

# Study on the Ability of Chatgpt to Address User Queries, based on Rothstein's Reference Service Theory

Yaghoub Norouzi<sup>1</sup>, Hoda Homavandi<sup>2</sup>, Bent-ol hoda khabbazan<sup>3</sup>



## Abstract

**Purpose:** The breathtaking evolution of information and communication technology, driven largely by the emergence of artificial intelligence, has ushered in a transformative era, reshaping how we produce, disseminate, access, and utilize information. These profound changes have significantly influenced libraries, empowering them to meet users' increasingly intricate and diverse information needs with remarkable speed and efficiency. However, one of the daunting challenges libraries face lies in effectively evaluating the capabilities of artificial intelligence tools, such as chatbots, in responding to users' reference inquiries. As libraries seek to remain relevant in this digital age, it is crucial to explore the strengths and weaknesses of these tools to better serve patrons.

**Method:** This study aimed to assess the responsiveness and information services provided by ChatGPT in addressing users' reference questions based on Rothstein's theory of reference service levels. Adopting a decisive and applied approach, the research engaged a survey method paired with a meticulous descriptive-analytical lens. Our focus was on librarians from the reference departments of academic libraries and specialists in the vast realm of information science. To facilitate this exploration, we crafted a comprehensive questionnaire comprising 20 meticulously designed questions, inspired by Katz's categorization of reference queries. The first phase involved administering this carefully constructed questionnaire through ChatGPT, followed by rigorous evaluations from experts based on Rothstein's criteria, which delineates responses into maximum, middle, and minimum levels of comprehensiveness. This multifaceted method ensured a thorough analysis of ChatGPT's capabilities in providing accurate and useful information.

**Findings:** The findings illuminated ChatGPT's impressive ability to provide well-structured answers to specific types of inquiries, particularly those involving specialized searches, earning enthusiastic positive feedback from participants. However, the chatbot's performance faced notable challenges when confronted with complex research questions, revealing significant areas for improvement and refinement. Respondents pointed to various limitations, including ChatGPT's struggle to grasp emotional subtleties, its tendency to deliver incomplete or inaccurate answers, and the inadequate coverage of databases in certain languages and geographical regions. These results compellingly suggest that, while ChatGPT possesses the potential to elevate reference services and offer quick solutions, substantial enhancements are urgently needed to build trust and assurance among users. By identifying these limitations, we can carve a path toward the evolution and integration of such technologies in library settings, ensuring they complement traditional reference services effectively.

**Conclusion:** In summary, this research conducted a thorough examination of ChatGPT's aptitude for addressing library reference questions, drawing upon respected theories within the realms of librarianship and information science. The insightful feedback from librarians and experts confirmed that ChatGPT excelled in many scenarios, aligning with established research findings that underscore the growing role of AI in information retrieval. It became increasingly clear that as questions grew in complexity and specialization, ChatGPT's performance displayed marked improvement, showcasing its adaptability in a rapidly changing information landscape. Additionally, the language and cultural context of the inquiries played a pivotal role in shaping the quality of responses, highlighting the critical need for ongoing advancements and training in AI-driven reference services. As we advance into the future, fostering collaboration between human librarians and AI technologies may lead to a more enriched and effective reference service framework in libraries, ultimately enhancing the user experience and meeting the dynamic needs of our communities.

## Keywords

Artificial Intelligence, Reference Services, Reference Questions, ChatGPT, Rothstein's theory

**Citation:** Norouzi, Y, Homavandi, H & Khabbazan, B. (2025). Study on the Ability of Chatgpt to Address User Queries, based on Rothstein's Reference Service Theory. *Librarianship and Information Organization Studies*, 36(4), 149-196.

Doi: 10.30484/nastinfo.2025.3743.2320

**Article Type:** Research Article

**Article history:**

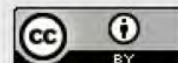
Received: 9 Mar. 2025

Revised: 12 May. 2025

Accepted: 26 Jun. 2025

Available online: 22 Dec. 2025

1. Professor of Knowledge & Information Science, Department, Faculty of Management, University of Qom, ynorouzi@gmail.com
2. PhD in Library & Information Science (information retrieval), Independent Researcher; (Corresponding Author), Kerman, Iran h.homavandi@gmail.com
3. PhD candidate in Knowledge & Information Science, University of Qom, Qom, Iran Khabbazan.lib@gmail.com



**Publisher:** National Library and Archives of I.R. of Iran  
© The Author(s).

## **Introduction**

The rapid advancement of AI based chatbots has fundamentally reshaped how information is accessed, transmitted, and shared in diverse settings. Consequently, users' information-seeking behaviors and expectations of library reference services have evolved considerably. An increasing number of users now prefer engaging with digital tools such as AI chatbots, even for reference questions, rather than visiting libraries and information centers. However, questions remain about the reliability of these agents as reference providers and their ability to deliver responses with accuracy and depth comparable to reference librarians. AI chatbots frequently lack the flexibility and contextual awareness that human professionals offer.

As libraries work to maintain their relevance in the digital era, it is essential to evaluate both the strengths and limitations of digital reference tools to better serve patrons. Pinpointing the gap between the response quality of reference librarians and AI-based chatbots, particularly across different types of reference questions and in varied linguistic, cultural, and contextual settings, is vital for assessing their effectiveness and suitability for diverse user needs. Therefore, this study aims to evaluate the quality of AI-generated responses to Persian-language reference questions through the lens of Rothstein's (1961) theory of reference service levels, a well-established yet underexplored framework in contemporary reference service research.

## **Purpose**

This study aims to identify and evaluate how responsive ChatGPT, as an AI chatbot, is to users' reference questions in Persian. The evaluation is grounded in Rothstein's theory of reference service, a widely cited framework in reference services that, to date, has not been examined in the context of AI chatbots or in previous research.

## **Method**

This applied study was conducted using a survey method with a descriptive-analytical approach. The statistical population included reference librarians from academic libraries and specialists in information science. Data were collected through a researcher-designed

questionnaire containing 20 questions derived from common questions typically addressed in library reference services, and categorized according to Katz's classification of reference questions. ChatGPT initially answered the questionnaire, and the responses were subsequently evaluated by participants. The adequacy of the answers was assessed using Rothstein's theory, which defines three levels (maximum, middling, and minimum) for evaluating responses to reference questions.

### **Findings**

The study highlighted ChatGPT's ability to deliver well-structured answers to specific reference questions. Notably, as the reference questions increased in complexity and specialization (from directional to research), the number of comments indicating maximum responsiveness also increased. specific-search questions received the highest proportion of positive feedback, particularly compared to directional questions. One possible reason is that the generality and broad scope of directional questions present challenges for AI, sometimes resulting in imprecise or incorrect responses, whereas specialized questions supported by clearly defined resources may simplify information retrieval for chatbots. Moreover, participants reported several limitations, such as ChatGPT's difficulty in understanding emotional nuances, its tendency to provide incomplete or inaccurate answers, and insufficient coverage of databases in certain languages and regions (table 1). These findings suggest that, although ChatGPT holds promise for enhancing reference services and offering rapid solutions, substantial improvements are necessary to foster user trust and confidence. By recognizing these shortcomings, we can pave the way for the development and integration of such technologies in library settings, ensuring they effectively complement traditional reference services.

**Table 1. Participants' explanations related to the evaluation of ChatGPT's responses to different reference questions (The numbers in the table refer to questions within the categorization of reference question types asked from ChatGPT)**

Question No.	Question Type	Usres' explanation
2	Directional	The AI here has neither discretion nor a complete database, and it lacks the sense to express its inability.
4	Directional	It could have suggested more relevant and accurate websites, which apparently it did not.
		It interpreted "Iran Ketab" as "Books of Iran," and the Academy of Sciences is not a specialized publisher in knowledge management.
7	Ready Reference	It could have provided more guidance regarding reference websites for accessing information.
11	specific-search	The answer was not appropriate for the user, and the question remained unanswered.
		It did not solve the user's problem.
12	specific-search	It might have been better to ask whether the provided sources were sufficient, and otherwise suggest more books.
		It could have introduced more up-to-date sources.
14	specific-search	It seems that some of the suggested sources do not actually exist.
		The mentioned sources could not be found.
15	specific-search	It did not mention the most important thesis database in Iran, IranDoc.
		Interestingly, IranDoc was not included.
		It had not mentioned IranDoc
16	Research	It could have provided more explanation.
17	Research	The responses were helpful but not sufficient.
19	Research	Check its answers to ensure they are not fabricated.
		It tried to provide open-access resources but they were not sufficient.

## Conclusion

This study evaluated the responsiveness of ChatGPT, an AI system designed to approximate human abilities such as intelligence and natural language, by examining human users' perspectives, using reference theories rooted in human–human interaction as a framework. The analysis of librarians and information science specialists' opinions showed that, in many cases, the chatbot's performance was satisfactory, consistent with the findings of Yang (2024), Panda and Kar (2023), Lai (2023), and Li and Coates (2024).

Based on users' comments, primarily from reference librarians, information science experts, and researchers, chatbots, while demonstrating strong capabilities in real-time interaction and question–answer exchanges, still perform suboptimally in several areas. These include understanding users' emotions (such as satisfaction, dissatisfaction, facial expressions, and tone of voice), conducting a fully effective reference interview, and ensuring the relevance and sufficiency of retrieved information. Furthermore, the provision of inaccurate information in some cases—depending on the sources and databases covered—and the influence of linguistic and contextual factors were identified as issues negatively affecting chatbots' performance in answering reference questions. For instance, the lack of coverage of the IranDoc (Ganj) database for accessing theses in the specialized search section highlights the problem of incomplete resource coverage. These challenges align with the findings of Yang and Mason (2023), Yang (2024), Lai (2023), and Adetayo (2023b). Accordingly, despite the widespread adoption of ChatGPT in the studied context, the accuracy and sufficiency of its information remain critical challenges. Additionally, these tools show weaknesses in covering Persian-language resources, and addressing local contextual requirements is another area where ChatGPT needs further development.

Overall, the findings of this study suggest that chatbots have substantial potential to address diverse reference questions, often satisfying users and encouraging many to use them alongside reference librarians (Adetayo, 2023b). Nonetheless, significant challenges persist, and at present, chatbots cannot fully replace the reference services offered by librarians. Instead, they may serve as complementary tools that enhance these services, providing support

without spatial or temporal constraints in libraries. It is also crucial for developers to prioritize non-English languages and diverse socio-cultural contexts. The credibility of sources from which chatbots draw information remains a key concern, as users typically trust the reliability and authority of sources provided by human reference librarians, a trust that is not yet guaranteed in chatbot interactions.

### ***Acknowledgements***

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

### ***Ethical Considerations***

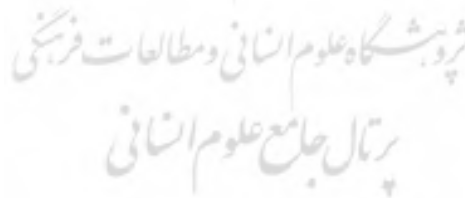
The authors avoided data fabrication, falsification, and plagiarism, and any form of misconduct.

### ***Conflict of Interest***

The authors declare that there is no conflict of interest.

### ***Declaration of AI Use***

In this study, ChatGPT was used as the object of evaluation and the tool under assessment, within the framework of the research methodology, to generate responses to reference questions. Full responsibility for the scientific content of the article, including analyses, interpretation of results, and conclusions, rests with the authors.



### چکیده

**هدف:** پیشرفت‌های چشمگیر در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، به‌ویژه ظهور و گسترش هوش مصنوعی، تحولات بنیادینی را در شیوه تولید، دسترسی و مصرف اطلاعات به دنبال داشته است. این تحولات عمیق، کتابخانه‌ها را نیز، تحت تأثیر قرار داده است. گسترش روزافزون فناوری‌های نوین، پاسخ به نیازهای اطلاعاتی کاربران را آسان‌تر و سریع‌تر فراهم ساخته و با تأثیر فوق‌العاده بر الگوهای رفتاری کاربران در جستجو و استفاده از اطلاعات، نیازهای اطلاعاتی آنان را پیچیده‌تر و متنوع‌تر نموده است. در این راستا، کتابخانه‌ها برای پاسخ‌گویی به نیازهای روزافزون کاربران، با چالش‌های جدیدی مواجه شده‌اند. یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی کتابخانه‌ها، ارزیابی کارایی ابزارهای هوش مصنوعی مانند چت‌بات‌ها در پاسخ‌گویی به پرسش‌های مرجع کاربران است. بر همین اساس، پژوهش حاضر با هدف شناسایی سطوح پاسخ‌گویی و ارائه خدمات اطلاعاتی در چت جی.پی.تی. به پرسش‌های کاربران با توجه به نظریه سطوح خدمات مرجع روتشتاین انجام شده است.

**روش:** پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی است که به روش پیمایشی و با رویکرد توصیفی-تحلیلی انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل کتابداران بخش مرجع کتابخانه‌های دانشگاهی و متخصصان علم اطلاعات بود. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ای محقق ساخته شامل ۲۰ پرسش از سوالات متداول بخش مرجع کتابخانه است که براساس دسته‌بندی کتز از پرسش‌های مرجع طبقه‌بندی شدند. این پرسش‌نامه ابتدا توسط چت جی.پی.تی. پاسخ داده شد و سپس پاسخ‌های ثبت شده، توسط خبرگان ارزیابی شدند. ارزیابی پاسخ‌ها با استفاده از نظریه روتشتاین مبنی بر تعریف ۳ سطح حداکثر، میانه و حداقل برای پاسخ‌های ارائه شده به پرسش‌های مرجع انجام شد.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد که چت جی.پی.تی. در پاسخ به برخی انواع پرسش‌ها، همچون پرسش‌های جستجوی ویژه، عملکرد بهتری داشته و بازخوردهای مثبتی دریافت کرده است. باین حال، در پاسخ به سایر انواع پرسش‌ها، از جمله پرسش‌های پژوهشی، عملکرد آن ضعیف‌تر ارزیابی شده است. همچنین، پاسخ‌دهندگان به مواردی همچون عدم توانایی چت جی.پی.تی. در درک احساسات، ارائه پاسخ‌های ناقص و عدم دقت در اطلاعات ارائه شده اشاره کرده‌اند. علاوه بر این، پوشش ناکافی پایگاه‌های اطلاعاتی، به‌ویژه در مورد زبان‌ها و کشورهای خاص، یکی دیگر از محدودیت‌های این چت‌بات بوده است. این یافته‌ها حاکی از آن است که اگرچه چت جی.پی.تی. پتانسیل بالایی در ارائه خدمات مرجع دارد، اما برای بهبود عملکرد آن در پاسخ‌گویی به انواع مختلف پرسش‌ها، نیاز به رفع برخی نواقص و محدودیت‌های موجود است.

**نتیجه‌گیری:** این پژوهش با هدف ارزیابی توانایی چت جی.پی.تی. در پاسخ‌گویی به پرسش‌های مرجع کتابخانه‌ها، بر اساس دو نظریه معتبر در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی انجام شده است. نتایج حاصل از تحلیل نظرات کتابداران و متخصصان نشان داد که عملکرد چت جی.پی.تی. در بسیاری از موارد رضایت‌بخش بوده است. یافته‌های این پژوهش با مطالعات پیشین نیز همسو است. بررسی‌ها نشان داد که با افزایش پیچیدگی و تخصصی شدن پرسش‌ها، عملکرد چت جی.پی.تی. بهبود یافته است. به نظر می‌رسد علت این امر آن است که پرسش‌های تخصصی با منابع مشخص، بازیابی اطلاعات را برای چت‌بات‌ها آسان‌تر ساخته. بعلاوه، زبان و بافت فرهنگی پرسش‌ها نیز بر کیفیت پاسخ‌ها تأثیر قابل توجهی دارد.

### کلیدواژه‌ها

کتابخانه‌های دانشگاهی، کتابخانه‌های عمومی، دانش بومی، مدیریت دانش

بومی، روش فراترکیب

۱. استاد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی،

دانشگاه قم، قم، ایران؛

ynorouzi@gmail.com

۲. دانش‌آموخته دکتری علم اطلاعات و

دانش‌شناسی، پژوهشگر مستقل،

کرمان، ایران (نویسنده مسئول)؛

H.homavanddi@gmail.com

۳. دانشجوی دکتری، علم اطلاعات و

دانش‌شناسی دانشگاه قم، قم، ایران؛

Khabazan.lib@gmail.com

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۱۹

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۲/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۰۵

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۰۱

فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۶ (۴) زمستان ۱۴۰۴



ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

© نویسندگان

استاد: نوروزی، یعقوب، هم‌بندی، هدی و خبازان، بنت‌الهدی (۱۴۰۴). سطوح پاسخگویی چت جی.پی.تی. به

پرسش‌های کاربران: مطالعه‌ای مبتنی بر نظریه خدمات مرجع روتشتاین. *مطالعات کتابداری و سازماندهی*

*اطلاعات*، ۳۶(۴)، ۱۴۹-۱۹۶.

## مقدمه

تلاش انسان‌ها برای تأمین نیازهای مختلف از جمله دسترسی به اطلاعات با صرف وقت، انرژی و هزینه کمتر موجب گسترش فناوری‌های زیادی شده است. در سال‌های اخیر هوش مصنوعی با بهره‌گیری از فنون پردازش زبان طبیعی، به بخش جدایی‌ناپذیری از تعاملات دیجیتال ما تبدیل شده و قادر است تا با شبیه‌سازی گفتگویی شبیه به انسان، پرسش‌ها را پاسخ و اطلاعاتی را در سکوهاى مختلف ارائه دهد (Chen et al., 2024). چت‌جی.پی.تی. به‌عنوان یک مدل هوش مصنوعی پیش‌آموزش دیده، نمونه‌ای برجسته از این پیشرفت‌ها است که با استفاده از فنون پیشرفته پردازش زبان طبیعی، یادگیری نظارت‌شده و یادگیری تقویتی، قادر به درک و تولید متن‌هایی مشابه با متن‌های تولیدشده توسط انسان است (Roumeliotis & Tselikas, 2023) که امکان ایجاد تعاملات پیچیده‌تر و طبیعی‌تر بین انسان و ماشین را فراهم می‌کند. در سال‌های اخیر چت‌بات‌ها یا بات‌های مکالمه با بهره‌گیری از الگوریتم‌های یادگیری ماشین<sup>۱</sup> و پردازش زبان طبیعی<sup>۲</sup> و تقلید مکالمات انسانی، شیوه‌ ارائه خدمات به مشتریان و کاربران را دگرگون کرده‌اند (Ranoliya et al., 2017). به نظر می‌رسد کاربران نیز به دلایلی از جمله سهولت استفاده، قابلیت گفتگو و تعامل در لحظه و استفاده از زبان طبیعی از این

- 
- 1 Chatbot
  - 2 Machine learning
  - 3 Natural Language Processing

فناوری استقبال فراوانی داشتند. همان‌طور که نواز و سالدین (۲۰۲۰) بیان می‌کنند چت‌بات‌های مکالمه، به‌عنوان دستیاران دیجیتال دو وظیفه مهم به عهده دارند. اولین و مهم‌ترین مرحله، تجزیه و تحلیل درخواست کاربر با هدف شناسایی قصد وی و استخراج موجودیت‌های مربوط به آن است. در مرحله دوم می‌بایست مناسب‌ترین پاسخ برای درخواست کاربر ارائه شود.

در همین راستا، ربّات نرم‌افزاری گفتگوی مبتنی بر هوش مصنوعی با عنوان «چت‌جی.پی.تی.» از سوی آزمایشگاه پژوهشی هوش مصنوعی باز معرفی شد. این سامانه با ارائه خدمت به بیش از ۱۰۰ میلیون کاربر در مدت‌زمان بسیار کوتاه، رکورد جالب توجهی را بر جای گذاشته است. قابلیت مناسب چت‌جی.پی.تی. در بهینه‌سازی مدل‌های زبانی و پویایی مناسب در اصلاح خطا و ارائه پاسخ‌های بهینه‌سازی شده به پرسش‌های کاربران، موجب شکل‌گیری انتظارات سطح بالا در منظومه سامانه‌های اطلاعاتی شده است. ارائه پاسخ در قالب شعر، مقاله، نوشتار عمومی و اصلاح خطاهای برنامه‌نویسی، استنتاج مبتنی بر گنجینه عظیم داده‌ها و اطلاعات، از جمله قابلیت‌های این ربّات نرم‌افزاری است (حسن‌زاده، ۱۴۰۱). با توجه به آنچه ذکر شد و پیشرفت و کاربرد فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی خصوصاً چت‌های نرم‌افزاری، در کارکردها و فعالیت‌های بسیاری از حوزه‌های مرتبط با انتقال و دسترس‌پذیر ساختن اطلاعات از جمله کتابخانه تحولاتی پدید آمده است (جعفر منفرد، ۱۳۹۱).

در گذشته کاربران برای دسترسی و بازیابی اطلاعات موردنیاز خود ناگزیر به کتابخانه‌ها و به‌خصوص بخش مرجع آن مراجعه و با کمک گرفتن از کتابدار مرجع، نیازهای اطلاعاتی خود را برطرف می‌کردند. مرفین و وینار<sup>۴</sup> (۱۹۹۷) خدمات مرجع را مجموعه فعالیت‌هایی می‌دانند که به‌منظور ایجاد رابطه میان نیازهای اطلاعاتی کاربران و منابع اطلاعاتی صورت می‌گیرد. بر همین اساس، هدف خدمات مرجع، کمک به مراجعه‌کننده برای بهره‌گیری از مجموعه کتابخانه و منابع خارج از کتابخانه برحسب نیازهای اطلاعاتی آنها است.

- 1 Nawaz and Saldeen
- 2 ChatGPT
- 3 OpenAI
- 4 Murfin & Wynar

ورود فناوری‌های جدید، روش‌های دسترسی، انتقال و اشتراک اطلاعات را نیز دستخوش تغییرات سریع و گسترده‌ای کرده است به طوری که کاربران نیازهای اطلاعاتی خود را با سهولت بیشتری در این بسترهای نوظهور برآورده می‌کنند. بر همین اساس، رفتار اطلاع‌یابی کاربران و انتظارات آنان نیز از خدمات مرجع تغییرات زیادی یافته است. سینهابابو و کومار<sup>۱</sup> (۲۰۲۱) معتقدند که کاربران نسل کنونی، نیازهای اطلاعاتی و پرسش‌های گسترده‌ای دارند و پیچیدگی جستجوی اطلاعات آنان نیز افزایش چشمگیری داشته است. برای همسو شدن، کتابخانه‌ها لازم است با بهره‌گیری از امکانات جدید، میدان خدمات مرجع خود را فراتر از دیوارهای کتابخانه ترسیم کنند تا بتوانند نیازها و تقاضاهای کاربران را تأمین کنند؛ بنابراین، می‌توان انتظار داشت که به جز موتورهای کاوش، یکی از منابع موردعلاقه کاربران برای تأمین نیازهای اطلاعاتی و یافتن پاسخ انواع پرسش‌ها که محدودیت زمانی و مکانی نیز ندارد، چت‌بات‌های هوش مصنوعی باشند (Sinhababu & Kumar, 2021). به‌ویژه در سال‌های اخیر، موقعیت‌های خاص از جمله همه‌گیری کووید و محدودیت‌های ناشی از آن این مورد را تشدید کرد و باعث تغییرات عمده‌ای در سلايق کاربران شد.

حتی این امکان دور از ذهن نیست که برخی برای دسترسی به اطلاعات از جمله پرسش‌های مرجع، تعامل با این ابزارها را به رفتن به کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی ترجیح بدهند. هرچند این ابزارها دوران کودکی خود را می‌گذرانند، اما نمی‌توان این واقعیت را نادیده گرفت که کاربران پرشماری استفاده از این ابزارها را ترجیح می‌دهند. اینکه این ربات‌های نرم‌افزاری به‌عنوان مرجعی پاسخ‌گو برای بازیابی اطلاعات تا چه اندازه و در چه سطحی از دقت می‌توانند پاسخ‌گوی نیاز کاربران خود باشند هنوز جای سؤال و ابهام دارد. دقت، جامعیت و کیفیت این پاسخ‌گویی بستگی به عوامل متعدد از جمله پیچیدگی سؤالات و سطح عینی بودن یا انتزاعی بودن پرسش، زبان پرسش و پاسخ، دقت الگوریتم‌های مورد استفاده و حجم داده‌ها دارد. این ربات‌ها با استفاده از فنون هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی، قادر به پردازش و بازیابی اطلاعات از پایگاه‌های داده بزرگ هستند؛ اما ممکن است در مواردی که نیاز به درک عمیق متن، تفسیر اطلاعات پیچیده یا

1 Sinhababu & Kumar

تعامل عمیق‌تر با کاربران باشد، با محدودیت‌هایی مواجه شوند.

در مقایسه با خدمات مرجع کتابخانه‌ها که توسط انسان‌ها ارائه می‌شود و شامل تعامل مستقیم با کاربران برای فهم بهتر نیازهای اطلاعاتی آن‌ها است، ربات‌های نرم‌افزاری ممکن است نتوانند به همان اندازه انعطاف‌پذیر و حساس به زمینه باشند. از سویی، ربات‌های نرم‌افزاری می‌توانند در دسترسی سریع به اطلاعات و پردازش درخواست‌های استاندارد بسیار مؤثر باشند، به‌ویژه در مواردی که حجم بالایی از داده‌ها وجود دارد. بنابراین ضروری به نظر می‌رسد که سطوح پاسخگویی چت‌بات‌ها، این فناوری‌های نوظهور و مورد استقبال کاربران، به‌منظور تعیین کارایی و تطبیق آن‌ها با نیازهای کاربران در زمینه‌های مختلف از جمله خدمات مرجع کتابخانه‌ها مورد ارزیابی قرار گیرد. در همین راستا، پژوهش پیش‌رو قصد دارد بر اساس نظریه مرجع ساموئل روتشتاین<sup>۱</sup> (۱۹۶۱) سطوح پاسخگویی هوش مصنوعی (چت‌بات چت‌جی.پی.تی.) را به انواع پرسش‌های مرجع مورد ارزیابی قرار دهد. جهت انجام این ارزیابی، در این پژوهش از بین نظریه‌های خدمات مرجع از جمله نظریه ساموئل سوئیت گرین<sup>۲</sup> (۱۸۷۶)، نظریه جیمز وایر<sup>۳</sup> (۱۹۳۰)، نظریه ساموئل روتشتاین (۱۹۶۱)، نظریه اسپوفورد<sup>۴</sup> (۱۹۹۰)، نظریه ویلیام کتس<sup>۵</sup> (۱۹۹۲) و ... نظریه خدمات مرجع ساموئل روتشتاین (۱۹۶۱) به دلیل ارائه چهارچوبی جامع برای خدمات مرجع، تمرکز بر نیازها و ترجیحات کاربر، سادگی و سهولت درک آن و استفاده آن در انواع محیط‌های اطلاعاتی انتخاب شد. این نکته که نظریه خدمات روتشتاین بر اساس تعامل بین انسان-انسان ارائه شده قابل تأمل است. از آنجاکه هوش مصنوعی و سیستم‌های مبتنی بر آن از جمله چت‌بات‌ها از ابتدای توسعه سعی در نزدیک شدن به قدرت استدلال، تفسیر و استنتاج انسان را داشته و دارد و منابع مورد استفاده از چت‌بات‌ها برای پاسخگویی، حاصل تعاملات انسانی هستند، بنابراین منشأ منابع (کاربران وب) و کاربران و قضاوت‌کنندگان همگی انسان هستند. بر همین اساس می‌تواند در بستر این نظریه

- 1 Context
- 2 Samuel Rothstein
- 3 Samuel Swett Green
- 4 James Wyer
- 5 Spofford
- 6 William Katz

موردآزمون قرار گیرد.

آمار استفاده از چت‌بات هوش مصنوعی نوظهور (چت‌جی.پی.تی.) در نخستین هفته‌های رونمایی از آن، در خدماتی که اساساً پیش‌ازین هر دو سوی آن کاربران انسانی بوده نیز تأیید کننده موضوع طرح شده است. بعلاوه، به نظر می‌رسد استفاده از نظریه‌های پایه کتابداری در این بافت می‌تواند زمینه بهبود و روزآمد ساختن آن‌ها را نیز فراهم کند. این موضوع در باب کاربرد موتورهای کاوش در پاسخگویی به سؤالات کاربران هم صدق می‌کند که پژوهش‌های بسیاری در این زمینه صورت گرفت.

بر این اساس، سطوح پاسخ‌گویی چت‌بات‌ها را می‌توان متناظر با نظریه خدمات مرجع ساموئل روتشتاین برای ارائه خدمات مرجع و بازیابی اطلاعات کاربران کتابخانه دانست. در این خصوص ساموئل روتشتاین سه نظریه زیر را ارائه می‌دهد:

نظریه خدمات مرجع در سطح حداقل که بر موارد ذیل استوار است: دانش مراجعه‌کننده که ممکن است با توجه به سطح دانش خود راهنمایی کلی و مختصر برای او کفایت کند و ترس کتابدار مرجع از اینکه ممکن است توانایی و تسلط کافی برای خدمات نداشته باشد یا در ارائه راهنمایی دچار خطا شود و عدم اطمینان و ترس کارکنان بخش مرجع از اینکه هرگز نمی‌توانند امیدوار باشند که نیروی انسانی کافی به‌منظور ارائه خدمات بیش از خدمات عادی و محدود داشته باشند. همچنین ترس از اینکه بتوانند برخی انتظارات افراطی مراجعه‌کنندگان را تأمین کنند. در این شرایط کتابدار مرجع حداقل کمک را به مراجعه‌کننده می‌نماید.

نظریه خدمات مرجع در سطح حداکثر: مبتنی بر دو اصل اطمینان/اعتماد و کارآمدی. خصوصاً این نظریه در مورد مراجعه‌کنندگان متخصص که برای آن‌ها زمان بسیار اهمیت دارد، مصداق دارد. در این موارد نقش کتابدار بیش از یک راهنما برای نحوه یافتن منابع است (مانند جستجوی تخصصی پیشینه‌ها در یک موضوع خاص). در این موارد کتابدار با توجه به تجربه، دانش و مهارت خود اطمینان دارد که بهتر از حتی خود مراجعه‌کننده می‌تواند اطلاعات موردنیاز او را جستجو و در اختیارش قرار دهد.

---

۱ طبق گزارش خبرگزاری رویترز، چت‌بات چت‌جی.پی.تی. پس از گذشت تنها دو ماه از عرضه، آمار ۱۰۰ میلیون کاربر را ثبت کرد.

نظریه خدمات مرجع میانه: در این نظریه که بر اصل مصلحت استوار است، سعی شده رویکردی بین نظریه حداقل و حداکثر اتخاذ شود. بدین صورت که در بسیاری موارد، گردانندگان بخش مرجع تمایل به جذب مخاطبان دارند، درحالی‌که از ارائه خدمات عمیق‌تر پرهیز می‌کنند. در واقع در این رویکرد، کتابدار مرجع بر اساس مورد و شرایط مختلف تصمیم می‌گیرد که تا چه میزان به مراجعه‌کننده خدمات ارائه دهد. از این رو، ممکن است به مراجعه‌کننده‌ای حداکثر یاری و کمک را بکند و در همان زمان به مراجعه‌کننده دیگر کمک زیادی ننماید. به همین جهت روتشتاین این رویکرد را بی‌ثبات می‌داند (Rothstein, 1961). با توجه به آنچه ذکر شد، پژوهش حاضر با هدف پاسخ به این سؤال که سطوح پاسخ‌گویی و ارائه خدمات اطلاعاتی در چت‌جی.پی.تی. به پرسش‌های مرجع کاربران با توجه به نظریه سطوح خدمات مرجع روتشتاین به چه صورت است، انجام شده است.

### پیشینه پژوهش

با گسترش روزافزون هوش مصنوعی، شاهد نفوذ آن در تمامی جنبه‌های زندگی هستیم. بر همین مبنا، در سال‌های اخیر شاهد ورود و استفاده از فناوری‌های روزآمد از جمله چت‌بات‌ها در عرصه ارائه خدمات کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی نیز بوده‌ایم. استفاده از چت‌بات‌ها از اواسط دهه ۲۰۰۰ آغاز شد و در نوامبر ۲۰۲۲ چت‌جی.پی.تی. به‌عنوان چت‌بات انقلابی در بستر هوش مصنوعی ظهور کرد (Lai, 2023).

ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که پژوهشگران در مطالعات اخیر پیرامون کاربرد مدل‌های زبانی بزرگ، به‌ویژه چت‌جی.پی.تی.، در حوزه خدمات مرجع کتابخانه‌ای نیز ورود کرده‌اند. این پژوهش‌ها با رویکردهای متفاوت به بررسی قابلیت‌ها، محدودیت‌ها و پتانسیل‌های این فناوری نوظهور در ارتقای خدمات کتابخانه‌ای پرداخته‌اند. در ادامه به برخی از مهم‌ترین پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه (جدول ۱) پرداخته می‌شود.

جدول ۱. مرور مطالعات صورت گرفته در زمینه کاربرد چت‌بات‌ها در خدمات کتابخانه‌ها

نویسنده	هدف	روش	نتیجه
Li & Coates (۲۰۲۴)	بررسی قابلیت‌ها، محدودیت‌ها و پتانسیل چت‌جی‌پی‌تی. برای خدمات مرجع آنلاین در کتابخانه‌های دانشگاهی	تحلیل محتوای کیفی	ارائه راهنمایی‌های مؤثر چت‌جی‌پی‌تی. برای یافتن منابع اطلاعاتی و خدمات مورد نیاز در کتابخانه‌های دانشگاهی به اساتید و دانشجویان به‌عنوان یک ربات چت بی‌درنگ؛ ارائه خدمات آنلاین ۲۴ ساعته برای پشتیبانی از خدمات کتابخانه دانشگاهی بدون وقفه توسط محصولات چت مبتنی بر هوش مصنوعی.
Yang (۲۰۲۴)	بررسی تأثیر هوش مصنوعی و چت‌جی‌پی‌تی. بر خدمات اطلاعات کتابخانه	پیمایشی	برتری چت‌جی‌پی‌تی. در بازیابی اطلاعات در برخی حوزه‌ها و عدم توانایی آن در انجام مصاحبه‌های مرجع کامل؛ پتانسیل چت‌جی‌پی‌تی. در درک سؤالات پیچیده و ارائه پاسخ‌های دقیق در کنار ایجاد محتوای ساختگی و ناپایداری پاسخ‌ها؛ ضرورت استفاده از هوش مصنوعی توسط کتابداران برای بهبود خدمات و تمرکز بر وظایف پیچیده‌تر.
Fatouh (۲۰۲۴)	بررسی کاربردهای ربات‌های گفتگو در خودکارسازی خدمات کتابخانه و مکانیسم عمل آن‌ها در پردازش و پاسخ به پرسش‌های زبان طبیعی	پیمایشی	گشایش افق‌های جدید برای ارتقای خدمات کتابخانه‌ای و بهبود تجربه کاربری با ادغام چت‌بات‌ها؛ وجود چالش‌هایی مانند حریم خصوصی و امنیت داده‌ها و سوگیری در الگوریتم‌ها در کنار مزایای استفاده از چت‌بات‌ها در کتابخانه‌ها.
Yang & Mason (۲۰۲۳)	بررسی و مقایسه عملکرد چت‌جی‌پی‌تی. با کتابداران در پاسخ به سؤالات مرجع	پیمایشی	برتری قابل توجه کتابداران مرجع نسبت به چت‌جی‌پی‌تی. در ارائه پاسخ‌های دقیق؛ ناتوانی چت‌جی‌پی‌تی. در درک سیاست‌ها و اقدامات محلی و در نتیجه محدودیت آن در ارائه پاسخ‌های رضایت‌بخش در این حوزه‌ها؛ پتانسیل بهبود عملکرد چت‌جی‌پی‌تی. با تنظیم دقیق آن بر اساس اطلاعات محلی و نقش مکمل آن به‌عنوان ابزاری برای کتابداران.

نویسنده	هدف	روش	نتیجه
Adetayo (۲۰۲۳)	بررسی ادغام بینگ چت؛ یک دستیار مکالمه مبتنی بر هوش مصنوعی در کتابخانه‌های دانشگاهی و تأثیر بالقوه آن بر خدمات مرجع	پیمایشی	تسهیل تعاملات مرجع پویاتر و شخصی‌سازی مسیرهای یادگیری با رابط مکالمه‌ای بینگ چت؛ افزایش قابلیت کشف منابع، کمک به ناوبری و تعامل با محتوای بصری با ادغام بینگ چت در منابع کتابخانه‌ای؛ وجود چالش‌هایی همچون دقت، حریم خصوصی و تعصبات الگوریتمی در استفاده از بینگ چت.
Adetayo (۲۰۲۳b)	بررسی دیدگاه‌های دانشجویان نسبت به استفاده از چت‌جی.پی.تی. و مزایا و معایب بالقوه آن در مقایسه با کتابداران مرجع سنتی	توصیفی - پیمایشی	تائید مزایایی همچون سهولت استفاده، دسترسی آسان و پایگاه دانش گسترده چت‌جی.پی.تی. توسط دانشجویان؛ شناسایی محدودیت‌هایی مانند عدم درک احساسات، ناتوانی در پاسخ به سؤالات پیچیده و احتمال ارائه اطلاعات نادرست در چت‌جی.پی.تی.؛ تمایل دانشجویان به استفاده هم‌زمان از خدمات مرجع چت‌جی.پی.تی. و کتابداران علی‌رغم وجود محدودیت‌ها.
Panda & Kaur (۲۰۲۳)	بررسی امکان استفاده از سیستم‌های چت‌بات مبتنی بر چت‌جی.پی.تی. به‌عنوان جایگزینی برای سیستم‌های چت‌بات مبتنی بر دانش سنتی در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی	کیفی	پتانسیل بالای سیستم‌های چت‌بات مبتنی بر چت‌جی.پی.تی. به‌عنوان جایگزینی مناسب برای سیستم‌های سنتی در کتابخانه‌ها؛ ارائه پاسخ‌های دقیق‌تر و شخصی‌سازی‌شده، بهبود تجربه کاربری و کاهش بار کاری کارکنان کتابخانه از مزایای استفاده از چت‌جی.پی.تی.؛ نیاز به داده‌های آموزشی گسترده و خطر تداوم سوگیری‌ها به‌عنوان محدودیت‌های استفاده از چت‌جی.پی.تی. در کتابخانه‌ها.
Adetayo & Oyeniyi	بررسی پتانسیل چت‌بات Google Bard <sup>۲</sup> در	کیفی	غنی‌تر شدن تجربه کاربری در کتابخانه با استفاده از پردازش زبان طبیعی و یادگیری ماشینی در Google

- 1 Bing Chat
- 2 Gemini

نویسنده	هدف	روش	نتیجه
(۲۰۲۳)	شکل‌دهی مجدد خدمات مرجع کتابخانه‌ای معاصر و پیشبرد سواد اطلاعاتی		Bard؛ همزیستی فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی و تخصص کتابدار سنتی در جهت اکتشاف دانش تعاملی و یادگیری مشارکتی.
Lai (۲۰۲۳)	بررسی اینکه آیا می‌توان از هوش مصنوعی برای بهبود خدمات کتابخانه استفاده کرد	پیمایشی	عملکرد متوسط چت.جی.پی.تی. و ضعف در دقت اطلاعات ارائه‌شده؛ برتری چت.جی.پی.تی. در پاسخ‌گویی به سؤالات مربوط به تسهیلات و تجهیزات و ضعف در مسائل مربوط به دسترسی به منابع الکترونیکی؛ ناتوانی چت.جی.پی.تی. در پاسخ‌گویی به سؤالات پیچیده، پژوهشی و محلی و قابلیت استفاده از آن برای بهبود ارتباط با کاربران.

مرور پیشینه‌ها مبین این واقعیت است که بیشتر پژوهش‌ها از روش‌های کیفی و پیمایشی جهت بررسی پتانسیل‌ها و قابلیت‌های چت‌بات‌های هوش مصنوعی در کتابخانه‌ها خصوصاً بخش مرجع استفاده کرده‌اند. این پژوهش‌ها نشان دادند که چت‌بات‌ها ظرفیت قابل توجهی برای بهبود خدمات کتابخانه را دارند. چت‌بات‌ها می‌توانند به‌طور خودکار به سؤالات مرجع پاسخ دهند، منابع را پیشنهاد کنند و به کاربران در یافتن اطلاعات کمک کنند. آن‌ها می‌توانند خدمات ۲۴ ساعته و در همه روزهای هفته را ارائه دهند و به پرسش‌های ساده و متداول پاسخ دهند. این امر می‌تواند کتابداران را برای تمرکز بر وظایف پیچیده‌تر یاری کند. با این حال، چت‌بات‌ها نیز با چالش‌ها و محدودیت‌هایی مواجه هستند. آن‌ها ممکن است در پاسخ به سؤالات پیچیده یا ظریف، دقیق نباشند و قادر به درک پرسش‌های مبهم بر زمینه نیستند. همچنین سوگیری در پاسخ‌ها، حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌ها از دیگر چالش‌های پیش‌روی کاربران در استفاده از چت‌بات‌ها در کتابخانه است. براساس پژوهش‌های انجام‌شده، با وجود این چالش‌ها و محدودیت‌ها، چت‌بات‌ها نمی‌توانند جایگزینی برای کتابداران باشند، بلکه ابزاری برای تکمیل خدمات آن‌ها هستند. چت‌بات‌ها می‌توانند ابزاری ارزشمند برای کتابخانه‌ها باشند و با استفاده مسئولانه از چت‌بات‌ها، کتابخانه‌ها می‌توانند دسترسی به اطلاعات و خدمات را برای همه کاربران بهبود بخشند. با توجه به نتایج پژوهش‌های مورد مطالعه، مشخص است که

کتابداران خصوصاً کتابداران مرجع باید در مورد چگونگی استفاده از چت‌بات‌ها برای ارائه بهترین خدمات به کاربران آموزش ببینند. بنابراین لازم است سطوح پاسخ‌گویی چت‌بات‌ها تعیین گردد و شکاف بین سطح پاسخ‌گویی یک کتابدار و یک چت‌بات هوش مصنوعی در مورد انواع سؤالات مطرح در بخش مرجع کتابخانه خصوصاً در زبان‌ها و فرهنگ‌ها و بافت‌های مختلف مشخص شود. بر این اساس، پژوهش حاضر سعی دارد با توجه به نظریه سطوح خدمات مرجع روتشتاین که در مطالعات دیگر به آن پرداخته نشده است و یکی از پر استنادترین نظریه‌ها در خدمات مرجع به حساب می‌آید، سطوح پاسخ‌گویی هوش مصنوعی به پرسش‌های مرجع کاربران را به زبان فارسی شناسایی و ارزیابی نماید.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی است که به روش پیمایشی و با رویکرد توصیفی-تحلیلی انجام شده است. این پژوهش در بستر (محیط) چت‌بات جی.پی.تی. صورت پذیرفته است، که در نوامبر ۲۰۲۲ توسط آزمایشگاه پژوهشی هوش مصنوعی باز راه‌اندازی و توسعه یافت. این چت‌بات که با مدل زبانی LLM (GPT-3.5) تنظیم شده است، شباهت زیادی به هوش انسانی دارد و قادر است ورودی‌های کاربر را درک کند و به روشی انسانی با وی مکالمه و تعامل داشته باشد. با مجموعه وسیعی از داده‌ها، می‌تواند پاسخ‌های مرتبط را در مورد طیف گسترده‌ای از موضوعات تولید کند و وظایف زبانی مانند ترجمه و خلاصه‌سازی را انجام دهد. این یک موفقیت بزرگ برای جهان بود که در پنج روز اول راه‌اندازی چت‌جی.پی.تی. بیش از یک میلیون کاربر را جذب کرد (Lai, 2023)؛ همچنین در حال حاضر نیز این چت‌بات بر پایه رتبه‌بندی‌ها در لیست پراستفاده‌ترین و بهترین چت‌بات‌ها با دسترسی رایگان قرار دارد. به‌منظور گردآوری داده‌ها در این پژوهش از پرسش‌نامه محقق‌ساخته استفاده شد. این پرسش‌نامه شامل ۲۰ پرسش از سؤالات متداول بخش مرجع کتابخانه به زبان فارسی بود که براساس دسته‌بندی کترآز پرسش‌های مرجع (سؤالات راهنما، ارجاع آماده، جستجوی ویژه،

1 <https://zapier.com/blog/best-ai-chatbot/>

2 Katz

پژوهشی هرکدام با پنج پرسش) طبقه‌بندی شدند (نمودار ۱). در ادامه به منظور ارزیابی پاسخ‌ها با استفاده از نظریه روتشتاین، ۳ سطح حداکثر، میانه و حداقلی در نظر گرفته شد. برای تعیین روایی ابزار پژوهش از نظرات ۱۰ نفر از متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی استفاده شد و نظرات آن‌ها در سیاهه نهایی اعمال شد.



#### نمودار ۱. طبقه‌بندی پرسش‌های (مرجع) پژوهش براساس دسته‌بندی کتز

جامعه نظری پژوهش مشتمل بر کتابداران بخش مرجع کتابخانه‌های دانشگاهی و متخصصان علم اطلاعات بودند که با مفاهیم پرسش‌های مرجع آشنایی کافی داشتند و تجربه کار با چت‌جی‌پی‌تی را دارا بودند. نمونه‌گیری بر مبنای تخصص خبرگان و به روش هدفمند انجام شد و ۱۳ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. معیار انتخاب حجم نمونه در این مطالعه، اشباع نظری است. در این پژوهش ۲۰ سؤال مطرح در پرسش‌نامه نهایی منطبق بر نظر متخصصان، در تاریخ ۲۷ فوریه ۲۰۲۴ از چت‌جی‌پی‌تی. نسخه ۳/۵ توسط پژوهشگران پرسیده و پاسخ‌ها ثبت شد. این سؤالات به همراه پاسخ‌های چت‌جی‌پی‌تی. در اختیار کتابداران بخش مرجع کتابخانه‌های دانشگاهی، متخصصان کتابداری، علم اطلاعات و هوش مصنوعی جهت اعلام نظر در مورد نوع و سطح پاسخگویی چت‌جی‌پی‌تی، قرار گرفت (جدول ۲). بر همین اساس از آن‌ها خواسته شد تا قضاوت خود را در قالب پاسخ‌های چندگزینه‌ای (حداقل میانه و حداکثر) متناسب با نظریه خدمات مرجع روتشتاین، ارائه کنند. همچنین این امکان فراهم شد تا در صورت نیاز برای هر سؤال توضیحاتی درج کنند.

۱ از آنجاکه فواصل به‌روزرسانی نسخه‌های چت‌بات مورد استفاده بسیار کوتاه بوده است گاهی چند به‌روزرسانی در یک ماه انجام می‌شود و امکان تغییر پاسخ‌های ارائه‌شده در نسخه‌های متفاوت وجود دارد که در مطالعات مرتبط با فناوری امری اجتناب‌ناپذیر است.

جدول ۲. اطلاعات جمعیت‌شناختی خبرگان

اطلاعات جمعیت‌شناختی براساس جنسیت		
مرد	زن	
۴	۹	
اطلاعات جمعیت‌شناختی براساس رشته تحصیلی		
سایر	کتابداری و علم اطلاعات	
۱	۱۲	
اطلاعات جمعیت‌شناختی براساس مدرک تحصیلی		
دکتری و بالاتر	کارشناسی ارشد	کارشناسی
۶	۷	۰
اطلاعات جمعیت‌شناختی بر اساس میزان سابقه کاری		
۱۱ سال به بالا	۶-۱۰ سال	۱ تا ۵ سال
۹	۴	۰

به‌منظور گردآوری داده‌ها از ابزار ساخت پرسش‌نامه برخط استفاده شد. سپس با استفاده از برنامه صفحه‌گستر اکسل نسبت به ثبت، تحلیل و دسته‌بندی یافته‌ها اقدام شد.

### یافته‌ها

بعد از ارائه پرسش‌ها به چت‌جی.پی.تی. توسط پژوهشگران، نتایج عیناً ثبت و سپس در اختیار پاسخ‌دهندگان قرار گرفت. از آن‌ها خواسته شد تا با در نظر گرفتن نظریه روتشتاین در مورد سطوح پاسخ‌گویی به سؤالات مرجع، در مورد پاسخ‌های ارائه‌شده به این پرسش‌ها قضاوت کنند. پس از تحلیل ۱۳ پرسش‌نامه پاسخ‌داده‌شده، نتایج زیر به دست آمد (جدول ۳ تا ۶).

### سطح پاسخ‌گویی چت‌جی.پی.تی. به پرسش‌های راهنما

جدول ۳ شامل پرسش‌های راهنمای طرح‌شده و پاسخ‌های ارائه‌شده توسط چت‌جی.پی.تی. و نظرات شرکت‌کنندگان در پژوهش در مورد سطح پاسخ‌گویی به این گروه از پرسش‌ها است.

بدین معنا که از نظر ایشان نحوه پاسخ‌گویی چت‌بات چت‌جی.پی.تی. به انواع پرسش‌های مرجع براساس نظریه روتشتاین، بر خدمات حداکثری، حداقلی یا میانه منطبق است؟

جدول ۳. پرسش‌های راهنمای ارائه‌شده به چت‌بات هوش مصنوعی، پاسخ‌های این چت‌بات و قضاوت

پاسخ‌دهندگان

ردیف	پرسش	حداقل	میانه	حداکثر
۱	<p>امکان جستجوی موضوعی کتاب‌های لاتین در کدام قسمت وب‌سایت کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران قرار دارد؟</p> <p>پرسش تکمیلی جستجوی موضوعی کتاب‌های لاتین در کدام قسمت از سایت کتابخانه ملی ایران انجام می‌شود؟</p> <p><b>پاسخ ۱:</b> متأسفانه در تاریخ آخرین آموزش من (ژانویه ۲۰۲۲)، داده‌های به‌روز شده ندارم و نمی‌توانم اطلاعات فعلی را ارائه دهم. برای اطلاعات دقیق‌تر در مورد جستجوی موضوعی کتاب‌های لاتین در کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، برای دریافت اطلاعات به‌روزتر، بهتر است به وب‌سایت رسمی کتابخانه ملی مراجعه یا به تماس با آن‌ها اقدام کنید. ممکن است کتابخانه ملی ایران سیستم جستجوی آنلاین خود را داشته باشد که امکان جستجوی موضوعی یا نام کتاب‌های لاتین را فراهم کند.</p> <p><b>پاسخ ۲:</b> با توجه به اطلاعاتی که در دسترس من قرار دارد تا ژانویه ۲۰۲۲، جستجوی موضوعی کتب لاتین در وب‌سایت کتابخانه ملی ایران ممکن است در بخش «کاتالوگ آنلاین» یا «جستجوی کتب» یا بخش مشابهی انجام شود. این بخش‌ها معمولاً در صفحه اصلی یا منوی اصلی سایت قابل دسترسی هستند.</p>	۸	۵	۰
۲	<p>کتاب‌های تخصصی مدیریت دانش را که در خارج از ایران منتشر می‌شوند چگونه پیدا کنم؟ آیا پایگاهی را برای جستجوی کتاب‌های خارجی می‌شناسید؟</p> <p><b>پاسخ:</b> می‌توانید از پایگاه‌های داده و منابع آنلاین معتبر استفاده کنید. در زیر، چند پایگاه معتبر برای جستجوی کتب تخصصی مدیریت دانش آورده شده است:</p> <p>Google Books یک پایگاه داده بزرگ از کتاب‌هاست که به شما این امکان را می‌دهد تا کتاب‌های مرتبط با مدیریت دانش را جستجو و مرور کنید.</p> <p>Amazon یکی از بزرگ‌ترین فروشگاه‌های آنلاین جهان است که کتاب‌های تخصصی مدیریت دانش را به فروش می‌رساند. می‌توانید از بخش کتب زبان</p>	۱	۶	۶

ردیف	پرسش	حداقل	میان	حداکثر
	<p>انگلیسی یا هر زبان دیگری که مدنظر شماست، جستجو کنید. Springer یک ناشر معتبر است که کتب تخصصی در زمینه‌های مختلف ارائه می‌دهد. می‌توانید در بخش مدیریت یا مدیریت دانش ( Knowledge Management or ) جستجو کنید. Wiley یک ناشر معروف است که کتاب‌های مدیریت و دانش را ارائه می‌دهد. می‌توانید در بخش کتب تخصصی جستجو کنید. Google Scholar یک پایگاه داده علمی است که مقالات، کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها و منابع علمی دیگر را فراهم می‌کند. Library Genesis یک منبع رایگان است که به شما این امکان را می‌دهد کتاب‌های دیجیتال را برای دانلود پیدا کنید. برخی از منابع ممکن است قانونی نباشند، بنابراین به دقت عمل کنید. قبل از استفاده از هر پایگاه، مطمئن شوید که از منابع قانونی و معتبر استفاده می‌کنید. همچنین، در صورت نیاز به منابع دقیق‌تر و کتب جدیدتر، می‌توانید از کتابخانه‌ها و منابع دانشگاهی محلی یا ملی استفاده کنید.</p>			
۳	<p>کنگره ایفلا ۲۰۲۴ دقیقاً در چه تاریخی و در کجا برگزار می‌شود؟  <b>پاسخ:</b> من در حال حاضر متأسفانه امکان دسترسی به اطلاعات زمان و مکان کنگره IFLA در سال ۲۰۲۴ ندارم. برای دریافت اطلاعات دقیق و به‌روز، بهتر است به وبسایت رسمی IFLA به آدرس ifla.org مراجعه یا با دبیرخانه IFLA تماس بگیرید.  در وبسایت رسمی IFLA می‌توانید اطلاعات جاری و اخبار مرتبط با کنگره‌ها و رویدادهای آن را پیدا کنید. همچنین، ممکن است اطلاعات جاری در محل‌های دیگر مانند شبکه‌های اجتماعی IFLA منتشر شده باشند.</p>	۹	۳	۱
۴	<p>از کدام وبسایت/ها امکان خریداری آنلاین کتاب‌های الکترونیک و چاپی فارسی با موضوع مدیریت دانش وجود دارد؟  <b>پاسخ:</b> برای خرید کتاب‌های الکترونیک و چاپی فارسی با موضوع مدیریت دانش، می‌توانید از وبسایت‌های زیر استفاده کنید:  کتاب‌فروشی‌های آنلاین معتبر در ایران:  کتاب‌های ایران: یکی از بزرگ‌ترین کتاب‌فروشی‌های برخط در ایران است و می‌توانید کتب مدیریت دانش را از اینجا پیدا کنید.</p>	۳	۷	۳

ردیف	پرسش	حداقل	میانہ	حداکثر
	<p>فروشگاه‌های اینترنتی علمی: فروشگاه علمی: این وبسایت اجازه می‌دهد تا کتب علمی، دروس دانشگاهی و کتب مدیریت را برخط سفارش دهید. کتابخانه‌های دیجیتال ایران: کتابخانه دیجیتال فرهنگستان علوم: این کتابخانه دیجیتال به معرفی و ارائه کتب الکترونیکی در زمینه‌های مختلف از جمله مدیریت دانش می‌پردازد. کتاب‌فروشی‌های بین‌المللی: آمازون: از بزرگ‌ترین فروشگاه‌های برخط جهان، کتب مدیریت دانش را به همراه نسخه‌های چاپی و الکترونیکی ارائه می‌دهد. فروشگاه‌های آنلاین موضوعی: کتابین: این وبسایت فروشگاه برخط متخصص در فروش کتب دانشگاهی و تخصصی است. لطفاً هنگام خرید، از اعتبار و معتبر بودن وبسایت یا فروشگاه مطمئن شوید و توجه داشته باشید که این لیست ممکن است با گذر زمان تغییر کند.</p>			
۵	<p>برای یافتن متن کامل یک مقاله تخصصی لاتین چه کنیم؟ <b>پاسخ:</b> برای یافتن متن کامل یک مقاله تخصصی لاتین، می‌توانید از راه‌های زیر استفاده کنید: پایگاه‌های دانشگاهی و کتابخانه‌ها: اگر دانشجو یا پژوهشگر یک دانشگاه هستید، از پایگاه‌های دانشگاهی و کتابخانه‌های دانشگاهی خود استفاده کنید. اکثر دانشگاه‌ها دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی علمی دارند که می‌توانند مقالات تخصصی را فراهم کنند. <b>Google Scholar</b> یک موتور جستجوی تخصصی برای مقالات علمی است. با وارد کردن عنوان مقاله یا نویسنده، می‌توانید به متن کامل مقاله دسترسی پیدا کنید. <b>ResearchGate</b> یک سکوی علمی است که اجازه می‌دهد تا پژوهشگران مقالات خود را به اشتراک بگذارند. ممکن است مقالات موردنظر شما در اینجا قابل دسترس باشند. سامانه‌های ناشران علمی: بسیاری از ناشران علمی، مقالات را بر روی وبسایت‌های خود منتشر می‌کنند.</p>	۱	۴	۸

ردیف	پرسش	حداقل	میان	حداکثر
	<p>برخی از این ناشران شامل Taylor &amp; Francis، Elsevier، Springer و Wiley هستند. خدمات مختلف افزایش دسترسی: برخی از خدمات مانند Unpaywall و Open Access Button امکان دسترسی به مقالات را از طریق منابع باز (Open Access) فراهم می‌کنند. توجه داشته باشید که برخی از مقالات به علت محدودیت‌های حقوقی و مالی، تنها از طریق پرداخت هزینه یا اشتراک در دسترس قرار می‌گیرند. در هر صورت، احتمال دارد که دسترسی به مقاله مورد نظر شما به هر دلیلی محدود شده باشد.</p>			

همان‌طور که در جدول ۳ قابل مشاهده است ۵ پرسش این بخش شامل موارد زیر است:

نحوه دسترسی به منابع (جستجوی کتاب) در وبسایت کتابخانه ملی ایران (راهنمای استفاده از وبسایت کتابخانه)؛

چگونگی دسترسی به کتاب‌های تخصصی (مدیریت دانش) در خارج از ایران (ناشران و فراهم‌کنندگان بین‌المللی کتاب)؛

زمان و مکان دقیق برگزاری کنگره فدراسیون بین‌المللی انجمن‌های کتابداری/ایفلا (اطلاعات رویداد تخصصی بین‌المللی)؛

منابع خرید آنلاین کتاب‌های چاپی و الکترونیکی فارسی در موضوع مدیریت دانش (پایگاه‌های اطلاعاتی و ناشران داخلی) و

نحوه دسترسی به متن کامل یک مقاله انگلیسی تخصصی (پایگاه‌های اطلاعاتی موضوعی).

### سطح پاسخ‌گویی چت‌جی.پی.تی. به پرسش‌های ارجاع آماده

جدول ۴ شامل پرسش‌های ارجاع آماده طرح شده و پاسخ‌های ارائه‌شده و نظرات شرکت‌کنندگان در پژوهش در مورد سطح پاسخ‌گویی به این گروه از پرسش‌ها است.

جدول ۴. پرسش‌های ارجاع آماده ارائه شده به چت‌بات هوش مصنوعی، پاسخ‌های این چت‌بات و قضاوت

پاسخ‌دهندگان

ردیف	پرسش	حداقل	میانگین	حداکثر
۱	<p>محل نشر کتاب «مدیریت دانش کاربردی» اثر بوکوویتز کجاست و ناشر این اثر کدام انتشارات است؟</p> <p><b>پاسخ:</b> با توجه به اطلاعاتی که در پایگاه داده من در دسترس است، اطلاعات مربوط به کتاب «مدیریت دانش کاربردی» اثر بوکوویتز در دسترس نیست. برای یافتن اطلاعات دقیق و به‌روز در مورد محل نشر و ناشر این کتاب، بهتر است به منابعی چون وب‌سایت‌های فروشگاه‌های کتاب برخط یا کتاب‌فروشی‌ها مراجعه کنید. همچنین، ممکن است از کتابخانه‌ها یا منابع دیگری که کتب را در اختیار دارند، بهره ببرید.</p>	۱۰	۳	۰
۲	<p>چند نمونه از معروف‌ترین ناشران در زمینه کتب مدیریت دانش در جهان را معرفی کنید؟</p> <p><b>پاسخ:</b> معروف‌ترین ناشران در زمینه کتب مدیریت دانش ممکن است با گذر زمان تغییر کنند، اما تا تاریخ آخرین به‌روزرسانی من در ژانویه ۲۰۲۲، برخی از ناشران معتبر و مشهور در این حوزه به شرح زیر هستند:</p> <p>وب‌سایت Springer، این ناشر یکی از بزرگ‌ترین ناشران علمی و تخصصی در دنیاست و کتب مدیریت دانش نیز در طی سال‌ها توسط این ناشر منتشر شده است.</p> <p>وب‌سایت Wiley: ناشر Wiley نیز یکی از ناشران معتبر در حوزه کتب علمی و تخصصی است که مجموعه‌هایی در زمینه مدیریت دانش را منتشر کرده است.</p> <p>وب‌سایت Elsevier: Elsevier یک ناشر بزرگ در زمینه علوم و مهندسی است و کتب مدیریت دانش نیز جزو تولیدات این ناشر محسوب می‌شوند.</p> <p>وب‌سایت Routledge: Routledge که یک بخش از Taylor &amp; Francis Group است، به نشر کتب در حوزه‌های مختلف علوم اجتماعی و انسانی مشغول است و کتب مدیریت دانش نیز در این مجموعه قرار دارند.</p> <p>وب‌سایت MIT Press: یک ناشر معتبر است که کتب مدیریت دانش و سایر حوزه‌های علمی را منتشر کرده است.</p> <p>لطفاً توجه داشته باشید که این فهرست ممکن است با تغییرات در زمان تا تاریخ اطلاعات من در ژانویه ۲۰۲۲ تغییر کند، بنابراین همیشه مفید است از منابع به‌روز استفاده کنید.</p>	۱	۶	۶

ردیف	پرسش	حداقل	میان	حداکثر
۳	<p>در چه منابعی می‌توانم به جدیدترین کتاب‌های منتشرشده در حوزه مدیریت دانش و فناوری اطلاعات دسترسی داشته باشم؟</p> <p><b>پاسخ:</b> مطمئناً کتب جدید در زمینه مدیریت دانش و فناوری اطلاعات از سال ۲۰۲۰ به بعد منتشر شده‌اند. اطلاعات کتابشناختی کتب به تاریخ به‌روزرسانی من (ژانویه ۲۰۲۲) ممکن است تغییر کرده باشند، اما می‌توانید از راه‌های زیر برای یافتن کتاب‌های جدید استفاده کنید:</p> <p>فروشگاه‌های برخط کتاب: مشهورترین فروشگاه‌های برخط کتاب مانند Amazon، Barnes &amp; Noble و Book Depository را بررسی کنید و از قابلیت جستجوی آن‌ها برای یافتن کتب جدید استفاده کنید.</p> <p>وبسایت‌های ناشران: وبسایت‌های ناشران معتبر در زمینه مدیریت دانش و فناوری اطلاعات را بررسی کنید. ناشران معروف ممکن است فهرستی از کتب جدید خود را ارائه دهند. پایگاه‌های دانشگاهی: به پایگاه‌های دانشگاهی مانند SpringerLink، IEEE Xplore و ScienceDirect مراجعه کنید. این پایگاه‌ها اکثراً دسترسی به آخرین انتشارات علمی در حوزه فناوری اطلاعات و مدیریت دانش را فراهم می‌کنند. کتابخانه‌ها: از خدمات کتابخانه‌های دانشگاهی یا عمومی برای یافتن کتب جدید درخواست کنید.</p> <p>برای دستیابی به اطلاعات دقیق‌تر و به‌روزتر، می‌توانید به وبسایت‌های مرتبط و منابعی که به‌روزرسانی دارند، مراجعه کنید.</p>	۱	۷	۵
۴	<p>چه ابزارهای هوش مصنوعی برای ترجمه متون توصیه می‌کنید؟</p> <p>پرسش تکمیلی: ابزارهای هوش مصنوعی جدیدتری برای ترجمه معرفی کن</p> <p><b>پاسخ ۱:</b> برای ترجمه متون با استفاده از هوش مصنوعی، ابزارهای مختلفی وجود دارند که ممکن است به نیازهای مختلف شما بخورند. در زیر تعدادی از ابزارهای مشهور برای ترجمه متون با هوش مصنوعی آورده شده است:</p> <p>Google Translate یکی از معروف‌ترین ابزارهای ترجمه است که از فناوری هوش مصنوعی بهره می‌برد. این ابزار متن‌ها را به‌صورت فوری به بیش از ۱۰۰ زبان</p>	۱	۳	۹

حداکثر	میانہ	حداقل	پرسش	ردیف
			<p>مختلف ترجمه می کند.</p> <p>Microsoft Translator نیز یک ابزار ترجمه محبوب است که توسط مایکروسافت ارائه شده است و قابلیت ترجمه متن، گفتار و تصاویر را دارد.</p> <p>DeepL یک سامانه ترجمه مبتنی بر شبکه های عصبی است که با دقت بالا و عمق در ترجمه ها شناخته می شود.</p> <p>IBM Watson Language Translator از فناوری هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای ترجمه متون با دقت بالا استفاده می کند.</p> <p>Yandex.Translate ابزار ترجمه ای از Yandex است که از هوش مصنوعی و مدل های زبانی پیشرفته برخوردار است.</p> <p>لطفاً توجه داشته باشید که هر ابزار ترجمه ممکن است قابلیت ها و محدودیت های خود را داشته باشد. همچنین، برای ترجمه مهم ترین متون و محتواها، انسان برخورد بهتری دارد و ابزارهای ترجمه ماشینی همیشه قادر به درک کامل ابعاد معنایی متون نیستند.</p> <p><b>پاسخ ۲:</b> تا تاریخ آخرین به روزرسانی من در ژانویه ۲۰۲۲، فناوری هوش مصنوعی و ترجمه ماشینی به سرعت در حال توسعه است. در زیر، چندین ابزار ترجمه ماشینی جدیدتر و معروف را معرفی می کنم:</p> <p><b>OpenAI's GPT (Generative Pre-trained Transformer) Models:</b></p> <p>OpenAI تاکنون مدل های مختلفی از خانواده GPT ارائه کرده است. مدل های GPT به دلیل قابلیت یادگیری پیشینه گسترده و ایجاد متون زبان طبیعی پرسرعت و دقیق ترجمه می کنند.</p> <p><b>Facebook AI's MMT (Mixture of Expert Models):</b></p> <p>مدل MMT از Facebook AI یک مدل ترجمه ماشینی مبتنی بر یادگیری عمیق است که از مزایای ترجمه به چندزبانه با استفاده از ترکیب مدل های تخصصی بهره می برد.</p> <p>LingvaNex یک ابزار ترجمه آنلاین است که از فناوری هوش مصنوعی برای ترجمه متون و حتی مکالمات چندزبانه استفاده می کند.</p> <p>Lilt یک پلتفرم ترجمه ماشینی است که از هوش مصنوعی برای بهبود دقت و سرعت ترجمه استفاده می کند و مخصوص ترجمه های تخصصی تجاری است.</p> <p>Lingvanex یک ابزار ترجمه است که از ترکیب فناوری ترجمه ماشینی و ترجمه انسانی بهره می برد.</p>	

ردیف	پرسش	حداقل	میان	حداکثر
	<p>MateCat یک پلتفرم ترجمه ماشینی با استفاده از فناوری هوش مصنوعی است که توسط شرکت Lilt تولید شده است.</p> <p>همواره مهم است که به ابزارها و خدمات مختلف ترجمه ماشینی توجه داشته باشید و با توجه به نیازهای خود از آنها استفاده کنید. به دلیل توسعه مستمر در این حوزه، ممکن است ابزارهای جدیدتری پس از تاریخ به‌روزرسانی من معرفی شده باشند.</p>			
۵	<p>به آدرس و نحوه دسترسی به چند پایگاه اطلاعاتی دارای مقالات تمام‌متن رایگان در زمینه‌های گوناگون نیاز دارم.</p> <p><b>پاسخ:</b> در زیر چندین پایگاه داده با مقالات تمام‌متن رایگان در زمینه‌های گوناگون را برای شما معرفی می‌کنم. لطفاً توجه داشته باشید که این پایگاه‌ها ممکن است بر اساس نوع موضوع یا حوزه مخصوص بهترین مقالات را ارائه دهند.</p> <p>PubMed Central یک مخزن مرکزی برای مقالات پزشکی و علوم زیستی است. این پایگاه اطلاعات مقالات تمام‌متن را فراهم می‌کند.</p> <p>DOAJ (Directory of Open Access Journals): یک پایگاه داده بین‌المللی از مجلات دسترسی آزاد است و مقالات تمام‌متن در حوزه‌های مختلف را شامل می‌شود.</p> <p>CORE یک موتور جستجوی مقالات تمام‌متن از منابع دسترسی آزاد در سراسر جهان است.</p> <p>ScienceDirect، بخشی از Elsevier، مقالات تمام‌متن در زمینه‌های مختلف علوم را فراهم می‌کند.</p> <p>JSTOR یک مخزن دیجیتال از مقالات، کتب و منابع پژوهشی در حوزه‌های مختلف فرهنگ، تاریخ، علوم اجتماعی و دیگر زمینه‌هاست.</p> <p>arXiv یک پایگاه داده بسیار معروف برای پیش‌چاپ مقالات در حوزه‌های فیزیک، ریاضیات، علوم کامپیوتر و مهندسی است.</p> <p>SSRN (Social Science Research Network): پایگاه داده برای مقالات در حوزه‌های علوم اجتماعی و اقتصاد است.</p> <p>ERIC (Education Resources Information Center): یک پایگاه داده برای منابع آموزشی و پژوهشی در حوزه آموزش و پرورش است.</p> <p>برای دسترسی به این پایگاه‌ها، می‌توانید به وبسایت آنها مراجعه کرده و جستجوی مقالات موردنظر خود را انجام دهید.</p>	۲	۶	۵

پرسش‌های ارجاع آماده که شامل ۵ پرسش است، براساس جدول ۴ در گروه‌های کلی زیر جای می‌گیرند:

اطلاعات نشر مربوط به یک کتاب تخصصی در حوزه مدیریت دانش (برخی اطلاعات کتابشناختی)؛

اطلاعات ناشران بین‌المللی در حوزه تخصصی مدیریت دانش؛

دسترسی به جدیدترین کتاب‌های حوزه تخصصی مدیریت دانش (کتابشناسی)؛

ابزارهای هوش مصنوعی برای ترجمه؛

نحوه دسترسی به مقالات تمام‌متن در موضوعات تخصصی (پایگاه‌های اطلاعاتی).

### سطح پاسخ‌گویی چت‌جی.پی.تی. به پرسش‌های جستجوی ویژه

جدول ۵ شامل پرسش‌های جستجوی ویژه طرح شده و پاسخ‌های ارائه‌شده و نظرات شرکت‌کنندگان در پژوهش در مورد سطح پاسخ‌گویی به این گروه از پرسش‌ها است.

جدول ۵. پرسش‌های جستجوی ویژه ارائه‌شده به چت‌بات هوش مصنوعی، پاسخ‌های این چت‌بات و

#### قضاوت پاسخ‌دهندگان

ردیف	پرسش	حداقل	میان	حداکثر
۱	از چه سالی و در چه دانشگاهی / دانشکده / گروهی آموزش مدیریت دانش به‌عنوان یک رشته دانشگاهی در ایران شروع شد؟ پاسخ: تا زمان آخرین به‌روزرسانی من در ژانویه ۲۰۲۲، مطلبی در مورد اطلاعات دقیق تاریخ شروع آموزش مدیریت دانش به‌عنوان یک رشته دانشگاهی در ایران، در دسترس نیست. مواردی ممکن است تغییر کرده یا به‌روز شده باشند. در عموم، مطالعات مدیریت دانش معمولاً به‌عنوان یک حوزه پژوهشی و علمی در دانشگاه‌ها مطرح شده و ممکن است در قالب دوره‌های مختلف تحصیلی مانند کارشناسی ارشد یا دکترا، ارائه شود. برای دسترسی به اطلاعات دقیق و به‌روز در مورد شروع آموزش مدیریت دانش به‌عنوان یک رشته دانشگاهی در ایران، موارد زیر می‌توانند مفید باشند:	۹	۴	۰

ردیف	پرسش	حداقل	میان	حداکثر
	<p>دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی: می‌توانید به وبسایت‌های دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی مراجعه کنید تا اطلاعات در مورد دوره‌ها و رشته‌های مدیریت دانش را بیابید.</p> <p>وزارت علوم، تحقیقات و فناوری: ممکن است وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اطلاعاتی در مورد رشته‌ها و دوره‌های جدید دانشگاهی فراهم کند.</p> <p>تماس با دانشگاه‌ها: می‌توانید با دانشگاه‌ها مستقیماً تماس بگیرید و از گروه‌های آموزشی یا دفاتر مربوطه درباره تاریخ شروع آموزش مدیریت دانش استفاده کنید.</p> <p>با توجه به فرایند توسعه تحصیلات و رشته‌های دانشگاهی، ممکن است اطلاعات به‌روز در دانشگاه‌ها و مؤسسات تحصیلی متغیر باشند.</p>			
۲	<p>آیا کتاب درسی<sup>۱</sup> در زمینه مدیریت دانش و فرهنگ سازمانی می‌شناسید؟</p> <p><b>پاسخ:</b> بله در زمینه مدیریت دانش و فرهنگ سازمانی، تعداد زیادی کتاب درسی و منابع معتبر وجود دارند. در ادامه، چند کتاب درسی معروف در این زمینه ذکر شده است:</p> <p><b>"Knowledge Management in Organizations: A Critical Introduction"</b>          نویسنده: Donald Hislop</p> <p>این کتاب به معرفی مفاهیم مدیریت دانش و ارائه دیدگاه‌ها و مطالعات موردنیاز در این زمینه می‌پردازد.</p> <p><b>"Organizational Culture and Leadership"</b>          نویسنده: Edgar H. Schein</p> <p>این کتاب به بررسی فرهنگ سازمانی و نقش آن در رهبری و عملکرد سازمانی می‌پردازد.</p> <p><b>"Knowledge Management: An Integrated Approach"</b>          نویسنده: Ashok Jashapara</p>	۱	۵	۷

1 Text book

ردیف	پرسش	حداقل	میانه	حداکثر
	<p>این کتاب به مباحث کلیدی مدیریت دانش، ابزارها و فرایندها و اهمیت آن در سازمان‌ها می‌پردازد.</p> <p><b>"Organizational Culture and Change"</b> نویسنده: Danny Miller, Peter J. Kostopoulos, and Isabelle Le Breton-Miller</p> <p>این کتاب به ارتباط بین فرهنگ سازمانی و تغییرات در سازمان می‌پردازد.</p> <p><b>The Knowledge-Creating Company: How Japanese "Companies Create the Dynamics of Innovation"</b> نویسنده: Ikujiro Nonaka, Hirotaka Takeuchi</p> <p>این کتاب به بررسی چگونگی ایجاد دانش و نوآوری در سازمان‌های ژاپنی می‌پردازد.</p> <p><b>Organizational Behavior: Improving Performance "and Commitment in the Workplace"</b> نویسنده: Jason A. Colquitt, Jeffery A. LePine, Michael J. Wesson</p> <p>این کتاب به مطالعه رفتار سازمانی و تأثیر آن بر عملکرد و تعهد در محیط کار می‌پردازد.</p> <p>لطفاً توجه داشته باشید که موارد معتبر و مفید در زمینه مدیریت دانش و فرهنگ سازمانی به تغییرات در زمان ممکن است و بهتر است همیشه از آخرین نسخه‌ها و منابع به‌روز استفاده کنید.</p>			
۳	<p>نحوه جستجو در پایگاه اطلاعاتی امرالد برای مقالات موضوع مدیریت دانش منتشر شده از سال ۲۰۱۸ به بعد چگونه است؟</p> <p><b>پاسخ:</b> برای جستجو در پایگاه اطلاعاتی امرالد برای مقالات موضوع مدیریت دانش، مراحل زیر را دنبال کنید:</p> <p>وارد وبسایت امرالد شوید. لینک ورود به سایت: <b>Emerald Insight</b></p> <p>جستجو در پایگاه داده:</p> <p>بعد از ورود به سایت، در قسمت " <b>Search Journals, Books,</b></p>	۰	۲	۱۱

ردیف	پرسش	حداقل	میان	حداکثر
	<p>and Case Studies" یا معادل آن، عبارت موردنظر خود را وارد کنید. به‌عنوان مثال، "Knowledge Management" یا «مدیریت دانش».</p> <p>استفاده از پایله‌ها: نتایج جستجو را بررسی کرده و از پایله‌های موجود (مانند تاریخ انتشار) برای محدود کردن نتایج به مقالات منتشرشده از سال ۲۰۱۸ به بعد استفاده کنید.</p> <p>دسترسی به مقالات: بعد از اعمال پایله‌ها، مقالات مرتبط با موضوع مدیریت دانش نمایش داده خواهند شد. برای دسترسی به مقالات، می‌توانید به مشاهده جزئیات مقاله بپردازید.</p> <p>دریافت مقالات: در صورتی که دسترسی به مقاله‌ها به‌صورت پولی باشد، شما ممکن است نیاز به خرید دسترسی یا اشتراک داشته باشید. در غیر این صورت، ممکن است دسترسی به مقالات موجود باشد. لطفاً توجه داشته باشید که برخی از این اطلاعات ممکن است توسط اینترنت محدود شده یا تغییر کرده باشد. همچنین، برخی از دسترسی‌ها به امکانات امرا لد بستگی به اشتراک دانشگاهی یا سازمانی شما دارد.</p>			
۴	<p>چه اصطلاح‌نامه، واژه‌نامه یا هستی‌شناسی تخصصی در حوزه مدیریت دانش وجود دارد؟</p> <p><b>پاسخ:</b> در زیر چند منبع بیشتر در زمینه مدیریت دانش و واژه‌نامه‌ها آورده شده‌اند:</p> <p>«اصطلاح‌نامه مدیریت دانش و فناوری اطلاعات» / نویسنده: سیدحسین زمانی و محمدرضا جعفری</p> <p>این اصطلاح‌نامه به‌تفصیل به اصطلاحات و مفاهیم مدیریت دانش و فناوری اطلاعات می‌پردازد.</p> <p>«اصطلاح‌نامه ایرانی مدیریت دانش» / نویسنده: محمد سلطانی فر و محمدمهدی نجفی</p> <p>این کتاب به معرفی اصطلاحات مرتبط با مدیریت دانش با تأکید بر محتوای ایرانی می‌پردازد.</p> <p>«واژه‌نامه مدیریت دانش و فرهنگ سازمانی» / نویسنده: حسین زالی</p> <p>این واژه‌نامه به‌تفصیل به واژگان مرتبط با مدیریت دانش و فرهنگ</p>	۲	۶	۵

ردیف	پرسش	حداقل	میان	حداکثر
	<p>سازمانی می پردازد.</p> <p>«اصطلاح نامه مدیریت دانش: تطابق با مؤلفه های ایرانی» / نویسنده: محمدحسن مظاهری، مهدی ابراهیمی</p> <p>این اصطلاح نامه به تطابق اصطلاحات مدیریت دانش با مؤلفه های ایرانی می پردازد.</p> <p>«فرهنگ مدیریت دانش: راهنمایی برای مدیران و کارشناسان» / نویسنده: ژان آلبر لی</p> <p>این کتاب به تبیین اصطلاحات و مفاهیم مدیریت دانش از دیدگاه یک مدیر و کارشناس می پردازد.</p> <p>لطفاً توجه داشته باشید که همیشه ممکن است نیازها و موضوعات شما تغییر کنند، بنابراین بهتر است در مراجعه به کتابخانه یا پایگاه های دیگر نیز جستجو کنید.</p>			
۵	<p>چطور می توانم به تمام متن پایان نامه های انجام شده در رشته مدیریت دانش در دانشگاه تهران دسترسی داشته باشم؟</p> <p><b>پاسخ:</b> برای دسترسی می توانید اقدامات زیر را انجام دهید:</p> <p>سامانه های دانشگاه: درخواست دسترسی به پایان نامه ها را از طریق سامانه های دانشگاه تهران انجام دهید. دانشگاه ها عمدتاً این اطلاعات را در سایت ها یا پایگاه های خود منتشر می کنند.</p> <p>کتابخانه دانشگاه: به کتابخانه دانشگاه تهران مراجعه کنید و از کتابداران خدماتی مثل دسترسی به پایان نامه ها را بپرسید. بسیاری از کتابخانه ها دسترسی به پایان نامه ها را برای استفاده عمومی فراهم می کنند.</p> <p>پایگاه های دیجیتال: در پایگاه های دیجیتال مقالات و پایان نامه های دانشگاه ها معمولاً می توانید بخشی از متن پایان نامه ها را دانلود کنید.</p> <p>این پایگاه ها ممکن است اطلاعاتی از دیگر دانشگاه ها نیز داشته باشند.</p> <p>پایگاه های ملی و بین المللی: از پایگاه های ملی یا بین المللی که به</p>	۲	۵	۶

ردیف	پرسش	حداقل	میان	حداکثر
	مقالات و پایان‌نامه‌ها دسترسی فراهم می‌کنند، مانند سیویلیکا یا پروکوئست استفاده کنید. تماس با اساتید: اگر امکان دسترسی به پایان‌نامه‌ها از طریق منابع مرجع مذکور فراهم نشد، می‌توانید با اساتید دانشکده مرتبط یا کتابخانه تماس بگیرید و درخواست خود را مطرح کنید. لطفاً توجه داشته باشید که بعضی از اطلاعات به دلیل حقوق نشر و محدودیت‌های دیگر ممکن است قابل دسترسی نباشند.			

۵ پرسش جستجوی ویژه همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود شامل موارد زیر است:

جستجو در مورد تاریخچه یک رشته دانشگاهی در ایران (مدیریت دانش)؛

منابع و متون درسی در موضوع مدیریت دانش (منابع تخصصی)؛

راهنمای جستجو در یک پایگاه اطلاعاتی تخصصی (جستجوی موضوعی/راهبرد کاوش)؛

معرفی منابع مرجع تخصصی در موضوع مدیریت دانش (اصطلاح‌نامه، هستی‌شناسی،

واژه‌نامه)؛

نحوه دسترسی به تمام‌متن پایان‌نامه‌ها در رشته مدیریت دانش در دانشگاه تهران (منابع

تخصصی).

### سطح پاسخ‌گویی چت‌جی.پی.تی. به پرسش‌های پژوهشی

پرسش‌های پژوهشی طرح‌شده و پاسخ‌های ارائه‌شده و نظرات شرکت‌کنندگان در پژوهش در

مورد سطح پاسخ‌گویی به این گروه از پرسش‌ها در جدول ۶ به تفصیل ارائه شده است.

جدول ۶. پرسش‌های پژوهشی ارائه‌شده به چت‌بات هوش مصنوعی، پاسخ‌های این چت‌بات و قضاوت

پاسخ‌دهندگان

ردیف	پرسش	حداقل	میانه	حداکثر
۱	<p>به‌کارگیری هوش مصنوعی در مدیریت دانش چه دستاوردهایی داشته است؟</p> <p><b>پاسخ:</b> به‌کارگیری هوش مصنوعی در مدیریت دانش تأثیرات بسیاری در افزایش کارایی و بهبود فرایندها داشته است. در زیر تعدادی از دستاوردهای به‌کارگیری هوش مصنوعی در مدیریت دانش آورده شده است:</p> <p>تحلیل داده‌های حجیم: هوش مصنوعی با قابلیت پردازش و تحلیل داده‌های حجیم، می‌تواند اطلاعات و دانش‌های زیادی را از منابع مختلف استخراج کرده و تحلیل کند. این امکان به مدیران کمک می‌کند تا از داده‌ها بهترین تصمیمات را بگیرند.</p> <p>پشتیبانی از تصمیم‌گیری هوشمند: سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند در فرایند تصمیم‌گیری مدیریت دانش مؤثر باشند. با تحلیل داده‌ها، مدل‌های پیش‌بینی و هوش مصنوعی می‌توانند تصمیمات بهتر و دقیق‌تری را توسط مدیران و کارکنان پشتیبانی کنند.</p> <p>مدیریت محتوا: هوش مصنوعی می‌تواند در مدیریت محتوای دانشی، اطلاعات و مستندات کمک کند. از الگوریتم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی برای دسته‌بندی، استخراج اطلاعات کلیدی و مدیریت بهینه محتوا استفاده می‌شود.</p> <p>پیشنهاد سفرهای: با به‌کارگیری هوش مصنوعی، سیستم‌های مدیریت دانش می‌توانند به کاربران پیشنهادهای سفارشی ارائه دهند. این امکان به کاربران کمک می‌کند تا به‌سرعت به دانش موردنیاز خود دسترسی یابند.</p> <p>پشتیبانی از ارتباطات بین افرادی: هوش مصنوعی در ارتباطات بین افرادی و اشتراک دانش نقش مؤثری دارد. از این فناوری برای ارائه پاسخ‌های بهتر در چت‌ها، نظرسنجی‌ها و اشتراک‌گذاری محتواهای مفید استفاده می‌شود.</p> <p>آگاهی از سیاق: هوش مصنوعی می‌تواند از مفهوم سیاق استفاده کند تا اطلاعات را در یک فرایند یا موضوع خاص، درست قرار دهد و</p>	۰	۷	۶

ردیف	پرسش	حداقل	میانه	حداکثر
	ارتباطات مؤثرتری را فراهم کند. مهم است تا افراد در استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت دانش، به جوانب اخلاقی و حفاظتی و حریم خصوصی توجه کنند.			
۲	<p>آیا در زمینه مدیریت دانش می‌توان به پایگاه اطلاعاتی دسترسی یافت که کتب تمام‌متن را در اختیار دانشجویان قرار دهد؟</p> <p><b>پاسخ:</b> بله در زمینه مدیریت دانش، برخی از پایگاه‌های اطلاعاتی و منابع دیجیتال امکان دسترسی به کتب تمام‌متن را فراهم کرده‌اند. این منابع ممکن است به‌عنوان پایگاه‌های داده علمی یا کتابخانه‌های دیجیتال شناخته شوند. در زیر چند نمونه از این منابع آورده شده است:</p> <p><b>Google Books:</b> یک پایگاه داده کتاب بزرگ است که بسیاری از کتب را به‌صورت تمام‌متن در اختیار کاربران قرار می‌دهد. کاربران می‌توانند از این سکو برای جستجو و مطالعه کتب مرتبط با مدیریت دانش استفاده کنند.</p> <p><b>Project MUSE:</b> یک پایگاه داده مطالب علمی است که به‌صورت تمام‌متن به مقالات و کتب در زمینه‌های مختلف از جمله مدیریت دانش اختصاص دارد.</p> <p><b>SpringerLink:</b> پایگاه داده علمی است که به مقالات، کتب و منابع دیگر در زمینه‌های علمی و مدیریت اختصاص دارد.</p> <p><b>JSTOR:</b> یک مخزن دیجیتال بزرگ از مقالات و کتب در زمینه‌های مختلف از جمله مدیریت دانش است.</p> <p><b>IEEE Xplore:</b> یک منبع داده برای مقالات و کتب در زمینه مهندسی برق و موضوعات مرتبط به آن، از جمله مدیریت دانش. لطفاً توجه داشته باشید که در دسترسی به تمام‌متن کتب، احتمالاً باید با محدودیت‌ها و مقررات سایت‌ها و پایگاه‌های داده مختلف مواجه شوید و برخی از محتواها به دلیل حقوق نشر و مشکلات دیگر ممکن است در دسترس نباشند.</p>	۱	۶	۶
۳	<p>لطفاً من را در یافتن پاسخ این پرسش راهنمایی کنید: رفتار سازمانی چه تأثیری بر مدیریت دانش دارد؟</p> <p><b>پاسخ:</b> رفتار سازمانی نقش مهمی در مدیریت دانش ایفا می‌کند و تأثیرات</p>	۲	۶	۵

ردیف	پرسش	حداقل	میانه	حداکثر
	<p>بسیاری بر روی این حوزه دارد. در زیر تأثیرات اصلی رفتار سازمانی بر مدیریت دانش را ذکر می‌کنم:</p> <p>انگیزش و همکاری: انگیزه‌بخشی و ایجاد فرهنگ سازمانی مثبت تأثیر بسیاری در اشتیاق افراد به اشتراک‌گذاری دانش دارد. افرادی که احساس ارتباط و تعلق به سازمان کنند، احتمالاً مایل‌تر به اشتراک‌گذاری دانش خود با همکاران هستند.</p> <p>فرهنگ سازمانی: فرهنگ سازمانی، مقدار قابل توجهی از نحوه به ارزش‌گذاری به دانش و به اشتراک‌گذاری آن را تعیین می‌کند. در سازمان‌هایی که فرهنگ ازدیاد دانش را ترویج می‌کند، مدیریت دانش بهتری انجام می‌شود.</p> <p>توسعه یادگیری سازمانی: توسعه یادگیری سازمانی اهمیت زیادی در مدیریت دانش دارد. سازمان‌هایی که به یادگیری سازمانی توجه دارند، اغلب بهبود قابل توجهی در فرایندها و انتقال دانش بین افراد خواهند داشت.</p> <p>شبکه‌های اجتماعی در سازمان: ایجاد و حفظ شبکه‌های اجتماعی در سازمان، باعث تسهیل جریان دانش و ارتباطات میان اعضای سازمان می‌شود. این شبکه‌ها به اشتراک‌گذاری دانش تسریع می‌بخشند.</p> <p>مدیریت تغییر: مدیریت دانش ممکن است با وضعیت‌ها و شرایط متغیر سازمانی روبرو شود. توانایی سازمان در مدیریت تغییرها و تسهیل فرایندهای جدید به اشتراک‌گذاری دانش کمک می‌کند.</p> <p>ساختار سازمانی: ساختار سازمانی بر توانایی سازمان در اداره و به اشتراک‌گذاری دانش تأثیر می‌گذارد. ساختاری که به افراد اجازه می‌دهد برای یادگیری و به اشتراک‌گذاری دانش بیشتری داشته باشند، موفقیت در مدیریت دانش را تسهیل می‌کند.</p> <p>تداخل بین رفتار سازمانی و مدیریت دانش می‌تواند به ایجاد یک محیط سازمانی پویا و با دانش فعال کمک کند. توجه به این عوامل مهم در سازمان می‌تواند به ارتقاء موفقیت در مدیریت دانش کمک کند.</p>			
۴	در زمینه تئوری‌های مدیریت دانش چه (عناوین) مقالاتی به زبان انگلیسی منتشر شده است و به یک مقاله تمام‌متن و با استناد بالا در این زمینه نیاز	۱	۹	۳

ردیف	پرسش	حداقل	میانه	حداکثر
	<p>دارم؟</p> <p><b>پاسخ:</b> متأسفانه، من نمی‌توانم به‌صورت مستقیم مقالات تمام‌متن و با استناد بالا را ارائه دهم یا به آن‌ها پیوند بدهم؛ اما می‌توانم به‌عنوان راهنمایی، چند عنوان از مقالات مهم در زمینه تئوری‌های مدیریت دانش به زبان انگلیسی را ذکر کنم که می‌توانید جستجو و مطالعه کنید:</p> <p>Knowledge management in organizations: A critical "introduction"          نویسندگان: Daryl Morey, Mark Maybury, and Bhavani Thuraisingham          منتشرشده در سال ۲۰۰۲ در مجله "IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews)"</p> <p>A Framework of Knowledge Management Systems: "Issues and Challenges for Theory and Practice"          نویسندگان: Kweku-Muata Osei-Bryson          منتشرشده در سال ۲۰۰۸ در مجله "Knowledge and Process Management"          "The role of tacit knowledge in group innovation"          نویسندگان: Dorothy Leonard-Barton          منتشرشده در سال ۱۹۹۵ در "California Management Review"</p> <p>Managing organizational knowledge by diagnosing "intellectual capital: Framing and advancing the state of the field"          نویسندگان: Chong Ju Choi and James B. Lucker          منتشرشده در سال ۲۰۱۱ در مجله "Journal of Intellectual Capital"</p> <p>"A review of knowledge management models"          نویسندگان: E. K. Chua, T. C. Pan, and Y. C. K. Keng          منتشرشده در سال ۲۰۰۱ در مجله "Information &amp; Management"</p> <p>برای دسترسی به این مقالات، می‌توانید از پایگاه‌های دیجیتال علمی مانند</p>			

ردیف	پرسش	حداقل	میانه	حداکثر
	ResearchGate .IEEE Xplore .Google Scholar پایگاه‌های دیگر استفاده کنید. همچنین، ممکن است نیاز باشد از کتابخانه دانشگاه یا مؤسسات پژوهشی برای دسترسی به مقالات تمام‌متن استفاده کنید.			
۵	به اطلاعاتی در نحوه اجرایی کردن مدیریت دانش در شرکت‌های تجاری نیاز دارم؟ پاسخ: اجرای مدیریت دانش در شرکت‌های تجاری نیاز به یک رویکرد سازمانی و فرایندهای مشخص دارد. در زیر چند گام اجرایی برای مدیریت دانش در یک شرکت تجاری آورده شده است: تشخیص نیازها و محدودیت‌ها: شروع با تحلیل نیازها و محدودیت‌های سازمان است. باید به دقت مشخص شود که سازمان چه نوع دانشی را نیاز دارد و چه موانعی برای به اشتراک‌گذاری دانش وجود دارد. تعیین راهبرد مدیریت دانش: انتخاب راهبرد مناسب برای مدیریت دانش از جمله توسعه دانش داخلی، تبادل دانش، ذخیره‌سازی دانش و ایجاد فرهنگ سازمانی مدرن بر اساس دانش است. تعیین فرایندها و ساختار سازمانی: ایجاد یک ساختار و فرایند مدیریت دانش در سازمان بسیار حیاتی است. این فرایندها باید بتوانند دانش را ایجاد، جمع‌آوری، ذخیره کرد و به اشتراک‌گذاری کنند. انتخاب و پیاده‌سازی سیستم‌های فناوری اطلاعات: ایجاد یک سیستم مدیریت دانش بر پایه فناوری اطلاعات می‌تواند در بهبود فرایندهای مدیریت دانش کمک کند. این شامل استفاده از سیستم‌های مدیریت محتوا، پایگاه‌های داده و ابزارهای هوش تجاری است. ترویج فرهنگ مدیریت دانش: برقراری یک فرهنگ که به اشتراک‌گذاری دانش و یادگیری مستمر ترویج شود بسیار مهم است. این فرهنگ می‌تواند با برگزاری آموزش‌ها، تشویق به ارتقای دانش و ایجاد جو پذیرایی از تغییرات ایجاد شود.	۲	۶	۵

ردیف	پرسش	حداقل	میانه	حداکثر
	تشکیل گروه مدیریت دانش: تشکیل یک گروه مدیریت دانش که مسئولیت‌های خاص خود را داشته باشد، می‌تواند فرایند مدیریت دانش را تسهیل و تسریع کند. ارزیابی و بهبود مداوم: ارزیابی عملکرد مداوم سیستم مدیریت دانش و فرایندها اهمیت دارد. بر اساس بازخوردها و داده‌های به‌دست‌آمده، تغییرات و بهبودهای لازم را اعمال کنید. هر سازمان ممکن است با توجه به نوع فعالیت و نیازهای خود، راهبرد و روش‌های مدیریت دانش مخصوص به خود را تدوین و پیاده‌سازی کند.			

همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، ۵ پرسش مربوط به گروه جستجوی ویژه به شرح زیر هستند:

دستاوردها و نتایج به‌کارگیری هوش مصنوعی در مدیریت دانش (تحلیل، جمع‌بندی و ارائه نتایج منابع)؛

نحوه دسترسی به منابع و کتب تمام‌متن در موضوع مدیریت دانش (معرفی پایگاه‌های تخصصی تمام‌متن)؛

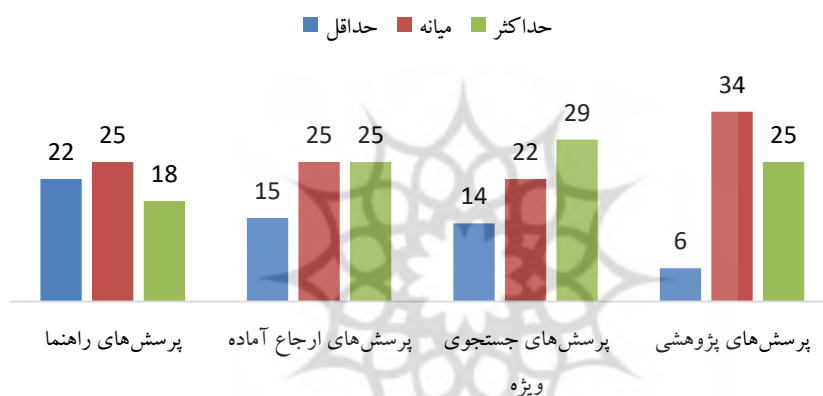
اطلاعاتی در مورد تأثیر رفتار سازمانی بر مدیریت دانش (تحلیل، جمع‌بندی و ارائه نتایج منابع)؛

معرفی مقالات پر استناد با موضوع تئوری‌های مدیریت دانش (منابع پر استناد تخصصی با موضوع خاص)؛

نحوه پیاده‌سازی مدیریت دانش در شرکت‌های تجاری (تحلیل، جمع‌بندی و ارائه نتایج).  
در جداول ۳ تا ۶ بر اساس دسته‌بندی سؤالات مرجع، پرسش و پاسخ‌های مطرح‌شده برای هوش مصنوعی و سطح پاسخ‌گویی به پرسش‌ها از نظر متخصصان ارائه شد، همچنین در توضیحات پرسش‌ها در دسته‌بندی‌های کلی طبقه‌بندی شدند. بر همین اساس پرسش‌های طرح‌شده به‌طور کلی بر محورهای زیر متمرکز هستند:

- راهنمای استفاده از وب‌سایت‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی؛
- راه‌های دسترسی به منابع مرجع، کتب، پایان‌نامه‌ها و مقالات تخصصی تمام‌متن؛

- اطلاعات مربوط به برگزاری رویدادهای تخصصی و حرفه‌ای؛
  - اطلاعات مربوط به ناشران تخصصی؛
  - کاربردهای عمومی و تخصصی ابزارهای هوش مصنوعی؛
  - اطلاعات مربوط به توسعه یک رشته دانشگاهی؛
  - اطلاعات تئوری و عملی مربوط به فرایند پیاده‌سازی یک رشته تخصصی.
- براساس دیدگاه‌های شرکت‌کنندگان در پژوهش در مورد سطح پاسخ‌گویی چت‌جی.پی.تی. به پرسش‌های ارائه‌شده، یافته‌های مربوط به تحلیل پاسخ‌ها براساس دسته‌بندی پرسش‌ها در نمودار ۲ قابل مشاهده است.



نمودار ۲. قضاوت سطوح پاسخ‌گویی چت‌جی.پی.تی. به پرسش‌های مرجع

همان‌طور که در نمودار ۲ مشاهده می‌شود، طبق دسته‌بندی موضوعی پرسش‌ها، سؤالات مرجع جستجوی ویژه که شامل ۵ پرسش است، بر اساس نظر پاسخ‌دهندگان دارای بیشترین بازخورد مبنی بر ارائه سطح حداکثر پاسخ توسط چت‌جی.پی.تی. است (۲۹ مورد). همچنین سطح پاسخ مربوط به پرسش‌های بخش پژوهشی طبق دیدگاه پاسخ‌دهندگان کمترین بازخورد سطح پاسخ حداقل را دارند. علاوه بر این، پاسخ‌های چت‌جی.پی.تی. به گروه پرسش‌های یادشده

۱ قضاوت مبتنی بر نظریه خدمات مرجع روتشتاین صورت گرفته که بر سه سطح از پاسخ به پرسش‌های مرجع شامل حداقل، میانه و حداکثر متمرکز است.

دارای بیشترین تعداد بازخورد میانه هستند.

همچنین تعدادی از پرسش‌ها از جمله پرسش ۱، از بین پرسش‌های راهنما دارای هیچ بازخورد حداکثری نیست. همین‌طور پرسش ۶ از گروه ارجاع آماده نیز دارای وضعیت مشابه است و هیچ‌یک از پاسخ‌دهندگان سطح حداکثری را برای پاسخ چت‌جی.پی.تی. به آن قائل نیستند. این مورد در مورد پرسش ۱۱ از بخش جستجوی ویژه نیز صدق می‌کند. پرسش ۱۳ از بخش جستجوی ویژه و پرسش ۱۶ از گروه سؤالات پژوهشی نیز دارای هیچ بازخورد حداقلی از سوی پاسخ‌دهندگان نیستند. همچنین، پرسشی که بیشترین تعداد پاسخ‌دهندگان، جواب ارائه‌شده از طرف چت‌جی.پی.تی. را برای آن حداکثری می‌دانستند، پرسش ۱۳ از بخش سؤالات جستجوی ویژه است. علاوه بر این، پرسشی که بیشترین تعداد پاسخ‌دهندگان، جواب ارائه‌شده از طرف چت‌جی.پی.تی. را برای آن حداقل می‌دانستند، پرسش ۶ از بخش سؤالات ارجاع آماده است.

همان‌طور که در بخش روش‌شناسی ذکر شد، پرسش‌نامه به گونه‌ای طراحی شده بود که پاسخ‌دهندگان امکان درج توضیحات و نظراتشان را علاوه بر انتخاب گزینه، داشتند. در جدول ۷ توضیحات تکمیلی و نظرات مربوط به برخی پرسش‌ها مشاهده می‌شود.

جدول ۷. توضیحات مربوط به سؤالات توسط پاسخ‌دهندگان

شماره پرسش	نوع پرسش	توضیحات
۲	راهنما	چون هیچ‌کدام از گزینه‌ها شامل آن نمی‌شد ناگزیر حداقل انتخاب شد. هوش مصنوعی در اینجا نه مصلحتی دارد و نه بانک اطلاعاتی آن کامل است و از احساس برای نشان دادن عدم توانایی‌اش هم برخوردار نیست.
۴	راهنما	وب‌سایت‌های مرتبط‌تر و دقیق‌تری را می‌توانست معرفی کند که ظاهراً ارائه نکرده است. ایران کتاب را کتاب‌های ایران معرفی کرد!- همچنین فرهنگستان علوم ناشر تخصصی مدیریت دانش نیست!
۷	ارجاع آماده	می‌توانست راهنمای بیشتری در مورد سایت‌های مرجع دستیابی اطلاعات داشته باشد.
۱۱	جستجوی ویژه	این پاسخ، پاسخ مناسبی برای کاربر نیست و سؤال کاربر بدون پاسخ باقی مانده

شماره پرسش	نوع پرسش	توضیحات
		است.
		گره‌ای از پرسشگر باز نکرد.
۱۲	جستجوی ویژه	شاید بهتر بود در انتها از کاربر می‌پرسید این منابع برای پاسخ به سؤال شما کفایت می‌کند و در غیر این صورت کتاب‌های بیشتری را معرفی می‌کرد. منابع به‌روزتری را می‌توانست معرفی کند.
۱۴	جستجوی ویژه	به نظرم چنین منابعی که معرفی کرده، وجود خارجی ندارد. منابعی که معرفی شده یافت نشد.
۱۵	جستجوی ویژه	به مهم‌ترین پایگاه پایان‌نامه‌ها در ایران که ایرانداک است اشاره نکرده است. جالبه که ایرانداک رو نگفته ایرانداک را معرفی نکرده بود.
۱۶	سؤالات پژوهشی	می‌توانست توضیحات بیشتری دهد.
۱۷	سؤالات پژوهشی	پاسخ‌ها کمک‌کننده بود اما کافی نبود.
۱۹	سؤالات پژوهشی	جواب‌هاش رو چک کنید ببینید قلبی نباشه تلاش شده بود پایگاه‌های دسترسی رایگان را ارائه دهد اما کافی نبود.

همان‌طور که در جدول ۷ نیز مشاهده می‌شود عمده‌ترین مواردی که پاسخ‌دهندگان در مورد سطح پاسخ‌گویی چت‌جی‌پی‌تی. به انواع پرسش‌های مرجع به آن اشاره کردند شامل موارد ذیل است:



شکل ۱. نکته‌های مهم در رابطه با پاسخ‌گویی چت‌جی.پی.تی. به پرسش‌های مرجع از دیدگاه شرکت‌کنندگان در پژوهش

همان‌طور که در شکل ۱ نیز قابل مشاهده است مواردی از جمله روزآمدی پاسخ‌ها، گستره پوشش ناکافی (به لحاظ زبانی و بافت)، عدم اطمینان از صحت اطلاعات ارائه شده و همچنین عدم رضایت کاربران در زمینه دریافت پاسخ پرسش به صورت کامل و کافی از جمله نکاتی است که پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه به آن اشاره کردند.

## نتیجه‌گیری

در این پژوهش سعی شد تا در چهارچوب دو نظریه پراستناد و مقبول در رشته کتابداری و در بخش مرجع به توانایی چت‌بات هوش مصنوعی چت‌جی.پی.تی. در پاسخ به پرسش‌های کاربران بخش مرجع کتابخانه‌ها پرداخته شود. به این معنی که تلاش شد تا بر مبنای این نظریه‌ها که اساساً بر تعامل انسان-انسان استوار هستند، سطح پاسخگویی ابزار یادشده که سعی در نزدیک شدن به توانایی‌های انسان از جمله هوشمندی و زبان طبیعی را دارد، براساس دیدگاه‌های کاربران انسانی مورد ارزیابی قرار گیرد. تحلیل نظرات کتابداران و متخصصان علم اطلاعات در مورد سطوح پاسخ‌گویی هوش مصنوعی به پرسش‌های طرح شده نشان داد که در بسیاری موارد عملکرد این

چت‌بات مورد رضایت بوده است که با یافته‌های یانگ (۲۰۲۴)، پاندا و کار (۲۰۲۳)، لای<sup>۳</sup> (۲۰۲۳) و لی و کوآتس<sup>۴</sup> (۲۰۲۴) هم‌سو است. یکی از نکات قابل‌تأمل این است که با پیچیده‌تر شدن و تخصصی‌تر شدن پرسش‌های مرجع (حرکت از پرسش‌های راهنما به پرسش‌های پژوهشی) تعداد نظرات مبنی بر پاسخ‌گویی حداکثری آن افزایش یافته است؛ به‌طوری‌که گروه پرسش‌های ویژه، بیشترین بازخورد مبنی بر پاسخ‌گویی حداکثری را به خود اختصاص دادند. خصوصاً در مقایسه با گروه پرسش‌های راهنما این موضوع برجسته‌تر است. یکی از دلایل در این رابطه می‌تواند این باشد که عام بودن پرسش‌ها و گستردگی دامنه آن‌ها برای هوش مصنوعی چالش‌برانگیز است و باعث شده در مواردی پاسخ دقیقی ارائه نشود و یا حتی پاسخ ارائه‌شده صحیح نباشد (جدول ۷). درحالی‌که پرسش‌های تخصصی با منابع مشخص‌تر می‌تواند بازیابی اطلاعات را برای این چت‌بات‌ها ساده‌تر کند (نمودار ۲).

براساس نظرات و توضیحات تکمیلی شرکت‌کنندگان در پژوهش که اغلب از کتابداران مرجع و متخصصان و پژوهشگران علم اطلاعات و کتابداری بودند، علی‌رغم توانایی بالای هوش مصنوعی در تعامل بی‌درنگ و پرسش و پاسخ با کاربران، چت‌بات‌ها در موارد ذیل عملکرد مطلوبی ندارد: درک احساسات کاربران (رضایت و عدم رضایت آن‌ها، حالات چهره و لحن گفتار و...)، توانایی در انجام کامل مصاحبه مرجع و حصول اطمینان از مرتبط بودن و کافی بودن اطلاعات. همچنین ارائه اطلاعات نادرست در بعضی موارد براساس منابع تحت پوشش و پایگاه‌های مربوط به آن و همچنین تأثیر بافت و زبان پرسش بر کیفیت پاسخ‌ها نیز از دیگر مواردی هستند که براساس نتایج این پژوهش بر عملکرد چت‌بات‌ها در پاسخ به پرسش‌های مرجع تأثیر منفی دارند. مثلاً پوشش ندادن پایگاه ایرانداک (گنج) به‌عنوان منبعی به‌منظور دسترسی به پایان‌نامه در بخش پرسش‌های جستجوی ویژه از جمله کاستی‌هایی است که فقدان پوشش کامل منابع را تأیید می‌کند (جدول ۵). موارد یادشده با یافته‌های پژوهش

1 Yang  
2 Panda & Kaur  
3 Lai  
4 Li & Coates

یانگ و ماسون<sup>۱</sup> (۲۰۲۳)، یانگ (۲۰۲۴)، لای (۲۰۲۳) و آدتایو<sup>۲</sup> (۲۰۲۳b) هم‌سو هستند؛ بنابراین به نظر می‌رسد آنچه علی‌رغم استفاده گسترده از چت‌بات چت‌جی.پی.تی. در بافت مورد مطالعه چالش‌برانگیز است، مسئله صحت اطلاعات و کفایت آن برای کاربر است. علاوه بر این، آن‌چنان‌که کاربران در مورد بازیابی اطلاعات در موتورهای کاوش نیز زبان‌های غیرانگلیسی از جمله فارسی با محدودیت‌هایی مواجه بودند، این ابزارها نیز در پوشش منابع فارسی کاستی‌هایی دارند. در نظر گرفتن اقتضائات بومی نیز از دیگر مواردی است که چت‌جی.پی.تی. در آن از توسعه کافی برخوردار نیست.

در مجموع، براساس نتایج پژوهش حاضر، چت‌بات‌ها ظرفیت و پتانسیل قابل توجهی برای پاسخ‌گویی به انواع پرسش‌های مرجع دارند، به طوری‌که در موارد متعدد رضایت کاربران را جلب می‌کنند و بسیاری کاربران به استفاده از آن در کنار کتابدار مرجع تمایل دارند آدتایو (۲۰۲۳b)؛ اما چالش‌های مهم و قابل توجهی نیز در این مسیر وجود دارد که حداقل در زمان کنونی نمی‌توان آن‌ها را جایگزین کاملی برای خدمات ارائه‌شده توسط کتابداران دانست. شاید بتوان از آن‌ها به‌عنوان کامل‌کننده این خدمات و ابزاری به‌منظور ارتقای خدمات، بدون محدودیت زمانی و مکانی در کتابخانه‌ها بهره برد. علاوه بر این لازم است توسعه‌دهندگان این ابزارها توجه بیشتری به زبان‌های غیرانگلیسی و بافت‌های فرهنگی اجتماعی متنوع داشته باشند. علاوه بر این، پیشرفت در فنون پردازش زبان طبیعی می‌تواند مسیر درک بیشتر احساسات انسانی را برای این ابزارها هموارتر کند. همچنین بحث اعتبار منابعی که اطلاعات و پاسخ‌ها توسط چت‌بات‌ها از آن استخراج می‌شود نیز بسیار حائز اهمیت است؛ چراکه در پرسش از کتابدار مرجع، کاربران از اعتبار و قابل استناد بودن منابع اطمینان دارند اما در تعامل با چت‌بات‌ها این موارد چالش‌برانگیز است.

## پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود به‌منظور سطح دقیق‌تری از قضاوت، سطوح پاسخ‌گویی توسط کتابداران و

1 Yang & Mason

2 Adetayo

متخصصان و حتی کاربران عادی مورد ارزیابی قرار گیرد. همچنین مقایسه انجام پرسش و پاسخ با چت‌بات به زبان انگلیسی و فارسی (دیگر زبان‌ها) نیز می‌تواند موضوعاتی برای پژوهشگران علاقه‌مند در این حوزه باشد. علاوه بر این، پژوهش در خصوص وجود سوگیری احتمالی در پاسخ‌های چت‌بات‌ها نیز زمینه جالب‌توجهی برای مطالعه است. همچنین مقایسه پاسخ‌های ارائه‌شده توسط کتابداران مرجع و چت‌بات نیز مورد دیگری است که زوایای جدیدی از پژوهش انجام‌شده را روشن می‌کند.

### محدودیت‌های پژوهش

از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به این اشاره کرد که چت‌جی.پی.تی. در ابتدای مسیر توسعه قرار دارد که روند توسعه آن بر توانایی‌هایش حتی در بازه زمانی کوتاه اثرگذار است. همچنین، در طی زمان و به دلیل تغییرات ایجادشده در بانک‌های اطلاعاتی امکان تغییر پاسخ‌های هوش مصنوعی به پرسش‌ها وجود دارد. نکته دیگر اینکه احساسات و سلیق افراد بر نحوه بیان نیاز اطلاعاتی، فرمول‌بندی پرسش و تعداد پرسش‌های مطرح‌شده تا رسیدن به نقطه تأثیر دارد و ممکن است از فردی به فرد دیگر متفاوت باشد و در نتیجه مسیر پرسش و پاسخ فرد با چت‌بات را متأثر کند.

### References

- Adetayo, A.J. (2023). Conversational assistants in academic libraries: enhancing reference services through Bing Chat. *Library Hi Tech News*. <https://doi.org/10.1108/LHTN-08-2023-0142>
- Adetayo, A. J. (2023 b). ChatGPT and Librarians for Reference Consultations. *Internet Reference Services Quarterly*, 27(3), 131–147. <https://doi.org/10.1080/10875301.2023.2203681>
- Adetayo, A.J., & Oyeniyi, W.O. (2023). Revitalizing reference services and fostering information literacy: Google Bard's dynamic role in contemporary libraries. *Library Hi Tech News*. <https://doi.org/10.1108/LHTN-08-2023-0137>
- Chen, Y., Wang, H., Yu, K., & Zhou, R. (2024). Artificial Intelligence Methods in Natural Language Processing: A Comprehensive Review. *Highlights in Science, Engineering and Technology*, 85, 545-550. <https://doi.org/10.54097/vfwgas09>
- Fatouh, A. H. (2024). Investing of Chatbots to Enhance the Library

- Services. *American Journal of Information Science and Technology*, 8(1), 15-21. <https://doi.org/10.11648/j.ajist.20240801.12>
- Green, S. (1876). Personal relations between librarians and readers. *American library journal*, 1 (2-3), 74-81.
- Hassanzadeh, M. (2022). Intelligent agents and knowledge management facilitation: ChatGPT and beyond. *Information Management Science and Technology*, 8(4), 7-22. [In Persian]
- Jafar Monfared, G. (2012). *Providing centralized electronic reference services in Al-Zahra University libraries: A feasibility study* [Master's thesis, Al-Zahra University] [In Persian]
- Katz, William A. 1992. *Introduction to reference work (6<sup>th</sup> ed.)*. New York: The McGraw-Hill Companies. [In Persian]
- Lai, K.(2023). How well does ChatGPT handle reference inquiries? An analysis based on question types and question complexities. *College & Research Libraries*, 84(6), 974-995. <https://doi.org/10.5860/crl.84.6.974>
- Li, L., & Coates, K. (2024). Academic library online chat services under the impact of artificial intelligence. *Information Discovery and Delivery*. <https://doi.org/10.1108/IDD-11-2023-0143>
- Murfin, Marjorie E., & Wynar, L.R. (1977). *Reference Service. An Annotated Bibliographic Guide*. Littleton, Colo.: Libraries Unlimited.
- Nawaz, N., & Saldeen, M. A. (2020). Artificial intelligence chatbots for library reference services. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 23(S1), 442-449.
- Panda, S. & Kaur, N. (2023). Exploring the viability of ChatGPT as an alternative to traditional chatbot systems in library and information centers, *Library Hi Tech News*, 40 (3), 22-25. <https://doi.org/10.1108/LHTN-02-2023-0032>
- Sinhababu, A., & Kumar, D. (2021). Strength Weakness Opportunity and Challenge (SWOC) of Collaborative Virtual Reference Service (VRS): A feasibility study in consortia environment. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. 5317. <https://doi.org/https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/5317>
- Spofford, A. R. (1990). *A book for all readers*. New York & London: G. P. Putnam's Sons.
- Ranoliya, B. R., Raghuwanshi, N., & Singh, S. (2017). Chatbot for university related FAQs. *International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics (ICACCI)*, Udupi, India, 2017, pp. 1525-1530. <https://doi.org/10.1109/ICACCI.2017.8126057>.
- Rothstein, S. (1961). Reference service: the new dimension in librarianship. *College & Research Libraries*, 22(1), 11-18.

- Roumeliotis, K.I. & Tselikas, N.D. (2023). ChatGPT and Open-AI Models: A Preliminary Review. *Future Internet*, 15(6), 192. <https://doi.org/10.3390/fi15060192>
- Yang, Sharon Q. (2024). ChatGPT: Unleashing the Power of Conversational AI for Library Reference Services. *International Journal of Librarianship*, 9(1), 109-115. <https://doi.org/10.23974/ijol.2024.vol9.1.375>
- Yang, S. Q., & Mason, S. (2023). Beyond the Algorithm: Understanding How ChatGPT Handles Complex Library Queries. *Internet Reference Services Quarterly*, 28(2), 97-151. <https://doi.org/10.1080/10875301.2023.2291441>
- Wyer, James I. (1930). *Reference work: A textbook for students of library work and librarians*. Chicago: American Library Association

