‌های هوش مصنوعی
		۰/۸۵۷	۰/۵۱۶	۰/۵۹۷	۰/۶۴۹	۰/۵۵۰	تمایل به هوش مصنوعی
	۰/۸۶۶	۰/۵۴۲	۰/۵۴۰	۰/۶۶۲	۰/۵۰۳	۰/۵۱۹	رفتار کاری نوآورانه
۰/۸۴۱	۰/۶۴۳	۰/۵۶۶	۰/۴۲۹	۰/۴۰۷	۰/۶۱۱	۰/۴۴۶	خلاقیت

با توجه به نتایج ارائه شده در جدول، مقدار جذر میانگین واریانس استخراج شده برای هر متغیر پنهان بالاتر از بالاترین همبستگی آن متغیر با سایر متغیرهای پنهان قرار دارد. از این رو، می‌توان نتیجه گرفت که روایی و اگرایی مدل اندازه‌گیری طبق آزمون فورنل-لارکر تأیید شده است.

جدول ۵. نتایج برازش مدل کلی

مقدار به دست آمده	مقادیر قابل قبول	توضیحات آزمون	نام آزمون
۴/۵۰۴	> ۰/۳	ارزیابی آزمون‌های استقلال	Chi Square
۰/۰۷۴	< ۰/۰۸	ریشه میانگین توان دوم خطای تقریب	SRMR
۰/۸۸۲	> ۰/۹	شاخص برازندگی تعدیل یافته	NFI
۰/۴۱۹	> ۰/۷	دو معیار فاصله اقلیدسی	d_ULS
۰/۸۶۳	> ۰/۷	فاصله ژئودزیکی	d_G

1 Fornell-Larcker

با توجه به نتایج جدول ۵، هنگامی که حداقل سه شاخص برازندگی مدل به مقادیر مطلوب دست یابند، می توان به این نتیجه رسید که مدل از برازندگی قابل قبولی برخوردار است؛ بنابراین، می توان اظهار کرد که مدل مفهومی پژوهش از برازش مناسبی برخوردار است و داده ها به طور مؤثر از نتایج پشتیبانی می کنند.

جدول ۶. خلاصه نتایج فرضیه ها

نتیجه	Sobel	VAF	P-Value	آماره تی	ضریب مسیر	فرضیه
تأیید	۷۹۷.۳	۰/۸۸۶				هوش مصنوعی -> خلاقیت -> رفتار کاری نوآورانه
			۰۰۰.۰		۰/۴۲۲	اثر مستقیم
			۰۰۰.۰		۰/۱۹۵	اثر غیرمستقیم
			۰۰۰.۰		۰/۶۱۷	اثر کل
تأیید			۰۰۰.۰	۹/۸۰۸	۰/۵۱۴	خلاقیت -> رفتار کاری نوآورانه
تأیید			۰۰۰.۰	۷/۶۹۳	۰/۴۲۲	هوش مصنوعی -> رفتار کاری نوآورانه
تأیید			۰۰۰.۰	۱۰/۳۲۶	۰/۵۰۹	هوش مصنوعی -> خلاقیت

با توجه به اینکه مقادیر Z-value به دست آمده بیش از ۱/۹۶ است، بنابراین نقش میانجی خلاقیت در رابطه میان هوش مصنوعی و رفتار کاری نوآورانه در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی دار است ($P\text{-Value} \leq ۰/۰۵$). بر این اساس، فرضیه پژوهش تأیید می شود. به منظور ارزیابی میزان و شدت میانجی گری، مقدار آمار واریانس محاسبه شده مورد استفاده قرار گرفت. اگر واریانس محاسبه شده کمتر از ۰/۲۰ باشد، می توان نتیجه گرفت که میانجی گری وجود ندارد. در مقابل، اگر مقدار واریانس محاسبه شده بیش از ۰/۸۰ باشد، می توان از میانجی گری کامل صحبت کرد. در مواردی که مقدار واریانس محاسبه شده بین ۰/۲۰ تا ۰/۸۰ باشد، این موضوع به عنوان میانجی گری جزئی تعبیر

می‌شود. مقدار به‌دست‌آمده از آمار واریانس محاسبه شده برابر با $0/886$ است که نشان‌دهنده میانجی‌گری کامل است.

تحلیل داده‌ها از طریق ضریب مسیر در مدل معادلات ساختاری نشان می‌دهد که خلاقیت تأثیر معناداری بر رفتار کاری نوآورانه کتابداران دارد، ($P\text{-Value} \leq 0/05$)، $t = 9/808$ ، $\beta = 0/514$ ؛ بنابراین، فرضیه پژوهش با ۹۵ درصد اطمینان تأیید می‌شود. با توجه به مثبت بودن ضریب همبستگی، می‌توان گفت که رابطه مستقیمی بین این دو متغیر وجود دارد و بر اساس ضریب مسیر (β)، به ازای هر واحد افزایش در خلاقیت، رفتار کاری نوآورانه کتابداران به میزان $0/514$ انحراف استاندارد افزایش می‌یابد.

هوش مصنوعی تأثیر معناداری بر رفتار کاری نوآورانه دارد، ($P\text{-Value} \leq 0/05$)، $t = 7/693$ ، $\beta = 0/422$. لذا فرضیه پژوهش با ۹۵ درصد اطمینان تأیید می‌شود. این نتیجه نیز نشان‌دهنده رابطه مستقیم و مثبت بین هوش مصنوعی و رفتار کاری نوآورانه است و بر اساس ضریب مسیر (β)، به ازای هر واحد افزایش در هوش مصنوعی، رفتار کاری نوآورانه کتابداران به میزان $0/422$ انحراف استاندارد افزایش خواهد یافت.

هوش مصنوعی تأثیر معنی‌داری بر خلاقیت دارد، ($P\text{-Value} \leq 0/05$)، $t = 10/326$ ، $\beta = 0/509$. در نتیجه، فرضیه پژوهش با ۹۵ درصد اطمینان تأیید می‌شود و رابطه مثبت میان این دو متغیر به‌وضوح مشهود است. بر اساس ضریب مسیر (β)، می‌توان گفت به ازای هر واحد افزایش هوش مصنوعی، خلاقیت کتابداران به میزان $0/509$ انحراف استاندارد افزایش می‌یابد.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش، هدف اصلی بررسی نقش میانجی خلاقیت در رابطه بین هوش مصنوعی و رفتار کاری نوآورانه در میان مدیران، کارکنان اداری و رؤسای کتابخانه‌های عمومی شهر کشور بوده است. با توجه به رشد روزافزون فناوری‌های هوش مصنوعی و اهمیت آن‌ها در بهبود عملکرد و نوآوری در سازمان‌ها، این مطالعه تلاش دارد تا شکاف‌های موجود در زمینه تأثیر هوش مصنوعی بر رفتار کاری نوآورانه را در یک بخش کلیدی از

جامعه شناسایی و تحلیل کند. این پژوهش می‌تواند به فهم بهتری از چگونگی استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی در بخش‌های مختلف سازمانی و به‌ویژه در کتابخانه‌ها کمک کند و نقش آن در ارتقای خلاقیت و نوآوری را روشن سازد.

نتایج نشان داد که هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری بر رفتار کاری نوآورانه کارکنان کتابخانه‌های عمومی دارد. این یافته همسو با پژوهش چن و همکاران^۱ (۲۰۲۴) است که تأکید دارد هوش مصنوعی به‌طور چشمگیری بر رفتار کاری نوآورانه کارکنان تأثیر می‌گذارد. این تأثیر مثبت به‌ویژه در محیط‌های کاری مدرن و با سرعت تغییرات فناوری، اهمیت زیادی پیدا کرده است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که استفاده از فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند کارکنان را قادر سازد تا به شیوه‌های جدید و مؤثرتری به حل مشکلات پرداخته و فرایندهای کاری را بهبود بخشند. همچنین با یافته‌های پژوهش بشیر و ناظم^۲ (۲۰۲۳) هم‌راستا است که تأکید دارد استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی می‌تواند فرایندهای کاری را بهینه کند، سرعت انجام وظایف را افزایش دهد و دقت و کیفیت تصمیم‌گیری‌ها را بهبود بخشد. این فناوری‌ها با خودکارسازی وظایف تکراری و زمان‌بر، به کارکنان این امکان را می‌دهند تا بر فعالیت‌های خلاقانه‌تر و راهبردی تمرکز کنند که این امر به افزایش بهره‌وری فردی و سازمانی منجر می‌شود. همچنین با یافته‌های قربانزاده و همکاران^۳ (۲۰۲۴) هم‌راستا است که این مطالعه تأکید می‌کند که استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی موجب افزایش رفتار کاری نوآورانه کارکنان می‌شود. همچنین نتایج پژوهش ایشان نشان داد که هوش مصنوعی می‌تواند فرایندهای پیچیده و داده‌های بزرگ را تجزیه و تحلیل کرده و نتایج مفیدی ارائه دهد که به بهبود تصمیم‌گیری و نوآوری در سازمان‌ها کمک می‌کند. هوش مصنوعی با فراهم کردن ابزارهای پیشرفته برای تحلیل و پردازش اطلاعات، به کارکنان این امکان را می‌دهد که راه‌حل‌های جدیدی پیدا کرده و رفتار نوآورانه خود را

1 Chen et al.

2 Bashir & Nazim

3 Ghorbanzadeh et al.

تقویت کنند.

نتایج نشان داد که خلاقیت فردی تأثیر مثبت و معناداری بر رفتار کاری نوآورانه دارد. این یافته همسو با پژوهش پاپاکریستوپولوس و همکاران^۱ (۲۰۲۳) هم‌راستا است که تأکید می‌کند خلاقیت تأثیر مستقیمی بر رفتار کاری نوآورانه دارد. در واقع، یکی از نکات برجسته پژوهش، گنجاندن رفتار کاری نوآورانه و خلاقیت به‌عنوان اجزای اصلی نتایج مثبت کاری در چهارچوب نظریه خود تعیینی است. این گسترش مدل نظریه خود تعیینی کمک می‌کند تا درک بهتری از مکانیسم‌هایی که بر اساس آن‌ها رضایت از نیازهای روان‌شناختی موجب تقویت رفتارهای مثبت کاری می‌شود، به دست آید.

نتایج نشان داد که هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری بر خلاقیت در میان کارکنان کتابخانه‌های عمومی دارد. این یافته با پژوهش آنانتراسیریچای و همکاران^۲ (۲۰۲۵) هم‌راستا است که نتایج پژوهش نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند تأثیرات مثبتی بر خلاقیت کارکنان داشته باشد. این فناوری‌ها، به‌ویژه مدل‌های زبانی بزرگ و هوش مصنوعی مولد، با فراهم آوردن ابزارهای نوآورانه و تسهیل فرایندهای کاری، امکانات جدیدی برای ایجاد محتوا و ارتقای بهره‌وری فراهم می‌کنند. از سوی دیگر، استفاده از این فناوری‌ها در جریان‌های کاری پس از تولید نیز باعث تسریع و بهبود فرایندهای سنتی شده است. همچنین با نتایج پژوهش گریلی و پدوتا^۳ (۲۰۲۴) هم‌راستا است که نتایج پژوهش نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند تأثیرات معناداری بر خلاقیت در سطوح فردی، تیمی و سازمانی داشته باشد. این تأثیرات در حوزه‌های شناختی، رفتاری و روان‌شناختی قابل مشاهده است و می‌تواند جنبه‌هایی همچون تعادل بین تفکر واگرا و همگرا، توزیع مهارت‌ها در میان اعضای گروه و ظرفیت جذب دانش در سازمان‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. در نهایت، این مطالعه نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند به تقویت خلاقیت کارکنان کمک کرده و موجب

1 Papachristopoulos et al.

2 Anantrasirichai et al.

3 Grilli, & Pedota

ارتقای رفتارهای نوآورانه و بهبود عملکرد شغلی در محیط کار شود.

پیشنهادها

با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود که نهاد کتابخانه‌های عمومی با سرمایه‌گذاری در آموزش و به‌کارگیری فناوری‌های هوش مصنوعی، زمینه لازم برای ارتقای رفتارهای کاری نوآورانه و خلاقیت کارکنان را فراهم کنند. استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی می‌تواند فرایندهای خلاقانه را تسهیل کرده و راه‌های جدیدی برای حل مسائل پیچیده و تولید ایده‌های نوین ایجاد کند. برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی در زمینه کاربردهای هوش مصنوعی می‌تواند مهارت‌ها و دانش کارکنان را در استفاده از این فناوری‌ها بهبود بخشد و آن‌ها را برای ایجاد راه‌حل‌های نوآورانه آماده کند. این آموزش‌ها، همراه با توسعه بسترهای دیجیتال و استفاده از فناوری‌های جستجوی هوشمند، می‌تواند به تسهیل دسترسی به اطلاعات و دانش‌های جدید کمک کرده و بهبود فرایندهای خلاقانه را در نهاد کتابخانه‌های عمومی به دنبال داشته باشد. علاوه بر این، ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر خلاقیت و تشویق کارکنان به استفاده مؤثر از هوش مصنوعی می‌تواند به تقویت رفتارهای نوآورانه کمک کند. این فرهنگ می‌تواند از طریق برنامه‌های انگیزشی و پاداش برای ارائه ایده‌های جدید و بهبود فرایندهای کاری، کارکنان را به مشارکت بیشتر در فعالیت‌های نوآورانه ترغیب کند. در نهایت، ارزیابی مستمر تأثیر هوش مصنوعی بر رفتارهای کاری نوآورانه و نقش میانجی خلاقیت در این فرایند، نهاد کتابخانه‌های عمومی را قادر می‌سازد تا نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کرده و اقدامات بهبودی لازم را اجرا کند. این اقدامات می‌توانند منجر به افزایش کارایی، ارتقای بهره‌وری فردی و سازمانی و ایجاد فضایی برای رشد خلاقیت و نوآوری در محیط‌های کاری شوند.

با توجه به محدودیت دسترسی به تمامی کارکنان نهاد کتابخانه‌های عمومی در سطح کشور، نمونه‌گیری تنها از چند استان منتخب صورت گرفت که بر اساس طبقه‌بندی خوشه‌ای و معیار تعداد کتابخانه‌ها انتخاب شده بودند. این امر موجب شد که داده‌ها

صرفاً از بخشی از جامعه آماری گردآوری شود و نتایج پژوهش به طور کامل قابلیت تعمیم به تمامی استان‌ها و کارکنان نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور را نداشته باشد. لذا پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، با رفع محدودیت‌های دسترسی و استفاده از نمونه‌های گسترده‌تر در سطح ملی، امکان تعمیم‌پذیری بیشتر یافته‌ها فراهم شود.

References

- Abayomi, O. K., Adenekan, F. N., Abayomi, A. O., Ajayi, T. A., & Aderonke, A. O. (2021). Awareness and Perception of the Artificial Intelligence in the Management of University Libraries in Nigeria. *Journal of Interlibrary Loan, Document Delivery & Electronic Reserve*, 29(1-2), 13-28. doi:<http://10.1080/1072303X.2021.1918602>
- Affum, M. Q. (2023). The Transformative Impact of Artificial Intelligence on Library Innovation. *Library Philosophy & Practice*. doi:<https://scholar.google.com/>
- Ali, M. Y., Naeem, S. B., & Bhatti, R. (2024). Artificial Intelligence (AI) applications and usage among the LIS professionals of Pakistan. *Journal of Librarianship and Information Science*, 09610006241241306. doi:<https://doi.org/10.1177/09610006241241306>
- Anantrasirichai, N., Zhang, F., & Bull, D. (2025). Artificial Intelligence in Creative Industries: Advances Prior to 2025. *arXiv preprint arXiv:2501.02725*. doi:<https://doi.org/10.1007/s10462-021-10039-7>
- Baer, M., & Oldham, G. R. (2006). The curvilinear relation between experienced creative time pressure and creativity: moderating effects of openness to experience and support for creativity. *Journal of Applied psychology*, 91(4), 963. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.91.4.963>
- Barsha, S., & Munshi, S. A. (2024). Implementing artificial intelligence in library services: a review of current prospects and challenges of developing countries. *Library Hi Tech News*, 41(1), 7-10. doi:<http://10.1108/LHTN-07-2023-0126>
- Bashir, K. (2023). The impact of artificial intelligence on employee performance and satisfaction: a study from academic sector. *Available at SSRN 5200144*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5200144>

- Bos-Nehles, A., Bondarouk, T., & Nijenhuis, K. (2017). Innovative work behaviour in knowledge-intensive public sector organizations: the case of supervisors in the Netherlands fire services. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(2), 379-398. doi:<https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1244894>
- Chen, D., Esperança, J. P., & Wang, S. (2022). The impact of artificial intelligence on firm performance: an application of the resource-based view to e-commerce firms. *Frontiers in psychology*, 13, 884830. doi:<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.884830>
- Chen, S., Zhang, X., Pan, L., & Hu, M. (2024). Innovative Work Behavior and Job Performance of Corporate Employees in the Age of Artificial Intelligence. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1). doi:<https://doi.org/10.2478/amns-2024-0856>
- Czarnitzki, D., Fernández, G. P., & Rammer, C. (2023). Artificial intelligence and firm-level productivity. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 211, 188-205. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jebo.2023.05.008>
- De Jong, J., & Den Hartog, D. (2010). Measuring innovative work behaviour. *Creativity and innovation management*, 19(1), 23-36. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2010.00547.x>
- Elkholy, S. M., Ageiz, M. H., & Elshrief, H. A. (2024). Artificial Intelligence and Its Relation to Nurses' Innovative Behavior: Moderating Role of Job Control. *Assiut Scientific Nursing Journal*, 12(43), 53-63. doi:<https://dx.doi.org/10.21608/asnj.2024.268620.1785>
- Füller, J., Hutter, K., Wahl, J., Bilgram, V., & Tekic, Z. (2022). How AI revolutionizes innovation management – Perceptions and implementation preferences of AI-based innovators. *Technological forecasting and social change*, 178, 121598. doi:<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121598>
- Gama, F., & Magistretti, S. (2025). Artificial intelligence in innovation management: A review of innovation capabilities and a taxonomy of AI applications. *Journal of Product Innovation Management*, 42(1), 76-111. doi:<https://doi.org/10.1111/jpim.12698>
- Ghorbanzadeh, D., Espinosa-Cristia, J. F., Abdelrasheed, N. S. G., Mostafa, S. S. S., Askar, S., & Almufti, S. M. (2024). Role of innovative behaviour as a missing linchpin in artificial intelligence adoption to enhancing job security and job performance. *Systems Research and Behavioral Science*, n/a(n/a). doi:<https://doi.org/10.1002/sres.3076>

- Grilli, L., & Pedota, M. (2024). Creativity and artificial intelligence: A multilevel perspective. *Creativity and innovation management*, 33(2), 234-247. <https://doi.org/10.1111/caim.12580>
- Haefner, N., Wincent, J., Parida, V., & Gassmann, O. (2021). Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda. *Technological forecasting and social change*, 162, 120392. doi:<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120392>
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California management review*, 61(4), 5-14. doi:<https://doi.org/10.1177/0008125619864925>
- Han, X., Chen, F., Wang, H., & Xu, S. (2025). Unlocking innovation: Artificial intelligence usage and innovative behavior in the workplace. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 53(3), 1-13. doi:<https://doi.org/10.2224/sbp.13851>
- Harisanty, D., Anna, N. E. V., Putri, T. E., Firdaus, A. A., & Noor Azizi, N. A. (2024). Leaders, practitioners and scientists' awareness of artificial intelligence in libraries: a pilot study. *Library Hi Tech*, 42(3), 809-825. doi:<http://10.1108/LHT-10-2021-0356>
- Herron, J. (2017). Intelligent Agents for the Library. *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*, 14(3-4), 139-144. doi:<http://10.1080/15424065.2017.1367633>
- Hilt, K. (2017). What Does the Future Hold for the Law Librarian in the Advent of Artificial Intelligence?/Que réserve l'avenir pour le bibliothécaire de droit avec la venue de l'intelligence artificielle? *Canadian Journal of Information and Library Science*, 41(3), 211-227. doi:<https://muse.jhu.edu/article/686190>
- Hock-Doepgen, M., Montasser, J. S., Klein, S., Clauss, T., & Maalaoui, A. (2025). The role of innovative work behavior and organizational support for business model innovation. *R&D Management*, 55(1), 7-26. doi:<https://doi.org/10.1111/radm.12671>
- Hussain, A. (2023). Use of artificial intelligence in the library services: prospects and challenges. *Library Hi Tech News*, 40(2), 15-17. doi:<http://10.1108/LHTN-11-2022-0125>
- Hwang, G.-J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100001. doi:<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>

- Iansiti, M., & Lakhani, K. R. (2020). Competing in the age of AI: Strategy and leadership when algorithms and networks run the world. doi:https://scholar.google.com/scholar_lookup
- Jain, H., Padmanabhan, B., Pavlou, P. A., & Raghu, T. (2021). Editorial for the special section on humans, algorithms, and augmented intelligence: The future of work, organizations, and society. *Information Systems Research*, 32(3), 675-687. doi:https://doi.org/10.1287/isre.2021.1046
- James, A. B., & Filgo, E. H. (2023). Where does ChatGPT fit into the Framework for Information Literacy? The possibilities and problems of AI in library instruction. *College & Research Libraries News*, 84(9), 334. doi:https://doi.org/10.5860/crln.84.9.334
- Kong, S.-C., Man-Yin Cheung, W., & Zhang, G. (2021). Evaluation of an artificial intelligence literacy course for university students with diverse study backgrounds. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 100026, 2. doi:https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100026
- Lakshmi, V., & Corbett, J. (2020). How artificial intelligence improves agricultural productivity and sustainability: A global thematic analysis. doi:https://aisel.aisnet.org/hicss-53/os/ai_and_sustainability/3/
- Laupichler, M. C., Aster, A., Schirch, J., & Raupach, T. (2022). Artificial intelligence literacy in higher and adult education: A scoping literature review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100101. doi:https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100101
- Luo, X., Qin, M. S., Fang, Z., & Qu, Z. (2021). Artificial Intelligence Coaches for Sales Agents: Caveats and Solutions. *Journal of Marketing*, 85(2), 14-32. doi:http://10.1177/0022242920956676
- Matheny, M. E., Whicher, D., & Thadaney Israni, S. (2020). Artificial Intelligence in Health Care: A Report From the National Academy of Medicine. *Jama*, 323(6), 509-510. doi:http://10.1001/jama.2019.21579
- McCarthy, J. (2007). From here to human-level AI. *Artificial Intelligence*, 171(18), 1174-1182. doi:https://doi.org/10.1016/j.artint.2007.10.009
- Milmo, D. (2023). ChatGPT reaches 100 million users two months after launch. *The Guardian*, 3. doi:https://www.theguardian.com/technology/2023

- Mondal, B. (2020). Artificial intelligence: state of the art. *Recent trends and advances in artificial intelligence and internet of things*, 389-425. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-32644-9_32
- Mor, S., & Gupta, G. (2021). Artificial intelligence and technical efficiency: The case of Indian commercial banks. *Strategic Change*, 30(3), 235-245. doi:<https://doi.org/10.1002/jsc.2406>
- Mughari, S., Rafique, G. M., & Ali, M. A. (2024). Effect of AI literacy on work performance among medical librarians in Pakistan. *The Journal of Academic Librarianship*, 50(5), 102918. doi:<https://doi.org/10.1016/j.acalib.2024.102918>
- Nahar, S. (2024). Modeling the effects of artificial intelligence (AI)-based innovation on sustainable development goals (SDGs): Applying a system dynamics perspective in a cross-country setting. *Technological forecasting and social change*, 201, 123203. doi:<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123203>
- Odugbesan, J. A., Aghazadeh, S., Al Qaralleh, R. E., & Sogeke, O. S. (2023). Green talent management and employees' innovative work behavior: the roles of artificial intelligence and transformational leadership. *Journal of Knowledge Management*, 27(3), 696-716. doi:<https://doi.org/10.1108/JKM-08-2021-0601>
- Okunlaya, R. O., Syed Abdullah, N., & Alias, R. A. (2022). Artificial intelligence (AI) library services innovative conceptual framework for the digital transformation of university education. *Library Hi Tech*, 40(6), 1869-1892. doi:<http://10.1108/LHT-07-2021-0242>
- Omame, I. M., & Alex-Nmecha, J. C. (2020). Artificial intelligence in libraries. *Managing and adapting library information services for future users*, 120-144. doi:<http://10.4018/978-1-7998-1116-9.ch008>
- Papachristopoulos, K., Gradito Dubord, M.-A., Jauvin, F., Forest, J., & Coulombe, P. (2023). Positive Impact, Creativity, and Innovative Behavior at Work: The Mediating Role of Basic Needs Satisfaction. *Behavioral Sciences*, 13(12), 984. doi:<https://doi.org/10.3390/bs13120984>
- Phillips, M. E., & Chen, J. (2017). Machine learning for name type classification in library metadata. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 54(1), 773-774. doi:<https://doi.org/10.1002/pr2.2017.14505401152>
- Pinski, M., & Benlian, A. (2024). AI literacy for users—A comprehensive review and future research directions of learning methods,

- components, and effects. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 100062. doi:https://doi.org/10.1016/j.chbah.2024.100062
- Pothier, W., & Condon, P. (2023). Cultivating a data literate workforce: Considerations for librarians. *portal: Libraries and the Academy*, 23(4), 629-636. doi:https://doi.org/10.1353/pla.2023.a908694
- Srirahayu, D. P., Ekowati, D., & Sridadi, A. R. (2023). Innovative work behavior in public organizations: A systematic literature review. *Heliyon*, 9(2), e13557. doi:https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13557
- Strobl, A., Matzler, K., Nketia, B. A., & Veider, V. (2020). Individual innovation behavior and firm-level exploration and exploitation: how family firms make the most of their managers. *Review of Managerial Science*, 14(4), 809-844. doi:https://doi.org/10.1007/s11846-018-0309-9
- Subaveerapandiyana, A., Sunanthini, C., & Anees, M. (2023). A study on the knowledge and perception of artificial intelligence. *IFLA journal*, 49(3), 503-513. doi:https://doi.org/10.1177/03400352231180230
- Verma, S., Sharma, R., Deb, S., & Maitra, D. (2021). Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction. *International Journal of Information Management Data Insights*, 1(1), 100002. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijime.2020.100002
- Verma, S., & Singh, V. (2022). Impact of artificial intelligence-enabled job characteristics and perceived substitution crisis on innovative work behavior of employees from high-tech firms. *Computers in Human Behavior*, 131, 107215. doi:https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107215
- Wu, J., Williams, K. M., Chen, H.-H., Khabsa, M., Caragea, C., Tuarob, S., . . . Giles, C. L. (2015). Citeseerx: Ai in a digital library search engine. *AI Magazine*, 36(3), 35-48. doi:https://doi.org/10.1609/aimag.v36i3.2601
- Yin, M., Jiang, S., & Niu, X. (2024). Can AI really help? The double-edged sword effect of AI assistant on employees' innovation behavior. *Computers in Human Behavior*, 150, 107987. doi:https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107987
- Zhang, X. (2022). On the Innovative Work and Development of Library Reader Service in the Era of Artificial Intelligence. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022(1), 3779660. doi:https://doi.org/10.1155/2022/3779660

- Zhou, Z., Duan, Y., Qiu, J., & Yang, L. (2024). The influence of organizational learning on library service innovation. *Library Hi Tech*, 42(3), 765-781. doi:<https://doi.org/10.1108/LHT-04-2021-0148>
- Zurek, E. E., Guerrero, G., Reyes, C., Hernández, R. J., Jabba, D., Wightman, P. M., . . . Nieto-Bernal, W. (2013). Fast identification process of library call numbers for on the shelf books using image processing and artificial intelligence techniques. *Ieee symposium on industrial electronics & applications*, 222-226. doi:<https://doi.org/10.1109/ISIEA.2013.6738998>

