



Kharazmi University



Academic Librarians' Views on the Role of Artificial Intelligence in Information Dissemination

Mohsen Nowkarizi^{✉1} | Nilofar Rasouli-ArbabDin-Mohammadi²

- 1., Corresponding author, Professor, Department of Knowledge and Information Science, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. **Email:** mnowkarizi@um.ac.ir
2. Master's Student. Department of Knowledge and Information Science, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. **Email:** n.rasoli137810@gmail.com

Article Info	ABSTRACT
Article type: Research Article	Purpose: This study was undertaken to examine the perceptions of academic librarians concerning the role of artificial intelligence in the dissemination of information.
Article history: Received 19 September 2025 Received in revised form 21 January 2026 Accepted 7 february 2026 Published online 26 Mardh 2026	Method: This applied study was conducted using a survey method. The statistical population consisted of librarians working in 10 libraries (faculty and central libraries) of Ferdowsi University of Mashhad and Mashhad University of Medical Sciences, totaling 85 librarians. The sample size was determined using Cochran's formula, and sampling was carried out randomly. In total, 59 librarians (47 from Ferdowsi University of Mashhad and 12 from Mashhad University of Medical Sciences) responded to the questionnaire. The data collection instrument was a researcher-made questionnaire whose validity was confirmed by experts in Knowledge and Information Science, and its reliability was measured using Cronbach's alpha coefficient. The data were analyzed using SPSS software.
Keywords: Artificial Intelligence, Information Dissemination, Privacy, Efficiency, Flexibility, Academic libraries	Findings: The findings showed that librarians' use of artificial intelligence in the information dissemination process was above average. However, the use of artificial intelligence to improve components such as privacy, efficiency, and flexibility in information dissemination was reported to be below average. In addition, no significant differences were found in the level of artificial intelligence use based on gender, field of study, educational level, or age. Conclusion: The results indicate that although the use of artificial intelligence in the information dissemination process is relatively appropriate, its application in certain components such as privacy, efficiency, and flexibility remains limited. This situation may be due to factors such as lack of specialized skills, security concerns, and inadequate technological infrastructure. Therefore, strengthening specialized training, developing technological infrastructures, and formulating clear policies and guidelines for the safe use of artificial intelligence can facilitate more effective utilization of this technology in information dissemination services of academic libraries.

Cite this article: Nowkarizi, N., Nilofar Rasouli-ArbabDin-Mohammadi, N. (2026). Academic Librarians' Views on the Role of Artificial Intelligence in Information Dissemination. *Human-Information Interaction*, 13(1), 98-113. <https://doi.org/10.22034/hii.2026.115625.0>





Kharazmi University

Journal of Human-Information Interaction

Online ISSN: 2423-7418

<https://hi.khu.ac.ir/>



Introduction

Libraries have long served as essential centers for preserving, organizing, and disseminating knowledge. However, technological developments and changing user needs have transformed traditional library services and encouraged libraries to adopt more flexible and intelligent approaches. Among emerging technologies, artificial intelligence (AI) has gained particular importance as a key technology of the Fourth Industrial Revolution. AI applications, including natural language processing, automated classification, recommender systems, and data analytics, can improve information retrieval, dissemination, service speed, accuracy, and efficiency (Gul & Bano, 2019; Russell & Norvig, 2021; Jiang et al., 2022).

In academic libraries, the growing volume of information and increasingly digital environments have created new challenges in organizing, managing, and disseminating information. AI can address some of these challenges through automation, intelligent data analysis, virtual reference services, recommender systems, and chatbots. Nevertheless, effective implementation depends on librarians' preparedness and perceptions, while ethical and practical concerns, particularly regarding users' privacy, efficiency, and service adaptability, require further attention. Although numerous studies have examined AI applications in libraries, relatively little research has specifically addressed its role in information dissemination from librarians' perspectives.

Accordingly, this study examines the application of AI in information dissemination in academic libraries across three dimensions: privacy, efficiency, and flexibility. Privacy concerns the protection of users' personal information and information records; efficiency refers to improving the speed, accuracy, and effectiveness of information services; and flexibility concerns the ability of AI-based services to adapt to changing user needs, information resources, and technological conditions. The study investigates these dimensions from librarians' perspectives and examines differences according to gender, age, educational level, and field of study. The findings may contribute to improving library services and developing appropriate technological policies for academic libraries.

Methods

This applied study employed a survey research design. The statistical population consisted of 85 librarians working in 10 central and faculty libraries at Ferdowsi University of Mashhad and Mashhad University of Medical Sciences, including 55 librarians from Ferdowsi University and 30 from the University of Medical Sciences. Using simple random sampling and Cochran's formula, a sample of 70 librarians was determined and proportionally allocated between the two universities. Ultimately, 59 completed questionnaires were collected, including 47 from Ferdowsi University and 12 from Mashhad University of Medical Sciences, resulting in an 84.3% response rate.

Data were collected using a researcher-developed questionnaire based on the theoretical literature on information dissemination and AI applications in libraries, with some items adapted from Huang (2024). Content validity was assessed by faculty members and specialists in information science, and the questionnaire was revised accordingly. The final instrument consisted of 27 items across five sections: demographic characteristics, privacy (7 items), efficiency (7 items), flexibility (7 items), and the extent of AI use in information dissemination (6 items). Responses were measured using a five-point Likert scale ranging from "very low" to "very high."

The reliability of the questionnaire was assessed using Cronbach's alpha. Reliability coefficients were 0.78 for privacy, 0.76 for efficiency, 0.82 for flexibility, and 0.79 for the overall instrument, indicating acceptable internal consistency. Data were analyzed using SPSS and appropriate statistical tests. Data collection was conducted from October 11 to November 19, 2025.

Findings

One-sample t-tests were used to compare the mean scores of privacy, efficiency, and flexibility with the theoretical midpoint of 3 on the five-point Likert scale. As shown in Table 1, AI use for improving privacy in information dissemination was significantly below the moderate level ($M = 2.20$, $SD =$



Kharazmi University

Journal of Human-Information Interaction

Online ISSN: 2423-7418

<https://hi.khu.ac.ir/>

0.47, $t = -12.99$, $p < .001$). Similarly, AI use for improving efficiency was significantly lower than the midpoint ($M = 2.01$, $SD = 0.62$, $t = -12.14$, $p < .001$). AI use for enhancing flexibility was also significantly below the moderate level ($M = 2.00$, $SD = 0.56$, $t = -13.62$, $p < .001$). Thus, librarians reported a generally low level of AI use across all three dimensions.

Table 1. One-sample t-test results for AI use in improving privacy, efficiency, and flexibility in information dissemination

Variable	Mean	SD	Mean Difference	t	df	p
Privacy	2.20	0.47	-0.79	-12.99	58	.001
Efficiency	2.01	0.62	-0.98	-12.14	58	.001
Flexibility	2.00	0.56	-0.99	-13.62	58	.001

Note. The theoretical midpoint is 3. All three dimensions are significantly below the moderate level.

Independent-samples t-tests were conducted to examine differences in overall AI use according to gender and academic field. The results showed no statistically significant difference between female librarians ($M = 3.40$, $SD = 1.04$) and male librarians ($M = 3.55$, $SD = 0.75$; $t = -0.55$, $p = .58$). Likewise, librarians with degrees in Information Science and Knowledge Studies ($M = 3.49$, $SD = 0.97$) did not differ significantly from those with degrees in other fields ($M = 3.29$, $SD = 0.87$; $t = 0.67$, $p = .50$).

One-way analysis of variance (ANOVA) was used to assess differences based on educational level and age group. The results revealed no significant differences in AI use across educational levels, including associate, bachelor's, master's, and doctoral degrees ($F = 0.73$, $p = .53$). Similarly, no significant differences were observed among the different age groups ($F = 0.44$, $p = .64$). The normality test supported the use of parametric analysis ($p = .80$).

Overall, the findings indicate that librarians' reported use of AI for information dissemination was significantly below the moderate level in terms of privacy, efficiency, and flexibility. However, overall AI use did not vary significantly according to gender, academic field, educational level, or age.

Discussion & Conclusions

The findings indicate that librarians' use of artificial intelligence (AI) in information dissemination remains below the moderate level across all three dimensions examined: privacy, efficiency, and flexibility. AI use for improving privacy was significantly below the midpoint, consistent with previous studies reporting librarians' security and ethical concerns regarding AI. This relatively low level of use may be associated with limited skills, concerns about data security, and insufficient technological preparedness, although these factors were not directly measured in the present study. Accordingly, specialized training, clear guidelines for responsible AI use, and stronger data-security infrastructure may facilitate more effective adoption.

Similarly, AI use for improving efficiency was significantly below the moderate level. This finding is consistent with studies identifying insufficient familiarity, limited specialized training, inadequate infrastructure, and technological complexity as barriers to AI adoption in libraries. Previous research also suggests that observing tangible improvements in job performance can increase librarians' willingness to use intelligent technologies. Therefore, practical training, appropriate technological infrastructure, and demonstrations of AI applications for improving the speed, accuracy, and effectiveness of information services could encourage greater adoption.

The flexibility dimension also received a below-average score. This result may indicate that librarians primarily use relatively simple and structured AI applications, while more advanced capabilities—such as dynamic recommendation, service personalization, automatic content adaptation, and adjustment to changing user needs—have not yet been widely adopted. Technical difficulties, limited familiarity with advanced AI capabilities, insufficient standardization, and the emerging nature of these applications in library environments may contribute to this situation.



Kharazmi University

Journal of Human-Information Interaction

Online ISSN: 2423-7418

<https://hi.khu.ac.ir/>



Continuous practical training and improved awareness of AI's adaptive capabilities could therefore support broader use.

No statistically significant differences were found in overall AI use according to gender, academic field, educational level, or age. This finding suggests that AI adoption may be influenced more strongly by factors such as technological skills, training, professional experience, job responsibilities, organizational support, and access to infrastructure than by demographic characteristics. However, these factors were not directly measured, and the findings should therefore be interpreted cautiously. The self-reported nature of the data and the emerging status of AI applications in libraries may also have contributed to the absence of significant demographic differences.

The study has several limitations. Data were collected through a self-report questionnaire and may therefore not fully reflect librarians' actual AI use. Furthermore, the study was limited to librarians working at Ferdowsi University of Mashhad and Mashhad University of Medical Sciences, restricting the generalizability of the findings to other academic libraries. In addition, organizational, infrastructural, skill-related, and effectiveness factors were not directly measured. Future studies should examine these factors empirically and consider objective measures of AI use and longitudinal research designs.

Overall, AI use in information dissemination has not yet reached a desirable level among the librarians studied. The findings highlight the need to address privacy, efficiency, and flexibility simultaneously. Effective AI adoption should not be limited to increasing service speed and accuracy but should also ensure the protection of users' information and records and the adaptability of services to changing needs. Practical AI training, responsible-use and data-protection guidelines, adequate technological infrastructure, and pilot implementation of personalized information services are therefore recommended to promote effective and responsible use of AI in academic libraries.

Ethical Considerations

Compliance with Research Ethics

The study was conducted in accordance with all ethical principles and standards governing scientific research.

Authors' Contributions

First Author: Conceptualization and research design, methodology development, supervision of the research process, validation and interpretation of results, scientific guidance, and critical review and revision of the manuscript. **Second Author:** Conceptualization, data preparation and processing, data collection, implementation, experiments, statistical analysis, interpretation of results, and manuscript drafting and revision.

Conflict of Interest

According to the authors, this article has no conflict of interest.

Funding

Not applicable.

Acknowledgments

The authors thank the participants in the study.

کاربرد هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات از دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی: با تأکید بر حریم خصوصی، کارایی و انعطاف‌پذیری

محسن نوکاریزی^۱، نیلوفر رسولی ارباب دین محمدی^۲

۱. نویسنده مسئول، استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. رایانامه: mnowkarizi@um.ac.ir
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. رایانامه: n.rasoli137810@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: این پژوهش با هدف بررسی دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی درباره نقش هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات انجام شد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۲۸	روش: این پژوهش از نوع کاربردی و با روش پیمایشی انجام شد. جامعه آماری شامل کتابداران شاغل در ۱۰ کتابخانه‌ی (دانشکده‌ای و مرکزی) دانشگاه فردوسی مشهد و دانشگاه علوم پزشکی مشهد با حدود ۸۵ کتابدار بود. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران تعیین و نمونه‌گیری به روش تصادفی انجام شد که در نهایت ۵۹ کتابدار (۴۷ کتابدار از دانشگاه فردوسی مشهد و ۱۲ کتابدار از دانشگاه علوم پزشکی مشهد) به پرسشنامه پاسخ دادند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی آن با نظر خبرگان علم اطلاعات و دانش‌شناسی تأیید و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ سنجیده شد. داده‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزار اسپاس تحلیل شدند.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۱/۰۱	یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد میزان استفاده کتابداران از هوش مصنوعی در فرایند اشاعه اطلاعات به‌طور معناداری پایین‌تر از حد متوسط بود؛ همچنین بهره‌گیری از آن برای بهبود مؤلفه‌هایی مانند حریم خصوصی، کارایی و انعطاف‌پذیری کمتر از حد متوسط گزارش شد. میان میزان استفاده از هوش مصنوعی و از نظر متغیرهای جنسیت، رشته تحصیلی، سطح تحصیلات و سن تفاوت معناداری مشاهده نشد.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۱۸	نتیجه‌گیری: نتایج نشان می‌دهد با وجود استفاده نسبتاً مناسب از هوش مصنوعی در فرایند اشاعه اطلاعات، بهره‌گیری از آن در برخی مؤلفه‌ها همچون حریم خصوصی، کارایی و انعطاف‌پذیری هنوز محدود است. این وضعیت می‌تواند ناشی از عواملی مانند کمبود مهارت‌های تخصصی، نگرانی‌های امنیتی و ضعف زیرساخت‌های فناورانه باشد؛ از این‌رو تقویت آموزش‌های تخصصی، توسعه زیرساخت‌های فناوری و تدوین سیاست‌ها و دستورالعمل‌های روشن برای استفاده ایمن از هوش مصنوعی می‌تواند زمینه بهره‌گیری مؤثرتر از این فناوری را در خدمات اشاعه اطلاعات کتابخانه‌های دانشگاهی فراهم کند.
تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۱/۰۵	کلیدواژه‌ها: هوش مصنوعی، اشاعه اطلاعات، حریم خصوصی، کارایی، انعطاف‌پذیری، کتابخانه‌های دانشگاهی

استناد: نوکاریزی، محسن؛ رسولی ارباب دین محمدی، نیلوفر (۱۴۰۵). کاربرد هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات از دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی: با تأکید بر حریم خصوصی، کارایی و انعطاف‌پذیری. *تعامل انسان و اطلاعات*، ۱۳(۱)، ۹۸-۱۱۳. <https://doi.org/10.22034/hii.2026.115625.0>



مقدمه

کتابخانه‌ها از دیرباز به‌عنوان قلب تپنده مراکز علمی و پژوهشی شناخته شده‌اند و همگام با تحولات جوامع انسانی، نقش مؤثری در حفظ، سازماندهی و اشاعه دانش ایفا کرده‌اند. هرچند هدف اصلی آن‌ها گردآوری، نگهداری و اشاعه اطلاعات است، اما روش‌ها، ابزارها و سازوکارهای ارائه خدماتشان متناسب با تحولات فناوری و نیازهای متغیر جوامع تغییر کرده است (گول و بانو، ۲۰۱۹). در عصر حاضر، فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر عمیقی بر کتابخانه‌ها گذاشته و آن‌ها را به سوی انعطاف‌پذیری بیش‌تر، بازنگری در ساختارهای سنتی و حرکت به سمت عملکرد هوشمندانه‌تر سوق داده است. در این میان، هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از پیشرفته‌ترین و تأثیرگذارترین فناوری‌های نوین، جایگاه ویژه‌ای یافته و به‌عنوان یکی از فناوری‌های کلیدی انقلاب صنعتی چهارم شناخته می‌شود (محمدزاده و همکاران، ۱۴۰۳).

هوش مصنوعی به سامانه‌هایی اشاره دارد که با درک محیط و پردازش اطلاعات، به‌صورت خودکار برای دستیابی به اهداف مشخص تصمیم‌گیری می‌کنند (راسل و نورویگ، ۲۰۲۱). کاربرد این فناوری در کتابخانه‌ها، از طریق ابزارهایی مانند پردازش زبان طبیعی، طبقه‌بندی خودکار، سامانه‌های توصیه‌گر و تحلیل داده‌ها، می‌تواند به بهبود جست‌وجو، بازیابی و اشاعه اطلاعات و افزایش سرعت و دقت خدمات اطلاع‌رسانی کمک کند (عظیمی و همکاران، ۱۴۰۰؛ جیانگ و همکاران، ۲۰۲۲). با این حال، بهره‌گیری مؤثر از هوش مصنوعی مستلزم برخورداری کتابداران از آمادگی و مهارت‌های لازم است؛ ازاین‌رو، شناخت دیدگاه و میزان آمادگی آنان برای پذیرش و استفاده از این فناوری اهمیت دارد (بقایی و همکاران، ۱۴۰۳).

در سال‌های اخیر، افزایش حجم اطلاعات و تحولات محیط‌های رقومی، کتابخانه‌های دانشگاهی را با چالش‌هایی در سازماندهی، مدیریت و اشاعه اطلاعات مواجه کرده است. در این شرایط، هوش مصنوعی با قابلیت‌هایی مانند خودکارسازی و تحلیل هوشمند داده‌ها می‌تواند به بهبود سرعت، دقت و کارآمدی خدمات اطلاع‌رسانی کمک کند (حسین، ۲۰۲۳؛ جیانگ و همکاران، ۲۰۲۲؛ جی‌اس و مولیمانی، ۲۰۲۴). با وجود توجه روزافزون به این فناوری، نحوه بهره‌گیری از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات، به‌ویژه از دیدگاه کتابداران، همچنان به‌طور کافی بررسی نشده است (اومامه و انمچا، ۲۰۲۰).

پژوهش‌های مختلف داخلی و خارجی نشان داده‌اند که هوش مصنوعی در حوزه‌هایی مانند خدمات مرجع مجازی، سامانه‌های توصیه‌گر، طبقه‌بندی خودکار و چت‌بات‌های هوشمند، می‌تواند به افزایش کارایی خدمات اطلاع‌رسانی، بهبود دسترسی به منابع و ارتقای تجربه کاربران کتابخانه‌ای کمک کند (هوانگ، ۲۰۲۳؛ عظیمی و همکاران، ۱۴۰۱؛ دانکن، ۲۰۲۱؛ یاه، ۲۰۲۳؛ چاکیمات و همکاران، ۲۰۱۹؛ نواز و همکاران، ۲۰۲۰). با وجود مطالعات متعدد درباره کاربردهای هوش مصنوعی در کتابخانه‌ها، پژوهش‌های اندکی به‌طور مشخص به جایگاه این فناوری در فرایند اشاعه اطلاعات پرداخته‌اند. بخش عمده پژوهش‌های موجود بیش‌تر بر جنبه‌های فنی یا خدماتی متمرکز بوده و کم‌تر به ابعاد مفهومی، رفتاری و کاربرد این فناوری در فرایند اشاعه اطلاعات توجه کرده‌اند.

با توجه به پیشینه موجود درباره کاربرد هوش مصنوعی در کتابخانه‌ها و ویژگی‌های تعامل انسان و هوش مصنوعی، در پژوهش حاضر سه بعد حریم خصوصی، کارایی و انعطاف‌پذیری برای بررسی کاربرد این فناوری در فرایند اشاعه اطلاعات مورد توجه قرار گرفتند. حریم خصوصی مستلزم حفاظت از داده‌های شخصی و سوابق اطلاعاتی کاربران است؛ مسئله‌ای که با توجه به وابستگی سامانه‌های هوشمند به داده‌های کاربران، نگرانی‌هایی درباره جمع‌آوری، ذخیره و استفاده از اطلاعات ایجاد کرده است (فدائی و حری، ۱۳۹۲؛ رازقی‌فر، ۱۴۰۴). در راهنمای رسمی انجمن کتابداران امریکا، درباره هوش مصنوعی در کتابخانه‌ها، حریم خصوصی را آشکارا یکی از ارزش‌ها و محورهای اصلی ارزشیابی و استفاده از هوش مصنوعی در کتابخانه‌ها قرار داده‌اند و بر حفاظت از داده‌های کاربران، سوابق جست‌جو، امانت، تعاملات مرجع و اطلاعات شخصی تأکید کرده‌اند (انجمن کتابداران امریکا، ۲۰۲۶).

کارایی هوش مصنوعی به توانایی سامانه‌های هوشمند در پردازش اطلاعات و انجام وظایف با مصرف بهینه منابع و

1. Gul & Bano

2. Russell & Norvig

3. Jian et al.

4. Gs & Mulimani

5. Oname & Nmecha

دستیابی سریع و دقیق به نتایج اشاره دارد (راسل و نورویگ، ۲۰۲۱). در کتابخانه‌ها، هوش مصنوعی با خودکارسازی فعالیت‌ها، تحلیل پرسش‌های کاربران و ارائه پیشنهادهای متناسب می‌تواند سرعت، دقت و اثربخشی اشاعه اطلاعات و خدمات اطلاع‌رسانی را افزایش دهد (عظیمی و همکاران، ۱۴۰۰). مطالعات جدید درباره هوش مصنوعی در خدمات کتابخانه‌ای نشان می‌دهند که خودکارسازی، دستیارهای مجازی، سامانه‌های توصیه‌گر و سایر کاربردهای هوش مصنوعی می‌توانند کارایی عملیاتی، سرعت خدمات و کیفیت ارائه خدمات را افزایش دهند (نعمت‌الهی و دانش، ۲۰۲۶). پیک‌هاوس (۲۰۲۶) نیز ظرفیت هوش مصنوعی در افزایش کارایی و کیفیت را مطرح کرده و در کنار آن به نگرانی‌های حریح خصوصی و امنیت داده‌ها نیز اشاره می‌کند.

انعطاف‌پذیری در هوش مصنوعی به توانایی یک سامانه در سازگاری با تغییرات محیطی، فناوریانه و سازمانی اشاره دارد؛ به این معنا که سامانه بتواند در مواجهه با تغییر در نیازهای کاربران، سیاست‌های امنیتی یا تحولات فناوری، عملکرد و راهبردهای خود را متناسب با شرایط جدید تعدیل کند. برخی پژوهشگران نیز انعطاف‌پذیری را از ویژگی‌های مهم سامانه‌های هوشمند می‌دانند که امکان سازگاری با شرایط و داده‌های جدید را برای سامانه فراهم می‌کند (راسل و نورویگ، ۲۰۲۱). در محیط کتابخانه‌ها، انعطاف‌پذیری هوش مصنوعی به قابلیت سامانه‌های هوشمند در انطباق خدمات اطلاعاتی با نیازهای متغیر کاربران، تنوع منابع اطلاعاتی و تحولات فناوریانه اشاره دارد، به گونه‌ای که ارائه خدمات و فرایند اشاعه اطلاعات به صورت پویا و کاربرمحور ادامه یابد (محمد، ۲۰۲۵). در این پژوهش، انعطاف‌پذیری به مفهوم توانایی خدمات و فرایندهای مبتنی بر هوش مصنوعی برای سازگاری با نیازهای متغیر کاربران و شرایط جدید است.

بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف بررسی کاربرد هوش مصنوعی در کتابخانه‌های دانشگاهی از دیدگاه کتابداران در اشاعه اطلاعات انجام شد. در این پژوهش، کاربرد هوش مصنوعی در حفظ حریم خصوصی کاربران، بهبود کارایی و افزایش انعطاف‌پذیری خدمات مورد بررسی قرار گرفت و بر اساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی کتابداران (جنسیت، سن، سطح تحصیلات و رشته تحصیلی) تحلیل شد. نتایج این مطالعه می‌تواند زمینه بهبود خدمات کتابخانه‌ای و توسعه سیاست‌های فناوریانه در کتابخانه‌های دانشگاهی را فراهم آورد. برای رسیدن به هدف یاد شده، سؤالات زیر مطرح شد.

۱. تا چه حد کتابداران از هوش مصنوعی برای بهبود حریم خصوصی در اشاعه اطلاعات استفاده می‌کنند؟
۲. تا چه حد کتابداران از هوش مصنوعی برای بهبود کارایی در اشاعه اطلاعات استفاده می‌کنند؟
۳. تا چه حد کتابداران از هوش مصنوعی برای بهبود انعطاف‌پذیری در اشاعه اطلاعات استفاده می‌کنند؟
۴. آیا بین میزان استفاده از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات در بین کتابداران زن و مرد تفاوت معناداری وجود دارد؟
۵. آیا بین میزان استفاده از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات در بین کتابداران با رشته تحصیلی مختلف (علم اطلاعات و دانش‌شناسی با سایر رشته‌ها) تفاوت معناداری وجود دارد؟
۶. آیا بین میزان استفاده از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات در بین کتابداران دارای سطح تحصیلات مختلف تفاوت معناداری وجود دارد؟
۷. آیا بین میزان استفاده از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات در بین کتابداران با سنین مختلف تفاوت معناداری وجود دارد؟

پیشینه پژوهش

عاصمی و عاصمی^۱ (۲۰۱۸) در پژوهشی به بررسی کاربرد هوش مصنوعی در کتابخانه‌ها و خدمات اطلاع‌رسانی پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، از جمله سیستم‌های توصیه‌گر، جستجوی هوشمند و پردازش زبان طبیعی، می‌توانند موجب بهبود بازیابی اطلاعات، افزایش سرعت ارائه خدمات و ارتقای کیفیت خدمات

^۱. Asemi & Asemi

اطلاع‌رسانی در کتابخانه‌ها شوند. همچنین این پژوهش بر ضرورت آشنایی و آمادگی کتابداران برای بهره‌گیری از این فناوری‌ها در محیط‌های کتابخانه‌ای تأکید کرد. دیدگاه مدیران و متخصصان کتابخانه‌های دانشگاهی درباره فرصت‌ها و چالش‌های به‌کارگیری هوش مصنوعی توسط کاکس و همکاران (۲۰۱۹) بررسی شد. نتایج نشان داد که اگرچه هوش مصنوعی می‌تواند موجب بهبود خدمات، تحلیل داده‌های کاربران و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده شود، اما نگرانی‌هایی درباره مهارت‌های تخصصی، مسائل اخلاقی و تغییر نقش کتابداران نیز وجود دارد. این پژوهش بر ضرورت توانمندسازی حرفه‌ای کتابداران در مواجهه با فناوری‌های نوین تأکید می‌کند. هیانی و همکاران (۲۰۲۱)^۲ پژوهشی کیفی با هدف تحلیل نقش هوش مصنوعی در تحول خدمات کتابخانه‌ای انجام دادند. نتایج نشان داد که فناوری‌های هوشمند می‌توانند در بهبود فرایندهای جستجو، سازماندهی منابع و ارائه خدمات کاربرمحور مؤثر باشند و زمینه ارتقای کیفیت خدمات اطلاع‌رسانی را فراهم کنند.

یون و همکاران (۲۰۲۲)^۳ با تمرکز بر پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی در کتابخانه‌های عمومی و دانشگاهی آمریکای شمالی نشان دادند که میزان آشنایی کتابداران با این فناوری‌ها تأثیر مستقیمی بر تمایل آنان به استفاده از ابزارهای هوشمند در ارائه خدمات دارد. پژوهش شهزاد^۴ و همکاران (۲۰۲۴) بر میزان آمادگی کتابداران برای به‌کارگیری هوش مصنوعی در خدمات نوآورانه کتابخانه‌ای متمرکز بود. نتایج حاکی از آن بود که وجود زیرساخت‌های مناسب و آموزش‌های تخصصی از عوامل مهم در گسترش استفاده از این فناوری در کتابخانه‌ها به شمار می‌آید. هوانگ (۲۰۲۴)^۵ در بررسی خود به رابطه میان دانش سازمانی و پذیرش هوش مصنوعی در کتابخانه‌ها پرداخت. یافته‌ها نشان داد که هرچه سطح آگاهی و دانش حرفه‌ای کتابداران درباره این فناوری بیشتر بود، آمادگی آنان برای استفاده از ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی در خدمات اطلاع‌رسانی نیز افزایش می‌یافت.

رضایی‌نور و همکاران (۱۴۰۴) در پژوهشی به بررسی استفاده از هوش مصنوعی در کتابخانه‌های تخصصی پرداختند. هدف پژوهش، شناسایی مهم‌ترین چالش‌ها و فرصت‌های این فناوری بود. نتایج نشان داد که بهره‌برداری مؤثر از هوش مصنوعی مستلزم برنامه‌ریزی دقیق، تأمین منابع مالی مناسب و افزایش آگاهی کاربران و کارکنان است و انجام پژوهش‌های علمی می‌تواند به شناسایی راهکارهای نوین و بهینه‌سازی استفاده از این فناوری در کتابخانه‌ها کمک کند. در پژوهشی که کریمی و همکاران (۱۴۰۴) انجام دادند، نقش و تأثیر هوش مصنوعی در تحول کتابخانه‌های دیجیتال مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی ظرفیت بالایی برای بهبود فرایندهای کتابخانه‌ای داشت و توانست در حوزه‌هایی همچون خودکارسازی فهرست‌نویسی، پردازش زبان طبیعی، بهینه‌سازی جستجو و ارتقای تجربه کاربری نقش مؤثری ایفا کند.

با مرور پژوهش‌های انجام‌شده می‌توان دریافت که کاربرد هوش مصنوعی در کتابخانه‌ها و خدمات اطلاع‌رسانی در سال‌های اخیر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. نتایج مطالعات مختلف نشان می‌دهد که فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند در بهبود فرایندهای جستجو، سازماندهی و بازیابی اطلاعات، تحلیل نیازهای اطلاعاتی کاربران و ارائه خدمات هوشمند و کاربرمحور نقش مؤثری ایفا کنند (عاصمی و عاصمی، ۲۰۱۸؛ کاکس و همکاران، ۲۰۱۹؛ هوانگ، ۲۰۲۴؛ کریمی و همکاران ۱۴۰۴). برخی پژوهش‌ها نیز به بررسی نگرش و میزان آمادگی کتابداران در پذیرش و به‌کارگیری این فناوری پرداخته و بر اهمیت آموزش، توسعه مهارت‌های فناورانه و فراهم‌سازی زیرساخت‌های مناسب برای استفاده مؤثر از هوش مصنوعی در کتابخانه‌ها تأکید کرده‌اند (یون و همکاران، ۲۰۲۲؛ شهزاد و همکاران، ۲۰۲۴؛ رضایی‌نور و همکاران، ۱۴۰۴). با وجود این، بررسی دیدگاه کتابداران دانشگاهی درباره نقش هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات در کتابخانه‌های دانشگاهی، به‌ویژه در بستر کتابخانه‌های دانشگاهی ایران، هنوز به‌طور کامل مورد توجه قرار نگرفته است. از این رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی دیدگاه کتابداران دانشگاهی درباره نقش هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات انجام شده است.

1. Cox et al.

2. Hayani et al.

3. Yoon et al.

4. Shahzad

5. Hoang

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، پیمایشی بود. جامعه آماری این پژوهش را ۸۵ کتابدار شاغل در ۱۰ کتابخانه مرکزی و دانشکده‌ای دانشگاه فردوسی مشهد و دانشگاه علوم پزشکی مشهد تشکیل دادند به‌طوری‌که ۵۵ کتابدار شاغل در کتابخانه‌های دانشگاه فردوسی و ۳۰ کتابدار شاغل در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی بودند. روش نمونه‌گیری، تصادفی ساده بود و با استفاده از فرمول کوکران، حجم نمونه ۷۰ نفر برآورد شد. به‌منظور رعایت نسبت جمعیتی، حجم نمونه به‌صورت نسبتی بین دو جامعه فرعی توزیع و انتخاب شد. در مرحله گردآوری داده‌ها، از میان افراد نمونه انتخاب‌شده، ۴۷ کتابدار از دانشگاه فردوسی و ۱۲ کتابدار از دانشگاه علوم پزشکی همکاری و پرسشنامه را تکمیل کردند. بنابراین در مجموع ۵۹ پرسشنامه گردآوری شد که بیانگر میزان پاسخ‌گویی ۸۴٫۳ درصد بود.

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای بود که بر اساس مبانی نظری مرتبط با اشاعه اطلاعات و کاربردهای هوش مصنوعی در کتابخانه‌ها طراحی شد و در تدوین برخی گویه‌ها از مطالعه هوانگ (۲۰۲۴) نیز استفاده گردید. روایی محتوایی پرسشنامه با نظر اساتید و متخصصان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی بررسی شد و پس از اعمال اصلاحات پیشنهادی، نسخه نهایی پرسشنامه تدوین گردید.

پرسشنامه نهایی شامل ۲۷ گویه در پنج بخش بود: اطلاعات جمعیت‌شناختی، مؤلفه حریم خصوصی (۷ گویه)، مؤلفه کارایی (۷ گویه)، مؤلفه انعطاف‌پذیری (۷ گویه) و میزان استفاده از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات (۶ گویه). پاسخ‌ها بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از «خیلی کم» تا «خیلی زیاد» تنظیم شد. پایایی ابزار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ سنجیده شد که برای مؤلفه‌های حریم خصوصی ۰٫۷۸، کارایی ۰٫۷۶ و انعطاف‌پذیری ۰٫۸۲ و برای کل پرسشنامه ۰٫۷۹ به دست آمد. داده‌های گردآوری‌شده نیز با استفاده از نرم‌افزار اسپاس و آزمون‌های آماری مناسب تحلیل شدند. لازم به ذکر است که جمع‌آوری داده‌های این پژوهش در بازه زمانی ۱۹ مهر ماه تا ۲۸ آبان ماه ۱۴۰۴ انجام شده است.

یافته‌های پژوهش

به‌منظور شناخت ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان، اطلاعاتی در خصوص جنسیت، سن، دوره تحصیلی و رشته تحصیلی (علم اطلاعات و دانش‌شناسی یا سایر رشته‌ها) آنان گردآوری شده است. در جدول ۱، توزیع فراوانی و درصد فراوانی مربوط به این شاخص‌ها را در نمونه نمایش و تصویری کلی از مشخصات جمعیتی نمونه آماری ارائه شده است.

جدول ۱. توصیف جمعیت شناختی نمونه پژوهش

شاخص	گروه	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	زن	۴۰	۶۷٫۸
	مرد	۱۹	۳۲٫۲
	کل	۵۹	۱۰۰
مدرک تحصیلی	کاردانی	۴	۶٫۸
	کارشناسی	۱۹	۳۲٫۲
	کارشناسی ارشد	۲۷	۴۵٫۸
	دکتری	۹	۱۵٫۳
	کل	۵۹	۱۰۰
گروه سنی	کمتر از ۳۰ سال	۰	۰
	۳۰ تا ۳۹ سال	۱۴	۲۳٫۷
	۴۰ تا ۴۹ سال	۳۶	۶۱٫۰
	۵۰ سال و بیش‌تر	۹	۱۵٫۳
	کل	۵۹	۱۰۰
رشته تحصیلی	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	۴۶	۷۸٫۰
	سایر رشته‌ها	۱۳	۲۲٫۰
	کل	۵۹	۱۰۰

بر اساس یافته‌های جدول ۱، نمونه پژوهش شامل ۵۹ نفر از کتابداران بوده است که ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آنان از نظر جنسیت، مدرک تحصیلی، رده سنی و رشته تحصیلی بررسی شد. نتایج نشان می‌دهد که بیش‌تر پاسخ‌دهندگان را زنان تشکیل می‌دهند (۶۷٫۸ درصد) و مردان سهم کم‌تری از نمونه را به خود اختصاص داده‌اند. از نظر تحصیلات، بیش‌ترین فراوانی مربوط به مقطع کارشناسی ارشد (۴۵٫۸ درصد) و کم‌ترین مربوط به مقطع کاردانی (۶٫۸ درصد) بود. دارندگان مدرک کارشناسی و دکتری در رتبه‌های میانه قرار داشتند. بررسی توزیع سنی پاسخگویان نشان داد که هیچ‌یک از آن‌ها در گروه سنی زیر ۳۰ سال قرار نداشتند. بیش‌ترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۴۰ تا ۴۹ سال (۶۱ درصد) و کم‌ترین مربوط به گروه ۵۰ سال و بالاتر (۱۵٫۳ درصد) بود. نسبت افراد دارای مدرک علم اطلاعات و دانش‌شناسی (۷۸٫۰ درصد) بسیار بیش‌تر از افراد سایر رشته‌ها بود.

پاسخ سؤالات پژوهش

پس از گردآوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار اس پی اس نسخه ۲۳ انجام گرفت. داده‌ها پس از ورود و آماده‌سازی در نرم‌افزار، برای پاسخ به هفت سؤال پژوهش مورد تحلیل قرار گرفتند.

سؤال یک: تا چه حد کتابداران از هوش مصنوعی برای بهبود حریم خصوصی در اشاعه اطلاعات استفاده می‌کنند؟
به‌منظور سنجش میزان استفاده کتابداران از هوش مصنوعی در بهبود حریم خصوصی هنگام اشاعه اطلاعات، آزمون تی تک‌نمونه‌ای برای مقایسه با سطح متوسط (عدد ۳) اجرا شد (جدول ۲).

جدول ۲. نتایج آزمون تی تک‌نمونه برای برای بهبود حریم خصوصی در اشاعه اطلاعات

متغیر	میانگین	انحراف معیار	اختلاف میانگین	تی تک‌نمونه‌ای	درجات آزادی	سطح معناداری
حریم خصوصی	۲٫۲۰	۰٫۴۷	-۰٫۷۹	-۱۲٫۹۹	۵۸	۰٫۰۰۱

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، نتایج آزمون نشان داد میانگین متغیر حریم خصوصی به‌طور معناداری کمتر از سطح متوسط است و میزان استفاده کتابداران از فناوری‌های هوش مصنوعی برای بهبود حریم خصوصی در اشاعه اطلاعات در سطح پایینی قرار دارد.

سؤال دو: تا چه حد کتابداران از هوش مصنوعی برای بهبود کارایی در اشاعه اطلاعات استفاده می‌کنند؟
به‌منظور سنجش میزان استفاده کتابداران از هوش مصنوعی در بهبود کارایی هنگام اشاعه اطلاعات، آزمون تی تک‌نمونه‌ای برای مقایسه با سطح متوسط (عدد ۳) انجام شد (جدول ۳).

جدول ۳. نتایج آزمون تی تک‌نمونه برای بهبود کارایی در اشاعه اطلاعات

متغیر	میانگین	انحراف معیار	اختلاف میانگین	تی تک‌نمونه‌ای	درجات آزادی	سطح معناداری
کارایی	۲٫۰۱	۰٫۶۲	-۰٫۹۸	-۱۲٫۱۴	۵۸	۰٫۰۰۱

بر اساس یافته‌های جدول ۳، نتایج آزمون نشان داد میانگین متغیر کارایی به‌طور معناداری پایین‌تر از سطح متوسط است و میزان استفاده کتابداران از فناوری‌های هوش مصنوعی برای بهبود کارایی در اشاعه اطلاعات در سطح پایینی قرار دارد.

سؤال سه: تا چه حد کتابداران از هوش مصنوعی برای بهبود انعطاف‌پذیری در اشاعه اطلاعات استفاده می‌کنند؟
به‌منظور سنجش میزان استفاده کتابداران از هوش مصنوعی در بهبود انعطاف‌پذیری هنگام اشاعه اطلاعات، آزمون تی تک‌نمونه‌ای با مقدار معیار ۳ اجرا شد (جدول ۴).

جدول ۴. نتایج آزمون تی تک‌نمونه برای بهبود انعطاف‌پذیری در اشاعه اطلاعات

متغیر	میانگین	انحراف معیار	اختلاف میانگین	تی تک‌نمونه‌ای	درجات آزادی	سطح معناداری
انعطاف‌پذیری	۲٫۰۰	۰٫۵۶	-۰٫۹۹	-۱۳٫۶۲	۵۸	۰٫۰۰۱

بر اساس یافته‌های جدول ۴، نتایج آزمون نشان داد میانگین متغیر انعطاف‌پذیری به‌طور معناداری پایین‌تر از سطح متوسط است و

میزان استفاده کتابداران از فناوری‌های هوش مصنوعی برای بهبود انعطاف‌پذیری در اشاعه اطلاعات در سطح پایینی قرار دارد.

سؤال چهار: آیا بین میزان استفاده از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات در بین کتابداران زن و مرد تفاوت معناداری وجود دارد؟

به‌منظور بررسی تفاوت میان کتابداران زن و مرد در میزان استفاده از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات، آزمون تی مستقل انجام شد (جدول ۵).

جدول ۵. نتایج آزمون تی مستقل برای اشاعه اطلاعات به تفکیک جنسیت

جنسیت	نمونه	میانگین	انحراف معیار	تی مستقل	درجات آزادی	اختلاف میانگین	سطح معناداری
زن	۴۰	۳,۴۰	۱,۰۳۷۸	-۰,۵۵	۵۷	-۰,۱۴	۰,۵۸
مرد	۱۹	۳,۵۵	۰,۷۵	-	-	-	-

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، نتایج نشان داد تفاوت میانگین زنان و مردان از نظر آماری معنادار نیست. بر این اساس، جنسیت تأثیر معناداری بر میزان استفاده کتابداران از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات ندارد و هر دو گروه از این فناوری‌ها در سطحی مشابه استفاده می‌کنند.

سؤال پنج: آیا بین میزان استفاده از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات در بین کتابداران با رشته تحصیلی مختلف (علم اطلاعات و دانش‌شناسی و سایر رشته‌ها) تفاوت معناداری وجود دارد؟

جدول ۶. نتایج آزمون تی مستقل برای اشاعه اطلاعات در بین کتابداران به تفکیک مدرک تحصیلی

مدرک تحصیلی	نمونه	میانگین	انحراف معیار	تی مستقل	درجات آزادی	اختلاف میانگین	سطح معناداری
علم اطلاعات و دانش‌شناسی	۴۶	۳,۴۹	۰,۹۷	۰,۶۷	۵۷	۰,۲۰	۰,۵۰
سایر رشته‌ها	۱۳	۳,۲۹	۰,۸۷	-	-	-	-

همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، به‌منظور بررسی تفاوت میزان استفاده از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات میان افراد دارای مدرک علم اطلاعات و دانش‌شناسی و افراد با مدارک غیرمرتبط، آزمون تی مستقل انجام شد. نتایج نشان داد تفاوت میانگین گروه دانش‌آموختگان علم اطلاعات و دانش‌شناسی (۳,۴۹) و دانش‌آموختگان سایر رشته‌ها (۳,۲۹) از نظر آماری معنادار نیست. براین اساس، نوع مدرک تحصیلی تأثیر معناداری بر میزان استفاده از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات ندارد و هر دو گروه تقریباً در سطح مشابهی از این فناوری‌ها بهره می‌برند.

سؤال شش: آیا بین میزان استفاده از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات در بین کتابداران با سطح تحصیلات مختلف تفاوت معناداری وجود دارد؟

برای بررسی تفاوت میانگین میزان استفاده از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات بر اساس سطح تحصیلات کتابداران، از آزمون تحلیل واریانس استفاده شد (جدول ۷).

جدول ۷. نتایج آزمون تحلیل واریانس برای اشاعه اطلاعات در بین کتابداران به تفکیک سطح تحصیلات

منبع تغییر	مجموع مربعات	درجات آزادی	میانگین مربعات	آماره f	سطح معناداری
بین گروه	۲,۰۲	۳	۰,۶۷	۰,۷۳	۰,۵۳
درون گروه	۵۰,۴۷	۵۵	۰,۹۱	-	-
کل	۵۲,۵۰	۵۸	-	-	-

نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف توزیع داده‌ها نشان داد که داده‌های دارای توزیع نرمال است. بنابراین از آزمون تحلیل واریانس استفاده شد. نتایج تحلیل واریانس نشان داد تفاوت میانگین میزان استفاده از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات در میان دانش‌آموختگان

سطوح مختلف تحصیلی (کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترا) از نظر آماری معنادار نیست. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که سطح تحصیلات کتابداران تأثیر معناداری بر میزان استفاده آنان از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات ندارد.

سؤال هفت: آیا بین میزان استفاده از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات در بین کتابداران با گروه سنی مختلف تفاوت معناداری وجود دارد؟

برای بررسی تفاوت میزان استفاده از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات میان کتابداران گروه‌های سنی مختلف، از آزمون تحلیل واریانس استفاده شد (جدول ۸).

جدول ۸. نتایج آزمون تحلیل واریانس برای اشاعه اطلاعات در بین کتابداران به تفکیک گروه‌های سنی

منبع تغییر	مجموع مربعات	درجات آزادی	میانگین مربعات	آماره f	سطح معناداری
بین گروه	۰٫۸۲	۲	۰٫۴۱	۰٫۴۴	۰٫۶۴
درون گروه	۵۱٫۶۸	۵۶	۰٫۹۲	-	-
کل	۵۲٫۵۰	۵۸	-	-	-

نتایج آزمون تحلیل واریانس نیز نشان داد تفاوت میانگین میزان استفاده کتابداران از هوش مصنوعی در گروه‌های سنی مختلف از نظر آماری معنادار نیست. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که سن کتابداران تأثیر معناداری بر میزان استفاده آن‌ها از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات ندارد.

بحث و نتیجه‌گیری

میزان استفاده از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات با تأکید بر حریم خصوصی کمتر از سطح متوسط (عدد ۳) گزارش شد. این یافته با مطالعات کاکس (۲۰۱۹) و کریمی (۱۴۰۴) درباره نگرانی‌های امنیتی و اخلاقی کتابداران همخوان است. پایین بودن استفاده می‌تواند با عواملی مانند محدودیت مهارت، نگرانی درباره امنیت داده‌ها و آمادگی ناکافی زیرساخت‌های فناوری مرتبط باشد؛ هرچند این عوامل در پژوهش حاضر مستقیماً اندازه‌گیری نشده‌اند. بنابراین، آموزش تخصصی، تدوین دستورالعمل‌های روشن برای استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی و تقویت زیرساخت‌های امنیت داده می‌تواند زمینه استفاده مؤثرتر از این فناوری را در خدمات اشاعه اطلاعات فراهم کند.

میانگین استفاده از مؤلفه «کارایی» پایین‌تر از سطح متوسط (عدد ۳) بود. این یافته با نتایج هاریسانتی (۲۰۲۴) و آقایی (۱۴۰۴) همسو است که آشنایی ناکافی، کمبود آموزش تخصصی و محدودیت زیرساخت‌ها را از موانع استفاده از فناوری‌های هوشمند در کتابخانه‌ها دانسته‌اند. همچنین، برخی مطالعات نشان داده‌اند که مشاهده آثار عملی و ملموس فناوری بر عملکرد شغلی، تمایل کتابداران به استفاده از آن را افزایش می‌دهد (اویتوله؛ ۲۰۲۳؛ آجانی؛ ۲۰۲۲). از سوی دیگر، پیچیدگی برخی ابزارهای هوش مصنوعی و نبود بومی‌سازی و استانداردسازی کافی می‌تواند استفاده از آن‌ها را در خدمات اشاعه اطلاعات محدود کند (دانکن، ۲۰۲۱؛ برشا و مونشی؛ ۲۰۲۳؛ شهزاد، ۲۰۲۴). بنابراین، پایین بودن میزان استفاده در این مؤلفه می‌تواند با محدودیت‌های مهارتی، زیرساختی و کاربردی مرتبط باشد؛ هرچند این عوامل در پژوهش حاضر مستقیماً اندازه‌گیری نشده‌اند. برگزاری آموزش‌های کاربردی، فراهم‌سازی زیرساخت مناسب و ارائه نمونه‌های عملی از کاربرد هوش مصنوعی در افزایش سرعت، دقت و اثربخشی خدمات می‌تواند به توسعه استفاده از این فناوری کمک کند.

میانگین متغیر «انعطاف‌پذیری» کمتر از سطح متوسط (عدد ۳) بود. این یافته با نتایج کریمی (۱۴۰۴)، هاریسانتی (۲۰۲۴)، برشا و منشی (۲۰۲۳) و دانکن (۲۰۲۱) همسو است که از محدودیت آشنایی، دشواری‌های فنی و ابهام در قابلیت‌های پیچیده‌تر هوش مصنوعی به‌عنوان موانع استفاده کتابداران یاد کرده‌اند. همچنین، شهزاد (۲۰۲۴) و اویتوله (۲۰۲۳) نشان داده‌اند که کاربردهای نیازمند تنظیمات پویا، آموزش مستمر و تعامل پیچیده‌تر با سامانه، با پذیرش کمتری مواجه می‌شوند. بنابراین، پایین بودن میزان استفاده در این مؤلفه می‌تواند نشان‌دهنده آن باشد که کتابداران بیشتر از کاربردهای ساده و ساختاریافته هوش مصنوعی استفاده می‌کنند و هنوز بهره‌گیری از قابلیت‌هایی مانند شخصی‌سازی خدمات، توصیه‌گری پویا و سازگاری با نیازهای متغیر کاربران در سطح گسترده شکل نگرفته است.

1. Harisanty

2. Oyetola

3. Ajani

4. Barsha, & Munshi

5. Duncan

آموزش‌های کاربردی، افزایش آگاهی از قابلیت‌های انعطاف‌پذیر هوش مصنوعی و تقویت زیرساخت‌های فنی می‌تواند به توسعه استفاده از این قابلیت‌ها کمک کند. با توجه به اینکه کتابداران این جامعه هنوز از قابلیت‌های انعطاف‌پذیری ابزارهای هوشمند، مانند تطبیق خودکار محتوا، توصیه‌گری پویا یا تنظیم خدمات بر اساس اولویت‌های کاربر، به‌طور گسترده استفاده نمی‌کنند یا نمی‌توانند استفاده کنند، این وضعیت ممکن است با نوظهور بودن کاربردهای پیشرفته هوش مصنوعی در محیط کتابخانه‌ها مرتبط باشد.

جنسیت، رشته تحصیلی، سطح تحصیلات و سن تأثیر معناداری بر میزان استفاده کتابداران از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات نداشتند. این یافته می‌تواند نشان دهد که استفاده از هوش مصنوعی بیش از ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، تحت تأثیر عواملی مانند آموزش، مهارت‌های فناوری، تجربه حرفه‌ای، نوع وظایف شغلی، حمایت سازمانی و دسترسی به زیرساخت‌ها قرار دارد. همچنین، خوداظهاری بودن ابزار گردآوری داده‌ها و نوظهور بودن کاربرد هوش مصنوعی در کتابخانه‌ها ممکن است در آشکار نشدن تفاوت میان گروه‌های مختلف مؤثر بوده باشد. با توجه به اینکه عوامل سازمانی و مهارتی در پژوهش حاضر مستقیماً اندازه‌گیری نشده‌اند، این تبیین‌ها باید در پژوهش‌های آینده آزمون شوند. استفاده از ابزارهای عینی‌تر و بررسی این موضوع در دوره‌های زمانی طولانی‌تر نیز می‌تواند به تبیین دقیق‌تر نقش ویژگی‌های فردی و سازمانی در استفاده از هوش مصنوعی کمک کند.

این پژوهش با محدودیت‌هایی نیز همراه بود. نخست، داده‌ها از طریق پرسشنامه و به‌صورت خوداظهاری گردآوری شدند؛ بنابراین ممکن است پاسخ‌ها تحت تأثیر برداشت ذهنی پاسخ‌دهندگان از میزان استفاده واقعی آنان از هوش مصنوعی قرار گرفته باشند. دوم، جامعه پژوهش به کتابداران دانشگاه فردوسی مشهد و دانشگاه علوم پزشکی مشهد محدود بود؛ از این‌رو تعمیم نتایج به سایر کتابخانه‌های دانشگاهی باید با احتیاط صورت گیرد. همچنین، پژوهش حاضر عوامل سازمانی، زیرساختی، مهارتی و کاربرد مؤثر هوش مصنوعی را به‌صورت مستقیم اندازه‌گیری نکرده است؛ بنابراین تبیین‌های ارائه‌شده درباره علل پایین بودن میزان استفاده باید در پژوهش‌های آینده به‌طور تجربی آزمون شوند.

در مجموع، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات در جامعه مورد مطالعه هنوز به سطح مطلوب نرسیده است. پایین بودن میانگین هر سه مؤلفه حریم خصوصی، کارایی و انعطاف‌پذیری بیانگر آن است که بهره‌گیری کتابداران از هوش مصنوعی عمدتاً به کاربردهای محدود و عمومی این فناوری گرایش دارد و ظرفیت‌های پیشرفته‌تر آن، به‌ویژه در حوزه‌های حساس و متناسب‌سازی خدمات با نیازهای کاربران، هنوز به‌طور گسترده مورد استفاده قرار نگرفته است. این وضعیت می‌تواند متأثر از مجموعه‌ای از عوامل مهارتی، فناورانه، سازمانی و ملاحظات اخلاقی و امنیتی باشد؛ هرچند این عوامل در پژوهش حاضر مستقیماً اندازه‌گیری نشده‌اند. از منظر خدمات اشاعه اطلاعات، بهره‌گیری مؤثر از هوش مصنوعی تنها به افزایش سرعت و دقت خدمات محدود نمی‌شود، بلکه مستلزم حفاظت از داده‌ها و سوابق اطلاعاتی کاربران و سازگاری خدمات با نیازهای متغیر آنان نیز هست. بنابراین، توجه هم‌زمان به این سه مؤلفه و رفع موانع مرتبط با آن‌ها می‌تواند زمینه استفاده مؤثرتر و مسئولانه‌تر از ظرفیت‌های هوش مصنوعی در اشاعه اطلاعات را فراهم سازد.

به توجه به نتایج به‌دست آمده، آموزش مهارت‌های کاربردی هوش مصنوعی، تدوین رهنمودهای استفاده مسئولانه و حفاظت از داده‌ها، فراهم‌سازی زیرساخت‌های مناسب و اجرای نمونه‌های آزمایشی برای خدمات شخصی‌سازی شده در کتابخانه‌ها پیشنهاد می‌شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در انجام این پژوهش، تمامی اصول و موازین اخلاقی حاکم بر پژوهش‌های علمی رعایت شده است.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که این مقاله تعارض منافع ندارد.

حامی مالی

این پژوهش به‌صورت مستقل انجام شده و برای انجام آن هیچ‌گونه حمایت مالی دریافت نشده است.

مشارکت نویسندگان

نویسنده اول: مفهوم‌سازی و طراحی تحقیق، تدوین روش‌شناسی، نظارت بر فرآیند تحقیق، اعتبارسنجی و تفسیر نتایج، راهنمایی علمی، و بررسی انتقادی و اصلاح مقاله. نویسنده دوم: مفهوم‌سازی، آماده‌سازی و پردازش داده‌ها، جمع‌آوری داده‌ها، اجرا، آزمایش‌ها، تحلیل آماری، تفسیر نتایج، و نگارش و اصلاح مقاله.

سپاسگزاری

نویسندگان از شرکت‌کنندگان در پژوهش سپاسگزاری می‌کنند.

منابع

- آقائی، مریم (۱۴۰۴). از کاربرد تا سیاست‌گذاری فناوری هوش مصنوعی در کتابخانه‌های دانشگاهی: مرور نظام‌مند. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۵ (۲)، ۷۷-۵۵. <https://doi.org/10.22067/infosci.2025.94485.1244>
- بقایی، حسین؛ کارآمدثانی، امین؛ و احمدی، ناصر (۱۴۰۳). کاربرد هوش مصنوعی در آموزش. کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران. <https://sid.ir/paper/1148599/fa>
- راسل، اس. جی.، و نورویگ، پی. (۲۰۲۱). هوش مصنوعی: رویکردی نوین. ترجمه گروه مترجمان. تهران: نشر دانشگاهی.
- رزاقی‌فر، زهرا (۳۰ اوت ۲۰۲۵). نقش هوش مصنوعی در تحول خدمات کتابخانه‌ای: فرصت‌ها و چالش‌ها [یادداشت علمی]. سیولیکا. <https://civilica.com/note/14900>
- رضائی‌نور، جلال؛ نوروزی، یعقوب؛ و کریمیان، راحیل (۱۴۰۴). شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های پیشرو کتابخانه‌های تخصصی در به‌کارگیری هوش مصنوعی. *کتابخانه‌های دیجیتال و هوشمند*، ۱۲ (۱)، ۶۴-۵۱. <https://doi.org/10.30473/mrs.2025.74248.1615>
- عظیمی، محمدحسن؛ محمدی، زینب؛ و رفیعی‌نسب، فاطمه (۱۴۰۰). بررسی آگاهی و میزان استفاده کتابداران دانشگاهی از فناوری هوش مصنوعی: مطالعه موردی کتابداران دانشگاه شهید چمران اهواز و علوم پزشکی. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲۴ (۴)، ۱۷۷-۱۵۴. <https://doi.org/10.30481/lis.2021.286969.1831>
- فدایی، غلامرضا؛ و حری، عباس (۱۳۹۲). اخلاق اطلاعات و حریم خصوصی کاربران در کتابخانه‌ها. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲۳ (۲)، ۱۸-۱.
- کریمی، مهدی؛ رحمانی، سمانه؛ حیدرنژاد شهری، احمد؛ و بختیاری شهری، الهام (۱۴۰۴). کاربردهای هوش مصنوعی در کتابخانه‌های دیجیتال: نگاهی به پیشرفت‌ها و چالش‌های نوظهور. اولین همایش بین‌المللی افق‌های تازه در روانشناسی یادگیری و آموزش و پرورش از دید معلم، ارومیه. <https://civilica.com/doc/2566155>
- محمدزاده ونستان، سهیلا؛ و عابدی، رحیم (۱۴۰۳). بررسی نقش توانمندسازهای هوش مصنوعی و آمادگی هوش مصنوعی شرکت‌ها در پذیرش سیستم مدیریت روابط با مشتری ادغام شده با هوش مصنوعی. *مدیریت بازرگانی*، ۱۶ (۱)، ۵۸-۳۴. <https://doi.org/10.22059/jibm.2023.352689.4509>

References

- Aghaei, M. (2025). From application to policymaking of artificial intelligence in university libraries: A systematic review. *Pazhoheshnameh-ye Ketabdari va Ettelaesani*, 15(2), 55-77. [in Persian] <https://doi.org/10.22067/infosci.2025.94485.1244>
- Ajani, Y. A., Tella, A., Salawu, K. Y., & Abdullahi, F. (2022). Perspectives of librarians on awareness and readiness of academic libraries to integrate artificial intelligence for library operations and services in Nigeria. *Internet Reference Services Quarterly*, 26(4), 213-230. <https://doi.org/10.1080/10875301.2022.2086196>
- American Library Association (2026). Guidance on the use of artificial intelligence in libraries. https://www.ala.org/tools/standards-and-guidelines/guidance-use-artificial-intelligence-libraries?utm_source=chatgpt.com
- Asemi, A., & Asemi, A. (2018). Artificial intelligence (AI) application in library systems in Iran: A taxonomy study. *Library Philosophy and Practice*, 2(2).

- Azimi, M. H., Mohammadi, Z., & Rafiei-Nasab, F. (2021). Investigating awareness and use of artificial intelligence technology among academic librarians: A case study (Librarians of Shahid Chamran University of Ahvaz and Jundishapur University of Medical Sciences). *Library and Information Science*, 24(4), 154–177. [in Persian] <https://doi.org/10.30481/lis.2021.286969.1831>
- Baghaei, H., Karamad-Sani, A., & Ahmadi, N. (2024). Application of artificial intelligence in education. *International Conference on Management and Humanities Research in Iran*, 16. [in Persian]
- Barsha, S., & Munshi, S. A. (2023). Implementing artificial intelligence in library services: A review of current prospects and challenges of developing countries. *Library Hi Tech News*, 41(1), 7–10. <https://doi.org/10.1108/LHTN-07-2023-0126>
- Choukimath, P. A., Shivarama, J., & Gujral, G. (2019). Perceptions and prospects of artificial intelligence technologies for academic libraries: An overview of global trends.
- Cox, A. M., Pinfield, S., & Rutter, S. (2019). The intelligent library: Thought leaders' views on the likely impact of artificial intelligence on academic libraries. *Library Hi Tech*, 37(3), 418–435. <https://doi.org/10.1108/LHT-08-2018-0105>
- Duncan, A. S. P. (2021). Opportunities for academic smart libraries in the Caribbean. *Library Hi Tech News*, 38(5), 9–12. <https://doi.org/10.1108/LHTN-06-2021-0035>
- Fadaei, G., & Hari, A. (2013). Information ethics and users' privacy in libraries. *Library and Information Science Research Journal*, 23(2), 1–18. [in Persian]
- GS, C., & Mulimani, M. (2024). The impact of artificial intelligence on library and information science (LIS) services. *International Journal of Innovative Practice and Applied Research (IJIPAR)*, 14(5), 50–56.
- Gul, S., & Bano, S. (2019). Smart libraries: An emerging and innovative technological habitat of 21st century. *The Electronic Library*, 37(5), 764–783. <https://doi.org/10.1108/EL-02-2019-0052>
- 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. <https://doi.org/10.1108/LHT-10-2021-0356>
- Hayani, A., Sari, E. A., & Sukiman, S. (2021). Artificial intelligence librarian as promotion of IAIN Lhokseumawe Library in the revolutionary era 4.0. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 2(2), 88–93. <https://doi.org/10.18196/jrc.2258>
- Huang, Y. H. (2024). Exploring the implementation of artificial intelligence applications among academic libraries in Taiwan. *Library Hi Tech*, 42(3), 885–905. <https://doi.org/10.1108/LHT-03-2022-0159>
- Hussain, A. (2023). Use of artificial intelligence in the library services: Prospects and challenges. *Library Hi Tech News*, 40(2), 15–17. <https://doi.org/10.1108/LHTN-11-2022-0125>
- Jha, S. K. (2023). Application of artificial intelligence in libraries and information centers services: Prospects and challenges. *Library Hi Tech News*, 40(7), 1–5. <https://doi.org/10.1108/LHTN-06-2023-0102>
- Jiang, Y., Li, X., Luo, H., Yin, S., & Kaynak, O. (2022). Quo vadis artificial intelligence? *Discover Artificial Intelligence*, 2(1), 4. <https://doi.org/10.1007/s44163-022-00022-8>
- Karimi, M., Rahmani, S., Heydarnejad Shahri, A., & Bakhtiari Shahri, E. (2025). Applications of artificial intelligence (AI) in digital libraries: A look at emerging developments and challenges. *Proceedings of the First International Conference on New Horizons in Psychology of Learning and Education from Teachers' Perspective*, Urmia. [in Persian] <https://civilica.com/doc/2566155>
- Mohamed, N. (2025). Augmented Intelligence: A Comprehensive Review of the Flexibility Between Human and Artificial Intelligence. *Journal of The Institution of Engineers (India): Series B*, 1–28. <https://doi.org/10.1007/s40031-025-01213-4>
- Mohammadzadeh Vanestan, S., & Abedi, R. (2024). Examining the role of artificial intelligence enablers and companies' AI readiness in the adoption of AI-integrated customer relationship

- management systems. *Journal of Business Management*, 16(1), 1–34. [in Persian] <https://doi.org/10.22059/jibm.2023.352689.4509>
- Nawaz, N., Saldeen, M. A., & Gomes, A. M. (2020). Artificial intelligence chatbots for library reference services. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 23, 442–449. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3521915>
- Neamatollahi, Z., Danesh, F. (AI-driven personalization in library and information services: a systematic review of techniques, user outcomes, and ethical considerations. *Journal of Academic Librarianship*, 52(1). <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2025.103195>
- Omame, I. M., & Alex-Nmecha, J. C. (2020). Artificial intelligence in libraries. In *Managing and adapting library information services for future users* (pp. 120–144). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1116-9.ch008>
- Oyetola, S. O., Oladokun, B. D., Maxwell, C. E., & Akor, S. O. (2023). Artificial intelligence in the library: Gauging the potential application and implications for contemporary library services in Nigeria. *Data & Metadata*, 2(1), 5. <https://doi.org/10.56294/dm202336>
- Peekhous, W. (2026). The state of library and information science research on artificial intelligence: a literature review. *The Library Quarterly*, 96(2). <https://doi.org/10.1086/739803>
- Razaghi-Far, Z. (2025, August 30). The role of artificial intelligence in transforming library services: Opportunities and challenges [Scientific note]. *Civilica*. [in Persian] <https://civilica.com/note/14900>
- Rezaei-Noor, J., Norouzi, Y., & Karimian, R. (2025). Identifying the challenges and opportunities facing special libraries in the use of artificial intelligence. *Journal of Research on Digital and Intelligent Libraries*, 12(1), 51–64. [in Persian] <https://doi.org/10.30473/mrs.2025.74248.1615>
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach*. Translated by Gorouh-e Motarjeman. Tehran: Nashr-e Daneshgahi. [in Persian]
- Shahzad, K., Khan, S. A., Iqbal, A., & Javeed, A. M. D. (2024). Identifying university librarians' readiness to adopt artificial intelligence (AI) for innovative learning experiences and smart library services: An empirical investigation. *Global Knowledge, Memory and Communication*. <https://doi.org/10.1108/GKMC-12-2023-0496>
- Yoon, J., Andrews, J. E., & Ward, H. L. (2022). Perceptions on adopting artificial intelligence and related technologies in libraries: Public and academic librarians in North America. *Library Hi Tech*, 40(6), 1893–1915. <https://doi.org/10.1108/LHT-07-2021-0229>