


## Feasibility Study of Collaborative Digital Reference Services in the Central Libraries of Level One Universities in Iran

**Sahar Sabeghi** 

Master of Knowledge and Information Science, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: saharsabeghi5961@gmail.com.

**Azam Najafgholinejad** 

Assistant Professor, National Library and Archives of I.R, Iran, (Corresponding Author), Email: najafgholinejad@gmail.com

Received: 2022-05-22	Revised: 2022-07-23	Accepted: 2023-06-14	Published: 2023-12-21
<b>Citation:</b> Sabeghi, S., & Najafgholinejad, A. (2023). Feasibility Study of Collaborative Digital Reference Services in the Central Libraries of Level One Universities in Iran. <i>Library and Information Science Research</i> , 13(2), -. doi: 10.22067/infosci.2023.76196.1105			

### Abstract

**Introduction:** Collaborative digital reference services are one of the suitable services in libraries where two or more libraries act in a cooperative or group manner to provide reference services using one of the forms of digital reference services. In this type of service, the user sends a request to a library that is a member of the library network. The library receiving the question will do this if it is able to provide an answer; otherwise, it presents the question to another library that is a member of this network and has the ability to answer this question. The current study was conducted to study the feasibility of Collaborative Digital Reference Services in Iran's top university central libraries. Several researches have been conducted inside and outside the country in connection with the topic of the current research. Reviewing the researches shows the fact that creating a collaborative digital reference service is necessary for universities and large centers. In Iranian researches, feasibility in terms of human resources, equipment and budget of digital reference services in libraries has been emphasized. In foreign researches, the review of collaborative digital reference services in terms of structure, patterns, software, hardware, features and services and human resources, evaluation and satisfaction of these services in libraries has been considered. Among the researches carried out inside the country, no research has investigated the possibilities and conditions of creating a collaborative digital reference in the central libraries of top level universities in Iran. Regarding the development of collaborative digital reference services in the world and the role of universities in meeting the educational and research information needs of users, as the most important knowledge production and dissemination centers in Iran have not yet turned to these services at the highest level.

**Methodology:** In terms of purpose, this research is applied research and in terms of nature, this research is descriptive survey. The population of the study was composed of managers (13 managers from 13 central libraries) and reference librarians (42 librarians from 13 central libraries) from Iran's top university central libraries (13 libraries). Two researcher-made questionnaires were used to collect data from managers and librarians. In order to assess the validity, the questionnaires were sent to 9 Library and Information Science professors, KMO





test was another method which was used for measuring the validity of the questioners, which indicated 0.93 for managers' questionnaire and 0.90 for the librarians. So, the two questionnaires were determined to be valid. To estimate the reliability, Cronbach's Alpha was calculated which showed 0.76 for managers' questionnaire and 0.79 for that of the librarians. SPSS was used for the analysis of the collected data.

**Findings:** The overall average obtained for the level of familiarity of the librarians of the studied libraries with the skills needed to provide digital reference services in general is 3.53, which is higher than the average of 3.00. However, in the skill of "familiarity with network hardware issues and problems", the situation was reported to be slightly lower than average, and librarians' skills are needed to be supported or improved in this field. Findings also showed the libraries do not have some of the required software and hardware facilities to provide the digital reference service. Only 23.08% of libraries (libraries of Shahid Beheshti University, Allameh Tabatabai University and Ferdowsi University of Mashhad) use independent software for the question and answer with the user. The existence of independent digital reference software in only 3 central libraries (out of 13 top academic libraries) seems far from expected. The electronic information resources coverage was acceptable. The analysis shows that Iran's top university central libraries face with some problems in terms of their funding, but these problems are not significant.

**Conclusion:** If the central libraries intend to provide collaborative digital reference services, the conditions and equipment are available to some extent, and perhaps with careful coordination and planning and using unified and integrated software, they can establish fixed and specific platforms for providing remote services. In the studied libraries, due to the available facilities and tools, it may be possible to turn face-to-face interactions in libraries into effective remote interactions with the same quality as face-to-face interactions, especially during crises and when libraries are closed. Before taking action, due to the lack of coherent digital reference services in the studied libraries, it is necessary to form a specialized group and committee consisting of experts under the supervision of expert librarians and the cooperation of computer experts to provide cooperative digital reference services. Also, due to the lack of specific software in some of the studied libraries, it is better to budget and prepare a single software to provide collaborative reference services. In the next step, due to the lack of equipment and hardware facilities in the studied libraries, it is better to identify and prepare the necessary equipment and hardware facilities to provide these services. It should be noted that providing such new services requires a series of joint trainings; It is suggested that training courses be held for reference librarians in order to increase their level of knowledge and efficiency in the field of providing collaborative digital reference services by libraries. Advertising, promotion and marketing of services is more important than setting up the service itself. It is important to use advertising plans and programs to familiarize the users of universities in this field and it will make them know more about this service.

**Keywords:** Electronic Reference Services, Digital Reference Services, Virtual Reference Services, Cooperative Digital Reference Services, Collaborative Reference Services.

	<b>پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی</b>	
دسترسی آزاد	<a href="https://infosci.um.ac.ir">https://infosci.um.ac.ir</a>	مقاله پژوهشی

## امکان‌سنجی ارائه خدمات مرجع دیجیتال مشارکتی در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک ایران

سحر سابقی <sup>ID</sup>

کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. sahorsabeghi5961@gmail.com

اعظم نجفقلی‌نژاد <sup>ID</sup>

دکترای علم اطلاعات و دانش‌شناسی، عضو هیئت‌علمی سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)، najafgholinezhad@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۰۱	تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۵/۰۱	تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۲۴	تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۹/۳۰
استناد: سابقی، سحر؛ نجفقلی‌نژاد، اعظم. (۱۴۰۲). امکان‌سنجی ارائه خدمات مرجع دیجیتال مشارکتی در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک ایران. پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۳(۲). - doi: 10.22067/infosci.2023.76196.1105			

### چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر با هدف امکان‌سنجی ارائه خدمات مرجع دیجیتال مشارکتی در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک ایران انجام شد.

**روش‌شناسی:** این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی پیمایشی است. جامعه پژوهش شامل مدیران (۱۳) مدیر از ۱۳ کتابخانه مرکزی و کتابداران مرجع (۴۲ کتابدار مرجع از ۱۳ کتابخانه مرکزی)، کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک کشور (۱۳ کتابخانه) بود. ابزار گردآوری داده‌ها نیز دو پرسشنامه محقق‌ساخته برای مدیران و کتابداران بود. در پژوهش حاضر به‌منظور بررسی روایی، پرسشنامه آماده‌شده در اختیار ۹ نفر از اساتید و متخصصان رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی قرار گرفت. همچنین برای روایی پرسشنامه از شاخص کام‌ا استفاده شد که مقدار آن برای پرسشنامه مدیران ۰/۹۳ و برای پرسشنامه کتابداران ۰/۹۰ به دست آمد، در نتیجه هر دو پرسشنامه از روایی مناسب برخوردار بود. برای اندازه‌گیری پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. مقدار آلفای کرونباخ برای پرسشنامه مدیران ۰/۷۶ و برای پرسشنامه کتابداران ۰/۷۹ برآورد گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از نرم‌افزار آماری اسپ‌اس‌اس استفاده شد.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد میانگین کلی به‌دست‌آمده برای میزان آشنایی کتابداران کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک کشور با مهارت‌های موردنیاز برای ارائه خدمات مرجع دیجیتال ۳/۵۳ بود که این مقدار از حد متوسط کمی بیشتر است. همچنین این کتابخانه‌ها برخی از تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری لازم جهت ارائه خدمات مرجع دیجیتال مشارکتی را در اختیار ندارند. میزان پوشش منابع اطلاعاتی الکترونیکی نیز در شرایط مطلوبی قرار داشت. همچنین بررسی‌های انجام‌شده نشان داد کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک کشور از لحاظ بودجه مشکلاتی در حد متوسط دارند.

**نتیجه:** نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد توانایی‌های کنونی کتابخانه‌های مورد مطالعه برای ارائه خدمات مرجع دیجیتال مشارکتی در حد متوسط است.

**کلیدواژه‌ها:** خدمات مرجع الکترونیکی، خدمات مرجع دیجیتال، خدمات مرجع مجازی، خدمات مرجع دیجیتال مشترک، خدمات مرجع مشارکتی

## مقدمه

ورود فناوری‌ها به کتابخانه‌ها تأثیر زیادی بر شیوه خدمات‌دهی کتابخانه‌ها گذاشته است و موجب تحول عمیقی در آنها شده است. تغییراتی که در فناوری‌های رایانه‌ای و ارتباطی به‌خصوص در ایجاد و توسعه اینترنت رخ داده است، باعث شده که کتابداران روش‌های ارائه خدمات اطلاع‌رسانی را بر مبنای آنها انتخاب کنند. یکی از حوزه‌های متحول با توجه به پیشرفت و کاربرد فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در کتابخانه‌ها، بخش مرجع است (Jafar Monfared, 2012) که ورود فناوری‌های جدید، زمینه ارائه خدمات مرجع دیجیتال را فراهم کرده است. از سوی دیگر رفتار اطلاع‌یابی کاربران و انتظارات آنان نیز از خدمات مرجع تغییرات زیادی یافته است. 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 ارضا کنند (Sinhbabu & Kumar, 2021). کتابخانه‌ها، به‌ویژه کتابخانه‌های دانشگاهی و دانشکده‌ای به‌سبب تنوع موضوعات و نوع کاربران در این زمینه توجه ویژه‌ای می‌طلبند. به‌واسطه خدمات مرجع دیجیتال، کاربران بدون حضور فیزیکی و از راه دور، از فناوری برای ارتباط با کتابداران استفاده می‌کنند. مسیرهای ارتباطی که اغلب در مرجع دیجیتال به کار برده می‌شود شامل چت (گفتگوی هم‌زمان ساده و پیشرفته)، ویدئوکنفرانس<sup>۱</sup>، پروتکل انتقال صدا، مرور هم‌زمان<sup>۲</sup>، پست الکترونیکی، پیام‌رسان فوری و متن است (Comiitte, 2017; Sinhababu & Kumar, 2021).

اصطلاح‌های «مرجع مجازی<sup>۳</sup>»، «مرجع دیجیتال<sup>۴</sup>»، «مرجع الکترونیکی<sup>۵</sup>»، «خدمات اطلاعاتی اینترنتی<sup>۶</sup>»، «مرجع زنده<sup>۷</sup>» و «مرجع بیدرنگ<sup>۸</sup>» اصطلاح‌هایی است که به‌جای یکدیگر استفاده می‌شود و برای توصیف خدمات مرجعی به کار می‌رود که فناوری رایانه‌ای را به طریقی به کار می‌گیرد (Fullerton, 2002). یکی از نمونه‌های خدمات مرجع دیجیتالی، خدمات مرجع دیجیتالی مشارکتی است. خدمات مرجع دیجیتالی مشارکتی از جمله خدمات مناسب در کتابخانه‌ها است که در آن دو یا چند کتابخانه، جهت ارائه خدمات مرجع با استفاده از یکی از اشکال خدمات مرجع دیجیتالی به‌صورت مشارکتی یا گروهی عمل می‌کنند. در این نوع خدمات، کاربر تقاضایی را به کتابخانه‌ای که در شبکه کتابخانه‌های عضو است، می‌فرستد. کتابخانه دریافت‌کننده پرسش، در صورت توانایی به ارائه پاسخ، این کار را انجام

- 
1. video conference
  2. co-browsing
  3. virtual reference
  4. digital reference
  5. e-reference
  6. internet information services
  7. live reference
  8. real-time reference

می‌دهد؛ در غیر این صورت، پرسش را به کتابخانه دیگری که عضو این شبکه است و توانایی پاسخگویی به این پرسش را دارد، ارائه می‌کند. از جمله دلایل استفاده از این شیوه برای ارائه خدمات مرجع دیجیتالی می‌توان به افزایش ساعت کار ارائه خدمات مرجع، افزایش تعداد متخصصان پاسخگو به سؤالات، صرفه‌جویی در هزینه‌های مربوط به تهیه نیروی انسانی متخصص برای پاسخگویی به سؤالات هزینه‌های مربوط به نرم‌افزارها و تهیه پایگاه‌های اطلاعاتی و دستیابی به دانش کتابداران متعدد و افزایش دامنه موضوعاتی است که می‌تواند تحت پوشش قرار گیرد (Tabatabai Amiri & Ahmadian, 2008). از نمونه‌های موفق خدمات مرجع مشارکتی می‌توان به طرح موسوم به کوئشن‌پوینت<sup>۱</sup> اشاره کرد که توسط مرکز کتابخانه رایانه‌ای پیوسته (آسی‌ال‌سی)<sup>۲</sup> و کتابخانه کنگره در سال ۲۰۰۲ راه‌اندازی شد. طرح مشارکتی کوئشن‌پوینت که به خدمات مرجع دیجیتالی مشارکتی (تعاونی)<sup>۳</sup> ۲۴/۷<sup>۳</sup> معروف بود، نوعی خدمات مرجع بی‌وقفه بود که توسط گروهی از کتابخانه‌های مشارکت‌کننده در ارائه خدمات مرجع دیجیتالی ایجاد شد. در سال ۲۰۱۹ کوئشن‌پوینت به سیستم‌عامل لیبانسرز اشپرینگ‌شیر<sup>۴</sup> منتقل شد. این نوع از خدمات ساعت ارائه خدمات مرجع را به ۲۴ ساعت در روز و هفت روز در هفته (از جمله تعطیلات) افزایش می‌دهد. وجود چنین خدماتی در کتابخانه‌های دانشگاهی به پرورش دانشجویانی با سواد اطلاعاتی بیشتر کمک می‌کند. امروزه با رشد انواع رسانه‌ها و فناوری‌ها، کتابخانه‌های دانشگاهی زیادی در سطح کشور استفاده از خدمات مرجع دیجیتالی را به‌عنوان یکی از معیارهای کیفیت خدمات منظور کرده‌اند. چنین خدماتی در بحران‌ها خودنمایی بیشتری دارد، چنان‌که تعطیلی اخیر مراکز دانشگاهی، فرهنگی، کلاس‌های درس و کتابخانه‌ها به‌سبب شیوع کووید ۱۹<sup>۵</sup>، ضرورت استفاده از چنین خدمات برخطی را در بین دانشجویان روشن‌تر کرد. وجود چنین خدماتی بدون نیاز به مراجعه حضوری باعث می‌شود که دانشجویان هرگاه نیاز به اطلاعات داشته باشند، به‌جای اینکه تا زمان مراجعه به کتابخانه و بازگشایی آن صبر کنند، نیاز اطلاعاتی خود را مطرح و در اسرع وقت آن را مرتفع سازند (Ellis & Francoeur, 2001). با این تصور که امکانات موجود در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک کشور در وضعیت مطلوبی نسبت به سایر کتابخانه‌های دانشگاهی قرار دارد، پژوهشگران، مدیران و کتابداران مرجع این کتابخانه‌ها را به‌عنوان جامعه پژوهش خود انتخاب نمودند تا وضعیت ارائه خدمات مرجع دیجیتالی مشارکتی را در بین کتابخانه‌ها از جنبه‌های نیروی انسانی، منابع اطلاعاتی، امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و بودجه بررسی نمایند.

---

1. question point  
 2. online computer library center (OCLC)  
 3. 24/7 reference cooperative  
 4. lib answers spring share  
 5. Covid-19 in 1398/11/30

### پیشینه‌های پژوهش

پژوهش‌های متعددی در داخل و خارج از کشور در ارتباط با موضوع پژوهش حاضر انجام شده است. ذکر همه این موارد از حوصله پژوهش خارج است. بنابراین تنها موارد مرتبط با موضوع پژوهش در ادامه ذکر می‌شود.

اکبری محله کلائی<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) در پژوهشی به امکان‌سنجی ارائه خدمات مرجع دیجیتال مشترک در کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبایی پرداخت. نتایج پژوهش او از ناکافی بودن تجهیزات سخت‌افزاری، نرم‌افزاری، بودجه کافی و تعداد نیروی انسانی موردنیاز با وجود تخصص لازم کارکنان برای ارائه این نوع خدمات حکایت داشت (Akbari Mahalle Kalai, 2011). جعفرمنفرد<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) نیز طی پژوهشی امکان‌سنجی فنی و منابع نیروی انسانی جهت ارائه خدمات مرجع الکترونیکی متمرکز در کتابخانه‌های دانشگاه الزهراء<sup>(س)</sup> را بررسی کرد. یافته‌های این پژوهش پیمایشی نشان داد کتابخانه‌های دانشگاه الزهراء<sup>(س)</sup> امکاناتی چون وب‌سایت، نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای ارائه خدمات مرجع از طریق گفتگوی اینترنتی، پیام‌رسان فوری، ویدئوکنفرانس، پیام کوتاه و فرم وبی و نرم‌افزارهای صوتی را نداشتند، همچنین ارائه این نوع از خدمات نیازمند تخصیص بودجه و آموزش کارکنان بود (Jafar Monfared, 2012). زارع (۲۰۱۶) در پژوهش دیگری به ارائه الگوی پیشنهادی ایجاد خدمات مرجع مجازی در کتابخانه‌های دانشگاه‌های افسری ارتش جمهوری اسلامی ایران پرداخت. برخی از نتایج پژوهش او عبارت بود از برشمردن مزایای استفاده از خدمات مرجع مجازی، نیازمندی‌های نیروی انسانی متخصص، نیازمندی‌های بودجه‌ای و حمایت سازمان مادر، نیازمندی‌های فنی و تجهیزاتی موردنیاز جهت ایجاد و ارائه خدمات مرجع مجازی با توجه به چشم‌انداز و اهداف کتابخانه‌های دانشگاه‌های نظامی مطرح در سطح جهان و ارائه راهکار عملی برای ایجاد و بهبود ارائه خدمات مرجع مجازی (Zare, 2016).

جین، هانگ، لین و جیو<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) در پژوهشی با عنوان «طرح و توسعه خدمات مرجع مجازی مشارکتی در چین» هدف خود را تبیین ویژگی‌های یک میز خدمات مرجع مجازی مشارکتی بر اساس ویژگی‌های مختلف کشور چین بیان کردند. آنان به این نتیجه رسیدند راه‌اندازی این خدمات می‌تواند دسترسی کاربران از همه جای کشور و از هر طبقه و قومیتی را به خدمات مرجع فراهم کند. به‌علاوه، توفیق در اجرای چنین کاری مستلزم همکاری با دیگر نهادهای مرتبط، استفاده از نظرات خبرگان، اطلاع از زیرساخت‌های فنی و اقتصادی لازم و مشورت با متخصصان کتابداری دانشگاهی است (Jin et al., 2005). پولرو، پاتل و گوسوامی<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) طی پژوهشی شش‌گام مهم را در ارتقای عملکرد خدمات مرجع

1. Akbari Mahalle Kalai

2. Jafar Monfared

3. Jin, Huang, Lin & Guo

4. Poluru, Patel & Goswami

مجازی مشارکتی پیشنهاد کردند. این پیشنهادها عبارت بودند از: اطلاع از ظرفیت‌ها و امکانات موردنیاز، طرح‌ریزی برای استفاده درست از منابع موجود، آموزش تمامی افراد فراگیر و دست‌اندرکار، انجام آزمایشی طرح‌ها، حمایت کافی و به‌موقع از طرح و بالاخره، ارزیابی دوره‌ای عملکرد به‌منظور ارتقای منطقی نظام مرجع مجازی مشارکتی (Poluru et al., 2011). ویک و لنو<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) طی پژوهش دیگری به بررسی چالش‌ها، فواید، معایب و رویه‌های طرح‌های مرتبط با خدمات مرجع مجازی مشارکتی پرداختند. به اشتراک‌گذاری تجارب کتابداران، توسعه و بسط ساعات کاری کتابخانه‌ها، دسترسی بیشتر به متخصصان و خدمات اطلاع‌رسانی تخصصی و ایجاد ارزش‌افزوده برای کتابخانه‌ها از جمله مزایای خدمات مرجع مشارکتی عنوان شد (Weak & Luo, 2014). فورسبرگ و استنسون<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان توسعه خدمات مرجع مجازی مبتنی بر رشد گروهی و آموزش مشارکتی، بر عامل کار گروهی و اشتراک تجارب در قالب یادگیری مشارکتی برای اجرای طرح‌های خدمات مرجع مجازی مشارکتی، لزوم توجه به سنجش‌های رضایت کاربران و انتظارات آنان از انواع خدمات تأکید کردند (Forsberg & Stenson, 2015). براون<sup>۳</sup> (۲۰۱۷) برای بررسی تأثیر کاربردی گفتگوهای هم‌زمان مرجع مجازی در جهت‌گیری اطلاعاتی کاربران، به پژوهشی مقطعی دست زد. وی در طی پژوهش به چندین طرح‌واره دست یافت. این طرح‌واره‌ها نشان داد، تأثیر گفتگوهای مجازی (چت با کتابدار مرجع) در انتخاب منابع کمتر از تأثیر ارتباطات رودررو نیست. یافته‌های پژوهش نشان داد میزان سؤالات مرجع از بخش مرجع مشارکتی در طول امتحانات ترم افزایش می‌یابد و این نشان از موفقیت خدمات مجازی مرجع دارد و عمده‌ترین علت ثابت نبودن حضور کاربران در خدمات و یا ترک محیط، مشکلات فناوری و سخت‌افزاری و نرم‌افزاری رایانه بود. مشکلات ناشی از فراموشی رمز عبور هم بسیار چشمگیر بود (Brown, 2017).

بارت و پاگوتا<sup>۴</sup> (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی عوامل رضایت کاربران در استفاده از خدمات مرجع مجازی مشارکتی پرداختند. در پژوهش آنها ۴۷۳ گفتگو از ۱۳ دانشگاه موردبررسی قرار گرفت. متن گفت‌وگوها بر اساس کاربر، کتابدار پاسخگو، نوع پرسش، متفاوت بودن وابستگی سازمانی کاربر و پاسخگو، آشکار ساختن وابستگی سازمانی در طول گفت‌وگو، شلوغ‌بودن شیفت‌کاری، نزدیک بودن به پایان شیفت‌کاری یا پایان خدمت‌رسانی کدگذاری شد. نتایج پژوهش آنها نشان داد رابطه معناداری بین نارضایتی کاربران و نوع کاربر، نوع پرسش، عدم تطابق سازمان‌ها، شیفت‌های شلوغ و شروع گفتگو در زمان نزدیک به پایان شیفت وجود ندارد. درحالی‌که آشکار ساختن وابستگی سازمانی پاسخگو و کاربر طی گفتگو با نارضایتی کاربر همبستگی داشت. به این معنا که اگر پاسخگو طی گفت‌وگو، همسان نبودن وابستگی سازمانی خود با کاربر را افشا می‌کرد و کاربر متوجه می‌شد که از شخصی خدمت می‌گیرد که

---

1. Weak & Luo

2. Forsberg, Stenson

3. Brown

4. Barrett & Pagotta

از کتابخانه بومی وی نیست، احتمال نارضایتی او بیشتر می‌شد (Barrett & Pagotto, 2019).  
 جانگ و نام<sup>۱</sup> (۲۰۲۱) در پژوهشی به تحلیل محتوای سؤالات و پاسخ‌های<sup>۲</sup> ارائه‌شده در بانک پرسش و پاسخ‌های مرجع در خدمات مرجع مجازی مشارکتی پرداختند. در این پژوهش به اهداف سؤالات کاربران از جمله نیاز به منابع اطلاعاتی برای اهداف پژوهشی، پرسش درباره روش‌های جستجو و مطالعه منابع، اشاره به قالب منابع اطلاعاتی پیشنهادشده به کاربران (منابع مرجع و کتابشناسی‌ها)، زمان انتظار کاربر برای دریافت پاسخ سؤال، سطح خدمات و نوع کتابخانه اشاره شد (Jang & Nam, 2021). سینهابابو و کومار<sup>۳</sup> (۲۰۲۱) در پژوهشی به بررسی نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید خدمات مرجع مجازی مشارکتی پرداختند. ۲۹ کتابخانه عضو مؤسسات نوآوری و دانش منطقه چندی‌گر<sup>۴</sup> مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاکی از آن بود که «پست‌الکترونیک» در دسترس‌ترین ابزار برای ارائه خدمات مرجع مجازی غیرهم‌زمان و «پیام فوری» و «برنامه کاربردی تلفن همراه» اثرگذارترین ابزار در خدمات مرجع مجازی هم‌زمان بودند. «استفاده مؤثر از زمان کارکنان» و «استفاده بهینه از منابع و مجموعه‌های کتابخانه» مؤثرترین شاخص‌های خدمات مرجع مجازی برای کتابداران و «دسترسی از راه دور به خدمات برخط» مؤثرترین شاخص برای کاربران بود. ۸۹/۵ درصد کتابداران نیز بر این باور بودند که «تقاضای کاربر» مهم‌ترین شاخص در راه‌اندازی خدمات مرجع مجازی مشارکتی است (Sinhababu & Kumar, 2021).  
 مرور پیشینه‌ها مبین این واقعیت است که ایجاد میز مرجع دیجیتال مشارکتی برای دانشگاه‌ها و مراکز بزرگ ضرورت دارد. در پژوهش‌های داخلی امکان‌سنجی از نظر نیروی انسانی، تجهیزات و بودجه خدمات مرجع دیجیتال در کتابخانه‌ها مورد تأکید بوده است (Akbari Mahalle Kalai, 2011; Zare, 2016). در پژوهش‌های خارجی، بررسی خدمات مرجع دیجیتال مشارکتی از نظر ساختار، الگوها، نرم‌افزارها، سخت‌افزارها، ویژگی‌ها و خدمات و منابع انسانی، ارزیابی و رضایت از این خدمات در کتابخانه‌ها مدنظر بوده است (Jin et al., 2005; Poluru et al., 2011; Weak & Luo, 2014). در بین پژوهش‌های انجام شده در داخل کشور، پژوهشی به بررسی امکانات و شرایط ایجاد مرجع دیجیتال مشارکتی در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک ایران نپرداخته است. نظر به توسعه خدمات مرجع دیجیتال مشارکتی در دنیا و نقش دانشگاه‌ها در تأمین نیازهای اطلاعاتی آموزشی و پژوهشی کاربران، هنوز در ایران مهم‌ترین مراکز تولید و اشاعه دانش در سطح برتر به این خدمات روی نیاورده‌اند. با توجه به اهمیت این دانشگاه‌ها و ضرورت ارائه خدمات با کیفیت‌تر در آنها پژوهش حاضر حائز اهمیت است. این پژوهش درصدد پاسخ به پرسش‌های زیر است:

۱. وضعیت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک ایران از نظر ویژگی‌های نیروی انسانی ماهر

---

1. Jang & Nam  
 2. knowledge information database  
 3. Sinhababu & Kumar  
 4. Chandigarh



- (توانایی ارائه خدمات مرجع دیجیتال مشترک) چگونه است؟
۲. وضعیت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک ایران از نظر زیرساخت (ارتباطی، اطلاعاتی و تجهیزاتی) و توانایی ارائه خدمات مرجع دیجیتال مشترک چگونه است؟
۳. وضعیت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک ایران از نظر امکان تأمین بودجه لازم برای طراحی ارائه خدمات مرجع دیجیتال مشترک چگونه است؟

### روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی پیمایشی است. جامعه پژوهش شامل مدیران کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک کشور و کتابداران مرجع این کتابخانه‌ها بود. طبق طرح دسته‌بندی (بر اساس نامه‌ای به شماره ۲/۱۷۸۹۷۸ در تاریخ ۱۳۹۶/۸/۷) دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی دولتی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دانشگاه‌های سطح یک ایران (در دو نوع جامع و تخصصی) شامل ۱۳ دانشگاه و مؤسسه آموزش عالی است<sup>۱</sup>. کتابخانه‌های مرکزی این ۱۳ دانشگاه شامل دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به‌عنوان جامعه پژوهش انتخاب شدند. این ۱۳ دانشگاه و مؤسسه آموزش عالی عبارت‌اند از:

الف: دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی جامع (به ترتیب الفبا) سطح ۱: دانشگاه اصفهان، دانشگاه تبریز، دانشگاه تربیت مدرس، دانشگاه تهران، دانشگاه شهید بهشتی، دانشگاه شیراز و دانشگاه فردوسی مشهد.

ب: دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی تخصصی (به ترتیب الفبا) سطح ۱: دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشگاه صنعتی خواجه‌نصیرالدین طوسی، دانشگاه صنعتی شریف، دانشگاه علامه طباطبائی و دانشگاه علم و صنعت ایران.

تمام مدیران کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های مذکور بدون نمونه‌گیری و به‌صورت سرشماری به‌عنوان جامعه پژوهش انتخاب شدند (۱۳ مدیر از ۱۳ کتابخانه مرکزی). در مورد کتابداران مرجع کتابخانه‌ها نیز نمونه‌گیری هدفمند انجام شد. از مدیران و معاونین کتابخانه‌های مرکزی استعلام گرفته شد و درخواست شد کتابداران مرجع کتابخانه‌ها را معرفی کنند (ملاک عمل، انتخاب کتابداران مرجعی بود که به‌صورت حضوری و مجازی با دانشجویان و اعضای هیئت‌علمی ارتباط داشتند)، در این مرحله تعدادی از کتابداران معرفی شدند ولی با توجه به عدم همکاری آنها، در نهایت ۴۲ کتابدار مرجع از ۱۳ کتابخانه به‌عنوان جامعه پژوهش شناسایی شدند (حداقل سه کتابدار از هر کتابخانه مرکزی مبنا قرار گرفت). با توجه به اینکه گردآوری داده‌های پژوهش در زمان تعطیلی دانشگاه‌ها به‌دلیل همه‌گیری کووید ۱۹ انجام شد، تمام کتابداران مرجع پژوهش حاضر به‌صورت مجازی با دانشجویان در ارتباط بودند. ابزار گردآوری داده‌ها نیز دو پرسشنامه محقق‌ساخته با طیف لیکرت (عدد ۱ برای گزینه خیلی کم، عدد ۲

1. <https://edu.msrt.ir/fa/news/35266/>

برای گزینه کم، عدد ۳ برای گزینه متوسط، عدد ۴ برای گزینه زیاد و عدد ۵ برای گزینه خیلی زیاد) بود که به صورت الکترونیکی در سامانه پرسا آماده شد. پرسشنامه مخصوص مدیران در اختیار مدیران کتابخانه‌ها و پرسشنامه کتابداران در اختیار کتابداران مرجع کتابخانه‌ها قرار گرفت. پرسشنامه مدیران، شیوه‌های ارائه خدمات مرجع، میزان بودجه کتابخانه، اختصاص تجهیزات و امکانات نرم‌افزاری را مورد سؤال قرار می‌داد. پرسشنامه مخصوص کتابداران مرجع نیز پرسش‌های مربوط به اطلاعات جمعیت‌شناختی و مهارت‌های کتابدار مرجع دیجیتال، میزان دسترسی به منابع اطلاعاتی دیجیتال، امکانات سخت‌افزاری در دسترس و ... را مورد سؤال قرار می‌داد.

در پژوهش حاضر به‌منظور بررسی روایی، پرسشنامه آماده‌شده در اختیار ۹ نفر از اساتید و متخصصان رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی قرار داده شد تا عبارت‌های به‌کاررفته در ابزار به‌لحاظ سادگی و قابل‌فهم بودن و پرهیز از به‌کارگیری مبهم واژه‌ها مورد بررسی قرار گیرد. درنهایت نظرات آنان در پرسشنامه نهایی اعمال شد. برای روایی پرسشنامه همچنین از شاخص کام<sup>۱</sup> نیز استفاده شد که مقدار آن برای پرسشنامه مدیران ۰/۹۳ و برای پرسشنامه کتابداران ۰/۹۰ به دست آمد، درنتیجه هر دو پرسشنامه از روایی مناسب برخوردار بود. برای اندازه‌گیری پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. مقدار آلفای کرونباخ برای پرسشنامه مدیران ۰/۷۶ و برای پرسشنامه کتابداران ۰/۷۹ برآورد گردید. بنابراین هر دو پرسشنامه پایایی متوسط و قابل قبولی داشت. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از نرم‌افزار آماری اسپاس<sup>۲</sup> استفاده شد.

### یافته‌های پژوهش

پرسش اول: وضعیت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک ایران از نظر ویژگی‌های نیروی انسانی ماهر (توانایی ارائه خدمات مرجع دیجیتال مشترک) چگونه است؟

برای پاسخ به این پرسش، ابتدا با مرور ادبیات و متون موجود در این زمینه، مهارت‌های موردنیاز برای ارائه خدمات مرجع دیجیتال شناسایی شد و سپس میزان آشنایی کتابداران مرجع کتابخانه‌های مرکزی مورد مطالعه با مهارت‌های کتابدار مرجع دیجیتال، مورد بررسی قرار گرفت. جدول (۱) آمار توصیفی مربوط به میزان آشنایی کتابداران مرجع کتابخانه‌های مورد مطالعه با مهارت‌های کتابدار مرجع دیجیتال را نشان می‌دهد.

جدول ۱. آمار توصیفی مربوط به میزان آشنایی کتابداران مرجع کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک

ایران با مهارت‌های کتابدار مرجع دیجیتال

میانگین مهارت‌ها	دانشگاه تربیت مدرس	دانشگاه فردوسی مشهد	دانشگاه علامه طباطبائی	دانشگاه اصفهان	دانشگاه صنعتی امیرکبیر	دانشگاه صنعتی اصفهان	دانشگاه تهران	دانشگاه صنعتی شریف	دانشگاه خواجه‌نصیرالدین طوسی	دانشگاه تبریز	دانشگاه شهید بهشتی	دانشگاه شیراز	دانشگاه علم و صنعت	آشنایی با مهارت‌های پایه رایانه و محیط کار ویندوز
۳/۸۹	۲/۸۴	۳/۵۵	۴/۳۶	۴/۲۱	۳/۶۸	۲/۸۹	۳/۵۳	۴/۴۴	۳/۸۱	۴/۲۳	۴/۵۶	۳/۸۹	۴/۷۱	آشنایی با مفاهیم و منابع اینترنت
۳/۹۳	۴/۲۴	۴/۳۶	۴/۷۴	۲/۶۶	۲/۴۷	۳/۶۸	۳/۵۵	۳/۷۴	۳/۶۸	۳/۹۹	۴/۵۷	۴/۳۱	۴/۱۳	آشنایی با مسائل و مشکلات سخت‌افزاری رایانه
۳/۹۲	۳/۴۴	۳/۲۹	۲/۸۵	۴/۳۶	۴/۴۴	۳/۸۹	۴/۲۴	۴/۴۱	۳/۴	۳/۸۹	۴/۳۴	۴/۲۱	۳/۲	آشنایی با مسائل و مشکلات سخت‌افزاری شبکه
۲/۷۴	۲/۶۵	۲/۷۴	۲/۹۴	۲/۶۶	۲/۷۴	۳/۳۶	۲/۸۸	۲/۶۶	۲/۴۹	۲/۲۹	۳/۵۸	۲/۴۴	۲/۲۸	آشنایی با مسائل و مشکلات نرم‌افزاری رایانه
۳/۹۴	۳/۶۵	۳/۸۸	۳/۵۷	۳/۶۶	۴/۵۷	۳/۸۵	۳/۹۴	۴/۲۸	۳	۴/۵۶	۴/۴۱	۴/۳۲	۳/۵	آشنایی با مسائل و مشکلات نرم‌افزاری شبکه
۳/۴	۳/۱۸	۳/۲۷	۳/۶۴	۳/۷۱	۲/۹۸	۲/۶۴	۲/۹۷	۳/۲۴	۳/۷۴	۳/۷۱	۳/۶۸	۳/۵۸	۳/۹۸	آشنایی با تجهیزات رایانه‌ای مثل اسکنر
۳/۴۴	۳/۸۴	۳/۵۵	۳/۸۴	۳/۳۵	۲/۴۶	۲/۲	۴/۲۳	۴/۲۴	۴/۰۹	۲/۴۷	۳/۸۲	۲/۵۲	۴/۱۸	آشنایی با نحوه جستجو در اینترنت و تشخیص میزان ربط نتایج بازیابی‌شده
۳/۹۸	۲/۸۷	۴/۷۵	۳/۷۸	۳/۵۶	۳/۷۴	۴/۳۳	۴/۲۲	۴/۱۷	۴/۲۸	۲/۸	۴/۳۶	۳/۵	۴/۳۲	آشنایی با منابع مرجع پرخط
۳/۷۶	۳/۶۹	۳/۵۵	۳/۷۴	۴/۰۵	۳/۸۷	۴/۴۲	۳/۹۳	۴/۲۳	۴/۴۳	۲/۴۲	۳/۸۱	۲/۵۳	۴/۳	آشنایی با نرم‌افزارهای مجموعه آفیس مانند Word, Excel, Access, ...
۳/۶۶	۲/۸۴	۴/۳۹	۳/۶۴	۴/۱۵	۲/۹۴	۴/۲۷	۴/۱۴	۳/۰۹	۴/۳۳	۲/۹۹	۳/۷۵	۳/۵۸	۳/۴۷	

میانگین مهارت‌ها	دانشگاه تربیت مدرس	دانشگاه فردوسی مشهد	دانشگاه علامه طباطبائی	دانشگاه اصفهان	دانشگاه صنعتی امیرکبیر	دانشگاه صنعتی اصفهان	دانشگاه تهران	دانشگاه صنعتی شریف	دانشگاه خواجه‌نصیرالدین طوسی	دانشگاه تبریز	دانشگاه شهید بهشتی	دانشگاه شیراز	دانشگاه علم و صنعت	آشنایی با نرم‌افزارهای مدیریت منابع مانند اندنوت، مندلی و ...
۳/۳۸	۲/۶۹	۳/۶۴	۴/۰۸	۳/۶۶	۳/۴۷	۲/۴۲	۳/۹۲	۳/۴۱	۴/۴۲	۲/۲۶	۴/۲۳	۲/۴۵	۳/۳۳	آشنایی با قالب‌های رایج فایل مانند zip, Mp3 text, Html, ...
۳/۴۶	۲/۳۲	۴/۳	۲/۸۴	۳/۹۹	۳/۵۷	۲/۲	۴/۲۴	۳/۷۴	۴/۲۷	۲/۲	۴/۰۹	۲/۵۶	۴/۲۱	آشنایی با مرورگرهای وب (گوگل کروم و ...) و خدمات اینترنتی مانند پست الکترونیکی
۳/۳	۲/۹۴	۳/۶	۳/۶۶	۲/۴۱	۲/۷۸	۴/۳۳	۴/۳۵	۳/۹۸	۳/۲۳	۲/۱۸	۳/۵۴	۲/۴۴	۳/۴۹	آشنایی با قابلیت‌های موتورهای جستجو و نحوه جستجوی درست آنها
۳/۴۰	۴/۰۲	۳/۷۴	۳/۳۹	۲/۶۴	۲/۴۷	۴/۴۲	۴/۲۳	۳/۵۳	۴/۱۹	۲/۲۳	۳/۷۶	۲/۲۷	۳/۴۲	آشنایی با موتورهای جستجوی علمی و نحوه جستجوی درست در آن
۳/۶۱	۳/۳۹	۴/۰۸	۲/۵۹	۳/۳۵	۳/۳۳	۴/۲۷	۴/۲۲	۳/۴۵	۴/۰۹	۲/۱۴	۳/۷	۳/۷۱	۴/۷۱	آشنایی با نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای
۳/۴۸	۴/۲۲	۳/۸۴	۲/۹۵	۳/۶۴	۳/۷۷	۲/۴۲	۳/۹۳	۴/۲۴	۳/۳	۲/۴۳	۳/۸۲	۲/۵۲	۴/۱۳	آشنایی با منابع اطلاعاتی و امکانات سایر کتابخانه‌های مرکزی
۳/۴۸	۳/۷۴	۳/۶۱	۳/۱۱	۳/۵۳	۳/۱۵	۲/۵۳	۴/۱۴	۴/۱۷	۳/۶	۲/۸۶	۴/۲۶	۲/۴۹	۴/۰۲	آشنایی با خدمات و منابع اطلاعاتی مراکز مهم از جمله کتابخانه ملی، ایراندک و ...
۳/۵۷	۴/۰۶	۳/۵۹	۲/۹۶	۳/۴۷	۳/۵۸	۳/۷۴	۳/۷۴	۴/۲۳	۴/۳۳	۲/۴۷	۳/۸۱	۲/۵۳	۳/۹۸	

میانگین مهارت‌ها	دانشگاه تربیت مدرس	دانشگاه فردوسی مشهد	دانشگاه علامه طباطبائی	دانشگاه اصفهان	دانشگاه صنعتی امیرکبیر	دانشگاه صنعتی اصفهان	دانشگاه تهران	دانشگاه صنعتی شریف	دانشگاه خواجه‌نصیرالدین طوسی	دانشگاه تبریز	دانشگاه شهید بهشتی	دانشگاه شیراز	دانشگاه علم و صنعت	آشنایی با پایگاه‌های نشریات خارجی
۳/۶۴	۲/۴۲	۴/۵	۲/۳۳	۳/۵۸	۳/۶۲	۳/۹۸	۳/۹۸	۳/۰۹	۴/۴۲	۲/۸	۳/۷۵	۳/۵۸	۴/۱۹	آشنایی با پایگاه‌های استنادی بین‌المللی
۳/۴۷	۳/۸۹	۳/۵۴	۲/۴۱	۳/۴۲	۳/۵۵	۴/۰۹	۲/۵۳	۳/۴۱	۴/۲۷	۲/۴۲	۴/۲۳	۲/۴۵	۳/۹۸	آشنایی با مفاهیم استنادی و معیارهای علم‌سنجی
۳/۴۶	۳/۵۷	۳/۹۴	۲/۵۳	۲/۵۳	۳/۱۱	۲/۲۷	۳/۴۶	۳/۵۸	۳/۷۱	۳/۶۴	۳/۵۷	۲/۸۹	۴/۱۸	آشنایی با فناوری‌های چندرسانه‌ای
۳/۴۳	۲/۷۱	۳/۴۶	۲/۳۴	۲/۷۴	۳/۴۰	۳/۵۸	۳/۳۷	۲/۷۴	۲/۹۹	۳/۴۵	۳/۸۷	۳/۶۴	۴/۳۲	توانایی جستجوی منابع برخط مانند پایگاه اطلاعاتی
۳/۵۶	۲/۸۹	۳/۴۶	۳/۰۱	۳/۲۶	۳/۵۵	۴/۱۵	۲/۹۴	۴/۲۷	۴/۱۴	۳/۰۹	۴/۳۳	۲/۹۹	۴/۳	توانایی استفاده از نرم‌افزارهای گفتگوی اینترنتی
۳/۴۵	۳/۶۹	۴	۲/۳۲	۳/۴۸	۳/۲۷	۳/۶۶	۳/۴۷	۲/۴۲	۳/۹۲	۳/۴۱	۴/۴۲	۲/۲۶	۳/۴۷	مهارت تایپ سریع
۳/۴۱	۳/۲۸	۳/۴۷	۳/۳۰	۳/۳۲	۳/۴۷	۳/۹۹	۳/۵۷	۲/۲	۴/۲۴	۳/۷۴	۴/۲۷	۲/۲	۳/۳۳	آشنایی با زبان‌های غیرفارسی به‌ویژه انگلیسی
۳/۴	۳/۹۷	۳/۴۶	۲/۵۵	۳/۵۸	۳/۱۸	۲/۴۱	۲/۷۸	۴/۳۳	۴/۳۵	۳/۹۸	۳/۲۳	۲/۱۸	۴/۲۱	مهارت‌های مصاحبه مرجع
۳/۴۱	۲/۵۸	۴/۵	۲/۲۶	۳/۳۴	۳/۴۱	۲/۶۴	۲/۴۷	۴/۴۲	۴/۲۳	۳/۵۳	۴/۱۹	۲/۲۳	۳/۴۹	مهارت‌های ارتباطی و نوشتاری برخط
۳/۳۴	۲/۷۸	۳/۳۶	۲/۸۴	۲/۶۹	۲/۵۴	۴/۱۵	۲/۹۴	۴/۲۷	۴/۱۴	۳/۰۹	۴/۳۳	۲/۹۹	۳/۴۲	توانایی کار در محیط‌های گروهی و مشارکتی
۳/۴۳	۳/۶۷	۳	۳/۲۷	۳/۸۷	۲/۴۶	۳/۶۶	۳/۴۷	۲/۴۲	۳/۹۲	۳/۴۱	۴/۴۲	۲/۲۶	۴/۷۱	آشنایی با شبکه‌های اجتماعی علمی
۳/۳۶	۲/۸۹	۳/۴۷	۲/۶۴	۳/۴۷	۲/۹۷	۳/۹۹	۳/۵۷	۲/۲	۴/۲۴	۳/۷۴	۴/۲۷	۲/۲	۴/۱۳	میانگین
۳/۵۳	۳/۳	۳/۷۳	۳/۸۷	۴/۳۷	۲/۷۷	۳/۸۳	۴/۳۳	۲/۹۵	۳/۹	۳/۷۶	۳/۹۶	۲/۹۲	۳/۹	

جدول (۱) از دو جهت «میانگین مهارت‌ها» و «میانگین دانشگاه‌ها» قابل بررسی است. اگر عدد ۵ را به عنوان شاخص در نظر بگیریم، از میان مهارت‌ها «آشنایی با مسائل و مشکلات سخت‌افزاری شبکه» با میانگین ۲/۷۴ در بدترین وضعیت در مقایسه با دیگر مهارت‌ها قرار دارد، این در حالی است که کتابداران مرجع کتابخانه‌های مورد بررسی در امر «آشنایی با نحوه جستجو در اینترنت و تشخیص میزان ربط نتایج بازیابی شده با جستجوی انجام شده» با میانگین ۳/۹۸ نسبت به دیگر مهارت‌ها قابلیت بهتری دارند. در بین دانشگاه‌های مورد بررسی نیز، دانشگاه اصفهان با میانگین ۴/۳۷ و دانشگاه تهران با فاصله اندکی از آن (۴/۳۳) در بین سایر کتابخانه‌ها از وضعیت بهتری برخوردار هستند و کتابخانه مرکزی دانشگاه صنعتی امیرکبیر با میانگین ۲/۷۷ در پایین‌ترین سطح قرار دارد.

پرسش دوم: وضعیت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک ایران از نظر زیرساخت (ارتباطی، اطلاعاتی و تجهیزاتی) و توانایی ارائه خدمات مرجع دیجیتال مشترک چگونه است؟ برای پاسخ به این پرسش کتابخانه‌های مورد بررسی از نظر تجهیزات، امکانات نرم‌افزاری، امکانات سخت‌افزاری و منابع اطلاعاتی مورد بررسی قرار گرفتند. جدول (۲) فراوانی و درصد فراوانی تجهیزات موجود در کتابخانه‌های مورد بررسی را نشان می‌دهد.

جدول ۲. فراوانی و درصد فراوانی تجهیزات موجود در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک ایران

موارد	شاخص آماری	بلی	خیر
همه کتابداران رایانه در اختیار دارند.	فراوانی	۱۲	۱
	درصد	۹۲/۳۰	۷/۷
همه کتابداران اینترنت پرسرعت در اختیار دارند.	فراوانی	۱۳	۰
	درصد	۱۰۰	۰
امکان برقراری ارتباط کاربر با کتابدار از طریق پست الکترونیکی رسمی در وبسایت کتابخانه فراهم شده است.	فراوانی	۱۳	۰
	درصد	۱۰۰	۰
برای پرسیدن پرسش از کتابداران از طریق پست الکترونیکی، فرم مخصوصی در وبسایت کتابخانه طراحی شده است (وب فرم پست الکترونیکی).	فراوانی	۹	۴
	درصد	۶۹/۲	۳۰/۸
امکان پرسیدن پرسش‌های مرجع از طریق موبایل (ارسال پیامک به کتابدار) در وبسایت کتابخانه وجود دارد (وب فرم پیامکی).	فراوانی	۵	۸
	درصد	۳۸/۵	۶۱/۵
امکان گفتگوی هم‌زمان و برخط (چت) بین کتابدار و کاربر وجود دارد.	فراوانی	۷	۶
	درصد	۵۳/۸	۴۶/۲
امکان پاسخگویی به پرسش‌های مرجع از طریق FAQ (پرسش‌های متداول) از طریق وبسایت وجود دارد.	فراوانی	۱۰	۳
	درصد	۷۶/۹	۲۳/۱
امکان تعامل رسمی بین کاربر و کتابدار از طریق پیام‌رسان فوری (واتساپ، تلگرام یا...) فراهم است (پیام‌رسان خاصی در این زمینه فعال است).	فراوانی	۷	۶
	درصد	۵۳/۸	۴۶/۲

موارد	شاخص آماری	بلی	خیر
امکان برگزاری ویدئوکنفرانس برای پاسخ به پرسش‌های مرجع و ارتباط صوتی و تصویری کاربر با کتابدار وجود دارد (نرم‌افزار خاصی در این زمینه در حال حاضر فعال است).	فراوانی	۵	۸
	درصد	۳۸/۵	۶۱/۵

طبق جدول (۲) در کتابخانه‌های مورد مطالعه مقوله‌های «برخورداری از رایانه و اینترنت پرسرعت» و «امکان برقراری ارتباط کاربر با کتابدار از طریق پست الکترونیکی رسمی» در بهترین وضعیت هستند و مقوله‌های «امکان پرسش‌های مرجع از طریق موبایل (ارسال پیامک به کتابدار)» و «امکان برگزاری ویدئوکنفرانس برای پاسخ به پرسش‌های مرجع و ارتباط صوتی و تصویری کاربر با کتابدار» در بدترین وضعیت هستند. در ادامه جدول (۳) مربوط به فراوانی و درصد فراوانی شیوه‌های طرح سؤال کاربران کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک ایران آمده است.

جدول ۳. فراوانی و درصد فراوانی شیوه‌های طرح سؤال کاربران کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک ایران

شاخص آماری	مدیران	
	فراوانی	درصد
رودررو یا حضوری	۱۳	۱۰۰
تلفنی	۱۳	۱۰۰
از طریق ایمیل	۱۲	۹۲/۳۱
از طریق پیام‌رسان فوری	۱۰	۷۶/۹۲
از طریق نرم‌افزار مرجع دیجیتال	۳	۲۳/۰۸

مطابق با جدول (۳) فقط ۲۳/۰۸ درصد از کتابخانه‌ها از نرم‌افزار مرجع دیجیتال برای پرسش و پاسخ غیر حضوری با کاربر استفاده می‌کنند. در پاسخ مدیران کتابخانه‌ها مشخص شد، تنها کتابخانه‌های دانشگاه شهید بهشتی، دانشگاه علامه طباطبایی و دانشگاه فردوسی مشهد از نرم‌افزارهای مستقلی برای پرسش و پاسخ غیر حضوری با کاربر استفاده می‌کنند. در مرحله بعد سخت‌افزارهای مورد نیاز برای ارائه خدمات مرجع دیجیتال با مرور ادبیات پژوهش و متون شناسایی شد و سپس وضعیت آنها در کتابخانه‌های مرکزی مورد مطالعه، مورد سؤال قرار گرفت. جدول (۴) آمار توصیفی مربوط به سخت‌افزارهای موجود در بخش مرجع کتابخانه‌های مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

جدول ۴. آمار توصیفی مربوط به سخت‌افزارهای موجود در بخش مرجع کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک ایران

موارد	شاخص آماری	وجود دارد	وجود ندارد
اختصاص فضای فیزیکی برای ارائه خدمات مرجع دیجیتال (فضایی که در آن تمام امکانات و سخت‌افزارهای زیر قابل دسترس باشد)	فراوانی	۱۸	۲۴
	درصد	۴۲/۹	۵۷/۱
رایانه شخصی	فراوانی	۲۸	۱۴
	درصد	۶۶/۷	۳۳/۳

موارد	شاخص آماری	وجود دارد	وجود ندارد
رایانه سرور	فراوانی	۲۴	۱۸
	درصد	۵۷/۱	۴۲/۹
رایانه متصل به اینترنت	فراوانی	۳۷	۵
	درصد	۸۸/۱	۱۱/۹
اسکنر (پویسگر)	فراوانی	۱۸	۲۴
	درصد	۴۲/۹	۵۷/۱
پرینتر (چاپگر)	فراوانی	۲۸	۱۴
	درصد	۶۶/۷	۳۳/۳
وب‌کم (دوربین)	فراوانی	۷	۳۵
	درصد	۱۶/۷	۸۳/۳
میکروفن	فراوانی	۱۳	۲۹
	درصد	۳۱	۶۹
بلندگو	فراوانی	۱۸	۲۴
	درصد	۴۲/۹	۵۷/۱
کارت گرافیک	فراوانی	۱۹	۲۳
	درصد	۴۵/۲	۵۴/۸
کارت صوتی	فراوانی	۱۸	۲۴
	درصد	۴۲/۹	۵۷/۱
مودم یا اتصال اینترنتی فعال	فراوانی	۳۲	۱۰
	درصد	۷۶/۲	۲۳/۸
نمبر (فکس)	فراوانی	۱۸	۲۴
	درصد	۴۲/۹	۵۷/۱
خط تلفن	فراوانی	۳۷	۵
	درصد	۸۸/۱	۱۱/۹

همان‌طور که در جدول (۴) نشان داده شده است کمترین فراوانی مربوط به وب‌کم (دوربین) و بیشترین فراوانی مربوط به رایانه متصل به اینترنت و خط تلفن است. همچنین برخی از کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک کشور نمابر، اسکنر، میکروفن، بلندگو، کارت گرافیک و کارت صوتی در اختیار دارند.

از آنجایی که ابزارهای ارائه خدمات مرجع دیجیتال، به‌طور عمده منابع اطلاعاتی و پایگاه‌های الکترونیکی و دیجیتال است، در جدول (۵) کتابخانه‌های مورد مطالعه از لحاظ میزان پوشش منابع اطلاعاتی الکترونیکی نشان داده شده است.



جدول ۵. انواع منابع اطلاعاتی در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک ایران

میانگین	دانشگاه تربیت مدرس	دانشگاه فردوسی مشهد	دانشگاه علامه طباطبائی	دانشگاه اصفهان	دانشگاه صنعتی امیرکبیر	دانشگاه صنعتی اصفهان	دانشگاه تهران	دانشگاه صنعتی شریف	دانشگاه خواجه‌نصیرالدین	دانشگاه تبریز	دانشگاه شهید بهشتی	دانشگاه شیراز	دانشگاه علم و صنعت	مورد شاخص آماری
۳/۲۱	۲	-	۲/۵	۳	۲/۵	-	۴/۲۵	۳/۳۴	۳	۳	۳	۳/۷۵	۴	کتاب‌های داخلی دیجیتالی
۳/۵۴	۳	۴	۳/۳۴	۲/۶۷	۳/۵	۲/۶۷	۳/۷۵	۳/۵	۳/۵	۴	۴	۴	۴	کتاب‌های لاتین دیجیتالی
۳/۸۴	۳/۲۵	۴	۳/۵	۳/۳۴	۳/۵	۴/۳۴	۴/۵	۴	۳/۵	۴	۴/۳۴	۳/۷۵	-	مجلات داخلی دیجیتالی
۳/۷۶	۳/۵۷	۳/۳۴	۴	۳/۳۴	۳/۵	۳	۴	۴	۴	۳/۵	۴/۶۷	۴	۴	مجلات لاتین دیجیتالی
۳/۶۹	۳/۲۵	۳/۶۷	۳/۶۷	۳/۳۴	۳	۳/۵	۴/۶۷	۴	۳	۴	۴/۶۷	۴/۲۵	۳	پایان‌نامه‌های داخلی دیجیتالی
۳/۳۸	۳/۲۵	۲/۵	۳/۵	۳/۶۷	۳/۵	۳	۴	۳/۳۴	۳	۳/۵	۳/۶۷	۳/۵	۳/۵	پایان‌نامه‌های لاتین دیجیتالی
۳/۶۷	۳/۵	۴/۵	۳/۵	۳/۳۴	۳/۳۴	۴	۴	۴	۳	۴	۳/۳۴	۴/۲۵	۳	پایگاه‌های اطلاعاتی الکترونیکی فارسی
۳/۷۴	۳/۵	۳/۶۷	۴	۳/۳۴	۳/۵	۳/۳۴	۴	۳/۶۷	۳/۵	۴	۴	۴/۳۴	۳/۶۷	پایگاه‌های اطلاعاتی الکترونیکی لاتین
-	۳/۲	۳/۷	۳/۵	۳/۲۶	۳/۳	۳/۴۱	۴/۱۵	۳/۷۳	۳/۳۱	۳/۷۵	۴	۴	۳/۶	میانگین

جدول (۵) نیز از دو جهت «میانگین مهارت‌ها» و «میانگین دانشگاه‌ها» قابل بررسی است. در بین کتابخانه‌های مورد نظر، دانشگاه تهران با میانگین ۴/۱۵ از نظر منابع اطلاعاتی الکترونیکی بهترین وضعیت و کتابخانه دانشگاه تربیت مدرس با میانگین ۳/۲ بدترین وضعیت را دارا است. در میان منابع نیز «مجلات داخلی دیجیتالی» با نمره ۳/۸۴ در غنی‌ترین حالت و «کتاب‌های داخلی دیجیتالی» با نمره ۳/۲۱ کمترین میزان منابع دیجیتال را تشکیل می‌دهند.

پرسش سوم: وضعیت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک ایران از نظر امکان تأمین بودجه لازم برای طراحی ارائه خدمات مرجع دیجیتال مشترک چگونه است؟

جدول (۶) فراوانی و درصد فراوانی وضعیت بودجه کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک کشور در خصوص امکانات لازم برای ارائه خدمات مرجع دیجیتال مشارکتی را از نظر مدیران نشان می‌دهد.

جدول ۶. فراوانی و درصد فراوانی وضعیت بودجه کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک ایران در خصوص ارائه خدمات مرجع دیجیتال مشارکتی

موارد	شاخص آماری	کافی	متوسط	کم	خیلی کم
اشتراک پایگاه‌های اطلاعاتی الکترونیکی	فراوانی	۴	۶	۳	
	درصد	۳۰/۸	۴۶/۱	۲۳/۱	
بودجه تهیه و نگهداری امکانات فناوری ارتباطات و اطلاعات	فراوانی	۱	۵	۷	
	درصد	۷/۷	۳۸/۵	۵۳/۸	
آموزش کارکنان کتابخانه	فراوانی	۳	۷	۳	
	درصد	۲۳/۱	۵۳/۸	۲۳/۱	
هزینه‌های دسترسی به اینترنت	فراوانی	۹	۲	۱	۱
	درصد	۶۹/۲	۱۵/۴	۷/۷	۷/۷
بودجه برای تجهیزات و خدمات موردنیاز برای مجموعه‌های دیجیتال	فراوانی	۲	۷	۴	
	درصد	۱۵/۴	۵۳/۸	۳۰/۸	

طبق جدول (۶)، ۶۹/۲ درصد کتابخانه‌ها وضعیت بودجه برای «هزینه‌های دسترسی به اینترنت» را کافی و ۵۳/۸ درصد وضعیت بودجه برای «تهیه و نگهداری امکانات فناوری ارتباطات و اطلاعات» را کم اعلام کردند.

### بحث و نتیجه‌گیری

خدمات مرجع دیجیتال نه تنها برای کتابخانه‌های مستقل مفید و سازنده است بلکه موفقیت قابل توجهی در زمینه خدمات مرجع مشارکتی می‌تواند به دست آورد. این خدمات در محیط‌های کنسرسیومی و مشارکتی به واسطه فناوری‌های وب ۲، می‌تواند به یکی از ابزارهای سنجش کیفیت کتابخانه‌ها تبدیل شود. بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، میزان آشنایی کتابداران کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک کشور با مهارت‌های کتابدار مرجع دیجیتال در مهارت «آشنایی با نحوه جستجو در اینترنت و تشخیص میزان ربط نتایج بازایی شده با جستجوی انجام شده» با میانگین ۳/۹۸ در وضعیت به نسبت مطلوبی است. میانگین کلی به دست آمده برای میزان آشنایی کتابداران کتابخانه‌های مورد مطالعه با مهارت‌های موردنیاز برای ارائه خدمات مرجع دیجیتال به طور کلی ۳/۵۳ است که بالاتر از میانگین

متوسط ۳ است. اما در مهارت «آشنایی با مسائل و مشکلات سخت‌افزاری شبکه» وضعیت اندکی پایین‌تر از متوسط گزارش شد و پشتیبانی یا ارتقای مهارت‌های کتابداران در این زمینه موردنیاز است. مهارت کتابداران به‌عنوان یکی از عناصر تشکیل‌دهنده راه‌اندازی خدمات مرجع دیجیتال و یکی از ویژگی‌های برجسته در خدمات مرجع محسوب می‌شود (Mirhosseini & Khaledian, 2011). کمک‌رسانی به کاربران نیز هسته اصلی خدمات مرجع را شکل می‌دهد (Sinhbabu & Kumar, 2021) و با داشتن تمام امکانات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری، نبود کتابداران باتجربه و دارای مهارت بالا، طرح مرجع دیجیتال را با شکست مواجه می‌کند. در این پژوهش مهارت‌های کتابداران کتابخانه‌های مورد مطالعه از حد متوسط کمی بیشتر است، اما در پژوهش اکبری محله کلانی (۲۰۱۱)، شریف‌زادی (۲۰۱۴) و جعفری پاورسی، سپهر و بزرگی (۲۰۱۵) کتابداران از نظر مهارتی در سطح مطلوبی قرار داشتند (Akbari Mahalle Kalai, 2011; Jafari, 2015; Powers et al., 2015; Sharifzadi, 2014). به اعتقاد سینهابابو و کومار (۲۰۲۱) مهارت‌های کتابداران مرجع در ارائه خدمات برخط برای کارکنان به دو دلیل ضروری است: اول اینکه ممکن است از آنها خواسته شود درخواست‌های کاربران را در کمترین زمان ممکن و بدون اینکه آنها منتظر بمانند ارائه دهند؛ دوم اینکه آنها قرار است این مهارت‌ها را به کاربران منتقل کنند تا آنها را به فراگیران مستقل تبدیل کنند (Sinhbabu & Kumar, 2021).

در خصوص وضعیت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک کشور از نظر تجهیزات جهت ارائه خدمات مرجع دیجیتالی مشارکتی، تمامی کتابخانه‌های مورد مطالعه از بسیاری از تجهیزات لازم برخوردار بودند که البته انتظار هم همین است. در پاسخ مدیران مشخص شد، همه کتابخانه‌های مرکزی، اینترنت پرسرعت در اختیار دارند و امکان برقراری ارتباط کاربر با کتابدار از طریق پست‌الکترونیکی رسمی در وبسایت تمامی کتابخانه‌ها فراهم است؛ امکان پاسخگویی به پرسش‌های مرجع از طریق پایگاه پرسش‌های متداول<sup>۱</sup> از طریق وبسایت (۷۶/۹ درصد)؛ پرسش از کتابداران از طریق پست‌الکترونیکی رسمی در وبسایت (۶۹/۲ درصد)، امکان گفتگوی هم‌زمان و برخط (چت) بین کتابدار و کاربر (۵۳/۸ درصد) و امکان تعامل رسمی بین کاربر و کتابدار از طریق پیام‌رسان‌های فوری (واتساپ، تلگرام یا...) در ۵۳/۸ درصد کتابخانه‌ها فراهم است (پیام‌رسان خاصی در این زمینه فعال است)؛ امکان ارسال پرسش‌های مرجع از طریق موبایل (ارسال پیامک به کتابدار) (۳۸/۵ درصد) و امکان برگزاری ویدئوکنفرانس برای پاسخ به پرسش‌های مرجع و ارتباط صوتی و تصویری کاربر با کتابدار نیز در ۳۸/۵ درصد کتابخانه‌های مورد مطالعه وجود دارد (نرم‌افزار خاصی در این زمینه در حال حاضر فعال است). با توجه به اینکه بحث تجهیزات برای ارائه چنین خدماتی بسیار مهم است، چنانچه کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک کشور قصد ارائه خدمات مرجع دیجیتالی مشارکتی را دارند، شرایط و تجهیزات تا حدودی فراهم است و

شاید با هماهنگی و برنامه‌ریزی دقیق و با بهره‌گیری از نرم‌افزار متحد و یکپارچه بتوانند بسترهای ثابت و مشخصی را برای ارائه خدمات راه دور تعبیه کنند. در کتابخانه‌ها به واسطه امکانات و ابزارهای موجود، شاید بتوان تعامل‌های رودررو در کتابخانه‌ها را با روش‌های ذیل به تعامل غیرحضوری مؤثر و با همان کیفیت تعامل‌های حضوری تبدیل کرد: گفتگوی هم‌زمان و برخط (چت)، تعامل رسمی بین کاربر و کتابدار از طریق پیام‌رسان‌های فوری، تعامل صوتی با کاربر، تعامل از طریق موبایل (وب‌فرم پیامکی) و برگزاری ویدئوکنفرانس برای پاسخ به پرسش‌های مرجع و ارتباط صوتی و تصویری کاربر با کتابدار و ... . چنین امکاناتی در شرایط بحران کشور از جمله دوران همه‌گیری کووید ۱۹ اهمیت و ارزش خود را نشان داد و کتابخانه‌هایی که چنین خدماتی ارائه می‌دادند را برجسته نمود. دوران کووید ۱۹ و تعطیلی کتابخانه‌ها نقطه عطفی برای تمامی کتابخانه‌ها بود تا در خدمات و امکانات خود برای کاربران راه دور تجدیدنظر کنند.

علاوه بر تجهیزات و امکانات سخت‌افزاری، امکانات نرم‌افزاری هم به‌عنوان یکی از عناصر مهم تشکیل‌دهنده خدمات مرجع دیجیتالی محسوب می‌شود که در این پژوهش وضعیت مطلوبی نداشت. یافته‌ها نشان داد تنها در ۲۳/۰۸ درصد کتابخانه‌ها (کتابخانه‌های دانشگاه شهید بهشتی، دانشگاه علامه طباطبایی و دانشگاه فردوسی مشهد) از نرم‌افزارهای مستقلی برای پرسش و پاسخ غیرحضوری با کاربر استفاده می‌کنند. وجود نرم‌افزار مرجع دیجیتال مستقل تنها در ۳ کتابخانه مرکزی (از ۱۳ کتابخانه برتر دانشگاهی)، به نظر دور از انتظار است. در رهنمود انجمن کتابخانه‌های پژوهشی و دانشگاهی (ای‌سی‌آرال<sup>۱</sup>)، وظیفه کتابخانه دانشگاهی خدمت‌رسانی به‌تمامی کاربران از راه دور شناسایی شده است. این رهنمود بیان می‌کند: «منابع و خدمات کتابخانه‌ای در مؤسسات آموزش عالی باید نیازهای تمامی اعضای هیئت‌علمی، دانشجویان و کارکنان پشتیبان دانشگاهی را در هر کجا که هستند، رفع کند» (Stemper & Butler, 2001). در این پژوهش در حال حاضر وجود نرم‌افزاری که بتواند تراکنش‌های کاربران و کتابداران را به‌صورت یکپارچه حفظ و برای استفاده سایر کاربران در قالب پایگاه پرسش و پاسخ نگهداری کند توسط کتابخانه‌های مرکزی برتر کشور مهم تلقی نشده است. وجود چنین نرم‌افزاری ضمن ذخیره، سازماندهی و حفاظت از سابقه تراکنش‌ها، امکان ارزیابی کیفیت خدمات ارائه‌شده و ارائه بازخورد به کاربران را نیز دارا است. انتظار می‌رود مدیران کتابخانه‌های دانشگاهی در جهت تهیه نرم‌افزاری واحد برای انسجام خدمات راه دور کتابخانه خود به کاربران اقدام کنند. لذا کتابخانه‌های مورد مطالعه می‌توانند طرح خرید یا برنامه‌نویسی نرم‌افزار یکپارچه را به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ارائه دهند تا بتوانند از امکانات آن برای ارتباط منسجم با کاربران متنوع خود بهره بگیرند. برای ارائه خدمات مرجع دیجیتالی، علاوه بر نرم‌افزار، وجود برخی سخت‌افزارها از جمله چاپگر، پویسگر، دوربین‌های تحت وب پیشرفته،

بلندگو، کارت گرافیک و کارت صوتی لازم و ضروری است. طبق یافته‌های پژوهش، از لحاظ امکانات سخت‌افزاری جهت ارائه خدمات مرجع دیجیتالی مشارکتی، تنها برخی از کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک کشور نمایر، اسکنر، میکروفن، بلندگو، کارت گرافیک و کارت صوتی در اختیار دارند. لذا کتابخانه‌های مورد مطالعه باید نسبت به تجهیز کتابخانه‌های خود به امکانات سخت‌افزاری لازم برای ارائه خدمات راه دور اقدام کنند. البته واضح است نبود ضرورت برای استفاده از ابزارهایی نظیر وب‌کم در رایانه‌های کتابداران، باعث شده است توجهی به تهیه این ابزارها نشود، همان‌طور که پیش از همه‌گیری کووید ۱۹، کمتر رایانه‌های مجهز به ابزارهای ویدئوکنفرانسی بود ولی به محض احساس ضرورت، بسیاری از سازمان‌ها و از جمله کتابخانه‌ها، اقدام به تجهیزات تعامل‌های برخط برای کارکنان خود نمودند. به نظر می‌رسد در صورتی که تصمیم جدی برای راه‌اندازی خدمات مرجع دیجیتالی مشارکتی در این کتابخانه‌ها گرفته شود، به مرور زمان چنین امکاناتی فراهم می‌شود. اکبری محله کلانی (۲۰۱۱)، جعفری پاورسی، سپهر و بزرگی (۲۰۱۵) و جعفرمنفرد (۲۰۱۲) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که کتابخانه‌های مورد بررسی، تجهیزاتی نرم‌افزاری و سخت‌افزاری لازم جهت ارائه این خدمات را در اختیار ندارند (Akbari, Mahalle Kalai, 2011; Jafar Monfared, 2012; Jafari Powersi et al., 2015). به اعتقاد ویک و لئو (۲۰۱۴) مشکلات مربوط به فناوری، در هر دو خدمات مرجع مجازی انفرادی و مشترک، یکی از مشکلات مطرح است و به‌عنوان جنبه‌های کلیدی در راه‌اندازی خدمت قابل‌بررسی است. مدل مشارکتی به‌دلیل «تنوع پیکربندی‌های سخت‌افزاری، شبکه‌ها، سیستم‌عامل‌ها، سرورهای پراکسی و سطوح مختلف پشتیبانی فناوری اطلاعات» این مشکلات را تشدید هم می‌کند. پذیرش پروتکل‌های استاندارد فناوری تا حد زیادی فرصت همکاری را افزایش داده و به اعضا اجازه می‌دهد تا در انتخاب نرم‌افزار و زیرساخت مناسب برای نیازهای فردی بدون از دست دادن کار مشترک اقدام کنند.

از دیگر عناصر تشکیل‌دهنده خدمات مرجع دیجیتالی، وجود منابع اطلاعاتی است. میزان پوشش و برخورداری کتابخانه‌های مورد مطالعه از منابع اطلاعاتی الکترونیکی در پژوهش حاضر در شرایط مطلوبی گزارش شد. البته کتاب‌های داخلی دیجیتالی با میانگین ۳/۲۱ کمترین میزان منابع اطلاعاتی الکترونیکی را تشکیل می‌دهند که با توجه به قانون حق مؤلف و نشر الکترونیک محدود در کشور طبیعی است. در پژوهش سینهابابو و کومار (۲۰۲۱) نیز استفاده بهینه از منابع و مجموعه‌های کتابخانه‌ها از مؤثرترین شاخص‌های خدمات مرجع دیجیتالی مشارکتی عنوان شد (Sinhababu & Kumar, 2021).

در خصوص وضعیت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک کشور از لحاظ امکانات مالی و بودجه، وضعیت بودجه برای «تهیه و نگهداری امکانات فناوری ارتباطات و اطلاعات» توسط مدیران کم گزارش شد اما از نظر «هزینه‌های دسترسی به اینترنت» مشکلی وجود نداشت. سینهابابو و کومار (۲۰۲۱) معتقدند بودجه و زیرساخت اطلاعاتی و ارتباطی نباید به‌عنوان محدودیتی در مفهوم‌سازی خدمات مرجع مشارکتی مطرح باشد، زیرا از زیرساخت‌های موجود در کتابخانه‌های فردی نیز استفاده خواهد شد. در زمینه

اشتراک پایگاه‌های اطلاعاتی الکترونیکی (۴۶/۱ درصد)، آموزش کارکنان کتابخانه (۵۳/۸ درصد) و بودجه برای تجهیزات و خدمات موردنیاز برای مجموعه‌های دیجیتالی (۵۳/۸ درصد)، مدیران، میزان بودجه را متوسط اعلام کردند. البته اختصاص بودجه‌هایی به کتابخانه‌ها جهت ارائه چنین خدمات نوینی، در درجه اول، نگاه کلان مدیریتی دانشگاه‌ها را می‌طلبد و در درجه دوم قدرت چانه‌زنی و متقاعدنمودن مدیران کتابخانه‌های مرکزی در این زمینه سرنوشت‌ساز خواهد بود (Sinhababu & Kumar, 2021). شریف‌زادی (۲۰۱۴) و نجفی‌خواه (۱۳۹۲) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که مشکل اصلی کتابخانه‌ها در راه‌اندازی و ارائه خدمات مرجع دیجیتالی «فقدان بودجه» است (Najafikhah, 2012; Sharifzadi, 2014). به اعتقاد ویک و لئو (۲۰۱۴) نیز محدودیت‌های بودجه و افزایش منابع برخط دو موضوع اصلی برای کتابخانه‌ها در آینده محسوب می‌شوند. یادگیری کار با یکدیگر در فضاهای مجازی نیز می‌تواند منجر به ارائه خدمات بهتر شود. طیف گسترده‌ای از منابع، هم از حیث کارکنان و هم از حیث منابع اطلاعاتی، پوشش جامعی را برای پاسخگویی به نیازهای کاربر فراهم می‌کند. کتابخانه‌ها باید تعیین کنند که چگونه با موفقیت، از وسعت و عمق تخصص حرفه‌ای خود به بهترین شکل استفاده کنند (Weak & Luo, 2014).

در پایان نکات زیر برای راه‌اندازی خدمات مرجع مشارکتی در سطح کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های سطح یک کشور مستلزم توجه ویژه است:

- پشتیبانی و ارتقای مهارت‌های کتابداران مرجع در ارائه خدمات برخط و دیجیتالی به کاربران؛
  - مطالعه و بررسی نرم‌افزار مستقل و یکپارچه برای ارائه خدمات مرجع مشارکتی؛
  - تجهیز کتابخانه‌ها به امکانات سخت‌افزاری لازم برای ارائه خدمات راه دور به کاربران،
  - تخصیص بودجه مشخص و معین برای پیشبرد خدمات نوین در کتابخانه‌ها.
- بنابراین لازم است قبل از اقدام، با توجه به نبود خدمات مرجع دیجیتالی منسجم در کتابخانه‌های مورد مطالعه، لازم است گروه و کمیته تخصصی متشکل از صاحب‌نظران به سرپرستی کتابداران متخصص و همکاری متخصصین رایانه جهت ارائه خدمات مرجع دیجیتالی مشارکتی تشکیل شود. همچنین به دلیل نبود نرم‌افزار مشخص در برخی از کتابخانه‌های مورد مطالعه، بهتر است نرم‌افزار واحدی برای ارائه خدمات مرجع مشارکتی بودجه‌گذاری و آماده شود. در مرحله بعد با توجه به کمبود تجهیزات و امکانات سخت‌افزاری در کتابخانه‌های مورد مطالعه بهتر است تجهیزات و امکانات سخت‌افزاری لازم برای ارائه این خدمات شناسایی و تهیه شود. لازم به ذکر است ارائه چنین خدمات نوینی مستلزم یک سری آموزش‌های مشترک است؛ پیشنهاد می‌شود دوره‌های آموزشی برای کتابداران مرجع جهت افزایش سطح معلومات و کارایی آنها، در زمینه ارائه خدمات مرجع دیجیتالی مشارکتی توسط کتابخانه‌ها برگزار گردد. تبلیغ، ترویج و بازاریابی خدمات از راه‌اندازی خود خدمت مهم‌تر است. استفاده از طرح‌ها و برنامه‌های تبلیغی برای آشنایی کاربران دانشگاه‌ها در این زمینه اهمیت دارد و باعث شناخت بیشتر این خدمت در بین آنها می‌شود.

## References

- Akbari Mahalle Kalai, M. (2011). *Feasibility of providing shared digital reference services in the libraries of Allameh Tabatabai University* [Allameh Tabatabai University]. Tehran, Iran. (In Persian). from: <https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/cba51d2b5b5c3e632d68ed270053a2dc>
- Barrett, K., & Pagotto, S. (2019). Local users, consortial providers: Seeking points of dissatisfaction with a collaborative virtual reference service. *Evidence Based Library and Information Practice*, 14(4), 2-20. [https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&q=Local+users%2C+consortial+providers%3A+Seeking+points+of+dissatisfaction+with+a+collaborative+virtual+reference+service.+Evidence+Based+Library+and+Information+Practice&btnG=](https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Local+users%2C+consortial+providers%3A+Seeking+points+of+dissatisfaction+with+a+collaborative+virtual+reference+service.+Evidence+Based+Library+and+Information+Practice&btnG=)
- Brown, R. (2017). Lifting the veil: Analyzing collaborative virtual reference transcripts to demonstrate value and make recommendations for practice. *Reference and User Services Quarterly*, 57(1), 42-47. [https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&q=Lifting+the+veil%3A+Analyzing+collaborative+virtual+reference+transcripts+to+demonstrate+value+and+make+recommendations+for+practice&btnG=](https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Lifting+the+veil%3A+Analyzing+collaborative+virtual+reference+transcripts+to+demonstrate+value+and+make+recommendations+for+practice&btnG=)
- Comiitte, M. D. R. G. A. H. (2017). Guidelines for implementing and maintaining virtual reference services [Internet]. 2004 (Consulta: 30 de maig de 2017). from: <https://www.ala.org/rusa/sites/ala.org.rusa/files/content/GuidelinesVirtualReference2017.pdf>.
- Ellis, L., & Francoeur, S. (2001). *Applying Information Competency to Digital Reference. 67th IFLA Council and General Conference, August 16-25*. (M. Kokabi, Trans.; S. Niazi, Ed.). National Library of the Islamic Republic. [https://academicworks.cuny.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2141&context=bb\\_pubs](https://academicworks.cuny.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2141&context=bb_pubs).
- Forsberg, Å., & Stenson, L. (2015). Developing a virtual reference service based on team development and collaborative learning. In *Taking Charge of your LIS Career: Personal Strategies, Institutional Programs, Strong Libraries, 12-14 August 2015, City of Cape Town, South Africa*. Retrieved March 1, 2023 from: <https://portal.research.lu.se/en/publications/developing-a-virtual-reference-service-based-on-team-development->
- Fullerton, V. (2002). IFLA digital reference standards project [Website]. Retrieved May, 4, 2005, Recuperado de <http://archive.ifla.org/VII/s2036/pubs/drsp.htm>.
- Jafar Monfared, G. (2012). *Providing centralized electronic reference services in the libraries of Al-Zahra University (S): a feasibility study (In Persian)*. MSc Thesis, Al-Zahra University (S)]. Tehran. Iran. doi: <https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/5e110373ef09b36b3ddad1a15100f748>.
- Jafari Powersi, H., Sepehr, F., & Bozorgi, A. a.-S. (2015). Feasibility of creating a virtual reference network among the specialized libraries of art in Tehran. *Scientific Quarterly (Library and Information Sciences and Information Technology)*, 8(29), 39-52. (in Persian). from: [https://qje.ntb.iau.ir/article\\_522214.html?lang=en](https://qje.ntb.iau.ir/article_522214.html?lang=en)
- Jang, S. H., & Nam, Y. J. (2021). Content Analysis of Collaborative Digital Reference Service Knowledge Information Database. *Journal of the Korean BIBLIA Society for library and Information Science*, 32(2), 101-123. <https://doi.org/https://doi.org/10.14699/kbiblia.2021.32.2.101>

- Jin, Y., Huang, M., Lin, H., & Guo, J. (2005). Towards Collaboration: The Development of Collaborative Virtual Reference Service in China. *Journal of Academic Librarianship - JACAD LIBR*, 31, 287-291. <https://doi.org/http://10.1016/j.acalib.2005.02.003>
- Mirhosseini, Z., & Khaledian, D. (2011). Feasibility of providing electronic reference services in university libraries of Hamedan city. [(in persian)]. *Scientific Quarterly (Library and Information Sciences and Information Technology)*, 4(13), 51-64. <https://doi.org/> [https://qje.ntb.iau.ir/article\\_520599.html?lang=en](https://qje.ntb.iau.ir/article_520599.html?lang=en)
- Najafikhah, K., Ruqiyeh. (2012). *The feasibility of providing electronic reference services in the public libraries of Gilan province affiliated to the country's public libraries institution (In Persian)* MSc Thesis, Allameh Tabatabai University]. Tehran, Iran.
- Poluru, L., Patel, S., & Goswami, V. (2011). *Virtual Reference Service with Reference to Collaborative Virtual Reference Service*. Retrieved March 1, 2023 from: <https://www.researchgate.net/publication/259933327>.
- Sharifzadi, T. (2014). *Feasibility of creating electronic reference services in the central library of Ilam University of Sciences (In persian)*. MSc Thesis, Shahid University]. Tehran, Iran. <https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/dcbcd19957fead126c7c16bed2ee3c5e>.
- Sinhababu, A., & Kumar, D. (2021). Strength Weakness Opportunity and Challenge (SWOC) of Collaborative Virtual Reference Service (VRS): A feasibility study in consortia environment. Retrieved March 1, 2023 from: <https://www.researchgate.net/profile/Atasi-Sinhababu-2023/publication/351223943>.
- Stemper, J. A., & Butler, J. T. (2001). Developing a model to provide digital reference services. *Reference Services Review*, 29(3), 172-189. <https://doi.org/10.1108/00907320110398133>
- Tabatabai Amiri, F. A. S., & Ahmadian, A. (2008). Collaborative digital reference services: a new way of providing digital reference services. *Electronic journal of scientific communication*(12), 111-136. [https://doi.org/http://ejournal.irandoc.ac.ir/browse.php?a\\_code=A](https://doi.org/http://ejournal.irandoc.ac.ir/browse.php?a_code=A)
- Weak, E., & Luo, L. (2014). Collaborative virtual reference service: Lessons from the past decade. In *Mergers and Alliances: The Operational View and Cases* (Vol. 37, pp. 81-112). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S0065-2830\(2013\)0000037008](https://doi.org/10.1108/S0065-2830(2013)0000037008)
- Zare, A. A. (2016). *Presenting a suggested model for creating virtual reference services in the libraries of officer universities of the Islamic Republic of Iran Army*. MSc Thesis, University of Tehran]. Tehran, Iran. <https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/c15f632bf43de8d718e2df212a9b2c64>.