



A Survey of Academic Librarians' Perceptions of Artificial Intelligence Technology: A Case Study (Librarians of Shahid Chamran University of Ahvaz and Jundishapur University of Medical Sciences)

Mohammadhassan Azimi 

*Corresponding author, Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. E-mail: azimih@scu.ac.ir

Zeinab Mohammadi 

Ph.D candidate, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. E-mail: Z-mohammadi@stu.scu.ac.ir

Fatemeh Rafieinasab 

Ph.D candidate, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran. E-mail: f-rafieinasab@stu.scu.ac.ir

Abstract

Objective: This study aimed to understand the level of knowledge and use of artificial intelligence technology by librarians of university libraries.

Methodology: The present study is a descriptive-applied survey. The statistical population contains of all the librarians of both Jundishapur University of Medical Sciences and Shahid Chamran University of Ahvaz. The census method was used and eventually 79 responses were collected. Data was collected using Wood and Allen's (2018) questionnaire and S.P.S.S. Software; Version 24 was used for analysis.

Findings: Findings on the use and interaction of librarians in the library around artificial intelligence and virtual assistants (library-related data on artificial intelligence and virtual assistants) equals to 3.295, which demonstrates a significant difference compared to the standard number. This result indicates that the use and interaction of librarians in the library with regard to artificial intelligence and virtual assistants are at a desirable level. Most librarians

are unsure about the use of AI-based capabilities as a means of communicating with members, with 38 percent saying that administrators do not use this capacity for interaction and only 12.7 percent use librarians' capabilities. Based on artificial intelligence as a means of communicating with members. In a workshop held on artificial intelligence and virtual assistants, most librarians stated that the practice is not performed, and only 4 percent acknowledged that this technology is used in libraries. Most librarians (53.2%) believe that artificial intelligence will have a positive effect on work, and most librarians (58.2%) believe that artificial intelligence can improve the quality of library services. The results also showed a significant difference between Shahid Chamran University and Ahvaz Jundishapur University in comparison with the variables of "active use of library intelligence" and "library staff's interest in artificial intelligence capabilities."

Conclusion: The use of artificial intelligence technology and virtual assistants to facilitate library activities is an obvious and important matter and is strongly recommended. In addition, the necessary infrastructure to use these technologies ought to be created. Although these systems cannot always be a good alternative for librarians, their presence in the library in the information age is necessity and cannot be ignored. Moreover, in interaction with the user, they promote the role of the librarian as an information interface. While these systems can not always be a good alternative for librarians, their presence in the library in the information age is a necessity that can not be ignored. In general, just as the advent of computers and library software in the past has increased the accuracy and speed of library services, it is clear that the introduction and application of artificial intelligence technology in libraries has not been ineffective. In this regard, the necessary training should be provided to librarians and library administrators, and even to users.

Keywords: Artificial Intelligence, Virtual Assistant, Academic Libraries, Librarians.

Article type: Research

Publisher: Central Library of Astan Quds Razavi
Library and Information Sciences, 2021, Vol. 24, No.4, pp. 154-177.
Received: 24/05/2021 - Accepted: 25/08/2021



The author(s)

بررسی آگاهی و میزان استفاده کتابداران دانشگاهی از فناوری هوش مصنوعی: مطالعه

موردی (کتابداران دانشگاه‌های شهید چمران اهواز و علوم پزشکی جندی شاپور)

محمدحسین عظیمی

* نویسنده مسئول، استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران. رایانامه: azimih@scu.ac.ir

زینب محمدی

دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران. رایانامه: Z-mohammadi@stu.scu.ac.ir

فاطمه رفیعی نسب

دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران. رایانامه: f-rafiinasab@stu.scu.ac.ir

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف میزان آگاهی و استفاده کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی از فناوری هوش مصنوعی انجام شد.

روش پژوهش: پژوهش حاضر، توصیفی-پیمایشی از نوع کاربردی است. جامعه آماری تمامی کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور و شهید چمران اهواز که از روش سرشماری استفاده شد و در نهایت تعداد ۷۹ پاسخنامه جمع‌آوری شد. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه وود و آلن (۲۰۱۸) جمع‌آوری و با نرم‌افزار اس. پی. اس. اس. نسخه ۲۴ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد وضعیت استفاده و تعامل کتابداران در کتابخانه در رابطه با هوش مصنوعی و دستیاران مجازی (داده‌های مربوط به کتابخانه‌های برخوردار از هوش مصنوعی و دستیاران مجازی) معادل ۳/۲۹۵ است که در مقایسه با عدد معیار اختلاف معناداری وجود دارد. اکثر کتابداران در خصوص استفاده مسئولین کتابخانه از قابلیت‌های مبتنی بر هوش مصنوعی به‌عنوان ابزاری برای ارتباط با اعضاء معتقدند از این ابزار استفاده نمی‌شود. در خصوص برگزاری کارگاه آموزشی مربوط به هوش مصنوعی یا دستیاران مجازی اکثر کتابداران عنوان کردند که این کار انجام نمی‌شود. اکثر کتابداران (۵۳/۲ درصد) عقیده دارند که هوش مصنوعی تأثیرگذاری مثبت بر کیفیت ارائه خدمات کتابخانه دارد.

نتیجه‌گیری: استفاده از فناوری هوش مصنوعی و دستیاران مجازی در کتابخانه‌ها جهت سهولت فعالیت‌های کتابخانه‌ای در جامعه اطلاعاتی امروز، یک امر مهم است که باید مورد توجه قرار گیرد و زیرساخت‌های لازم جهت استفاده از این فناوری‌ها ایجاد شود. این سیستم‌ها گرچه در همه موارد نمی‌توانند جایگزین مناسبی برای کتابداران باشند اما وجود آن‌ها در کتابخانه ضرورتی است که نمی‌توان آن را نادیده گرفت.

کلیدواژه‌ها: هوش مصنوعی، دستیار مجازی، کتابخانه‌های دانشگاهی، کتابداران.

نوع مقاله: پژوهشی

ناشر: کتابخانه مرکزی آستان قدس رضوی

کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۴۰۰، دوره ۲۴، شماره ۴، شماره پیاپی ۹۶، صص. ۱۵۴-۱۷۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۳/۳ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۶/۳

© نویسندگان



مقدمه

پیشرفت‌ها و تغییرات فناوری همواره ابعاد مختلف زندگی و فعالیت‌های انسانی را تحت تأثیر قرار داده است. ابداعات و نوآوری‌های روزافزون در این زمینه سبک زندگی ما را تا حد زیادی دستخوش تغییر کرده است. هوش مصنوعی یکی از جدیدترین فناوری‌هایی است که نقش مهمی را در این تحول و دگرگونی ایفا می‌کند. با این که فقط چند دهه از به وجود آمدن مبحث هوش مصنوعی می‌گذرد، پیشرفت‌های فراوان این حوزه و نفوذ و استفاده آن در رشته‌های مختلف توانسته است آن را برای ما ملموس‌تر و قابل استفاده‌تر کند. این فناوری تقریباً تمام جنبه‌های زندگی انسان‌ها را تغییر داده است؛ از کاربرد آن در پزشکی، صنعت، داده‌کاوی، سیستم‌های خبره و تجارت الکترونیک گرفته تا بهره‌گیری از آن در کنترل لوازم خانگی.

اصطلاح هوش مصنوعی^۱ که در نیمه دوم قرن بیستم پدید آمد (دریغاس، هابرت، دریغاس و رابرت^۲، ۱۹۹۵) به برنامه‌ای رایانه‌ای اطلاق می‌گردد که قادر است برخی اعمال انسان را تقلید کند. بنابر تعریفی که در دایره‌المعارف کتابداری ذکر شده است، نظام هوش مصنوعی برنامه‌ای است که به منظور شبیه‌سازی قدرت استدلال انسان طراحی شده و می‌تواند از اشتباهات خود یاد بگیرد و قادر است به سرعت و با خبرگی اعمالی را انجام دهد که انسان برای انجام آن نیاز به تخصص دارد (دایره‌المعارف کتابداری، ۱۳۹۹). به طور کلی هوش مصنوعی به توانایی ماشین‌ها و سیستم‌ها برای کسب و کاربرد دانش و در نتیجه انجام رفتار هوشمندانه تعریف می‌شود.

هدف هوش مصنوعی، نزدیک‌سازی رفتار و پاسخ یک سامانه رایانه‌ای به الگوهایی است که انسان بر اساس آن‌ها رفتار می‌کند. مهمترین اهداف متخصصان هوش مصنوعی، تولید ماشین‌هایی است که دارای احساسات بوده، توانایی تعمیر و کاربست تجربیات گذشته در شرایط مشابه جدید را داشته و قادر به گسترش دامنه دانش و تجربیات خود باشند (عبدی، ۱۳۹۶). این فناوری قادر است با پردازش و تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ، کارها را بسیار سریع‌تر از انسان انجام داده و حتی شیوه زندگی انسان‌ها را تغییر دهد. امروزه از فناوری هوش مصنوعی در رشته‌های مختلف و حوزه‌های بسیاری استفاده می‌شود و توانسته است موفقیت‌های بسیاری را کسب کند. کاربردهای عملی فناوری هوش مصنوعی برای بهبود انتقال اطلاعات به طور فزاینده‌ای در محیط‌های گوناگون مورد بررسی، توسعه و اجرا قرار گرفته است.

در حال حاضر، هوش مصنوعی پتانسیل به‌روزرسانی و تقویت بسیاری از برنامه‌های دیجیتالی را دارد؛ فناوری‌ها به سوی مستقل بودن و عدم نیازمندی به کمک انسان پیش می‌روند. بهره‌گیری از کارکردهای

1. Artificial intelligence

2. Dreyfus, Hubert, Dreyfus & Stuart

گونگون این فناوری مانند دستیاران هوشمند مجازی، علاوه بر افزایش سرعت در کارها و صرفه‌جویی در زمان و هزینه، می‌تواند کمک شایانی به بهبود جریان امور در زندگی انسان‌ها داشته باشد.

دستیار هوشمند مجازی، که به آن‌ها دستیار هوشمند یا دستیار دیجیتالی نیز گفته می‌شود، یک نرم‌افزار کاربردی است که قابلیت فهم گفتار طبیعی را دارد و می‌تواند دستورهای صوتی را دریافت نماید و وظایف خاصی را برای کاربر انجام دهد. دستیارهای مجازی^۱ از طریق یک رابط کاربری به زبان طبیعی برای پاسخ دادن به پرسش‌ها و ایجاد توصیه‌های کاربر استفاده می‌کنند. اکثر این دستیارها از فناوری یادگیری ماشین برای فهم بهتر درخواست‌ها و پرسش‌های کاربران بهره می‌برند. انجام این کارها از طریق ارسال درخواست‌ها به یک مجموعه از خدمات وب صورت می‌گیرد. این سیستم‌ها در جستجو و پیدا کردن اطلاعات مورد نیاز، ثبت رویدادها در تقویم، تنظیم هشدار، پاسخ به پرسش‌های مختلف، یادداشت‌برداری، دسترسی به تنظیمات و اپلیکیشن‌ها، ارسال پیام، جستجوی رستوران‌ها و نمایش نتایج مسابقات ورزشی و غیره به کاربر کمک می‌کند. همچنین با استفاده از سیستم موقعیت‌یاب امکان تعیین و یا تخمین دسترسی به یک مکان خاص را نیز فراهم می‌کنند. در این مطالعه بیشتر بر استفاده از دستیاران مجازی^۲ به عنوان دستیار صوتی، دستیار دیجیتالی یا دستیار شخصی هوشمند مانند دستیار گوگل، سیری، الکسا، و کورتانا مد نظر است.

با پیشرفت‌ها و نوآوری‌های جدید مبتنی بر هوش مصنوعی، کتابداران و اطلاع‌رسانان نیز کوشیده‌اند با استفاده از فناوری‌های جدید، کمیّت و کیفیت ارائه خدمات به کاربران را بهبود بخشند. حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در به کارگیری نظام‌های خبره و هوشمند در کارهای عملیاتی خود روندی آهسته داشته است. نظام‌های خبره و هوشمند می‌توانند فعالیت‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی را مقرون به صرفه‌تر و با کارایی بیشتری انجام دهند و نوع جدیدی از منابع اطلاعاتی را با ارزش‌های افزوده به کاربران خود ارائه کنند (فلاح و شیرزاد، ۱۳۹۱).

کتابخانه نهادی است که می‌تواند با استفاده از هوش مصنوعی خدمات‌رسانی بهتر و سریع‌تری به کاربران داشته باشد. این مهم جز با قبول این فناوری و درک درستی از خدمات آن حاصل نمی‌شود. با این حال صحبت راجع به رابطه هوش مصنوعی و کتابخانه‌ها به تازگی رواج پیدا کرده است (هرویو و ویتلی^۳، ۲۰۲۱). به طور کلی، لازم است کتابداران استفاده از فناوری‌های جدیدی را که کاربران از آن استفاده می‌کنند فراگیرند تا بتوانند در کمترین زمان ممکن خدمات شایسته و مفیدتر و با جذابیت بیشتری به آن‌ها ارائه نمایند. کتابداران درک مشابهی را برای سایر فناوری‌ها پشت سر گذاشته‌اند و اکنون افقی تازه‌ای برای هوش

1. Virtual Assistance
2. Virtual assistants
3. Vieux & Eatley

مصنوعی پیش رو دارند. در این بین کتابخانه‌های دانشگاهی به‌عنوان پایگاه اطلاعاتی مهم برای جامعه علمی کشور نیاز است که با فناوری‌های روز مجهز شود تا خدمات را به نحو احسن به کاربران ارائه دهند؛ اما آنچه که در حال حاضر مسئله است این موضوع است که آیا کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی با فناوری هوش مصنوعی و دستیاران مجازی آشنا هستند، از مزایایی این فناوری‌ها در بهینه‌سازی خدمات کتابخانه‌ای آگاهی دارند و از این فناوری در کارهای شخصی و کتابخانه استفاده می‌کنند؟ این مسئله انگیزه‌ای برای نویسندگان مقاله حاضر شد تا آگاهی و میزان استفاده کتابداران دانشگاه‌های دولتی شهر اهواز (شهید چمران اهواز و علوم پزشکی جندی شاپور) را از فناوری هوش مصنوعی و دستیاران مجازی مورد بررسی قرار دهند. نتایج این پژوهش می‌تواند برای مسئولین دانشگاه‌ها مورد استفاده قرار گیرد تا به رفع نواقص و تقویت نقاط مثبت در این زمینه بپردازند و بستر لازم را جهت استفاده بهینه از محیط کتابخانه و منابع اطلاعاتی ارزشمند آن برای کاربران فراهم نمایند؛ بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی میزان آگاهی و استفاده کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اهواز (شهید چمران اهواز و علوم پزشکی جندی شاپور) نسبت به هوش مصنوعی و دستیاران مجازی انجام شد و تلاش شد که زمینه‌های درک بهتر توانایی این حرفه برای تعامل و یکپارچه‌سازی با برنامه‌های جدید هوش مصنوعی به ویژه دستیاران مجازی را نشان دهد. مسئله پژوهش حاضر در قالب سه پرسش اصلی مطرح شده است:

۱. تأثیر هوش مصنوعی بر زندگی شخصی کتابداران چگونه است؟
۲. استفاده و تعامل کتابداران در کتابخانه در رابطه با هوش مصنوعی و دستیاران مجازی چگونه است؟
۳. کتابداران تأثیرات آینده هوش مصنوعی را چگونه پیش‌بینی می‌کنند؟
۴. آیا بین کتابداران دانشگاه شهید چمران اهواز و علوم پزشکی جندی شاپور از نظر متغیرهای پژوهش تفاوتی وجود دارد؟

پیشینه پژوهش

در زمینه توسعه فناوری‌های نوین و درک کتابداران در استفاده از این فناوری‌ها در کتابخانه، مطالعاتی انجام شده است. در رابطه با هوش مصنوعی و میزان آشنایی کتابداران چون تا حدودی بحثی جدید و نوپا است تعداد مطالعات اندک است و با توجه به نتایج جستجوی نویسندگان این پژوهش، در ایران موضوع هوش مصنوعی در بستر کتابخانه‌ها کمتر مورد مطالعه قرار گرفته است، اما به نظر می‌رسد دیگر کشورها در این زمینه مطالعاتی انجام داده‌اند. از جمله مطالعاتی که در ایران انجام شده‌اند؛ ابویی، نقشینه و شیخ شعاعی

(۱۳۸۶) در پژوهشی با عنوان «فناوری پردازش گفتار و کاربرد آن در کتابخانه» در دو مقوله مجزا، کاربردهای مورد استفاده کتابداران و کاربران را مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش محدودیت‌های فناوری تشخیص گفتار و عواملی مانند آموزش، انتظامات، انگیزه، آزمون‌پذیری و انتخاب سیستم متناسب با وظیفه مورد انتظار از عوامل موفقیت فناوری تشخیص خصوصاً تشخیص گفتار مطرح شده است. همچنین، اسفندیاری مقدم و حسینی شعار (۱۳۹۰) در پژوهشی به تعیین میزان آشنایی و استفاده کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی همدان از امکانات و قابلیت‌های وب ۲ پرداختند که نتیجه آن نشان داد میزان آشنایی کتابداران با امکانات و قابلیت‌های وب ۲/۰ در سطح متوسط (۴۴/۶) و میزان استفاده آن‌ها از امکانات و قابلیت‌های وب ۲ در سطح متوسط و پایین (۶/۴۲) است. همچنین، مشخص شد بیشترین توانایی کتابداران در استفاده از ایمیل و وبلاگ است و کمترین توانایی آن‌ها در استفاده از امکانات و قابلیت‌های وب ۲ به فلیکر مربوط است.

علاوه بر این، موسوی، تاج‌الدینی و شریف‌مقدم (۱۳۹۳) دریافتند فناوری اطلاعات نقش متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی را تحت تأثیر قرار داده است و فرصت‌هایی برای ارتقای شخصی و حرفه‌ای آن‌ها به وجود آورده است. برخلاف کتابداران دانشگاه اسلو که آموزش رسمی را مهمترین راه جهت کسب مهارت‌های فناوری اطلاعات می‌دانند هم‌تایانشان در دانشگاه تهران مهمترین شیوه را مطالعه شخصی و آموزش غیررسمی دانسته‌اند. این امر حکایت از آن دارد که گروه‌های کتابداری متولی آموزش کتابداران، لازم است که در روش‌ها و شیوه‌های آموزش خود بازنگری کرده و محتوای آموزشی خود را با نیازهای کنونی جامعه و تحولات فناوری اطلاعات و ارتباطات منطبق نمایند. کتابداران دانشگاه تهران مهمترین موانع پیش روی خود جهت فراگیری و آشنایی با مهارت‌های فناوری اطلاعات را عدم علاقه مسؤلان رده بالا نسبت به فرستادن آن‌ها جهت آموختن مهارت‌های فناوری اطلاعات می‌دانند. همچنین، یافته‌های ابراهیم‌زاده و نقشینه (۱۳۹۴) نشان داد کتابداران با برخی از فناوری‌های وب ۲ از جمله وبلاگ، ویکی، آر. اس. اس. و شبکه‌های اجتماعی آشنایی مطلوبی دارند، اما آشنایی آن‌ها با دیگر ابزارهای وب ۲ محدود و توانایی کتابداران در استفاده از وبلاگ‌ها بالا است و مجموعه عکس‌های پیوسته کمترین میزان استفاده را در بین کتابداران دارد. همچنین در این پژوهش مشخص شد میزان تمایل کتابداران برای پذیرش فناوری وب ۲ در آینده در کتابخانه‌های دانشگاهی بالا می‌باشد.

یافته‌های پژوهش عادل مرئی (۱۳۹۸) نشان داد میزان آشنایی کتابداران با فناوری هوشمند آر. اف. آی. دی.^۱ (۴۱/۵ درصد) و فناوری ان. اف. سی.^۲ (۳/۳۳ درصد) و فناوری (۲۳ درصد) کیو. آر.^۳ و تلفن همراه

1. RFID
2. NFC
3. QR

هوشمند (۴۸/۱ درصد) می‌باشد و میزان تمایل به کارگیری فناوری (۷۴/۱ درصد) آر. اف. آی. دی. و فناوری این. اف. سی. (۴۱/۵ درصد) و فناوری کیو. آر. (۵۱/۹ درصد) و تلفن همراه هوشمند (۶۵/۲ درصد) می‌باشد. همچنین نتایج نشان داد بین مؤلفه‌های آشنایی و تمایل به کارگیری فناوری‌های هوشمند با سه مؤلفه مدیریت ارتباط با مشتری (کیفیت خدمات ارائه شده، رضایت کاربران، وفاداری کاربران) رابطه مستقیم وجود دارد.

در خارج از کشور، آکپاکوازیلی^۱ (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی هوش مصنوعی در کتابخانه‌های نیجریه پرداخت که نتایج آن، نقش بالای هوش مصنوعی در ارائه خدمات کتابخانه‌ها و سطح بالایی از رضایت استفاده‌کنندگان از هوش مصنوعی را نشان داد. در پژوهشی دیگر، کاکس، پن‌فیلد و راتر^۲ (۲۰۱۹) به بررسی نظرات رهبران اندیشه در مورد تأثیر احتمالی هوش مصنوعی بر کتابخانه‌های دانشگاهی پرداخته‌اند که نتایج آن نشان داد مصاحبه‌شوندگان تأثیرات هوش مصنوعی را در جستجو و کشف منابع، انتشارات علمی و یادگیری را شناسایی کردند. این چالش‌ها شامل خارج شدن کتابخانه‌ها از کانون توسعه، نگرانی‌های اخلاقی، قابل فهم بودن تصمیمات و کیفیت داده‌ها بود. تهدیدی برای مشاغل درک شد. تعدادی از نقش‌های بالقوه برای کتابخانه‌های دانشگاهی از جمله جمع‌آوری داده‌ها و نظارت، شناسایی ابزار هوش مصنوعی و ایجاد زیرساخت‌ها، کمک به پیمایش کاربر و سواد داده‌ها مشخص شده است.

یافته‌های علی یوسف، نعیم و بهاتی^۳ (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان ابزارها و دیدگاه‌های هوش مصنوعی کتابداران دانشگاهی به بررسی کاربرد احتمالی ابزارهای هوش مصنوعی در کتابخانه‌های دانشگاهی پاکستان نشان داد کتابداران با فناوری‌های هوش مصنوعی آگاهی دارند و در کتابخانه‌های مورد مطالعه از خدمات مبتنی بر پردازش زبان طبیعی استفاده می‌شود. به عنوان مثال، دستیار گوگل، جستجوی صوتی و مترجم گوگل. روش‌های تشخیص الگو، مانند داده‌کاوی متن، نیز برای بازیابی مطالب کتابخانه و انجام جستجوی آنلاین استفاده می‌شود. داده‌های بزرگ از طریق سرویس‌هایی مانند رایانش ابری، قابل دسترسی است. سطح بسیار پایینی از آگاهی از رباتیک و چت‌بات‌ها وجود دارد.

لاند^۴ و دیگران (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی ادراک نسبت به هوش مصنوعی در بین کارمندان کتابخانه دانشگاهی و همسویی با انتشار گروه‌های پذیرنده نوآوری‌ها پرداختند که یافته‌های این نظرسنجی هم پیامدهای نظری برای مدل انتشار در متن فناوری کتابخانه و هم پیامدهای عملی برای حمایت از روند انتشار

1. Okpokwasili
2. Cox, Pinfield & Rutter
3. Ali, Naeem & Bhatti
4. Lund

فناوری‌های نوظهور در بین کارمندان کتابخانه دانشگاهی را نشان داده است. نتایج پژوهش هرویو و ویتلی (۲۰۲۱) نشان داد کتابداران در مورد تعریف هوش مصنوعی توافق ندارند و کتابداران دانشگاهی با توجه به هوش مصنوعی و کاربردهای بالقوه آن در کتابخانه‌ها، نیاز به آموزش بیشتری دارند. از دیگر نتایج مهم این پژوهش، می‌توان به تشخیص علاقه‌مندان کتابخانه به هوش مصنوعی اشاره کرد و این که تاکنون هیچ برنامه‌ای در کتابخانه‌های دانشگاهی ارائه نشده است. مطالعات بسیار کمی بر درک کتابداران دانشگاهی از هوش مصنوعی متمرکز شده است. این مقاله برخی از مفاهیم کاربردی مفید را برای فناوری‌های هوش مصنوعی در کتابخانه‌ها و این که چگونه هوش مصنوعی می‌تواند به بهبود خدمات کتابخانه و گردش کار کمک کند، را برجسته کرده است.

نتایج مرور مطالعات نشان می‌دهد میزان آشنایی هوش مصنوعی در کتابخانه‌های دانشگاهی در خارج از کشور بیشتر مورد توجه و مطالعه قرار گرفته است که نتایج اکثر این پژوهش‌ها حاکی از آن است که کتابداران دانشگاهی درک درستی از فناوری هوش مصنوعی ندارند، هر چند معدودی از کتابخانه‌ها این فناوری را به کار گرفته‌اند، اما نیاز است که آموزش‌های لازم جهت آشنایی کتابداران با هوش مصنوعی در نظر گرفته شود. نتایج مطالعات داخل کشور نشان داد هرچند تعداد محدودی از پژوهش‌ها شاخه‌هایی از هوش مصنوعی را به طور خاص مورد مطالعه قرار داده‌اند، اما همچنان خلاء پژوهشی در این حوزه به چشم می‌خورد. لذا ضرورت دارد فناوری‌های نوین هوش مصنوعی و دستیاران مجازی در جامعه کتابداران بیشتر مورد توجه و مطالعه قرار گیرد و کتابداران با میزان تأثیر این فناوری‌ها در جهت بهینه‌سازی خدمات کتابخانه‌هایی آشنایی داشته باشند تا بستر لازم جهت استفاده از این فناوری‌ها در کتابخانه‌ها مهیا شود.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و به روش توصیفی-پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل همه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی شهر اهواز (دانشگاه شهید چمران و جندی شاپور) به تعداد ۹۳ نفر هستند (دانشگاه شهید چمران ۳۸ نفر، دانشگاه جندی شاپور ۵۵ نفر) که به دلیل محدود بودن جامعه پژوهش از روش سرشماری استفاده شد و لینک پرسشنامه الکترونیکی در اختیار این افراد قرار گرفت که در نهایت تعداد ۷۹ پرسشنامه جمع‌آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

در پژوهش حاضر، ابزاری بر اساس ترجمه نظرسنجی (وود و ایوانز، ۲۰۱۸) با اندکی تغییرات (حذف پرسش‌های تشریحی) تهیه و مورد استفاده قرار گرفت. این نظرسنجی شامل ۱۹ پرسش اصلی (۶ پرسش مربوط به تأثیر هوش مصنوعی بر زندگی شخص کتابداران؛ ۱۰ پرسش مربوط به تعامل کتابخانه با هوش مصنوعی و ۳ پرسش مربوط به تأثیرات آینده هوش مصنوعی بر کارکرد کتابخانه) و ۵ پرسش جمعیت‌شناختی بود. اکثر پرسش‌ها در مقیاس لیکرت طراحی شدند و چند پرسش پاسخ کوتاه وجود داشت که از شرکت‌کنندگان خواسته شد که پاسخ آن‌ها را ارائه دهند. بعد از بازبینی و طراحی پرسشنامه مذکور توسط سه نفر از اعضای گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. در پژوهش حاضر ضریب پایایی پرسشنامه مذکور ۰/۷۷ ارزیابی شد.

در این پژوهش برای تحلیل داده‌ها، از شاخص‌های آمار توصیفی فراوانی و درصد فراوانی و آمار استنباطی شامل آزمون کولموگروف اسمیرنوف، آزمون تی و یومن ویتنی با استفاده از نرم‌افزار اس. پی. اس. نسخه ۲۴ بهره گرفته شده است.

یافته‌های پژوهش

در این قسمت، آمار توصیفی مربوط به متغیرهای جمعیت‌شناختی پژوهش ارائه شده است. در جدول زیر فراوانی و درصد فراوانی شرکت‌کنندگان در پژوهش به تفکیک متغیرهای جمعیت‌شناختی گزارش شده است.

جدول ۱. فراوانی و درصد فراوانی شرکت‌کنندگان متغیرهای جمعیت‌شناختی

متغیر	نوع	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۵۷	۷۲/۲
	مرد	۲۲	۲۷/۸
سن	زیر ۲۵ سال	۱	۱/۳
	۲۶-۳۰ سال	۱	۱/۳
	۳۱-۳۵ سال	۱۳	۱۶/۵
	۳۶-۴۰ سال	۲۱	۲۶/۶
	۴۱-۴۵ سال	۲۱	۲۶/۶
	۴۶ سال به بالا	۲۲	۲۷/۸

۵۸/۳	۴۶	کتابداری	رشته
۱۳/۹	۱۱	کتابداری پزشکی	
۲۷/۸	۲۲	سایر	
۴۵/۶	۳۶	شهید چمران اهواز	کتابخانه
۵۴/۴	۴۳	جندی شاپور اهواز	
۳۲/۹	۲۶	۲۰۰۰ تا ۵۰۰	میزان اعضاء
۲۹/۱	۲۳	۳۵۰۰ تا ۲۰۰۰	
۱۲/۷	۱۰	۵۰۰۰ تا ۳۵۰۰	
۳/۸	۳	۶۵۰۰ تا ۵۰۰۰	
۲۱/۵	۱۷	۶۵۰۰ به بالا	

با توجه به نتایج جدول فوق ۵۷ نفر (۷۲/۲ درصد) شرکت‌کنندگان را زن و ۲۲ نفر (۲۷/۸ درصد) را مرد تشکیل می‌دهند. در خصوص متغیر سن بیشتر پاسخ‌دهندگان در محدوده سنی ۴۶ سال به بالا (۲۲ نفر، ۲۷/۸ درصد) و کمترین آن‌ها بین ۲۰ تا ۳۰ سال هستند. در خصوص متغیر رشته تحصیلی بیشترین پاسخ‌دهندگان در رشته کتابداری و ۴۶ نفر (۵۸/۳ درصد) و کمترین پاسخ‌دهندگان در رشته کتابداری پزشکی ۱۱ نفر (۱۳/۹) بودند. نتایج حاکی از آن است که در مورد کتابخانه‌های دانشگاهی (شهید چمران اهواز و علوم پزشکی جندی شاپور) بیشترین پاسخ‌دهندگان (۵۴/۴ درصد) از کتابخانه‌های دانشگاه شهید چمران اهواز هستند. در زمینه تقسیم‌بندی پاسخ‌ها بر اساس اندازه کتابخانه‌ها، نتایج نشان می‌دهد بیشترین پاسخ‌دهندگان در کتابخانه‌هایی با تعداد اعضای ۵۰۰ تا ۲۰۰۰ مشغول به فعالیت هستند و کمترین پاسخ‌ها مربوط به کتابخانه‌هایی با جمعیت اعضای ۵۰۰۰ تا ۶۵۰۰ بوده است. در ادامه به یافته‌های مربوط به پرسش‌های پژوهش پرداخته شده است.

ابتدا نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف، کجی و کشیدگی مورد ارزیابی قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، کجی و کشیدگی برای سنجش نرمال بودن داده‌ها

کشیدگی	کجی	کولموگروف-اسمیرنوف	
		P	آماره
-۰/۸۵۵	-۰/۲۹۶	۰/۷۱	۰/۱۰۹

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف ($P > ۰/۰۵$) و میزان کجی و کشیدگی متغیرهای پژوهش، نشان از نرمال بودن متغیرهای مورد بررسی دارد. در ادامه برای بررسی پرسش اول میزان اثربخشی هوش مصنوعی و دستیاران مجازی بر زندگی شخصی کتابداران ابتدا این پرسش از طریق شاخص‌های توصیفی ارزیابی شد که نتایج آن در جدول ۳ گزارش شد. در ادامه با توجه به نرمال بودن داده‌ها جهت بررسی این پرسش از آزمون پارامتریک تی تک نمونه‌ای استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۴ گزارش شده است.

جدول ۳. شاخص‌های آمار توصیفی

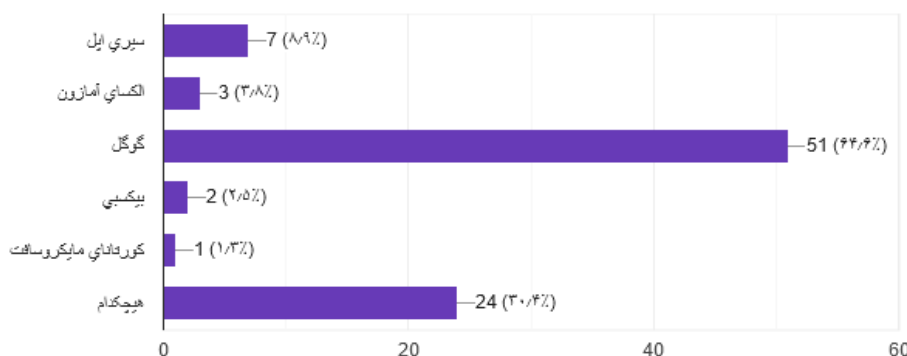
گروه‌ها	شاخص	هرگز	به ندرت	گاهی اوقات	اغلب	بیشتر اوقات
استفاده از هوش مصنوعی در زندگی شخصی	فراوانی	۸	۱۴	۲۸	۲۷	۲
	درصد فراوانی	۱۰/۱	۱۷/۷	۳۵/۴	۳۴/۲	۲/۵
	میانگین	۳/۰۱	انحراف استاندارد		۱/۰۱	
استفاده از دستیاران مجازی در زندگی شخصی	فراوانی	۱۹	۷	۳۳	۱۹	۱
	درصد فراوانی	۲۴/۱	۹/۸	۴۱/۸	۲۴/۱	۱/۳
	میانگین	۲/۷۰	انحراف استاندارد		۱/۱۲	

با توجه به نتایج گزارش شده در جدول ۳، اکثر پاسخ‌دهندگان اظهار داشته‌اند گاهی اوقات از هوش مصنوعی (با فراوانی ۲۸) و از دستیاران مجازی (با فراوانی ۳۳) در زندگی شخصی استفاده می‌کنند.

جدول ۴. میزان اثربخشی هوش مصنوعی و دستیاران مجازی بر زندگی شخصی کتابداران

عدد معیار = ۳							
متغیر	میانگین	اختلاف میانگین	آماره آزمون (t)	درجه آزادی	سطح معنی‌داری p	فاصله اطمینان ۹۵٪	
						حد بالا	حد پایین
استفاده از هوش مصنوعی	۳/۰۱	۰/۰۱۳	۰/۱۱۰	۷۸	۰/۹۱۲	۰/۲۴	-۰/۲۲
استفاده از دستیاران مجازی	۲/۷۰	-۰/۳۰۴	-۲/۴۰۰	۷۸	۰/۰۱۹	-۰/۰۵	-۰/۵۶

با توجه به نتایج جدول ۴ میزان استفاده از هوش مصنوعی در زندگی شخصی کتابداران وضعیت مطلوبی دارد، هرچند که در مقایسه با عدد مبنا این اختلاف معنادار نشده است. در خصوص استفاده از دستیاران مجازی، وضعیت مطلوبی در استفاده از دستیاران مجازی مشاهده نمی‌شود و اختلاف بین میانگین به دست آمده با عدد مبنا تأیید می‌شود.



نمودار ۱. نمودار میزان استفاده از دستیاران مجازی

در خصوص میزان استفاده از هر کدام از دستیاران مجازی، نمودار ۱ نشان می‌دهد گوگل با ۵۴/۴ درصد بیشترین میزان استفاده را به خود اختصاص داده است.

جهت بررسی میزان رضایت تعداد کتابدارانی که از هوش مصنوعی در زندگی شخص استفاده می‌کنند از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ گزارش شده است.

جدول ۵. میزان رضایت کتابداران از نتیجه کار با دستیار مجازی

عدد معیار = ۳							
متغیر	میانگین	اختلاف میانگین	آماره آزمون (t)	درجه آزادی	سطح معنی‌داری p	فاصله اطمینان ۹۵٪	
						حد بالا	حد پایین
میزان رضایت کتابداران	۳/۵۳	۰/۵۳۲	۰/۷۹۸	۷۸	۰/۵۳۲	۰/۷۵	۰/۳۱

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود میزان رضایت کتابداران از نتیجه کار با دستیار مجازی در سطح مطلوبی قرار دارد و این بدان معناست که کتابداران از نتیجه کار با دستیار مجازی راضی هستند.

برای پاسخگویی به پرسش استفاده و تعامل کتابداران در کتابخانه در رابطه با هوش مصنوعی و دستیاران مجازی ابتدا باید بررسی شود که کتابخانه از دستیار مجازی و یا هوش مصنوعی برخوردارند یا خیر؟ به همین منظور در ادامه نتایج بررسی موجودیت این دو عنصر در کتابخانه گزارش شده است.

جدول ۶. برخورداری کتابخانه از دستیار مجازی یا هوش مصنوعی

موجودیت	فراوانی	درصد فراوانی
بله وجود دارد	۳۳	۴۱/۸
خیر وجود ندارد	۴۶	۵۸/۲
کل	۷۹	۱۰۰

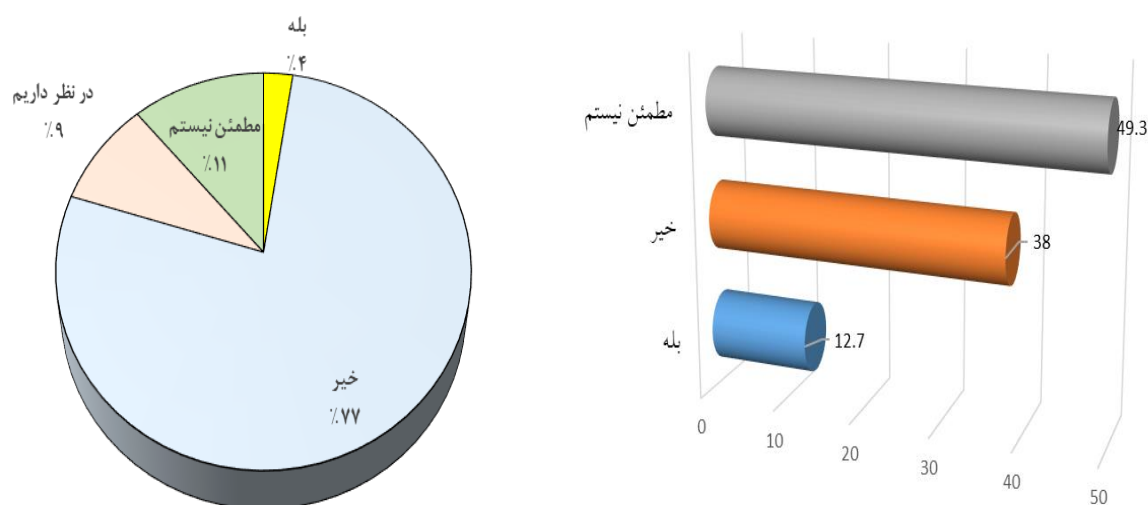
با توجه به نتایج جدول ۶، تعداد ۵۸/۲ درصد پاسخ‌دهندگان ادعا دارند که از دستیار مجازی یا هوش مصنوعی در کتابخانه استفاده نمی‌کنند و ۴۱/۸ درصد ادعا دارند این فناوری را در کتابخانه خود به کار گرفته‌اند. در ادامه وضعیت تعداد افرادی که ادعا دارند از این فناوری‌ها در کتابخانه استفاده می‌کنند مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۷. وضعیت استفاده و تعامل کتابداران در کتابخانه در رابطه با هوش مصنوعی و دستیاران مجازی

عدد معیار = ۳							
متغیر	میانگین	اختلاف میانگین	آماره آزمون (t)	درجه آزادی	سطح معنی‌داری p	فاصله اطمینان ۹۵٪	
						حد بالا	حد پایین
وضعیت استفاده و تعامل کتابداران	۳/۲۹۵	۰/۲۹۵	۴/۲۰۲	۳۲	۰/۰۰۱	۰/۴۳۵	۰/۱۵۵

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۷ میانگین وضعیت استفاده و تعامل کتابداران در کتابخانه در رابطه با هوش مصنوعی و دستیاران مجازی ۳/۲۹۵ (داده‌های مربوط به کتابخانه‌های برخوردار از هوش مصنوعی و دستیاران مجازی مورد نظر است) است که در مقایسه با عدد معیار اختلاف معناداری وجود دارد و این نتیجه حاکی از آن است که وضعیت استفاده و تعامل کتابداران در کتابخانه در رابطه با هوش مصنوعی و دستیاران مجازی در حد مطلوبی قرار دارد.

در ادامه بررسی این نکته که مسئولین کتابخانه از قابلیت‌های مبتنی بر هوش مصنوعی به عنوان ابزاری برای ارتباط با اعضاء استفاده می‌کنند یا نه می‌تواند مفید باشد.



شکل ۲. نمودار استفاده مسئولین کتابخانه از قابلیت‌های مبتنی بر هوش مصنوعی به عنوان ابزاری برای ارتباط با اعضا
شکل ۳. نمودار برگزاری کارگاه آموزشی مربوط به هوش مصنوعی یا دستیاران مجازی

با توجه به نتایج شکل‌های ۲ و ۳ مشخص شده است که اکثر کتابداران در خصوص استفاده مسئولین کتابخانه از قابلیت‌های مبتنی بر هوش مصنوعی به عنوان ابزاری برای ارتباط با اعضا اطمینان ندارند و ۳۸ درصد با اطمینان گفتند که مسئولین از این ظرفیت برای تعامل استفاده نمی‌کنند و تنها ۱۲/۷ درصد بر استفاده مسئولین کتابخانه از قابلیت‌های مبتنی بر هوش مصنوعی به عنوان ابزاری برای ارتباط با اعضا صحه گذاشتند. در خصوص برگزاری کارگاه آموزشی مربوط به هوش مصنوعی یا دستیاران مجازی اکثر کتابداران عنوان کردند که این کار انجام نمی‌شود و تنها ۴ درصد اذعان داشتند که این کار در کتابخانه‌ها انجام می‌شود. برای پاسخگویی به پرسش کتابداران تأثیرات آینده هوش مصنوعی را چگونه پیش‌بینی می‌کنند؟ از کتابداران در خصوص شاخص‌های تأثیرگذاری بر کار، ارتقاء کیفیت خدمات کتابخانه، جایگزینی هوش مصنوعی بر جنبه‌ها و وظایف شغلی و توان هوش مصنوعی در پاسخگویی به پرسش‌های مراجع کتابخانه نظر خواهی شده است که نتایج آن در جدول ۸ آمده است.

جدول ۸. پیش‌بینی تأثیرات آینده هوش مصنوعی از دیدگاه کتابداران

متغیر	موجودیت	فراوانی	درصد فراوانی
تأثیرگذاری بر کار	بدون تاثیر	۳۷	۴۶/۸
	تأثیر مثبت	۵۳/۲	۵۳/۲

۱۰/۱	۸	بدون تأثیر است	ارتقاء کیفیت خدمات کتابخانه
۲/۵	۲	بعید است کتابخانه را بهبود ببخشد	
۵۸/۲	۴۶	به احتمال زیاد کتابخانه را بهبود می‌بخشد	
۲۹/۱	۲۳	کتابخانه را بهبود خواهد بخشید	
۱۹	۱۵	احتمال بسیار زیادی دارد	جایگزینی هوش مصنوعی بر جنبه‌ها
۴۶/۸	۳۷	احتمال دارد	
۶/۳	۵	بدون تأثیر است	
۲۶/۶	۲۱	بعید است	
۱/۳	۱	خیلی بعید است	
۱۷/۷	۱۴	بله	در پاسخگویی به پرسش‌ها مراجع کتابخانه
۴۳	۳۴	بله ولی نه با همان دقت	
۲۵/۳	۲۰	شاید	
۱۰/۱	۸	مطمئن نیستم	
۳/۸	۳	نه	

با توجه به نتایج جدول ۸ می‌توان گفت اکثر کتابداران (۵۳/۲ درصد) عقیده دارند که هوش مصنوعی تأثیرگذاری مثبت بر کار خواهد داشت. در این حین در خصوص ارتقاء کیفیت خدمات کتابخانه اکثر کتابداران (۵۸/۲ درصد) عقیده دارند که هوش مصنوعی می‌تواند کیفیت ارائه خدمات کتابخانه را ارتقاء دهد. نتایج نشان می‌دهد اکثر کتابداران (۴۶/۸ درصد) عنوان کرده‌اند که احتمال دارد در آینده هوش مصنوعی جایگزین جنبه‌ها و وظایف شغلی شود. در ادامه اکثریت کتابداران بر این باور هستند که هوش مصنوعی این توانایی را دارد تا به پرسش‌های مراجع کتابخانه به اندازه یک استاد تحصیل کرده کتابدار پاسخ دهد هر چند دقت این عمل با شک و تردیدهایی همراه است.

در ادامه برای بررسی این پرسش که آیا بین کتابداران دانشگاه شهید چمران اهواز و علوم پزشکی جندی شاپور از نظر متغیرهای پژوهش تفاوتی وجود دارد؟ با توجه به نرمال بودن داده‌ها از آزمون تی دو نمونه مستقل استفاده شد که نتایج آن در جدول ۹ گزارش شده است.

جدول ۹. نتایج آزمون t برای بررسی تفاوت متغیرهای مورد بررسی در دانشگاه‌های شهید چمران و جندی شاپور

متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	آزمون لونز		df	t	sig	تفاوت بین متغیرها	تفاوت معیار
				sig	F					
شخصی در استفاده از هوش مصنوعی زندگی	۳۶	۳/۱۱	۱/۰۰	۰/۰۰۱	۰/۹۷۶	۷۷	۰/۷۸۴	۰/۴۳۶	۰/۱۸۱	۰/۲۳۱
	۴۳	۲/۹۳	۱/۰۳							
شخصی در دستیار مجازی از	۳۶	۲/۸۱	۱/۲۱	۰/۵۸۴	۰/۴۴۷	۷۷	۰/۷۸۹	۰/۴۳۳	۰/۲۰۱	۰/۲۵۵
	۴۳	۲/۶۰	۱/۰۵۰							
دستیار مجازی از میزان رضایت استفاده	۳۶	۳/۵۸	۱/۰۵	۱/۲۳۵	۰/۲۷۰	۷۷	۰/۴۲۵	۰/۶۷۲	۰/۰۹۵	۰/۲۲۴
	۴۳	۳/۴۹	۰/۸۸							
دستیار مجازی هوش مصنوعی و مثبت تأثیر دسترسی به	۳۶	۳/۶۷	۱/۰۱	۰/۰۱۸	۰/۸۹۵	۷۷	۰/۹۰۶	۰/۳۶۸	۰/۲۰۲	۰/۲۲۴
	۴۳	۳/۴۷	۰/۹۶							
هوش مصنوعی کتابخانه فعال استفاده از	۳۶	۲/۶۱	۰/۹۶۴	۰/۲۴۹	۰/۶۱۹	۷۷	۳/۴۸	۰/۰۰۱	۰/۷۷۴	۰/۲۲۲
	۴۳	۱/۸۴	۰/۹۸۴							
هوش مصنوعی علاقه مندی شخص بر قابلیت‌های	۳۶	۳/۸۹	۰/۹۴۹	۲/۰۹۳	۰/۱۵۲	۷۷	-۱/۳۳	۰/۱۸۵	-۰/۲۷۴	۰/۲۰۵
	۴۳	۴/۱۶	۰/۵۴۳							
هوش مصنوعی کارکنان کتابخانه بر قابلیت‌های	۳۶	۳/۳۶	۰/۵۴	۱۳/۶۸	۰/۰۰۱	۶۸/۷۳	-۳/۲۰۵	۰/۰۰۲	-۰/۵۴	۰/۱۷۰
	۴۳	۳/۹۱	۰/۹۴							

با توجه به جدول ۹، نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها در مورد متغیرهای مورد بررسی در دو دانشگاه مورد بررسی نشان می‌دهد از بین این متغیرها فقط در مقایسه متغیرهای «استفاده فعال کتابخانه از هوش مصنوعی» و «علاقه‌مندی کارکنان کتابخانه بر قابلیت‌های هوش مصنوعی» تفاوت معناداری وجود دارد و در مقایسه سایر متغیرها تفاوت معناداری وجود ندارد. در ادامه برای مقایسه این ادعا که هوش مصنوعی در کار من تأثیر داشته است در دو دانشگاه مورد بررسی از آزمون یومن ویتنی استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۱۰ گزارش شده است.

جدول ۱۰. نتایج آزمون یومن ویتنی برای مقایسه دیدگاه کتابداران دو دانشگاه

معناداری	شاخص یومن ویتنی	میانگین رتبه	فراوانی	دانشگاه
۰/۴۰۳	۷۰۰/۵۰	۴۲/۰۴	۳۶	شهید چمران
		۳۸/۲۹	۴۳	علوم پزشکی

با توجه به جدول ۱۰ نتایج مقایسه بین دو دانشگاه در متغیر مورد بررسی نشان می‌دهد میانگین رتبه کسب شده برای دانشگاه شهید چمران اهواز ۴۲/۰۴ و برای جندی شاپور اهواز ۳۸/۲۹ است، ولی این اختلاف معنادار نیست و این بدان معنی است که بین دیدگاه کتابداران دو دانشگاه در خصوص متغیر مورد بررسی تفاوت معناداری مشاهده نمی‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

پیشرفت فناوری رایانه و نرم‌افزار و ظهور حوزه‌های نوینی مانند هوش مصنوعی چشم‌انداز تازه‌ای را برای انسان فراهم کرده است. از طرفی، به دلیل حجم روز افزون اطلاعات، ابزارها و روش‌های سنتی مانند گذشته پاسخگو نیستند و باید به دنبال استفاده از ابزارهایی بود که علاوه بر مدیریت زمان، هزینه و نیروی انسانی، جذابیت لازم برای مخاطب و کاربر را داشته باشد. کاربرد هوش مصنوعی در کتابخانه می‌تواند بسیاری از فعالیت‌ها نظیر (فهرست نویسی، نمایه‌سازی و بازیابی اطلاعات) را تسهیل نماید. لذا به کارگیری این فناوری نوین می‌تواند در تسهیل خدمات کتابخانه‌ها سودمند باشد. با توجه به اهمیت هوش مصنوعی و مزایایی به کارگیری این فناوری در کتابخانه، پژوهش حاضر با هدف بررسی درک کتابداران دانشگاهی از فناوری هوش مصنوعی انجام شد. بررسی نتایج این پژوهش دستاوردهای نوینی در استفاده از هوش مصنوعی و دستیاران مجازی در بین کتابداران جامعه مورد مطالعه در اختیار ما گذاشت.

برای بررسی میزان اثربخشی هوش مصنوعی و دستیاران مجازی بر زندگی شخصی کتابداران چند پرسش طراحی و مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج بررسی پرسش‌های مربوط به ارزیابی وضعیت استفاده از هوش مصنوعی برای کسانی که از این فناوری در زندگی شخصی استفاده می‌کنند، نشان داد که هر چند میانگین استفاده از هوش مصنوعی وضعیت را مطلوب نشان می‌دهد اما این وضعیت معنی‌دار نیست. در خصوص استفاده کتابداران از دستیاران مجازی در زندگی شخصی نیز نتایج نشان داد که وضعیت نامطلوب است. این یافته با نتایج هرویو و ویتلی (۲۰۲۱) همسو است.

علاوه بر این برای بررسی استفاده و تعامل کتابداران در کتابخانه در رابطه با هوش مصنوعی و دستیاران مجازی نیز پرسش‌هایی طرح و ارائه شد که نتایج تحلیل آن‌ها نشان داد که اکثر کتابداران اعتقاد دارند که از هوش مصنوعی و دستیاران مجازی در کتابخانه استفاده نمی‌شود. همچنین، نتایج تحلیل پرسش‌های پژوهش نشان داد که اکثر کتابداران در خصوص استفاده مسئولین کتابخانه از قابلیت‌های مبتنی بر هوش مصنوعی به عنوان ابزاری برای ارتباط با اعضاء اطمینان ندارند و تعدادی دیگر با اطمینان بیان کردند که مسئولین از این ظرفیت برای تعامل استفاده نمی‌کنند. این نتیجه با یافته هرویو و ویتلی (۲۰۲۱) همسو است.

در خصوص برگزاری کارگاه آموزشی مربوط به هوش مصنوعی یا دستیاران مجازی اکثر کتابداران اظهار داشتند که برنامه‌ای در این حوزه وجود ندارد. به طور کلی نتایج بررسی نشان داد کتابداران هنوز آشنایی و ارتباط کافی و لازم را آن طور که انتظار می‌رود با ابزارهای هوش مصنوعی برقرار نکرده‌اند و این مسئله لزوم آموزش در این زمینه را بیش از گذشته یادآور می‌شود. هر چند تعداد کمی از کتابداران از این ابزارها استفاده کرده و رضایت نسبی هم اعلام نموده‌اند، ولی سایر کتابخانه‌ها هنوز هیچ برنامه و یا طرح آموزشی مدونی جهت استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی در نظر نگرفته‌اند. این نتیجه با یافته‌های کاکس و دیگران (۲۰۱۹) و هرویو و ویتلی (۲۰۲۱) همراستا است. برگزاری کارگاه‌های آموزشی به منظور آشنایی کتابداران با خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی و نحوه کاربرد استفاده از این فناوری‌ها در کتابخانه و همچنین، برگزاری کلاس‌های توجیهی برای مسئولین دانشگاهی جهت آشنایی با مزایای استفاده از این فناوری‌ها و سودمندی که این‌گونه فناوری‌ها برای سازمان دارد، می‌تواند تأثیر مثبتی بر دیدگاه این افراد داشته باشد و آن‌ها را تشویق نمایند که از خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی در کتابخانه‌های دانشگاه استفاده نمایند. بدیهی است به کارگیری فناوری‌های هوش مصنوعی و دستیاران مجازی در فعالیت‌های کتابخانه‌ای موجب تسهیل خدمات و رضایت کاربران خواهد شد.

همچنین، برای آن تعداد کتابدارانی که ادعا داشتند در کتابخانه آن‌ها از فناوری هوش مصنوعی و دستیار مجازی استفاده می‌شود، تعدادی پرسش طراحی شد که نتایج تحلیل پرسش‌ها نشان داد این کتابداران نسبت

به استفاده از هوش مصنوعی و دستیاران مجازی در کتابخانه نگرش مثبتی دارند و وضعیت کتابخانه‌هایی که از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند مطلوب گزارش شد. کتابداران در این زمینه اظهار داشتند که هوش مصنوعی و دستیاران مجازی در بخش‌های مختلف کتابخانه از جمله (مرجع مجازی، رسانه‌های اجتماعی، مدیریت مجموعه و برنامه‌ریزی) مورد استفاده قرار می‌گیرد و این فناوری‌ها منجر به تسریع و تسهیل فعالیت‌ها در کتابخانه شده است. این نتیجه با یافته علی یوسف و دیگران (۲۰۲۰) همراستا است.

نتایج بررسی پرسش‌های مربوط به این که کتابداران تأثیرات آینده هوش مصنوعی را چگونه پیش‌بینی می‌کنند، نشان داد که اکثر کتابداران عقیده دارند، به‌کارگیری هوش مصنوعی در فعالیت‌های کتابخانه تأثیرگذاری مثبت بر فعالیت‌ها خواهد داشت و هوش مصنوعی می‌تواند کیفیت ارائه خدمات کتابخانه را ارتقاء بخشد. کتابداران خاطر نشان کرده‌اند در آینده این احتمال وجود دارد که هوش مصنوعی جایگزین برخی از وظایف شغلی آن‌ها شود. آن‌ها عقیده دارند که هوش مصنوعی این توانایی را دارد که به پرسش‌ها و نیازهای اطلاعاتی کاربران کتابخانه به اندازه یک استاد تحصیل‌کرده کتابداری پاسخ دهد و این خود قدرت هوش مصنوعی در بازیابی اطلاعات را نشان می‌دهد. این نتایج از جهاتی با یافته‌های علی یوسف و دیگران (۲۰۲۰) همراستا است. در این راستا یافته‌های علی یوسف و دیگران (۲۰۲۰) نشان داد از خدمات مبتنی بر پردازش زبان طبیعی در کتابخانه‌ها استفاده می‌شود، خدماتی مانند دستیار گوگل، جستجوی صوتی و مترجم گوگل. روش‌های تشخیص الگو، مانند داده‌کاوی متن، نیز برای بازیابی مطالب کتابخانه و انجام جستجوی آنلاین استفاده می‌شود. داده‌های بزرگ از طریق سرویس‌هایی مانند رایانش ابری، قابل دسترسی است. سطح بسیار پایینی از آگاهی از رباتیک و چت‌بات‌ها نیز در کتابخانه‌ها وجود دارد. لذا، استفاده از فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند خدمات کتابخانه‌های دانشگاهی را بهینه کرده و ارتقاء دهند.

علاوه بر این، مقایسه بین کتابداران کتابخانه‌های دو دانشگاه شهید چمران اهواز و علوم پزشکی جندی شاپور نشان داد که بین این کتابخانه‌ها از نظر دو متغیر «استفاده فعال کتابخانه از هوش مصنوعی» و «علاقه‌مندی کارکنان کتابخانه بر قابلیت‌های هوش مصنوعی» تفاوت معناداری وجود دارد و کتابخانه‌های علوم پزشکی جندی شاپور از نظر این دو متغیر در وضعیت مطلوب‌تری قرار دارند. لذا با توجه به این نتیجه می‌توان استدلال کرد هر چند کتابخانه‌های علوم پزشکی جندی شاپور از نظر دو متغیر مذکور در شرایط بهتری قرار داد اما به طور کلی آگاهی و میزان استفاده کتابداران کتابخانه‌های این دو دانشگاه از هوش مصنوعی و دستیاران مجازی مطلوب نیست، بنابراین ضرورت دارد مزایای استفاده از فناوری هوش مصنوعی برای بهینه کردن خدمات کتابخانه‌ای، برای مسئولین ذی‌ربط روشن شود تا هزینه لازم جهت به‌کارگیری این فناوری‌ها در نظر گرفته شود.

استفاده از فناوری هوش مصنوعی و دستیاران مجازی در کتابخانه‌ها جهت سهولت فعالیت‌های کتابخانه‌ای در جامعه اطلاعاتی امروز یک امر بدیهی و مهم است که باید مورد توجه قرار گیرد و زیرساخت‌های لازم جهت استفاده از این فناوری‌ها ایجاد شود. این سیستم‌ها گرچه در همه موارد نمی‌توانند جایگزین مناسبی برای کتابداران باشند اما وجود آن‌ها در کتابخانه در عصر اطلاعات ضرورتی است که نمی‌توان آن را نادیده گرفت و در تعامل با کاربر باعث ارتقاء نقش کتابدار به عنوان واسطه اطلاعاتی می‌شوند. اگر چه سیستم‌های خبره محدودیت‌های طبیعی یک انسان را ندارند؛ با این وجود در استفاده از این سیستم‌ها باید جامع‌نگر بود و محدودیت‌ها و مشکلات آن‌ها را نیز در نظر گرفت.

کتابخانه‌های دانشگاهی فرصتی عالی برای همکاری با سایر ذینفعان اصلی برای پیشرفت بیشتر هوش مصنوعی در مؤسسات مربوطه خود دارند. به عنوان مثال، آن‌ها می‌توانند مکالمه‌ای را با هر مؤسسه و/یا دپارتمانی که مرکز هوش مصنوعی ایجاد کرده‌اند، آغاز کنند. آن‌ها می‌توانند با گروه‌های علوم کامپیوتر همکاری کنند حمایت از فعالیت‌هایی که آگاهی بیشتری را در مورد هوش مصنوعی ایجاد می‌کنند، به عنوان مثال سخنرانان و کارگاه‌های آموزشی.

کتابخانه‌های دانشگاهی می‌توانند به صورت متقابل به تشویق گروه‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی برای به روزرسانی برنامه درسی خود بپردازند تا پوشش عمیق‌تری از فناوری‌های هوش مصنوعی را شامل شود. در نهایت، کتابخانه‌ها می‌توانند رویکرد واکنشی نسبت به ادغام بیشتر پیش‌بینی‌شده هوش مصنوعی در محصولات و خدمات خود داشته باشند یا می‌توانند با بررسی چگونگی تعامل استراتژیک با آینده‌ای غالب بر هوش مصنوعی، رویکردی پیشگیرانه را اتخاذ کنند.

به طور کلی همان‌طور که ورود رایانه و استفاده از نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در گذشته توانست دقت و سرعت ارائه خدمات کتابداری را افزایش دهد، بدیهی است که ورود و کاربرد فناوری هوش مصنوعی به کتابخانه‌ها بی‌تأثیر نبوده و باید تلاش شود در این خصوص آموزش‌های لازم به کتابداران و مدیران کتابخانه و حتی به کاربران ارائه شود.

پیشنهاد‌های کاربردی

بر اساس نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود؛

- پیشنهاد می‌شود کتابخانه‌ها در جهت امکان‌سنجی استفاده از فناوری‌های نوین هوش مصنوعی اقداماتی انجام دهند.

- پیشنهاد می‌شود کارگاه آموزشی جهت آشنایی کتابداران با هوش مصنوعی و دستیاران مجازی برگزار شود و مزایای استفاده از این گونه خدمات هم در زندگی شخصی و هم در فعالیت‌های کتابخانه‌ای بیان گردد.
- پیشنهاد می‌شود کاربرد فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی در سرفصل‌های جدید رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی قرار گیرد.
- با توجه به علاقه‌مندی کتابداران به حوزه هوش مصنوعی و عدم آگاهی آن‌ها از چگونگی استفاده از این فناوری‌ها، برنامه‌ریزی برای برگزاری کارگاه‌های آموزشی در جهت معرفی برنامه‌های وابسته به هوش مصنوعی برای کتابداران دانشگاهی در نظر گرفته شود.

سپاسگزاری

از تمامی کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه شهید چمران اهواز و علوم پزشکی جندی شاپور به خاطر حضور و همکاری در این پژوهش تشکر و قدردانی می‌نماییم.

منابع

- ابویی‌اردکان، محمد؛ نقشینه، نادر؛ شیخ‌شعاعی، فاطمه (۱۳۸۶). فناوری پردازش گفتار و کاربرد آن در کتابخانه. *روان‌شناسی و علوم تربیتی*، ۳۷(۲)، ۱۴۰-۸۵.
- ابراهیم زاده، صنم؛ نقشینه، نادر (۱۳۹۴). میزان آشنایی و استفاده کتابداران دانشگاهی شهر تبریز از امکانات وب ۲/۰. *دانش‌شناسی*، ۲۹(۸)، ۱-۱۴.
- اسفندیاری‌مقدم، علیرضا؛ حسینی شعار، منصوره (۱۳۹۰). میزان آشنایی و استفاده کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی همدان از امکانات و قابلیت‌های وب ۲. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۴(۱)، ۱۵۵.
- پورمناف، وحید؛ معالی، شاهین (۱۳۹۳). هوش مصنوعی و سیستم‌های خبره و کاربرد آن‌ها در کتابداری و اطلاع‌رسانی، *کنفرانس ملی علوم مهندسی، ایده‌های نو، تنکابن* <https://civilica.com/doc/308304>
- دایره‌المعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی (۱۳۹۹). تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
- عادل مرنی، بهرام (۱۳۹۸). بررسی میزان آشنایی و به‌کارگیری فناوری‌های هوشمند و ارتباط آن با مدیریت ارتباط با مشتری از دیدگاه کتابداران در کتابخانه‌های عمومی استان اردبیل. پایان‌نامه منتشر نشده ارشد، دانشگاه قم، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی.
- عبدی، آیدا (۱۳۹۶). بررسی وضعیت فناوری هوش مصنوعی در ایران و جهان. *مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین*، (گروه فناوری اطلاعات و ارتباطات).

فلاح، محسن؛ شیرزاد، مجید (۱۳۹۱). کاربرد سیستم‌های خبره و هوش مصنوعی در کتابخانه‌ها. کنفرانس بین‌المللی مدل‌سازی غیرخطی و بهینه‌سازی، آمل <https://civilica.com/doc/187858>

موسوی، علی سادات؛ تاج‌الدینی، اورانوس؛ شریف‌مقدم، هادی (۱۳۹۳). بررسی تطبیقی آشنایی با مهارت‌های فناوری اطلاعات: کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه تهران و دانشگاه اسلو. *مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی*، ۱۱۹-۱۰۷.

References

- Abdi, A. (2018). Investigating the status of artificial intelligence technology in Iran and the world. *Communication Studies and New Technologies*, (Information and Communication Technology Group). (in Persian)
- Abubaki Ardakan, M., Naghshineh, N. & Sheikhshoei, F. (2007). Speech processing technology and its application in the library. *Psychology and Educational Sciences*, 37(2), 14-85. (in Persian)
- Adel Marni, B. (2019). *Investigating the level of familiarity and application of smart technologies and its relationship with customer relationship management from the perspective of librarians in public libraries in Ardabil province*. Unpublished senior dissertation, Qom University, Faculty of Literature and Humanities, Department of Information Science and Science. (in Persian)
- Ali, M. Y., Naeem, S. B., & Bhatti, R. (2020). Artificial intelligence tools and perspectives of university librarians: An overview. *Business Information Review*, 37(3), 116-124
- Cox, 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. doi:10.1108/LHT-08-2018-0105
- Dokhani, F., Asnafi, A. R., Hariri, N. & Nooshnfar, F. (2019). Why do mobile messaging tools in libraries. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 11(4), doi: 10.22055/slis.2019.24479.1433
- Dreyfus, H. L., & Dreyfus, S. E. (1992). *Making A Mind Versus Modelling The Brain: Artificial Intelligence Back At A Branch-Point*, The Philosophy of Artificial Intelligence, ed. Margaret Boden. Oxford: Oxford University Press. 309-333
- Ebrahimzadeh, S., Naghshineh, N. (2015). The level of familiarity and use of web facilities by Tabriz University librarians is 0.2. *Science*, (29)8, 14-1. (in Persian)
- Encyclopedia of Library and Information Science* (2020). Tehran: National Library of the Islamic Republic of Iran. (in Persian)
- Esfandiari Moghaddam, A., & Hosseini Shaar, M. (2011). Familiarity and use of web facilities and capabilities of librarians of Hamedan University Libraries 2. *Library and Information Science*, 14(1), 155. (in Persian)
- Hervieux, S., & Wheatley, A. (2021). Perceptions of artificial intelligence: A survey of academic librarians in Canada and the United States. *The Journal of Academic Librarianship*, 47(1), 102270. doi:<https://doi.org/10.1016/j.acalib.2020.102270>

- Lund, B. D., Omame, I., Tijani, S. & Agbaji, D. (2020). Perceptions toward Artificial Intelligence among Academic Library Employees and Alignment with the Diffusion of Innovations', *Adopter Categories*, 81(5). doi:10.5860/crl.81.5.865
- Mousavi, A. S., Taj al-Dini, U., & Sharif Moghadam, H. (2015). A Comparative Study of Familiarity with Information Technology Skills: Librarians of the Libraries of the University of Tehran and the University of Oslo. *Information and Knowledge Management*, 119-107. (in Persian)
- Okpokwasili Nonyelum, P. (2019). Artificial Intelligence in Libraries and Users Satisfaction in Higher Institutions in Nigeria. *INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER SCIENCES AND ENGINEERING*, 7(16), 136–140. <https://doi.org/10.26438/ijcse/v7si16.136140>
- Pourmanaf, V. & Ma'ali, S. (2014). Artificial Intelligence and Expert Systems and Their Application in Library and Information Science, *National Conference on Engineering Sciences*, New Ideas, Tonekabon <https://civilica.com/doc/308304>. (in Persian)
- Wood, B. A., & Evans, D. (2018). Librarians' perceptions of artificial intelligence and its potential impact on the profession. *Computers in Libraries*, 38(1).