

فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات

دوره سی و چهارم، شماره سوم (پیاپی ۱۳۵)، پاییز ۱۴۰۲

شایی الکترونیکی: ۰۷۸۳-۴۶۴۶

طبق آیین نامه نشریات علمی مورخ ۱۳۹۸/۰۲/۹ به شماره ۱۱/۲۵۶۸۵ فقط عنوان

علمی برای نشریات علمی - پژوهشی ذکر می شود.



صاحب امتیاز: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

مدیرمسئول: دکتر سعیده اکبری داریان sakbaridaryan@gmail.com

سردیر: دکتر فهیمه باب الحوائجی f.babalhavaeji@gmail.com

هیئت تحریریه

دکتر فهیمه باب الحوائجی، دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات / دکتر سعید رضایی شریف آبادی، استاد دانشگاه الزهرا / دکتر احمد شعبانی، استاد دانشگاه اصفهان / دکتر فریده عصاره، استاد دانشگاه شهید چمران اهواز / دکتر حبیب الله عظیمی، دانشیار سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران / دکتر رحمت الله فاسی، استاد دانشگاه فردوسی مشهد / دکتر مرضی کوکی، استاد دانشگاه شهید چمران اهواز / دکتر جعفر مهراد، استاد دانشگاه شیراز / دکتر نرگس نشاط، استاد سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران



دیر اجرایی: rozita.anvari1975@gmail.com

ویراستار: آرزو تجلی، ژیلا کاظمی آبدارلو

ویراستار انگلیسی: دکتر فهیمه باب الحوائجی

صفحه آر: فریدن دارابی

طراح جلد: علیرضا حصارکی

کارشناس نشریه: زهرا آفخانی

ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

نشانی: تهران، بزرگراه شهید حقانی (غرب به شرق)، بلوار کتابخانه ملی، سازمان اسناد و کتابخانه ملی

جمهوری اسلامی ایران، دفتر فصلنامه | صندوق پستی ۳۶۹۳ | ۱۵۸۷۵-۳۶۹۳ | تلفن: ۸۱۶۲۳۲۸۲

وبگاه: <http://nastinfo.nlai.ir>

پست الکترونیکی: nastinfo.nlai@gmail.com

نمایه شده در:

پایگاه استادی علوم جهان اسلام (ISC)

پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)

(EBSCO)

اسکوچاست (EBSCO HOST)

بانک اطلاعات نشریات کشور (magiran)

پایگاه مجلات تخصصی نور (noormags)

گوگل اسکالر (Google Scholar)

مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری (RICeST)



فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات

(علمی)

دوره سی و چهارم، شماره سوم (پیاپی ۱۳۵)، پاییز ۱۴۰۲

شایعه الکترونیکی: ۲۷۸۳-۴۶۴۶



فهرست مطالب

مقالات پژوهشی

- بررسی تطبیقی نرم افزارهای مدیریت محتوا برای موسیقی از نظر ویژگی های بازیابی اطلاعات در محیط وب
یعقوب نوروزی، مریم هاشمی فرد، عیسی زارعی
- دیداری سازی علم در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه های عمومی در پایگاه وب آو ساینس
معصومه ترابی، مژده سلاجقه
- سنجرش سطح سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه های عمومی بر اساس مدل هشت توانمندساز (مطالعه
موردنی: استان خوزستان)
نرگس موقرپور، زهرا ابذری، زهره میرحسینی
- پایش عناصر چهار چوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی (ای سی آرال) در استاد بالادستی
آموزش عالی کشور
بنول کیخا
- میزان رعایت استانداردهای خدمات آموزش از راه دور انجمن کتابخانه های دانشگاهی و تحقیقاتی
(ACRL) در کتابخانه های دانشگاهی ایران
بهناز سادات بُشروعیه، حسن بهزادی، اعظم صنعت جو

مقاله معرفی

- واکاوی فرصت ها و چالش های کتابخانه های هوشمند
فاطمه فرخاری، مهرداد چشم‌سهرابی، حسین کارشناس، محمدحسن عظیمی



Comparative Review of Music Content Management Software in Terms of Information Retrieval Features in the Web Environment

Yaghoub Norouzi¹ , Maryam Hashemifard² , Eisa Zarei³ 



Abstract

Purpose: The current research was conducted with the aim of comparative evaluation of music recognition software in terms of musical information retrieval capabilities.

Methods: This research was an applied descriptive type and the method of doing survey-descriptive evaluative research using a checklist. The statistical population of this research included 180 pieces of music in the two sections of Iranian music and international music, which Iranian music in four traditional, pop, orchestral and local formats, each of these four formats in two ways, with words and without words, and international music in four formats. Classical, pop, electronic and newage were reviewed. The data collection tool was a researcher-made checklist. The collected data were analyzed using descriptive statistics methods of Wilcoxon and Friedman.

Findings: According to the findings of the research, Shazam software was ranked first in 5 components (response speed, accuracy in retrieving music pieces, title and similar) in various Iranian and international music formats with 36 points along with Sundhound software and Navahang software with 26 points ranked last. In terms of facilities and search capabilities and information retrieval standards, all five software had the same performance. Shazam software has performed better than other software in both Iranian and international music and in most formats of spoken and wordless music. also results showed that in the discussion of music without words, the results were weaker compared to music with words.

Conclusion: Due to the increase in the volume of music productions, both spoken and written, and the lack of correct and accurate bibliographic information and content, it is necessary to pay attention to the software in this field. Also, the attention and use of software for identifying and retrieving musical information based on Farsi content requires serious attention.

Article Type: Research Article

Article history:

Received: 18 Apr. 2023

Accepted: 16 Aug. 2023

1. Professor, Knowledge and Information Science Department, Literature and Humanities Science Faculty, University of Qom, Qom, Iran
(Corresponding author)
ynorouzi@gmail.com

2. MA, Knowledge and Information Science, University of Qom, Qom, Iran
mery.hf2017@gmail.com

3. PhD. of Knowledge and Information Science, Religion and Media Faculty, Iran Broadcasting University, Qom, Iran
Eazarei@gmail.com

Keywords

Information Retrieval Softwares, Music Content, Information Retrieval, Content Management

Citation: Norouzi, Y., Hashemifard, M., & Zarei, E. (2023). Comparative Review of Music Content Management Software in Terms of Information Retrieval Features in the Web Environment. *Librarianship and Information Organization Studies*, 34(3): 7-28.
Doi: 10.30484/NASTINFO.2024.3459.2232



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

۱. استاد، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی،
دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه
قم، قم، ایران (نویسنده مسئول)
yanorouzi@gmail.com

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد علم اطلاعات و
دانش شناسی، دانشکده ادبیات و علوم
انسانی، دانشگاه قم، قم، ایران
mery.hf2017@gmail.com

۳. دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی،
دانشکده دین و رسانه، دانشگاه صدا و
سیما، قم، ایران
Eazarei@gmail.com

نوع مقاله: پژوهشی
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱/۲۹
پذیرش: ۱۴۰۲/۵/۲۵

فصلنامه
مطالعات کتابداری و سازماندهی
اطلاعات، ۳۴ (۳)، پیاپی ۲۰۱۴

ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
نویسنده‌گان



بررسی تطبیقی نرم افزارهای مدیریت محتوا برای موسیقی از نظر ویژگی‌های بازیابی اطلاعات در محیط وب

یعقوب نوروزی^۱ | مریم هاشمی‌فرد^۲ | عیسی زارعی^۳

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف ارزیابی تطبیقی نرم افزارهای شناسایی موسیقی از نظر قابلیت‌های بازیابی اطلاعات موسیقی‌ای انجام پذیرفت.

روش: این پژوهش از نظر نوع توصیفی - کاربردی و از نظر روش انجام پژوهش پیمایشی - ارزشیابی است که با سیاهه وارسی انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل ۱۸۰ قطعه موسیقی در دو بخش موسیقی ایرانی و موسیقی بین‌الملل بود. موسیقی ایرانی در چهار قالب سنتی، پاپ، ارکسترال و محلی و هر کدام از این چهار قالب از دو جهت با کلام و بی‌کلام. موسیقی بین‌الملل در چهار قالب کلاسیک، پاپ، الکترونیک و نیوایج بررسی شد. ابزار گردآوری اطلاعات، سیاهه وارسی و محقق ساخته بود. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از روش‌های آمار توصیفی ویلکاکسون و فربیدمن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: بر اساس یافته‌های پژوهش نرم افزار شازم در ۵ مؤلفه موربدبررسی (سرعت پاسخگویی، دقت در بازیابی قطعات موسیقی، عنوان، گزینه مشابه و عکس آبوم) در انواع قالب‌های موسیقی ایرانی و بین‌الملل با کسب ۳۶ امتیاز به همراه نرم افزار سوندهوند در رتبه اول قرار گرفتند و نرم افزار نواهنگ با ۲۶ امتیاز در رتبه آخر قرار گرفت. از نظر امکانات و قابلیت جستجو و استانداردهای بازیابی اطلاعات، هر پنج نرم افزار عملکرد پکسانی داشتند. نرم افزار شازم در هر دو نوع موسیقی ایرانی و بین‌الملل و در اکثر قالب‌های موسیقی با کلام و بی‌کلام نسبت به سایر نرم افزارها عملکرد بهتری داشته است. همچنین نتایج نشان داد موسیقی بی‌کلام در مقایسه با موسیقی با کلام ضعیفتر بوده است.

نتیجه‌گیری: به دلیل بالا رفتن حجم تولیدات موسیقی، اعم از با کلام و بی‌کلام و نبود اطلاعات کتابشناختی و محتوایی درست و دقیق، لزوم توجه به نرم افزارهای این حوزه امری ضروری است. همچنین استفاده از نرم افزارهای شناسایی و بازیابی اطلاعات موسیقی‌ای مبتنی بر محتوا فارسی و توجه به آن‌ها، نیازمند توجه جدی است.

کلیدواژه‌ها

نرم افزارهای بازیابی اطلاعات، محتوا موسیقی، بازیابی اطلاعات، مدیریت محتوا

استاد: نوروزی، یعقوب، هاشمی‌فرد، مریم و زارعی، عیسی (۱۴۰۲). بررسی تطبیقی نرم افزارهای مدیریت محتوا برای موسیقی از نظر ویژگی‌های بازیابی اطلاعات در محیط وب. مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۴ (۳)، ۲۸-۷.

Doi: 10.30484/NASTINFO.2024.3459.2232

مقدمه

حوزه بازیابی اطلاعات موسیقی^۱ از زیرشاخه‌های حوزه بازیابی اطلاعات به شمار می‌رود که سازماندهی و تعیین روابط بین داده‌های موسیقیایی و حتی تولید موسیقی را بر عهده دارد و همواره تلاش می‌کند تا نیازهای واقعی کاربران حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای موسیقی را مرتفع سازد. انواع داده‌های موسیقیایی^۲ می‌تواند شامل داده‌های کتابشناختی (مانند نام هنرمند، ژانر، نوع موسیقی، سال)، متنی (مانند داده‌های موجود در وبسایت‌های رسمی، وبلاگ‌ها یا مقالات خبری)، اجتماعی (افرادی که آلبوم تک‌آهنگی را خریداری می‌کنند و یا آن را به اشتراک می‌گذارند) و یا اطلاعات صوتی یا موسیقی‌شناختی (مانند داده‌های استخراج شده از سیگنال‌های صوتی و یا فایل‌های میدی^۳ باشد. جامعه‌ای متشكل از پژوهشگران حوزه‌های گوناگون در سطح بین‌المللی در حال توسعه حوزه بازیابی اطلاعات موسیقی هستند. این متخصصان از حوزه‌هایی مانند علوم کتابداری، علوم اطلاعات، موسیقی‌شناسی، نظریه‌های موسیقی، مهندسی صدا، علوم کامپیوتر، روانشناسی و اطلاعات و حقوق بازرگانی (Downie, 2003, p. 296) با یکدیگر در حال تبادل نظر هستند و هریک از زاویه‌ای خاص، حوزه بازیابی اطلاعات موسیقی را موردمطالعه و بررسی قرار می‌دهند. ازین‌رو این حوزه ماهیت میان‌رشته‌ای دارد و پژوهش‌های صورت‌گرفته در آن نیز به یک یا چند رشته خاص محدود نمی‌شود.

¹. Music Information Retrieval (MIR)

². Musical Data

³. MIDI (Musical Instrument Digital Interface)

همان‌گونه که رو^۴ (۲۰۱۳) بیان می‌کند، در سال‌های اخیر نرم‌افزارهای متعدد بازیابی اطلاعات موسیقی طراحی شده است که این نرم‌افزارها در حوزه بازیابی اطلاعات موسیقیابی کمک زیادی به کاربران این حوزه کرده است. ولی پژوهشی که استفاده کاربردی از این نرم‌افزارها را در حوزه بازیابی اطلاعات موسیقیابی مورد بررسی قرار دهد تاکنون انجام نشده است. این امر موجب شد تا پژوهش حاضر به بررسی نرم‌افزارهای مدیریت محتوایی موسیقی از نظر ویژگی‌های بازیابی اطلاعات بپردازد و گامی جهت بازیابی منابع موسیقیابی بردارد که از نظر هنری بسیار فاخر هستند، ولی حاوی هیچ‌گونه اطلاعاتی نیستند تا این منابع در دسترس کاربران قرار بگیرد. همچنین استفاده از این نرم‌افزارها در سازمان‌هایی که تولید موسیقی و یا پخش آثار موسیقیابی را بر عهده دارند، مانند رادیو و تلویزیون، ضرورت دارد، بهویژه در شبکه‌های رادیویی که تعدادی از آن‌ها صرفاً موسیقی پخش می‌کنند در پاره‌ای از اوقات یک قطعه موسیقی پخش شده است که هیچ‌گونه اطلاعات کتابشناختی نظیر عنوان آهنگ یا نام آهنگساز ندارد. در این پژوهش نرم‌افزارهای مدیریت محتوایی موسیقی شازم^۵، سوندهوند^۶، میدومی^۷، میوزیکس مچ^۸ و نواهنج^۹ از نظر ویژگی‌های بازیابی اطلاعات موسیقیابی مورد بررسی قرار می‌گیرد. بدین لحاظ پژوهش بر آن است که ضمن بررسی قابلیت‌های بازیابی اطلاعات نرم‌افزارهای مدیریت محتوایی موسیقی در جواب‌گویی بهینه به نیازهای کاربران، امکانات و قابلیت‌های جست‌وجو در نرم‌افزارهای موسیقیابی و قابلیت‌های استانداردهای بازیابی اطلاعات در نرم‌افزارهای مورد مطالعه را مورد کنکاش قرار دهد.

مروری بر مبحث بازیابی اطلاعات موسیقیابی

توجه به این نکته دارای اهمیت است که تفاوت‌هایی در ذخیره و بازیابی اطلاعات منابع موسیقیابی با منابع متنی وجود دارد. چندوجهی بودن موسیقی از تفاوت‌های مهم بین بازیابی متن و موسیقی به شمار می‌آید. به عبارت دیگر، از جنبه چندوجهی بودن، متن در مقایسه با موسیقی ساده‌تر است. داوین (۲۰۰۳) هفت جنبه از یک قطعه موسیقی را شناسایی کرده و معتقد است هر کدام از آن‌ها می‌تواند تأثیر مهمی در چگونگی بازیابی اطلاعات موسیقیابی

⁴. Ro

⁵. Shazam

⁶. SoundHound

⁷. Midomi

⁸. Musixmatch

⁹. Navahang

داشته باشد. این هفت جنبه شامل گام، سرعت، ویژگی کیفیت صدا، هارمونی، ویراستاری، اطلاعات متنی و اطلاعات کتابشناختی است. لارو^{۱۰} (۱۹۹۲) نیز پنج وجه دیگر از موسیقی را در نظر می‌گیرد که در چگونگی بازیابی و تجزیه و تحلیل اطلاعات موسیقیایی تأثیرگذار است؛ وی این پنج وجه را شامل هارمونی، ملوudi، ریتم، رشد^{۱۱} و تنور می‌داند. دوان و همکاران^{۱۲} (۲۰۱۴) ضمن تأکید بر تفاوت موجود میان منابع موسیقیایی با متنی اظهار می‌دارند که عناصر مختلفی در داده‌های منبع موسیقیایی وجود دارد که باید هر کدام آن‌ها در هنگام ذخیره و بازیابی اطلاعات موسیقیایی مدنظر قرار گیرند: برگه‌های نُت، داده‌های سمبلیک (شامل ایکس.ام.ال. و رابط ابزار دیجیتالی موسیقی)، صوت، فراداده (شامل اطلاعاتی درباره هنرمند، آلبوم و برچسب‌ها) و داده‌های مربوط به کاربران (مانند پروفایل مربوط به کاربران، فرمت پخش آهنگ و تاریخچه شنیدن آهنگ)؛ بنابراین با درک اهمیت ابعاد مختلف منابع موسیقیایی بهتر می‌توان به وظایف نظام‌های بازیابی این نوع منابع پی برد. ویرینگ^{۱۳} (۲۰۰۷) دو رویکرد اصلی برای نظام‌های بازیابی اطلاعات موسیقیایی در نظر می‌گیرد: فراداده - محور و محتوا - محور. در رویکرد اول، هدف اصلی یافتن دسته‌بندی‌های کارآمد برای توصیف موسیقی است؛ حال آنکه موضوع اصلی در رویکرد دوم، تشخیص خالق یا نوازنده یک قطعه موسیقی از میان قطعات هنری مشابه است. همچنین پژوهشگرانی مانند کلیف و فریبرن^{۱۴} (۲۰۰۰)، ویرینگ (۲۰۰۷)، وینگیت^{۱۵} (۲۰۰۹)، کlapوری^{۱۶} (۲۰۰۳) و کائو و همکاران^{۱۷} (۲۰۱۴)، مهم‌ترین وظایف نظام بازیابی اطلاعات موسیقیایی را بازیابی شباهت، ارائه پیشنهاد موسیقی مشابه به کاربر یا طبقه‌بندی موسیقی، آوانویسی موسیقی و تشخیص ریتم و گام و پرس‌وجوی زمزمه‌ای دانسته‌اند؛ بنابراین، بازیابی شباهت یکی از اولین وظایفی است که برای نظام‌های بازیابی اطلاعات موسیقیایی ذکر شده است که شاید بتوان آن را از مهم‌ترین و اصلی‌ترین وظایف این گونه نظام‌ها دانست. همان‌طور که کلیف و فریبرن (۲۰۰۰) بیان می‌کنند، این موضوع

¹⁰. LarueLaRue

¹¹. منظور از رشد، جنبه‌ای از موسیقی است که روش‌های تداوم و حرکت کلی در یک قطعه موسیقی را نشان می‌دهد.

¹². Duan et al.

¹³. Wiering

¹⁴. Cliff & Freedburn

¹⁵. Wingate

¹⁶. Klapuri

¹⁷. Cao et al.

درواقع الهام‌گرفته از بازیابی اطلاعات متنی است. در بازیابی اطلاعات متنی تلاش می‌شود تا مدارکی که با نیاز و درخواست اطلاعاتی کاربر مطابقت دارد، به همان نحوی که در پرسش مطرح شده است، بازیابی شود. در بازیابی اطلاعات موسیقیایی محتوا - محور، این نوع بازیابی بهمنظور یافتن مجموعه‌ای از قطعات موسیقی مشابه با درخواست کاربر تعریف می‌شود؛ بنابراین کاربران درخواست خود را به صورت یک قطعه موسیقی به نظام ارائه می‌کنند و نظام در پاسخ به درخواست آن‌ها فهرستی از قطعات موسیقی را بازیابی می‌کند. همچنین اطلاعات فراداده‌ای افزوده‌تری مانند نام آهنگ، هنرمند و سال پخش نیز برای هر پاسخ ارائه می‌شود.

بحث دیگر در مورد بازیابی منابع موسیقیایی طبقه‌بندی است که به فرایند تعیین و تخصیص یک یا چند برجسب برای مشخص کردن یک قطعه موسیقی از دیدگاه‌های مختلف گفته می‌شود؛ از جمله ژانر و سبک، هنرمندان و آهنگسازان و نوازنده‌گان آلبوم‌ها، حس یا مود، ابزار‌آلات موسیقی و برجسب‌های توصیفی (Wingate, 2009). ژانر و سبک برای توصیف قطعات موسیقی به کار می‌روند. این ویژگی‌ها در بیشتر موارد و نه همیشه به محتوای موسیقی مربوط می‌شود. طبقه‌بندی بر اساس ژانر و سبک برای انتقال تنظیمات موسیقی و سلیقه کاربران استفاده می‌شود. یکی دیگر از گروه‌بندی‌هایی که می‌تواند برای طبقه‌بندی آثار موسیقیایی مورد توجه قرار گیرد، مشخص کردن هنرمند یا گروه نوازنده‌گان اثر موسیقیایی است. در موسیقی راک و عامه‌پسند، اغلب نوازنده‌گان آهنگساز هستند و آهنگ‌ها به‌طور معمول به گروه تعلق دارند، اما در موسیقی کلاسیک تمایز آشکاری میان آهنگساز و نوازنده وجود دارد. همان‌گونه که سونو^{۱۸} (۲۰۰۹) اشاره می‌کند، طبقه‌بندی آثار موسیقیایی بر اساس هنرمندان و نوازنده‌گان، نسبت به طبقه‌بندی ژانر از مزیت بیشتری برخوردار است، زیرا بسیار تخصصی‌تر است و کاربران غیرمتخصص نمی‌توانند از آن بهره‌مند شوند.

از جمله موارد دیگر در بحث بازیابی منابع موسیقیایی، آوانویسی موسیقی و تشخیص ریتم و گام موسیقی در سطوح مختلفی از انتزاع مانند ریتم، گام و ملودی، آکوردها و کلیدها است که درک و بازنمون می‌شود. ریتم به ساختار تکراری و سلسله‌مراتبی موسیقی در طول زمان مربوط است، با اینکه همه انواع موسیقی ساختار ریتمیک ندارند؛ اما بیشتر موسیقی‌ها در جهان دارای الگویی از صداها هستند که به صورت مرتب تکرار می‌شوند (Klapuri, 2003). برای تجزیه و تحلیل خودکار ریتم تلاش می‌شود انواع مختلف اطلاعات ریتمیک از سیگنال‌های

^{۱۸}.Tsunoo

شنیداری استخراج شود. البته در این میان موارد دیگری از جمله پرس و جوی زمزمه‌ای وجود دارد که برای اولین بار مورد توجه محققانی از جمله کاگیاما و همکاران^{۱۹} (۱۹۹۳) قرار گرفت که شامل سه بخش اصلی بود: ماژول خودکار برای آوانویسی، ماژول تعلیق ملودی و پایگاه اطلاعاتی ملودی. البته این نظامها، همان‌گونه که زانتکیس^{۲۰} (۲۰۱۴) بیان می‌کند، بهینه شده‌اند و درونداد را به صورت آواز عادی می‌پذیرند و کار تطبیق را در مجموعه‌های بزرگ موسیقی انجام می‌دهند. در یک جمع‌بندی کلی می‌توان ویژگی‌های کلی نرم افزارهای شناسایی و مدیریت محتوای موسیقی را به شرح زیر خلاصه کرد: گوش کردن به موسیقی به صورت آنلاین و رایگان؛ افزودن نظرات و مطالعه نظرهای دیگران؛ قابلیت پخش از موتورهای جست‌وجو؛ امکان مشاهده ویدئوهای رابط کاربری بسیار ساده و کاربرپسند؛ قابلیت اشتراک‌گذاری؛ و دارا بودن پایگاه‌های اطلاعاتی بسیار وسیع. علاوه بر این، در سطحی خاص‌تر قابلیت‌های نرم افزارهای شناسایی و مدیریت محتوای موسیقی در بازیابی اطلاعات شامل نام آهنگ، نام خواننده یا آهنگساز، سال تولید اثر و تشخیص شعر و متن ترانه را در بر می‌گیرد. در ادامه، در جدول ۱، برای آشنازی بیشتر با نرم افزارهای موردنبررسی در این پژوهش، هر یک بر اساس نام نرم افزار، کشور تولیدکننده، سال تولید، زبان و ویژگی‌ها ارائه شده‌اند.

جدول ۱- معرفی نرم افزارهای موردمطالعه در پژوهش حاضر

نام نرم افزار	کشور تولیدکننده	سال تولید	سیستم عامل	زبان	ویژگی‌ها
شازم	آمریکا	۲۰۰۲	IOS-Android-Web	انگلیسی	- دعوت از دوستان - گوش کردن به موسیقی به صورت آنلاین و رایگان - افزودن نظرات و مطالعه نظرهای دیگران - قابلیت پخش از فهرست موتورهای جست‌وجو شده - امکان مشاهده ویدئوها - رابط کاربری بسیار ساده و کاربرپسند - قابلیت اشتراک‌گذاری - دارا بودن پایگاه اطلاعاتی بسیار وسیع

^{۱۹}. Kageyama et al.

^{۲۰}. Tzanetakis

نام نرم افزار	کشور تولید کننده	سال تولید	سیستم عامل	زبان	ویژگی‌ها
سوندھوند	انگلیس	۲۰۰۲	IOS-Android-Web	انگلیسی	- سرعت بالا در جست و جوی موزیک‌ها - پایگاه اطلاعاتی بسیار حرفه‌ای - دستیار صوتی فرق‌العاده کاربردی - اطلاعات جامع از خواننده‌ها و موزیک‌های مختلف - اجرای دموهای ۳۰ ثانیه‌ای برای هر موزیک - رابط کاربری بسیار ساده و کاربرپسند
میوزیکس مچ	انگلیس	۲۰۰۱	IOS-Android-Web	انگلیسی	- سرویس تشخیص موسیقی رایگان مبتنی بر وب - استفاده از فلاش پلیر برای فعال کردن میکروفون روی رایانه و شناسایی موسیقی - تشخیص سریع و آسان آهنگ
میدومی	انگلیس	۲۰۰۵	IOS-Android-Web	انگلیسی	- امکان دسترسی به متن ترانه‌های خارجی و ایرانی - ترجمه متن ترانه به زبان‌های مختلف - امکان ساخت عکس نوشته با استفاده از متن ترانه - امکان شناسایی و نمایش متن ترانه در حال پخش - امکان جست و جوی آهنگ بر اساس عنوان یا خواننده و یا بخشی از متن ترانه - امکان ویرایش و اضافه کردن متن و ترجمه به آهنگ
نواهنگ	فنلاند	۲۰۰۵	IOS-Android-Web	انگلیسی آهنگ	- قابلیت دانلود آهنگ‌های مختلف و امکان پخش آن‌ها در حالت آفلاین - قابلیت جست و جوی آهنگ‌های مورد علاقه حتی با متن دسترسی به پلی لیست‌های آماده و قابلیت پلی لیست‌های مشخص - امکان ساخت موزیک کلیپ

پنج نرم‌افزار مورد بررسی از پرکاربردترین اپلیکیشن‌های موسیقی در زمینه شناسایی موسیقی هستند. از ویژگی‌های بارز این نرم‌افزارها رابط کاربری بسیار ساده و کاربرپسند و همچنین پایگاه اطلاعاتی بسیار وسیع است. این ویژگی‌ها باعث محبوبیت این نرم‌افزارها بین عموم شده است

پیشینهٔ پژوهش

با توجه به آنچه از پیشینه‌ها بر می‌آید پژوهش‌های درباره سامانه‌های زمزمه محور و نمایه‌سازی و سازماندهی منابع موسیقیایی و شنیداری و مشکلات آن‌ها، انجام شده است، اما تاکنون پژوهشی درباره نرم افزارهای مدیریت محتوایی موسیقی و قابلیت این نرم افزارها در بازیابی اطلاعات موسیقیایی صورت نگرفته است. شاید عدم شناخت قابلیت‌های این‌گونه نرم افزارها و فقدان پایگاه‌های اطلاعاتی موسیقی از دلایل اصلی آن باشد. شکری (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی مؤلفه‌های موردنیاز جهت تولید یک نرم افزار به منظور بازیابی اطلاعات موسیقی پرداخته است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که امکان بازیابی اطلاعات موسیقی بر اساس ژانر، نت موسیقی، ارکستر، نام نوازنده‌گان، نام ابزار آلات موسیقی، ملودی، عنوان قطعه و آهنگ به عنوان مناسب‌ترین مؤلفه‌های بازیابی اطلاعات موسیقی جهت استفاده در نرم افزار آرشیو‌های است. وفایان (۱۳۹۶) در پژوهشی، با هدف ارائه تصویر جامعی از وضعیت فعالیت‌های علمی در این حوزه، تولیدات علمی حوزه بازیابی اطلاعات موسیقی از ابتدا تا پایان سال ۲۰۱۴ که در پایگاه اسکوپوس نمایه شده‌اند، بررسی کرده است. یافته‌ها نشان داد از ابتدا (۱۹۹۵) تا پایان سال ۲۰۱۴ تعداد ۱۸۲۲ مدرک در پایگاه اسکوپوس در حوزه بازیابی اطلاعات موسیقی نمایه شده است، اما از سال ۲۰۰۴ به بعد تولیدات علمی این حوزه دوران رشد خود را آغاز کرده و در سال ۲۰۱۱ به دوران بالندگی رسیده است. پُرکارترین نویسنده ایچیرو فوجیناگا^{۲۱} و نیز پرسابقه‌ترین فرد مارک سندرلر^{۲۲} است. آمریکا و دانشگاه یوهانس کپلر^{۲۳} در لیتس^{۲۴} در اتریش، به ترتیب فعال‌ترین کشور و مؤسسهٔ پژوهشی این حوزه بوده‌اند. برخی پژوهش‌های مرتبط با تحقیق حاضر در سال‌های اخیر منتشر شده است که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌شود.

رضائی عشقی (۱۳۹۸) در پایان‌نامهٔ خود تحت عنوان جستجوی اطلاعات موسیقیایی از موتورهای جستجو توسط دانشجویان تحصیلات تکمیلی گروه موسیقی دانشگاه هنر و تهران، با استفاده از روش پیمایشی - توصیفی و با هدف تشخیص چگونگی جستجوی اطلاعات موسیقیایی از موتورهای جستجو، به این نتیجه رسیده است که بیشترین نیاز دانشجویان به

²¹. Ichiro Fujinaga

²². Mark B. Sandler

²³. Johannes Kepler University Linz

²⁴. Linz

مؤلفه‌های جست‌وجوی نت موسیقی، جست‌وجوی عنوان قطعه و آهنگ و جست‌وجوی نام هنرمند و نام آلبوم است. همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد که بازیابی منابع دیداری و شنیداری نسبت به بازیابی اطلاعات متنی، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. غضنفری پور (۱۳۹۴) در پایان نامه خود تحت عنوان بازیابی محتواهای موسیقی ایرانی در دستگاه ماهور به این نتیجه رسیده است که نخستین سامانه‌های بازیابی موسیقی در دهه ۱۹۹۰ طراحی شدند که مبتنی بر اطلاعات متنی بوده‌اند، یعنی سامانه‌ها از اطلاعاتی مانند عنوان موسیقی و خواننده و نظایر آن‌ها به عنوان ورودی استفاده می‌کردند؛ اما گاهی ممکن است کاربر قطعه‌ای از یک موسیقی را از تلویزیون یا اینترنت ضبط کرده باشد و مایل است که نسخه کامل آن را بیابد، در حالی که هیچ‌گونه اطلاعاتی از آن را ندارد؛ بنابراین ضرورت وجود سامانه‌هایی که اطلاعاتی به جز اطلاعات متنی بتواند موسیقی موردنظر کاربر را جست‌وجو و بازیابی کند احساس می‌شود. علی‌محمدی (۱۳۹۲) به بهسازی یک پژوهش تجربی در حوزه کاربرد هم‌زمان متن و صوت در بازیابی قطعات موسیقی بر اساس حس نشست‌گرفته از آن‌ها پرداخت. یافته‌های وی نشان داد که کاربرد هم‌زمان متن و صوت در بازیابی قطعات موسیقیابی براساس حس نشست‌گرفته از آن‌ها زمینه پژوهش چالش‌برانگیزی در علم اطلاعات است و در محیط وب و پایگاه‌های اطلاعاتی نیز قابل بررسی و آزمون و تعمیم است. پاتل^{۲۵} (۲۰۱۹) بر این باور است که بازیابی اطلاعات موسیقی یک حوزه عملیاتی خاص است که بسیار مورد توجه قرار گرفته است. برای بازیابی موسیقی یافتن شباهت بین جست‌وجوی ورودی و موسیقی درخواستی مهم است. همچنین برای بازیابی اطلاعات موسیقی راهبردهای مختلفی در نظر دارد، مانند روش کیوبی‌ای^{۲۶} که نمونه‌ای از ضبط صدا را در پس‌زمینه می‌گیرد و نتیجه را بازیابی می‌کند. در این پژوهش درباره فن‌های مختلف بازیابی موسیقی و معماری سیستم آن‌ها بحث می‌کند. همچنین رویکرد کیوبی‌اچ^{۲۷} و فن‌های مختلف آن را یک روش جدید برای بازیابی موسیقی می‌داند. با استفاده از این روش به بازیابی اطلاعات موسیقیابی ۱۰۰ آهنگ موجود در پایگاه اطلاعاتی مربوطه پرداختند. نتایج این بررسی نشان داد زمان بازیابی بسیار طولانی بود با این حال این‌گونه کوئری‌ها تا حدی مؤثر و کاربردی هستند. در پژوهشی دیگر حسین^{۲۸} و

²⁵. Patel

²⁶. Query- by-Example (QBE)

²⁷. Query-by-Humming (QBH)

²⁸. Hussain et al.

همکاران (۲۰۱۷) پیدا کردن یک آهنگ و یا یک قطعه موسیقی را به پیدا کردن یک سوزن در انبار کاه^{۲۹} تشییه کرده‌اند و اینکه چگونه می‌توان این کار را با سرعت انجام داد. آن‌ها استفاده از اپلیکیشن‌های بازیابی موسیقی نظری شازم را پیشنهاد دادند؛ و به ارزیابی قابلیت استفاده از این اپلیکیشن بر روی ۱۵ کاربر با سطوح مختلف مهارتی پرداختند. یافته‌ها نشان داد که اکثر کاربران از خدمات ارائه شده شازم رضایت داشتند. از سوی دیگر سampsel^{۳۰} (۲۰۱۶) در مقاله خود به مقایسه نرم افزارهای شازم و سوندهوند پرداختند، با این هدف که این دو نرم افزار چطور می‌توانند به درستی قطعات موسیقی را شناسایی کنند و با چه سرعتی این کار را انجام می‌دهند و چه میزان از قطعات از قبل ضبط شده درست شناسایی شده است. درنهایت کائو و همکاران (۲۰۱۴) نیز نظام پرس‌وجوی زمزمه‌ای مبتنی بر وب ایجاد کردند و با استفاده از مجموعه داده‌های مختلف که به تأیید میرکس^{۳۱} رسیده بود میزان دقت و عملکرد نظام پرس‌وجوی خود را با هدف افزایش ضریب دقت و کاهش خطای این سیستم و رضایت کاربران ارزیابی کردند. شدل و همکاران^{۳۲} (۲۰۱۴) در بررسی خود، مسائل مطرح و پیشرفت‌های اخیر حوزه بازیابی اطلاعات موسیقی، از جمله برچسب‌زنی خودکار معنایی، بازیابی کاربرمحور و رویکردهای پیشنهاد کاربران را بررسی کردند. همچنین در این پژوهش به جنبه‌های مهم چگونگی ارزیابی و مقایسه رویکردهای مختلف حوزه بازیابی اطلاعات موسیقی پرداخته شده است. رو^{۳۳} (۲۰۱۳) تعداد ۱۵ سیستم بازیابی موسیقی مبتنی بر محتوای قابل دسترسی در وب را از نظر اندازه و نوع پایگاه اطلاعاتی، نوع جست‌وجو، دسترسی، نوع ورودی و خروجی و شیوه جست‌وجو مورد مقایسه قرار داد. نتایج حاصل راهکارهایی را برای افزایش اندازه پایگاه اطلاعاتی، قابلیت استفاده، مشکلات بازیابی ملودی‌ها، حذف نت‌های توقف در پرس‌وجو و استفاده از سولفژ به عنوان اطلاعات قابل بازیابی ارائه داد.

همان‌گونه پیش‌تر مطرح شد حوزه پژوهش‌های مربوط به بازیابی موسیقی‌ای از جمله مواردی است که در کل کمتر به آن پرداخته شده است. شاید هم از جمله دلایل این امر، ویژگی‌ها و ابعاد خاص مربوط به محتوای موسیقی‌ای باشد. ضمن اینکه در داخل کشور چه به لحاظ ماهیت حوزه موسیقی و سازمان‌هایی که متولی این امر هستند و چه به لحاظ رشته‌هایی

²⁹. like searching for a “needle” in a “haystack”

³⁰. Sampsel

³¹. MIREX (Music Information Retrieval Evaluation eXchange)

³². Schedl et al.

³³. Ro

که در این زمینه به کار پژوهش مشغول هستند، کمتر سمت و سوی پژوهش به ویژه در حوزه علم اطلاعات و آرشیو به این سمت رفته است. هرچند آثاری با شمار اندک توانسته‌اند در این حوزه به نتیجه برسند. علاوه بر این، افرادی که در این زمینه پژوهش می‌کنند، مهم‌تر از هر چیزی نیازمند حمایت‌های معنوی و پشتیبانی‌های سازمانی هستند. در خارج از کشور هم با توجه به اهمیت قوانین کپیرایت و حق مؤلف در زمینه بازیابی آثار موسیقیایی کارهای فراوانی صورت گرفته است. شاید به نوعی نیاز به حمایت از این نوع قوانین، زمینه را از بعد فنی برای انجام پژوهش‌ها در بین سازمان‌ها و افراد مهیا کرده است؛ اما همچنان در زمینه خروجی‌های پژوهشی کارها با کندی پیش رفته است. آنچنان‌که از پیشرفت‌های اخیر به ویژه در حوزه هوش مصنوعی بر می‌آید، موسیقی و تولید و بازیابی آن از این ماجرا بی‌نصیب نخواهد ماند و انجام پژوهش در این گونه فرایندها می‌تواند ارزنده باشد.

روش پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی کاربردی و روش انجام پژوهش پیمایشی - ارزشیابی است که با سیاهه وارسی انجام شده است. فرایند کار بدین صورت بوده است که نخست ۱۸۰ قطعه موسیقی فاخر از خوانندگان و آهنگسازان مطرح در دو نوع ایرانی و بین‌الملل در هشت قالب ارکسترال، ستی، پاپ، محلی، الکترونیک، کلاسیک و نیوایج از نرم‌افزار گنجینه انتخاب شد که حاوی اطلاعات توصیفی و تحلیلی منابع صوتی آرشیو صدای جمهوری اسلامی ایران است. سپس هر ۱۸۰ قطعه موسیقی با پنج نرم‌افزار شازم، سوندهوند، میدومی، میوزیکس مج و نواهنگ بازشنوایی شد.^{۳۴} بدین صورت که هر قطعه موسیقی را هر نرم‌افزار با میکروفونی که بر روی آن نصب شده است بازشنوایی می‌کند و به محض تشخیص قطعه موردنظر نام آهنگ و آهنگساز و یا خواننده و نوازنده آن اثر را در زیر نام آهنگ می‌آورد. در مورد قطعات با کلام نام خواننده و در مورد قطعات بی‌کلام نام آهنگساز و یا نوازنده نشان داده می‌شود. البته برای ثبت اطلاعات دریافتی از نرم‌افزارها چک‌لیستی تهیه شد و اطلاعات وارد آن شد. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شد. در بخش آمار توصیفی با استفاده از شاخص‌های آماری نظیر میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد به تحلیل داده‌ها پرداخته شد و به منظور تعیین

۳۴. در انتخاب نرم‌افزارها گستره بین‌المللی، راحتی استفاده و کاربردپذیری و توجه به آن‌ها در پژوهش‌های پیشین، مدنظر قرار گرفت.

رابطه معنی داری بین متغیرهای موردن بررسی از آزمون ویلکاکسون و فریدمن استفاده شده است.

یافته ها

یکی از مراحل مهم هر پژوهش ارائه نتایج حاصله از تجزیه و تحلیل داده هاست. با استفاده از تجزیه و تحلیل می توان داده ها را طبقه بندی و تفسیر کرد. در این قسمت نتایج حاصل از مقایسه قابلیت های بازیابی اطلاعات در پنج نرم افزار شازم، سوندھوند، میدومی، میوزیکس مج و نواهنگ در زمينه سرعت پاسخگویی و دقیقت در تشخیص درست قطعه موسیقی، در جدول ها ارائه می شود.

پاسخ به پرسش های پژوهش:

پرسش اول: امکانات و قابلیت های بازیابی اطلاعات نرم افزارهای شناسایی موسیقی در جوابگویی بهینه به نیاز کاربران چگونه است؟

برای پاسخگویی به این پرسش، سرعت پاسخگویی، دانستن عنوان قطعات، موارد مشابه و عکس آلبوم در قطعات شناسایی شده در نرم افزارها موردن بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جداول ذیل ارائه شده است.

جدول ۲ - مقایسه نرم افزارها از نظر سرعت پاسخگویی در انواع قالب موسیقی

نوع موسیقی	با کلام	موسیقی ایرانی	بی کلام
ارکسترال	میانگین	میانگین	میانگین
	۵/۴۳	۵/۴۳	۵/۴۳
	۱/۳۸	۲/۷۶	۲/۷۶
	۰/۷۳	۱/۳۸	۱/۳۸
پاپ	میانگین	میانگین	میانگین
	۵/۸۳	۵/۸۳	۵/۸۳
	۳/۴۶	۳/۴۶	۳/۴۶
	۸/۶۴	۸/۶۴	۸/۶۴
ستی	میانگین	میانگین	میانگین
	۹/۴۰	۹/۴۰	۹/۴۰
	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵
	۱۰/۳۳	۱۰/۳۳	۱۰/۳۳
محلی	میانگین	میانگین	میانگین
	۵/۵۷	۳/۴۶	۳/۴۶
	۱۷/۵۰	۸/۱۱	۸/۱۱
	۳/۱۵	۳/۳۷	۳/۳۷
ارکسترال	میانگین	میانگین	میانگین
	۸/۰۰	۸/۰۰	۸/۰۰
	۱۴/۶۷	۱۴/۶۷	۱۴/۶۷
	۰/۰۴	ندارد	ندارد
پاپ	میانگین	میانگین	میانگین
	۷/۵۰	۷/۵۰	۷/۵۰
	۳/۵۴	۳/۵۴	۳/۵۴
	۰/۰۰	ندارد	ندارد
ستی	میانگین	میانگین	میانگین
	۴/۸۳	۴/۸۳	۴/۸۳
نواهنگ	۱۱/۴۴	۵/۹۴	۱۶

نوع موسیقی		قالب	میانگین	شازم	سوندهوند	میدومی	میوزیکس مج	نواهنگ			
محلى	انحراف معیار	میانگین	۶/۵۲	۱۹/۰۱	۱/۸۳	۱/۸۳	۴/۰۲	۱۹/۰۱			
				۲۴/۲۹	۵/۵۰	۱۲/۰۶	۱۲	۶			
				۱۰/۹۷	۱/۸۷	۹/۹۶	۱۰/۱۰	۴/۹۳			
الكترونیک	انحراف معیار	میانگین	۱۵/۴۳	۸/۴۰	۸/۷۱	۹/۵۶	۵/۵۳	۸/۴۰			
				۴/۲۴	۷/۷۸	۷/۰۲	۵/۴۸	۵/۲۸			
				۱۵	۱۳/۳۶	۸/۲۳	۸/۴۲	۴/۴۷			
پاپ	انحراف معیار	میانگین	۳/۱۶	۱۳/۹۸	۳/۲۷	۳/۳۴	۱/۵۱	۱۳/۹۸			
				۱۴/۰۵	۷/۶۷	۱۱/۵۷	۱۱/۵۷	۶/۷۲			
				۵/۵۷	۷/۹۵	۸/۱۱	۸/۱۱	۳/۸۷			
کلاسیک	انحراف معیار	میانگین	۱۱/۳۰	۹/۱۴	۱۰/۰۹	۱۰/۰۹	۴/۳۳	۹/۱۴			
				۲/۶۳	۷/۴۸	۳/۸۱	۳/۸۱	۳/۱۳			
				۱۱/۳۰	۷/۴۸	۳/۸۱	۳/۸۱	۳/۱۳			
موسیقی بین الملل											
نیوایج											

نتایج جدول ۲ نشان می دهد در همه قالب های با کلام و بی کلام موسیقی ایرانی و موسیقی بین الملل نرم افزار شازم در رتبه اول و نواهنگ در رتبه آخر قرار دارد. جز در قالب محلی بی کلام، نرم افزار میوزیکس مج نسبت به سایر نرم افزارها برتری دارد.

جدول ۳- سرعت پاسخگویی نرم افزارها براساس موسیقی ایرانی و بین الملل

نوع موسیقی		نواهنگ	میوزیکس مج	میدومی	سوندهوند	شازم		
با کلام	انحراف معیار	میانگین	۱۲/۶۸	۱۰/۴۵	۷/۲۴	۷/۳۷	۳/۹۰	۱۲/۶۸
				۵/۲۹	۱۱/۱۹	۳/۶۴	۳/۷۲	۳/۴۷
				۱۹/۳۵	۹/۸۷	۹/۵۰	۹/۲۵	۶/۸۳
بی کلام	انحراف معیار	میانگین	۸/۷۲	۱۳/۰۸	۶/۷۶	۶/۷۲	۶/۵۹	۱۳/۰۸
				۱۴/۹۰	۱۰/۲۶	۷/۷۸	۷/۸۲	۵/۱۵
				۷/۲۷	۱۱/۶۹	۴/۶۱	۴/۶۱	۵/۱۹
موسیقی ایرانی	انحراف معیار	میانگین	۱۴	۹/۰۹	۹/۸۰	۱۰	۵/۱۲	۹/۰۹
				۴/۲۴	۹/۶۰	۵/۷۰	۵/۶۴	۳/۶۹
موسیقی بین الملل								

یافته های جدول ۳ بیانگر این است که در موسیقی ایرانی و بین الملل نیز شازم به ترتیب با سرعت پاسخگویی ۵/۱۲ و ۵/۱۵ در رتبه اول قرار دارد و نرم افزار نواهنگ در رتبه آخر قرار دارد. سرعت پاسخگویی شازم و نواهنگ در موسیقی بین الملل بهتر از موسیقی ایرانی است؛ و سرعت پاسخگویی سوندهوند و میدومی در موسیقی ایرانی بهتر از موسیقی بین الملل است.

جدول ۴- ویژگی تشخیص عنوان در نرم افزارهای شناسایی موسیقی براساس موسیقی ایرانی و بین الملل

نواهنگ	میوزیکس مج		میدومی		سوندھوند		شازم		عنوان	نوع موسیقی
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۱/۹۷	۳۳	۸/۹۶	۳۰	۱۰۰	۳۸	۱۰۰	۳۸	۸/۹۶	۳۰	دارد
۹/۲	۱	۲/۳	۱	۰	۰	۰	۰	۲/۳	۱	ندارد
۱۰۰	۱۷	۱۰۰	۱۵	۱۰۰	۱۲	۷/۹۱	۱۱	۱۰۰	۲۲	دارد
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳/۸	۱	۰	۰	ندارد
۹۸	۵۰	۸/۹۷	۴۵	۱۰۰	۵۰	۹۸	۴۹	۹۸	۵۲	دارد
۲	۱	۲/۲	۱	۰	۰	۲	۱	۹/۱	۱	ندارد
۱۰۰	۳۹	۱۰۰	۵۸	۱۰۰	۴۵	۱۰۰	۴۵	۱۰۰	۵۹	دارد
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	ندارد

یافته های جدول ۴ نشان می دهد نرم افزار میدومی نسبت به سایر نرم افزارها در هر دو نوع موسیقی ایرانی و بین الملل عملکرد بهتری داشته است.

نرم افزارهای پژوهش از نظر ویژگی مشابه مورد پژوهش قرار گرفتند یافته ها نشان داد در موسیقی ایرانی در دو بخش بی کلام و با کلام نرم افزار شازم با تشخیص ۸ مورد مشابه با منابع موسیقی موردن بررسی در رتبه اول قرار گرفت. همچنین نرم افزار سوندھوند در موسیقی بین الملل با تشخیص ۵ مورد مشابه با منابع موردن بررسی در رتبه اول قرار گرفت. همچنین نرم افزار نواهنگ بدون تشخیص هیچ گونه مورد مشابه در هر دو نوع موسیقی ایرانی و بین الملل در رتبه آخر قرار گرفت.

ویژگی دیگری که موردن بررسی قرار گرفت، نمایش عکس آلبوم بود که در بین ۵ نرم افزار موردن بررسی تنها نرم افزار سوندھوند و میدومی دارای این ویژگی بودند، همچنین یافته ها نشان داد در هر دو نوع موسیقی ایرانی و بین الملل نرم افزار سوندھوند نسبت به نرم افزار میدومی عملکرد بهتری داشته است.

نرم افزارهای پژوهش از نظر میزان دقت نیز موردن بررسی قرار گرفتند. یافته ها نشان داد در بخش با کلام موسیقی ایرانی، نرم افزارهای سوندھوند و میدومی با ۶۱/۷ درصد تشخیص درست در رتبه اول و میوزیکس مج با ۵۱/۷ درصد تشخیص درست در رتبه دوم قرار دارد. در بخش بی کلام موسیقی ایرانی، نرم افزار شازم با ۲۸/۳ درصد نتیجه درست در رتبه اول و میوزیکس مج با ۲۵ درصد نتیجه درست در رتبه دوم قرار دارد. همچنین هر پنج نرم افزار در موسیقی با کلام ایرانی عملکرد بهتری نسبت به بی کلام دارند.

در موسیقی ایرانی میوزیکس مج با ۴۱/۷ درصد نتیجه درست در رتبه اول و سوندهوند و میدومی در رتبه دوم قرار دارند؛ اما در موسیقی بینالملل شازم با ۹۵ درصد نتیجه درست در رتبه اول و میوزیکس مج در رتبه دوم قرار دارد. همچنین عملکرد همه نرمافزارها در موسیقی بینالملل بهتر از موسیقی ایرانی بوده است.

پرسش دوم: امکانات و قابلیت‌های بازیابی اطلاعات در نرمافزارهای موردنبررسی چگونه است؟

جدول ۵- امکانات نرمافزارها از نظر جستجو و بازیابی اطلاعات

امکانات	شازم	سوندهوند	میدومی	میوزیکس مج	نواهنگ
اطلاعات کتابشناختی (خواننده، آهنگساز، نوازنده)	✓	✓	✓	✓	✓
در دسترس بودن متن ترانه	✓	✓	✓	✓	✓
ترجمه آهنگ به زبان‌های دیگر و زبان اصلی	-	✓	-	-	-
دستیار صوتی	-	-	✓	✓	✓
قابلیت اشتراک‌گذاری	✓	✓	✓	✓	✓
قابلیت دانلود آهنگ	✓	✓	✓	✓	✓
متصل بودن به موتور جستجوی گوگل	✓	✓	✓	✓	✓

داده‌های به دست آمده از جدول ۵ میین آن است که امکانات نرمافزارهای پژوهش از نظر جستجو و بازیابی اطلاعات تقریباً یکسان است. از نظر قابلیت ترجمه ترانه، نرمافزار میوزیکس مج نسبت به سایر نرمافزارها برتری دارد.

پرسش سوم: استاندارهای بازیابی اطلاعات در نرمافزارهای شناسایی موسیقی چگونه است؟ بر اساس تحقیقات و مطالعات انجام گرفته، در مورد منابع موسیقیایی استانداردهای بازیابی تدوین شده‌ای وجود ندارد که براساس آن بتوان سامانه‌ها و نرمافزارهای شناسایی موسیقی را موردنبررسی و ارزیابی قرار داد؛ اما تا حدودی براساس وظایف سامانه‌های بازیابی اطلاعات موسیقیایی که در چند سال اخیر به آن‌ها توجه شده است می‌توان نرمافزارهای شناسایی موسیقی را نیز بررسی کرد که در جدول ۷ به آن پرداخته شده است.

جدول ۶- استانداردهای بازیابی اطلاعات موسیقیایی

شاخص	شازم	سوندهوند	میدومی	میوزیکس مج	نواهنگ
فرآداهه محور	-	-	-	-	-

شاخص	شازم	سوندھوند	میدومی	میوزیکس مج	نواهنگ
محتوا محور	✓	✓	✓	✓	✓
بازیابی شباهت	-	-	-	✓	✓
طبقه بندی موسیقی	✓	✓	✓	✓	✓
پرس و جوی زمزمه ای	-	-	✓	✓	✓
آوانویسی موسیقی و تشخیص ریتم و گام	-	-	-	-	-

یافته های جدول ۶ بیانگر این است که هیچ یک از نرم افزارهای مورد پژوهش فراداده محور نیستند، بلکه همگی محتوا-محور هستند. از نظر ویژگی شباهت نیز همان طور که در جدول ۶ مشاهده شد، تنها نرم افزار شازم و سوندھوند در قطعات تشخیص داده شده دارای این ویژگی هستند. ویژگی طبقه بندی نیز در نرم افزارهای شازم، سوندھوند، میدومی، میوزیکس مج و نواهنگ وجود دارد. منظور از طبقه بندی، دادن اطلاعاتی نظیر نام خواننده، نام آلبوم، آهنگساز و نوازنده است که هر پنج نرم افزار این ویژگی را دارا هستند. استاندارد پرس و جوی زمزمه ای استانداردی است که نرم افزارهای شازم و سوندھوند و میدومی از آن برخوردار هستند. همین طور آوانویسی، ریتم و گام که هیچ کدام از نرم افزارها این استاندارد را در شناسایی قطعات موسیقی نداشتند.

ویژگی دقت و بازیابی نرم افزارهای مورد بررسی در پاسخگویی به موسیقی ایرانی از طریق آزمون ویلکاکسون مورد بررسی قرار گرفتند نتایج حاصل از این آزمون نشان داد، با توجه به اینکه مقدار احتمال آزمون کمتر از 0.05 محاسبه شده، بنابراین مانعیت با مقدار ۳ اختلاف معناداری دارد. همچنین با توجه به اینکه میانگین این متغیر 0.16 محاسبه شده، بنابراین بین دقت نرم افزارها در تشخیص درست آهنگ در منابع موسیقی ایرانی اختلاف معناداری وجود دارد. مانعیت هم در نرم افزارهای مورد بررسی برای موسیقی ایرانی کمتر از 0.05 است.

ویژگی دقت و بازیابی نرم افزارها در پاسخگویی به موسیقی بین الملل از طریق آزمون ویلکاکسون مورد بررسی قرار گرفت نتایج حاصل از این آزمون نشان داد با توجه به اینکه مقدار احتمال آزمون کمتر از 0.05 محاسبه شده، بنابراین مانعیت با مقدار ۳ اختلاف معناداری دارد. همچنین با توجه به اینکه میانگین این متغیر 0.08 محاسبه شده، بنابراین بین دقت نرم افزارها در تشخیص درست آهنگ و موسیقی ایرانی اختلاف معناداری وجود ندارد. مانعیت در نرم افزارهای مورد بررسی برای موسیقی بین الملل بزرگ تر از 0.05 است.

در مقایسه و ارزیابی نرم‌افزارها با توجه به اهمیتی که فیلدها و معیارها در بازیابی اطلاعات و نمایش نتایج دارند، برای معیار با اهمیت بسیار زیاد ضریب 4 ، برای معیار با اهمیت زیاد ضریب 3 ، برای معیار با اهمیت نسبی ضریب 2 و برای معیار بسیار کم‌اهمیت ضریب 1 در نظر گرفته شده است. همچنین جهت حفظ یکدستی امتیاز 3 برای نرم‌افزارهایی که قابلیت را به طور کامل دارند در نظر گرفته شده است. همچنین امتیاز 2 برای نرم‌افزارهایی که قابلیت را به طور ناقص دارند و امتیاز صفر برای نبود قابلیت موردنظر تعلق گرفته است. ضریب‌ها و درجه اهمیت‌های در نظر گرفته شده در این پژوهش بر اساس پژوهش نوروزی و نعمتی (۱۳۸۹) تعیین شده است.

جدول ۷- مقایسه نرم‌افزارهای شازم، سوندهوند، میدومی، میوزیکس مج و نواهنگ در ۵ مؤلفه موربدبررسی

مؤلفه	درجۀ اهمیت	شازم	سوندهوند	میدومی	میوزیکس مج	نواهنگ
دقت	۴	۱۲	۸	۸	۱۲	۸
عنوان	۴	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲
سرعت	۳	۹	۹	۹	۶	۶
گزینه مشابه	۳	۳	۳	۰	۰	۰
عکس آلبوم	۲	۰	۴	۴	۰	۰
مجموع امتیاز	۴۸	۳۶	۳۶	۳۳	۳۰	۲۶

همان‌طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود در ۵ مؤلفه موربدبررسی نرم‌افزار شازم و سوندهوند با کسب 36 امتیاز در رتبه اول و نواهنگ با 26 امتیاز در رتبه آخر قرار دارد.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر بر آن شد که به بررسی نرم‌افزارهای مدیریت محتوایی موسیقی از نظر ویژگی‌های بازیابی اطلاعات موسیقیایی بپردازد تا از این طریق به توانایی‌ها و ضعف‌های این نرم‌افزارها در بازیابی اطلاعات منابع موسیقیایی پس برده شود؛ بنابراین 5 نرم‌افزار شازم، سوندهوند، میوزیکس مج، میدومی و نواهنگ در 5 مؤلفه سرعت پاسخگویی، دقت در تشخیص درست آهنگ، عنوان، گزینه مشابه و عکس آلبوم، در دو نوع موسیقی ایرانی و بین‌الملل در قالب‌های مختلف موربدبررسی قرار گرفتند. پس از تحلیل نتایج مشخص شد نرم‌افزار شازم و نرم‌افزار سوندهوند با کسب 36 امتیاز در رتبه اول قرار دارند. البته این موضوع

همسو با نتایج پژوهش سمعپسل (۲۰۱۶) است، چراکه او نیز در پژوهش خود که به مقایسه دو نرم افزار شازم و سوندھوند پرداخت، نتیجه گرفت این دو نرم افزار در بازیابی اطلاعات موسیقیایی عملکرد مناسبی دارند.

از نظر امکانات و قابلیت های جست و جو در بازیابی اطلاعات، همان طور که رضائی عشاقي (۱۳۹۸) نیز در پژوهش خود به این نکته اشاره داشت، بیشترین نیاز دانشجویان در یک اثر موسیقیایی، نت موسیقی، نام آهنگ، عنوان قطعه و نام خواننده است که از این نظر با یافته های ایشان همسو هستیم. ضمن اینکه شکری (۱۳۹۶) نیز در پژوهش خود به طراحی نرم افزار مؤلفه های آرشیو موسیقی براساس نام خواننده، نام آهنگساز، ریتم و نام ساز پرداخته است که از این جهت با پژوهش حاضر همسو است.

به طور کلی نتایج حاصل از مقایسه پنج نرم افزار مورد بررسی در پژوهش حاضر نشان می دهد نرم افزار شازم و سوندھوند نسبت به سایر نرم افزارها از وضعیت بهتری برخوردارند. البته در زمینه تشخیص درست قطعات موسیقی نرم افزار میوزیکس مچ عملکرد مطلوب تری داشته است. عملکرد نرم افزارها در انواع موسیقی ایرانی و بین الملل نیز بررسی شد. یافته ها نشان داد هر پنج نرم افزار در موسیقی بین الملل عملکرد بهتری نسبت به موسیقی ایرانی داشتند. در اینجا این نکته حائز اهمیت است که نرم افزارهای مورد بررسی در بازیابی اطلاعات منابع موسیقی ایرانی عملکرد ضعیفی داشتند. لذا طراحی نرم افزار داخلی ضرورت دارد که دارای پایگاه اطلاعات قوی در زمینه موسیقی ایرانی باشد. همچنین این مقوله می تواند به عنوان موضوع پژوهش های آتی مورد توجه پژوهشگران قرار گیرد. یادآور می شویم پژوهش حاضر تنها به بررسی امکانات و قابلیت های بازیابی اطلاعات در بعضی از جنبه ها پرداخته است و صرفاً از این جهت بررسی شده است و نمی توان نتایج این پژوهش را به بررسی کامل و جامع همه جنبه های ارزیابی نرم افزار تعیین داد.

پیشنهادها

با توجه به پژوهش حاضر و یافته های به دست آمده و برای بهره گیری بیشتر کاربران و رفع کاستی های نرم افزارهای شناسایی موسیقی در بازیابی اطلاعات، پیشنهادهایی به شرح ذیل ارائه می شود:

- استفاده از نرم افزار شازم به عنوان نرم افزار برگزیده در آرشیوها با توجه به امتیازات کسب شده در معیارهای مختلف.

- ضرورت ایجاد پایگاه اطلاعاتی جامع مبتنی بر منابع موسیقیایی ایرانی به دلیل ضعف این منابع توسط نرم‌افزارهای موربدپژوهش.
- استفاده از نرم‌افزار شناسایی و بازیابی اطلاعات واحد با توجه به نیازهای کاربران در سازمان‌هایی که منابع موسیقیایی دارند.

منابع

- رضائی عشقی، نرگس (۱۳۹۸). جستجوی اطلاعات موسیقیایی از موتورهای جستجو توسط دانشجویان تحصیلات تکمیلی گروه موسیقی دانشگاه هنر و تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه الزهرا، تهران.
- شکری، سپیده (۱۳۹۶). طراحی مؤلفه‌های نرم‌افزار آرشیو موسیقی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران.
- علی‌محمدی، داریوش (۱۳۹۲). کاربرد متن و صوت در بازیابی حسی موسیقی: شبیه‌سازی یک پژوهش تجربی. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۲۴(۲)، ۱۱۴-۱۳۶.
- غضنفری‌پور، سینا (۱۳۹۴). بازیابی محتواهای موسیقی ایرانی در دستگاه ماهور. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه مهندسی برق دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه کرمان، کرمان.
- نوروزی، یعقوب و نعمتی، سحر (۱۳۸۹). ارزیابی نرم‌افزارهای جامع کتابداری تحت وب پارس آذربخش، نوسا و نمایه در بازیابی اطلاعات. تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی، ۲۳-۴۳.
- وفایان، امیر (۱۳۹۶). مطالعه وضعیت تولیدات علمی در حوزه بازیابی اطلاعات موسیقی در پایگاه اسکوپوس. پژوهشنامه علم‌سنگی، ۵(۳)، ۳۰-۴۷.

References

- Alimohammadi, D. (2012). The use of text and sound in sensory recovery of music: simulation of an experimental research. *Librarianship and Information Organization Studies*, 24(2), 114-136. [In Persian]
- Cao, L., Hao, P., & Zhou, C. (2014). *Music radar: A web-based query by humming system*. Computer Science Department, Purdue University.
- Cliff, D., & Freeburn, H. (2000). Exploration of point-distribution models for similaritybased classification and indexing of polyphonic music.

- Proceedings of the 1st International Conference on Music Information.*
Retrieved Plymouth (Massachusetts), USA. Retrieved April 18, 2022,
from <http://ismir2000.ismir.net/posters/cliff.pdf>
- Dowine, J. S. (2003) Music Information Retrieval. *Annual Review of
Information Science and Technology*, 37(1), 295-340.
- Duan, Z., Han, J. & Pardo, B. (2014). Multi-pitch streaming of harmonic
sound mixtures. *IEEE Trans. Audio Speech Language Processing*,
22(1), 138-150. Doi:10.1109/TASLP.2013.2285484.
- Ghazanfaripur, S. (2014). *Retrieving content of Iranian music in the satellite
device*. Master's thesis, Electrical Engineering Department, Technical
and Engineering Faculty, Kerman University, Kerman. [In Persian]
- Hussain, A., Mkpojiogu, E. O., Almazini, H., & Almazini, H. (2017).
Assessing the usability of Shazam mobile app. In *AIP Conference
Proceedings*, 1891(1). AIP Publishing.
- Kageyama, T., Mochizuki, K. & Takashima, Y. (1993). Melody retrieval
with humming. *Proceedings of the International Computer Music
Conference*, (1993) (pp. 349-351). Retrieved Octobr 18, 2015, from
<http://quod.lib.umich.edu/cgi/p/pod/dod-idx/melody-retrieval-with-humming.pdf?c=icmc;idno=bbp2372.1993.077>
- Klapuri, A. (2003). Automatic transcription of music. *Proceedings of the
Stockholm Music Acoustics Conference (SMAC 03)* 1-4. Stockholm,
Sweden. Retrieved April 11, 2022, from http://www.music.mcgill.ca/~ich/classes/mumt621_09/transcription/smac2003_klapuri.pdf
- LaRue, J. (1992). *Guidelines for Style Analysis*. New York: Harmonie Park
Press.
- Lee, J. H., & Cunningham, S. J (2012). *The impact or (non impact) of user
studies in music information retrieval*. In 13 th International Society
for Music Information Retrieval Conference (ISMIR 2012).
- Norouzi, Y. & Nemat, S. (2009). Evaluation of comprehensive web library
software of Pars Azarakhsh Noosa and profile in information retrieval.
Information research and public libraries, 6(1), 23-43. [In Persian]
- Patel, P. (2019). Music Retrieval System Using Query-by-Humming.
Master's Projects, 895. Doi: <https://doi.org/10.31979/etd.mh97-77wx..>
https://scholarworks.sjsu.edu/etd_projects/895. Library and
- Rezaei Eshaghi, N. (2018). *Searching for musical information from search
engines by graduate tudents of the music department of Tehran
University of Arts and Sciences*. Master's thesis, Department of
Information Science and Epistemology, Faculty of Psychology and
Educational Sciences, Al-Zahra University, Tehran. [In Persian]
- Ro, J. S. (2013). A Comparative Analysis of Content-based Music Retrieval
Systems. *Journal of the Korean Society for Information
Management*, 30(3), 23-48.
- Sampsel, L. J. (2016). Beyond Popular Music: How do Shazam and
SoundHound Compare? *Music Reference Services Quarterly*, 19(2),

- 89-113. DOI:10.1080/10588167.2016.1167426
- Schedl, M., Gomez, E., & Urbano, J. (2014). Music information retrieval: Recent developments and applications. *Foundations and Trends in Information Retrieval*, 8(2-3), 127-261.
- Shokri, S. (2016). *Design of music archive software components*. Master's thesis, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran. [In Persian]
- Tsunoo, E. (2009). Audio Genre classification Using Percussive pattern clustering combined with timbral features. In: *International Conference on Multimedia and Expo1*. (ICME) 28 June-3 July 2009, (pp. 382-385).
- Tzanetakis, G. (2014). *Music Information Retrieval*. Canada: Victoria University.
- Wafaian, A. (2016). Studying the status of scientific productions in the field of music information retrieval in the Scopus database. *Journal of Scientific Research*, 3(5), 30-47. [In Persian]
- Wiering, F. (2007). Can humans benefit from music information retrieval? *8th International Symposium on Music Information Retrieval* (ISMIR), Vienna, Austria, 23-27 September 2007, (pp. 82-94). Retrieved May 11, 2023, from <http://www.cs.bu>.
- Wingate, C. (2009). Music information retrieval, musicology and musical genre. In: *Music Technology Seminar*, 21 December 2009 MUMT 621. Retrieved March 02, 2022, from <http://www.music.mcgill.ca>

Visualization of Science in the Field of Social Performance of Public Libraries

Masomeh Torabi¹ , Mozhdeh Salajegheh² 

Abstract

Purpose: This research aimed to visualize the growth of science development, scientific production, citation frequency of documents, highly cited documents, top authors, widely published journals, and significant subject categories related to documents in the field of social performance of public libraries among the countries with the most publications. Additionally, the research aim was to prepare a cooperation map and evaluate scientific productions in this field.

Methods: According to the purpose of the research, the current research was of the scientometric and applied research kind, and in terms of data collection, it was a descriptive-analytical research type. This research implemented a quantitative approach and scientific indicators such as the centrality index, vocabulary co-occurrence analysis, and co-authorship networks. The data collected from the articles indexed in this database after retrieving 278 records related to the research, data was analyzed based on the objectives of the research. To draw the networks and maps used in the present study as well as data analysis the software of HistCite, Gephi, Node XL, and VOSviewer were used.

Findings: Findings show that scientific productions and the number of citations received in this field during the years under review had generally top and down. Highly cited articles were published in journals in the field of information science and librarianship between 2007 and 2016. All articles in this field were written by 640 authors. The highest collaboration was among 23 authors with at least two collaborations. The rest of the authors contributed to only one work whom their affiliation were the University of Pennsylvania. The Australian National University has the highest number of intermediate centers. The order of universities also varies according to the degree of centrality index or number of collaborations. The highest correlation between the two subjects is related to the subjects of public libraries and information services with a strength of 5. After that, the highest correlation is between the subjects of social media and public libraries with a correlation strength of 4. Social acceptance with public libraries with a correlation strength of 4 and public libraries with web 2 with a correlation strength of 4.

Conclusion: The most common collaborations in the production of works in the field of social performance of public libraries have been between the United Kingdom and the United States, China with the United States, Australia with the United States, and the United Kingdom with Scotland, respectively. The largest joint venture between the University of Ghana with Kuwait University of Science and Technology, and the University of Illinois with Drexel University, and the rest of the universities had a joint venture. The highest percentage of international collaboration belongs to Australia and the lowest percentage of international collaboration belongs to the United States. With a deeper study of the mentioned cases, one can better understand the limitations and challenges related to the social performance of public libraries in our country and try to fix or improve it. According to the obtained results, it is suggested that Iranian researchers enter more in this field and have scientific cooperation with the authors of other countries, scientific and research centers support and encourage Iranian writers to collaborate with writers from other countries. Particularly, Asian countries should cooperate to gain a greater share in scientific cooperation between countries.

Keywords

Science Visualization, Scientometrics, Social Performance, Public Libraries, Web of Science

Citation: Torabi, M., & Salajegheh, M. (1402). Visualization of Science in the Field of Social Performance of Public Libraries. *Librarianship and Information Organization Studies*, 34(3): 29-62.

Doi: 10.30484/NASTINFO.2024.3491.2244



Article Type: Research Article

Article history:

Received: 19 Apr. 2023

Accepted: 29 Aug. 2023

1. MA student, Knowledge and Information Science Department, Literature and Humanities Science Faculty, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran
masome.torabi69@gmail.com

2. Associate Professor,
Knowledge and Information Science Department,
Literature and Humanities Science Faculty, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran
(Corresponding author)
msala@uk.ac.ir



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

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران
torabi69@gmail.com

۲. دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران (نویسنده مسئول)
msala@uk.ac.ir

نوع مقاله: پژوهشی
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۳۰
پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷۷

فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۲۴(۳)، پیاپی ۱۴

ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
نویسندان



دیداری‌سازی علم در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه وب آو ساینس

معصومه ترابی^۱ | مژده سلاجقه^۲

چکیده

هدف: دیداری‌سازی روند توسعه علم، میزان رشد تولیدات علمی، تعداد استنادات مدارک و همچنین مدارک پراستناد، نویسنده‌گان برتر، مجلات پرانتشار و دستبهندی موضوعی مهم مربوط به مدارک حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در بین کشورهای پرانتشار و درنهایت تهیه نقشه همکاری و برآورد تولیدات علمی این حوزه هدف این پژوهش بود.

روش: پژوهش حاضر با توجه به هدف تحقیقات از نوع تحقیقات علم‌سنجی و کاربردی و از نظر گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات توصیفی- تحلیلی بود. این پژوهش با استفاده از رویکرد کمی و شاخص‌های علم‌سنجی نظیر شاخص مرکزیت، تحلیل هم‌رخدادی و ازگان و شبکه‌های هم‌نویسنده‌گی انجام شده است. داده‌های گردآوری شده از مقالات نمایه شده در این پایگاه، پس از بازیابی تعداد ۲۷۸ رکورد مرتبط با پژوهش، بر اساس اهداف پژوهش مورد تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای هیست‌سایت، گفی، نود اکسل و وی‌اس ویور استفاده شد.

یافه‌ها: یافه‌های پژوهش نشان داد که مدارک پراستناد بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ در مجلات حوزه علم اطلاعات و کتابداری منتشر شده‌اند. کل مقاله‌های این حوزه توسط ۶۴۰ نویسنده نگارش شده است. بیشترین همکاری مشترک در بین ۲۳ نویسنده با حداقل ۲ همکاری مشترک بود. سایر نویسنده‌گان فقط در یک اثر همکاری داشتند. نویسنده‌گان دارای بیشترین مرکزیت درجه‌ای در شبکه نویسنده‌گی حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی به ترتیب کارولین کوشیو، براندیت دی آنزو و رکسان دوبوی؛ هر سه از دانشگاه پنسیلوانیای امریکا هستند. بیشترین مرکزیت بینایی را دانشگاه ملی استرالیا داراست. بر اساس شاخص مرکزیت درجه‌ای یا تعداد همکاری نیز ترتیب دانشگاه‌ها متفاوت است و به ترتیب مرکز پژوهش ایدز آرون دایموندرز با ۱۲ همکاری، دانشگاه ملی استرالیا با ۱۱ همکاری و مرکز سلطان آلوین جی سایتمن با ۱۱ همکاری در رتبه‌های اول تا سوم قرار می‌گیرند. بیشترین ارتباط میان دو موضوع مربوط به موضوعات کتابخانه‌های عمومی و خدمات اطلاعاتی به قدرت ارتباط ۵ است و پس از آن به ترتیب بیشترین ارتباط بین موضوعات رسانه‌های اجتماعی و کتابخانه‌های عمومی با قدرت ارتباط ۴، پذیرش اجتماعی با کتابخانه‌های عمومی با قدرت ارتباط ۴ و کتابخانه‌های عمومی با وب ۲ با قدرت ارتباط ۴ است.

نتیجه‌گیری: بیشترین همکاری مشترک در تولید آثار در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی به ترتیب بین کشور انگلستان با آمریکا، چین با آمریکا، استرالیا با آمریکا و انگلستان با اسکاتلند بوده است. بیشترین همکاری مشترک در بین دانشگاه‌غنا با دانشگاه علم و فناوری کوامه نکره و دانشگاه ایلنیوز با دانشگاه درکسل بوده و مابقی دانشگاه‌ها همگی یک همکاری مشترک داشته‌اند. بیشترین درصد همکاری بین المللی متعلق به استرالیا است و کمترین درصد همکاری بین المللی نیز مربوط به ایالات متحده است. با مطالعه عمیق تر موارد بیان شده می‌توان محدودیت‌ها و چالش‌های مربوط به عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی را در کشورمان بهتر متوجه شد و در جهت بطرفسازی یا ارتقای آن تلاش کرد. با توجه به نتایج بدست آمده پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران ایرانی نیز در این حوزه بیشتر وارد شده و با نویسنده‌گان سایر کشورها مشارکت علمی داشته باشند، مراکر علمی و پژوهشی نویسنده‌گان ایرانی را مورد حمایت قرار داده و تشویق کنند تا با نویسنده‌گان دیگر کشورها مخصوصاً کشورهای آسیایی همکاری کنند تا سهم بیشتری در مشارکت علمی بین کشورها به دست آورند.

کلیدواژه‌ها

دیداری‌سازی علم، علم سنجی، عملکرد اجتماعی، کتابخانه‌های عمومی، پایگاه وب آو ساینس

استناد: ترابی، معصومه و سلاجقه، مژده (۱۴۰۲). دیداری‌سازی علم در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه وب آو ساینس. مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۲۴(۳)، ۶۲-۲۹.

Doi: 10.30484/NASTINFO.2024.3491.2244

مقدمه

خدمات کتابخانه عمومی بر اساس دسترسی مساوی به اطلاعات برای همه بدون در نظر گرفتن سن، قومیت، جنسیت، مذهب، ملیت، زبان، موقعیت اجتماعی و هر ویژگی دیگر ارائه می‌شود. خدمات و مطالب خاص باید برای آن دسته از کاربرانی که به هر دلیلی نمی‌توانند از خدمات و منابع استفاده کنند، برای مثال اقلیت‌های زبانی، افراد دارای معلولیت، مهارت‌های دیجیتال یا رایانه ناکافی، با سواد اطلاعاتی ناکافی و یا افرادی که در بیمارستان‌ها یا زندان‌ها هستند، ارائه شود. کتابخانه‌های عمومی باید خدمات اطلاع‌رسانی را برای کسانی که قادر به مراجعته به کتابخانه نیستند، فراهم کنند و خدمات کتابخانه باید با نیازهای مختلف جوامع روستایی و شهری و همچنین با نیازهای گروه‌های حاشیه‌نشین، کاربران با نیازهای ویژه، کاربران چنانزبانه و افراد بومی در جامعه سازگار شود (UNESCO, 2022). کتابخانه‌ها دسترسی آزاد و عادلانه به اطلاعات را فراهم می‌کنند، این وظیفه، کتابخانه‌ها را با ارزش اصلی حرfe کتابداری در اصل دموکراسی و درنتیجه خدمات اجتماعی مرتبط می‌کند (Lankes, 2011).

کتابخانه برای انجام کارکردهای خود در قبال جامعه در امر توسعه فرهنگ و ترویج علم، مسئولیت‌های اجتماعی خاصی را دارد. محصولنهایی تلاش‌های کتابخانه در راه عمل به مسئولیت‌های اجتماعی آن، توسعه دانش در میان تمامی اقشار جامعه است. بدیهی است که هر کس در هر موقعیت اجتماعی و یا هر میزان از سواد به دانش اجتماعی و تخصصی نیاز دارد. اساسی‌ترین شرایط پیشرفت کتابخانه‌های عمومی عبارت‌اند از: افزایش سواد اطلاعاتی، افزایش استاندارد آموزش همگانی و پاشاری در توسعه فرهنگی، اقتصادی،

اجتماعی و سیاسی در میان افراد جامعه (درم نثاری، ۱۳۸۸).

خدمات اجتماعی به خدماتی گفته می‌شود که به افراد و گروه‌ها در حل مشکلات روزانه و با مشارکت در فرایند دموکراتیک کمک می‌کند. این خدمات به نیازهای کسانی که جهت حل مهم‌ترین مشکلاتشان، مانند مشکلات مربوط به خانه، شغل و حقوق، به سایر منابع اطلاعاتی و راهنمای دسترسی راحت و سریع ندارند، توجه دارند (Linley & Usherwood, 1999).

توسعه هر سازمانی برای در نظر گرفتن عواملی چون مسئولیت اجتماعی، مسئولیت‌پذیری سازمانی، اخلاق حرفه‌ای و وظیفه‌شناسی کارکنان برای توسعه مسئولیت اجتماعی، ایجاد محیط مناسب، مسئولیت‌پذیری و توسعه اخلاق حرفه‌ای و وظیفه‌شناسی و همچنین عملکرد سازمانی بسیار ضروری است. مدیران و کارکنان کتابخانه‌های عمومی برای رسیدن به فواید مسئولیت اجتماعی و مسئولیت‌پذیری در سازمانشان به دو روش می‌توانند عمل کنند، یکی تأکید روی فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی و نوآوری و دوم تقویت مسئولیت اجتماعی و مسئولیت‌پذیری در سازمان با طراحی و ایجاد اخلاق حرفه‌ای و تقویت وظیفه‌شناسی در بین کارکنان کتابخانه‌ها (سلطانی‌نژاد و همکاران، ۲۰۲۲).

محیط پیرامون کتابخانه به طور مداوم دستخوش تحول و تغییر است؛ و طبعاً کتابخانه‌های عمومی نیز تحول و تغییر را به دنبال خواهند داشت. این مسئله منجر به تغییر و تحول در گرایش‌های پژوهشی حوزه کتابخانه‌های عمومی خواهد شد. لذا کشف تغییرات در گرایش‌ها و علایق پژوهشی مسئله‌ای مهم محسوب می‌شود. یکی از راههایی که به پژوهشگران برای رسیدن به اهداف پژوهشی در حوزه تخصصی خود کمک می‌کند، داشتن درک و نمایی کلی از چارچوب حوزه موردنظر است و ترسیم ساختار علمی در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی می‌تواند به داشتن درک و نمایی کلی از چارچوب مطالعات این حوزه کمک کند.

علم‌سننجی یکی از رایج‌ترین روش‌های ارزیابی فعالیت‌های علمی است که در سیاست‌گذاری‌های علمی کاربردهای فراوان دارد (عصاره و باجی، ۱۳۸۴). امروزه، اصلی‌ترین معیار برای تعیین جایگاه علمی و رتبه‌بندی کشورها در ارزیابی‌های علم‌سننجی، میزان مشارکت در تولید علم، نوآوری، فناوری و به‌طورکلی مشارکت در روند توسعه علم جهانی است

(حری، ۱۳۷۹). دیداری‌سازی اطلاعات^۱ یکی از روش‌های نوین نمایش و ارائه دیداری اطلاعات است که با هدف درک و شناخت بهتر داده‌ها و برای استفاده کارآمد در حوزه‌های گوناگون علمی به کار می‌رود. هدف اصلی و مهم در استفاده از روش‌های دیداری‌سازی، ارتقا و افزایش شرایط مناسب برای تقویت قدرت تفکر و تحلیل اطلاعات در کاربران است (دروندی، ۱۳۸۸). ترسیم نقشه علم، ترسیم نقشه دانش، دیداری‌سازی علم و دیداری‌سازی دانش، نامهایی از حوزه‌ی میان‌رشته‌ای در علم‌سنجی است که از طریق پردازش، استخراج و مرتب‌سازی اطلاعات امکان تحلیل، مسیریابی و نمایش منابع دانش را فراهم می‌آورد (نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰).

مطالعات پژوهشگر در پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه موضوعی عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی، جهت شناخت دقیق و بهتر محققان این حوزه موضوعی، نشان داد که روی دیداری‌سازی روند توسعه علم، میزان رشد تولیدات علمی، تعداد استنادات مدارک و همچنین مدارک پراستناد، نویسنده‌گان برتر، مجلات پرانشر و دسته‌بندی موضوعی مهم مربوط به مدارک حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در بین کشورهای پرانشر و درنهایت تهیه نقشه همکاری و برآورد تولید علم پژوهش‌های زیادی انجام نشده‌است. از این‌رو پژوهش در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی، به عنوان یک شاخص جهت بررسی وضعیت پژوهش‌ها در این حوزه پژوهشی، در گذشته ضرورت دارد. انجام پژوهش حاضر به این دلیل حائز اهمیت است که از رویکرد علم‌سنجی دیداری‌سازی مقالات استفاده شده‌است و به شناسایی مقالات وظایف اجتماعی کتابخانه‌های عمومی می‌پردازد و با توجه به مقالات منتشرشده در این حوزه موضوعی می‌توان پژوهشگران را از وضعیت مقالات آگاه ساخت. نتایج این پژوهش مورداستفاده پژوهشگران، کتابداران و مدیران کتابخانه‌های عمومی جهت گسترش و ارتقاء خدمات اجتماعی کتابخانه‌های عمومی است.

با توجه به عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در جهان مسئله‌ای که ذهن پژوهشگر را درگیر کرده، این است که مطالعات انجام‌شده در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌ها چه موضوعاتی را دربرمی‌گیرد و روابط بین این مفاهیم چگونه است، همچنین در کدام کشورها بیشترین پژوهش‌ها در حوزه عملکرد اجتماعی انجام شده‌است. پژوهش حاضر در نظر دارد به دیداری‌سازی حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه وب آو ساینس^۲ بین بازه

¹. Information Visualization (IV)

². Web of Science

زمانی ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ پردازد تا با این بررسی حوزه‌های اولویت‌دار برای سیاست‌گذاران و پژوهشگران کتابخانه‌های عمومی بیشتر روشن شود. همچنین با بررسی تولیدات علمی حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی، می‌توان نویسنده‌گان، کشورها، موضوعات و حوزه‌های مهم و تأثیرگذار را مشخص نمود.

پیشینهٔ پژوهش

جوزی و همکاران (۱۴۰۰) دریافتند که تولیدات علمی حوزه خدمات اجتماعی کتابخانه‌های عمومی ایران روند افزایشی را پیش رو دارد. در میان دانشگاه‌های داخلی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی نسبت به سایر دانشگاه‌های داخلی در شرایط بهتری قرار دارد. نقش کتابخانه عمومی، «مشارکت اجتماعی شهر و ندان»، «سود رسانه‌ای و سود اطلاعاتی»، «سرمایه اجتماعی» و «ارتباطات علمی» خوش‌های موضوعی پژوهش‌ها در این حوزه هستند. عطایی کردیانی و همکاران (۱۳۹۸) به این نتیجه رسیدند که در کتابخانه‌های عمومی شهر مشهد زیرساخت‌های لازم برای ارائه خدمات اثرگذار در کاهش آسیب اجتماعی طلاق وجود ندارد. کارکنان کتابخانه با بسیاری از همراهان افرادی که با نیازهای روانی اجتماعی آن‌ها برآورده نشده، همکاری می‌کنند. علی‌نژاد چمازکتی و میرحق جو لنگروodi (۱۳۹۷) دریافتند که در مبحث مشارکت علمی، پژوهشگران فصلنامه مدیریت سلامت تمایل زیادی به مشارکت گروهی داشته و همکاری علمی در این فصلنامه بالا بوده است. پژوهش کشوری و همتی (۱۳۹۷) نشان داد که کلیدوازه‌های «کتابخانه‌های عمومی-کتابخانه‌های دانشگاهی»، «اینترنت-کتابخانه‌های عمومی» و «خدمات کتابخانه-کتابخانه‌های عمومی» بیشترین هم‌رخدادی را در میان متون مورد مطالعه داشته‌اند؛ مهم‌ترین خوشه مربوط به «مسائل اجتماعی» در پژوهش‌های کتابخانه‌های عمومی بوده است، پس از آن «رسانه‌های اجتماعی»، «فناوری‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات»، «اطلاعات سلامت»، «کتاب و موضوعات مربوطه»، «خط مشی‌های کتابخانه»، «اشتراک منابع»، «تعاملات اجتماعی کتابخانه‌ها»، «ارتباط با سایر انواع کتابخانه‌ها»، «توسعه و سانسور در مجموعه» و «مدیریت» مهم‌ترین گرایش‌های پژوهشگران حوزه کتابخانه‌های عمومی در سطح بین‌المللی هستند.

یافته‌های رمضانی و همکاران (۱۳۹۷) حاکی از رشد صعودی تولیدات علمی، بالا بودن میزان همکاری‌های درون‌سازمانی و پایین بودن سهم مشارکت‌های بین‌المللی است. قاضی‌زاده و همکاران (۱۳۹۷) دریافتند که پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی شیراز جزء پر تولید‌ترین

پژوهشگران بوده و بیشترین ارتباط را با یکدیگر دارند. پژوهش رمضانی پاکپور لنگروودی و همکاران (۱۳۹۶) نشان داد که طی ۳۵ سال اخیر به طور متوسط هرساله بین ۱۰ تا ۴۰ مدرک در حوزه کتابخانه‌های تخصصی منتشر شده است. مجلات Library Electronic Library Journal of Library Administration Trends کتابخانه‌های تخصصی در هر دو پایگاه در بین ۱۰ مجله برتر قرار گرفته بودند. فهیمنیا و فهیمی‌فر (۱۳۹۶) دریافتند که تولیدات علمی دانشگاه تهران در بانک اطلاعاتی وب آو ساینس تا سال ۲۰۱۳ رشد نزولی داشته و در سال ۲۰۱۴ بیشترین میزان را به خود اختصاص داد است. بیشترین میزان ارتباط دانشگاه تهران با دانشگاه‌های داخلی به ترتیب دانشگاه‌های آزاد اسلامی، دانشگاه علوم پزشکی تهران و دانشگاه تربیت مدرس و با دانشگاه‌های خارجی به ترتیب دانشگاه کالیفرنیا^۳، دانشگاه مالایا^۴ و دانشگاه ویسکانسین^۵ بوده است. نتایج پژوهش احمدی و همکاران (۱۳۹۶) نشان داد که شبکه مفهومی حوزه علم‌سنجد ایران کم تراکم است، حوزه علم‌سنجد ایران به ۱۷ خوش‌موضعی تقسیم می‌شود، مدارک این حوزه در ایران، رشدی ۳۲ درصدی داشته است. نتایج پژوهش سهیلی و همکاران (۱۳۹۴) نشان داد که تحلیل هم‌رخدادی واژگانی به خوبی می‌تواند ساختار علمی یک حوزه را نمایش دهد. نتایج نشان داد که «ربط و بازیابی»، «شبکه‌های اجتماعی»، «مطالعات کاربران» و «رفتار اطلاعات سلامت» جزو خوش‌های بالغ و مرکزی به حساب می‌آیند و نقش محوری دارند. همچنین، چهار خوش‌های در حال ظهور یا زوال می‌باشند. اخوتی و همکاران (۱۳۹۲) دریافتند که متوسط رشد تولیدات علمی کتابداری و اطلاع‌رسانی ۰/۰۱۳ درصد بوده است. مجله «کتابخانه» به عنوان مجله‌ای که بیشترین تولیدات علمی در آن منتشر شده است، شناخته شد (۲۳۳ مدرک). دانشگاه ایلینویز^۶ بیشترین سهم را در بین سازمان‌های تولیدکننده علم حوزه مورد بررسی دارد (۱۱۸ رکورد). ضریب همکاری نویسنده‌گان در حد پایین بود (۰/۲۴ درصد). موضوع اصلی خوش‌های، بازیابی اطلاعات و رفتار اطلاع‌یابی (خوش‌های ۱)، رفتار اطلاع‌یابی کودکان (خوش‌های ۲)، دیداری‌سازی علم، علم اطلاع‌رسانی، بازیابی اطلاعات و علم‌سنجد (خوش‌های ۳) بود.

³. California University⁴. Malaya University⁵. Wisconsin University⁶. Illinois University

نتایج پژوهش گومز زاپاتا و دل باریو^۷ (۲۰۲۳) نشان داد که کتابخانه‌های عمومی مؤسسه‌هایی هستند که از نظر اجتماعی پایدارند و به آرامش ذهنی کاربران خود کمک می‌کنند. نتایج سلطانی‌نژاد و همکاران (۲۰۲۲) نشان داد که عواملی مانند سطح تحصیلات، تراکم جمعیت، جوانی و اینمنی بر عملکرد کتابخانه‌ها تأثیر مثبت دارد. نتایج پژوهش نوح^۸ (۲۰۲۱) نشان داد که شاخص‌های ارزیابی ارزش اجتماعی کتابخانه به پنج حوزه ارزیابی تقسیم می‌شوند: توسعه جامعه، ارتباط با جامعه، بهبود کیفیت زندگی ساکنان محلی، برابری ساکنان محلی و خدمات اطلاعاتی برای جامعه. امریکا یکی از پیشرفت‌ترین ملت‌ها است که در آن خدمات کتابخانه‌های عمومی به بهترین شکل انجام می‌شود (Nageswari & Thanuskodi, 2021). (علی‌رغم مزایای زیادی که مدیران کتابخانه از اضافه کردن یک مددکار اجتماعی به کارکنان انتظار دارند ولی پژوهش گراس و لاتهم^۹ (۲۰۲۱) سه دلیل اصلی برای عدم استخدام یک فعال اجتماعی را بودجه، مجوز و مسئولیت می‌دانند. رایج‌ترین نیازهای اجتماعی آن‌ها عبارت‌اند از: نیازهای مالی، سلامت روانی، مسکن، سوء‌صرف مسود، نیازهای مربوط به سلامت یا پزشکی، یا نیازهای مربوط به اشتغال (Wahler et al., 2020). نتایج پژوهش حشمتی و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد که روند انتشار مقالات کتابخانه‌های عمومی رو به افزایش است. یافته‌های زیترووال^{۱۰} (۲۰۱۹) نشان داد که ۱۹ ایالت و واشنگتن در امریکا، مددکاران اجتماعی تمام وقت در کتابخانه‌های عمومی را به کار گرفتند، این ایالات عبارت‌اند از: آلاسکا، کالیفرنیا، کلرادو، فلوریدا، ایلینوی، کانزاس، کنتاکی، مین، ماساچوست، میشیگان، مینه‌سوتا، نیوجرسی، نیویورک، اوکلاهما، اورگان، پنسیلوانیا، کارولینای جنوبی، تگزاس و واشنگتن اشاره کرد. گروه فن‌آوری کتابخانه عمومی دنور^{۱۱} محیطی را برای پناهگاه بی‌خانمان‌ها و زنان کم‌درآمد در نظر گرفتند. برای شرکت در کلاس‌های آموزشی مهارت‌های فن‌آوری اتوبوس را برای رفتن به کتابخانه در اختیار آن‌ها قرار دادند (Hines, 2015). بسیاری از کتابخانه‌های عمومی در ایالات متحده و کانادا خدمات خود را در اختیار افراد محروم و بی‌خانمان قرار می‌دهند. انجمن کتابخانه‌های امریکا، برنامه‌هایی برای کمک به بی‌خانمان‌ها طراحی کردند (American Library Association, 2012).

⁷. Gomez-Zapata & Del Barrio

⁸. Noh

⁹. Gross & Latham

¹⁰. Zettervall

¹¹. Denver Public Library

نشان داده که تقریباً نیمی از پژوهش‌ها در حوزه کتابخانه‌ها متعلق به کشور امریکا و بقیه پژوهش‌ها مربوط به سایر کشورها است. کتابخانه‌ها، ارزش‌های اجتماعی را در مقوله‌های مانند توسعه شخصی، انسجام اجتماعی، توانمندسازی جامعه، فرهنگ و هویت محلی، تخیل و خلاقیت و سلامت و رفاه ایجاد می‌کنند (Matarasso, 1998). کتابخانه‌ها دارای ارزش‌های اجتماعی مانند نقش اجتماعی، مالکیت جامعه، نقش آموزشی، تأثیر اقتصادی، خواندن و سواد، توسعه اعتماد به افراد و جوامع و برابری در ارائه خدمات هستند (Linley & Usherwood, 1999).

بررسی پژوهش‌های داخلی و خارجی بیانگر آن است که پژوهش‌های متعددی جهت ترسیم نقشه علم و دیداری‌سازی حوزه‌های موضوعی مختلف صورت گرفته است. پژوهش‌های انجام شده در حوزه ترسیم نقشه علم با رویکردها و اهداف متفاوتی صورت گرفته است. برخی به ترسیم نقشه تولیدات علمی در دانشگاه‌های مختلف علوم پژوهشکی کشور پرداخته‌اند. برخی هم نویسنده‌گی پژوهشگران و روابط علمی آن‌ها را مورد مطالعه قرار دادند و بعضی به بررسی هم‌رخدادی واژگان و ترسیم نقشه‌ی علمی پرداختند. به طور کلی مرور پیشینه‌های انجام شده نشان می‌دهد که در زمینه دیداری‌سازی علم در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی به روش علم‌سنجی و با کمک شاخص‌های علم‌سنجی پژوهشی دیده نشده است و بیشتر پژوهش‌ها با روش توصیفی انجام شده‌است.

هدف از پژوهش حاضر دیداری‌سازی مقالات حوزه موضوعی عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ است. دلیل انتخاب این دوره زمانی می‌تواند این باشد که قبل از ۲۰۰۵ پژوهش چندانی در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی صورت نگرفته است. در چارچوب این هدف کلی اهداف دیگری نیز مدنظر است. دیداری‌سازی روند توسعه علم، میزان رشد تولیدات علمی، تعداد استنادات مدارک و همچنین مدارک پراستناد، نویسنده‌گان برتر، مجلات پرانتشار و دسته‌بندی موضوعی مهم مربوط به مدارک حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در بین کشورهای پرانتشار و درنهایت تهیه نقشه همکاری و برآورد تولیدات علمی این حوزه، هدف این پژوهش است.

پرسش‌های پژوهش

۱- روند توسعه علم در حوزه مسئولیت‌های اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه وب

- آو ساینس بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ چگونه است؟
- ۲- میزان رشد تولیدات علمی در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه وب آو ساینس بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ چگونه است؟
- ۳- به طور کلی تعداد استنادات مدارک حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ چگونه است؟
- ۴- مدارک پر استناد حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی به تفکیک در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ کدام‌اند؟
- ۵- نویسنده‌گان برتر در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه وب آو ساینس بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ چه کسانی هستند؟
- ۶- مجلات پر انتشار حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ کدام‌اند؟
- ۷- دسته‌بندی موضوعی مهم مربوط به مدارک حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ کدام‌اند؟
- ۸- مؤسسه‌های پر انتشار حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ کدام‌اند؟
- ۹- کشورهای پر انتشار حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ کدام‌اند؟
- ۱۰- نقشه همکاری و وضعیت همکاری کشورهای تولیدکننده آثار در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ چگونه است؟
- ۱۱- نقشه همکاری و وضعیت همکاری دانشگاه‌های تولیدکننده آثار در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ چگونه است؟
- ۱۲- نقشه همکاری و وضعیت همکاری نویسنده‌گان تولیدکننده آثار در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ چگونه است؟
- ۱۳- بر اساس شاخص‌های مرکزیت شبکه وضعیت ارتباط موضوعات حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس بین سال‌های ۲۰۰۵

تا ۲۰۱۸ چگونه است؟

۱۴- ترسیم و تحلیل موضوعات اصلی به کار رفته در حوزه‌ی موضوعی عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی بر اساس پایگاه وب آو ساینس با استفاده از شاخص چگالی چگونه است؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر با توجه به هدف تحقیق از نوع تحقیقات علم‌سنجی و کاربردی و از نظر گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات توصیفی-تحلیلی است. این پژوهش با استفاده از رویکرد کمی و شاخص‌های علم‌سنجی نظری شاخص مرکزیت، تحلیل هم‌رخدادی واژگان و شبکه‌های هم‌نویسنده‌گی انجام شده است. در پژوهش حاضر از روش تحلیل محتوای واژگان استفاده شده است. این روش، یکی از روش‌های نوین تحلیل در علم‌سنجی است. این روش گویای این مطلب است که واژگان هر مدارک نشان‌دهنده محتوای آن است؛ بنابراین، می‌توان ساختار موضوعی حوزه‌های مختلف علوم را با محاسبه میزان هم‌آیندی مفاهیم ترسیم کرد. به طور خلاصه می‌توان با انجام جستجو، بازیابی، ذخیره و پردازش واژگان مورد مطالعه را در پنج مرحله بیان کرد:

ابتدا در پایگاه استنادی وب آو ساینس به جمع‌آوری مقالات تولید شده در حوزه‌ی موضوعی وظایف اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه استنادی وب آو ساینس با راهبرد جست‌وجوی ذیل از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ پرداخته شد. دلیل انتخاب این دوره زمانی می‌تواند این باشد که قبل از ۲۰۰۵ پژوهش چندانی در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی صورت نگرفته است.

راهبرد جست‌وجو:

((TS= (public Library AND social services) OR TS= (public library AND social welfare) OR TS=(public library AND social responsibility) AND TS=(information center AND social services) AND TS=(information center AND social welfare) AND TS=(information center AND social responsibility) AND TS=(libraries AND social welfare) AND TS=(libraries AND social services) AND TS=(libraries AND social responsibility))) AND LANGUAGE: (English) AND DOCUMENT TYPES: (Article)
Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, BKCI-S, BKCI-SSH, ESCI
Timespan=2005-2018

مقالات موجود در پایگاه استنادی وب آو ساینس با صرف نظر از سایر قالب‌های مدارک مورد مطالعه قرار گرفت. پس از انجام جستجو و ذخیره مقالات بازیابی شده، نتیجه به نرم‌افزار اکسل انتقال داده شد. پس از نمایه‌سازی واژگان، با توجه به مشکلات زبان کترل نشده و حجم زیاد واژگان، نوعی کترل و یکدست‌سازی واژگان و به عبارتی نرم‌مال‌سازی^{۱۲} صورت گرفت.

برای یکدست‌سازی مراحل زیر انجام گرفت.

- جمع و مفرد کلیدواژه‌ها یکدست شدنده و واژه‌هایی که شکل مفرد آن‌ها بیشتر مورداً استفاده قرار می‌گرفت، به صورت مفرد آورده شدند. واژگانی که به مفهوم خاصی دلالت داشتند به شکل مفرد و واژگانی که قابل شمارش بودند به شکل جمع آورده شدند.
 - علامت اختصاری، به شکل کامل نوشته شدند. البته در برخی موارد شناسایی فرم کامل علامت اختصاری مشکل بود و نیاز به جستجوی تخصصی در آن موضوع داشت.
 - واژگان متارادف و هم‌معنی به صورت واحد درآمدند و به واژگانی که بیشترین فراوانی را در بین داده‌ها داشتند، تبدیل شدند؛ و همچنین عملیات جستجو به انگلیسی انجام شد.
 - واژگانی که خاص بودند و تعداد آن‌ها اندک بود به واژه‌های عام‌تر تبدیل شدند.
 - واژگان و اصطلاحات طولانی به چند واژه و اصطلاح کوتاه‌تر تفکیک شدند.
- از آنجایی که عملیات جستجو و بازیابی مقالات بر اساس کلیدواژه‌ها است، کلیدواژه‌ها بر اساس مراحل بالا یکدست‌سازی شدند. پس از بازیابی تعداد ۲۷۸ رکورد مرتبط با پژوهش و یکدست‌سازی داده‌ها، بر اساس اهداف پژوهش مورد تحلیل قرار گرفت. لازم به ذکر است که برای ترسیم شبکه‌ها و نقشه‌های به کار رفته در پژوهش حاضر و همچنین تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای هیست سایت^{۱۳} جهت تحلیل استنادی، گفی^{۱۴} جهت تحلیل داده‌ها و دیداری-سازی، نود اکسل^{۱۵} برای کشف روابط و تحلیل شبکه‌های اجتماعی و از وی‌اُس ویوور^{۱۶} جهت ترسیم نقشه‌ی چگالی شبکه موضوعات اصلی استفاده شد.

¹². Normalized

¹³. HistCite

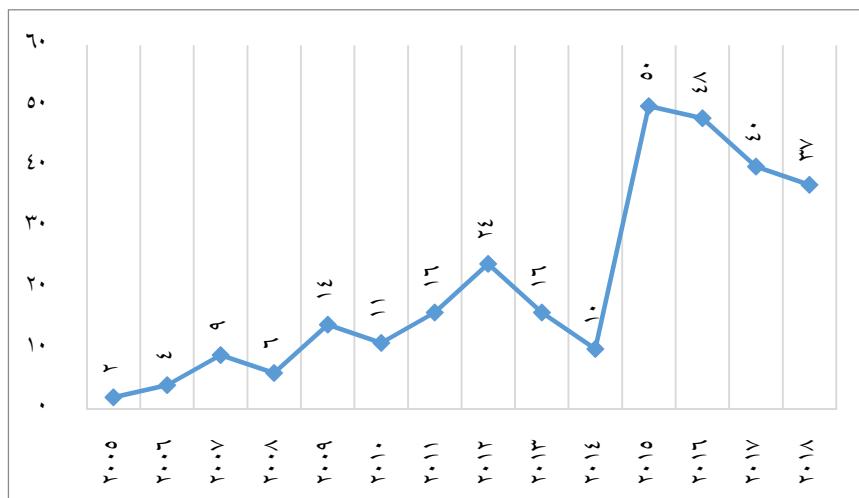
¹⁴. Gephi

¹⁵. Node XL

¹⁶. VOSviewer

یافته‌ها

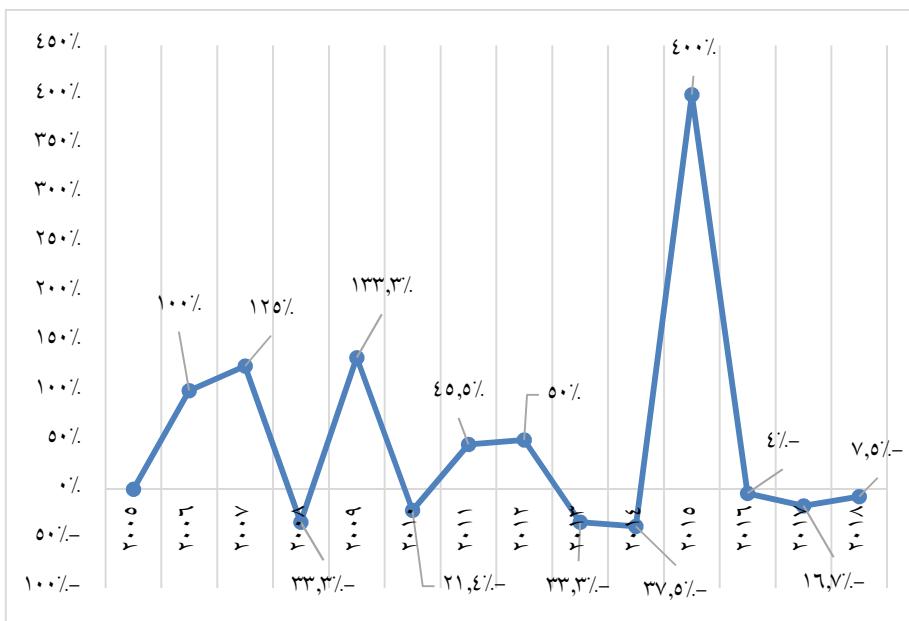
سؤال اول پژوهش: روند توسعه علم در حوزه مسئولیت‌های اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه وب آو ساینس بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ چگونه است؟



نمودار ۱- روند انتشار آثار در حوزه مسئولیت‌های کتابخانه‌های عمومی در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس

یافته‌های نمودار ۱ نشان می‌دهد که کمترین تعداد مدارک این حوزه مربوط به سال ابتدایی، یعنی ۲۰۰۵ با تعداد ۲ مدرک بود. تعداد انتشارات این حوزه در سال ۲۰۱۵ به اوج خود رسیده است (۵۰ مدرک). در این‌بین در سال‌های ۲۰۰۸، ۲۰۱۰ و ۲۰۱۴ افت‌هایی را در نمودار شاهد هستیم.

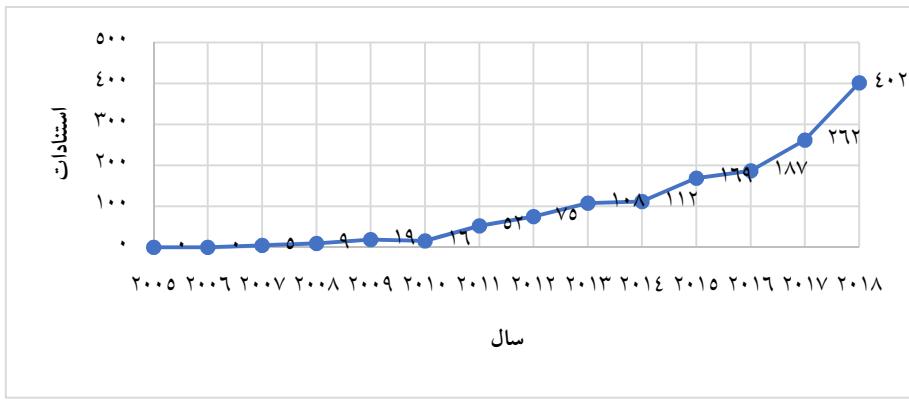
سؤال دوم پژوهش: میزان رشد تولیدات علمی در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه وب آو ساینس بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ چگونه است؟



نمودار ۲- نرخ رشد انتشار آثار در حوزه مسئولیت‌های کتابخانه‌های عمومی در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس

نمودار ۲ نشان می‌دهد که میانگین نرخ رشد سالانه ۵۰ درصد محاسبه است که این مقدار به طورکلی نشان‌دهنده رشد مثبت تعداد مدارک این حوزه در بین سال‌های پژوهش است. پایین‌ترین نرخ رشد در سال ۲۰۱۴ اتفاق افتاده است و بالاترین نرخ رشد نیز در سال ۲۰۱۵ اتفاق افتاده است.

سؤال سوم پژوهش: به طورکلی تعداد استنادات مدارک حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ چگونه است؟



نمودار ۳- تعداد استنادات مدارک حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در طی سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۰۵

نمودار ۳ نشان می‌دهد که به‌طورکلی ۲۸۷ مدرک در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه وب آو ساینس منتشر شده است که تا پایان سال ۲۰۱۸ به‌طورکلی ۱۴۱۶ بار مورد استناد قرار گرفته‌اند.

سؤال چهارم پژوهش: مدارک پر استناد حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی کدام‌اند؟

جدول ۱- ده مدرک پر استناد حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی

عنوان	نویسنده / نویسنده‌گان	مجله	سال انتشار	استنادات	میانگین استناد سالانه
Understanding factors affecting patient and public engagement and recruitment to digital health interventions: a systematic review of qualitative studies	O'Connor et al.	BMC Medical Informatics and Decision Making	۲۰۱۶	۱۰۵	۲۶/۲۵
Use of library space and the library as place	Aabo & Audunson	Library & Information Science Research	۲۰۱۲	۱۰۰	۱۲/۵
A study of Web 2.0 applications in library websites	Chua & Goh	Library & Information Science Research	۲۰۱۰	۷۸	۷/۸۸
Academic libraries and social and learning space: A case study of Loughborough University Library, UK	Bryant et al.	Journal of Librarianship and Information Science	۲۰۰۹	۶۸	۷/۱۸
Altmetrics - a complement to conventional metrics	Melero	Biochemia Medica	۲۰۱۵	۶۳	۱۲/۶
Relocating the poor: social capital and neighborhood resources	Curley	Journal of Urban Affairs	۲۰۱۰	۶۰	۷
Digital Divide: A Discursive Move Away from the Real Inequities	Stevenson	Information Society	۲۰۰۹	۴۹	۴/۴۵۴۰
Altmetrics for the humanities Comparing Goodreads reader ratings with citations to history books	Zuccala et al.	Aslib Journal of Information Management	۲۰۱۵	۴۳	۸/۶
Doctoral dissertations of Library and Information Science in China: A co-word analysis	Zong et al.	Scientometrics	۲۰۱۳	۴۰	۵/۷۱
Environmental health research in Europe - bibliometric analysis	Tarkowski	European Journal of Public Health	۲۰۰۷	۳۷	۲/۸۴

جدول شماره ۱ نشان می‌دهد مقاله "Understanding factors affecting patient and public engagement and recruitment to digital health interventions: a systematic review of qualitative studies" که در سال ۲۰۱۶ منتشر شده است بیشترین

تعداد استناد (۱۰۵ استناد) را در این حوزه به خود اختصاص داده است.

سؤال پنجم پژوهش: نویسنده‌گان برتر در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه وب آو ساینس چه کسانی هستند؟

جدول ۲- ده نویسنده پر انتشار حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی

شاخص هرش	میانگین استناد بر هر مدرک (CPD)	تعداد استنادات	تعداد مدارک	وابستگی سازمانی	نام نویسنده
۲	۷/۶۷	۲۰	۳	University of Wisconsin System	Shannon Crawford Barniskis
۲	۱۲/۳۳	۳۷	۳	University of Strathclyde	Steven Buchanan
۳	۱۱/۳۳	۳۴	۳	University of Washington	Ricardo Gomez
۲	۴/۶۷	۱۴	۳	University of Tennessee Knoxville	Bharat Mehra
۲	۱۲	۳۶	۳	Open University UK	Jess Newman
۳	۹/۶۷	۲۹	۳	Nanyang Technological University	Sei-Ching Joanna Sin
۱	۳	۶	۲	University of Malaya	Abdullah Abrizah
۲	۴	۸	۲	Drexel University	Denise E. Agosto
۱	۲	۴	۲	Kwame Nkrumah University of Science and Technology	Michael Ahenkorah-Marfo
۱	۲	۴	۲	University of Ghana	Harry Akussah

جدول ۲ نشان می‌دهد در بین نویسنده‌گان این حوزه Steven Buchanan از دانشگاه بیشترین تعداد استنادات (۳۷ استناد) را به خود اختصاص داده است.

سؤال ششم پژوهش: مجلات پر انتشار حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی کدام‌اند؟

جدول ۳- ده مجله پر انتشار حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی

نام مجله	تعداد مدارک	تعداد استنادات	میانگین استناد بر هر مدرک (CPD)	شاخص هرش	ضریب تأثیر مجله	دسته‌بندی موضوعی مجله
Library Trends	۱۷	۸۲	۴/۸۲	۵	۰/۸۳۶	علم اطلاعات و کتابداری
Library Management	۱۲	۱۱	۰/۹۲	۲	-	علم اطلاعات و کتابداری
Libri	۱۲	۸۳	۶/۹۲	۵	۰/۵۸۳	علم اطلاعات و کتابداری
Library & Information Science Research	۱۰	۲۶۰	۲۶	۸	۱/۴۸۵	علم اطلاعات و کتابداری
Journal of Documentation	۹	۱۱۶	۱۲/۸۹	۵	۱/۷۲۵	علم اطلاعات و کتابداری
Journal of Librarianship and Information Science	۹	۹۵	۱۰/۵۶	۴	۱/۴۷۹	علم اطلاعات و کتابداری
Library Quarterly	۹	۷۱	۷/۸۹	۵	۱/۴۶۸	علم اطلاعات و کتابداری
Public Library Quarterly	۹	۳۱	۳/۴۴	۳	-	علم اطلاعات و کتابداری
Library Hi Tech	۸	۵۹	۷/۳۸	۴	۱/۲۱۸	علم اطلاعات و کتابداری
Electronic Library	۷	۶۲	۸/۸۶۸۶	۵	۰/۷۹۲	علم اطلاعات و کتابداری

جدول شماره ۳ نشان می‌دهد مجله Library Trends با انتشار ۱۷ مدرک مربوط به این

حوزه، در رتبه اول قرار دارد. مجله Library & Information Science Research نیز با

۲۶۰ استناد بیشترین تعداد استنادات را در بین ۹ مجله دیگر به خود اختصاص داده است.

سؤال هفتم پژوهش: دسته‌بندی‌های موضوعی مهم مربوط به مدارک حوزه عملکرد اجتماعی

کتابخانه‌های عمومی کدامند؟

جدول ۴- ده دسته‌بندی موضوعی مهم مربوط به مدارک حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی

دسته‌بندی ها	اطلاعات و کتابداری	علوم کامپیوتر، نظام‌های اطلاعات	بهداشت عمومی، محیطی و شنی	جزفا	ارتباطات	آموزش و تحقیقات تربیتی	علم و تحقیقات تحقیقی	مدیریت عمومی	تئوری عمومی و داخلي	علوم کامپیوتر، پردازهای میان‌رشته‌ای
فرابانی										
تعداد مدارک	۲۰۸	۲۴	۱۴	۸	۷	۶	۵	۵	۴	۳
تعداد استنادات	۱۳۷۹	۲۴۳	۲۴۹	۶۵	۶۰	۱۱	۸۳	۴۸	۲۵	۴۰
میانگین استناد بر هر مدرک (CPD)	۶/۷۳	۱۰/۱۳	۱۷/۷۹	۸/۱۳	۸/۵۷	۱/۸۳	۱۶/۶۰	۹/۶۰	۷/۲۶	۱۳/۳۳

در جدول ۴ مشاهده می‌شود که بیشترین مدارک این حوزه در دسته‌بندی علم اطلاعات و کتابداری (۲۰۸ مدرک) قرار گرفته‌اند و این مدارک همچنین بیشترین سهم استنادات (۱۳۷۹ استناد) را نیز به خود اختصاص داده‌اند.

سؤال هشتم پژوهش: مؤسسه‌پر انتشار حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی کدام‌اند؟

جدول ۵- ده مؤسسه‌پر انتشار حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی

نام مؤسسه	کشور	تعداد مدارک	تعداد استنادات	میانگین استناد بر هر مدرک (CPD)	شاخص هرش
University of Wisconsin System	ایالات متحده	۶	۲۵	۴/۱۷	۳
Pennsylvania State System of Higher Education	ایالات متحده	۵	۳۵	۷/۶	۴
University of California System	ایالات متحده	۵	۸۹	۱۷/۸۰	۳
University of London	انگلستان	۵	۳۵	۷	۲

نام مؤسسه	کشور	تعداد مدارک	تعداد استنادات	میانگین استناد بر هر مدرک (CPD)	شاخص هرش
University of Strathclyde	اسکاتلند	۵	۵۸	۱۱/۶۰	۴
Drexel University	ایالات متحده	۴	۹	۲/۲۵	۲
Nanyang Technological University	سنگاپور	۴	۱۰۷	۲۶/۷۵	۴
Northumbria University	انگلستان	۴	۲۸	۷	۲
University of Illinois System	ایالات متحده	۴	۱۳	۳/۲۵	۳
University of Sheffield	انگلستان	۴	۴۳	۱۰/۷۵	۳

جدول شماره ۵ نشان می‌دهد که بیشترین تعداد مدارک مربوط به University of Wisconsin System بود (۶ مدرک) و بیشترین تعداد استنادات مربوط به Nanyang Technological University بود (۱۰۷ استناد)؛ این دانشگاه همچنین دارای بالاترین میانگین استناد بر هر مدرک است.

سؤال نهم پژوهش: کشورهای پر انتشار حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی کدام‌اند؟

جدول ۶- ده کشور پر انتشار حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی

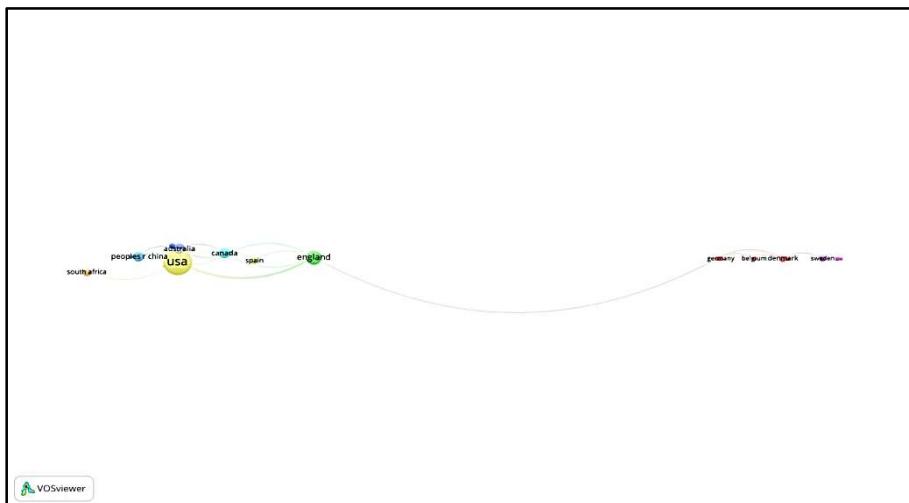
نام کشور	تعداد مدارک	تعداد استنادات	میانگین استناد بر هر مدرک (CPD)	شاخص هرش	مدارک شده (درصد)	تامین مالی (درصد)	همکاری بین‌المللی (درصد)
ایالات متحده	۹۹	۶۴۰	۶/۴۶	۱۳	۲۰/۲۱	۱۳/۱۳	
انگلستان	۳۰	۳۵۶	۱۱/۸۷	۹	۳۰		۳۰
استرالیا	۱۶	۱۱۱	۶/۹۴	۵	۱۸/۷۵		۵۰
کانادا	۱۶	۱۹۹	۱۲/۴۴	۸	۴۰		۳۱/۲۵
چین	۱۵	۱۷۹	۱۱/۹۳	۷	۴۰		۳۳/۳۳
اسکاتلند	۱۰	۱۷۹	۱۷/۹۰	۶	۲۰		۲۰
آفریقا جنوبی	۹	۱۹	۲/۱۱	۳	۱۱/۱۲		۲۲/۲۲
اسپانیا	۸	۹۲	۱۱/۵۰	۴	۱۲/۵۰		۲۵
دانمارک	۷	۹۱	۱۳	۳	۲۸/۵۸		۴۲/۸۵
سنگاپور	۷	۱۱۳	۱۶/۱۴	۵	۲۸/۵۸		۱۴/۲۸

جدول شماره ۶ نشان می‌دهد که ایالات متحده با ۹۹ مدرک و ۶۴۰ استناد به لحاظ تعداد مدارک و استنادات در رتبه اول قرار دارد، پس از آن نیز انگلستان با ۳۰ مدرک و ۳۵۶ استناد قرار دارد.

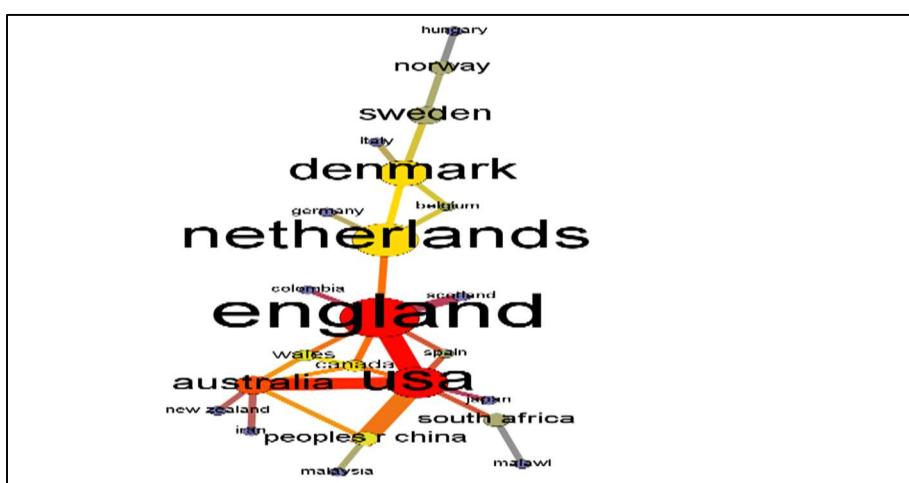
سؤال دهم پژوهش: نقشه همکاری و وضعیت همکاری کشورهای تولیدکننده آثار در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس چگونه است؟

جدول ۷- وضعیت همکاری کشورهای تولیدکننده آثار در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی بر اساس شاخص مرکزیت بینایی

(قدرت ارتباط) میزان همکاری مشترک	کشور دوم	کشور اول	رتبه
۳	USA	England	1
۳	USA	Peoples R China	2
۳	USA	Australia	3
۲	Scotland	England	4
۱	Peoples R China	Malaysia	5
۱	USA	South Africa	6
۱	South Africa	Malawi	7
۱	USA	Japan	8
۱	Sweden	Norway	9
۱	Norway	Hungary	10



تصویر ۱- نقشه همکاری کشورهای تولیدکننده آثار در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی بر اساس شاخص مرکزیت بینایی‌شناختی



تصویر ۲- شبکه همکاری کشورهای تولیدکننده آثار در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی بر اساس شاخص مرکزیت بینایی‌شناختی

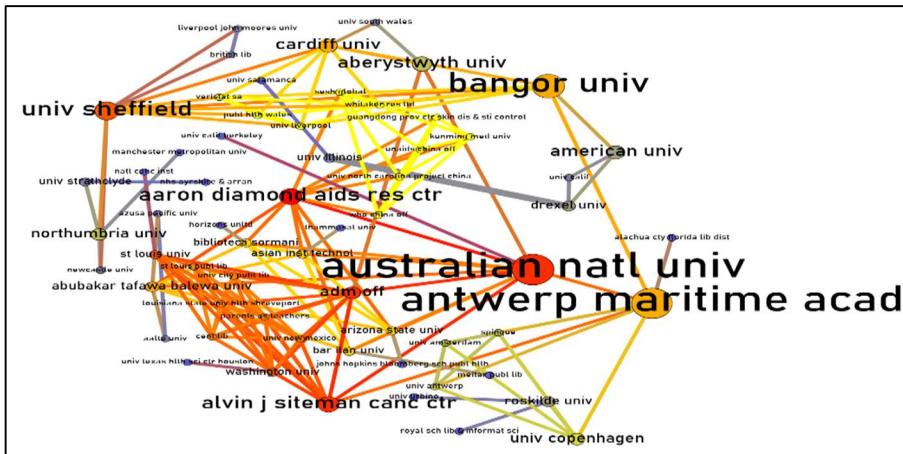
جدول شماره ۷ و تصویر ۱ نشان می‌دهد که بیشترین درصد همکاری بین‌المللی در بین این ده کشور متعلق به استرالیا است (۵۰ درصد). مرکزیت بینایی‌شناختی داده‌ها در کشور انگلستان دارای بیشترین درجه است و پس از آن به ترتیب کشورهای آمریکا، استرالیا، هلند و دانمارک در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. در تصویر شماره ۲ مشاهده می‌شود که اساس مرکزیت بینایی‌شناختی کشور انگلستان در رتبه نخست قرار داشته و پس از آن به ترتیب کشورهای هلند، آمریکا، دانمارک و استرالیا

قرار دارند.

سؤال یازدهم پژوهش: نقشه همکاری و وضعیت همکاری دانشگاههای تولیدکننده آثار در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس چگونه است؟

جدول ۸- وضعیت همکاری کشورهای تولیدکننده آثار در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی بر اساس شاخص‌های مرکزیت پیانینی

ردیف	دانشگاه اول	دانشگاه دوم	میزان همکاری مشترک بین کشورها
۱	Kwame Nkrumah Univ Sci & Technol	Univ Ghana	۲
۲	Drexel Univ	Univ Illinois	۲
۳	Wuhan Univ	Zhejiang Univ Water Resources & Elect Power	۱
۴	Univ Texas Hlth Sci Ctr Houston	Washington Univ	۱
۵	Univ South Australia	Victoria Univ Wellington	۱
۶	Univ Pretoria	Univ Wisconsin	۱
۷	Univ Pittsburgh	Univ Tsukuba	۱
۸	Univ Oklahoma	Univ Oklahoma Lib	۱
۹	Univ Malaya	Univ Teknol Mara	۱
۱۰	Univ Kentucky	Univ Wisconsin	۱



تصویر ۳- شبکه همکاری دانشگاه‌های تولیدکننده آثار در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی بر اساس شاخص‌های مرکزیت پیانیستی

در جدول ۸ مشاهده می‌شود، بیشترین همکاری مشترک در تولید آثار این حوزه به ترتیب بین دانشگاه غنا با دانشگاه علم و فناوری کوامی نکرده (۲ همکاری) و دانشگاه ایلینویز با دانشگاه درکسل (۲ همکاری مشترک) بوده است و مابقی دانشگاه‌ها همگی یک همکاری مشترک داشته‌اند. تصویر ۳ نشان می‌دهد که دانشگاه ملی استرالیا بیشترین مرکزیت بینایینی را دارد و به ترتیب مرکز پژوهش ایدز آرون دایموندز با ۱۲ همکاری، دانشگاه ملی استرالیا با ۱۱ همکاری و مرکز سلطان آلوین جی سایتمن با ۱۱ همکاری در رتبه‌های اول تا سوم قرار می‌گیرند. شاخص مرکزیت بینایینی بیانگر مجموع احتمالات قرار گرفتن گرهای خاص در کوتاه‌ترین مسیر میان هر دو گروه گرده دیگر در شبکه است؛ در پژوهش حاضر نشان‌دهنده این احتمال است که یک کشور در کوتاه‌ترین مسیر میان هر دو کشور دیگر در شبکه قرار گرفته است.

سؤال دوازدهم پژوهش: نقشه همکاری و وضعیت همکاری نویسنده‌گان تولیدکننده آثار در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس چگونه است؟

جدول ۹- وضعیت همکاری نویسنده‌گان تولیدکننده آثار در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی

رتبه	نویسنده اول	نویسنده دوم	میزان همکاری مشترک
1	Kamal, Am	Pyati, Ak	۲
2	Khoir, S	Koronios, A	۲
3	Du, Jt	Koronios, A	۲
4	Du, Jt	Khoir, S	۲
5	Klusaritz, H	Morgan, Au	۲
6	Dupuis, R	Morgan, Au	۲
7	D'alonzo, B	Morgan, Au	۲
8	Cannuscio, Cc	Morgan, Au	۲
9	Dupuis, R	Klusaritz, H	۲
10	D'alonzo, B	Klusaritz, H	۲
11	Cannuscio, Cc	Klusaritz, H	۲
12	D'alonzo, B	Dupuis, R	۲
13	Cannuscio, Cc	Dupuis, R	۲
14	Cannuscio, Cc	D'alonzo, B	۲
15	Mehra, B	Partee, Rp	۲

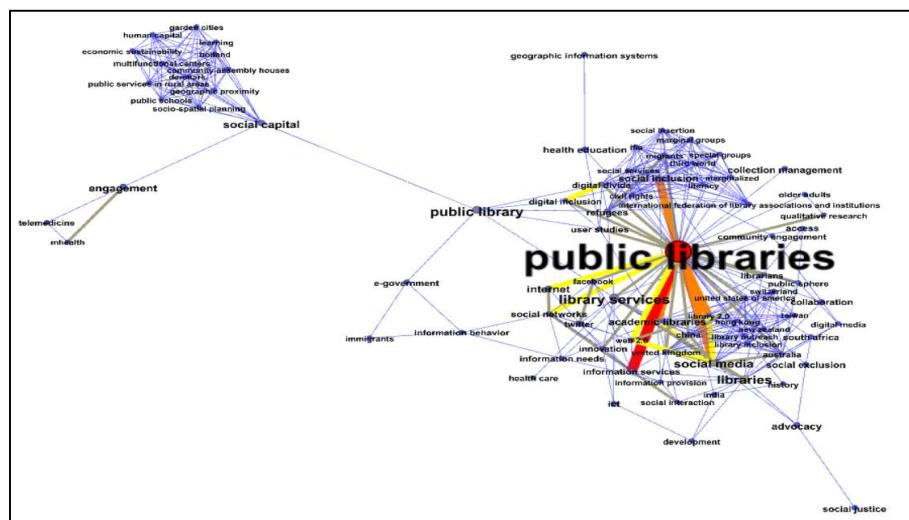
میزان همکاری مشترک	نویسنده دوم	نویسنده اول	رتبه
۲	Partee, Rp	Bishop, Bw	16
۲	Mehra, B	Bishop, Bw	17
۲	Jaeger, Pt	Bertot, Jc	18
۲	Kreuter, Mw	Alcaraz, Ki	19
۲	Akussah, H	Ahenkorah-Marfo, M	20
۲	Magee, Rm	Forte, A	21
۲	Magee, Rm	Agosto, De	22
۲	Forte, A	Agosto, De	23

جدول شماره ۹ نشان می‌دهد که بیشترین همکاری مشترک در حوزه مسئولیت‌های کتابخانه‌های عمومی در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس، بین ۲۳ نویسنده با حداقل ۲ همکاری مشترک بود.

سؤال سیزدهم پژوهش: بر اساس شاخص‌های مرکزیت شبکه وضعیت ارتباط موضوعات حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس چگونه است؟

جدول ۱۰- ارتباط واژگان یا موضوعات حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی بر اساس ارتباط یک‌به‌یک

قدرت ارتباط (میزان همکاری مشترک)	واژه دوم	واژه اول	رتبه
5	Public Libraries	Information Services	1
4	Social Media	Public Libraries	2
4	Social Inclusion	Public Libraries	3
4	Public Libraries	Library 2.0	4
4	Public Libraries	Academic Libraries	5
3	Digital Inclusion	Digital Divide	6
3	Web 2.0	Social Media	7
3	Web 2.0	Public Libraries	8
3	Social Networks	Public Libraries	9
3	Public Libraries	Internet	10
3	Social Media	Marketing	11
3	Social Media	Library 2.0	12
3	Social Media	Academic Libraries	13



تصویر ۴- نقشه ارتباط موضوعات حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی بر اساس شاخص‌های همکاری و طیف هیت و الگوریتم یوفان هوی

همان‌طور که در جدول ۱۱ مشاهده می‌شود بیشترین ارتباط میان دو موضوع مربوط به موضوعات کتابخانه‌های عمومی و خدمات اطلاعاتی به قدرت ارتباط ۵ است و پس از آن به ترتیب بیشترین ارتباط بین موضوعات رسانه‌های اجتماعی و کتابخانه‌های عمومی با قدرت ارتباط ۴، پذیرش اجتماعی با کتابخانه‌های عمومی با قدرت ارتباط ۴ و کتابخانه‌های عمومی با وب ۲ با قدرت ارتباط ۴ است. تصویر ۴ نشان می‌دهند که بر اساس مرکزیت بینایی‌ی درجه‌ای کتابخانه‌های عمومی، بیشترین مقادیر را دارد و پس از آن به ترتیب واژه‌های خدمات کتابخانه‌ای^{۱۷}، کتابخانه‌عمومی^{۱۸}، کتابخانه‌ها^{۱۹} و اعتماد^{۲۰} قرار دارند.

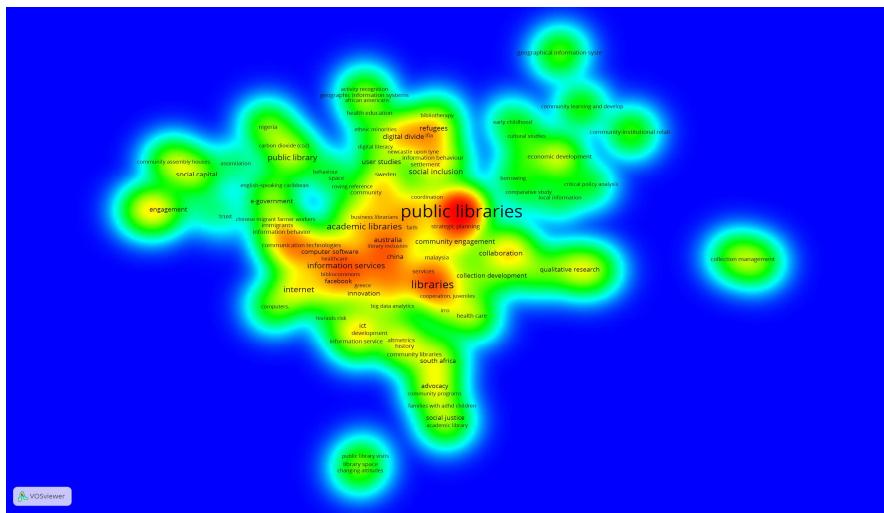
سؤال چهاردهم پژوهش: ترسیم و تحلیل موضوعات اصلی به کاررفته در حوزه موضوعی عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی بر اساس پایگاه وب آو ساینس با استفاده از شاخص چگالی چگونه است؟

۱۷. Library Services

۱۸. Public Library

۱۹. Libraries

۲۰. Trust



تصویر ۵- نقشه چگالی موضوعات اصلی در حوزه موضوعی عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس

تصویر ۵ نشان می‌دهد که در حوزه موضوعی عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی، «کتابخانه‌های عمومی» و «کتابخانه‌ها» از بیشترین میزان چگالی در شبکه موضوعات این حوزه برخوردارند. نقشه چگالی شبکه موضوعات اصلی با استفاده از نرم‌افزار وی‌اس‌سی ترسیم شد و موردنرسی قرار گرفت در این نقشه موضوعاتی که باهم ارتباط دارند در فاصله نزدیک‌تر و موضوعاتی که ارتباط کمتری دارند در فاصله دورتری نمایش داده می‌شوند. چگالی هر موضوع بر اساس تعداد تکرار آن، تعداد گره‌های همسایه آن موضوع و اهمیت گره‌های همسایه تعیین می‌شود. همچنین، طیف رنگ زرد نشان‌دهنده وزن چگالی بیشتر گره‌های تشکیل‌دهنده است. بر این اساس «کتابخانه‌های عمومی» و «کتابخانه‌ها» از بیشترین گره‌های تشکیل‌دهنده می‌باشند. میزان چگالی در شبکه موضوعات این حوزه برخوردارند. شاخص چگالی همواره عددی بین صفر و یک است. از این‌رو شاخص چگالی معادل صفر نشان می‌دهد که هیچ پیوندی در شبکه موردنرسی وجود نداشته و انسجام شبکه بسیار پایین است. از سوی دیگر، شاخص چگالی معادل یک بینگر این است که هریک از گره‌های موجود به تمامی گره‌های دیگر متصل بوده و شبکه از انسجام بالایی برخوردار است.

نتیجہ گیری

یا توجه به نوسانات رشد تولیدات علمی حوزه مسئولیت‌های اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در

پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ و همچنین حداکثر رشد آن در سال ۲۰۱۵، مشخص می‌شود عواملی که سبب رشد تولیدات این حوزه شده است متفاوت است. باید بررسی کرد که در سال ۲۰۱۵ به چه علت به حوزه «عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی» توجه شده است و با بررسی و موشکافی این دلایل و همچنین مشخص کردن دلایل کاهش فعالیت پژوهشگران در ابتدای بازه زمانی مشخص شده، نویسندهان و پژوهشگران را ترغیب به فعالیت بیشتر در این زمینه کرد. البته با پس بردن به این نکته که پرخدادترین موضوعات و واژگان به کاررفته در هرسال چه موضوعاتی بوده‌اند می‌توان فهمید که پژوهشگران به چه موضوعاتی علاقه‌مند بوده‌اند، برای مثال در سال ۲۰۱۵ موضوع «کتابخانه‌ها» بیش تر از سایر موضوعات مورد توجه پژوهشگران بوده است. البته دلایل دیگری نظری دسترسی پژوهشگران مختلف به پایگاه‌های اطلاعاتی، همکاری پژوهشی و تأمین مالی از طرف دانشگاه و ... می‌تواند از جمله دلایلی باشند که سبب پرکاری نویسندهان در سال ۲۰۱۵ و همچنین سایر سال‌هایی که پژوهشگران آثار علمی بیش تری در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی منتشر کرده‌اند، باشد. همچنین افزایش نرخ رشد این تولیدات نشان‌دهنده علاقه‌مند شدن پژوهشگران به این حوزه است که شاید بتوان گفت درنتیجه افزایش عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی بوده است و نقش اجتماعی کتابخانه‌های عمومی، رفتارهای روبرو به افزایش است، در این زمینه شاید مناسب باشد کتابخانه‌های عمومی فعالیت‌های اجتماعی خود را در جهت ارتقاء نقش‌های اجتماعی اعضای خود افزایش دهن. در رابطه با نتایج این بخش از پژوهش می‌توان پژوهش‌های اخوتی و همکاران (۱۳۹۲)، احمدی و همکاران (۱۳۹۶)، قاضی‌زاده و همکاران (۱۳۹۷)، لی (۲۰۰۸) و فهیم‌نیا و فهیمی‌فر (۲۰۱۶) را نام برد که در تمامی موارد رشد تولیدات علمی در حوزه مربوط به هر پژوهش صعودی بوده است. البته در پژوهش مربوط به فهیم‌نیا و فهیمی‌فر (۲۰۱۶) نرخ رشد تولیدات مربوطه تا سال ۲۰۱۳ نزولی اما در سال ۲۰۱۴ بالاترین میزان رشد را شاهد بوده‌اند. نکته‌ای که باید به آن توجه شود این است که ممکن است در هر بازه زمانی که تولیدات مربوط به موضوعی خاص بررسی می‌شود، نرخ رشد این تولیدات در سالی خاص صعودی و در سالی دیگر نزولی باشد اما آنچه اهمیت دارد مثبت بودن نرخ رشد مرکب تولیدات است که مشخص می‌کند در بازه زمانی مشخص شده، نرخ رشد تولیدات نسبت به سال اولیه رشد داشته است یا خیر.

با مطالعه کردن مقالات پراستناد و نیز افرادی که مقالات آن‌ها در این حوزه استناد بیشتری دریافت کرده‌اند، می‌توانیم به ابعاد عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی پس بیریم و

دریابیم که در دنیا چه موضوعاتی از این حوزه بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌اند و با به کارگیری و پیاده‌سازی آن در کتابخانه‌های عمومی سطح کشور به بهبود خدمات آن کمک کرد. از طرفی اختصاص دادن بودجه مالی برای پژوهشگران و همچنین حمایت مالی شدن آنان از طرف دانشگاه، می‌تواند عاملی محرک و تشویق‌کننده جهت ادامه فعالیت و انتشار تولیدات علمی بیشتر در زمینه‌های مختلف از جمله «عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی» شود. از این‌رو به نظر می‌رسد اگر دانشگاه‌ها، پژوهشگرانی را که وابستگی سازمانی به آن‌ها را دارند و در صدد پژوهش در حوزه کتابخانه‌های عمومی برآمده‌اند مورد حمایت مالی قرار بدهند، پژوهشگران با خیالی آسوده‌تر به امر پژوهش می‌پردازند و راه برای انتشار آثار آن‌ها هموارتر می‌گردد. البته نباید از این نکته غافل شد که بودجه تخصیص داده شده به هر دانشگاه متفاوت از دیگری است و چه بسا برخی دانشگاه‌ها در زمینه مورد حمایت قرار دادن پژوهشگران وابسته به خود، از توان مالی بالایی در این زمینه برخوردار نباشند، اما قطعاً دانشگاه‌های مطرح در کشور نظیر دانشگاه تهران، دانشگاه شیراز، دانشگاه الزهرا و... که جزو دانشگاه‌های برتر کشور هستند و رشته کتابداری و علم اطلاعات در این دانشگاه‌ها نیز تدریس می‌شود، بتوانند در این زمینه نسبت به سایر دانشگاه‌ها پژوهشگران را بیشتر مورد حمایت مالی خود قرار بدهند.

با توجه به یافته‌های پژوهش مشخص گردید که بیشترین همکاری علمی میان کشور امریکا و سایر کشورها بوده است که این نشان از فعال‌تر بودن پژوهشگران آمریکایی جهت همکاری علمی در این زمینه نسبت به سایر کشورها است و طبیعی است که پژوهشگران سایر کشورها از همکاری آن‌ها در پژوهش‌های مشترک استقبال کنند. نکته دیگری که می‌توان از این نتایج فهمید این است که در کشورهای نامبرده به مبحث «عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی» بیشتر توجه می‌شود. آمریکا کشوری پنهانوار و در عین حال پیشرفته است که مباحث کتابخانه‌های عمومی در چنین کشوری از جایگاه اجتماعی بالای برخوردار (Nisonger, 2007; Nageswari & Thanuskodi, 2021; Zettervall, 2019) است. پس پرداختن و پژوهش کردن در این حوزه نیز دور از انتظار نیست.

به نظر می‌رسد در کشورهای غربی انتشار تولیدات علمی مربوط به حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی بیشتر از سایر کشورها بوده است، همچنین در قاره آسیا کشور سنگاپور در این زمینه فعال بوده است که مشخص می‌شود هر چه نرخ پیشرفته‌یک کشور بالاتر باشد به مسائل مربوط به کتابخانه‌ها از جمله عملکرد اجتماعی بیشتر اهمیت داده می‌شود. می‌توان گفت یکی از دلایل پیشرفته‌ی هر کشور میزان اهمیت دادن مردم آن کشور به

کتاب و کتابخانه است؛ بنابراین با توجه بالا بودن میزان تولیدات علمی کشورهای پیش‌رفته نظیر آمریکا، سنگاپور و کشورهای مطرح اروپایی، این ادعا نیز مستدل می‌گردد.

با توجه به نرخ بالای انتشار مقالات و آثار علمی این حوزه در نشریه‌های تخصصی کتابداری به نظر می‌رسد بهتر باشد نویسنده‌گان کشورمان جهت انتخاب نشریه مناسب در این حوزه، نشریه‌های تخصصی حوزه کتابداری و نشریاتی که دارای شاخص هرش بالاتری هستند را انتخاب کنند تا ضمن شناس پذیرش بیشتر آثار آنان در این نشریات، این کارهای علمی دیده شوند و مورداستفاده سایر پژوهشگران قرار گیرد.

از سایر مواردی که باید موردتوجه پژوهشگران کشور در حوزه عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی قرار بگیرد، موضوعاتی است که بیشتر مورد علاقه پژوهشگران مطرح در این زمینه بوده است، با توجه به این نکته می‌توان دریافت که چه موضوعاتی در دنیا در خصوص حوزه نامبرده بیشتر مطرح و کار شده‌است و از این طریق ما نیز می‌توانیم با ابعاد عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی آشنا شویم و سیاست‌گذاران و مسئولان مربوطه نیز در این خصوص اقدامات لازم را جهت افزایش عملکرد اجتماعی کتابخانه‌های عمومی و نقش آن در جهت بهره‌وری و توانمند ساختن و همچنین توسعه اجتماعی، فرهنگی و علمی کشور انجام دهند، علاوه بر این موانع و چالش‌ها در این خصوص شناسایی و جهت رفع آن تلاش شود. با مشخص شدن خوشبندی‌های موضوعی، رسیدن به این اهداف راحت‌تر و مسیر هموارتر می‌گردد. خوشبندی‌های موضوعی و هرخدادی واژگان نیز در هر حوزه به ما نشان خواهند داد که چه موضوعاتی باهم مرتبط‌تر و شبیه‌تر هستند. در پژوهش کشوری و همتی (۱۳۹۷) نیز موضوعات حوزه مربوطه به خوشبندی متفاوتی تقسیم شدند.

با توجه به نتایج بدست آمده پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران ایرانی نیز در این حوزه بیشتر وارد شده و با نویسنده‌گان سایر کشورها مشارکت علمی داشته باشند، مراکز علمی و پژوهشی نویسنده‌گان ایرانی را مورد حمایت قرار داده و تشویق کنند که با نویسنده‌گان دیگر کشورها مخصوصاً کشورهای آسیایی همکاری کنند تا سهم بیشتری در مشارکت علمی بین کشورها به دست آورند. نیز، پژوهشگران و نویسنده‌گان را جهت همکاری علمی و بین‌المللی در سطح گسترده و برنامه‌ریزی منسجم و توجه کافی دستگاه‌های مربوطه به پژوهشگران جهت افزایش تولیدات علمی این حوزه ترغیب نمایند.

منابع

احمدی، حمید، عصاره، فریده، حیدری، غلامرضا و حسینی بهشتی، ملوک السادات (۱۳۹۶). ترسیم و تحلیل شبکه مفهومی ساختار دانش حوزه‌ی علم‌سنگی ایران. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*, ۲۱(۹)، ۲۰-۱. [DOI: 10.22055/slis.2018.11650](https://doi.org/10.22055/slis.2018.11650)

اخوتی، مریم، صادقی، حلیمه، طالبیان، علی و باشی، محمدرضا (۱۳۹۲). تحلیل استنادی و ترسیم نقشه علمی مطالعات کتابداری و اطلاع‌رسانی در پایگاه استنادی وب آو ساینس از سال ۱۹۹۳ تا ۲۰۱۱. *دانش‌شناسی*, ۲۱(۶)، ۲۲-۹. <https://sid.ir/paper/405917/fa>

جوزی، زینب، عبدالی، ساجده و شادی، سورناز (۱۴۰۰). بررسی روند تحقیقات علمی جهان در حوزه خدمات اجتماعی کتابخانه‌های عمومی در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس با رویکرد علم‌سنگی. *نشریه مطالعات دانش‌پژوهی*, ۱۱(۱)، ۹۳-۱۱۸. [DOI: 10.22034/jkrs.2021.47101.1003.11](https://doi.org/10.22034/jkrs.2021.47101.1003.11)

حری، عباس (۱۳۷۹). بررسی گرایش موضوعی آثار علمی و پژوهشی کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران از آغاز تا پایان سال ۱۳۷۷. *کتاب*, ۱۱(۴)، ۶۲-۶۸. <https://www.sid.ir/paper/468443> /fa

درمنباری، مهدی (۱۳۸۸). *نقش کتابخانه‌ها در اعتدالی فرهنگی*. تهران: انتشارات قطره. درودی، فریبرز (۱۳۸۸). کاربرد فنون و روش‌های دیداری سازی اطلاعات و تأثیر سواد دیداری در فعالیت‌های آموزشی. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*, ۸(۲)، ۱۰۵-۱۳۸. <https://sid.ir/paper/75442/fa>

رمضانی پاکپور لنگرودی، فاطمه، پایی، احمد، مشتاقی کوجل، صادق و رمضانی، ابوذر (۱۳۹۶). سه دهه مطالعات کتابخانه‌های تخصصی در دو پایگاه استنادی *WEB OF SCIENCES* و *SCOPUS* مقاله ارائه شده در همایش کتابخانه‌های تخصصی: مسائل، رویکردها و فرصت‌ها در اهواز، اهواز. <https://civilica.com/doc/771885>

رمضانی، هادی، علیپور حافظی، مهدی و مومنی، عصمت (۱۳۹۷). نگاشت شبکه همکاری علمی نهادهای پژوهشی حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی در ایران. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*, ۲۱(۱)، ۵۵-۳۶. [DOI: 10.30481/lis.2018.55470](https://doi.org/10.30481/lis.2018.55470)

سهیلی، فرامرز، شعبانی، علی و خاصه، علی‌اکبر (۱۳۹۴). ساختار فکری دانش در حوزه رفتار اطلاعاتی: *مطالعه هم‌وازگانی*. *تعامل انسان و اطلاعات*, ۲(۴)، ۲۱-۳۶.

<http://hii.knu.ac.ir/article-1-2446-fa.html>

عصاره، فریده و باجی، فاطمه (۱۳۸۸). تولیدات علمی تأثیرگذار نویسنده‌گان علوم اجتماعی ایران در پایگاه وبگاه علوم در سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۶. *مجله مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*, ۳(۲)، ۵-۲۸. magiran.com/p819530

عطایی کردیانی، زینب، تجعفری، مقصومه، نوکاریزی، محسن و آقامحمدیان شعریاف، حمیدرضا (۱۳۹۸). اولویت‌بندی و امکان‌سنجی خدمات قابل ارائه در کتابخانه‌های عمومی شهر مشهد در جهت کاهش آسیب اجتماعی طلاق. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*, ۹(۲)، ۸۸-۱۳.

10.22067/RIIS.V0I0.69745

علی نژاد چمازکتی، فاطمه و میرحق جو لنگرودی، سعیده (۱۳۹۷). دیداری‌سازی شبکه همکاری علمی پژوهشگران. *فصلنامه مدیریت سلامت با رویکرد علم‌سنجی*: ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۲. *فصلنامه مدیریت سلامت*, ۲۱(۷۴)، ۳۵-۵۰.

فهیم نیا، فاطمه و فهیمی فر، سعیده (۱۳۹۶). شبکه‌ی ارتباط علمی پژوهشگران دانشگاه تهران چگونه است. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*, ۵۱(۳)، ۳۶-۱۳. Doi: 10.22059/jlib.2016.61265

قاضی‌زاده، حمید، مظفری، لیلا، غفاری، سعید و زکیانی، شعله (۱۳۹۷). ترسیم نقشه تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز با تأکید بر مشارکت‌های ملی و بین‌المللی با استفاده از داده‌های ISI. *مجله اطلاع‌رسانی پزشکی نوین*, ۹(۱)، ۹-۱۶.

کشوری، مریم و همتی، زینب (۱۳۹۷). ترسیم نقشه‌ی حوزه‌ی کتابخانه‌های عمومی با استفاده از تحلیل شبکه هم‌وازنگانی. *تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی*, ۲۴(۴)، ۵۴۵-۵۶۸.

نوروزی چاکلی، عبدالرضا (۱۳۹۰). آشنایی با علم‌سنجی (مبانی، مفاهیم، روابط و ریشه‌ها). تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی، دانشگاه شاهد، مرکز چاپ و انتشارات.

References

- Ahmadi, H., Osareh, F., Hosseini Beheshti, M., & Heidari, Gh. (2018). Designing Semiautomatic System in Ontology Structure by Co-occurrence Word Analysis and C-value Method (Case Study: The Field of Scientometrics of Iran). *Information Sciences & Technology*, 33(1), 187-216. Doi: 10.22055/slis.2018.11650 [In Persian]
- American Library Association (2012). Extending Our Reach: Reducing Homelessness. *Through Library Engagement*. Retrieved from <http://www.ala.org/offices/extendingour-reach-reducing-homelessness-through-library-engagement-6>
- Alinezhad Chamazacoti, F., & Mirhaghjoo Langerudi, S. (2019). Scientific Collaboration Networks of the Researchers of the Journal of Health Administration: A Scientometric study, 2013-2017. *Journal of Health Administration*, 21(74), 35-50. magiran.com/p1928775. [In Persian]
- Ataee Kordiani, Z., Tajafari, M., Nowkarizi, M., & Aghamohammadian Sharbaf, H. (2020). Prioritizing and Feasibility Study of the Provided Services in Mashhad Public Libraries to Reduce Divorce. *Library and*

- Information Science Research*, 9(2), 88-113. Doi: 10.22067/riis.v0i0.69745 [In Persian]
- Deramnesari, Mahdi (2008). *The role of libraries in cultural development*. Tehran: Ghatreh Publications. [In Persian]
- Dorudi, F. (2009). A study on the application of techniques and methods of visualization and the impact of visual literacy on educational activities. *Quarterly Journal of Educational Innovations*, 8(30), 105-138. Magiran.com/p682370. [In Persain]
- Fahimifar, S., & Fahimnia, F. (2016). How is the scientific relationship network of University of Tehran's researchers? *Journal of Academic Librarianship and Information Research*, 51(3), 13-36. [In Persain]
- Ghazizadeh, H., Mozaffari, L., Ghaffari, S., & Zakiani, S. H. (2018). Drawing the map of scientific production of researchers affiliated with Shiraz University of Medical Sciences with emphasis on national and international partnerships using ISI. *Journal of Modern Medical Information Sciences*, 4(1), 9-16. [In Persain]
- Gómez-Zapata, J. D. & Del Barrio-Tellado, M. J. (2023). Social impact and return on investment from cultural heritage institutions: An application to public libraries in Colombia. *Journal of Cultural Heritage* 64(3), 102-112. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2023.09.004>
- Gross, M. & Latham, D. (2021). Social Work in Public Libraries: A Survey of Heads of Public Library Administrative Units. *Journal of library administration*, 61(7), 758- 775. <https://doi.org/10.1080/01930826.2021.1972727>
- Heshmati, B., Hashempour, L., Saberi, M. K., Fattahi, A., & Sahebi, S. (2020). Global Research Trends of Public Libraries from 1968 to 2017: A bibliometric and visualization analysis. *Webology*, 17(1), 140-57. Available at: <http://www.webology.org/2020/v17n1/a213.pdf>
- Hines, S. G. (2017). Connecting Individuals with Social Services: The Academic Library's role, *Collaborative Librarianship*, 9(2), 107-116. <https://digitalcommons.du.edu/collaborativelibrarianship/vol9/iss2/8>
- Horri, A. (1998). Studying the thematic trend of scientific and research works of library and information Science in Iran from the beginning to the end of 1998. *Ketab*, 11(4), 62-68. [In Persian]
- Jozi, Z. Abdi, S., & Shadi, S. (2021). Study of the world scientific output trends in the field of social services of public libraries in Scopus database with Scientometrics approach. *Journal of Knowledge-Research Studies*, 1(1), 93-118. magiran.com/p2429123. [In Persian]
- Keshvari, M., & Hemati, Z. (2019). Mapping Scientific Outputs of Public Libraries Using Co-Word Network Analysis. *Research on Information Science & Public Libraries*, 24(95), 545-568 20.1001.1.26455730. 1397.24.4.4.5. [In Persain]
- Lankes, R. D. (2011). *The Atlas of New Librarianship*. MIT Press: London. 10.7551/mitpress/8755.001.0001

- Linley, R., & Usherwood, B. (1999) *New Measures - New Library: A Social Audit of Public Libraries*. *IFLA Journal*, 25(2), 90-96. <http://origin-archive.ifla.org/IV/ifla64/054-94e.htm>
- Matarasso, F. (1998). *Beyond Book Issues: The Social Potential of Library Projects*. British Library Research and Innovation Report 87. London: Comedia.
- Nageswari, N. & Thanuskodi, S. (2021). Usage of Public Library Services in Long Beach City, California-USA during Covid-19 Pandemic: An Analysis. *International Journal of Information Science and Management*, 19(2), 49-64. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.20088302.2021.19.2.4.2>
- Nisonger, T. E. (2007). A Review and Analysis of Library Availability Studies. *Library Resources & Technical Services*, 51(1), 30-49. Doi: 10.5860/lrts.51n1.30
- Noh, Y. (2021). A study on the evaluation analysis of the library's social values. *Journal of Librarianship and Information Science*, 53(1), 29-49. <https://doi.org/10.1177/0961000620911695>
- Noroozi Chakoli, A. (2011). Introduction to scientometric (foundations, concepts, relationships origins). Tehran: *Organization for Studying and Compiling Humanities Books of Universities (Samt)*. Humanities Research and Development Institute: Shahed University, Printing and Publishing Center. [In Persain]
- Okhovati, M., Sadeghi, H., Talebian, A., & Baneshi, M. (2014). Citation analysis and mapping Library & Information Science in WOS citation database 1993-2011. *Journal of Knowledge Studies*, 6(21), 9-22. [Magiran.com/p1229947](https://magiran.com/p1229947). [In Persain]
- Osareh, F., & Baaji, F. (2009). Scientific Productions of Iranian Effective Authors in the Field of Social Sciences in Web of Science Database in the Period 1990-2006. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 1(2), 5-28. [Magiran.com/p819530](https://magiran.com/p819530). [In Persain]
- Ramezani Pakpourlangroudi, F., Papi, A., Moshtaghi Kojal, S., & Ramezani, A. (2016). *Three decades of studies of specialized libraries in the two citation databases WEB OF SCIENCES and SCOPUS*. Conference of specialized libraries: issues, approaches and opportunities, Ahvaz, <https://civilica.com/doc/771885>. [In Persain]
- Ramezani, H., Alipour Hafezi, M., & Momeni, E. (2018). Mapping the scientific collaboration network on Iranian research institutions of digital libraries. *Library and Information Quarterly*, 21(1), 55-99. magiran.com/p1816733. doi: 10.30481/lis.2018.55470. [In Persain]
- Sohaili, F., Shaban, A., & Khase, A. (2016). Intellectual Structure of Knowledge in Information Behavior: A Co-Word Analysis. *Human Information Interaction*, 4(2), 21-36. <http://hii.knu.ac.ir/article-1-2446-fa.html>. [In Persian]
- Soltani-Nejad, N., Jahanshahi, M., Saberi, M. K., Ansari, N., & Zarei-Maram,

- N. (2022). The relationship between social responsibility and public libraries accountability: The mediating role of professional ethics and conscientiousness. *Journal of Librarianship and Information Science*, 54(2), 306-324. <https://doi.org/10.1177/09610006211014260>.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2022). UNESCO Public Library Manifesto. Accessed 1st Jan. 2024. <http://www.unesco.org/webworld/libraries/manifestos/libraman.html>
- Wahler, E. A., Provence, M. A., John Helling, J., & Williams, M. A. (2020). The changing role of libraries: how social workers can help. Families in Society. *The Journal of Contemporary Social Services*, 101(1), 34–43. [10.1177/104438941985070](https://doi.org/10.1177/104438941985070)
- Zettervall, S. (2019). [Interactive Map]. Whole Person Librarianship. Available from <https://wholepersonlibrarianship.com/>

Assessing Information Literacy Status of Public Library Users Based on the Model of Eight Enablers (Case Study: Khuzestan Province)

Narges Movagharpour¹ , Zahra Abazari² , Zohreh Mirhosseini³ 



Abstract

Purpose: Evaluating and measuring users' information literacy level shows the potential for improvement and effectiveness of the educational performance of public libraries. Hence, the Present research aimed to measure the level of information literacy of public library users based on the model of eight enablers. This evaluation can help plan public libraries to improve the level of knowledge and information of users.

Methods: This research was quantitative. It was practical in terms of purpose and terms of the survey method. The data collection tool was a researcher-made questionnaire based on the model of eight enablers, including 40 questions on a Likert scale. The content validity of the questionnaire was confirmed by 20 university professors, experts, and librarians in the field of Knowledge and information science. By randomly distributing 40 questionnaires among users and collecting them using Cronbach's alpha, the reliability of the questionnaire was calculated as 0.92, the construct validity was calculated as 0.66 using confirmatory factor analysis. The statistical population of the research included 45582 active users of public libraries in Khuzestan Province in 2019. First, 497 users were selected using Cochran's formula to estimate the sample. Then, according to the user population of 21 cities of Khuzestan province, a suitable sample was assigned with the optimal assignment method. The Likert score calculation was used to estimate percentages and averages and determine users' information literacy levels. The data analysis tool was SPSS version 20.

Findings: The estimation of eight components of information literacy showed that the skills and abilities of public library users of Khuzestan Province in the components of "identifying knowledge and information," "exploring and searching for information," "organizing information", and "presenting and Knowledge sharing" is above average. In the components of "selection and selection of information," "creation and producing knowledge", "evaluation of knowledge and information", and "application of knowledge and information" are lower than the average. In general, the level of information literacy of users of public libraries in Khuzestan Province is higher than the average.

Conclusion: The analysis of the findings showed that the users' information literacy level in the present research is higher than the average level (54.57). However, this level does not reflect users' desired state of information literacy but indicates a distance of 45.43% to reach the desired state. Therefore, to achieve the most essential objective of their existence, which is the development of knowledge capabilities and information literacy of society, public libraries need to compile, design, and plan the development in two dimensions: users and librarians. To achieve this goal, it is necessary to use more efficient and accessible tools, information and communication technology infrastructure, and establish a borderless e-learning network emphasizing online learning, hybrid learning, and virtual learning. In this regard, redefining their traditional roles and updating their functions in line with new expectations is necessary.

Keywords

Information Literacy, Model of Eight Enablers, Measurement and Evaluation Tools, Public Libraries, Information Organization

Citation: Movagharpour, N., Abazari, Z., & Mirhosseini, Z. (2023). Assessing Information Literacy Status of Public Library Users Based on the Model of Eight Enablers (Case study: Khuzestan Province). *Librarianship and Information Organization Studies*, 34(3): 63-82.

Doi: 10.30484/NASTINFO.2024.3434.2222

Article Type: Research Article

Article history:

Received: 10 June 2023

Accepted: 27 Aug.2023

1. PhD student, Knowledge and Information Science Department, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
narges_movagh88@yahoo.com

2. Associate Professor, Knowledge and Information Science Department, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
(Corresponding Author)
abazari391@yahoo.com

3. Associate Professor, Knowledge and Information Science Department, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
zmirhosseini@yahoo.com



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

۱. دانشجوی دکتری، گروه علم اطلاعات و
دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد
تهران شمال، تهران، ایران
narges_movaghar88@yahoo.com

۲. دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی،
دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال،
تهران، ایران (نویسنده مسئول)
abazari391@yahoo.com

۳. دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی،
دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال،
تهران، ایران
zmirhosseini@yahoo.com

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۲۰

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۰۵

فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۴ (۳)، پیاپی ۲۰

ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
نویسنده‌گان



سنجش سطح سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه‌های عمومی بر اساس مدل هشت توامندساز (مطالعه موردی: استان خوزستان)

نرگس موقرپور^۱ | زهرا ابذری^۲ | زهرا میرحسینی^۳

چکیده

هدف: ارزیابی و سنجش سطح سواد اطلاعاتی کاربران، پتانسیل بهبود و اثربخشی عملکرد آموزشی کتابخانه‌های عمومی را نمایان می‌سازد. ازین‌رو، هدف پژوهش حاضر سنجش سطح سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه‌های عمومی بر اساس مدل هشت توامندساز بود. این ارزیابی ممکن است به منظور برنامه‌ریزی هدفمند کتابخانه‌های عمومی برای ارتقاء سطح داشت و اطلاعات کاربران سودمند باشد.

روش: این پژوهش از نوع کمی و از نظر هدف کاربردی و از نظر روش پیمایشی بود. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته از مدل هشت توامندساز شامل ۴۰ سؤال با طیف لیکرت بود. روایی پرسشنامه به تأیید ۲۰ نفر از استادان دانشگاه و کارشناسان و کتابداران متخصص در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی رسیده است. با توزیع تصادفی تعداد ۴۰ پرسشنامه میان کاربران و گردآوری آن‌ها، با استفاده از آلفای کرونباخ، پایایی پرسشنامه به میزان ۰/۹۲ محاسبه شد. روایی‌سازه نیز با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی، به میزان ۰/۶۶ محاسبه شده است. جامعه آماری پژوهش شامل ۴۵۸۲ نفر از کاربران فعلی کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان در سال ۱۳۹۹ بود. برای برآورد نمونه، ابتدا با استفاده از فرمول کوکران ۴۹۷ کاربر انتخاب شد. سپس با روش انتساب بهینه، متناسب با جمعیت کاربران ۲۱ شهرستان استان خوزستان، انتساب نمونه مناسب انجام گرفت. برای برآورد نمرات و درصدها و تعیین سطح سواد اطلاعاتی کاربران از محاسبه نمرة لیکرت استفاده شد. ابزار تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ بود.

یافته‌ها: برآورد هشت مؤلفه سواد اطلاعاتی نشان داد که مهارت و توانایی کاربران کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان در مؤلفه‌های «شناسایی داشت و اطلاعات»، «اکاوش و جست‌وجوی اطلاعات»، «سازمان‌دهی اطلاعات» و «ارائه و اشتراک‌گذاری داشت» بیشتر از حد متوسط است. در مؤلفه‌های «انتخاب و گزینش اطلاعات»، «خلق و ایجاد داشت»، «ارزیابی داشت و اطلاعات» و «به کارگیری داشت و اطلاعات» کمتر از حد متوسط است. در مجموع، سطح سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان بیشتر از حد متوسط بوده است.

نتیجه‌گیری: تحلیل یافته‌ها نشان داد که سطح سواد اطلاعاتی کاربران در پژوهش حاضر بالاتر از حد متوسط (۵۶/۵۷) است. باین حال، این سطح، بازتاب وضعیت بسیار مطلوب سواد اطلاعاتی کاربران نیست بلکه حاکی از آن است که به میزان ۴۵/۴۳ درصد تا رسیدن به بهترین وضعیت فاصله وجود دارد. ازین‌رو، کتابخانه‌های عمومی برای دستیابی به مهم‌ترین هدف وجودی خود یعنی توسعه قابلیت‌های دانشی و سواد اطلاعاتی افراد جامعه، نیازمند تدوین و طراحی و برنامه‌ریزی توسعه، در دو بعد کاربران و کتابداران هستند. برای تحقیق این هدف، نیازمند استفاده از ابزارهای کارآمدتر و البته در دسترس، استفاده از زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، استقرار شبکه آموزش الکترونیک بدون مرز با تأیید بر یادگیری آنلاین و یادگیری ترکیبی و یادگیری مجازی هستند. لازم است ابتدا به بازتعریف نقش‌های سنتی خود و روزآمد کردن عملکردها همسو با انتظارات جدید پردازند.

کلیدواژه‌ها

سواد اطلاعاتی، مدل هشت توامندساز، ابزارهای سنجش و ارزیابی،
کتابخانه‌های عمومی، سازماندهی اطلاعات

استناد: موقرپور، نرگس، ابذری، زهرا و میرحسینی، زهرا. (۱۴۰۲). سنجش سطح سواد اطلاعاتی کاربران

کتابخانه‌های عمومی بر اساس مدل هشت توامندساز (مطالعه موردی: استان خوزستان). *مطالعات*

کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۴ (۳)، ۶۳-۸۲

Doi: 10.30484/NASTINFO.2024.3434.2222

مقدمه

در عصر حاضر، کتابخانه‌های عمومی با در اختیار داشتن منابع و مراجع مختلف دانش، از جمله پایگاه داده‌های آنلاین، وبسایت‌های حرفه‌ای، مجلات الکترونیکی و سایر منابع چاپی و دیجیتالی، به یکی از بزرگ‌ترین نیروگاه‌های تولید دانش تبدیل شده‌اند که مدیریت مؤثر و کارآمد آن‌ها ممکن است تأثیر بسزایی در توسعه سواد اطلاعاتی کاربران داشته باشد (Ugwu and Orsu, 2017). سواد اطلاعاتی^۱، اغلب به عنوان توانایی جستجو، انتخاب، ارزیابی، انتقادی، استفاده و به کارگیری اطلاعات برای حل مشکلات در زمینه‌های مختلف تعریف شده است. توانایی‌های مورد انتظار در تعریف سواد اطلاعاتی، به طرز چشم‌گیری در زمینه عملکرد کتابخانه‌ها مورداً استفاده قرار گرفته است، به نحوی که در دو دهه گذشته، کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی به‌واسطه نقش تأثیرگذار در یادگیری کاربران، توجه بیشتری را به خود جلب کرده‌اند (Limberg et al., 2012). در این زمینه، بحث‌ها و پژوهش‌های قابل توجهی میان متصدیان کتابخانه‌ها و پژوهشگران کتابداری و علم اطلاعات در مورد آنچه کتابخانه‌ها باید به عنوان آموزش کاربران ارائه دهند، صورت گرفته است. متصدیان و پژوهشگران، برنامه‌های آموزشی کتابخانه‌ها را با تمرکز بر دو مشکل پژوهشی بررسی کرده‌اند: این‌که در برنامه‌های آموزشی کتابخانه‌ها، چه چیزی را ارزیابی کنند و چگونه اندازه‌گیری کنند (Young Rieh et al., 2019). ویت و مکی معتقدند برنامه‌های توسعه سواد اطلاعاتی را می‌توان در چرخه ارزیابی و با در نظر گرفتن متغیرهای ثابتی تدوین کرد که توسط کاربران و ذی‌نفعان خارج از کتابخانه کنترل می‌شوند و متغیرهای انعطاف‌پذیری که کتابخانه‌ها می‌توانند به میل خود آن‌ها را

¹. information literacy

تنظيم کنند (Woitte and McCay, 2019). بر این اساس، آگاهی از نقاط ضعف و قوت برنامه‌های آموزشی مرتبط با ارتقاء سطح سواد اطلاعاتی کاربران، موضوعی قابل توجه در پیش روی کتابخانه‌های عمومی کشور و همچنین کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان است. بررسی سوابق تجربی و مشاهدات پژوهشگر - به عنوان یکی از کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان - نشان داده است تاکنون پژوهش‌هایی چندانی برای آگاهی از نقاط ضعف و قوت سطح سواد اطلاعاتی کاربران صورت نگرفته است. از این‌رو، این مطالعه بر این سؤالات متمرکز شده است که سطح سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان در چه حد است؟ کاربران کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان در کدام‌یک از مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی دارای نقاط ضعف و در کدام‌یک دارای نقاط قوت هستند؟ پاسخ به این سؤالات به کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان یاری می‌رساند تا برنامه‌های آموزشی را با تمرکز بر رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت سواد اطلاعاتی کاربران، به‌طور صحیح تدوین کنند. برای تحقق این هدف، کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان نیازمند شناخت از وضعیت سطح سواد اطلاعاتی کاربران خود از طریق بررسی و ارزیابی و استفاده از ابزار سنجش علمی و کارآمد هستند. مطالعه حاضر با معرفی و بهره‌گیری از مدل هشت توانمندساز و پرسشنامه محقق‌ساخته، ضمن معرفی ابزاری برای سنجش سطح سواد اطلاعاتی کاربران، به‌صورت عملی اقدام به ارزیابی و سنجش سطح سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان کرده است.

پیشینهٔ پژوهش

پژوهش‌های داخلی و خارجی متعدد به ارزیابی سواد اطلاعاتی کاربران پرداخته‌اند. از جمله جوکار و اسماعیل‌پور (۱۳۸۸)، در پژوهشی نشان داده‌اند که وضعیت سواد اطلاعاتی دانشجویان آموزش‌های مجازی در سطح مطلوبی قرار ندارد؛ بنابراین، راهکارهایی نظری ایجاد آموزش مجازی سواد اطلاعاتی و افزودن آموزش سواد اطلاعاتی به عنوان درسی پایه به‌ویژه برای دانشجویان مجازی، ارائه کرده‌اند. هاشم‌زاده و یاری (۱۳۸۹)، در پژوهش خود، برای توسعه سواد اطلاعاتی و توانمندسازی مهارت سواد اطلاعاتی دانشجویان راهکارهایی نظری گسترش خدمات و فراهم آوردن امکانات در کتابخانه‌های دانشگاه و تجهیز دانشگاه در بخش‌های مختلف آموزشی و پژوهشی به امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات را پیشنهاد کرده‌اند. علاوه بر این، در پژوهش یادشده، به نقش تأثیرگذار کتابخانه‌ها و کتابداران از طریق

آموزش کتابخانه‌ای و خدمات مرجع و توسعه مجموعه‌ها، در توسعه سواد اطلاعاتی دانشجویان تأکید شده است. نتایج پژوهش برگیان و خسروی (۱۳۹۱)، نشان داده است که سطح مهارت سواد اطلاعاتی کتابداران اعم از فارغ‌التحصیلان کتابداری و غیر کتابداری در حد مطلوب قرار ندارد. با این حال، کتابداران فارغ‌التحصیل در رشتۀ کتابداری فقط در شناخت و تعیین ماهیت و گستره نیاز اطلاعاتی خود و مراجعه‌کنندگان به آن‌ها، نسبت به کتابداران فارغ‌التحصیل سایر رشته‌ها، از مهارت سواد اطلاعاتی بیشتری برخوردار بوده‌اند، اما در سایر مهارت‌ها هیچ تفاوتی بین دو گروه کتابداری و غیر کتابداری وجود نداشته است. نتایج پژوهش نیکنام وظیفه و همکاران (۱۳۹۳)، نشان داده است که میزان آشنایی و مهارت دانشجویان در تمام زمینه‌های مورد بررسی، یعنی مهارت در استفاده از ابزارهای جست‌وجو و بازیابی اطلاعات، آشنایی با منابع اطلاعات، آشنایی با مسائل اخلاقی مربوط به اطلاعات، مهارت در استفاده از خدمات و قابلیت‌های اینترنت و آشنایی با زبان انگلیسی، در حد بالای قرار داشته است. بنی‌هاشم و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهش خود نشان داده‌اند که میزان سواد رسانه‌ای و سواد اطلاعاتی دانشجویان مورد مطالعه در حد متوسط است. در پژوهش غلامی و همکاران (۱۳۹۶)، سطح مهارت و سواد اطلاعاتی دانشجویان دانشگاه قم در استفاده از ابزارهای محیط دیجیتال عصر حاضر، کمی بالاتر از سطح متوسط بوده و در میان انواع مختلف مهارت‌های تفکر انتقادی، تشخیص منابع مناسب با یک نیاز اطلاعاتی خاص، بیش از سایر موارد مورد توجه دانشجویان بوده است. یافته‌های پژوهش اسمعیلی و همکاران (۱۳۹۸)، نشان داده است که سطح سواد اطلاعاتی و نیز توانایی تشخیص اخبار جعلی در میان کاربران کتابخانه‌های عمومی شهر کرمانشاه اندکی بالاتر از حد متوسط است. در این پژوهش، میان سواد اطلاعاتی با تک‌تک مؤلفه‌های توانایی تشخیص اخبار جعلی رابطه وجود داشته است. در مورد ابزار سنجش سطح سواد اطلاعاتی کاربران، سیاضی‌اله و همکاران^۲ (۲۰۱۸) در پژوهشی به انطباق و ترجمه و اعتبارسنجی ابزارهای سنجش سواد اطلاعاتی پرداخته‌اند. نویسنده‌گان این پژوهش معتقد‌ند که ارزیابی سواد اطلاعاتی در کشورهای درحال توسعه عمده‌تاً با ابزارهای توسعه‌یافته در کشورهای غربی انجام می‌شود و هیچ دستورالعمل استانداردی برای انطباق این ابزارها با فرهنگ و زبان سایر کشورها وجود ندارد. پژوهشگران برای انطباق زمینه و ترجمه زبانی سواد اطلاعاتی، ابزار TRAILS-9 را پیشنهاد داده‌اند. این دستورالعمل می‌تواند

². Syazillah et al.

تفسیرهای نادرست نمرات در زبان‌های مختلف را کاهش دهد.

دسته‌ای دیگر از پژوهش‌ها، به رابطه میان ابزارها، فناوری‌ها، مهارت‌ها و توسعه سواد اطلاعاتی پرداخته‌اند. برای مثال بولک و همکاران^۳ (۲۰۱۸) در پژوهش خود نشان داده‌اند که میان سواد اطلاعاتی با عواملی مانند وضعیت فناوری اطلاعات و ارتباطات، سرمایه‌های مالی، ارزیابی‌ها، بهره‌وری، روندها و نگرش‌ها در سطح ۰/۰۵ رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. خلایسنسگ و کورانیکیج^۴ (۲۰۱۹) سواد اطلاعاتی و سواد رسانه‌ای و مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را مهم‌ترین مهارت‌های یادگیری فرن بیست‌ویک دانسته‌اند که به کاربران اجازه می‌دهد در شبکه یادگیری بدون مرز با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. این تجهیزات و فناوری‌ها، مهارت‌های لازم برای زندگی و اشتغال را پشتیبانی می‌کنند. این پژوهش یادگیری آنلاین بر پایه آموزش الکترونیک و یادگیری ترکیبی را برای بهبود و افزایش یادگیری پیشنهاد داده است. دتمرینگ و همکاران^۵ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای کیفی، ادراک و تجربیات کتابداران دانشگاهی را در مورد ارزیابی سواد اطلاعاتی با تمرکز بر هویت حرفه‌ای و عاملیت کتابداران بررسی کرده‌اند. یافته‌های حاصل از مصاحبه عمیق نشان می‌دهد که کتابداران، آموزش و تدریس را جزء لایفک هویت حرفه‌ای خود می‌دانند و از آن‌ها برای مشروعيت بخشنیدن به هویت شخصی و سازمانی استفاده می‌کنند. با این حال، تنش‌های حرفه‌ای و سازمانی مستمر مانع ارتقای جایگاه کتابداران و عاملیت آن‌ها است.

والترز و همکاران^۶ (۲۰۲۰) مدعی شده‌اند که ارزیابی سواد اطلاعاتی، پتانسیل بهبود آموزش و یادگیری را در عملکرد کتابخانه‌ها آشکار می‌سازد. از جمله: تعیین میزان اثربخش بودن برنامه‌های آموزش سواد اطلاعاتی؛ شناسایی حوزه‌های عملکردی رضایت‌بخش یا نامطلوب؛ امکان هماهنگی اهداف یادگیری با سواد اطلاعاتی؛ بهبود شیوه‌ها و ابزارهای مفید و غیرمفید در فرایند ارزیابی سواد اطلاعاتی؛ شناسایی و هدف قرار دادن کاربرانی که بیشترین نیاز به یادگیری سواد اطلاعاتی را دارند؛ و شناسایی شایستگی‌های سواد اطلاعاتی با نتایج آموزشی گسترده‌تر کاربران مانند عملکرد تحصیلی.

با تأمل در سوابق پژوهش‌های انجام‌گرفته پیرامون سواد اطلاعاتی که بخشی از آن‌ها

³. Bolek et al.

⁴. Khlaisang and Koraneekij

⁵. Detmering et al.

⁶. Walters et al.

موربدبررسی قرار گرفت، نمایان شد پژوهش‌های خارجی که در این زمینه انجام شده است، با ابزارهای توسعه‌یافته به ارزیابی سواد اطلاعاتی پرداخته‌اند و بر توسعه سواد اطلاعاتی از طریق فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات متمرکز شده‌اند. درحالی‌که پژوهش‌های داخلی بیشتر به نقش کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی در ارتقای سواد اطلاعاتی دانشجویان پرداخته‌اند و ارزیابی سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه‌های عمومی را کمتر مورد توجه قرار داده‌اند. پژوهش حاضر تلاش می‌کند تا در مسیر پر کردن این کاستی گام بردارد. از آنچاکه در خصوص سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان، پژوهش‌های چندانی انجام نگرفته است، در خلاف ناشی از عدم پژوهش‌های میدانی و فقدان آمار و اطلاعات دقیق از سطح سواد اطلاعاتی کاربران، ضرورت و اهمیت کاربردی پژوهش حاضر از دو منظر تبیین می‌شود. اول آنکه یافته‌ها و نتایج این پژوهش می‌تواند درک روشن‌تری از سطح سواد اطلاعاتی کاربران فراهم کند؛ و دوم، دانش‌افزایی در این حوزه، به تدوین برنامه‌های آموزشی در راستای عملکرد مؤثرتر کتابخانه‌های عمومی در مسیر توسعه سواد اطلاعاتی یاری می‌رساند. به این ترتیب، این پژوهش با اتکا بر نتایج برخی پژوهش‌های تجربی که بخشی از آن‌ها در پیشینه پژوهش این مقاله موربدبررسی قرار گرفته است، در پی پاسخ به این سؤال است که سطح سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان به چه میزان است؟

چهارچوب نظری

برای سنجش سواد اطلاعاتی، استانداردها و مدل‌های متعددی از سوی انجمن‌ها و نهادهای کتابخانه‌ای عرضه شده است. انجمن کتابخانه‌های آمریکا⁷ شش شیوه اندیشیدن درباره سواد اطلاعاتی را مطرح کرده که عبارت‌اند از: ۱- اعتبار اثر ساخته‌شده و زمینه‌مندی، ۲- خلق اطلاعات به عنوان فرایند، ۳- اطلاعات دارای ارزش هستند، ۴- پژوهش به عنوان جست‌وجو، ۵- کسب دانش به عنوان محاوره و ۶- جست‌وجو به عنوان استراتژی اکشافی (Hissle and Webb, 2017: 6-8). همچنین، این انجمن تحت عنوان مدل هفت ستون سواد اطلاعاتی، به هفت زمینه اصلی شایستگی پرداخته است که کاربران یا دانشجویان برای توسعه سواد اطلاعاتی نیاز دارند که عبارت‌اند از: طرح، هدف، موقعیت، شناسایی، مدیریت، ارزیابی و ارائه

⁷. The American Library Association

⁸. SCONUL Seven Pillars of Information Literacy (SCONUL = Society of College, National and University Libraries)

دانش (Landøy et al., 2020: 30-31). نهاد سواد اطلاعاتی استرالیا و نیوزلند نیز سه مؤلفه اساسی استاندارد سواد اطلاعاتی برای یادگیری مؤثر را معرفی کرده‌اند که عبارت‌اند از: (Landøy et al., 2020: 27-30).

چنانچه اشاره شد، سیاضی‌اله و همکاران (۲۰۱۸)، خاطرنشان می‌کنند که ارزیابی سواد اطلاعاتی در کشورهای درحال توسعه، بیشتر با ابزارهای توسعه‌یافته در کشورهای غربی انجام می‌شود که اغلب ساختی با فرهنگ و زبان این کشورها ندارند. از این‌رو، انجمن کتابخانه‌های سریلانکا در سال ۲۰۰۴، مدلی تحت عنوان هشت توانمندساز^۹ عرضه کرده است که با موقعیت چندفرهنگی و شرایط محلی کشورهای آسیا ساختی است و بر این استدلال مبنی است که فرهنگ و شرایط محلی کشورهای درحال توسعه متفاوت از کشورهای توسعه‌یافته‌ای است که پیش از این، مدل‌های عمدۀ سواد اطلاعاتی در آن‌ها تولید و عرضه شده است. مدل سواد اطلاعاتی که توسط انجمن کتابخانه‌های سریلانکا ارائه شده با موقعیت فرهنگی و شرایط محلی کشورهای درحال توسعه از جمله ایران سازگاری بیشتری دارد؛ بنابراین، در پژوهش حاضر، علاوه بر آنکه مدل هشت توانمندساز برای سنجش سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه‌های عمومی پیشنهاد شده، به صورت عملی برای تعیین سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان نیز به کار گرفته شده است.

جدول ۱- گام‌ها و مؤلفه‌ها و پیامدهای یادگیری مدل هشت توانمندساز

گام‌ها	مؤلفه‌های هشت توانمندساز	کاربران و دانشجویان قادر خواهند بود
۱	شناسایی کنید	<ul style="list-style-type: none">- موضوع یا هدف را تعریف کنند.- مخاطب را تعیین و درک کنند.- فرمتهای مربوطه را برای محصول نهایی انتخاب کنند.- کلیدواژه‌های تعیین‌کننده را مشخص کنند.- استراتژی جست‌وجو برنامه‌ریزی کنند.- منابع مختلفی که اطلاعات در آن‌ها یافت می‌شود شناسایی کنند.
۲	کاوش کنید	<ul style="list-style-type: none">- منابع مناسب با موضوع انتخاب شده را پیدا کنند.- اطلاعات مناسب با موضوع انتخاب شده را پیدا کنند.

^۹. empowering (E8)

مؤلفه‌های هشت توانمندساز	گام‌ها
کاربران و دانشجویان قادر خواهند بود	
<ul style="list-style-type: none"> - مصاحبه یا سفرهای میدانی یا تحقیقات فرامحلی انجام دهند. - اطلاعات مربوطه را انتخاب کنند. - منابع آسان یا سخت یا فقط صحیح را تعیین کنند. - اطلاعات را از طریق یادداشت‌برداری، نمودار، گراف‌ها و طرح‌های بصری ثبت کنند. - مرحل فرایند را مشخص کنند. - نقل قول‌ها و استنادهای مناسب را گردآوری کنند. 	انتخاب کنید
<ul style="list-style-type: none"> - اطلاعات را مرتب کنند. - بین واقعیت‌ها و عقاید و داستان‌ها تمایز قائل شوند. - انحراف در منابع را بررسی کنند. - اطلاعات را به ترتیب منطقی سازمان دهند. - برای مقایسه یا تضاد اطلاعات از سازمان‌دهی بصری استفاده کنند. 	سازمان‌دهی کنید
<ul style="list-style-type: none"> - اطلاعات را به زبان خود و به روشی معنادار آماده کنند. - به کمک همکاران یا دوستان اطلاعات را اصلاح و ویرایش کنند. - فرمت و فهرست کتاب‌شناسی را نهایی کنید. 	خلق و ایجاد کنید
<ul style="list-style-type: none"> - برای عرضه فعالیت‌ها تمرین کنند. - اطلاعات را با مخاطبان مناسب به اشتراک بگذارند. - اطلاعات را در قالب‌های مناسب به مخاطبان ارائه دهند. - نرم‌افزارها را درست استفاده و اجرا کنند. 	ارائه دهید
<ul style="list-style-type: none"> - بازخورد سایر کاربران و دانشجویان را پیذیرند. - ارزیابی خود را با ارزیابی دیگران مقایسه کنند. - تأمل و بررسی کنند که چقدر خوب انجام داده‌اند. - مهارت‌های جدید آموخته‌شده را تعیین کنند. - مشخص کنند که دفعه بعد چه کاری را باید بهتر انجام دهند. 	ارزیابی کنید
<ul style="list-style-type: none"> - بازخوردها و ارزیابی‌ها را مرور کنند. - از بازخوردها و ارزیابی‌ها در وظایف یا فعالیت‌های یادگیری بعدی استفاده کنند. - تلاش کنند تا از دانش در موقعیت‌های جدید استفاده کنند. - موضوعاتی که می‌توان از این مهارت‌ها برای آن استفاده کرد تعیین کنند. - محصول یا نتایج یا پیامدها را به پروندها یا تولیدات اضافه کنند. 	به کار بگیرید

روش پژوهش

این پژوهش به لحاظ رویکرد، کمی است. از نظر هدف کاربردی و از نظر روش پیمایشی است. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای محقق ساخته برگرفته از مدل سواد اطلاعاتی انجمن کتابخانه‌های عمومی سریلانکا^{۱۰} با عنوان مدل هشت توانمندساز^{۱۱} است که در سال ۲۰۰۴ با حمایت ایفلا ارائه شده است. این مدل شامل هشت مؤلفه است که برای هر مؤلفه ۵ سؤال و درمجموع برای هشت مؤلفه سواد اطلاعاتی ۴۰ سؤال طراحی و سطح سواد اطلاعاتی کاربران به شرح زیر تعیین شده است: برای فرایند «شناسایی دانش» به عنوان اولین مؤلفه سواد اطلاعاتی، ۵ سؤال با طیف لیکرت و با نمره‌گذاری از ۱ تا ۵ در نظر گرفته شد. فرض بر آن بود که اگر تمام ۴۹۷ کاربر مورد مطالعه به هر ۵ سؤال نمره ۵ بدهند، در آن صورت، حداقل نمره هر فرد ۲۵ و حداقل نمره مؤلفه «شناسایی دانش» برای تمام ۴۹۷ کاربر، ۱۲۴۲۵ خواهد بود. کاربران در عمل ۷۲۳۵ نمره از مؤلفه «شناسایی دانش» اخذ کردند. برای محاسبه درصد مهارت و توانایی کاربران در مؤلفه «شناسایی دانش»، نمره اخذشده (۷۲۳۵) در ۱۰۰ ضرب و بر حداقل نمره (۱۲۴۲۵) تقسیم شد. حاصل این محاسبه نشان داد که مهارت و توانایی کاربران برای «شناسایی دانش» موردنیاز به میزان ۵۸/۲۲ است. این مقدار بالاتر از حد متوسط بود. بر اساس همین نحوه محاسبه، درصد مهارت و توانایی کاربران برای «جستجوی دانش و اطلاعات» به عنوان دومین مؤلفه سواد اطلاعاتی، به میزان ۵۵/۰۱ برآورد شد که این مقدار نیز بالاتر از حد متوسط بود. درصد مهارت و توانایی کاربران برای مؤلفه «انتخاب دانش و اطلاعات» موردنیاز به میزان ۵۴/۲۳ برآورد شد که این مقدار پایین‌تر از حد متوسط بود. درصد مهارت و توانایی کاربران برای مؤلفه «سازماندهی دانش و اطلاعات» موردنیاز به میزان ۵۵/۶۵ برآورد شد که این مقدار بالاتر از حد متوسط بود. درصد مهارت و توانایی کاربران برای مؤلفه «ایجاد و خلق دانش و اطلاعات» جدید به میزان ۵۱/۱۸ برآورد شد که این مقدار پایین‌تر از حد متوسط بود. درصد مهارت و توانایی کاربران برای مؤلفه «ارائه و اشتراک‌گذاری دانش و اطلاعات» به میزان ۵۶/۰۱ برآورد شد که این مقدار بالاتر از حد متوسط بود. درصد مهارت و توانایی کاربران برای مؤلفه «ارزیابی و بازیابی دانش و اطلاعات» موردنیاز به میزان ۵۲/۰۳

^{۱۰}. Source: <https://sites.google.com/site/iledusrilanka/>

^{۱۱}. Empowering 8

برآورده شد که این مقدار پایین‌تر از حد متوسط بود. درصد مهارت و توانایی کاربران برای مؤلفه «استفاده و بهکارگیری دانش و اطلاعات» به میزان ۵۴/۰۳ برآورده شد که این مقدار پایین‌تر از حد متوسط بود.

برای محاسبه حد متوسط به‌این ترتیب عمل شد که اگر تمام ۴۹۷ کاربر مورد مطالعه به هر ۴۰ سؤال نمره ۵ بدھند، در آن صورت، حداکثر نمره هر فرد ۲۰۰ و حداکثر نمره «سواد اطلاعاتی» برای تمام ۴۹۷ کاربر، ۹۹۴۰۰ خواهد بود؛ درحالی‌که کاربران در عمل نمره ۵۴۲۵۱ نمره اخذ کرده‌اند. برای محاسبه حد متوسط «سواد اطلاعاتی» کاربران، نمره اخذشده (۵۴۲۵۱) در ۱۰۰ ضرب و بر حداکثر نمره (۹۹۴۰۰) تقسیم شد. حاصل این محاسبه نشان داد که حد متوسط «سواد اطلاعاتی» کاربران به میزان ۵۴/۵۷ است؛ بنابراین، در این پژوهش و در برآورد هشت مؤلفه سواد اطلاعاتی، مقادیر کمتر از ۵۴/۵۷ به عنوان پایین‌تر از حد متوسط و مقادیر برابر با یا بزرگ‌تر از ۵۴/۵۷ به عنوان بالاتر از حد متوسط در نظر گرفته شده است.

ابزار گردآوری داده‌های این پژوهش ابتدا به تأیید ۲۰ نفر از استادان و کارشناسان و کتابداران متخصص در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی رسید و به‌این ترتیب، روایی محتوایی پرسشنامه حاصل شد. سپس برای ارزیابی پایایی و روایی سازه پرسشنامه تدوین شده، تعداد ۴۰ پرسشنامه به صورت تصادفی میان کاربران توزیع و به صورت حضوری و خوداظهاری تکمیل شد و پس از گردآوری به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ و استفاده از روش آلفای کرونباخ، پایایی پرسشنامه به میزان ۰/۹۲ محاسبه شد. سپس به کمک روش مدل معادلات ساختاری و نرم‌افزار لیزرل^{۱۲} و استفاده از فن تحلیل عاملی تأییدی، روایی سازه پرسشنامه به میزان ۰/۶۶ محاسبه شد.

جامعه آماری پژوهش شامل ۴۵۵۸۲ نفر از کاربران فعلی بزرگ‌تر از ۱۸ سال کتابخانه‌های عمومی ۲۱ شهرستان استان خوزستان در سال ۱۳۹۹ بود. برای تعیین حجم نمونه، ابتدا با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۴۹۷ کاربر انتخاب شدند. سپس از روش انتساب بهینه^{۱۳} یا انتساب مناسب^{۱۴} استفاده شد. به این معنا که مناسب با جامعه کاربران هر شهرستان، حجم نمونه کاربر مناسب اختصاص داده شد. در تجزیه و تحلیل داده‌ها و برای تعیین سطح سواد اطلاعاتی کاربران از محاسبه نمره لیکرت استفاده شد.

¹². LISREL

¹³. optimal allocation

¹⁴. proportional allocation

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی حاصل از بررسی ویژگی‌های فردی و عوامل زمینه‌ای کاربران حاکی از آن است که: به لحاظ جنسیت، ۴۶/۳ درصد از کاربران موردمطالعه مرد و ۵۳/۷ درصد از کاربران نیز زن بوده‌اند. به لحاظ اشتغال، بیشینه کاربران با ۱۱۴ نفر معادل ۲۲/۹ درصد کارمند بوده‌اند و کمینه کاربران با ۱۶ نفر معادل ۳/۲ درصد بازنیسته بوده‌اند. ۹۹ نفر معادل ۱۹/۹ درصد از کاربران دارای شغل آزاد، ۹۲ نفر معادل ۱۸/۵ درصد خانه‌دار، ۸۸ نفر معادل ۱۷/۷ درصد دانشجو و ۸۸ نفر معادل ۱۷/۷ درصد نیز بیکار بوده‌اند. به لحاظ سطح تحصیلات، بیشینه سطح تحصیلی کاربران با ۴۲/۵ درصد متعلق به سطح تحصیلی کارشناسی و کمینه سطح تحصیلی نیز با ۱۸/۵ درصد متعلق به سطح تحصیلی دیپلم بود. علاوه بر این، ۱۹/۷ درصد از کاربران دارای سطح تحصیلی فوق‌دیپلم و ۱۹/۳ درصد نیز دارای سطح تحصیلی کارشناسی ارشد یا بالاتر بوده‌اند. ویژگی‌های فردی و عوامل زمینه‌ای از آن حیث حائز اهمیت هستند که کتابخانه‌های عمومی ضرورت پیدا می‌کنند تا جنسیت و سطوح مختلف تحصیلی و مشاغل مختلف را در برنامه‌های توسعه سواد اطلاعاتی کاربران لحاظ کنند.

یافته‌های توصیفی حاصل از تعیین سطح سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان بر اساس محاسبه حداکثر نمره لیکرت و نمره اخذشده از کاربران برای تمام گویه‌ها و همچنین حد متوسط سواد اطلاعاتی کاربران به شرح جدول ۲ برآورد شد.

جدول ۲- سنجش سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان

حد متوسط سواد اطلاعاتی	وضعیت مؤلفه	درصد سواد اطلاعاتی	نمره اخذشده	حداکثر نمره لیکرت	تعداد سوال	تعداد نمونه	مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی
۵۴/۵۷	بالاتر از حد متوسط	۵۸/۲۲	۷۲۳۵	۱۲۴۲۵	۵	۴۹۷	شناسایی دانش و اطلاعات
	بالاتر از حد متوسط	۵۵/۰۱	۶۸۳۵	۱۲۴۲۵	۵	۴۹۷	کاوش و جست‌وجوی اطلاعات
	پایین‌تر از حد متوسط	۵۴/۲۳	۶۷۵۳	۱۲۴۲۵	۵	۴۹۷	انتخاب و گریش اطلاعات
	بالاتر از حد متوسط	۵۵/۷۵	۶۹۱۵	۱۲۴۲۵	۵	۴۹۷	سازماندهی اطلاعات
	پایین‌تر از حد متوسط	۵۱/۱۸	۶۳۷۴	۱۲۴۲۵	۵	۴۹۷	خلق و ایجاد دانش

مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی	تعداد نمونه	تعداد	سؤال	حداکثر نمره لیکرت	نمره اخذشده سواد اطلاعاتی	درصد سواد اطلاعاتی	وضعیت مؤلفه	حد متوسط سواد اطلاعاتی
ارائه و اشتراک‌گذاری دانش	۴۹۷	۵	۱۲۴۲۵	۶۹۶۰	۵۶۰۱	بالاتر از حد متوسط	پایین‌تر از حد متوسط	۵۴/۰۳
	۴۹۷	۵	۱۲۴۲۵	۶۴۶۵	۵۲/۰۳	ارزیابی دانش و اطلاعات		
	۴۹۷	۵	۱۲۴۲۵	۶۷۱۴	۵۴/۰۳	به کارگیری دانش و اطلاعات		
	۴۹۷	۴۰	۹۹۴۰۰	۵۴۲۵۱	۵۴/۰۷	میانگین هشت مؤلفه		

با توجه به یافته‌ها و تحلیل‌های جدول شماره ۲، به سوال‌های پژوهش مبنی بر آن که سطح سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان تا چه میزان است؟ و کاربران کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان در کدام‌یک از مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی دارای نقاط ضعف و در کدام‌یک دارای نقاط قوت هستند؟، می‌توان این‌گونه پاسخ داد: برآورده شد مؤلفه سواد اطلاعاتی نشان داد که مهارت و توانایی کتابخانه‌های عمومی در مؤلفه‌های «شناسایی دانش و اطلاعات»، «کاوش و جستجوی اطلاعات»، «سازماندهی اطلاعات» و «ارائه و اشتراک‌گذاری دانش» بالاتر از حد متوسط است و در مؤلفه‌های «انتخاب و گزینش اطلاعات»، «خلق و ایجاد دانش»، «ارزیابی دانش و اطلاعات» و «به کارگیری دانش و اطلاعات» پایین‌تر از حد متوسط است. درمجموع، سطح سواد اطلاعاتی کاربران بالاتر از حد متوسط است. در عین حال، سطح سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان تا میزان ۴۵/۴۳ درصد نیازمند بهبود و ارتقاء است (داده‌های جدول ۲).

نتیجه‌گیری

ظهور جامعه اطلاعاتی همراه با تحولات جدید در عرصه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی، رقابت فشرده جوامع در مسائل فرهنگی و اقتصادی و ... و همچنین تلاش دولت‌ها برای سمت‌وسو دادن اهداف خود برای رسیدن به جامعه‌ای اطلاعاتی، نظام‌های آموزشی را نیازمند تغییر و دگرگونی متناسب با اهداف جامعه دانش محور کرده است. سواد اطلاعاتی یکی از ابزارهای تأثیرگذار در مسیر نیل به جامعه اطلاعاتی به شمار می‌رود. سواد اطلاعاتی، نگرش و مهارت و قابلیت مهم برای انجام وظایف در جامعه جدید به شمار می‌آید، به‌نحوی که پیش‌رفت هر جامعه درگرو میزان حرکت آن جامعه در جهت تبدیل شدن به جامعه اطلاعاتی کارآمد

است. سواد اطلاعاتی علاوه بر نقش تأثیرگذار در توسعه قابلیت‌های دانش فردی، می‌تواند به عنوان ابزاری اساسی برای توسعه اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی در برنامه‌ریزی‌های کلان کشورها و از جمله ایران به شمار رود. به این ترتیب، برای حرکت هدفمند بهمنظور دستیابی به جامعه اطلاعاتی فعال و مؤثر، تسلط بر مهارت‌های سواد اطلاعاتی ضرورت اجتناب ناپذیر جامعه کنونی ایران قلمداد می‌شود. کتابخانه‌های عمومی به عنوان یکی از زیرساخت‌های جامعه اطلاعاتی، نقش تأثیرگذاری در این حرکت هدفمند دارند. کتابخانه‌های عمومی برای تحقق نقش تأثیرگذار خود می‌باشد بر برنامه‌ریزی‌های دقیق ارتقاء سواد اطلاعاتی با استفاده از ابزارهای کارآمد و مناسب با شرایط و مقتضیات جامعه ایران تمرکز کنند.

رصد دانشی مطالعات سواد اطلاعاتی حکایت از تغییر رویکرد در مطالعات سواد اطلاعاتی و حرکت از استانداردسازی به سوی ارائه مدل‌ها و چارچوب‌ها دارد. قابلیت مهم چارچوب‌ها و مدل‌های سواد اطلاعاتی، علاوه بر داشتن رویکرد مهارت‌محور، توجه به مجموعه‌ای از شرایط و مقتضیات درونی جوامع از جمله شرایط فرهنگی، آداب و رسوم، ارتباطات و نحوه به اشتراک‌گذاری اطلاعات میان افراد و گروه‌ها و سازمان‌ها و غیره است. به عبارتی دیگر، چارچوب‌ها و مدل‌های سواد اطلاعاتی با انعطاف‌پذیری بیشتر بر این نکته تأکید دارند که نمی‌توان و نباید نسخه واحدی از مهارت‌های سواد اطلاعاتی را برای همه جوامع پیاده کرد. بر مبنای این نگرش، پژوهش حاضر اقدام به معروفی و به کارگیری مدل سواد اطلاعاتی هشت توانمندساز کرده است که با مقتضیات کشورهای در حال توسعه از جمله جامعه ایران همخوانی بیشتری دارد. اهمیت این مسئله ایجاب کرد که شاخص‌ها و مؤلفه‌های مدل سواد اطلاعاتی یادشده به تأیید خبرگان سواد اطلاعاتی استان خوزستان برسد. از این‌رو، پژوهش حاضر با در نظر داشتن خلاً ابزار مناسب و کارآمد برای سنجش مهارت‌های سواد اطلاعاتی در بافت کتابخانه‌های عمومی و همچنین بهمنظور ایجاد بستری برای برنامه‌ریزی‌های منسجم و اجرای مستمر آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی در این بافت، اقدام به سنجش سطح سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان کرده است. نتیجهٔ پژوهش حاضر نشان داد که مدل معروفی شده و پرسشنامهٔ متنج از آن برای سنجش سطح سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه‌های عمومی از روایی و پایابی مناسبی برخوردار است. سایر کتابخانه‌های عمومی کشور نیز می‌توانند از آن برای سنجش سواد اطلاعاتی کاربران و برنامه‌ریزی صحیح برای رفع کاستی مهارت‌ها استفاده کنند.

مقایسهٔ پژوهش‌هایی که با مدل‌ها و پرسشنامه‌های داخلی یا مدل‌هایی که با شرایط

اجتماعی فرهنگی جامعه ایران همخوانی دارند نسبت به پژوهش‌هایی که از مدل‌ها و پرسشنامه‌های توسعه‌یافته در سایر کشورها استفاده کرده‌اند نشان می‌دهد که نتایج پژوهش حاضر که از مدل هشت توانمندساز استفاده کرده است با نتایج پژوهش بنی‌هاشم و همکاران (۱۳۹۶) که از مدل و پرسشنامه ارائه‌شده توسط پژوهشگران داخلی (اشرفی‌ریزی و همکاران، ۱۳۹۲) استفاده کرده‌اند، همچنین پژوهش اسماعیلی و همکاران (۱۳۹۷) که از پرسشنامه استاندارد سنجش سواد اطلاعاتی قاسمی (۱۳۸۵) استفاده کرده‌اند و پژوهش نیکنام وظیفه و همکاران (۱۳۹۳) که از پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده کرده‌اند، همخوانی دارد. به‌این‌ترتیب که در پژوهش‌های یادشده نیز همچون پژوهش حاضر سطح سواد اطلاعاتی کاربران به صورت واقعی‌تر بالاتر از حد متوسط برآورد شده است. درحالی‌که نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش برجیان و خسروی (۱۳۹۱) که برای سنجش سطح سواد اطلاعاتی کتابداران از استاندارد ACRL استفاده کرده‌اند و پژوهش جوکار و اسماعیل‌پور (۱۳۸۸) و پژوهش امانی و تفرجی (۱۳۹۲) که از پرسشنامه استاندارد سنجش اطلاعاتی Das استفاده کرده‌اند، همخوانی ندارد. به‌این‌ترتیب که در پژوهش‌های یادشده به دلیل استفاده نکردن از ابزارهای سنجش مناسب با شرایط اجتماعی - فرهنگی جامعه ایران، سطح سواد اطلاعاتی کاربران پایین‌تر از حد متوسط برآورد شده است و این برآوردها ممکن است قابل‌اعتماد و انتکاء نباشند.

درنهایت، مجموعه دستاوردهای این پژوهش را می‌توان بدین گونه جمع‌بندی کرد که کتابخانه‌های عمومی برای دستیابی به مهم‌ترین هدف وجودی خود یعنی توسعه قابلیت‌های دانشی و سواد اطلاعاتی افراد جامعه، نیازمند برنامه‌ریزی و استفاده از ابزارهای کارآمد متناسب با شرایط اجتماعی - فرهنگی جامعه ایران هستند تا بتوانند انتظارات جدید را برآورده کنند. چراکه اکنون کتابخانه‌های عمومی به یکی از مراکز مهم یادگیری تبدیل شده‌اند؛ جایی که ارتقاء سواد اطلاعاتی شهر و ندان یکی از اصلی‌ترین فعالیت‌های مرتبط با نقش جدید آن‌ها است. در فضای رو به رشد اهمیت سواد اطلاعاتی شهر و ندان، کتابخانه‌های عمومی باید با برنامه‌ریزی‌های مؤثر، بر پژوهش و توسعه سواد اطلاعاتی کاربران تمرکز کنند.

پیشنهادها

برای حرکت به سوی رهیانی عمیق‌تر به ارتقاء سواد اطلاعاتی کاربران و از آن‌جاکه کاربران موردمطالعه در مؤلفه‌های «انتخاب و گرینش اطلاعات»، «خلق و ایجاد دانش»، «ارزیابی دانش و اطلاعات» و «به‌کارگیری دانش و اطلاعات»، پایین‌تر از حد متوسط بوده‌اند، پژوهش حاضر

پیشنهادهای زیر را ارائه کرده است:

- کتابخانه‌های عمومی با برگزاری دوره‌های آموزشی آنلاین می‌توانند مهارت‌های مرتبط با «انتخاب و گزینش دانش و اطلاعات» از جمله شیوه دسته‌بندی منابع دسته اول و دسته دوم، داده‌های اولیه و ثانویه، منابع آسان یا سخت یا صحیح، شیوه‌های مناسب گردآوری استنادها و نقل قول‌ها، مهارت ثبت طرح‌های بصری، گراف‌ها، نمودارها، یادداشت‌برداری و ... را به کاربران آموزش دهند.
- کتابخانه‌های عمومی با برگزاری دوره‌های آموزشی آنلاین می‌توانند مهارت‌های مرتبط با «خلق و ایجاد دانش جدید» از جمله مهارت خلاقیت و ابتکار در ایجاد دانش، مهارت نوآوری در خلق دانش، مهارت ترجمه متون به زبانی علمی و معنادار، مهارت اصلاح و ویرایش دانش و اطلاعات و ... را به کاربران آموزش دهند.
- کتابخانه‌های عمومی با برگزاری دوره‌های آموزشی آنلاین می‌توانند مهارت‌های مرتبط با «ارزیابی دانش و اطلاعات» از جمله مهارت تعیین اعتبار وب‌سایتها و پایگاه داده‌ها، شناخت شاخص‌های ارزیابی منابع، ارزشیابی نویسنده و شهرت و اعتبار ناشر، مهارت ارسال و دریافت بازخورد، مهارت مقایسه و تطبیق ارزیابی‌ها، مهارت تعیین درس‌های آموخته‌شده، مهارت تعیین راهکارهای بهبود پژوهش‌های آنی و ... را به کاربران آموزش دهند.
- کتابخانه‌های عمومی با برگزاری دوره‌های آموزشی آنلاین می‌توانند مهارت‌های مرتبط با «استفاده و به کارگیری از دانش و اطلاعات» از جمله مهارت استفاده از ارزیابی‌ها و بازخوردها در یادگیری‌های آنی، مهارت به کارگیری از دانش در موقعیت‌های جدید، مهارت تعیین موضوعاتی که می‌توان از دانش جدید استفاده کرد، مهارت به کارگیری نتایج و پیامدها برای دیگر پژوهش‌ها و ... را به کاربران آموزش دهند.
- از آنجاکه یکسوی ارتقای سواد اطلاعاتی کاربران، کتابداران و کارشناسان کتابخانه‌های عمومی هستند، بنابراین توصیه می‌شود آموزش و تدریس جزء لاینک هویت حرفه‌ای کتابداران باشد. در این مسیر، ضرورت دارد چالش‌های حرفه‌ای و سازمانی که مانع ارتقای جایگاه عاملیت کتابداران می‌شود، مرتکع شوند.
- یکسوی دیگر ارتقای سواد اطلاعاتی کاربران، زیرساخت‌های فناورانه کتابخانه‌های عمومی است. در این زمینه، بستر سازی یادگیری آنلاین بر پایه آموزش الکترونیک و یادگیری ترکیبی و یادگیری مجازی برای بهبود و افزایش سواد اطلاعاتی پیشنهاد می‌شود.
- با اتکا بر یافته‌های پژوهش حاضر، سنجش سالانه سواد اطلاعاتی کاربران پیشنهاد

می‌شود. چراکه ارزیابی سواد اطلاعاتی، پتانسیل بهبود آموزش و یادگیری در حوزه‌های مختلف عملکرد کتابخانه‌ها را آشکار می‌سازد.

قدرتدانی

نویسنده‌گان این پژوهش از تمام مدیران و مستولان کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان که در انجام این پژوهش همکاری کرده‌اند تشکر و قدردانی می‌کنند.

تضاد منافع

این نوشتار برگرفته از رساله دکترا تحت عنوان «نقش مدیریت دانش در ارتقای سواد اطلاعاتی کاربران کتابخانه‌های عمومی و ارائه الگوی مناسب» است و با منافع شخصی یا سازمانی تعارض ندارد.

منابع

- اسماعیلی، امیر، رحیمی، صالح و مرادی، محمود (۱۳۹۸). رابطه میان سواد اطلاعاتی و توانایی کاربران کتابخانه‌ها در تشخیص اخبار جعلی بر اساس مؤلفه‌های اطلاع‌نگاشت ایفای.
مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، بهار، ۳۰(۱)، ۸-۲۸.
- امانی، فیروز و تفرجی، رقیه (۱۳۹۲). سنچش سطح سواد اطلاعاتی و مهارت‌های استفاده از منابع اطلاعاتی تحت وب در میان دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اردبیل. مجله توسعه آموزش در علوم پزشکی (دانشگاه علوم پزشکی زنجان)، ۱۴(۷)، ۱-۱۰.
- برجیان، مهشید و خسروی، فریبرز (۱۳۹۱). مهارت سواد اطلاعاتی کتابداران و میزان انطباق آن با استاندارد (ACRL) در کتابخانه ملی ایران. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۲۳(۲)، ۷۸-۹۱.
- بنی‌هاشم، سید‌کاظم، نوشادی، سکینه، سلطانی‌زاده، هدایا و علی‌آبادی، خدیجه (۱۳۹۶). مقایسه و بررسی میزان سواد رسانه‌ای و سواد اطلاعاتی در بین دانشجویان دختر و پسر. مطالعات رسانه‌ای، زمستان، ۱۲(۳)، ۱۱۵-۱۲۶.
- جوکار، عبدالرسول و اسماعیل‌پور، رضیه (۱۳۸۸). آموزش مجازی و سواد اطلاعاتی: بررسی موردی آموزش‌های مجازی در دانشگاه شیراز. فصلنامه کتاب، ویژه کتاب، کتابداری و

اطلاع‌رسانی، ۱۵، بهار، ۲۰(۱)، ۲۶-۱۳.

غلامی، طاهره، باقریان، نجمه و خالقی، نرگس (۱۳۹۶). سواد اطلاعاتی دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه قم در محیط دیجیتال. علوم و فنون مدیریت اطلاعات، پاییز، ۳(۳)، ۱۵-۳۴.

نیکنام وظیفه، مهرداد، خسروی، فریبرز و طالبی، سهیلا (۱۳۹۳). مقایسه سواد اطلاعاتی دانشجویان کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی با دانشجویان کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات در دانشگاه تهران. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۲۵(۱)، ۱۷۳-۱۶۰.

هاشمزاده، محمدجواد و یاری، شیوا (۱۳۸۹). توسعه سواد اطلاعاتی در آموزش عالی کشور: شناسایی عوامل مؤثر. *فصلنامه کتاب، ویژه کتاب، کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲۱(۲)، ۱۱۰-۱۳۱.

References

- Amami, F., & Tafarroji, R. (2012). Measuring the level of information literacy and the skills of using online information resources among students of Ardabil University of Medical Sciences. *Journal of Medical Education Development*, 7(14), 1-10. [In Persian]
- BaniHashem, S. K., Noshadi, S., Soltanizadeh, H. & Ali-abadi, Kh. (2017). Comparison of media literacy and information literacy among male and female students. *Journal of Media Studies*, 12(3), 115-126. https://mediastudies.srbiau.ac.ir/article_11747.html. [In Persian]
- Bolek, V., Kokles, M., Romanová, A. & Želina, M. (2018). Information Literacy of Managers: Models and Factors. *Journal of Business Economics and Management*, 19(5), 722-741. https://www.researchgate.net/publication/329785559_Information_literacy_of_managers_Models_and_factors.
- Borjian, M. & Khosravi, F. (2012). The Information Literacy Skill of Librarians and the extent to which it Complies with the ACRL Standard in the National Library of Iran. *Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization*, 23(2), 178-191. http://nastinfo.nlai.ir/article_118.html. [In Persian]
- Detmering, R., McClellan, S. & Willenborg, A. (2019). A Seat at the Table: Information Literacy Assessment and Professional Legitimacy. *College & Research Libraries*, 80(5), 720-737. <https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/17825>

۱۵. عنوان نشریه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات در بهار ۱۳۸۸ فصلنامه کتاب بوده است.

- Esmaili, A., Rahimi, S. & Morādi, M. (2019). The relationship between information literacy and the ability of library users to spot fake news based on the components of IFLA infographic. *Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization*, 30(1), 7-26. http://nastinfo.nlai.ir/article_2304.html. [In Persian]
- Gholami, T., Baqerian, N. & Khaleqi, N. (2017). Information Literacy Graduate students of QOM University in Digital Environment. *Sciences and Techniques of Information Management*, 3(3), 15-34. http://stim.qom.ac.ir/article_997.html. [In Persian]
- Hashemzade, M. J. & Yari, Sh. (2011). An Analysis of the Effective Factors on the Development of InformationLiteracy in Higher Education. *Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization*, 21(2), 110-131. http://nastinfo.nlai.ir/article_222.html. [In Persian]
- Hisle, D. & Webb, K. (2017). *Information Literacy Concepts: An Open Educational Resource*. Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International, Joyner Library, ECU. https://media.lib.ecu.edu/DE/tutorial/OER/Information_Literacy_Concepts.pdf
- Jokar, A. & Esmailpur, R. (2009). Virtual Education and Information Literacy: Case Study, E-education in Shiraz University. *Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization*, 20(1), 13-26. http://nastinfo.nlai.ir/article_285.html. [In Persian]
- Khlaissang, J. & Koraneekij, P. (2019). Open Online Assessment Management System Platform and Instrument to Enhance the Information, Media, and ICT Literacy Skills of 21st Century Learners. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 14(7), 111-126. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i07.9953>.
- Landøy, A., Popa, D. & Repanovici, A. (2020). *Collaboration in Designing a Pedagogical Approach in Information Literacy*. Springer. <https://library.oapen.org/bitstream/id/14cdeb57-5828-4768-b7a2-59b05e8f7622/1006856.pdf>
- Limberg, L.e, Sundin, O. & Talja, S. (2012). Three Theoretical Perspectives on Information Literacy. *HUMAN IT*, 11(2), 93-130. <https://humanit.hb.se/article/view/69>
- Niknam Vazife, M., Khosravi, F. & Tālebi, S. (2014). A comparison of Information Literacy of Library & Information Science, and Information Technology MS Students at Tehran University. *Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization*, 25(1), 160-173. http://nastinfo.nlai.ir/article_40.html. [In Persian]
- Syazillah, N. H., Kaur, K. & Chowdhury, G. (2018). Adaptation, Translation, and Validation of Information Literacy Assessment Instrument. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 69(8), 996-1006. <https://booksc.org/book/68371278/04015e>

- Ugwu, C. I. & Orsu, E. N. (2017). Challenges of Utilization of Online Information Resources by Undergraduate Students: Implications for Information Services. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 1-30. <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1668>.
- Walters, W. H., Sheehan, S. E., Handfield, A. E., López-Fitzsimmons, B. M., Markgren, S. & Paradise, L. (2020). A Multi-Method Information Literacy Assessment Program: Foundation and Early Results. *portal: Libraries and the Academy*, 20(1), 101-135. <https://doi.org/10.1353/pla.2020.0006>.
- Woitte, S., McCay, K. (2019). How Cyclical Assessment Can Guide Information Literacy Instruction to Best Serve First-year Students Serve First-year Students. *The Journal of Academic Librarianship*, 45(3), 315-317. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2019.01.006>.
- Young Rieh, S., Bradley, D., Brennan-Wydra, E., Culler, T., Hanley, E. & Kalt, M. (2019). Librarian Role-Playing as a Method for Assessing Student Information Literacy Skills. *82nd Annual Meeting of the Association for Information Science & Technology*, 227-236. <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/prat.18?af=R>

Monitoring the Elements of Information Literacy Framework for Higher Education in the High-Level Higher Education Documents of Iran



Batul Keykha¹ 

Abstract

Purpose: This study aimed to monitor information literacy components in the high-level higher education documents of Iranian universities and analyze the results with the elements of the information literacy framework for higher education

Methods: This qualitative study was based on theoretical analyses. The research population consisted of four high-level higher education documents in Iran and the information literacy framework for higher education. The study used a checklist based on Gal's technique and qualitative and directed content analysis in NVivo.

Findings: A total of 99 themes related to information literacy components were identified in the high-level documents. Based on the information literacy framework elements, these themes were classified into four categories (knowledge implementation, manifestation and reflection, self-evaluation, and possible evaluations) and two sub-categories (knowledge actions and attitudinal actions). Themes related to manifestation and reflection received the highest attention (frequency 35.35%), while the themes about self-evaluation received the least attention (frequency 13.13%) in the studied documents. The Document on the comprehensive scientific map in Iran had the most themes ($n=51$) related to the elements of the information literacy framework. Despite the significance of information literacy skills training to the academic community at the global level, the constructive role of these skills in empowering the audience has not received the attention it deserves in Iran's high-level higher education documents.

Conclusion: The results of this monitoring can motivate more severe attention and explicit inclusion of the elements of the information literacy framework in Iran's high-level higher education documents. The outcome will be developing and implementing continuous programs for information literacy skills training in universities and empowering audiences based on new international guidelines and frameworks.

Article Type: Research Article

Article history:

Received: 11 March 2023

Accepted: 21 Aug. 2023

1. Assistant Professor, Knowledge and Information Science Department, Literature and Humanities Science Faculty, University of Zabol, Zabol, Iran (Corresponding author) batulkeykha@uz.ac.ir

Keywords

Documents of Higher Education in Iran, Document of Islamic Republic Iran's Vision in 2025, Framework for Information Literacy, Document of Comprehensive Scientific Map of Iran, Information Literacy

Citation: Keykha, B. (2023). Monitoring the Elements of Information Literacy Framework for Higher Education in the High-Level Higher Education Documents of Iran. *Librarianship and Information Organization Studies*, 34(3): 83-108.

Doi: 10.30484/NASTINFO.2023.3465.2234



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

۱. استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی،
دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه
زابل، زابل، ایران (نویسنده مسئول)
batulkeykha@uoz.ac.ir

پایش عناصر چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی (ای‌سی‌آرال) در اسناد بالادستی آموزش عالی کشور

بتول کیخا^۱

چکیده

هدف: هدف این پژوهش پایش مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی در اسناد بالادستی آموزش عالی در دانشگاه‌های کشور و تحلیل نتایج حاصل با عناصر چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی (ای‌سی‌آرال) است.

روش: پژوهش بر پایه تحلیل‌های نظری نگارش یافته و از نظر رویکرد در زمرة مطالعات کیفی قرار دارد. جامعه پژوهش ۴ فقره سند بالادستی آموزش عالی کشور و همچنین چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی (ای‌سی‌آرال، ۲۰۱۶) بود که با ابزار سیاهه وارسی بر پایه فن گال با روش تحلیل محتوای کیفی هدایت شده و مقوله‌ای با استفاده از نرم‌افزار انوایو، انجام شده است.

یافته‌ها: در مجموع ۹۹ مضمون مرتبط با مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی در اسناد بالادستی آموزش عالی کشور شناسایی شد و بر اساس عناصر چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی در ۴ مقولة اصلی: پیاده‌سازی دانش، جلوه و بازتاب، خودارزیابی و ارزیابی‌های ممکن، در مقوله‌های فرعی: کنش‌های دانشی و کنش‌های نگرشی دسته‌بندی شدند. مضامین مرتبط با مقوله «جلوه و بازتاب» با ۳۵/۳۵٪ بیشترین و مضامین مقوله «خودارزیابی» با ۱۳/۱۳٪ فراوانی کمترین توجه را در اسناد داشتند.

سند نقشه جامع علمی کشور با ۵۱ مضمون از بیشترین مضامین مرتبط با عناصر چهارچوب سواد اطلاعاتی برخوردار بود. علی‌رغم اهمیت آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی به جامعه دانشگاهی در سطح جهانی، به نقش سازنده این مهارت‌ها در جهت توامندسازی مخاطبان؛ آن‌گونه که شایسته است در اسناد بالادستی آموزش عالی کشور توجه نشده است.

نتیجه‌گیری: بازنمون نتایج حاصل از این پایش می‌تواند بستری برای توجه جدی تر و گنجانده شدن صریح‌تر عناصر چهارچوب سواد اطلاعاتی در اسناد بالادستی آموزش عالی کشور باشد. ره‌آورد توجه به این مهم، تدوین و اجرای برنامه‌های مستمر آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی در دانشگاه‌ها و توامندسازی مخاطبان بر اساس دستورالعمل‌ها و چهارچوب‌های نوین بین‌المللی خواهد بود.

فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۴(۳)، پیاپی ۲۰۱۴



ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
نویسنده‌گان

کلیدواژه‌ها

استاد بالادستی آموزش عالی در ایران، سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، چهارچوب سواد اطلاعاتی، سند نقشه جامع علمی ایران، سواد اطلاعاتی

استناد: کیخا، بتول (۱۴۰۲). پایش عناصر چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی (ای‌سی‌آرال) در اسناد بالادستی آموزش عالی کشور. مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۴(۳)، ۸۳-۱۰۸.

Doi: 10.30484/NASTINFO.2023.3465.2234

مقدمه

مفهوم سواد اطلاعاتی در جدیدترین چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی ای‌سی‌آرال^۱، مجموعه‌ای از جلوه‌ها و فعالیت‌هایی تعریف می‌شود که تمرکز آن بر مهارت‌هایی است که ارتقای توانمندی و فهم افراد از فضای اطلاعاتی را به همراه دارد. این فهم در جوامع علمی-آموزشی با مهارت‌های بازیابی، تحلیل و کاربرد داده، اطلاعات و دانش ترکیب می‌شود تا با تکیه بر عنصر مشارکت بتواند به پرسش‌های مخاطبان (نیازهای اطلاعاتی) پاسخ دهد و پرسش‌های نو و دانش جدیدی را بیافریند (ای‌سی‌آرال، ۲۰۱۶). توجه به مهارت‌های سواد اطلاعاتی در بافت آموزش عالی و جوامع دانشگاهی از دیرباز همواره یکی از موضوعات مهم در حوزه مطالعات سواد اطلاعاتی در سطح جهانی بوده است. ظهرور انواع مدل‌ها، استانداردها و هم‌اکنون نیز ویرایش‌های چندگانه از چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی، مبین این است که توجه به آموزش سواد اطلاعاتی و مهارت‌افزایی مخاطبان در بافت آموزش عالی ضرورتی است که همواره در جهت توانمندسازی جامعه دانشگاهیان در عرصه‌های علمی، آموزشی و پژوهشی مهم است.

این در حالی است که مرور مطالعات انجام شده در ایران نشان می‌دهد علی‌رغم اینکه در حال حاضر بیش از سی سال از ظهرور مفهوم سواد اطلاعاتی و بیان اهمیت آن در کشور ما می‌گذرد؛ تبیین، برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی در بافت آموزش عالی کشور در عمل همچنان از جایگاه چندان مناسبی برخوردار نیست و شواهد

^۱. ACRL

بیانگر وجود چالش‌ها و خلاهای متعدد و وجود فاصله تا رسیدن به وضعیت مطلوب سواد اطلاعاتی در میان مخاطبان اصلی این بافت یعنی دانشجویان است. به‌گونه‌ای که در حال حاضر بیشتر مخاطبان آموزش عالی کشور از نظر میزان تسلط به مهارت‌های سواد اطلاعاتی تا رسیدن به سطح مطلوب فاصله دارند (باقرنژاد‌جاوید و ولی‌زاده‌حقی، ۲۰۲۲؛ مختاری و همکاران، ۱۳۹۸؛ وهابی، ۱۳۹۷؛ نجفلو و همکاران، ۱۳۹۶؛ سلیمانی، ۲۰۱۴؛ اشرفی‌ریزی، ۲۰۱۴). مسئله عدم توسعه سیاست‌گذاری‌های ملی به دلیل نبود تفکر مشترک و وفاق دیدگاه میان ذی‌نفعان و تصمیم‌گیران قانونی؛ از دلایل اصلی توسعه‌نیافتنگی سواد اطلاعاتی در اکثر جوامع قلمداد می‌شود (O'Brien & Russell, 2014; Ponjuán, 2010). به نظر می‌رسد همچون سایر جوامع، در جامعه دانشگاهی کشور ما نیز یکی از دلایل عدم نیل به وضعیت مطلوب سواد اطلاعاتی، توجه نشدن به اهمیت و ضرورت آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی در آیین‌نامه‌ها و استناد بالادستی آموزش عالی کشور به عنوان متولی اصلی آموزش در بافت دانشگاهی ایران و فقدان ضمانت‌های اجرایی کافی در استناد مذکور است (جهانی و محمداسماعیل، ۲۰۰۹). درحالی که تجربیات جوامع پیشرو حاکی از این است که یکی از راهکارهای مؤثر بر آموزش و ارتقاء مهارت‌های سواد اطلاعاتی، تصویب و عملیاتی سازی برنامه‌های آموزش سواد اطلاعاتی در قالب مصوبات قانونی و گنجانده شدن در استناد بالادستی در سطح ملی است (Demasson et al., 2019; De la Vega, 2014). این موضوع نشان‌دهنده این است که توسعه سواد اطلاعاتی در دانشگاه‌های کشور ما نیز نیازمند بررسی استناد بالادستی و بازبینی انتقادی آیین‌نامه‌ها و برنامه‌های آموزشی ساختار آموزش عالی کشور است.

رصد پژوهش‌های مرتبط نشان می‌دهد که اگرچه تاکنون پژوهش‌هایی با هدف ارزش‌آفرینی و ضرورت بخشی به جایگاه سواد اطلاعاتی در استناد بالادستی بافت‌های آموزش‌محور کشور همچون مدارس (باب‌الحوالجی و عینی، ۱۳۸۸)؛ و یا کتابخانه‌های عمومی (کیخا و همکاران، ۱۳۹۷) به انجام رسیده است اما این موضوع تاکنون در استناد بالادستی مرتبط با بافت آموزش عالی در کشور، مورد مطالعه قرار نگرفته و خلا ناشی از توجه به این مهم مشهود است.

از سوی دیگر بررسی پژوهش‌ها حاکی از این است که تاکنون در بیشتر مطالعات سواد اطلاعاتی در بافت دانشگاهی کشور، استانداردها و مدل‌های سواد اطلاعاتی مبنای مطالعه قرار گرفته‌اند (به عنوان نمونه قاسی، ۱۳۸۵؛ باب‌الحوالجی و عینی، ۱۳۸۸). این در حالی است

که چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی با وجود روزآمدی و جامعیت، با مدنظر قرار دادن سوادهای نوپدید منبعث از تحولات نوین در عرصه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و ضمن برخورداری از قابلیت‌های قابل توجه در اجرا و پیاده‌سازی مهارت‌های سواد اطلاعاتی در دانشگاه‌ها (ای‌سی‌آرال، ۲۰۱۶)؛ تاکنون به عنوان مرجع و مبنای برای بررسی و مطالعه استناد بالادستی آموزش عالی کشور؛ مورد توجه مطالعات سواد اطلاعاتی قرار نگرفته است.

علاوه بر این مرور روش‌شناسی مطالعات در حوزه سواد اطلاعاتی در بافت دانشگاهی کشور نیز حاکی از این است که اگرچه در طی این سال‌ها پژوهش‌های مختلفی در این بافت و در میان جامعه دانشجویان و اعضاء هیئت‌علمی دانشگاه‌ها به انجام رسیده، اما محور توجه بیشتر این آثار نیز در قالب بررسی وضعیت و گزارش‌های توصیفی بوده و برای گردآوری داده‌ها نیز اغلب از روش‌های کمی در قالب پیمایش و عملتاً از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. در حالی که پژوهش حاضر با رویکردی متفاوت با ابزار سیاهه وارسی و با استفاده از روش‌های تحلیل محتوای کیفی مقوله‌ای و هدایت‌شده به گردآوری داده‌ها پرداخته است. همچنین اگرچه از روش تحلیل محتوا به‌طور محدود در برخی از مطالعات سواد اطلاعاتی استفاده شده، اما همان میزان اندک نیز در بافت‌های دیگری چون مدارس (به‌ویژه دبستان‌ها)، کتاب‌های درسی (به عنوان نمونه عینی، ۱۳۸۷؛ پورصالحی و همکاران، ۱۳۹۵؛ پورصالحی، ۱۳۹۶ و غیره) به انجام رسیده و تاکنون پژوهشی در بافت دانشگاهی ایران با روش تحلیل محتوا در میان استناد بالادستی آموزش عالی در حوزه سواد اطلاعاتی صورت نپذیرفته است.

لذا بر این اساس پژوهش حاضر در صدد است تا با تبیین شکاف دانشی موجود بر اساس مدل نظری (۲۰۱۱) در حوزه مطالعات سواد اطلاعاتی؛ از سه منظر: موضوع، روش‌شناسی و بافت پژوهش و با نگاهی تحلیلی-تطبیقی، با مدنظر قرار دادن مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی، منحصرأ در بافت دانشگاهی کشور؛ به تحلیل محتوای استناد بالادستی آموزش عالی کشور بر اساس عناصر برگرفته از جدیدترین چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی یعنی ای‌سی‌آرال ۲۰۱۶ بپردازد. با این اعتقاد که تأکید و توجه به مهارت‌های سواد اطلاعاتی در آموزش عالی بستری خواهد بود بر تحقق یکی از ارزش‌ها و اهداف مهم و مورد تأکید چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی که همانا خلق دانش نو و جدید است (ای‌سی‌آرال، ۲۰۱۶).

انتظار بر این است که نتایج پژوهش حاضر، ضمن تعیین وضعیت فعلی و چالش‌های موجود سواد اطلاعاتی در استناد (بالادستی، داخلی و پشتیبان) آموزش عالی کشور، بتواند در

جهت ترسیم وضعیت مطلوب مهارت‌های سواد اطلاعاتی در دانشگاه‌های کشور نیز مؤثر واقع شود. در ادامه این مسیر پس از تبیین جایگاه و ارزش‌بخشی به مهارت‌های سواد اطلاعاتی در اسناد مذکور؛ انتظار می‌رود که متولیان آموزش عالی کشور بتوانند در طراحی، پیاده‌سازی و عملیاتی نمودن برنامه‌های آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی برای مخاطبان، نقش مؤثرتری داشته باشند. به نظر می‌رسد که با تبیین روشن جایگاه سواد اطلاعاتی و مصاديق عملیاتی آن در اسناد بالادستی آموزش عالی کشور به عنوان متولی اصلی دانشگاه‌ها در مرحله نخست و سپس با ارائه برنامه‌های مدون آموزشی، بتوان در جهت بهبود خلاً ناشی از فقدان برنامه ریزی‌های منسجم و اجرای مستمر آموزش‌های سواد اطلاعاتی در بافت آموزش عالی و درنهایت در راستای ارتقاء مهارت‌های سواد اطلاعاتی جامعه مخاطب، گام‌های مؤثری برداشت.

پیشینهٔ پژوهش

طبق جدیدترین تعریف، سواد اطلاعاتی مفهومی است که دربردارنده مهارت‌های درک و تشخیص نیاز اطلاعاتی، بازیابی، تحلیل و کاربرد داده، اطلاعات و دانش است (ای‌سی‌آرال، ۲۰۱۶). پس از رأی به لغو استاندارد سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی توسط هیئت‌مدیره انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی، چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی پا به عرصه وجود گذاشت. این چهارچوب به عنوان محصول نوین این انجمن برای آموزش عالی؛ و یکی از سازه‌های اصلی پژوهش حاضر مجموعه‌ای از چهارچوب‌ها (قاب‌ها^۱) و لنزها، برای سواد اطلاعاتی است که هر یک، شامل مفاهیم محوری سواد اطلاعاتی، کنش‌های دانشی و نگرش‌هاست (ای‌سی‌آرال، ۲۰۱۶). سازه دیگر این پژوهش مفهوم آموزش عالی است این مفهوم بخشی از نظام آموزشی است که در حال حاضر در ایران بخش عمده آن زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اداره و سازماندهی می‌شود و بر بافت دانشگاهی کشور متمرکز است. سازه سوم پژوهش اسناد بالادستی است این مفهوم به کلیه قوانین و سیاست‌های کلی کشور، مصوب مجلس شورای اسلامی که بر اساس آن‌ها قوانین عادی تدوین می‌شوند؛ اطلاق می‌شود (جوربینیان، ۱۳۹۲). اعضای جامعه پژوهش حاضر چند فقره از اسناد بالادستی ملی در حوزه آموزش عالی است که در ادامه در بخش روش‌شناسی پژوهش در

^۱. Frame

جدول ۱ معرفی و تشریح می‌شود. پس از تعریف خلاصه مبانی و پیشینه نظری پژوهش بر اساس سه سازه اصلی پژوهش در ادامه، به پیشینه تجربی مرتبطترین پژوهش‌های پیشین از متقدم به متأخر پرداخته می‌شود.

در مطالعات داخل کشور از یک دهه پیش طالبی و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی ضرورت توجه به آموزش و ارتقای سواد اطلاعاتی دانشجویان در برنامه‌های درسی آموزش عالی را تصریح کردند. احمدی و همکاران (۱۳۹۵) نشان دادند که ساختار متفاوت تدوین چهارچوب جدید ۲۰۱۶ با توجه به تغییرات محیط اطلاعاتی جدید و نظامهای آموزشی مبتنی بر فضای اطلاعاتی و ارتباطی نوین می‌تواند به عنوان چهارچوب مناسبی در آموزش سواد اطلاعاتی مورد استفاده قرار گیرد. این پژوهشگران در پژوهشی دیگر مصاديق چهارچوب سواد اطلاعاتی ۲۰۱۶ را موردنرسی قرار دادند و بر اهمیت افزایش آشنایی دانشجویان با عناصر و مصاديق این چهارچوب صحه گذاشتند (احمدی و همکاران، ۱۳۹۶).

ابراهیمی‌پور و دیانی (۱۳۸۶) با مطالعه مقولات مرتبط با سواد اطلاعاتی در چهار سند توسعه ملی؛ توجه به برنامه‌ریزی برای توسعه و ترویج آموزش سواد اطلاعاتی - به ویژه برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی - را ضروری برشمردند. عینی (۱۳۸۷) نیز بر گنجاندن سواد اطلاعاتی برای آموزش مادام‌العمر و در سیاست‌های کلان آموزش و پرورش و سند ملی چشم‌انداز بیست‌ساله آموزش و پرورش و توجه به مهارت‌های سواد اطلاعاتی به عنوان عنصر کلیدی برای توسعه توانمندی‌های عمومی موردنیاز برای اعتبارگذاری به همه برنامه‌های مهارت‌آموزی و آموزشی، تأکید کرد.

تنها پژوهشی که می‌توان گفت از نظر سازه بافت تا حدی نزدیک به پژوهش حاضر بود مطالعه جهانی و محمد اسماعیل (۲۰۰۹) است به طور ضمنی اشاره‌ای نیز به چشم‌اندازهای آینده برنامه‌های سواد اطلاعاتی در سند چشم‌انداز ۲۰ ساله دولت داشت و نتایج آن نشان داد که توسعه سواد اطلاعاتی در دانشگاه‌های ایران و در برنامه‌های ارائه شده در ساختار آموزش عالی کشور نیازمند ارتقا، بازتعریف و بازنگری انتقادی است. مرادمند و همکاران (۱۳۹۸) با شناسایی عوامل تأثیرگذار بر آینده سیاست‌های پژوهشی دانشگاه‌ها؛ بر ناهمخوانی استناد بالادستی با توانمندی‌های پژوهشی دانشگاه‌ها تصریح کردند.

در میان مطالعاتی که بر روی استناد بالادستی انجام شده است نتایج پژوهش کیخا و همکاران (۱۳۹۷) در واکاوی جایگاه مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی در استناد فرادست نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور نشان داد که به نقش تأثیرگذار مهارت‌های سواد اطلاعاتی در استناد

فرادست این نهاد در راستای توانمندسازی جامعه مخاطب کتابخانه‌های عمومی کشور توجه نشده است.

در مطالعات خارج از کشور برادلی^۳ (۲۰۱۳) از بیش یک دهه پیش با شروع یک بحث گسترده در مورد سواد اطلاعاتی و مسائل مربوط به آن در کانادا؛ توسعه سیاست‌های آموزش سواد اطلاعاتی را در این کشور در چهار عرصه: نقش حاکمیت کانادا، مسئولان استانی، دولت‌های محلی، انجمن‌های کتابخانه‌ای و سایر گروه‌های ذینفع؛ تحلیل کرد و نشان داد که آموزش و یادگیری مهارت‌های سواد اطلاعاتی در آموزش عالی حمیت و تلاش چندجانبه ملی و فرادست را می‌طلبد. یافته‌های پژوهش

تولگی^۴ (۲۰۱۶) بر اهمیت آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی در آموزش عالی معتقد است که ادغام برنامه‌ها و آموزش‌های سواد اطلاعاتی در برنامه درسی دانشگاه‌ها می‌تواند محیط‌های آموزشی و روند یادگیری را در آموزش عالی متحول کند. جولین و همکاران^۵ (۲۰۱۸) با پژوهش بر شیوه‌های آموزشی سواد اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی ایالات متحده نشان دادند که ترکیب چهارچوب جدید سواد اطلاعاتی در آموزش عالی و توجه به نقش فناوری در آموزش و همچنین توجه به اهمیت روابط اساتید و مدیران می‌تواند به عنوان شیوه‌های مؤثر آموزش سواد اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاهی در جهت توانمندسازی دانشجویان بکار گرفته شود.

ارو و استونبراکر^۶ (۲۰۲۳) در یکی از جدیدترین پژوهش‌های مرتبط با چهارچوب سواد اطلاعاتی به تفسیر مصادیق این چهارچوب در رفع مشکلات کارگروه‌های سواد اطلاعاتی پرداختند و با بررسی قابلیت‌های چهارچوب سواد اطلاعاتی این چهارچوب را به عنوان یک فرصت بالقوه در جهت توانمندسازی مخاطبان و تربیت یادگیرنده‌گان مادام‌العمر بر شمردند. پژوهش حاضر با در نظر داشتن آنچه از ضرورت توجه و مطالعه جایگاه مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی در اسناد بالادستی آموزش عالی بر مبنای عناصر چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی بیان شد و همچنین به منظور بسترسازی جهت تدوین و ارائه برنامه‌ریزی‌های منسجم و توجه مستمر به مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی در اسناد بالادستی آموزش عالی؛ به دنبال

³. Bradley

⁴. Toulgui

⁵. Julien et al.

⁶. Arave & Stonebraker

نیل به این هدف اصلی است که با نگاهی اکتشافی به پایش و تحلیل جایگاه مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی در اسناد بالادستی آموزش عالی کشور و تحلیل نتایج حاصل با عناصر چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی (ای سی آرال، ۲۰۱۶) پیردادز.

به منظور تحقق این هدف اصلی پرسش‌های زیر مطرح است:

۱- جایگاه و میزان توجه به مؤلفه‌های مهارت‌های سواد اطلاعاتی، در اسناد بالادستی

آموزش عالی کشور چگونه است؟

۲- مضامین مرتبط با مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی در اسناد بالادستی آموزش عالی کشور،

در چه مقوله‌هایی از عناصر چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی (ای سی آرال، ۲۰۱۶)

جای می‌گیرند؟

روش‌شناسی

پژوهش بر پایه تحلیل‌های نظری نگاشته شده و از نظر رویکرد در زمرة مطالعات کیفی است. جامعه پژوهش ۴ فقره سند بالادستی آموزش عالی کشور و همچنین چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی (ای سی آرال، ۲۰۱۶) است که با ابزار سیاهه وارسی بر پایه فن گال با روش تحلیل محتوای کیفی هدایت شده و مقوله‌ای با استفاده از نرم‌افزار انویو^۷، انجام شده است.

در انتخاب جامعه پژوهش نمونه‌گیری صورت نپذیرفته و معیار ورود اسناد به مطالعه اعم از اسناد بالادستی، پشتیبان و آیین‌نامه‌های داخلی وزارت علوم تحقیقات و فناوری؛ حفظ شمول و نگاه همه‌جانبه به کلیه مستندات، قوانین و پیوست‌های مرتبط با آموزش عالی در دانشگاه‌ها بوده است که هریک به نوعی به طور مستقیم و یا غیرمستقیم می‌توانستند دربرگیرنده مضامینی در پیوند با مفاهیم و مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی در این بافت باشند.

جدول ۱- معرفی اسناد جامعه پژوهش

ردیف	عنوان سند	توضیحات
۱	سنده نقشه جامع علمی کشور	سنده نقشه جامع علمی کشور: شورای عالی انقلاب فرهنگی
۲	سنده قانون اهداف وظایف و تشکیلات وزارت علوم تحقیقات و فناوری	سنده قانون اهداف وظایف و تشکیلات وزارت علوم تحقیقات و فناوری: مصوبات مجلس شورا
۳	سنده سیاست‌های کلی نظام برای توسعه علمی	سنده سیاست‌های کلی نظام برای توسعه علمی: مجمع تشخیص مصلحت نظام

⁷. NVivo

ردیف	عنوان سند	توضیحات
	تحقیقاتی در بخش آموزش عالی	
۴	سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴	مرجع تصویب: قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، سیاست‌های کلی نظام

علاوه بر چهار سند معرفی شده در جدول شماره ۱ چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی به عنوان سند شاخص، نیز جزو استناد مورد مطالعه در پژوهش بود؛ بنابراین جامعه نهایی پژوهش درمجموع متشکل از ۵ فقره سند بوده است.

یکی از روش‌های پژوهش به منظور تفسیر ذهنی و محتوایی داده‌های متنی، روش تحلیل محتوای کیفی مقوله‌ای و هدایت شده است. در این روش که از طریق فرآیندهای طبقه‌بندی نظاممند، کدگذاری، مضمون‌سازی و یا بعضًا طراحی الگو صورت می‌پذیرد؛ می‌توان محتوای مجموعه‌ای از استناد یا متن را استخراج، طبقه‌بندی و تحلیل کرد (باب‌الحوالجی، ۱۳۸۱). فن گال قابلیت‌های تحلیلی مناسبی برای تحلیل محتوای استناد و متن دارد و در آن مشارکت ذهنی پژوهشگر (متخصص) در تفسیر محتوای استناد نیز بخشی از فرآیند پژوهش به شمار می‌رود. «در این فن پژوهشگر بر حسب نیاز با تکیه بر تخصص موضوعی خود از ساختارهای معنایی در کدگذاری بهره می‌گیرد و داده‌ها را تفسیر می‌کند» (گال، بورگ^۸، گال، ۱۳۹۳، ۷۴).

این قابلیت‌ها باعث شد تا این فن در پژوهش حاضر مورد استفاده قرار گیرد.

بر این اساس واحد تحلیل چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی و واحد ضبط کلیه عبارت‌ها، گزاره‌ها و کلیدوازه‌های مرتبط با مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی، مندرج در استناد بالادستی آموزش عالی بود که هریک به‌نحوی در برگیرنده مضماین و مفاهیم مرتبط با سواد اطلاعاتی بودند. پس از بررسی استناد و تعیین جامعه پژوهش گویه‌های مرتبط با مهارت‌های سواد اطلاعاتی از محتوای استناد شناسایی و کدگذاری شدند. تحلیل محتوای استناد به روش چهارچوبی (بهادری و زابلی، ۱۳۹۴، ۶۲) طی پنج مرحله به انجام رسید. در مرحله نخست استناد جامعه پژوهش به‌طور دقیق مورد بررسی و مطالعه قرار گرفتند و کلیه گزاره‌ها و مضماینی که این قابلیت را داشتند که از آن‌ها مفاهیم مرتبط با مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی را اقتباس کرد؛ در قالب مضمون، شناسایی و تعیین شدند. در مرحله بعد مضماین و گزاره‌های حاصل از مرحله اول، جهت جانمایی در مقوله‌ها نشانه‌گذاری شدند. در مرحله سوم سعی شد تا طی

^۸. Gal,Borg, Gal

فرآیند مقوله‌بندی مناسب هر مقوله نمایانگر یک عنصر مجزا مناسب با هدف اصلی پژوهش باشد. در مرحله چهارم هریک از مقوله‌ها با کدگذاری باز دسته‌بندی شدند. در این نوع کدگذاری کلیه داده‌ها بدون داشتن اولویتی نسبت به یکدیگر تحلیل می‌شوند و در مقوله‌های مختلف دسته‌بندی شدند؛ و در پایان در مرحله آخر، کدها با توجه به هدف و پرسش‌های پژوهش، پردازش و تفسیر شدند.

برای حصول اطمینان در کدگذاری با تکیه بر روش بازنگری ناظرین^۹ از دو نفر از متخصصان حوزه سواد اطلاعاتی درخواست شد به‌طور جداگانه و تصادفی برخی از اسناد موردنظر را از نظر مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی کدگذاری نمایند. پس از انجام این فرآیند و با مقایسه کدهای پژوهشگران و متخصصان و اعمال بازنگری و اصلاح در برخی از موارد؛ فهرست نهایی شده کدها تأیید شد. برای تحلیل محتوای اسناد از نسخه ۱۰ نرم‌افزار آنوایسو^{۱۰} استفاده شد. بسته به روش پژوهش و اینکه برای تدوین مقوله‌بندی کدها از چه رویکردي استفاده شود؛ می‌توان وان از آن به شکل مناسبی برای تحلیل محتوای متون یا اسناد مختلف بهره گرفت.

یافته‌ها

بر اساس آنچه در روش‌شناسی پژوهش بیان شد به‌منظور پاسخ به پرسش اول پژوهش، پس از تحلیل و کدگذاری کلیه گزاره‌های مرتبط با مفاهیم و مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی در اسناد بالادستی آموزش عالی کشور؛ درمجموع ۹۹ مضمون شناسایی شد؛ که در ادامه شواهدی از مقولات احصاء شده در اسناد ذکر می‌شود. به عنوان نمونه در بند مربوط به ارتقا آموزش‌های عمومی در سند نقشه جامع علمی کشور به مؤلفه‌های تأمین نیازهای اطلاعاتی جامعه و ترویج آموزش فraigir و غیررسمی پرداخته شده است. همچنین در بندهای مربوط به آموزش عالی در سند سیاست‌های کلی نظام برای توسعه علمی تحقیقاتی کشور؛ به‌طور نسبتاً صریح به مؤلفه‌های کسب مهارت‌های نوین، بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته و نیز به‌طور ضمنی به مضامین مرتبط با مهارت‌های سواد اطلاعاتی از قبیل توسعه نوآوری، توسعه نظریه‌پردازی علمی، انجام پژوهش‌های کاربردی، ارتقا خلاقیت، توسعه تحقیقات بنیادی و تبدیل نتایج

۹. Peer check

۱۰. NVivo v10 - این نرم‌افزار یکی از نرم‌افزارهای نوین و کاربردی در پژوهش‌های کیفی و تحلیل محتوای اسناد و کدگذاری و تجزیه و تحلیل نتایج است.

پژوهش به تجربیات قابل دسترس، اشاره شده است.

یافته‌ها مربوط به پرسش اول پژوهش بر اساس مضامین، مقوله‌های فرعی و مقوله اصلی در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- مضامین و مقوله‌های فرعی و اصلی حاصل از تحلیل محتوا و کدگذاری استناد بالادستی آموزش عالی کشور

مضامین	مقوله‌های فرعی	مقوله اصلی
نیل به دانش پیشرفت، بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته، دسترسی آسان به تحصیل علم، تنوع بخشی به نظام آموزش عالی، اولویت‌بندی آموزش‌های انتقال فناوری، انتقال دانش فنی، بومی‌سازی فناوری‌های انتقال‌یافته، حمایت از صدور فناوری‌های داخلی، توسعه پژوهش در بخش‌های غیردولتی، تلفیق آموزش با پژوهش، تعمیق آموزش‌های عمومی، تعمیق ارائه آموزش‌های تخصصی، اصلاح ساختارها و نهادهای علمی و فناوری، استقرار نظام‌های علمی مبتنی بر دانش علمی و فنی، همسویی با نظم رسمی آموزش، مدیریت نظاممند در پژوهش، برنامه‌ریزی پویا در حوزه دانش، توسعه علوم و فناوری‌های میان‌رشته‌ای افزایش سهم تولیدات مبتنی بر دانش	کنش‌های دانشی	پیاده‌سازی دانش
اهتمام به اصل پژوهش، تداوم در کسب مهارت‌های نوین، ترویج فرهنگ تفکر علمی، تقویت روحیه تحقیق و تبیع، تقویت رویکرد پژوهش محور، ساماندهی مالکیت فکری، نهادینه‌سازی فرهنگ پژوهش، گسترش مرزهای دانش، تقویت جریان اطلاعات مفید، تعامل و ارتباطات بین‌المللی در حوزه علم	کنش‌های نگرشی	
توانایی تولید علم، توانایی تولید فناوری، توسعه نوآوری، توسعه نظریه‌پردازی علمی، پژوهش‌های کاربردی در جهت تحکیم آموزش عالی، توسعه تحقیقات بنیادی، تبدیل نتایج پژوهش به تجربیات قابل دسترس، اولویت‌بندی پژوهش‌ها، اعتلای موقعیت علمی و آموزشی کشور، اعتلای سطح دانش، توسعه فناوری، افزایش کارایی و اثربخشی پژوهش‌ها، همسویی آموزش و پژوهش با فناوری، ایجاد و توسعه پایگاه‌های اطلاعاتی، استقرار جامعه دانش‌بنیان، استقرار مرتعیت علمی انسجام علمی میان اجزای چرخه علم، دستیابی به فناوری‌های نوین و نافع به کارگیری علوم در مراکز تحقیقاتی، انتشار علوم در مراکز آموزشی، ارتقاء تولید علم در علوم انسانی، تبدیل علم به گفتمان اصلی جامعه، تعیین استاندارهای بومی در حوزه علم و فناوری دستیابی به شاخص‌های کلان علم و فناوری، اصلاح ساختارهای ارزیابی علم، نیل جایگاه علمی و فناوری	کنش‌های دانشی	جلوه و بازتاب
نهادینه‌سازی فرهنگ پژوهش، خلاقیت محوری، آزاداندیشی علمی، تقویت روحیه	کنش‌های	

مفهومی اصلی	مفهومهای فرعی	مضامین
	نگرشی	همکاری علمی، گسترش همکاری‌های علمی بین‌المللی، تولید محتوا، ارائه سازوکارهای انگیزشی، نظریه‌پردازی در علوم، جهت‌دهی به چرخه علم و فناوری
خودارزیابی	کنش‌های دانشی	دستیابی به دانش مهارت متناسب با معیارهای جهانی، مرجعیت علمی
	کنش‌های نگرشی	مهارت دسترسی به منابع علمی کسب پویایی فکری، ترویج تفکر خلاق، خلاقیت، اخلاق علم، خطرپذیری در علم، تفکر و خردورزی، پرورش استعدادهای علمی
ارزیابی‌های ممکن	کنش‌های دانشی	تولید علم، رشد آموزش، رشد پژوهش، توازن کمی و کیفی آموزش، تولید علم توانمندسازی مهارت‌های فنی و تخصصی، همسویی با تحولات علمی داخل و خارج کشور، اعتبار سنجی و رتبه‌بندی آموزش عالی، فناوری ملی، تعاملات فناورانه فناوری بومی، ارزیابی نوآوری‌ها و ابداعات، دادرسی تخصصی علم و فناوری، سیاست‌های آموزشی و پژوهشی در دانشگاه‌ها، وجود فناوری‌های جدید در آموزش عالی، وجود زیرساخت‌های فناوری در آموزش عالی ارزیابی شاخص‌های علم در حوزه بهره‌وری
	کنش‌های نگرشی	اعتبار سنجی مالکیت فکری علمی، توسعه علم، توسعه فناوری، به‌کارگیری دستاوردهای علمی، رصد علم و فناوری

مضامین حاصل از یافته‌های جدول شماره ۲ در قالب دو مقوله فرعی بر اساس کنش‌های دانشی و کنش‌های نگرشی مندرج در چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی؛ و بر اساس عناصر چهارگانه چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی در ۴ مقوله اصلی: پیاده‌سازی دانش، جلوه و بازتاب، خودارزیابی و ارزیابی‌های ممکن، دسته‌بندی شدن. پیش از بیان میزان فراوانی و نتایج کمی این دسته‌بندی، مفاهیم هر یک از این مقولات بر اساس تعاریف مندرج در چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی ۲۰۱۶ تعریف می‌شوند.

پیاده‌سازی دانش: به‌کارگیری دانشی که افراد در پی درک مفاهیم آستانه و مفاهیم بنیادین نظام اطلاعاتی در جهت پیاده‌سازی مهارت‌ها و توانمندی‌های حاصله به دست می‌آورند.

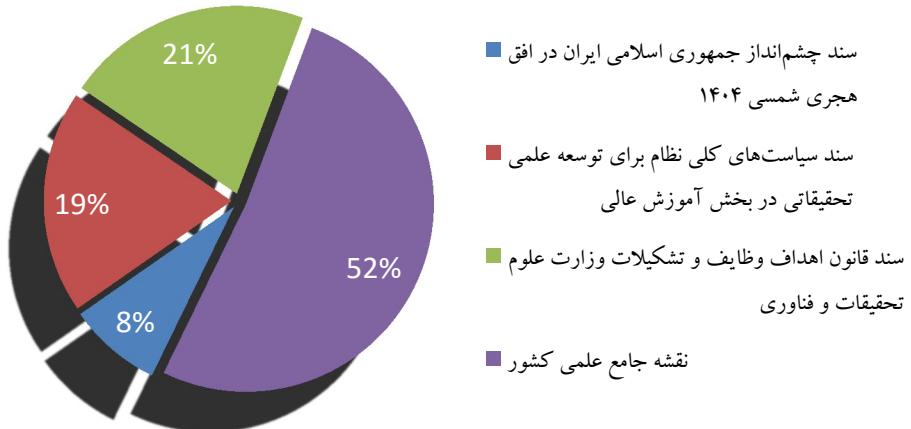
جلوه و بازتاب: راهی برای تفکر که حرکت متخصصان را در اکوسیستم پویای اطلاعات ارتقا می‌دهد.

خودارزیابی: ارزیابی درونی افراد از میزان توانایی‌شان در دسترسی مؤثر به اطلاعات و

توانایی ارزیابی نقادانه اطلاعات.

ارزیابی‌های ممکن: کاربرد هدفمند اطلاعات و توانایی درک موارد حقوقی و اقتصادی کاربرد اطلاعات.

فراآنی مضامین سواد اطلاعاتی در استناد بالادستی بر اساس مقوله‌های عناصر چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی نشان‌دهنده این است که مضامین مرتبط با عنصر جلوه و بازتاب با $\frac{35}{35}$ درصد فراآنی بیشترین توجه را در میان استناد موردبررسی به خود اختصاص داده است و مضامین مرتبط با عنصر خودارزیابی با $\frac{13}{13}$ درصد فراآنی کمترین جایگاه را در میان مضامین سواد اطلاعاتی در استناد بالادستی آموزش عالی کشور دارد. در جهت پاسخ به پرسش دوم پژوهش و جایگاه و میزان توجه به مؤلفه‌های مهارت‌های سواد اطلاعاتی در استناد بالادستی آموزش عالی کشور، نمودار شماره ۱ مقایسه استناد بالادستی آموزش عالی کشور را از لحاظ میزان پوشش مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی نشان می‌دهد.



شکل ۱- نمودار رتبه‌بندی و مقایسه استناد بالادستی آموزش عالی کشور از نظر میزان پوشش مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی

همان‌گونه که در نمودار شماره ۱ ملاحظه می‌شود نتایج حاصل از رتبه‌بندی و مقایسه استناد نهاد بالادستی آموزش عالی کشور از حیث میزان پوشش مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی، نشان‌دهنده این است که در سند نقشه جامع علمی کشور با 52% فراآنی بیش از سایر استناد مورد مطالعه به مفاهیم و مضامین مرتبط با مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی پرداخته شده است و این سند از این لحاظ از بیشترین پوشش عناصر چهارچوب سواد اطلاعاتی در آموزش عالی برخوردار است. در حالی که سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق هجری شمسی ۱۴۰۴ با 8% فراآنی؛

از کمترین ارتباط با عناصر این چهارچوب برخوردار است.

جدول شماره ۴ با جمع‌بندی یافته‌های شکل ۱ و جدول شماره ۳ نتایج حاصل از میزان رخداد کمی مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی در اسناد بالادستی و همچنین میزان تطبیق هریک از مضامین سواد اطلاعاتی مندرج در این اسناد با عناصر چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی را نشان می‌دهد.

جدول ۳- میزان رخداد کمی مضامین سواد اطلاعاتی در اسناد بالادستی

عناصر چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی					اسناد بالادستی آموزش عالی کشور
جمع	ارزیابی‌های ممکن	خودارزیابی	جلوه و بازتاب	پیاده‌سازی دانش	
۸	۳	۱	۳	۱	سندهای اسناد اسلامی ایران در افق هجری شمسی ۱۴۰۴
۱۹	۵	۰	۸	۶	سندهای کلی نظام برای توسعه علمی تحقیقاتی در بخش آموزش عالی
۲۱	۵	۱	۸	۷	سندهای اهداف وظایف و تشکیلات وزارت علوم تحقیقات و فناوری
۵۱	۹	۱۱	۱۶	۱۵	نقشه جامع علمی کشور
۹۹	۲۲	۱۳	۳۵	۲۹	جمع

نتایج حاصل از تحلیل یافته‌های جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که در سندهای جامع علمی کشور از میان مقوله‌های عناصر چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی اطلاعاتی، با اخذ ۱۶ مضمون بیشترین توجه به عنصر جلوه و بازتاب شده است و کمترین توجه مربوط به عنصر ارزیابی‌های ممکن با اخذ ۹ مضمون بوده است. سندهای اسناد اسلامی ایران در افق هجری شمسی ۱۴۰۴ مورد مطالعه بیشترین توجه را به عناصر جلوه و بازتاب و ارزیابی‌های ممکن با اخذ ۳ مضمون داشته و کمترین توجه هم مربوط به عنصر پیاده‌سازی دانش با اخذ تنها ۱ مضمون بوده است. دو سندهای کلی نظام برای توسعه علمی تحقیقاتی در بخش آموزش عالی و سندهای اهداف وظایف و تشکیلات وزارت علوم تحقیقات و فناوری هم در میانه این ترتیب جای دارند.

یافته قابل توجه از نتایج جدول شماره ۳ اینکه در سندهای کلی نظام برای

توسعه علمی تحقیقاتی در بخش آموزش عالی به مضامین مرتبط با عنصر جلوه و بازتاب توجه نسبتاً خوبی شده است در صورتی که در این سند به مقوله خودارزیابی توجهی نشده است. به توجه مضامین مرتبط با این عنصر در سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی و همچنین سند قانون اهداف وظایف و تشکیلات وزارت علوم تحقیقات و فناوری نیز در حد ناچیز و اندک است.

نتیجه‌گیری

نتایج بررسی و تحلیل اسناد بالادستی آموزش عالی به عنوان اسناد رسمی و معتبر ملی و تعیین‌کننده خط‌مشی آموزش عالی در کشور نشان داد که توجه به جایگاه مهارت‌های سواد اطلاعاتی در ارکان اسناد فوق با گنجاندن مفاهیمی چون مهارت‌های دسترسی به منابع علمی، پویایی فکری، ترویج تفکر خلاق، تفکر و خردورزی، پرورش استعدادهای علمی و یادگیری مادام‌العمر تا حدی مورد پذیرش و اهمیت بوده است.

اما بررسی‌های چند جانبه در مجموعه اسناد بالادستی مورد مطالعه به عنوان جامعه پژوهش حاضر و همچنین سایر اسناد بالادستی آموزش عالی کشور که به دلیل نداشتن هیچ مضمون مرتبط با مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی وارد جامعه پژوهش نشدند؛ حاکی از این است که اهمیت و نقش سازنده مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی در اسناد بالادستی آموزش عالی کشور و در توامندسازی جامعه دانشگاهی؛ چندان جدی قلمداد نشده و به نقش مؤثر و توامندساز کنش‌های دانشی و کنش‌های نگرشی چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی، آن‌گونه که باید تصریح نشده است. چراکه به دلیل عدم توجه و اشاره مستقیم در بیشتر این اسناد برای یافتن ردپایی از مضامین سواد اطلاعاتی، ناگزیر به تأویل و تفسیر باید متولّ شد. این یافته هم‌راستا با نتایج پژوهش‌های عینی و باب‌الحوائجی (۱۳۸۸)، جهانی و محمد اسماعیل (۲۰۰۹) و کیخا و همکاران (۱۳۹۷) مبنی بر پایین بودن میزان توجه به مضامین و مقوله‌های مرتبط با مهارت‌های سواد اطلاعاتی در اسناد بالادستی بافت مورد مطالعه‌شان است.

نتایج نشان داد با توجه به رسالتی که برای آموزش عالی در امر توامندسازی جامعه دانشگاهی کشور متصور است، میان میزان توجه و اهمیت اسناد بالادستی آموزش عالی کشور به مهارت‌های سواد اطلاعاتی و توسعه برنامه‌های آن در دانشگاه‌ها تا رسیدن به جایگاه درخور؛ فاصله وجود دارد. به‌گونه‌ای که یافته‌ها نشان داد که برخی از مضامین سواد اطلاعاتی همچون «ترویج تفکر خلاق» و یا «کسب پویایی فکری» تنها در یک مورد از اسناد مدنظر قرار

گرفته است و یا در سند سیاست‌های کلی نظام برای توسعه علمی تحقیقاتی در بخش آموزش عالی هیچ مضمونی در مقوله خودارزیابی مدنظر قرار نگرفته است. همسو با آن نتایج پژوهش مردمند و همکاران (۱۳۹۸) نیز بر ناهمخوانی میان استناد بالادستی با توانمندی‌های پژوهشی دانشگاه‌ها تأکید کردند این در حالی است که نتایج پژوهش جولین و همکاران (۲۰۱۸) در جهت تأکید بر جایگاه مؤثر چهارچوب سواد اطلاعاتی در آموزش عالی، بر نقش چهارچوب جدید سواد اطلاعاتی در آموزش عالی به عنوان راهبرد مؤثر آموزش سواد اطلاعاتی در دانشگاه‌ها صحه می‌گذارند.

بنابراین انتظار می‌رود که توجه به این مهم در استناد بالادستی آموزش عالی کشور ما نیز فراتر از اشاره‌های تلویحی و بیشتر از بعد عملیاتی و توانمندسازی مورد توجه استناد واقع شود تا از این طریق بتوان به میزان قابل توجهی در جایگاه‌بخشی و ارزش‌آفرینی به آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی در میان مخاطبان آموزش عالی و رفع خلاصهای بیان شده در پژوهش‌های باقernoزادجاوید و ولی‌زاده‌حقی (۲۰۲۲)؛ مختاری و همکاران (۱۳۹۸)؛ وهابی و همکاران (۱۳۹۷) نجفی و همکاران (۱۳۹۶)؛ سلیمانی (۲۰۱۴) و اشرفی‌ریزی (۲۰۱۴) مؤثر واقع شد.

نتیجه قابل توجه دیگر اینکه اگرچه هریک از مضمامین استخراج شده از استناد موربد بررسی به جهت ماهیت و مفهوم توانسته‌اند در یکی از ۴ عنصر چهارچوب سوا اطلاعاتی به عنوان مقوله‌های اصلی جای بگیرند، اما باید در نظر داشت که این بدان معنی نیست که این مضمامین در کلیه استناد از مفهوم کاملاً یکسان برخوردارند. برای نمونه مضمامین عنصر جلوه و بازتاب با برخورداری از ۳۵ مضمون و اخذ عنوان پریسامدترین عنصر این مطالعه؛ در برخی از استناد با مفهوم «جهت‌دهی به چرخه علم و فناوری» و در برخی دیگر با مضمون «ایجاد و توسعه پایگاه‌های اطلاعاتی» و یا در جای دیگر با مضمون «استقرار مرجعیت علمی» و در برخی دیگر نیز با مضماینی چون «اعتلای موقعیت علمی» و یا «توسعه نظریه‌پردازی علمی» دسته‌بندی شده‌اند. این موضوع درخصوص مضمامین مرتبط با مقوله پیاده‌سازی دانش نیز قابل تعمیم است. مضمامین مرتبط با این مقوله در استناد بالادستی با تعابیر متفاوتی چون «تولید علم، اشاعه دانش، حضور در چرخه دانش» و غیره بیان شده است. این موضوع درخصوص مضماینی که در مقوله «ارزیابی‌های ممکن» دسته‌بندی شده‌اند نیز مشاهده می‌شود و مضمامین مرتبط با این مقوله، با تعابیری همچون «ارزیابی نوآوری‌ها و ابداعات، اعتبارسنجی مالکیت فکری علمی، دادرسی تخصصی علم و فناوری، ارزیابی دستاوردهای علمی، رصد علم و فناوری» و غیره تعریف

شده‌اند.

کامل‌ترین همپوشانی میان مضامین و مقوله‌های حاصل از این مطالعه را می‌توان در عناصر مقوله خوددارزیابی در سند نقشه جامع علمی کشور و در مضمون «مهارت دسترسی به منابع علمی» مشاهده کرد. این مضمون در میان مضامین مستخرج از این سند به عنوان یکی از مهارت‌های اصلی سواد اطلاعاتی؛ به دلیل داشتن ماهیت کلیدواژه‌ای با همان مفهوم مصطلح و شناخته‌شده با مفاهیم و مؤلفه‌های مهارت‌های سواد اطلاعاتی بکار رفته است. در یک جمع‌بندی کلی از نتایج مضامین مستخرج از اسناد بالادستی آموزش عالی کشور می‌توان گفت سند نقشه جامع علمی کشور از بیشترین همپوشانی با مضامین مرتبط با عناصر چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی؛ برخوردار است.

با در نظر داشتن اینکه سواد اطلاعاتی بر توانمندسازی افراد در جهت یادگیری مادام‌العمر تأکید دارد؛ آموزش عالی کشور نیز با مهم بر شمردن نقش سواد اطلاعاتی در بافت دانشگاه‌ها می‌تواند تا حد قابل توجهی به این هدف مهم و کاربردی دست‌یافته و به عنوان یکی از مراکز اصلی یادگیری سواد اطلاعاتی ایفاگر نقشی شایسته باشد. این یافته‌های همسو با نتایج پژوهش طالبی و همکاران (۱۳۹۰)؛ ابراهیمی‌پور و دیانی (۱۳۸۶) و جهانی و محمد اسماعیل (۲۰۰۹) نشان می‌دهد که توسعه به سواد اطلاعاتی در دانشگاه‌های ایران نیازمند توجه جدی در برنامه‌های آموزش عالی کشور است.

نتایج پژوهش حاضر ضمن ارائه شمای مضامین مرتبط با مؤلفه‌های مهارت‌های سواد اطلاعاتی در اسناد بالادستی آموزش عالی کشور؛ می‌تواند در بازنگری‌های اسناد مذکور مؤثر واقع شده و زمینه ایجاد قابلیت‌های مؤثر و ظرفیت‌های ملی، مالی و قانونی جدید را در آموزش عالی کشور در جهت ارائه آموزش‌های نوین سواد اطلاعاتی بر پایه انواع سوادهای نوپدید و برخاسته از فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی را فراهم آورد. این یافته هم‌راستا با نتایج مطالعه دلاوگا (۲۰۱۴)؛ دماسون و همکاران (۲۰۱۹)؛ نشان‌دهنده این است که توسعه سواد اطلاعاتی در دانشگاه‌ها بدون و مطالعات زیربنایی و برنامه‌ریزی‌های راهبردی و تمایل دیدگاه اصحاب تدوین اسناد و صاحب‌نظران حوزه‌های مربوطه و مصوبات قانونی امکان‌پذیر نخواهد بود. باید در نظر داشت که تلاش در جهت پیاده‌سازی آموزش‌های سواد اطلاعاتی در آموزش عالی کشور مستلزم اهتمام و ممارست مسئولین در سطح کلان و تدوین سیاست‌های ملی در اسناد بالادستی مذکور است. این نتیجه هم‌راستا با نتایج پژوهش برادلی (۲۰۱۳) است که پیاده‌سازی آموزش‌های سواد اطلاعاتی را نیازمند برنامه‌ریزی، اجرا و همکاری تمام نهادهای

مرتبط با این حوزه و توجه ویژه به فراهم‌آوری زیرساخت‌ها، امکانات و تجهیزات، نیروی انسانی و بودجه می‌داند. از این‌رو ضروری است تا هم‌راستا با نتایج پژوهش ارو و استونبراکر (۲۰۲۳) با برنامه‌ریزی دقیق و حساب‌شده در اسناد بالادستی به حرکت در جهت رسیدن به جامعه اطلاعاتی پویا و مولد، با افرادی بهره‌مند از سواد اطلاعاتی بالا و برخوردار از یادگیری مادام‌العمر پرداخت.

یکی از نتایج قابل تأمل در اسناد بالادستی عدم توجه صریح و جدی به جایگاه کتابخانه‌های دانشگاهی و نقش آنها در آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی در آموزش عالی کشور بود. در حالی که چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی ای‌سی‌آرال با نگاهی مشترک میان بافتار کتابخانه‌های دانشگاهی و دانشگاه‌ها شکل گرفته است و در سال ۲۰۱۸ اولین اولویت انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی توجه به روش‌های فناورانه و آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی، توسط کتابخانه‌های دانشگاهی تعیین شده است. در چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی ۲۰۱۶ با تأکید بر نقش کتابخانه‌های دانشگاهی کتابداران به عنوان واسطه یادگیری مهارت‌های سواد اطلاعاتی به دانشجویان به عنوان یادگیرنده معرفی شده است؛ این توجه ضمن تأکید بر جایگاه کتابخانه‌های دانشگاهی در آموزش دانشجویان به این مهم تأکید دارد که کتابخانه‌های دانشگاهی باید خدمات آموزشی خود را به گونه‌ای به دانشجویان رائیه دهنند که دانشجویان پس از یادگیری و توانمندی به مهارت‌های سواد اطلاعاتی مستقل از اساتید و کتابداران نیازهای اطلاعاتی خود را مرتفع کنند و همواره مهارت‌های سواد اطلاعاتی خود را روزآمد نگه داشته و ارتقاء دهند. از این‌رو لازم است تا بر اساس راهبردهای مندرج در چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی ۲۰۱۶؛ دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشور ما نیز ضمن بهره‌گیری هرچه بیشتر از امکانات شبکه‌های مجازی و پلتفرم‌های تحت وب در تجهیز و رسانی دقیق‌تر زیرساخت‌های وب‌سایت‌های کتابخانه‌ای، میز مرجع مجازی و گفتگوی پیوسته و سایر امکانات مشابه، همت گمارند.

توجه به جایگاه مهارت افزایی کتابخانه‌های دانشگاهی در آموزش عالی کشور می‌تواند، در افزایش بهره‌وری از زیرساخت‌ها و منابع و امکانات آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها به ویژه آزمایشگاه‌ها و کتابخانه‌های دانشگاهی و پایگاه‌های اطلاعاتی و تربیت نسل با سواد اطلاعاتی مؤثر بوده و درنهایت در ارتقاء پژوهش و تولید علم در کشور و رسیدن کشور به جایگاه علمی برتر در سطح منطقه و در عرصه‌های بین‌المللی و فرا منطقه‌ای مؤثر واقع شود.

- در ادامه پژوهش حاضر در حوزه سواد اطلاعاتی در میان اسناد بالادستی آموزش عالی کشور پیشنهاد می‌شود مطالعاتی در ابعاد وسیع‌تر و با مطالعه هم‌زمان بر دیگر اسناد مرتبط با آموزش‌های رسمی و غیررسمی و دستنامه‌های معتبر بین‌المللی بر روی مقوله‌ها و مؤلفه‌های مرتبط با مهارت‌های سواد اطلاعاتی صورت پذیرد. بهره‌گیری از نتایج حاصل از چنین پژوهش‌هایی می‌تواند در گنجانده شدن مهارت‌های سواد اطلاعاتی در بازنگری‌های اسناد بالادستی آموزش عالی کشور و همچنین تدوین برنامه‌های آموزشی و ارتقادهندۀ مهارت‌های سواد اطلاعاتی در دانشگاه‌ها مؤثر واقع شود.

- با هدف ارتقا جایگاه مهارت‌های سواد اطلاعاتی در آموزش عالی کشور در پژوهشی به مطالعه میزان آشنازی و اهمیت مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی از دیدگاه مسئولان و سیاست‌گذاران آموزش عالی کشور پرداخته شود.

- با توجه به نقش مهم کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی که نقش آموزش‌دهنده، راهنمای مشاور سواد اطلاعاتی را در کتابخانه‌های دانشگاهی بر عهده دارند پیشنهاد می‌شود در پژوهشی ویژگی‌های مطلوب کتابداران متخصص از نظر دانش، مهارت و ویژگی‌های شخصیتی موردنیاز برای آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی و پشتیبانی مؤثر از کاربران، موردنبررسی قرار گیرد.

- پژوهش حاضر با تمرکز بر روی عناصر سواد اطلاعاتی چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی به انجام رسیده است. در ادامه پیشنهاد می‌شود در پژوهشی به سایر جنبه‌های سواد اطلاعاتی که در تعاریف اخیر آمده است به ویژه جلوه‌ها و رهآوردهای یادگیری و تسلط به مهارت‌های سواد اطلاعاتی پرداخته شود.

- پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌هایی با مطالعه بر روی مخاطبان دانشگاهی کشور اعم از دانشجویان و استادان، به عنوان جامعه انسانی متفق از مهارت‌های سواد اطلاعاتی در آموزش عالی، به بررسی نقش و تأثیر این مهارت‌ها بر رفتار مهارتی جامعه مخاطب؛ طبق آنچه از جنبه‌های رهآوردهای جلوه‌های سواد اطلاعاتی در چهارچوب سواد اطلاعاتی آمده است پرداخته شود. یافته‌های این پژوهش‌ها می‌تواند به طراحان برنامه‌های آموزشی سواد اطلاعاتی در دانشگاه‌ها کمک کند تا روش‌ها و رهنمودهای مناسب و مخاطب محوری را برای آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی، در بافت مذکور ارائه نمایند.

پژوهش حاضر به بررسی جایگاه و پوشش مفاهیم سواد اطلاعاتی بر روی اسناد بالادستی آموزش عالی کشور پرداخت، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌هایی بعدی در گستره‌ای وسیع‌تر این مطالعه بر روی سایر اسناد بالادستی ملی کشور که متولی و مرتبط با حوزه‌های

آموزش، پژوهش و فرهنگ جامعه هستند نیز انجام شود.

قدرتانی

این پژوهش با حمایت مالی دانشگاه زابل با شماره قرارداد ۱۰۲۶۹/۱۵۰۱/۱ پ با کد پژوهانه IR-UOZ-GR-0578 به انجام رسیده است.

منابع

- ابراهیمی‌پور، محمد و دیانی، محمدحسین (۱۳۸۶). هنجاریابی استاندارد قابلیت‌های سواد اطلاعاتی (ای‌سی‌آرال) برای جامعه‌ی دانشگاهی ایران. پژوهشنامه مبانی تعلیم و تربیت، ۸(۲)، ۷۲-۹۰.
- احمدی، مهناز، شریف، عاطفه و نوکاریزی، محسن (۱۳۹۵). از استانداردهای سواد اطلاعاتی تا چهارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی ۲۰۱۶. پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۶(۲)، ۹۷-۱۱۹.
- احمدی، سیده مهناز، شریف، عاطفه و نوکاریزی، محسن (۱۳۹۶). چهارچوب سواد اطلاعاتی ۲۰۱۶ در وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاه‌های برتر ایران و جهان و رویکرد دانشجویان به مصادق‌های آن. تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی، ۴(۵۱)، ۹۳-۱۱۱.
- باب‌الحوالجی، فهیمه (۱۳۸۱). تحلیل محتوا. دایره المعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی، ج ۱. ویراستار عباس‌حری، تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
- باب‌الحوالجی، فهیمه و عینی، اکرم (۱۳۸۸). تحلیل محتوای میزان به کارگیری استانداردهای سواد اطلاعاتی در دو ساحت تربیت سند ملی چشم‌انداز بیست‌ساله آموزش‌وپرورش (ساحت فرهنگی - هنری و ساحت علمی - فناوری). فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۲(۴)، ۹۳-۱۶۳.
- بهادری، محمدکریم و زابلی، روح‌الله (۱۳۹۴). روش تحقیق جامع در مدیریت سلامت، ویراستار علمی مریم یعقوبی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت. تهران: انتشارات رسانه تخصصی.
- بورصالحی، نسترن (۱۳۹۶). تحلیل شیوه‌های آموزش سواد اطلاعاتی در پایه‌های چهارم تا ششم دبستان‌های منتخب شهر تهران. پایان‌نامه دکتری، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران.
- بورصالحی، نسترن، فهیم‌نیا، فاطمه، بازرگان، عباس و ناخدا، مریم (۱۳۹۵). در باب چیستی سواد اطلاعاتی در مدارس، مطالعه موردی درس فارسی پایه چهارم ابتدایی. تعامل انسان و اطلاعات، ۳(۴)، ۱۲-۲۵.

جوربینان، محمد (۱۳۹۲). آشنایی با نظام جمهوری اسلامی ایران: حکومت، ساختار، تشکیلات، سیاست‌ها و اسناد بالادستی (با رویکرد کاربردی و آموزشی). تهران: نشر میلاد سعادت. ۴۳-۵۲.

سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴. بازیابی در ۱۲ خرداد، ۱۴۰۲ از:

<http://nazarat.shora-rc.ir/Forms/frmCheshAndaz.aspx>

سند سیاست‌های کلی نظام برای توسعه علمی تحقیقاتی در بخش آموزش عالی. مصوب مجمع تشخیص مصلحت نظام. بازیابی در ۱۲ خرداد، ۱۴۰۲ از:

<https://cabinetoffice.ir/fa/>

سند قانون اهداف وظایف و تشکیلات وزارت علوم تحقیقات و فناوری. بازیابی از سایت مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. بازیابی در ۱۲ خرداد، ۱۴۰۲ از:

<https://rc.majlis.ir/fa/law/show/>

سند نقشه جامع علمی کشور. مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی بازیابی از سایت شورای عالی انقلاب فرهنگی. بازیابی در ۱۲ خرداد، ۱۴۰۲ از:

<https://scer.ir/94172>

طالبی، بهنام، مرادی، پاکدل بناب و زمستانی، قادر (۱۳۹۰). ارائه آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی در

برنامه‌های درسی آموزش عالی. نشریه علمی آموزش و ارزشیابی، ۱۴(۴)، ۱۲۷-۱۵۰.

عینی، اکرم (۱۳۸۷). طرح توسعه آموزش سواد اطلاعاتی در سند ملی چشم‌انداز بیست ساله آموزش و پرورش و ارائه الگویی جهت تحقق اهداف سواد اطلاعاتی. پایان‌نامه دکتری،

کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران.

قاسمی، علی‌حسین (۱۳۸۵). بررسی وضعیت سواد اطلاعاتی دانشجویان تحصیلات تکمیلی و انطباق آن با استانداردهای سواد اطلاعاتی ACRL و چهار سند توسعه‌ی ملی؛ پایان‌نامه دکترای

تخصصی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.

کیخا، بتوں، کیانی، حسن و غائبی، امیر (۱۳۹۷). سواد اطلاعاتی در آسناد بالادستی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور. تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی، ۲۴(۳)، ۴۱-۴۳۵.

گال، مردیت، بورگ، والتر و گال، جویس (۱۳۹۳). روش‌های تحقیق کمی و کیفی در علوم تربیتی و روان‌شناسی، ترجمه خسرو باقری و همکاران، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، چاپ نهم.

مختراری، حیدر، قاضی‌زاده، حمید و غفاری، سعید (۱۳۹۸). سواد اطلاعاتی رشتہ‌مبانی (تخصصی) دانشجویان دانشگاه‌های ایران در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۷. تعامل انسان و اطلاعات، ۶(۴)، ۲۶-۴۱.

مرادمند، علی، ناخدا، مریم، نوروزی، علیرضا و نقشینه، نادر (۱۳۹۸). شناسایی عوامل تأثیرگذار بر آینده سیاست‌های پژوهشی دانشگاه‌ها: مطالعه موردی هفت دانشگاه جامع کشور. سیاست علم و فناوری، ۱۲(۴)، ۳۱-۴۶.

نجلو، پریسا، یعقوبی، جعفر و صلاحی مقدم، نفیسه (۱۳۹۶). بررسی سواد اطلاعاتی دانشجویان تحصیلات تکمیلی کشاورزی (مورد مطالعه: دانشگاه زنجان). *نامه آموزش عالی*، ۱۰(۳۸)، ۱۵۰-۱۷۵.

نظری، مریم (۱۳۹۲). گستاخانی در پژوهش‌های مولد چگونه رصد می‌شود؟ پیشنهاد ترسیم دو نقشه: نقشهٔ دانش و نقشهٔ پژوهش. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، ۴۷(۱)، ۲۷-۴۸.

وهابی، احمد، صبادی، مهندی، صنیعی، نادیا، وهابی، بشری، روشنی، دائم و وهابی، آرزو (۱۳۹۷). بررسی سطح سواد اطلاعاتی و عوامل مرتبط با آن در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کردستان و دانشگاه کردستان در سال ۱۳۹۴. *پرستاری، مامایی و پیراپزشکی*، ۳(۴)، ۳۶-۴۵.

References

- Ahmadi, M., Sharif, A. & Nokarizi, M. (2016). From Information Literacy Standards to Information Literacy Framework for Higher Education 2016. *Library and Information Research Journal*, 6(2), 97-119. [In Persian]
- Ahmadi, S M., Sharif, A. & Nokarizi, M. (2016). The 2016 information literacy framework on the websites of top universities in Iran and the world and students' approach to its examples. *Academic Library and Information Research*, 51(4), 93-111. [In Persian]
- Arave, G. & Stonebraker, I. (2023). Information literacy problems in groupwork: Interpretations of the ACRL Framework. *The Journal of Academic Librarianship*, 49(2), 102652.
- Ashrafi-Rizi, H., Ramezani, A., Koupaei, H., A. & Kazempour, Z. (2014). The Amount of Media and Information Literacy among Isfahan University of Medical Sciences' Students Using Iranian Media and Information Literacy Questionnaire (IMILQ). *Acta informatica medica: AIM: journal of the Society for Medical Informatics of Bosnia & Herzegovina: casopis Drustva za medicinsku informatiku BiH*, 22(6), 393-397.
- Association of College and Research Libraries (2016). *Framework for Information Literacy for Higher Education*, Final Version. Unpublished Manuscript.
- Babalhavaeji, F. (2015). Content analysis. *Encyclopedia of Library and Information*, Volume 1. Editor Abbas Horri, 620-623. Tehran: National Library of the Islamic Republic of Iran. [In Persian]
- Bahadori, MK. & Zaboli, R. (2014). *Comprehensive research method in health management/ scientific editor M Yaqoubi; Baghiyallah University of Medical Sciences (AJ), Health Management Research Center*. Tehran: Specialized Media Publications. [In Persian]

- Baghernejad-Javid, F. & Valizadeh-Haghi, S. (2022). Investigating perceived digital literacy skills of master students: A case study at the University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences. *Library Philosophy & Practice*.
- Bradley, C. (2013). *Information literacy policy development in Canada: Is it time?*
- Demasson, A., Partridge, H. & Bruce, C. (2019). How do public librarians constitute information literacy? *Journal of Librarianship and Information Science*, 51(2), 473-487.
- De la Vega, A. (2014). Information literacy and public libraries in Peru: an approach to its study. In *Information Literacy. Lifelong Learning and Digital Citizenship in the 21st Century*: Second European Conference, ECIL 2014, Dubrovnik, Croatia, October 20-23, 2014. Proceedings 2 (pp. 622-633).
- Document of comprehensive scientific map of the country.<https://sccr.ir/94172>. [In Persian]
- Document of the Law of Objectives, Duties and Organizations of the Ministry of Science, Research and Technology. [In Persian]
- Document of general policies of the government for the development of scientific research in the sector of higher education, <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/> .[In Persian]
- Document of vision The Islamic Republic of Iran in the 2025. <http://nazarat.shora-rc.ir/Forms/frmCheshAndaz.aspx>. [In Persian]
- Ebrahimipour, M. & Dayyani, D. (2008). Normization of "Information Literacy Capabilities Standard" (ACRL) for the academic community of Iran. *Research Journal of Basics of Education*, 8(3). [In Persian]
- Eyni, A. (2018). *The development plan of information literacy education in the national document of the twenty-year vision of education and providing a model to achieve the goals of information literacy*. Doctoral dissertation in librarianship and information. Islamic Azad University .[In Persian]
- Gall, M., Borg, W. & Gall, J. (2013). *Quantitative and qualitative research methods in educational sciences and psychology*, translated by Khosrow Bagheri and colleagues, Shahid Beheshti University Press, 9th edition. Tehran Iran. [In Persian]
- Ghasemi, AH. (2006). *Investigating the status of information literacy of graduate students and its compliance with ACRL information literacy standards and four national development documents*. Doctoral thesis of Ferdowsi University of Mashhad .[In Persian]
- Jahani, Sh. & Mohammad Ismail, Sh. (2009). ICT literacy of Iranian university faculty members: challenges and perspectives. *Journal of Management and Planning in Educational Systems*, 1(2) 83-95.
- Jourboniyan, M. (2012). *Getting to know the system of the Islamic Republic of Iran: government, structure, organizations, policies and upstream*

- documents (with a practical and educational approach). Tehran: Milad Saadat Publication. 43-52. [In Persian]
- Julien, H., Gross, M. & Latham, D. (2018). Survey of information literacy instructional practices in US academic libraries. *College & research libraries*, 79(2), 179.
- Keykha, B., Kiani, H. & Ghaebi, A. (2017). Information literacy in the upstream documents of public of the country. *Information research and public libraries*. 24 (3): 411-435. [In Persian]
- Mokhtari, H., Ghazizade, H. & Ghaffari, S. (2020). Disciplinary-based (Professional) Information Literacy of Iranian Students in the Academic Year of 2017-2018. *Human Information Interaction*, 4(6). [In Persian]
- Moradmand, A., Nakhoda, M., Noruzi, A. & Naghshineh, N. (2019). Identifying the Most Important Factors Influencing the Future of University Research Policies: A Case Study of Seven Comprehensive Universities. *Journal of Science and Technology Policy*, 12(4), 31-46 . [In Persian]
- Najaflo, P., Yaqoubi, J. & Salahi Moghadam, N. (2016). Survey of information literacy of agricultural graduate students (case study: Zanjan University) . *Higher Education Journal*, 10(38), 155-175. [In Persian]
- Nazari, M. (2011). A contextual model of information literacy. *Journal of information science*, 37(4), 345-359. [In Persian]
- O'Brien, T. & Russell, T. (2014). The Irish 'Working Group on Information Literacy'—Edging towards a national policy. *The International Information & Library Review*, 44(1), 1-7.
- Ponjuan, G. (2010). Guiding principles for the preparation of a national information literacy program. *The International Information & Library Review*, 42(2), 91-97.
- Poursalehi, N., Fahimnia, B. & Nakhda M. (2016). About the nature of information literacy in schools: a case study of the fourth-grade Persian course. *Human and Information Interaction*, 12(3), 12-25. [In Persian]
- Poursalehi, N. (2016). *Analysis of information literacy teaching methods in the fourth to sixth grades of selected primary schools in Tehran*. Doctoral thesis of information science and epistemology, Faculty of Management, University of Tehran.
- Soleymani, M. R. (2014). Investigating the relationship between information literacy and academic performance among students. *Journal of education and health promotion*, 3:95.
- Talebi, L. (2018). By presenting information literacy skills training in higher education curricula. *Scientific journal of education and evaluation (quarterly)*, 7(4).127-150 .[In Persian]
- Tougui, L. (2016). Integrating Information Literacy in Algerian Higher

- Education Curriculum: A Compelling Academic Desideratum.
Vahhabi, A., Sayadi, M., Sanii, N., Wahhabi, B., Bright, P. & Wahhabi, D. (2017). Investigating the level of information literacy and factors related to it in students of Kurdistan University of Medical Sciences and Kurdistan University in 2014. *Nursing, Midwifery and Paramedicine*, 3(4), 36-45. [In Persian]

The Level of Compliance with Association of Academic and Research Libraries (ACRL) Distance Education Service Standards in Iranian Academic Libraries

Behnaz Sadat Boshrouyeh¹ , Hassan Behzadi² ,
Azam Sanatjoo³ 

Abstract

Purpose: Given the importance of distance education, academic libraries must be prepared to support distance education services and use codified standards and criteria to evaluate their performance and improve their services. Therefore, the present study was conducted to investigate the degree of compliance with the standards for distance education services provided by university libraries in Iran based on the standards of the Association of College and Research Libraries (ACRL).

Methods: This study was a survey and applied in terms of purpose. The statistical population of this study was the managers of the libraries of Iranian comprehensive universities listed in the ranking system of universities and research institutes in Iran (2021-2022). Using the Cochran formula and simple random sampling method, the sample size of the study was calculated to be 63 libraries, of which 60 questionnaires (equivalent to 95% of the sample size) were collected after distributing the questionnaires (electronic and printed) and were used as the basis for calculation and analysis. Data collection was carried out using a researcher-made questionnaire based on the components mentioned in the distance education services standard of the Association of College and Research Libraries (ACRL) (organizational, library, and specific requirements). The validity of the research tool was also confirmed by the experts and its reliability was confirmed using Cronbach's alpha coefficient.

Findings: The findings showed that the status of providing distance education services by Iranian university libraries based on the standards of the Association of College and Research Libraries is at an average level in terms of organizational requirements. Also, according to library requirements, the service "periodic evaluation of the library's distance education services" is not complied with, and other services are also at an average level in this dimension. In the component of specific requirements, findings showed that the standards related to the sub-components of "financial responsibilities", "staff", "management", and "facilities and equipment" are at an average level, and the standards of the sub-components of "services", "resources", and "documentation" are complied with. In this regard, in the sub-component of facilities and equipment, only the standard of "the possibility of sending library resources by mail to international students" is not complied with in Iranian university libraries, but standards of the documentation component are complied with in all cases in Iranian university libraries.

Conclusion: If university libraries in Iran go to be successful in providing distance education services and take fundamental steps, they must, in addition to addressing the existing deficiencies, take action to develop a comprehensive plan for providing and upgrading the level of their distance education services. Following a standard in this path can act as a roadmap and provide a framework for these services to the managers of university libraries in Iran. Also, libraries should take necessary steps to prioritize distance education services in their programs and include attention to this type of service in the library's goals and missions.

Keywords

Distance Education Services, Educational Services, University Libraries, Association of College and Research Libraries of America (ACRL), Organizational Requirements, Library Requirements, Specific Requirements

Citation: Boshrouyeh, B.S., Behzadi, H., & Sanatjoo, A. (2023). The Level of Compliance With Association of Academic and Research Libraries (ACRL) Distance Education Service Standards in Iranian Academic Libraries. *Librarianship and Information Organization Studies*, 34(3): 109-134.

Doi: 10.30484/NASTINFO.2023.3512.2254



Article Type: Research Article

Article history:

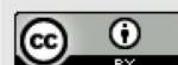
Received: 21 May 2023

Accepted: 22 Aug. 2023

1. MA student, Knowledge and Information Science Department, Education Sciences and Psychology Faculty, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran
bhnzbsh@gmail.com

2. Assistant Professor, Knowledge and Information Science Department, Education Sciences and Psychology Faculty, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran
(Corresponding Author)
hasanbehzadi@um.ac.ir

3. Associate Professor, Knowledge and Information Science Department, Education Sciences and Psychology Faculty, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran
sanatjoo-a@um.ac.ir



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

۱. کارشناسی ارشد رشته علم اطلاعات و دانش
شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی،
دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه
فرودی مشهد، مشهد، ایران

bhnzbsh@gmail.com

۲. استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی،
دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه
فرودی مشهد، مشهد، ایران (تویسته)
(مسئل)

hasanbehzadi@um.ac.ir

۳. دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی،
دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه
فرودی مشهد، مشهد، ایران

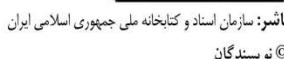
sanatjoo-a@um.ac.ir

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۳۱

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۳۱

فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۴(۳)، پیاپی ۲۰



ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

نویسندگان

میزان رعایت استانداردهای خدمات آموزش از راه دور انجمن کتابخانه‌های

دانشگاهی و تحقیقاتی (ACRL) در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران

بهناز سادات بُشروعیه^۱ | حسن بهزادی^۲ | اعظم صنعت‌جو^۳

چکیده

هدف: با توجه به اهمیت آموزش‌های از راه دور، کتابخانه‌های دانشگاهی باید ضمن آمادگی برای پشتیبانی از خدمات آموزش از راه دور، برای ارزیابی عملکرد خود و اصلاح مسیر و خدمات، از استانداردها و معیارهایی مدoven نیز بهره ببرند. ازین‌رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی میزان رعایت استانداردهای مربوط به خدمات آموزشی از راه دور توسط کتابخانه‌های دانشگاهی ایران بر اساس استانداردهای انجمن کتابخانه‌های

دانشگاهی و تحقیقاتی (ACRL) صورت گرفت.

روش: پژوهش حاضر به لحاظ روش، پیامیشی و از نظر هدف نیز کاربردی بود. جامعه آماری این پژوهش، مدیران کتابخانه‌های دانشگاهی جامع ایرانی حاضر در نظام رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی ایران (۱۳۹۹-۱۴۰۰) بودند. با استفاده از فرمول کوکران و با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، حجم نمونه پژوهش به تعادل ۶۳ کتابخانه محاسبه شد که پس از توزیع پرسشنامه‌ها (الکترونیکی و چاپی) تعادل ۶۰ پرسشنامه (معادل ۹۵ درصد حجم نمونه) جمع‌آوری و مبنای محاسبه و تحلیل قرار گرفت. گردآوری اطلاعات با استفاده از یک پرسشنامه محقق ساخته بر مبنای مؤلفه‌های ذکر شده در استاندارد خدمات آموزش از راه دور انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و تحقیقاتی (ACRL) (الرامات سازمانی، کتابخانه‌ای و خاص) صورت گرفت. روایی ابزار پژوهش نیز با نظر متخصصان و پایابی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ مورد تائید قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد که وضعیت ارائه خدمت آموزشی از راه دور کتابخانه‌های دانشگاهی ایران بر اساس استانداردهای انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و تحقیقاتی در حد متوسط است. همچنین در بعد الزامات کتابخانه‌ای به این صورت است که خدمت «از زیبایی دوره‌ای خدمات آموزش از راه دور کتابخانه» رعایت نمی‌شود و سایر خدمات نیز در این بعد در حد متوسط رعایت می‌شوند. در مؤلفه الزامات خاص نیز مشخص شد که استانداردهای مربوط به زیر مؤلفه‌های «مسئولیت‌های مالی» («کارکنان»، «مدیریت» و «امکانات و تجهیزات»، در حد متوسط رعایت می‌شود و استانداردهای زیر مؤلفه‌های «خدمات»، «منابع» و «مستندسازی» رعایت می‌گردد. در این‌ین، در زیر مؤلفه امکانات و تجهیزات، صرفاً استاندارد «امکان از سال منابع کتابخانه به صورت پستی برای دانشجویان بین‌الملل» در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران رعایت نمی‌شود اما استانداردهای مؤلفه مستندسازی در تمامی موارد در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران رعایت می‌شود.

نتیجه‌گیری: چنانچه کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی دانشگاهی در ایران بخواهد در زمینه ارائه خدمات آموزش از راه دور موفق عمل کنند و گام‌هایی اصولی بردازند باید ضمن رفع تقایص موجود نسبت به تدوین یک برنامه ملون برای ارائه و ارتقای سطح خدمات آموزش از راه دور خود اقدام کنند. تبعیت از یک استاندارد در این مسیر می‌تواند به عنوان یک نقشه راه عمل کرده و چهارچوبی را برای این خدمات در اختیار مدیران کتابخانه‌های دانشگاهی ایران قرار دهد. همچنین، کتابخانه‌ها باید در برنامه‌های خود نسبت به اولویت‌بخشی به خدمات آموزش از راه دور اقدامات لازم را انجام دهن و در اهداف و مأموریت‌های کتابخانه توجه به این نوع از خدمات گنجانده شود.

کلیدواژه‌ها

خدمات آموزش از راه دور، خدمات آموزشی، کتابخانه‌های دانشگاهی، انجمن کتابخانه‌های
دانشگاهی و تحقیقاتی آمریکا (ACRL)، الزامات سازمانی، الزامات کتابخانه‌ای، الزامات خاص

استناد: بهناز سادات، بهزادی، حسن و صنعت‌جو، اعظم (۱۴۰۲). میزان رعایت استانداردهای خدمات آموزش از راه دور انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و تحقیقاتی (ACRL) در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران. مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۴(۳)، پیاپی ۲۰۹.

Doi: 10.30484/NASTINFO.2023.3512.2254

مقدمه

امروزه، آموزش از راه دور موضوعی در حال رشد در آموزش عالی است. با ادامه تغییرات فناوری، مؤسسات بیشتری گزینه‌های آموزش از راه دور را به فهرست خدمات خود اضافه می‌کنند (De Jong, 2020); به گونه‌ای که مشاهده وبسایتها بسیاری از دانشگاه‌های معابر جهان، از جمله هاروارد^۱، ام‌آی‌تی^۲، دانشگاه علم و فناوری هنگ‌کنگ^۳، دانشگاه ایالتی میشیگان^۴، استنفورد^۵ نشان داد که آن‌ها نیز دارای دوره‌های مجازی و برخط برای دانشجویان هستند. در ایران نیز در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰، تعداد ۲۶ دانشگاه کشور در ۱۳۱ رشته اقدام به پذیرش دانشجو به صورت مجازی نموده‌اند (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ۱۳۹۹)؛ بنابراین کتابخانه‌های دانشگاهی باید به موضوع آموزش‌های از راه دور به صورت ویژه توجه داشته باشند؛ چراکه میزان موفقیت دانشگاه‌ها به کیفیت آموزش در آموزش عالی و درنتیجه کیفیت یادگیری دانشجویان بستگی دارد. برای ارتقای کیفیت آموزشی، بهسازی دستاوردها و استانداردهای آموزشی و افزایش موفقیت‌های تحصیلی دانشجویان، از موقعیت‌های یادگیری و روش‌های تدریس به عنوان دو متغیری که نیاز به تحول دارند، یاد شده‌است. در رابطه با متغیر اول، تشخیص داده شد که یادگیری نمی‌تواند تنها در کلاس درس صورت گیرد، بلکه هر موقعیتی یا امکانی که یادگیری را تسهیل کند، مثل کتابخانه‌ها و

¹. Harvard University

². Massachusetts Institute of Technology (MIT)

³. Hong Kong University of Science and Technology

⁴. Michigan State University

⁵. Stanford University

آزمایشگاهها یک مکان آموزشی به شمار می‌آیند که می‌توانند در یادگیری مؤثر باشند. این طرز تلقی، وجهه کتابخانه‌ها را به عنوان محیطی برای یادگیری و نهادی برای آموزش افزایش داده است (پریرخ، ۱۳۷۷). موضوعی که تاکنون بیشتر از بعد نظری موردنویجه قرار گرفته است ولی از بعد میدانی و پژوهش‌های پیمایشی و کاربردی چندان موردنویجه قرار نگرفته است و نقش آموزشی کتابخانه‌های دانشگاهی و خدماتی که می‌توانند ارائه دهنده و مسائل مرتبط با آن توسط پژوهشگران حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی مورد کم‌توجهی قرار گرفته است و بیشتر پژوهش‌ها (همانند: سلاجقه و خزانه‌ها، ۱۳۹۸؛ سلاجقه و عطایی، ۱۳۹۸؛ همتی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۶؛ حیدری و همکاران، ۱۳۹۵؛ و ...) صرفاً نقش خدمات پژوهشی کتابخانه‌ها را موردمطالعه قرار داده‌اند و به خدمات آموزشی به‌طور عام و خدمات آموزش از راه دور به صورت خاص توجه نشده است.

موضوع دیگری که باید بدان توجه نمود این است که آموزش‌های از راه دور و پشتیبانی از آن و ارائه خدمات کتابخانه‌ای مرتبط با آن نیازمند الزامات مختلفی است. بخشی از این الزامات، جنبه سخت‌افزاری و برخی دیگر جنبه نرم‌افزاری دارد. به عنوان نمونه یکی از مهم‌ترین الزامات در هر خدمت کتابخانه‌ای، نیروی انسانی است. درواقع، زمانی که آموزش برخط به جریان اصلی تبدیل می‌شود، تمکن به سمت اینکه چگونه کتابداران و کتابخانه‌ها همچنان به رسالت و اهداف خود که فراهم‌آوری منابع الکترونیکی برای تأمین خواسته‌های روزافروز دانشجویان آموزش از راه دور همراه با خدمت به دانشجویان داخلی است، تغییر می‌یابد. کتابداران باید روش‌های کمک به فرآگیران را با توجه به برنامه، زمان و محیط یادگیری آن‌ها مشخص کنند و تعیین کنند که چگونه نیازهای این دسته از دانشجویان را به بهترین وجه برآورده کنند (Corbett & Brown, 2015). الزامات دیگری نیز در ارائه خدمات آموزش از راه دور وجود دارد که باید موردنویجه قرار گیرد. مباحثی همانند: پشتیبانی سازمانی، منابع مالی و تعیین اینکه چه الزاماتی دارای اهمیت هستند و باید موردنویجه مدیران و مسئولین کتابخانه‌های دانشگاهی قرار گیرد، می‌بایست بر اساس استانداردهای تدوین شده توسط نهادهای حرفه‌ای و تخصصی مطرح گردد. انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و تحقیقاتی آمریکا (ACRL) به عنوان یکی از نهادهای حرفه‌ای در زمینه کتابخانه‌های دانشگاهی، در سال ۲۰۱۶ استانداردی را برای ارائه خدمات کتابخانه‌ای آموزش از راه دور تدوین و ارائه نموده است که شامل ۳ الزام سازمانی، کتابخانه‌ای و خاص است. این استاندارد می‌تواند مبنای پژوهش‌هایی در این زمینه برای سنجش کمیت و کیفیت خدمات کتابخانه‌ای آموزش از راه دور باشد، لیکن

مشاهده می شود که این مسئله کمتر مورد توجه قرار گرفته است؛ و همچنین مشخص نیست که خدمات آموزش از راه دور در کتابخانه های ایران به چه میزان با استانداردها انطباق دارد؟
چراکه در ایران پژوهشی در این زمینه انجام نگرفته است.

به طور کلی، در دنیای معاصر به طور عام و در شرایط همه گیری ویروس کرونا به طور خاص و احتمال اینکه حتی دانشگاه ها و کتابخانه ها بعد از بازگشایی نیز دارای قوانین و محدودیت هایی باشند، آموزش های الکترونیکی دارای اهمیت بسیاری هستند. همچنین احتمال شیوع بیماری های فرآگیر دیگر حتی پس از تمام شدن بیماری کرونا بسیار زیاد است و خدمات دهی حضوری کتابخانه ها ممکن است باز هم با مشکل رو به رو شود. علاوه بر این، کتابخانه های دانشگاهی در زمان تعطیلات آخر هفته و رسمی، تعطیل هستند که این موضوع، مشکلاتی را در کسب خدمات توسط کاربران به همراه دارد. از این رو، توجه به خدمات آموزش از راه دور به جامعه استفاده کننده کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی امری ضروری است؛ موضوعی که بهتر است در قالب استانداردهای تدوین شده در این حوزه مورد مطالعه قرار گیرد؛ بنابراین، با توجه به مطالب ذکر شده و خلاصه پژوهشی موجود در این زمینه در ایران، پرسش اصلی پژوهش حاضر این است که کتابخانه های دانشگاه های ایران به چه میزان استانداردهای خدمات آموزش از راه دور انجمن کتابخانه های دانشگاهی و تحقیقاتی آمریکا (ACRL) را رعایت کرده اند؟ انتظار می رود یافته ها و نتایج پژوهش حاضر بتواند مورد استفاده مدیران و مسئولان کتابخانه های دانشگاهی ایران قرار گیرد.

پیشینه پژوهش

نیازهای اطلاعاتی و رفتار جستجوی اطلاعات دانشجویان از راه دور در پژوهش بودی و لتسولو⁶ (۲۰۰۴)، مورد توجه قرار گرفت. این پژوهش نشان داد که دانشجویان از راه دور، دسترسی مطلوبی به کتابخانه دانشگاه، منابع اطلاعاتی و خدمات آن ندارند. همچنین، زندگی در مسافت های طولانی از مؤسسه باعث شده است تا دانشجویان از منابع اطلاعاتی در دسترس همانند هم کلاسی ها، مجموعه های شخصی، همکاران و اعضای خانواده که ممکن است لزوماً بهترین منابع اطلاعاتی نباشند، استفاده کنند. با استفاده از نظرسنجی تلفنی، یانگ⁷ (۲۰۰۵) در پژوهش خود تلاش نمود تا مشخص سازد که کتابخانه های عضو انجمن کتابخانه های

⁶. Boadi & Letsolo

⁷. Yang

تحقیقاتی ایالات متحده چه خدماتی را به کاربران آموزش از راه دور خود ارائه می‌کنند؟ یافته‌های پژوهش نشان داد که حدود دو سوم از کتابخانه‌ها خدمات خاصی را به فراغیران آموزش از راه دور ارائه می‌دهند.

در پژوهشی که توسط انجمن کتابخانه‌های امریکا^۸ (۲۰۰۶) صورت گرفت مشخص شد که مدیریت عملیات آموزش از راه دور برای اعضای انجمن کتابخانه‌های پژوهشی چندان متداول نیست. کتابخانه‌ها عموماً همان نوع خدمات کتابخانه‌ای را که به دانشجویان در محل ارائه می‌دهند به کاربران از راه دور نیز ارائه می‌نمایند. از آنجایی که متخصصان موضوعی کتابخانه در تأمین منابع و خدمات به دانشجویان از راه دور نقش دارند، کسنر و آدامز^۹ (۲۰۰۸)، بامطالعه کتابداران متخصص موضوعی و کتابداران از راه دور تلاش نمودند تا به این مسئله بپردازنند که چگونه و تا چه حد کتابداران متخصص به دانشجویان از راه دور خدمات ارائه می‌دهند. یافته‌های پژوهش نشان داد که کتابداران موضوعی همچنان به مسئولیت‌های سنتی خود در حمایت از دانشجویان از راه دور و هیئت‌علمی ادامه می‌دهند. بیش از یک‌چهارم کتابداران موضوعی اعلام کردند که موقعیت و امکان ارائه خدمات کتابداری از راه دور در کتابخانه آن‌ها وجود ندارد.

پژوهشی با هدف بررسی نقش کتابخانه‌های دانشگاهی در حمایت از آموزش از راه دور در کشور عربستان توسط الفریح^{۱۰} (۲۰۱۰)، با استفاده از روش ترکیبی، انجام شد. یافته‌ها حاکی از این بود که مشکلات موجود در نظام آموزش عالی عبارت‌اند از: عدم برنامه‌ریزی راهبردی، کیفیت نامطلوب آموزش، یادگیری و پژوهش، کمبود دانشکده‌های واجد شرایط و عدم استفاده از کتابخانه‌های دانشگاهی برای به دست آوردن منابع اطلاعاتی از طرف اساتید و دانشجویان. هاینز^{۱۱} (۲۰۱۳) نیز با یک پرسشنامه مختصر ده سؤالی تلاش نمود تا میزان آگاهی اساتید از خدماتی که کتابخانه ارائه می‌دهد را اندازه‌گیری کند. یافته‌های پژوهش نشان داد که اساتید از آنچه کتابخانه ارائه می‌داد تا حدود زیادی آگاهی داشتند اما مطمئن نبودند که دانشجویان نیز از آنچه در کتابخانه موجود است، مطلع باشند. آنان معتقد بودند که بهترین راه برای آموزش دانشجویان در مورد منابع و خدمات کتابخانه، برگزاری دوره‌های آموزش سواد و

⁸. American Library Association (ALA)

⁹. Cassner & Adams

¹⁰. Alfrih

¹¹. Hines

مهارت‌های کتابخانه‌ای است.

با هدف بررسی دسترسی به خدمات کتابخانه دانشگاهی برای دانشجویان از راه دور، پژوهشی توسط اوسو - انساه و بوبواما^{۱۲} (۲۰۱۵)، با استفاده از ابزار پرسشنامه در دانشگاه غنا انجام شد. یافته‌ها نشان داد که تعداد زیادی از پاسخ‌دهندگان از خدمات کتابخانه در این زمینه آگاهی نداشتند. همچنین مشخص شد که نیازهای اطلاعاتی پاسخ‌دهندگان عمدهاً به‌اندازه کافی تأمین نشده است. با رویکردی متفاوت، لارسون و اوسو - اچیو^{۱۳} (۲۰۱۶)، پژوهشی را با هدف بررسی نیازهای اطلاعاتی دانشجویان از راه دور دانشگاه تربیت‌علم وینبا^{۱۴} با کمک پرسشنامه، انجام دادند. یافته‌ها نشان داد که بیشتر دانشجویان از راه دور توانایی جستجوی اطلاعات به صورت الکترونیکی و همچنین مهارت‌های پایه کتابخانه‌ای برای بازیابی اطلاعات را ندارند. سابراما نیان و میاما^{۱۵} (۲۰۱۹)، نیز باهدف مطالعه میزان مشارکت در کتابخانه و همچنین رضایت کاربر از عملکرد کتابخانه‌های آموزش از راه دور پژوهشی را انجام دادند و مشخص شد که بیشتر کتابخانه‌ها، خدمات محدودی ارائه می‌دهند و باید حوزه خدمات دهی خود را گسترش دهند. دانشگاه نیز باید بودجه بیشتری به کتابخانه‌ها اختصاص دهد.

در راستای بررسی ظرفیت‌های استفاده از فناوری‌های سیار^{۱۶} برای ارائه بهتر خدمات کتابخانه دانشگاهی در محیط آموزش از راه دور، پژوهشی توسط اچیمپانک و اگیمنک^{۱۷} (۲۰۲۱) در کشور غنا صورت گرفت. داده‌های موردنیاز برای این پژوهش بر اساس یک پرسشنامه برخط گردآوری شد. یافته‌ها نشان داد که دانشجویان از ارزش کتابخانه مبنی بر فناوری سیار آگاه بوده و درک مثبتی از آن داشتند. آن‌ها انتظارات زیادی در مورد در دسترس بودن خدمات کتابخانه بر روی بسترهای فناوری پیشرفته در غنا ابراز کردند. با این حال، یافته‌های این مطالعه نشان داد که کتابخانه‌های دانشگاهی در غنا به دلیل کمبود نیروی انسانی ماهر در استفاده از قابلیت‌های فناوری‌های جدید، در تغییر به سمت ارائه خدمات کتابخانه‌ای بر روی بسترهای فناوری سیار، عقب مانده‌اند.

در یادگیری برخط، شناسایی نیاز و پاسخگویی به موقع ضروری است؛ به همین دلیل پرا

¹². Owusu-Ansah & Bubuama

¹³. Larson & Owusu-Acheaw

¹⁴. University of Education, Winneba

¹⁵. Subramanian & Meyyammai

¹⁶. Mobile Technologies

¹⁷. Acheampong & Agyemang

و سوراویرا^{۱۸} (۲۰۲۳) در پژوهشی به این موضوع پرداختند که چه زمینه‌هایی باید توسط کتابخانه‌ها در مقوله پشتیبانی آموزش برخط موردنوجه قرار گیرد. یافته‌های نشان داد که در حوزه‌های اصلی همانند یادگیری الکترونیکی، منابع، خدمات یادگیری، امکانات زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات، نقشه‌های متخصصان اطلاعات و مهارت‌ها و سیاست‌های مدیریت چالش‌های زیادی وجود دارد و کتابخانه‌ها برای غلبه بر این چالش‌ها باید ضمن برنامه‌ریزی منظم، فعالیت‌ها و خدمات خود را بر اساس نیازهای کاربران سازماندهی نمایند. با مروری در نوشتار و ادبیات پژوهشگران ایرانی پیرامون موضوع پژوهش و نتایج آن‌ها، می‌توان استنباط کرد که در ایران پژوهشی با هدف مقایسه خدمات از راه دور با استانداردهای مربوطه، انجام نشده است و موضوع بیشتر پژوهش‌ها در مورد نوع خدماتی که کتابخانه‌ها ارائه می‌دهند، بررسی چگونگی ارائه این خدمات و ارزیابی آن‌ها، همچنین بررسی نیازهای اطلاعاتی کاربران کتابخانه و زیرساخت‌های فراهم شده توسط کتابخانه بوده است. با توجه به مطالب ذکر شده، ارزش خدمات کتابخانه برای دانشجویان از راه دور و همچنین استاید بسیار زیاد است. همچنین اهمیت نقش کتابداران از راه دور در بررسی زیرساخت‌ها، معرفی خدمات و تشویق دانشجویان به استفاده از این خدمات بالا است. در نبود بسترهای مناسب برای ارزیابی این خدمات، کتابخانه‌های دانشگاه‌های ارائه‌دهنده آموزش از راه دور، باید برای رفع نیازهای آموزشی دانشجویان، استاید و کارمندان خود، برنامه‌های کامل، جامع و منطبق بر دستورالعمل‌های انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و تحقیقاتی آمریکا داشته باشند. بر این اساس باید چارچوب و استانداردی مشخص و مدون مورداستفاده قرار گیرد تا کتابخانه‌ها بتوانند نقاط قوت و ضعف خود را در این زمینه بهتر شناسایی نمایند.

روش پژوهش

با توجه به ماهیت موضوع، اهداف پژوهش و سؤال تدوین شده، پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی است و به لحاظ روش به صورت پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش، مدیران کتابخانه‌های دانشگاه‌های جامع ایرانی حاضر در نظام رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و

¹⁸. Perera & Suraweera

مؤسسه پژوهشی ایران^{۱۹} هستند که آخرین رتبه‌بندی (۱۴۰۰-۱۳۹۹) مبنای کار قرار گرفت. بر اساس این نظام رتبه‌بندی، ۷۴ دانشگاه جامع مورد ارزیابی قرارگرفته‌اند که حجم جامعه پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهد. با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه پژوهش به تعداد ۶۳ کتابخانه محاسبه شد که با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده نمونه‌ها انتخاب و پرسشنامه جهت تکمیل به مدیران این کتابخانه‌ها ارسال گردید. پس از توزیع پرسشنامه‌ها (الکترونیکی و چاپی) تعداد ۶۰ پرسشنامه (معادل ۹۵ درصد حجم نمونه) جمع‌آوری و مبنای محاسبه و تحلیل قرار گرفت.

ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای محقق ساخته است که بر مبنای ترجمه استاندارد ارائه شده توسط انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و تحقیقاتی (۲۰۱۶) تدوین شد و در قالب سه مؤلفه اصلی: الزامات سازمانی، کتابخانه‌ای و خاص، استانداردهای خدمات آموزش از راه دور را مورد بررسی قرار می‌دهد. پرسشنامه طراحی شده دارای ۶۲ گویه بود که الزامات سازمانی ۵، الزامات کتابخانه‌ای ۱۰ و الزامات خاص ۴۷ گویه را به خود اختصاص داده است. مقیاس سنجش نیز به صورت دوگزینه‌ای (وجود دارد / وجود ندارد) دیدگاه مدیران را در بر می‌گرفت. روایی پرسشنامه با نظر ۶ نفر از متخصصان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی و پایایی آن نیز با ضربیب آلفای کرونباخ محاسبه و مورد تائید قرار گرفت که ضربیب آلفای کرونباخ برای مؤلفه الزامات سازمانی ۰/۸۴۸، الزامات کتابخانه‌ای ۰/۸۹۳ و الزامات خاص ۰/۸۲۳ به دست آمد.

یافته‌ها

بر اساس استانداردهای انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و تحقیقاتی آمریکا (ACRL) خدمات آموزش از راه دور باید با سه مؤلفه اصلی مورد ارزیابی قرار می‌گرفت که عبارت‌اند از: الزامات سازمانی، الزامات کتابخانه‌ای و الزامات خاص که در ادامه هر یک از این مؤلفه‌ها به صورت مجزا مورد مطالعه قرار گرفته است. لازم به ذکر است که برای بررسی میزان رعایت هر کدام از این الزامات، از آزمون کای دو استفاده شده است؛ چراکه داده‌های پژوهش حاضر از نوع

^{۱۹}. موسسه استنادی علوم (ISC) از سال ۱۳۸۹ دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های پژوهشی کشور را بر اساس ۲۶ شاخص در قالب پنج معیار کلی پژوهش، آموزش، وجهه بین‌المللی، تسهیلات-امکانات و فعالیت‌های اجتماعی، اقتصادی و صنعتی که مهم‌ترین مأموریت‌های دانشگاهی را مدنظر قرار می‌دهند، ارزیابی و رتبه‌بندی می‌کند.

نایپارامتریک هستند و این آزمون، فراوانی دو یا چند گروه را با یکدیگر مقایسه می‌کند. به عبارتی در این آزمون، فراوانی پاسخ‌ها در دو گروه «وجود دارد» و «وجود ندارد» با یکدیگر مقایسه می‌شود؛ اگر برای یک خدمت / تسهیلات خاص، فراوانی گروه «وجود دارد» از گروه «وجود ندارد» تا حدی بیشتر باشد که سطح معناداری آزمون کای دو از 0.05 کمتر شود، می‌توان نتیجه گرفت که آن استاندارد آموزش از راه دور در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران رعایت می‌شود و بالعکس. همچنین، اگر مقدار سطح معناداری برای یک استاندارد خاص از 0.05 بیشتر باشد، می‌توان نتیجه گرفت که آن استاندارد در حد متوسط رعایت می‌گردد.

- الزامات سازمانی

اولین بعد از استاندارد موردنرسی، الزامات سازمانی است که شامل حمایت مالی، زیرساخت‌های فنی و موافقتنامه‌های کتبی است که باید توسط سازمان مادر (دانشگاه) برای کتابخانه تدارک دیده شود. این بعد در قالب ۵ گوییه به شرح جدول ۱ موردنیخش قرار گرفت که یافته‌های آن در جدول ۱ ارائه شده‌است.

جدول ۱- نتایج آزمون کای دو برای بررسی میزان رعایت استاندارد الزامات سازمانی

استاندارد	وضعیت رعایت	سطح معناداری	آماره کای دو	فراوانی		خدمات / تسهیلات
				وجود ندارد	وجود دارد	
متوجه	۰/۳۳۲	۰/۹۴۱	۳۴	۲۶	۴	اختصاص بودجه‌ای خاص برای خدمات آموزش از راه دور به کتابخانه
رعایت نمی‌شود	۰/۰۲۹	۴/۷۶۵	۳۸	۲۲	۱۶	در نظر گرفتن سرمایه‌گذاری مازاد برای خدمات، کارکنان و ... آموزش از راه دور
متوجه	۰/۲۲۵	۱/۴۷۱	۳۴	۲۹	۵	در نظر گرفتن بودجه ویژه‌ای برای برنامه‌ریزی فعال در ارائه خدمات کتابخانه‌ای آموزش از راه دور
رعایت می‌شود	۰/۰۰۴	۸/۴۷۱	۱۹	۴۱	۲۲	تدارک سخت‌افزارهای مناسب (رایانه، سرور، شبکه و ...) برای پشتیبانی از خدمات آموزش از راه دور
متوجه	۰/۳۳۲	۰/۹۴۱	۳۴	۲۶	۸	تسهیل انعقاد توافقنامه‌های بین کتابخانه دانشگاه با سایر کتابخانه‌ها برای استفاده اعضاء از منابع و خدمات آنها
متوجه	۰/۳۳۲	۰/۹۴۱	۳۴	۲۶	۰	کل

طبق اطلاعات ارائه شده در جدول ۱ وضعیت ارائه خدمت آموزشی از راه دور کتابخانه‌های

دانشگاهی ایران بر اساس استانداردهای انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و تحقیقاتی در بعد الزامات سازمانی در حد متوسط ارائه می‌شود و تنها در استاندارد «تدارک سخت‌افزارهای مناسب برای پشتیبانی از خدمات از راه دور» چون فراوانی «وجود دارد» برابر با ۴۱ است و سطح معناداری از ۰/۰۰۴ کمتر است، بنابراین، این استاندارد به صورت کامل رعایت می‌گردد.

- الزامات کتابخانه‌ای

الزامات کتابخانه‌ای به استانداردهای اشاره دارد که باید توسط کتابخانه برای تسهیل، تسریع و تعمیق خدمات آموزش از راه دور تدارک دیده شود که در قالب ۱۰ گویه مورد مطالعه قرار گرفت و یافته‌های آن در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲- نتایج آزمون کایدو برای بررسی میزان رعایت استاندارد الزامات کتابخانه‌ای

وضعیت رعایت استاندارد	سطح معناداری	آماره کایدو	فراوانی		خدمات / تسهیلات
			وجود ندارد	وجود دارد	
متوجه	۰/۲۲۵	۱/۴۷۱	۲۶	۳۴	دسترسی‌پذیری منابع، خدمات و کارکنان بدون توجه به موقعیت فیزیکی کاربران
متوجه	۰/۳۳۲	۰/۹۴۱	۳۴	۲۶	فرایم نمودن خدمات مختلف آموزش از راه دور برای دانشجویان دارای معلولیت
متوجه	۰/۶۲۸	۰/۲۳۵	۲۸	۳۲	فرایم نمودن خدمات ویژه برای رفع نیازهای اطلاعاتی کاربران علاوه بر خدمات جاری
متوجه	۰/۳۳۲	۰/۹۴۱	۲۶	۳۴	برخورداری کارکنان کتابخانه از مهارت‌های سواد اطلاعاتی و سواد رایانه‌ای برای ارائه خدمات آموزشی
متوجه	۰/۸۰۸	۰/۰۵۹	۲۹	۳۱	آموزش مستمر و منظم سواد اطلاعاتی و سواد رایانه‌ای به دانشجویان از راه دور
متوجه	۰/۸۰۸	۰/۰۵۹	۲۹	۳۱	داشتن برنامه راهبردی که در آن به خدمات از راه دور آموزشی به دانشجویان اشاره شده است
متوجه	۰/۸۰۸	۰/۰۵۹	۳۱	۲۹	بیان خدمات آموزش از راه دور کتابخانه در بیانیه مأموریت و اهداف کتابخانه
متوجه	۰/۸۰۸	۰/۰۵۹	۲۹	۳۱	در نظر گرفتن جامعه آموزش از راه دور همیشه در فعالیت‌های برنامه‌ریزی و ارزیابی کتابخانه
متوجه	۰/۸۰۸	۰/۰۵۹	۳۱	۲۹	نیازسنجی مداوم از نیازهای مرتبط با خدمات آموزش از راه دور

وضعیت رعایت استاندارد	سطح معناداری	آماره کای دو	فرابانی		خدمات / تسهیلات
			وجود ندارد	وجود دارد	
رعایت نمی شود	۰/۰۰۴	۸/۴۷۱	۴۱	۱۹	ارزیابی دوره‌ای خدمات آموزش از راه دور کتابخانه
متوسط	۰/۶۲۸	۰/۲۳۵	۳۱	۲۹	کل

بر اساس اطلاعات ارائه شده در جدول ۲ وضعیت ارائه خدمات آموزش از راه دور کتابخانه‌ها در بعد الزامات کتابخانه‌ای به این صورت است که خدمت «ارزیابی دوره‌ای خدمات آموزش از راه دور کتابخانه» رعایت نمی شود و سایر خدمات نیز در این بعد در حد متوسط رعایت می‌شوند.

- الزامات خاص

با توجه به اینکه این پرسش از پژوهش دارای زیر مؤلفه‌های مختلفی است، در جداول ۳ تا ۶ به هر یک از این مؤلفه‌ها پرداخته شده است.

جدول ۳- نتایج آزمون کای دو بررسی میزان رعایت مؤلفه‌های مسئولیت‌های مالی و کارمندان از استاندارد الزامات خاص

وضعیت رعایت استاندارد	سطح معناداری	آماره کای دو	فرابانی		خدمات / تسهیلات	زیر مؤلفه
			وجود ندارد	وجود دارد		
متوسط	۰/۳۳۲	۰/۹۴۱	۳۴	۲۶	حرمایت مالی مداوم دانشگاه از خدمات آموزش از راه دور	۱- بودجه در نظر گرفته شده برای خدمات آموزش از راه دور
متوسط	۰/۰۵۲	۳/۷۷۵	۳۷	۲۳	تناسب بودجه در نظر گرفته شده برای کتابخانه	۲- کفایت بودجه در نظر گرفته شده برای پوشش انواع خدمات ارائه شده به جامعه آموزش از راه دور
رعایت نمی شود	۰/۰۱۵	۵/۸۸۲	۳۹	۲۱	خدمات ارائه شده به جامعه آموزش از راه دور	۳- اختصاص کتابدار ویژه بخش آموزش از راه دور در کتابخانه
متوسط	۰/۰۹	۲/۸۸۲	۳۶	۲۴	کل	۴- در نظر گرفتن محلی خاص برای بخش خدمات آموزش از راه دور در کتابخانه
متوسط	۰/۸۰۸	۰/۰۵۹	۳۱	۲۹		
متوسط	۰/۴۶۷	۰/۵۲۹	۲۷	۳۳		

وضعیت رعایت استاندارد	سطح معناداری	آماره کای دو	فراوانی		خدمات / تسهیلات	زیر مؤلفه
			ندارد	دارد		
متوسط	۱	۰/۰۰۰	۳۰	۳۰	داشتن شرح وظایف برای کارکنان بخش خدمات آموزش از راه دور	
متوسط	۰/۲۲۵	۱/۴۷۱	۳۴	۲۶	تناسب میزان حقوق، وظایف و ... کتابداران بخش آموزش از راه دور با سایر کتابداران	
متوسط	۰/۴۶۷	۰/۵۲۹	۳۳	۲۷	فراهرم شدن فرصت‌های رشد حرفه‌ای، شرکت در کلاس‌های آموزشی مرتبط و ... برای کتابداران بخش خدمات آموزش از راه دور	
متوسط	۰/۸۰۸	۰/۰۵۹	۳۱	۲۹	کل	

یافته‌های جدول ۳ نشان می‌دهد که استاندارد «کفايت بودجه در نظر گرفته شده برای پوشش انواع خدمات ارائه شده به جامعه آموزش از راه دور» در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران رعایت نمی‌شود و دو استاندارد دیگر نیز در حد متوسط هستند. همچنین، می‌توان دریافت که استانداردهای مربوط به مؤلفه کارمندان نیز در حد متوسط رعایت می‌شود.

جدول ۴- نتایج آزمون کای دو در بررسی میزان رعایت مؤلفه‌های مدیریت و امکانات و تجهیزات از استاندارد الزامات خاص

وضعیت رعایت استاندارد	سطح معناداری	آماره کای دو	فراوانی		خدمات / تسهیلات	زیر مؤلفه
			ندارد	دارد		
متوسط	۰/۸۰۸	۰/۰۵۹	۳۱	۲۹	تدوین یک خطمشی مدون برای خدمات آموزش از راه دور	
رعایت نمی‌شود	۰/۰۲۹	۴/۷۳۵	۳۸	۲۲	توجه به دیدگاه استانید، دانشجویان در تدوین خطمشی	
متوسط	۰/۶۲۸	۰/۲۳۵	۳۲	۲۸	ایجاد کانال‌های ارتباطی لازم برای حمایت از دانشجویان از راه دور و زبان آموزان	
متوسط	۰/۳۳۲	۰/۹۴۱	۳۴	۲۶	برخورداری از خطمشی مناسب مجموعه‌سازی برای رفع نیازهای اطلاعاتی کاربران	
متوسط	۰/۸۰۸	۰/۰۵۹	۲۹	۳۱	تضمين تأمین نیازهای الکترونیکی و چاپی جامعه استفاده‌کننده توسط کتابخانه	
متوسط	۰/۱۴۶	۲/۱۱۸	۲۵	۳۵	تدارک روش‌های مختلف برای تأمین مواد و	

وضعیت رعایت استاندارد	سطح معناداری	آماره کای دو	فراوانی وجود ندارد		خدمات / تسهیلات		زیر مؤلفه
			وجود ندارد	وجود دارد			
					منابع موردنیاز جامعه آموزش از راه دور		
متوسط	۰/۳۳۲	۰/۹۴۱	۳۴	۲۶	مشارکت کتابخانه در فرایند توسعه برنامه درسی و برنامه‌ریزی‌های دوره آموزش از راه دور		
متوسط	۱	۰/۰۰۰	۳۰	۳۰	مشارکت کارکنان کتابخانه با اعضای هیئت علمی در برنامه‌های آموزشی ارائه شده برای جامعه آموزش از راه دور		
متوسط	۰/۱۴۶	۲/۱۱۸	۲۵	۳۵	تعامل بین کتابداران بخش‌های مختلف برای ارائه خدمات آموزش از راه دور		
متوسط	۰/۰۹	۲/۸۸۲	۲۴	۳۶	همکاری‌های بین کتابخانه‌ای برای ارتقای خدمات آموزش از راه دور		
رعایت نمی‌شود	۰/۰۲۹	۴/۷۶۵	۳۸	۲۲	امکان تغییرات سازمانی در ساختار اداری با ایجاد انواع جدید از آموزش از راه دور		
متوسط	۰/۸۰۸	۰/۰۵۹	۲۱	۲۹	کل		
متوسط	۰/۸۰۸	۰/۰۵۹	۲۹	۳۱	برخورداری کارکنان کتابخانه از توانایی‌های فناورانه لازم برای پشتیبانی از خدمات آموزش از راه دور		
متوسط	۰/۳۳۲	۰/۹۴۱	۳۴	۲۶	شناسایی منظم و مستمر کاربران جدید خدمات آموزش از راه دور کتابخانه		
متوسط	۱	۰/۰۰۰	۳۰	۳۰	برخورداری کارکنان کتابخانه از توانایی لازم برای ارائه خدمات آموزش از راه دور به دانشجویان خارجی		
رعایت نمی‌شود	۰/۰۰۲	۹/۹۴۱	۴۱	۱۹	امکان ارسال منابع کتابخانه به صورت پستی برای دانشجویان بین‌الملل		
متوسط	۰/۶۲۸	۰/۲۳۵	۲۸	۳۲	استفاده کارکنان کتابخانه برای تعاملات با دانشجویان بین‌الملل از زبان‌های بین‌المللی		
متوسط	۰/۲۲۵	۱/۴۷۱	۳۴	۲۶	امکان پاسخگویی به نیازهای دانشجویان از راه دور برای انجام تکالیف درسی		
متوسط	۰/۶۲۸	۰/۲۳۵	۲۸	۳۲	قابلیت استفاده از امکانات و خدمات آموزش از راه دور برای دانشجویان با سطوح مختلف فناوری (مثلًاً سرعت کم اینترنت)		
متوسط	۰/۸۰۸	۰/۰۵۹	۲۹	۳۱	کل		

۱۳۵
۱۳۶

یافته‌های جدول فوق نشان از آن دارد که بهجز در استانداردهای «در تدوین خطمشی، دیدگاه استاید، دانشجویان و... مورد توجه قرار گرفته است» و «با ایجاد انواع جدید از آموزش از راه دور، امکان تغییرات سازمانی در ساختار اداری وجود دارد» که در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران رعایت نمی‌شود، در سایر استاندارها، میزان رعایت در حد متوسط است. همچنین در مؤلفه امکانات و تجهیزات نیز یافته‌ها بیانگر آن است که صرفاً استاندارد «امکان ارسال منابع کتابخانه بهصورت پستی برای دانشجویان بین‌الملل» در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران رعایت نمی‌شود. البته در سایر استانداردها نیز وضعیت مطلوب نیست و میزان رعایت در حد متوسط است.

جدول ۵- نتایج آزمون کای دو برای بررسی میزان رعایت مؤلفه‌های خدمات و منابع از استاندارد الزامات خاص

وضعیت رعایت استاندارد	سطح معناداری	آماره کای دو	فرآوانی		خدمات / تسهیلات	زیر مؤلفه
			ندارد	دارد		
متوسط	۰/۴۶۷	۰/۵۲۹	۲۷	۳۳	رفع نیازهای آموزشی و پژوهشی جامعه استفاده‌کننده به‌واسطه خدمات آموزش از راه دور کتابخانه	
رعایت نمی‌شود	۰/۰۲۹	۴/۷۶۵	۳۸	۲۲	در صورت وجود تفاهمنامه‌های همکاری، در نظر گرفتن یک مسئول برای دانشجویان نیازمند به منابع اطلاعاتی و خدمات آموزش از راه دور در هر کتابخانه	
متوسط	۰/۰۹	۲/۸۸۲	۲۴	۳۶	ارائه خدمات آموزشی و اطلاعاتی برخط در قالب-های قابل دسترس برای افراد دارای معلومات	
متوسط	۰/۶۲۸	۰/۲۳۵	۲۲	۲۸	تدارک دیدن دسترسی مطمئن، سریع و ایمن به منابع برخط در کتابخانه	خدمات
متوسط	۰/۸۰۸	۰/۰۵۹	۲۹	۳۱	در نظر گرفتن خدمات مشاور اطلاعاتی برای دانشجویان آموزش از راه دور	
رعایت نمی‌شود	۰/۰۰۸	۷/۱۱۸	۲۰	۴۰	وجود خدمات امانت بین کتابخانه‌ای در کتابخانه	
رعایت نمی‌شود	۰/۰۰۰	۱۵/۰۵۹	۱۶	۴۴	رعایت مسئله کپی- رایت و رعایت آن در کتابخانه	
متوسط	۱	۰/۰۰۰	۲۰	۳۰	بازاریابی خدمات کتابخانه‌ای به دانشجویان	
متوسط	۰/۱۴۶	۲/۱۱۸	۲۵	۳۵	ساعت کاری کافی و مناسب برای ارائه خدمات	
رعایت نمی‌شود	۰/۰۰۸	۷/۱۱۸	۲۰	۴۰	کل	

وضعیت رعایت استاندارد	سطح معناداری	آماره کای دو	فرابانی			خدمات / تسهیلات	زیر مؤلفه
			ندارد	وجود دارد	وجود دارد		
متوجه	۰/۳۳۲	۰/۹۴۱	۲۶	۳۴		تحویل منابع اطلاعاتی دریافتی از طریق خدمات امانت بین کتابخانه‌ای یا خدمات تحویل مدرک در سریع‌ترین و ارزان‌ترین زمان ممکن به کاربران	منابع
رعایت می‌شود	۰/۰۲۹	۴/۷۶۵	۲۲	۳۸		کمک کتابداران به کاربران کتابخانه در استفاده از رسانه‌ها، تجهیزات الکترونیکی و همچنین منابع چاپی و غیر چاپی	
رعایت می‌شود	۰/۰۰۰	۱۳/۲۳۵	۱۷	۴۳		تهیه مجلات با دسترسی آزاد و مناسب برای دانشجویان از راه دور	
رعایت می‌شود	۰/۰۰۰	۲۵/۹۴۱	۱۱	۴۹		کل	

با نگاهی به یافته‌های جدول ۵ چنین می‌توان دریافت که استاندارد «در صورت وجود تفاهم‌نامه‌های همکاری، هر کتابخانه یک مسئول برای دانشجویان نیازمند به منابع اطلاعاتی و خدمات آموزش از راه دور در نظر می‌گیرد» رعایت نمی‌شود و وضعیت سایر استانداردها در حد متوسط قرار دارد. همچنین، در مؤلفه منابع نیز مشخص است که به‌طورکلی، استانداردهای این مؤلفه در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران رعایت می‌گردد.

جدول ۶- نتایج آزمون کای دو برای بررسی میزان رعایت مؤلفه مستندسازی از استاندارد الزامات خاص

وضعیت رعایت استاندارد	سطح معناداری	آماره کای دو	فرابانی			مستندسازی
			ندارد	وجود دارد	وجود دارد	
رعایت می‌شود	۰/۰۰۰	۲۳/۵۲۹	۱۲	۴۸		ثبت و نگهداری آمار و اطلاعات میزان استفاده از خدمات کتابخانه
رعایت می‌شود	۰/۰۰۰	۳۹/۷۶۵	۷	۵۳		مستندسازی آمار و اطلاعات مربوط به منابع مختلف کتابخانه
رعایت می‌شود	۰/۰۰۰	۲۱/۲۳۵	۱۳	۴۷		بایگانی اقدامات و سوابق مربوط به نیازسنجی‌های مختلف صورت گرفته و در کتابخانه
رعایت می‌شود	۰/۰۰۰	۲۱/۲۳۵	۱۳	۴۷		حفظ اقدامات و سوابق مربوط به ارزیابی مجموعه منابع در کتابخانه
رعایت	۰/۰۰۰	۲۱/۲۳۵	۱۳	۴۷		داشتن چارت سازمانی مشخص و مصوب

وضعیت رعایت استاندارد	سطح معناداری	آماره کای دو	فراوانی		مستندسازی
			وجود ندارد	وجود دارد	
می شود					
رعایت می شود	۰/۰۰۲	۹/۹۴۱	۱۹	۴۱	ثبت و نگهداری اطلاعات مربوط به وظایف کاری و خدمات ارائه شده توسط کتابداران در کتابخانه
رعایت می شود	۰/۰۰۰	۱۳/۲۳۵	۱۷	۴۳	بایگانی رزومه های مربوط به کتابداران و کارکنان کتابخانه
رعایت می شود	۰/۰۰۸	۷/۱۱۸	۲۰	۴۰	نگهداری توافق نامه ها و قراردادهای مختلف بین کتابخانه و سایر نهادها
رعایت می شود	۰/۰۰۰	۱۷	۱۵	۴۵	حفظ و نگهداری گزارش ها و سوابق همکاری های مختلف کتابخانه با استادی یا گروه های مختلف آموزشی در تدوین برنامه ریزی درسی در کتابخانه
رعایت می شود	۰/۰۰۴	۸/۴۷۱	۱۹	۴۱	کل

با توجه به سطوح معناداری استانداردهای مؤلفه مستندسازی می توان دریافت که در تمامی موارد این استاندارد در کتابخانه های دانشگاهی ایران رعایت می شود. در پایان باید این نکته را نیز بیان نمود که سطح معناداری در مجموع استانداردهای الزامات خاص برابر با ۰/۰۰۴ است که نشان از رعایت این استاندارد دارد.

نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف مقایسه خدمات آموزش از راه دور کتابخانه های دانشگاهی ایران با استانداردهای انجمن کتابخانه های دانشگاهی و تحقیقاتی صورت گرفت. یافته ها نشان داد که به طور کلی مؤلفه الزامات سازمانی در کتابخانه های دانشگاهی ایران در حد متوسط رعایت می شد (جدول ۱). مرور نوشتار نشان داد که هیچ مقایسه ای بین خدمات آموزش از راه دور کتابخانه های دانشگاهی با استاندارد انجمن کتابخانه های دانشگاهی و تحقیقاتی انجام نشده است، بنابراین امکان مقایسه بین یافته های پژوهش و سایر پژوهش ها وجود ندارد. با این وجود، پژوهش انجمن کتابخانه های آمریکا (۲۰۰۶) نشان داد که کتابخانه ها عمولاً همان خدماتی که برای کاربران حضوری در نظر گرفته اند به کاربران از راه دور نیز ارائه می دهند؛ که

با یافته‌های این پژوهش در بعد سخت‌افزار، دارای همخوانی بود. می‌توان گفت که سخت‌افزارها صرفاً برای خدمات آموزش از راه دور نیست، بلکه کاربردهای عام دیگری نیز دارد که همین سبب شده کتابخانه‌ها به این خدمت توجه کنند. پژوهش الفریح (۲۰۱۰) نیز نشان داد که عدم وجود سیاست‌ها، استانداردها و دستورالعمل‌های لازم، عدم همکاری بین کتابخانه‌های آموزش از راه دور و دانشگاهی از جمله مشکلاتی هستند که کتابخانه‌های دانشگاهی از راه دور با آن مواجه هستند. در پژوهش حاضر نیز بیان شد که استانداردها در بعد همکاری بین کتابخانه‌ای در حد متوسط رعایت می‌شود. از جمله دلایل برای این می‌توان عدم توجه مدیران به آموزش از راه دور و اهمیت آن در ارتقا سطح کتابخانه و همچنین کمبود نیروی انسانی کافی و متخصص آموزش از راه دور اشاره کرد. گواه این عدم توجه مسئولین نیز یافته دیگر همین پرسش است که در آن مشخص شد، کتابخانه‌های دانشگاهی ایران آنچنان‌که باید سرمایه‌گذاری مازادی برای خدمات، کارکنان و ... آموزش از راه دور انجام نداده‌اند. آنچه مشخص است این است که توجه به خدمات آموزش از راه دور کتابخانه و سعی در برنامه‌ریزی برای آینده آن در کتابخانه باعث بالا بردن سطح کتابخانه و درنتیجه دانشگاه می‌شود و مسئولان باید توجه خاصی به آن داشته باشند. شاید بتوان دلیل این امر را عدم توجه مسئولان سازمان مادر (دانشگاه) و در اولویت نبودن خدمات کتابخانه‌ای برای مسئولان دانشگاه دانست. پژوهش صورت گرفته توسط عطایی (۱۳۸۱) نشان داد که کتابخانه‌های دانشگاهی دارای کمبود نیروی انسانی هستند؛ به‌نحوی که دانشگاه تهران تنها حدود ۵۳ درصد نیروی انسانی لازم را در اختیار دارد. یافته‌های پژوهش اچیمپانک و اگیمنک (۲۰۲۱) نیز نشان داد که کتابخانه‌های دانشگاهی در غنا به دلیل کمبود نیروی انسانی ماهر در استفاده از قابلیت‌های فناوری‌های جدید، به‌منظور ارائه خدمات کتابخانه‌ای بر روی این بسترها جدید عقب مانده‌اند.

یافته‌های پژوهش برای مؤلفه «الزمات کتابخانه‌ای» نشان داد که در نه مورد این الزام در حد متوسط رعایت می‌شود و در «ارزیابی دوره‌ای خدمات آموزش از راه دور توسط کتابخانه» رعایت نمی‌شد. به‌طورکلی نیز این الزام در حد متوسط رعایت می‌گردید (جدول ۲). نتایج پژوهش مویو و کاهوی^{۲۰} (۲۰۰۳) نشان می‌دهد که دانشجویان از راه دور علاقه‌مند به

^{۲۰}. Moyo & Cahoy

دسترسی به منابع برخط تمام متن همراه با تحویل سریع اسناد هستند. همچنین در پژوهش بوادی و لتسولو (۲۰۰۴) نیز اشاره شده است که دانشجویان (از راه دور) دسترسی مطلوبی به کتابخانه دانشگاه و منابع اطلاعاتی و خدمات آن ندارند. تمامی این یافته‌ها با یافته‌های پژوهش حاضر در گویه «دسترسی‌پذیری منابع، خدمات و کارکنان کتابخانه» که به صورت متوسط رعایت می‌شود، انطباق دارد. این منابع برای همه دانشجویان تدارک دیده شده است و خدمتی منحصر به دانشجویان آموزش از راه دور نیست. کتابخانه‌های دانشگاهی ایران باید از این حد متوسط فراتر روند و این امر میسر نیست مگر آنکه منابعی که تنها توسط دانشجویان حضوری قابل استفاده است، برای آنان نیز قابل استفاده شود. پژوهش پررا و سوراویرا (۲۰۲۳) نیز نشان داد که کتابخانه‌ها برای غلبه بر چالش‌های موجود در زمینه خدمات آموزش از راه دور باید ضمن برنامه‌ریزی منظم، فعالیت‌ها و خدمات خود را بر اساس نیازهای کاربران سازماندهی نمایند.

در شاخص «فرام آوری خدمات آموزش از راه دور برای دانشجویان دارای معلولیت» نیز مشخص شد که این موضوع در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران به طور متوسط رعایت می‌شود. این در حالی است که یکی از بهترین انواع آموزش‌ها برای معلولان همین آموزش‌های از راه دور است که نیازی به مراجعه حضوری این دسته از دانشجویان ندارد. یکی از دلایل احتمالی، کمبود یا نبود زیرساخت‌ها و برنامه‌ریزی‌های لازم برای ارائه خدمات به این قشر از دانشجویان است. پژوهش فیض‌آبادی و همکاران (۱۴۰۰) نیز مؤید این نکته بود که متأسفانه بسیاری از کتابخانه‌ها هنگام برنامه‌ریزی و ارزیابی خدمات خود، نیازهای معلولان را در نظر نمی‌گیرند و در اغلب موارد خطمشی و برنامه مدونی در خصوص ارائه خدمات به افراد معلول ندارند.

بخش دیگر از یافته‌های پژوهش نشان داد که کتابخانه‌ها کلاس‌های آموزش سواد اطلاعاتی را در حد متوسط برای دانشجویان برگزار می‌کنند. بدون شک ارائه آموزش سواد اطلاعاتی برای دانشجویان غیرحضوری و از راه دور بسیار مهم‌تر از ارائه این آموزش‌ها برای دانشجویان حضوری است؛ زیرا دانشجویان حضوری این امکان را دارند تا در صورت لزوم از راهنمایی‌های کتابداران به صورت مستقیم بهره ببرند اما این امکان برای دانشجویان برخط با دشواری‌هایی همراه است. تهیه فایل‌های آموزشی برخط، برگزاری کلاس‌های برخط و...

می تواند به بهبود سواد اطلاعاتی دانشجویان مجازی کمک نماید. نتایج پژوهش لارسون و اوسو - اچیو (۲۰۱۶) نیز نشان داد که بیشتر دانشجویان از راه دور توانایی جستجوی اطلاعات به صورت الکترونیکی و همچنین مهارت‌های پایه کتابخانه‌ای را برای بازیابی دستی اطلاعات را ندارند.

در تبیین و تحلیل یافته مربوط به کارمندان نیز باید بیان داشت که عدم توجه به خدمات آموزش از راه دور در کتابخانه‌های دانشگاهی سبب شده است تا نیروی انسانی این بخش نیز تحت الشاع آن نگاه کلی قرار گیرد؛ بنابراین نیروی انسانی مخصوص آن بخش نیز در برخی از دانشگاه‌ها در نظر گرفته نشده است و در بخشی دیگر به صورت محدود یا به عنوان بخشی از وظایف به آن توجه شده است. یافته‌های پژوهش یانگ (۲۰۰۵) نیز نشان داد که کتابخانه‌هایی که یک کتابدار تمام وقت را به عنوان هماهنگ‌کننده خدمات کتابخانه آموزش از راه دور تعیین کرده باشند، اندک بودند. همچنین محدودیت‌های فضا و ساختمان کتابخانه‌های دانشگاهی نیز سبب شده است تا بخش و فضای کاری خاص خدمات آموزش از راه دور کمتر اختصاص داده شود. این در حالی است که در پژوهش هاینز (۲۰۰۸) مشخص شد که تلاش‌های فردی کتابداران عامل اصلی تعیین‌کننده خدمات کتابخانه‌ها در مؤسسات با دانشجویان از راه دور هستند و باید بیشتر مورد توجه قرار گیرند. یافته مربوط به زیر مؤلفه مدیریت نیز نشان داد که این مقوله در حد متوسط رعایت شده بود؛ این در حالی است که کتابخانه‌ها مسئولیت پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی همه افراد جامعه خود را دارند. یافته‌های پژوهش الفریح (۲۰۱۰) نیز با یافته فوق دارای همخوانی است. وی نیز دریافت عده مشکلات آموزش از راه دور به عدم برنامه‌ریزی راهبردی، همچنین عدم وجود سیاست‌ها، استانداردها و دستورالعمل‌های لازم و ... بازمی‌گردد. همچنین اینکه امکان تغییرات در بخشی از ساختار سازمانی و مدیریتی وجود ندارد، به این موضوع می‌تواند بازگردد که نظام اداری دولتی ایران نظامی است که از پویایی و چابکی لازم برخوردار نیست. به عنوان نمونه تغییر یک چارت سازمانی برای کتابخانه مستلزم طی مراحل زیادی است که سبب می‌شود این امر مدت‌زمان زیادی طول بکشد.

یافته مربوط به مؤلفه امکانات و تجهیزات را می‌توان چنین مورد استنباط قرار داد که دلیل اینکه امکان ارسال منابع کتابخانه به صورت پستی برای دانشجویان بین‌الملل میسر نیست این

است که اصولاً تعداد دانشجویان بین‌الملل در ایران زیاد نیست و بیشتر دانشجویان بین‌الملل نیز در دانشگاه‌های ایران از اتباع کشور افغانستان و عراق هستند (برقی، ۱۳۹۷) و این دسته از دانشجویان به صورت حضوری در ایران مشغول به تحصیل هستند. نکته دیگر کمبود منابع مالی برای ارسال بسته‌های پستی اعم از داخل کشور و یا خارج از کشور است که کتابخانه‌ها قادر به تأمین مالی آن نیستند. در زمینه ارائه خدمات آموزش از راه به دانشجویان بین‌الملل نیز کتابداران با چالش‌هایی مواجه هستند. عدمه دلایل احتمالی می‌تواند نداشتن سواد فرهنگی کتابداران، عدم تسلط به یکی از زبان‌های بین‌المللی، عدم نیازسنجی و بررسی تجربه پیشین دانشجویان بین‌الملل و ... باشد. یافته‌های پژوهش برقی (۱۳۹۷) نیز نشان داد که یکی از مهم‌ترین چالش‌های مطرح شده (دومین عامل) از سوی دانشجویان بین‌الملل در استفاده از خدمات کتابخانه‌ای، عدم تسلط کتابداران به زبان انگلیسی است. درنهایت، در آخرین مؤلفه از الزامات خاص نیز مشخص شد که زیر مؤلفه مستندسازی به صورت کامل رعایت شده است. شاید بتوان دلیل کسب این یافته را در این زمینه دانست که بسیاری از مستندسازی‌ها در کتابخانه‌های دانشگاهی در ایران به وسیله نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای صورت می‌پذیرد و این کار تنها برای بحث خدمات آموزش از راه دور نیست. البته یکی از مواردی که باید در این موضوع مورد توجه قرار گیرد این است که در برخی از مواقع لازم است ضمن بهبود خدمات، در راستای شفافسازی این آمار و اطلاعات برای کاربران تلاش شود و یا اطلاع‌رسانی شود. اوسو – انساه و بویاما (۲۰۱۵) نیز در پژوهش خود بیان می‌دارند که «بهتر است که مدیریت کتابخانه برای رشد آمار استفاده از کتابخانه، علاوه بر آگاهی‌رسانی، بر بهبود خدمات نیز همت ورزد».

به طور کلی، یافته‌های این پژوهش نشان داد که بیشتر استاندارهای موردن بررسی در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران در حد متوسط ارائه می‌شود. این در حالی است که همان‌طور که در پژوهشی توسط انجمن کتابخانه‌های امریکا (۲۰۰۶) ذکر شد، در ارائه خدمات کتابخانه برای کاربران از داخل یا خارج از محیط دانشگاه نباید هیچ تفاوتی وجود داشته باشد؛ چراکه پشتیبانی آموزشی زمینه مهمی است که کتابخانه‌ها در آن نقشی اساسی دارند. به‌طور خاص، کتابخانه‌ها برای کسانی که از آموزش از راه دور استفاده می‌کنند، نقشی کلیدی در طراحی آموزشی، طراحی مجدد دوره و توسعه شبکه جهانی وب دارند. رعایت اندک استانداردهای مربوط به خدمات آموزش از راه دور در کتابخانه‌های دانشگاهی در ایران نیز معمول عوامل

متعددی است که باید بدان توجه نمود. بخشی از این دلایل مربوط به شرایط و زمینه‌های کلی جامعه ایران است (همانند شرایط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و ...)، بخشی مربوط به شرایط حاکم بر دانشگاه‌های ایران (به عنوان سازمان مادر کتابخانه‌های دانشگاهی)، بخشی به ویژگی‌های و شرایط خاص هر کتابخانه مربوط می‌شود (وسعت، بودجه، نوع مدیریت، نیروی انسانی و ...) و بخشی نیز به شرایط کاربران و مراجعه‌کنندگان یا بهتر بگوییم دانشجویان آموزش از راه دور بر می‌گردد (تجارب پیشین، میزان سواد اطلاعاتی، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و ...). البته این عوامل هیچ‌کدام منفک از دیگری نیست و یا یکدیگر دارای ارتباط و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هستند.

پیشنهادها

با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهادهای کاربردی زیر ارائه می‌شود:

- در راستای ارتقای وضعیت کتابخانه‌ها در بعد الزامات سازمانی، ضرورت دارد که مدیران کتابخانه‌ها، مسئولان دانشگاه را در خصوص الزام پرداختن به خدمات آموزش از راه دور توجیه نموده و نسبت به اختصاص بودجه خاص، نیروی انسانی ویژه و برنامه‌ریزی برای این نوع از خدمات، اقدام نمایند.

- کتابخانه باید اقدام به برگزاری دوره‌های آموزش سواد اطلاعاتی در بد و ورود و ثبت‌نام دانشجویان نماید و همچنین نسبت به اطلاع‌رسانی خدمات آموزش از راه قابل ارائه توسط کتابخانه نیز اقدامات لازم را انجام دهد.

- برنامه راهبردی فعلی کتابخانه در صورت امکان مورد بازبینی قرار گیرد و یا در تدوین برنامه راهبردی جدید نسبت به اولویت‌بخشی به خدمات آموزش از راه دور اقدامات لازم صورت پذیرد و در اهداف و مأموریت‌های کتابخانه توجه به این نوع از خدمات گنجانده شود.

- با توجه به اینکه خدمات‌رسانی به دانشجویان از راه دور باید به صورت مداوم باشد ولی ساعات کاری کتابخانه انجام این امر را با چالش‌هایی مواجه کرده است، پیشنهاد می‌شود که برای غلبه بر این مشکل از ابزارهای مبتنی بر فناوری همانند هوش مصنوعی و یا چت

بات‌ها^{۲۱} استفاده شود؛ چراکه این ابزارها محدودیت زمانی ندارند.

- با توجه به اینکه خدمات آموزش از راه دور معمولاً بر بستر اینترنت صورت می‌پذیرد، پیشنهاد می‌شود که کتابخانه‌ها تلاش نمایند تا نسبت به ارتقای سرعت سرویس‌های تحت وب خود اقدامات لازم را صورت دهند.

قدرتانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند تا از معاونت پژوهشی دانشگاه فردوسی مشهد به خاطر حمایت مالی از این پژوهش در قالب طرح پژوهشی شماره ۳/۵۶۶۱۲ تشكیر و قدردانی کنند.

منابع

- برقی، خدیجه (۱۳۹۷). واکاوی وضعیت کتابخانه‌های دانشگاه فردوسی مشهد از دیدگاه دانشجویان و کتابداران در ارائه خدمات به دانشجویان بین‌الملل. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.
- پریخ، مهری (۱۳۷۷). نقش آموزی کتابخانه‌های دانشگاهی: مروری بر مباحث عمده و جریان شکل‌گیری. کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱(۳)، ۳۶-۵۵.
- حیدری، غلامرضا، قنادی نژاد، فرزانه و سقائی طلب، مرضیه (۱۳۹۵). نیاز‌سنجی و تعیین اولویت‌های پژوهشی کتابخانه‌های عمومی استان خوزستان از دیدگاه مدیران و کتابداران این کتابخانه‌ها. علوم و فنون مدیریت اطلاعات، ۲(۳)، ۳۳-۶۴.
- سلاجقه، مژده و خزانه‌ها، مهدیه (۱۳۹۸). امکان‌سنجی ارائه خدمات حمایتی پژوهش توسط کتابخانه‌های دانشگاهی شهر کرمان. مقاله ارائه شده در اولین همایش ملی ارزیابی علم، ارزیابی پژوهش‌های علمی (مسائل، ابزار و روش‌ها) ۱۳۹۸ در کرمان، پوستره.
- سلاجقه، مژده و عطایی، فاطمه (۱۳۹۸). بررسی خدمات پژوهشی به کاربران کتابخانه‌های عمومی شهر کرمان. مقاله ارائه شده در اولین همایش ملی ارزیابی علم، ارزیابی پژوهش‌های علمی (مسائل، ابزار و روش‌ها) ۱۳۹۸ در کرمان، ۱-۳۳.
- عطایی، الهام (۱۳۸۱). ارزیابی نیروی انسانی کتابخانه‌های دانشگاهی شهر تهران بر اساس پیش‌نویس استاندارد کتابخانه‌های دانشگاهی ایران. تحقیقات اطلاع‌رسانی و

²¹. chatbot

کتابخانه‌های عمومی، ۱۲ (۳ و ۴)، ۵۹-۶۴.

فیض‌آبادی، منصوره، وزیری، اسماعیل، حسینی، سیدعلی و اکبر فهیمی، نازیلا (۱۴۰۰).

کتابخانه دوستدار معلول: شاخص‌ها و الزامات. کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۲۴ (۳)، ۱۳۸-

.۱۶۹

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۱۳۹۹، ۱۴ بهمن). پایش آموزش مجازی در ۲۲۰ مؤسسه آموزش عالی. بازیابی ۵ فروردین ۱۴۰۰ از <http://kayhan.ir/fa/news/210087>

همتی‌ژاد، مهرعلی، شبانی، سپیده و تسلیمی، زهرا (۱۳۹۶). سنجش کیفیت خدمات پژوهشی در مراکز آموزش عالی با رویکرد KANO- QFD (مطالعه موردی: دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه گیلان). نشریه مدیریت ورزشی، ۹ (۳)، ۴۸۹-۵۱۴.

References

- Acheampong, E., Agyemang, F. (2021). Enhancing academic library services provision in the distance learning environment with mobile technologies. *The Journal of Academic Librarianship*, 47 (1), 102279.
- Alfridh, F. M. (2010). The role of academic libraries in supporting distance learning in Saudi higher education: A case study approach. (Doctoral dissertation, Loughborough University, England). Retrieved from: <https://hdl.handle.net/2134/6935>
- American Library Association (2006). Standards for Libraries in Higher Education. Retrieved 20 May 2021 from <https://www.ala.org/acrl/standards/standardslibraries>
- American Library Association (2016). *Academic Libraries*. Retrieved 20 May 2021 from www.ala.org
- Atai, E. (2008). Evaluation of the human resources of university libraries in Tehran based on the draft standard of university libraries in Iran. *Research on Information Science and Public Libraries (RISPL)*, 12 (3 and 4), 59-64. [In Persian]
- Barghi, Kh. (2018). *Examination of the Status of Libraries at Ferdowsi University of Mashhad from the Perspectives of Students and Librarians in Providing Services to International Students*. Master's thesis, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad. [In Persian]
- Boadi, B. Y. & Letsolo, P. (2004). Information Needs and Information Seeking Behavior of Distance Learners at the Institute of Extra-Mural Studies in Lesotho. *Information Development*, 20 (3), 189-199.
- Cassner, M. & Adams, K. (2008). The Subject Specialist Librarian's Role in Providing Distance Learning Services. *Journal of Library Administration*, 48 (3-4), 391-410.
- Corbett, A. & Brown, A. (2015). The Roles That Librarians and Libraries

- Play in Distance Education Settings. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 18 (2), 1-9.
- De Jong, M., Munnik, M. E. & Will, N. U. (2019). Innovation Opportunities for Academic Libraries to Support Teaching Through Open Education: A Case Study at TU Delft, the Netherlands. *New Review of Academic Librarianship*, 25 (2-4), 392-407.
- Feizabadi, M., Vaziri, E., Hosseini, S. A. & Akbar Fahimi, N. (2021). Disabled Friendly Library: Indicators and Requirements. *Library and Information Sciences*, 24(3), 138-169. [In Persian]
- Heidari, Gh., Ghanadi Nekhad, F. & Saghaie Talab, M. (2016). Need Assessment and Determination of Research Priorities of Public Libraries of Khuzestan in view of Managers and Librarians of the Libraries. *Sciences and Techniques of Information Management*, 2(3), 33-64. [In Persian]
- Hematinezhad, M., Shabani, S. & Taslimi, Z. (2017). An Assessment of Research Services Quality in Higher Education Centers with KANO-QFD Approach (Case Study: Physical Education and Sport Science Faculty, Guilan University). *Sport Management Journal*, 9(3), 489-514. [In Persian]
- Hines, S. S. (2013). What do distance education faculty want from the library? In J. A. Garrison (Eds.), *The Twelfth Off-Campus Library Services Conference Proceedings* (215-227). Routledge.
- Larson, A. G. & Owusu-Acheaw, M. (2016). Information Needs of Distance Learners: A Case of Winneba Study Center, University of Education, Winneba, Ghana. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 17(3), 62-75.
- Ministry of Science, Research and Technology (2021, 02 Febuary). Monitoring virtual education in 220 higher education institutions. Retrieved March 25, 2021 from <http://kayhan.ir/fa/news/210087> [In Persian]
- Mutinta Moyo, L. & Stern Cahoy, E. (2003). Meeting the needs of remote library users. *Library Management*, 24(6/7), 281-290.
- Owusu-Ansah, S. & Bubuama, C. K. (2015). Accessing Academic Library Services by Distance Learners. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 1347. <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1347>
- Parirokh, M. (1998). The Role of Educational Services in Academic Libraries: A Review of Major Issues and the Development Process. (1998). *Library and Information Sciences*, 1(3), 36-55. [In Persian]
- Perera, G. & Suraweera, N. (2023). Academic Library service model for e-learning environment: a case study. *Sri Lanka Library Review*, 37(1), 1-30.
- Selajqa, M. & Khazaneh, M. (2018). *The feasibility of providing research support services by university libraries in Kerman*. The paper presented in the first national conference on science evaluation,

- scientific research evaluation (issues, tools and methods) 2018 in Kerman, poster. [In Persian]
- Selajgeh, M. & Ataei, F. (2018). Survey of research services to users of public libraries in Kerman city. The article presented in the first national conference on science evaluation, evaluation of scientific researches (issues, tools and methods) 2018 in Kerman, 1-33. [In Persian]
- Subramanian, R. M. & Meyyammai, R. M. (2019). Library development and management services in distance education libraries with reference to Annamalai University. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(3), 2396-2406.
- Yang, Z. Y. L. (2005). Distance education librarians in the US ARL libraries and library services provided to their distance users. *The Journal of Academic Librarianship*, 31(2), 92-97.

Analyzing the Opportunities and Challenges of Smart Libraries

Fateme Farkhari¹ , Mehrdad CheshmehSohrabi² 

Hossein Karshenas³ , Mohammad Hassan Azimi⁴ 



NASTINFO

Abstract

Purpose: The occurrence of every phenomenon is accompanied by opportunities and challenges, which recognition and understanding will lead to using the identified opportunities to overcome the existing and future challenges as much as possible and to solve them and strengthen and improve the desired phenomenon. Considering the increasing importance of smart libraries and the point that the future will be of those smart libraries, it seems it is necessary to understand and recognize the opportunities and challenges ahead. The current research sought to identify these opportunities and challenges and provide solutions if needed.

Methods: The present research was a review approach using qualitative content analysis and inductive methods to examine and analyze existing documents in the field of smart libraries to identify upcoming opportunities and challenges. The statistical population of the research was all the documents available and related to the subject of the smart library in citation databases like Scopus, Web Of Science, and databases like Science Direct, Springer, Wiley, Emerald, IEEE, Taylor & Francis, ProQuest, Ebsco, JSTOR, SAGE, ACM, and Eric.

Findings: Users, librarians, data, budget, technical, cultural and social, legal and ethical issues, policies and laws, and security were the most important challenges facing smart libraries. On the other hand, opportunities included using data for evidence-based decision-making, developing improved user experience, increasing collaboration and partnership with users and local communities, developing community teaching and learning, and promoting cultural development.

Conclusion: To face challenges and take advantage of opportunities, it is necessary for smart libraries to manage all aspects of their performance and make continuous efforts to improve services and adapt to the changing needs of society. Librarians need to acquire abilities for efficient management and optimal use of technology. To face this challenge, proper education and training of librarians, upgrading their technical skills, creating awareness and facilitating the change process, and paying attention to attracting and hiring expert and experienced librarians can be helpful. Providing workshops, resources, and training courses for users to familiarize themselves with the capabilities and features of new technologies, automatic systems, and how to use smart libraries helps users acquire the necessary skills for the use of intelligent systems to obtain a smart library. Smart libraries can help compensate for their costs more by working towards partnerships and cooperation with companies, educational institutions, and other libraries. The use of advanced technologies such as the Internet of Things, big data, machine learning, artificial intelligence, cloud computing, and data mining for data analysis, predicting the needs and behavior of users, automating processes, and providing personalized services, helps to develop smart libraries. Research, formulation, and presentation of policies and standards for data transparency can help smart libraries in facing the challenge of data management and exploitation.

Keywords

Smart Libraries, Smart Library Challenges, Smart Library Opportunities, Library Smart Services, Smart Technologies

Citation: Farkhari, F., CheshmehSohrabi, M., Karshenas, H., & Azimi, M.H. (2023).

Analyzing the Opportunities and Challenges of Smart Libraries. *Librarianship and Information Organization Studies*, 34(3): 135-168.

Doi: 10.30484/NASTINFO.2024.3488.2242

Article Type: Review Article

Article history:

Received: 7 March 2023

Accepted: 16 July 2023

1. PhD Candidate of Knowledge and Information Science, Knowledge and Information Science Department, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran fatemefarkhari@edu.ui.ac.ir
2. Professor, Knowledge and Information Science Department, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran (Corresponding author) mo.sohrabi@edu.ui.ac.ir
3. Associate Professor, Artificial Intelligence Department, Faculty of Computer Engineering, University of Isfahan, Isfahan, Iran h.karshenas@eng.ui.ac.ir
4. Associate Professor, Knowledge and Information Science Department, Faculty of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran azimih@scu.ac.ir



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

۱. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و
دانشگانی، دانشکده علوم تربیتی و
روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان،
ایران
fatemefarkhari@edu.ui.ac.ir

۲. استاد، گروه علم اطلاعات و دانشگانی،
دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی،
دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
(نویسنده مسئول)
mo.sohrabi@edu.ui.ac.ir

۳. استادیار، گروه مهندسی هوش مصنوعی،
دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه
اصفهان، اصفهان، ایران
h.karshenas@eng.ui.ac.ir

۴. استادیار، گروه علم اطلاعات و
دانشگانی، دانشکده علوم تربیتی و
روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران
اهواز، اهواز، ایران
azimih@scu.ac.ir

نوع مقاله: مروری

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۱۶

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۲۵

فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۴(۳)، پیاپی ۲۰، ۱۴۰۲



ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
نویسنده‌گان

وَاکاوی فرسته‌ها و چالش‌های کتابخانه‌های هوشمند

فاطمه فرخاری^۱ ، مهرداد چشم‌سهرابی^۲ ، حسین کارشناس^۳ ، محمدحسن عظیمی^۴

چکیده

هدف: بروز هر پدیده همراه با فرسته‌ها و چالش‌هایی است که شناخت و درک آن‌ها سبب خواهد شد تا با استفاده از فرسته‌های شناسایی شده بتوان تا حد امکان بر چالش‌های موجود و پیش رو غلبه و آن‌ها را برطرف کرد و پدیده موردنظر را تقویت کرد و بهبود بخشدید. با توجه به اهمیت روزافزون کتابخانه‌های هوشمند و این نکته که آینده از آن کتابخانه‌های هوشمند خواهد بود، به نظر می‌رسد درک و شناخت فرسته‌ها و چالش‌های پیش روی آن ضروری است. پژوهش حاضر در پی آن بود که این فرسته‌ها و چالش‌ها را شناسایی کند و در صورت نیاز به ارائه راهکار پردازد.

روش: پژوهش حاضر با رویکرد مروری، با استفاده از روش تحلیل محتوا کیفی و به شیوه استقرایی، به بررسی و تحلیل اسناد و مدارک موجود در حوزه کتابخانه هوشمند جهت شناسایی فرسته‌ها و چالش‌های پیش رو پرداخته است. جامعه آماری پژوهش، کلیه اسناد و مدارک موجود و مرتبط با موضوع کتابخانه هوشمند در پایگاه‌های استادی اسکوپوس و وب آو ساینس و پایگاه‌های اطلاعاتی ساینس دایرکت، اشبیرینگر، وایلی، امrald، تیلور آند فرانسیس، پروکوئست، ایسکو، جی استور، سیم و اریک بود.

یافته‌ها: کاربران، کتابداران، داده‌ها، بودجه، مسائل فنی و فرهنگی و اجتماعی و حقوقی و اخلاقی، خطمشی و قوانین و امنیت، از جمله مهم ترین چالش‌های پیش روی کتابخانه‌های هوشمند شناسایی شد. از سوی دیگر فرسته‌ها شامل استفاده از داده‌ها برای تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد، توسعه تجربه کاربری بهبودیافتد، افزایش همکاری و مشارکت با کاربران و جوامع محلی، توسعه آموزش و یادگیری جامعه و ترویج توسعه فرهنگی هستند.

نتیجه‌گیری: برای مواجهه با چالش‌ها و بهره‌گیری از فرسته‌ها، ضروری است کتابخانه‌های هوشمند به مدیریت تمامی جنبه‌های عملکرد خود بپردازند و تلاش مداومی در جهت بهبود خدمات و تطابق با نیازهای متغیر جامعه داشته باشند. کتابداران، نیازمند کسب توانایی‌هایی جهت مدیریت کارآمد و استفاده بینه از فناوری هستند. برای مواجهه با این چالش، آموزش مناسب کتابداران، ارتقاء مهارت‌های فنی آن‌ها، ایجاد آگاهی و تسهیل فرایند تغییر و توجه به جذب و استخدام کتابداران متخصص و مجروب می‌تواند کمک‌کننده باشد. ارائه کارگاه‌ها و منابع و دوره‌های آموزشی برای کاربران بهمنظور آشایی با قابلیت‌ها و ویژگی‌های فناوری‌های جدید و نظامهای خودکار و نحوه استفاده از کتابخانه‌های هوشمند، به کاربران کمک می‌کند تا مهارت‌های لازم را برای استفاده از کتابخانه هوشمند به دست آورند. کتابخانه‌های هوشمند می‌توانند از طریق مشارکت و همکاری با شرکت‌ها و مؤسسات آموزشی و دیگر کتابخانه‌ها، در کاهش هزینه‌های خود بیشتر کمک کنند. استفاده از فناوری‌های پیشرفته مانند اینترنت اشیاء، کلان داده، یادگیری ماشین، هوش مصنوعی، محاسبات ابری و داده‌کاوی برای تحلیل داده‌ها، پیش‌بینی نیازها و رفتار کاربران، خودکارسازی فرایندها و ارائه خدمات شخصی‌سازی شده، به توسعه کتابخانه‌های هوشمند کمک می‌کند. پژوهش و تدوین و ارائه خطمشی‌ها و استانداردها برای شفافیت داده می‌تواند به کتابخانه‌های هوشمند در مواجهه با چالش مدیریت و بهره‌برداری از داده‌ها کمک کند.

کلیدواژه‌ها

کتابخانه‌های هوشمند، چالش‌های کتابخانه هوشمند، فرسته‌های کتابخانه هوشمند، خدمات هوشمند کتابخانه، فناوری‌های هوشمند

استناد: فرخاری، فاطمه، چشم‌سهرابی، مهرداد، کارشناس، حسین و عظیمی، محمدحسن (۱۴۰۲). واکاوی فرسته‌ها و چالش‌های کتابخانه‌های هوشمند. مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۴(۳)، ۱۳۵-۱۶۸.

Doi: 10.30484/NASTINFO.2024.3488.2242

مقدمه

تغییر یکی از بارزترین ویژگی‌های این عصر است که لازمه زندگی است و برای حفظ حیات و پویایی ناگزیر از مواجهه با آن هستیم. البته فناوری در ایجاد این تغییرات تأثیر بسیار شگرفی دارد. کتابخانه نیز مانند سایر سازمان‌ها متأثر از این تغییرات است. کتابخانه سازمانی پویا است و مانند هر موجود یا سازمانی در حال دگرگونی و تغییر است. کتابخانه نهادی اجتماعی و خدماتی است و به عنوان مرکز دانش، ستون فقرات جامعه دانشی محسوب می‌شود که امکان دسترسی به اطلاعات را فراهم می‌کند و باعث پرورش رفاه فرهنگی جامعه می‌شود. تغییر محیط اطلاعات، راهبرد و مدیریت کتابخانه‌ها را تغییر و بهبود بخشیده است. با رشد چشمگیر داده و اطلاعات، نظام کتابخانه‌های سنتی دیگر قادر به تأمین نیازهای کاربران خود نیستند. کتابخانه‌ها با چالش‌هایی همچون تغییرات سریع فناوری در محیط، رشد گستردۀ و سریع داده‌ها و افزایش و تنوع نیازهای کاربر و فناوری‌های جدید مانند اینترنت اشیا برای بهروزرسانی زیرساخت کتابخانه و نیز چالش‌های سازگاری با توسعه سریع فنی روبرو شده‌اند. کارکرد اصلی کتابخانه‌ها ثابت مانده است، اما به خاطر افزایش حجم اطلاعات دیجیتال و ارتباط و پیشرفت فناوری‌ها، باید خدمات جدید ارائه شود. فریبرگ^۱ (۲۰۱۸) معتقد است که کتابخانه‌ها از زمان پیدایش خویش هوشمند بوده‌اند، زیرا با تغییر شرایط، محیط را مدیریت کرده‌اند و خودشان را تغییر داده‌اند و دائمًا در حال تجدید دائمی خویش هستند. این حقیقت قابل ذکر است که اصلی‌ترین وظیفه کتابخانه از گذشته تا به امروز، گردآوری و نگهداری و فراهم کردن اطلاعات برای افراد بوده است. کتابخانه‌ها همواره تلاش کرده‌اند بهترین و

^۱. Freyberg

کامل ترین منابع اطلاعاتی را جمع‌آوری کنند و امکان دسترسی به این منابع را برای افراد فراهم کنند. با پیشرفت فناوری و تغییرات اجتماعی، ابزارها و شیوه‌هایی که برای گردآوری و ارائه اطلاعات استفاده می‌شود، تغییر کرده‌اند. همچنین، با افزوده شدن ابعاد اجتماعی و فرهنگی و آموزشی به کارکرد کتابخانه‌ها، وظيفة آن‌ها نه تنها به گردآوری اطلاعات محدود نمی‌شود، بلکه شامل ارتقاء دانش، ترویج فرهنگ و هنر، آموزش و تشویق به یادگیری نیز شده است. از این‌رو، کتابخانه‌ها با اصول اولیه خود در حفظ و ارتقاء اطلاعات همگام با پیشرفت فناوری و تغییرات جامعه تطور یافته‌اند تا به بهترین نحو ممکن به نیازها و خواسته‌های افراد پاسخ دهند و افراد از خدمات کتابخانه بهره‌مند شوند. نکته دیگر قابل تأمل این است که اکثر کتابخانه‌ها (عمومی، آموزشگاهی، دانشگاهی، تخصصی و مانند آن) به سازمان و نهاد مادری وابسته‌اند. وابستگی منابع و بودجه به چنین سازمانی معمولاً تعین‌کننده سیاست‌ها، منابع، مدیریت و هدف‌گذاری کلان کتابخانه است. ظهرور شبکه جهانی وب و امکانات جدیدی که ابزارهای هوشمند جهت دسترسی به اطلاعات دیجیتال ایجاد می‌کنند، فرصت وابستگی کمتر به سازمان را ایجاد کرده است، بدون اینکه کتابخانه از وظایف اساسی خود دست بکشد، بنابراین کتابخانه‌ها نیازمندند تا به روش‌های جدید و محیط‌های جدید و خدمات جدید بیندیشند.

ظهور فناوری‌های نوین، شبکه جهانی وب، وب معنایی اجتماعی، شبکه اجتماعی، هوش مصنوعی، هستی‌نگاشت، محاسبات فراگیر^۲ و داده‌های پیوندی^۳ و مانند آن باعث تغییرات گسترده‌ای در نهاد کتابخانه شده است. ایده‌ها، فعالیت‌ها، خدمات، ساختار، روندها و مفاهیم جدیدی پدید آمده است. فناوری‌های هوشمند فرصت منحصر به فردی در اختیار کتابداران قرار می‌دهد تا خدمات کاربر محور را به طور قابل توجهی ارتقاء دهند. همچنین استفاده از این فناوری‌های هوشمند در کتابخانه باعث تسهیل، ایجاد و اشتراک دانش، خدمات باکیفیت، افزایش کارایی محیط تعاملی و خلاقانه، صرفه‌جویی در هزینه و زمان، تعمیر و نگهداری خودکار، محافظت از محیط‌زیست و کمک به ارتقاء کاربران به افراد باهوش جهت ایفای نقش در جامعه هوشمند می‌شود. لاجرم فناوری، کتابخانه را به سمت نسل بعدی کتابخانه‌ها و دیگر فناوری‌های پیشرفت‌ه سوق داده و این تغییرات بر فرهنگ و جوامع و نیاز کاربران تأثیرگذار بوده است (Cao et al., 2018; Gul & Bano, 2019).

توجه به فناوری‌های نوظهور منجر به تحول در منابع دیجیتال شد که درنهایت نسل

². ubiquitous computing

³. linked data

جدیدی از کتابخانه با عنوان کتابخانه هوشمند متولد شد. کتابخانه‌های هوشمند، با استفاده از هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، واقعیت مجازی و واقعیت افروده، تشخیص چهره، کلان داده و مانند آن، تجربه کاربری را بهبود می‌بخشند و خدمات بهتری ارائه می‌دهند. به گونه‌ای که با استفاده از هوش مصنوعی در کتابخانه‌ها در بسیاری از زمینه‌ها مانند خویش خدمت، خدمات مشترک، خدمات تلفن همراه، خدمات تعاملی و خدمات شخصی‌سازی شده، پیشرفت زیادی حاصل شده است (Li et al., 2019).

کتابخانه‌های هوشمند، مقرنون به صرفه هستند و می‌توانند در مدت زمان کوتاه و با ساعات کار بیشتر ساخته شوند. آن‌ها همچنین می‌توانند با صرفه‌جویی در منابع انسانی و مادی از حريم خصوصی خواندن‌گان بهتر محافظت کنند (Cao et al., 2018). با توسعه اطلاعات اجتماعی و شهرهای هوشمند و افزایش اهمیت روزافزون آن، کتابخانه‌های هوشمند به تدریج در حال تبدیل شدن به تمایل و نیاز جدی جدید برای توسعه کتابخانه‌ها هستند. کتابخانه هوشمند با بهره‌گیری از فناوری مکان‌یابی مبتنی بر نقشه، هوش مصنوعی، داده‌کاوی، اینترنت اشیاء، کلان داده، محاسبات ابری، واقعیت مجازی، واقعیت افزوده، فناوری شبکه‌ای، اینترنت و اینترنت، تجهیزات هوشمند، حسگرها، دوربین‌ها، ربات‌ها، برقراری ارتباط و معنا بین منابع و کاربران، هستان نگاری، وب معنایی، موتور جست‌وجوی معنایی، فناوری استخراج دانش، تلفن همراه هوشمند و مانند آن، امکان هوشمندی ساختمان و تجهیزات و دسترسی به منابع در هر زمان و مکان را فراهم می‌کند و با خودکارسازی فعالیتها، سبب کاهش هزینه و منابع انسانی می‌شود و توسعه کتابخانه سبز و پایدار را محقق می‌کند. البته کتابخانه هوشمند تنها یک چهارچوب پیچیده فناوری نیست، بلکه فناوری پیش‌نیاز اساسی خدمات کتابخانه هوشمند است. این خدمات قرار است نیازهای کاربران را هدف قرار دهد و با ارائه خدمات (خدمات شخصی‌سازی شده، فرا متن، طراحی به کمک رایانه، ترجمه، استخراج دانش و مانند آن) و مرکز بر مشارکت کاربر، امکان تعامل و ایجاد و اشتراک دانش کاربر را مقدور سازد. افزون بر این، کتابخانه هوشمند کتابخانه‌ای کاربرمحور و سازگار با نیازهای کاربر است که به‌طور خودکار نیازهای کاربران را شناسایی و منابع و خدمات را برای تأمین این نیازها فراهم می‌کند. بروز هر پدیده همراه با فرصت‌ها و چالش‌هایی است که شناخت و درک آن‌ها سبب خواهد شد تا با استفاده از فرصت‌های شناسایی شده بتوان تا حد امکان بر چالش‌های موجود و پیش رو غلیه و آن‌ها را برطرف کرد و پدیده موردنظر را تقویت کرد و بهبود بخشد. شناخت دقیق این چالش‌ها ضروری است، زیرا این موضوع به کتابخانه‌ها کمک می‌کند تا راهکارهای

مؤثری را برای غلبه بر این موانع و ارتقاء عملکرد خود پیشنهاد دهنده. شناخت این فرصت‌ها نیز به کتابخانه‌ها این امکان را می‌دهد که استراتژی‌های بهینه‌تری را برای ارتقاء فعالیت‌ها و خدمات خود طراحی کنند و درنهایت تأثیر مثبتی بر جامعه داشته باشند. با توجه به اهمیت روزافروز کتابخانه‌های هوشمند که شرح آن در سطور پیشین آمد و این نکته که آینده از آن کتابخانه‌های هوشمند خواهد بود، شناخت چالش‌ها و فرصت‌های کتابخانه‌های هوشمند به مدیران و پژوهشگران و افراد فعال در این زمینه کمک می‌کند تا استراتژی‌ها و برنامه‌های کاری را با دانش کامل‌تری طراحی کنند. همچنین، این شناخت می‌تواند به سازمان‌ها و جوامع کمک کند تا از مزایا و امکانات کتابخانه‌های هوشمند به نحو احسن استفاده کنند و تسهیلات بیشتری به جامعه ارائه دهند. درنهایت، اهمیت این پژوهش در این است که با شناخت دقیق چالش‌ها و فرصت‌های موجود در زمینه کتابخانه‌های هوشمند، کتابخانه‌ها می‌توانند راهکارهای کارآمدتری را برای بهبود عملکرد، ارتقاء تجربه کاربری و افزایش تأثیرگذاری خود اتخاذ کنند. این پژوهش از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، چراکه باعث می‌شود کتابخانه‌ها در مسیری مؤثرتر به سوی کتابخانه‌های هوشمند که نقش حیاتی در زندگی دیجیتال و فرهنگی امروز مردم دارند، حرکت کنند و از بهره‌وری و ارزش‌افزوده بیشتری برخوردار شوند.

پژوهش حاضر در پی آن است تا به دو سؤال زیر پاسخ دهد:

۱. کتابخانه‌های هوشمند با چه چالش‌هایی روبرو هستند؟

۲. فرصت‌های پیش روی کتابخانه‌های هوشمند کدام‌اند؟

پیشینهٔ پژوهش

اگرچه ایده اولیه کتابخانه هوشمند را به آیتولا^۴ (۲۰۰۳) نسبت داده‌اند، اما در حقیقت رگه‌های این مفهوم، به کتابخانه سیبریتیکی^۵ برت در سال ۱۹۹۳ برمی‌گردد (Brett, 1993). کاربرد کتابخانه هوشمند نخست در کتابخانه‌های دانشگاهی اروپا و آمریکا و کتابخانه‌های عمومی و موزه‌ها ظاهر شد. در سال ۲۰۰۳ کتابخانه دانشگاه اوئولو فنلاند^۶ خدمات جدیدی به عنوان بخشی از پروژه روتوااری^۷ (مکان‌یابی متحرک کتاب‌ها و مجموعه‌ها^۸) ارائه کرد که به عنوان

⁴. Aittola

⁵. cybernetic library

⁶. University of Oulu, Finland

⁷. Rotuaari project

⁸. dynamic localisation of books & collections, n.d. [n.d. = no date?]

کتابخانه هوشمند شناخته شد. درواقع، کتابخانه هوشمند، خدمات راهنمایی مبتنی بر نقشه (محل آگاه^۹) است که به کاربران برای یافتن کتاب‌ها و سایر محتواها کمک کند (Aittola et al., 2003). هم‌زمان با آن، در کوئینزلند^{۱۰} استرالیا نیز رابطه کتابخانه هوشمند با ساختمان جوامع هوشمند مورد بررسی قرار گرفت (Wang, 2013). در اوتاوا^{۱۱} کانادا، برخی از کتابخانه‌ها به عنوان نمونه چند کتابخانه - موزه و کتابخانه دانشگاهی و کتابخانه عمومی ائتلاف کتابخانه هوشمند^{۱۲} را ایجاد کردند و با استفاده از فناوری‌های جدید و اتخاذ روش‌های هوشمند از موتور جستجو برای ارائه خدمات یک‌مرحله‌ای به کاربران استفاده کردند (Wang, 2011). همچنین استفاده از فناوری شناسایی با فرکانس رادیویی^{۱۳} به عنوان راهبرد برای هوشمندسازی کتابخانه‌ها مورد توجه قرار گرفت. امروزه نیز علاوه بر فناوری شناسایی با فرکانس رادیویی، از اینترنت اشیاء، رایانش ابری، کلان داده، واقعیت مجازی و مانند آن برای ارائه تصویر وسیع‌تری از توسعه کتابخانه‌های هوشمند استفاده می‌شود (Johnson, 2013). به عنوان نمونه، کتابخانه شانگهای خدمات کتابخانه تلفن همراه را راهاندازی کرد. کتابخانه شهرداری تایپه^{۱۴}، با استفاده از فناوری شناسایی با فرکانس رادیویی، کتابخانه هوشمندی برای ارائه خدمات شخصی ارائه کرد و پژوهش برای طراحی و ساخت کتابخانه سبز در شعبه بیتو^{۱۵} شهر تایپه آغاز شد. کتابخانه ملی کره[ی چونی] نیز در سال ۲۰۰۹ کتابخانه ملی دیجیتال ایجاد کرد و از سال ۲۰۱۰ خدمات شبکه‌ای و فراهم‌آوری مواد دیجیتالی را شروع کرد که تمرکز اصلی آن عمده‌تاً بر ایجاد زیرساخت‌های اطلاعاتی و کاربرد آن در زمینه‌های مختلف است (Wang, 2013). کتابخانه دانشگاه نانجینگ^{۱۶} [در چین] با استفاده از شناسایی با فرکانس رادیویی و اینترنت اشیاء و هوش مصنوعی، کاربران را از محل دقیق قفسه کتاب مطلع می‌کند. مرور پیشینه‌ها نشان می‌دهد که پژوهش‌هایی چون (Baryshev et al., 2015; Cao et al., 2018; Gul & Bano, 2019; He, 2020; Nahak & Padhi, 2019; Schöpfel, 2018; Shah & Bano, 2020) به بررسی مفهوم کتابخانه هوشمند اختصاص یافته‌اند. تمرکز بسیاری از پژوهش‌ها نیز در خصوص فناوری‌های نوظهور در حوزه کتابخانه هوشمند است و

⁹. Location-Aware Mobile Library Service

¹⁰. Queensland

¹¹. Ottawa

¹². Sm@rtLibrary

¹³. radio-frequency identification (RFID)

¹⁴. Taipei Municipal Library

¹⁵. Taipei City's Bei-Tou Branch Library

¹⁶. Nanjing

کاربرد فناوری ویژه را در کتابخانه بررسی می‌کنند (Fu & Yang, 2019; Chen & Zhang, 2019; Liu, ; Li et al., 2019; Jayawardena et al., 2021; Isaac & Omame, 2020). تعداد محدودی از پژوهش‌ها نیز به طور ضمیمی به چالش‌های کتابخانه هوشمند اشاره کرده‌اند. از جمله پژوهش‌های انجام شده می‌توان به پژوهش سایوگو^{۱۷} (۲۰۱۹) اشاره کرد که به بررسی عوامل مؤثر (مانند آگاهی از داده‌ها، مسائل سازمانی، سیاست‌ها و مقررات ناکافی و نگرانی‌های عمومی) بر آمادگی کتابخانه‌های عمومی در اندونزی برای ایجاد کتابخانه عمومی هوشمند پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد سرمایه‌گذاری‌های پرهزینه در فناوری‌های پیش‌رفته تضمین‌کننده دستیابی به کتابخانه هوشمند نیست. همچنین دانکن^{۱۸} (۲۰۲۱) به محدودیت‌های منابع مالی و فناوری و سازمانی در کتابخانه‌های دانشگاهی در منطقه کارائیب پرداخت. این محدودیت‌ها می‌تواند باعث عدم اجرای کامل توسعه کتابخانه‌های مبتنی بر فناوری و ارائه خدمات بهینه شود. در ایران، پژوهشی که فرصت‌ها و چالش‌های کتابخانه‌های هوشمند را بررسی کرده باشد، یافت نشد، ولی پژوهش‌هایی در موضوع کتابخانه هوشمند انجام شده است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود. از جمله آن‌ها می‌توان پژوهش Dilmaqani و همکاران^{۱۹} (۱۳۸۹) را نام برد که هوشمندی در کتابخانه را مورد بررسی قرار دادند و کتابخانه‌های هوشمند را به عنوان نسل جدیدی از کتابخانه‌ها معرفی کردند که با به کارگیری ابزارهای هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین ارتباطی و اطلاعاتی، سرعت و سهولت دسترسی کاربران به منابع را افزایش می‌دهند و رضایت بیشتر آن‌ها را به دنبال دارند. پرهامنیا^{۲۰} (۱۴۰۰) در پژوهشی که به بررسی دیدگاه و قصد رفتاری اعضای هیئت‌علمی از نوآوری و کیفیت خدمات در کتابخانه‌های هوشمند پرداخت، به این نتیجه دست یافت که برای دسترسی کاربران به منابع اطلاعاتی با کیفیت باید به سمت کتابخانه‌های هوشمند حرکت کرد و اختصاص بودجه کافی و فناوری اطلاعاتی لازم و آموزش به نیروی متخصص ضروری است. همچنین عظیمی و همکاران^{۲۱} (۱۴۰۱) اشاره می‌کنند که آشنایی کتابداران با قابلیت‌ها و کاربرد سیستم خبره و چت بات اهمیت بسیاری دارد.

با وجود اینکه پژوهش‌های متعددی در حوزه کتابخانه‌های هوشمند انجام شده و لی تاکنون

¹⁷. Sayogo

¹⁸. Duncan

¹⁹. Dilmaqani et al.

²⁰. Parhamnia

²¹. Azimi et al.

در داخل و خارج از کشور به مسئلهٔ فرصت‌ها و چالش‌های کتابخانه‌های هوشمند توجه چندانی نشده است.

روش پژوهش

این پژوهش با رویکرد مروری، با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی (White & Marsh, 2006) و به شیوهٔ استقرایی به بررسی و تحلیل اسناد و مدارک موجود در حوزهٔ کتابخانه هوشمند جهت شناسایی فرصت‌ها و چالش‌های پیش رو پرداخته است. جامعهٔ آماری پژوهش کلیهٔ اسناد و مدارک موجود و مرتبط با موضوع کتابخانه هوشمند در پایگاه‌های استنادی اسکوپوس^{۲۲} و وب آو سائنس^{۲۳} و پایگاه‌های اطلاعاتی ساینس دایرکت^{۲۴}، اشپرینگر^{۲۵}، وایلی^{۲۶}، امrald^{۲۷}، آی‌ای‌ای‌ای^{۲۸}، تیلور آند فرانسیس^{۲۹}، پروکوئست^{۳۰}، ابסקو^{۳۱}، جی‌استور^{۳۲}، سیج^{۳۳}، ای‌سی‌ام^{۳۴} و اریک^{۳۵} است که در بازهٔ زمانی فوریین تا شهریور ۱۴۰۱ انجام شد. برای گردآوری جامعهٔ پژوهش، جست‌وجوی عبارتی با کلیدواژه‌های "Smart library*"; "Intelligent library*" در فیلدهای عنوان و چکیده و موضوع پایگاه‌های استنادی و اطلاعاتی مذکور صورت گرفت. تعداد ۱۳۰۰ عنوان مقاله بازیابی شده با کمک نرم‌افزار اکسل در یک مجموعهٔ مرتب شدند. تعداد ۴۸۸ مورد از عنوانین تکراری حذف شد و ۸۱۲ مقاله باقی ماند. از این میان، پس از بررسی عناوین و چکیده و مطالعهٔ تمام متن مقالات، تعداد ۷۰ مقاله باقی ماند. تعداد ۸ مقاله نیز با استفاده از منابع و مأخذ مقالات بازیابی شده به مجموعهٔ اضافه شد. درمجموع تعداد ۷۸ مقاله به‌طور کامل مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. این فرایند در نمودار ۱ نشان داده شده است. این نکتهٔ قابل ذکر است با توجه به این‌که فرصت‌ها و

²². Scopus

²³. Web of Science

²⁴. Science Direct

²⁵. Springer

²⁶. Wiley

²⁷. Emerald

²⁸. IEEE

²⁹. Taylor and Francis

³⁰. Proquest

³¹. Ebsco

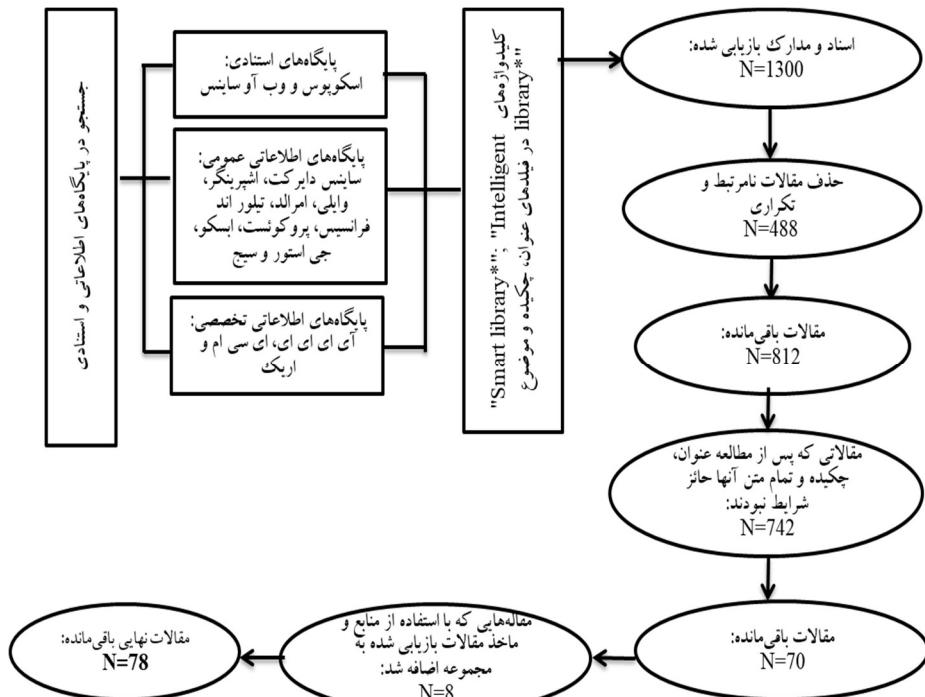
³². Jstor

³³. Sage

³⁴. ACM

³⁵. Eric

چالش‌های کتابخانه هوشمند به طور مستقیم در عناوین و کلیدوازه‌های مقالات اشاره نشده است، لذا مقالاتی که در آن پیرامون کتابخانه هوشمند بحث شده بود، انتخاب و پس از مطالعه کامل محتوای منابع، چالش‌ها و فرصت‌های کتابخانه هوشمند استخراج شد.



نمودار ۱- فرایند انتخاب جامعه آماری

یافته‌ها

الف. چالش‌ها

در این قسمت، نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل متون مربوط به چالش‌ها ارائه می‌شود. چالش‌های کتابخانه هوشمند شامل مسائل مربوط به کاربران، کتابداران، داده، بودجه، چالش فنی، مسائل فرهنگی و اجتماعی، مسائل حقوقی و اخلاقی و امنیت است که در ادامه به تفصیل به آنها پرداخته خواهد شد.

۱. مسائل مربوط به کاربران

یکی از چالش‌های اساسی در مسیر توسعه و ایجاد کتابخانه‌های هوشمند، کاربران هستند. عواملی مانند عدم آشنایی کاربران با سیستم خودکار، عدم توانایی استفاده از فناوری (شکاف

دیجیتال)، مقاومت کاربر، عدم انگیزه برای یادگیری، تجربه کاربری، تقاضا برای محصولات و خدمات خواندن دیجیتال باکیفیت، تقاضای محتوای غنی و عدم اعتماد به نهادهای دولتی از جمله کتابخانه‌های عمومی، از مهم‌ترین عواملی هستند که در پژوهش‌ها به آن اشاره شده است.

عدم آشنایی کاربران با سیستم گردش خودکار، یکی از مشکلات عمدی برای کاربران کتابخانه است. این موضوع می‌تواند باعث ایجاد مانعی در مسیر استفاده از خدمات شود. این مشکل با این واقعیت ترکیب شده است که تعداد بسیار کمی از کاربران در هنگام مواجهه با مشکلات، بهندرت از دیگران کمک می‌گیرند. علاوه بر این، کاربران اکثر اوقات نمی‌توانند کتاب‌هایی را که می‌خواهند امانت بگیرند، حتی اگر فهرست‌ها نشان دهد که آن‌ها در قفسه‌ها موجود هستند (Tseng & Kuo, 2009). ممکن است همهٔ مراجعین، به فناوری یا مهارت‌های سواد دیجیتالی لازم برای بهره‌مندی کامل از خدمات کتابخانه هوشمند دسترسی نداشته باشند که منجر به شکاف دیجیتالی می‌شود. این امر سبب می‌شود کاربران در برابر تغییرات ناشی از فناوری مقاومت کنند و خدمات کتابخانه‌ستی را ترجیح دهند. از سوی دیگر، برخی افراد نیز ممکن است انگیزه کافی برای یادگیری و استفاده از فناوری را نداشته باشند. در اثر محدودیت‌های فنی یا عدم آشنایی با دستگاه‌های الکترونیکی، عدم توانایی در استفاده از کتابخانه‌های هوشمند را تجربه کنند (Sayogo et al., 2020). یکی از چالش‌های مهم در توسعه کتابخانه‌های هوشمند، ایجاد تجربه کاربری مثبت و جذاب برای کاربران است که شامل طراحی و جذابیت بصری و استفاده آسان و سریع از خدمات و ارائه محتوای مناسب به کاربران می‌شود (Wang, 2017). کیفیت محتوا و محصولات دیجیتال در کتابخانه‌های هوشمند نقش مهمی در جذب و رضایت کاربران دارد. تقاضای بسیاری برای محتوای باکیفیت و قابل اعتماد وجود دارد و کاربران امروزی انتظار دارند که کتابخانه‌های هوشمند به آن‌ها محتوای غنی و متنوع ارائه دهند.

۲. مسائل مربوط به کتابداران

کتابداران نیز یکی دیگر از چالش‌های مهمی هستند که کتابخانه‌های هوشمند با آن روبرو هستند. آموزش و پرورش کتابداران، توانمندسازی آن‌ها، عدم آگاهی کتابداران، عدم توانایی کتابداران، کمبود مهارت‌های فنی کتابداران برای مدیریت ابزار کلان داده و فناوری هوشمند، مقاومت در برابر تغییر فناوری به دلیل ترس از دست دادن شغل و کمبود کتابداران، به عنوان

عوامل مهمی مطرح هستند که در ادامه به آن‌ها اشاره خواهد شد.

کمبود نیروی کار ماهر و مجرب در زمینه کتابداری می‌تواند چالش مهم برای کتابخانه‌های هوشمند باشد. برای توسعه و بهره‌برداری مؤثر از فناوری‌های هوشمند، نیاز به کتابداران با تخصص و تجربه است (Sayogo et al., 2020). آموزش مداوم و آماده‌سازی کتابداران برای مواجهه با فناوری‌های نوین و تغییرات در بخش کتابخانه‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است. کتابداران کتابخانه ممکن است برای انطباق با فناوری‌های جدید و توسعه مهارت‌های لازم برای مدیریت مؤثر سامانه‌های کتابخانه هوشمند نیاز به آموزش داشته باشند. کتابداران باید توانایی‌های لازم در زمینه فناوری اطلاعات و ابزارهای مدیریت داده‌ها و ابزارهای هوشمند را کسب کنند تا بتوانند به خوبی در محیط کتابخانه‌های هوشمند فعالیت کنند (Wang, 2017). توانمندسازی کتابداران به منظور بهبود مهارت‌ها و دانش‌هایشان در زمینه‌های مرتبط با فناوری و مدیریت داده‌ها، اساسی است (Sayogo et al., 2019). برخی از کتابداران ممکن است با فناوری‌ها و روش‌های جدید کتابخانه‌های هوشمند آشنایی کافی نداشته باشند (Sayogo et al., 2020). اکثریت کتابداران برای مهارت‌های فنی موردنیاز مدیریت ابزارهای کلان داده و فناوری‌های هوشمند آموزش ندیده‌اند. درنتیجه، ممکن است کتابداران دچار چالش در استفاده از این فناوری‌ها شوند. همچنین، کمبود فن‌های لازم برای بهره‌برداری از قدرت کلان داده و فناوری‌های هوشمند در میان کتابداران به چشم می‌خورد. کتابدارانی که در زمینه فناوری ضعیف هستند، نمی‌توانند به طور کامل از قابلیت‌های کتابخانه‌های هوشمند استفاده کنند و به دلیل ترس از دست دادن شغل، مقاومت کنند و در بهروزرسانی و اجرای فناوری‌های جدید در کتابخانه‌ها عقب بمانند (Adetayo et al., 2021).

۳. مسائل مربوط به داده‌ها

داده‌ها از جمله چالش‌های پیش روی کتابخانه‌های هوشمند است. تجزیه و تحلیل حجم زیاد داده‌ها، پراکنده‌گی داده‌ها، تنوع انواع داده ساختاریافته و بدون ساختار، مواجهه با کلان داده، فقدان خطمشی و مقررات برای مدیریت داده‌ها، الگوریتم کسب داده، یکپارچه‌سازی داده‌ها و کیفیت و استانداردسازی داده از عوامل ذکر شده در پژوهش‌هاست که کتابخانه‌های هوشمند در مدیریت و بهره‌برداری از داده‌ها با آن‌ها روبرو هستند.

با رشد چشمگیر میزان داده‌ها، حتی پیشرفته‌ترین سامانه‌های کتابخانه‌های سنتی قادر به تأمین نیازهای جدید و نیازهای کاربران نیستند. پیشرفت فناوری و رشد روزافزون حجم

داده‌ها، تحلیل و استفاده از این حجم زیاد داده را با چالش‌هایی مانند مشکلات محاسباتی و نیاز به زیرساخت‌های قدرتمند روبرو ساخته است. داده‌ها در منابع مختلف و گوناگونی ذخیره شده‌اند و پراکنده‌گی داده‌ها موضوعی جدی است (Simović, 2018). امروزه، افزایش تجمعی حجم داده‌ها از منابع مختلف رابطه‌ای و غیر رابطه‌ای (ذخیره شده در محلی و در فضای ابری) ممکن است به صورت ساختاریافته یا بدون ساختار، مشکل ارائه خدمات کتابخانه‌ای کارآمد برای کاربران را به وجود آورد. مدیریت کلان داده نیازمند زیرساخت‌ها و فناوری مناسب برای ذخیره، پردازش، تحلیل داده و دسترسی به این داده‌هاست (Freyberg, 2018; Ziming & Peng, 2015).

به مدیریت داده‌ها می‌تواند به ناهمانگی و اختلال در عملکرد کتابخانه‌های هوشمند منجر شود. به این معنا که کدام داده‌ها باید جمع‌آوری شوند و چگونه داده‌ها بهینه‌سازی شوند تا استفاده مؤثری از داده‌ها صورت گیرد. به دلیل اهمیت کسب و استفاده از داده‌ها در کتابخانه‌های هوشمند، توسعه الگوریتم‌ها و روش‌های کسب داده موردنیاز است. گفتنی است داده‌های مختلفی که از منابع مختلف جمع‌آوری شده‌اند، نیاز به یکپارچه‌سازی و ترکیب دارند تا تجزیه و تحلیل مفهومی‌تری انجام شود (Cao et al., 2018; Sayogo et al., 2020).

تضمين کیفیت داده‌ها و اعمال استانداردهای مناسب در جمع‌آوری و ذخیره و استفاده از داده‌ها ضروری است تا داده‌های موثر و قابل اعتمادی به دست آید (Cao et al., 2018; Jianzhong, 2021; Schöpfel, 2018).

۴. مسائل مالی و بودجه

بودجه چالش بزرگ برای کتابخانه‌های هوشمند است و به دلیل تأثیر بی‌نظیری که در توسعه و عملکرد و بهره‌وری آن‌ها دارد، مورد توجه ویژه قرار می‌گیرد (Adetayo et al., 2021; Freyberg, 2018; Wang, 2017; Sayogo et al., 2020; Sayogo et al., 2019; Schöpfel, 2018). پیاده‌سازی کتابخانه هوشمند نیازمند سرمایه‌گذاری قابل توجهی در زمینه فناوری دارد. هزینه خرید و نصب سخت‌افزارها، نرم‌افزارها، نظام‌های مدیریت داده، اتصال به شبکه و سایر تجهیزات موردنیاز است. هزینه این فناوری‌ها و نگهداری مداوم تجهیزات ممکن است زیاد باشد (Wada, 2018). فناوری‌های هوشمند ممکن است به دلیل پیچیدگی بیشتر، هزینه‌های نگهداری و تعمیرات بیشتری نسبت به نظام‌های سنتی داشته باشند. کمبود منابع مالی می‌تواند محدودیت‌هایی در پیاده‌سازی و بهروزرسانی کتابخانه‌ها ایجاد کند (Duncan, 2021). افزون بر این، فناوری‌ها و تجهیزات سخت‌افزاری و انتظارات کاربران به سرعت تغییر

می‌کنند و به روزآمدسازی‌های مداومی نیاز دارند. این به معنی هزینه‌های بیشتر برای تجهیزات و نرم‌افزارهای جدید است تا از قابلیت‌ها و امکانات بهتری برای رفع نیازهای فعلی و آینده کتابخانه بهره ببرند (Cao et al., 2018). از این‌رو، با محدودیت منابع مالی، انتخاب صحیح و بهینه‌سازی تجهیزات و فناوری‌ها برای مدیران چالش دیگری را ایجاد می‌کند. چراکه انتخاب نادرست منجر به هزینه‌های اضافی دیگری می‌شود (Jie, 2020). تأمین منابع، نیاز به دسترسی به منابع دیجیتالی و محتوای الکترونیکی دارد که این امر نیز دارای هزینه‌های زیادی است. از سوی دیگر کتابخانه‌های هوشمند نیازمند داشتن کارکنان و کتابداران با مهارت‌ها و دانش‌های مرتبط است. آموزش و توانمندسازی کارکنان نیز نیاز به تأمین منابع مالی دارد (Yuan & Liang, 2015).

۵. چالش‌های فنی

کتابخانه‌های هوشمند در پیاده‌سازی و مدیریت خود با چالش‌های فنی متنوعی روبرو هستند که می‌تواند به کاهش کارایی و توانایی کتابخانه در ارائه خدمات منجر شود. به‌طور خلاصه، این مشکلات عبارت‌اند از: جزیره‌ای بودن اطلاعات و عدم مدیریت و عملکرد مناسب برای استفاده از فضا و تجهیزات، نبود ارتباط و یکپارچگی بین خدمات منابع فیزیکی و منابع آنلاین، عدم یکپارچگی بین سامانه‌ها، عدم مدیریت یکپارچه انواع رسانه‌ها، مشکلات پشتیبانی فنی، فرایند پیچیده و طولانی تبدیل منابع موجود کتابخانه به منابع دیجیتال، ظرفیت فضای ذخیره‌سازی اطلاعات و کارکنان فاقد دانش فنی برای مدیریت دیجیتال کتابخانه.

داده و اطلاعات در سامانه‌ها و بخش‌های مختلف، ممکن است به حالت جزیره‌ای ذخیره شده باشند. این به معنای وجود داده‌ها و اطلاعات مکرر و ناسازگار در سیستم است. عدم یکپارچگی اطلاعات می‌تواند به افزایش هزینه‌ها و نقص در استفاده از فضا و تجهیزات منجر شود. کتابخانه‌های هوشمند عموماً باید بتوانند منابع فیزیکی (کتاب‌ها و مجلات) را با منابع آنلاین (مقالات الکترونیکی و بانک اطلاعاتی) به صورت یکپارچه ارائه دهند. عدم ارتباط و یکپارچگی میان این دو منبع می‌تواند مانع از دسترسی آسان و کارآمد کاربران به اطلاعات موردنیاز شود. این مشکل می‌تواند تجربه کاربری را برای کاربران منفی تحت تأثیر قرار دهد و مانع ارتباط مؤثر با منابع شود (Jianzhong, 2021). یکپارچه‌سازی داده‌ها و اطلاعات چالشی فراگیر است، زیرا استنباط دانش جدید با یکپارچه‌سازی داده‌ها می‌تواند بسیار دشوار باشد (Chen, 2020). نبود اتصال و هماهنگی میان سامانه‌ها و ابزارهای مختلف می‌تواند باعث

کاهش بهره‌وری و کیفیت خدمات شود. یکپارچه‌سازی نظام‌های مختلف کتابخانه‌های هوشمند مانند سامانه‌های مدیریت کتابخانه، سامانه‌های امانت کتاب، سامانه‌های جستجو و غیره و اطمینان از قابلیت همکاری، می‌تواند پیچیده و زمان‌بر باشد. کتابخانه‌های هوشمند به طور معمول با انواع مختلف رسانه‌ها مانند کتاب‌ها، مجلات، نرم‌افزارها، مقالات و رسانه‌های دیجیتالی سروکار دارند؛ اما مدیریت یکپارچه این انواع رسانه‌ها و ارائه آن‌ها به کاربران می‌تواند چالش‌هایی ایجاد کند. به عنوان مثال، انتقال و جستجوی هم‌زمان در منابع چند رسانه‌ای مختلف می‌تواند پیچیده باشد و به مدیریت دقیق و یکپارچه نیاز دارد. ممکن است کتابخانه‌های هوشمند با مشکلات فنی رو به رو شوند که نیازمند پشتیبانی و تعمیر و نگهداری است. این شامل خرابی تجهیزات سخت‌افزاری، نرم‌افزارهای ناسازگار، مشکلات شبکه، امنیت اطلاعات، انتقال و ذخیره‌سازی داده‌ها، سازگاری سامانه‌های مختلف و غیره است. این چالش نیز می‌تواند بر عملکرد کتابخانه و رضایت کاربران تأثیر بگذارد (Wang, Sayogo et al., 2020). 2017 فرآیند تبدیل منابع کتابخانه به فرمت دیجیتال فرآیندی پیچیده و زمان‌بر است. اسکن و تبدیل کتب و مجلات به فرمت الکترونیکی، نیازمند تجهیزات و نرم‌افزارهای لازم و استانداردها و موارد دیگر است. حفظ حقوق ناشران و مؤلفان نیز چالش قانونی دیگر است. علاوه بر این، حفظ کیفیت و انتقال مناسب اطلاعات و محتوا نیز چالش‌های خود را به همراه دارد (Sayogo et al., 2020). با توسعه کتابخانه‌های هوشمند و افزایش استفاده از منابع دیجیتال، ممکن است ظرفیت فضای ذخیره‌سازی اطلاعات محدود شود. این موضوع می‌تواند محدودیتی برای افزایش مجموعه اطلاعات در کتابخانه ایجاد کند و باعث محدودیت در دسترسی و استفاده از منابع شود. حجم کلان داده نیاز به فضای ذخیره‌سازی بالا دارد و نبود ظرفیت کافی می‌تواند به محدودیت در توسعه و استفاده از اطلاعات منجر شود. کتابخانه‌های هوشمند برای مدیریت منابع دیجیتال نیاز به دانش فنی و مهارت‌های خاصی دارند. این شامل مسائلی مانند انتقال و نگهداری داده‌ها، امنیت اطلاعات، عیوب‌یابی سامانه‌ها و استفاده از فناوری‌های جدید است. نداشتن دانش کافی در این زمینه می‌تواند مشکلاتی در مدیریت دیجیتال کتابخانه و ارائه خدمات به کاربران ایجاد کند (Sayogo et al., 2020).

۶. مسائل فرهنگی و اجتماعی

پذیرش کتابخانه‌های هوشمند می‌تواند تحت تأثیر مسائل فرهنگی و اجتماعی و سیاسی قرار

بگیرد. برخی از جوامع و فرهنگ‌ها ممکن است به دلایل فرهنگی یا اجتماعی نسبت به تغییرات فناورانه مقاومت کنند و به سختی با تغییرات جدید سازگار شوند (Sayogo et al., 2020). در شهرهای هوشمند، کتابخانه‌های هوشمند نیز نقش مهمی دارند. اما در برخی از شهرهای هوشمند، عدم تعریف صریح نقش کتابخانه‌های هوشمند و عدم یکپارچگی بین آنها و سایر اجزای شهر هوشمند می‌تواند مشکلاتی را ایجاد کند. تعریف دقیق نقش کتابخانه‌های هوشمند در شهرهای هوشمند و ارتباط و همکاری آنها با دیگر ارگان‌ها و سامانه‌های شهری می‌تواند به بهبود عملکرد و اثربخشی آنها کمک کند (Sayogo et al., 2020). در کتابخانه‌های هوشمند، ممکن است چالش‌های اجتماعی نیز وجود داشته باشد. این شامل مسائلی مانند نیاز به آموزش و آگاهی عمومی درباره فواید استفاده از کتابخانه‌های هوشمند، نگرانی‌های امنیتی و حریم خصوصی، تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی در استفاده از فناوری و موارد مرتبط است (Sayogo et al., 2020). در کشورهای کمتر توسعه یافته، تمرکز تحقیقات و توسعه بیشتر بر جنبه‌های فنی و اقتصادی کتابخانه‌های هوشمند قرار می‌گیرد و به نقش اجتماعی و زیست‌محیطی آنها عموماً کمتر توجه می‌شود، در حالی که این جنبه‌ها نیز بسیار مهم هستند. این امر می‌تواند به کاهش تأثیر مثبت کتابخانه‌های هوشمند بر جامعه و محیط‌زیست منجر شود (Sayogo et al., 2020). توسعه کتابخانه‌های هوشمند، نیازمند پژوهش و استفاده از فناوری‌های کلیدی مانند هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، اینترنت اشیا و کلان داده است. در کشورهایی که در حوزه فناوری عقب‌مانده‌اند یا تمرکز پژوهش‌های آنها بر جنبه‌های اقتصادی است، این چالش می‌تواند بیشتر باشد (Wang, 2017).

۷. مسائل حقوقی و اخلاقی

حفظ حریم خصوصی کاربران و مسائل اخلاقی و حقوقی مرتبط با استفاده از کتابخانه‌های هوشمند و فناوری‌های مرتبط، از مسائلی است که همیشه مورد توجه قرار گرفته‌اند و از جوانب حیاتی در طراحی و اجرای کتابخانه‌های هوشمند است.

در حال حاضر، با پیشرفت فناوری و استفاده گسترده از اینترنت، هوش مصنوعی، خدمات آنلاین و ارائه خدمات شخصی‌سازی شده، حفظ حریم خصوصی کاربران و محافظت از داده‌های شخصی آنها بسیار مهم شده است. کتابخانه‌های هوشمند برای ارائه خدمات بهتر نیازمند جمع‌آوری داده‌های شخصی کاربران هستند (Baryshev et al., 2018). استفاده از فناوری‌های هوشمند ممکن است خطراتی برای حفظ حریم خصوصی کاربران داشته باشد.

(Du & Liu, 2014; Hu, 2022; Shu, 2021) اشتراک‌گذاری داده بین کتابخانه‌های هوشمند و ارتباط با دیگر خدمات نیز مسئله مهمی است که باید ضمن توجه به آن، به حفظ حریم خصوصی کاربران نیز توجه ویژه‌ای شود. استفاده از فناوری‌های هوشمند در کتابخانه‌ها چالش‌های اخلاقی در جمع‌آوری و استفاده داده‌ها، تبیین مرز بین تجمیع داده و نقض حریم خصوصی، شناسایی و ردیابی کاربران، عدالت در دسترسی به منابع دیجیتالی، تشخیص چهره و مانند آن را به همراه دارد (Shen, 2019). از سوی دیگر، استفاده از فناوری‌های هوشمند مسائل حقوقی پیچیده‌ای به همراه داشته است. مسائل مرتبط با حقوق مالکیت فکری، مسائل قانونی مرتبط با جمع‌آوری و استفاده از داده‌های کاربران، اشتراک داده بین کتابخانه هوشمند و ارتباط با دیگر خدمات، و قوانین مرتبط با حفظ حریم خصوصی و حقوق کاربران باید مورد توجه قرار گیرند (Isaac & Omame, 2020; Sayogo et al., 2020).

۸. خط مشی و قوانین و مقررات

نبود خط مشی و فقدان مقررات و سیاست‌ها در سطح حاکمیت چالشی مهم در زمینه پیاده‌سازی و مدیریت کتابخانه‌های هوشمند است. این امر در سطح حاکمیت می‌تواند موجب بروز مشکلات و نقاط ضعفی در حوزه حفظ حریم خصوصی کاربران و مسائل اخلاقی و حقوقی مرتبط با کتابخانه‌های هوشمند شود. فقدان و کمبود مجموعه‌ای از قوانین محلی و بین‌المللی درباره حفظ حریم خصوصی و استفاده از داده‌ها می‌تواند منجر به ناتوانی در حل اختلافات و نظارت بر عملکرد کتابخانه‌های هوشمند شود (Wang, 2017; Jie, 2020). این نابسامانی می‌تواند موجب عدم اعتماد عمومی و ایجاد تردید درباره حفظ حریم خصوصی کاربران شود (Sayogo et al., 2020). خط مشی‌ها و مقررات ناکافی باعث نقص در حمایت از حقوق کاربران می‌شوند. این حقوق شامل حق دسترسی به اطلاعات، حق حذف یا اصلاح داده‌های شخصی، حق اطلاع از نحوه استفاده از داده‌ها و مانند آن است (Zhao et al., 2020). علاوه بر آن، نبود مقررات و سیاست‌های کافی باعث نقض اصول اخلاقی مرتبط با استفاده از داده‌ها و حفظ حریم خصوصی کاربران می‌شود (Sayogo et al., 2019).

۹. امنیت

امنیت در کتابخانه هوشمند چالشی مهم و نیازمند توجه و تدبیر ویژه است. امنیت داده، اطلاعات، منابع، فایل الکترونیکی، ذخیره‌سازی آنها، امنیت کاربران و کارکنان، امنیت شبکه، امنیت مواد و مصالح و ایمنی ساختمان (حریق، آب، گاز، زلزله، روشنایی، نور، دما) از

جنبه‌های امنیتی است که کتابخانه‌های هوشمند همواره باید در نظر داشته باشند.
کتابخانه هوشمند محیطی پیچیده و چندبعدی است. ترکیبی از فناوری، افراد، داده و منابع اطلاعاتی است. حفظ امنیت در کتابخانه هوشمند یکی از موارد حائز اهمیت است، (Gul & Bano, 2019; Min & Oh, 2012; Ozeer et al., 2019; Schöpfel, 2018; Shah & Bano, 2020).

حفظ از داده و اطلاعات، منابع و فایل‌های الکترونیکی در کتابخانه هوشمند بسیار حیاتی است (Hu, 2022; Lei, 2020; Shu, 2021; Zhao et al., 2020). اطمینان از امنیت کاربران در موارد حفظ حريم خصوصی، محدودیت دسترسی به منابع حساس و مانند آن امری ضروری است. همچنین حفاظت از شبکه اینترنت و اینترانت کتابخانه هوشمند از حملات مخرب نفوذ و جاسوسی حیاتی به نظر می‌رسد. استفاده از منابع و تجهیزات مناسب در محیط کتابخانه برای حفظ سلامت و ایمنی افراد و کاربران به‌ویژه کودکان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Yuan & Liang, 2015). توجه ویژه و حفاظت از منابع و افراد در مقابل حوادثی مانند حریق، سیل، زلزله و ... نیازمند ایجاد طرح‌ها و پروتکل‌های ایمنی است (Du & Liu, 2014; Yuan & Liang, 2015).

ب. فرصت‌ها

در این بخش به فرصت‌های کتابخانه هوشمند نظریه تجربه کاربری، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، مدیریت کارآمد منابع، همکاری و مشارکت و توسعه آموزش و یادگیری اشاره خواهد شد.

۱. تجربه کاربری

تجربه کاربری یکی از فرصت‌های مهمی است که کتابخانه‌های هوشمند ارائه می‌دهند. با استفاده از فناوری‌های نوظهور، به‌ویژه هوش مصنوعی، تجربه کاربری در کتابخانه‌ها به شکلی منحصر به‌فرد و متمایزتر از قبل تغییر یافته است (Chen & Zhang, 2019; Hammais et al., 2019; Kim, 2017; Subaveerapandiyan, 2023). هوشمند با استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی و داده‌کاوی، تجربه کاربران را شخصی‌سازی و خدمات و منابع را بر اساس نیازها و ترجیحات آن‌ها فراهم می‌کند. در مقابل، کتابخانه‌های سنتی نیز ممکن است از برخی از فناوری‌ها و ابزارهای مدرن استفاده کنند، اما تمرکز آن‌ها بر فراهم کردن دسترسی به کتاب‌ها و منابع به صورت عمومی و در اختیار همه کاربران، بدون تمرکز ویژه بر شخصی‌سازی تجربه کاربران است.

کتابخانه‌های هوشمند از فناوری برای شخصی‌سازی تجربیات کاربر استفاده می‌کنند و منابع و رویدادها و خدمات مربوطه را بر اساس ترجیحات و رفتار کاربر توصیه می‌کنند (Bai et al., 2020; Baryshev et al., 2018; Chunmeng et al., 2019; Du & Liu, 2014; Hu, 2022). با استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی و دسترسی به پایگاه‌های کلان داده، کاربران می‌توانند به منابع دیجیتالی با سرعت بالا و بدون محدودیت زمانی دسترسی داشته باشند (Adetayo et al., 2021; Chen & Hao, 2022). نظام‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند بر اساس علایق و سوابق جست‌وجوی کاربران، منابع مرتبط و پیشنهاد کتاب‌ها و مقالات مشابه را ارائه کنند که تجربه مطالعه را تنوع بخشد و توصیه‌های مفیدتری فراهم کنند (Hu, 2022; Liu, 2019; Yuan & Liang, 2015; Zeng et al., 2022; Zhao et al., 2020). کاربران امکان جست‌وجوی سریع و دقیق در بین منابع و محتوای موجود را دارند و اطلاعات موردنیاز خود را با دقت بیشتری جست‌وجو می‌کنند. نظام‌های هوشمند مبتنی بر الگوریتم‌های جست‌وجوی پیشرفته، به کاربران امکان می‌دهند تا به سرعت و به راحتی منابع موردنیاز خود را پیدا کنند (Duncan, 2021; Shu, 2021; Zhao et al., 2020). علاوه بر این، فناوری‌های تشخیص چهره و تشخیص صدا می‌توانند برای شناسایی کاربران و ارائه پیشنهادهای شخصی‌سازی شده و بهبود تجربه جست‌وجوی کاربران مورداستفاده قرار بگیرند (Hu, 2022; Lei, 2020; Shu, 2021; Zhao et al., 2020) واقعیت افزوده تجربه کاربری را به تعاملات زنده‌تر و جذاب‌تری تبدیل می‌کنند (Chunmeng et al., 2019; Fu & Yang, 2017; Hussain & Ahmad, 2021; Storozheva et al., 2021; Yu et al., 2019). افزون بر این، امکان تعامل کاربران با هوش مصنوعی برای پاسخ به سوالات و ارتباط با کتابخانه و دریافت راهنمایی‌های خودکار می‌تواند تجربه کاربری را تحت تأثیر قرار دهد (Zimmerman & ; Chen & Hao, 2022; Chen & Shen, 2020). نظام‌های هوشمند می‌توانند تجربه کاربری را در تمامی مراحل از جمله انتخاب منابع، امانت، برگشت و غیره بهبود دهند و به تجربه‌ای یکپارچه تبدیل کنند (He, Jie, 2020; Li & Yuan, 2021; Zavadskas et al., 2011). یکی از ویژگی‌های برجسته کتابخانه‌های هوشمند، ارائه خدمات خویش خدمت است. با استفاده از برنامه‌های کاربردی و دستگاه‌های هوشمند، کاربران به صورت آنلاین کتاب‌ها و منابع را رزرو می‌کنند و در زمان مشخصی به کتابخانه مراجعه می‌کنند تا آن‌ها را به امانت بگیرند. این خدمات به کاربران امکان دسترسی آسان‌تر و سریع‌تر به منابع را می‌دهند و صفحه‌های طولانی را کاهش می‌دهند (Chunmeng et al., 2019; Fang et al., 2020; Wang, 2017; Shah &

کتابخانه‌های هوشمند از نظام‌های هوشمند اطلاع‌رسانی بهره Bano, 2020; Ying, 2018). می‌برند تا به کاربران اطلاعات بالهمیت و روزآمد را درباره فعالیت‌ها، رویدادها، کارگاه‌ها و منابع جدید ارائه دهند. این سامانه‌ها می‌توانند از طریق پیامک، ایمیل، نرم‌افزارهای گوشی‌همراه و صفحه‌های وب اطلاعات را به کاربران ارسال کنند. کاربران می‌توانند مطلع شوند که چه کتاب‌های جدیدی وارد کتابخانه شده است، چه رویدادها و کارگاه‌هایی در حال برگزاری هستند و چه خدمات و منابع جدیدی در دسترس قرار گرفته‌اند Chen (Baryshev, 2021; Chen & Hao, 2022; Hui, 2018; Ziming & Peng, 2015). هوشمند فضای کارآمد و مناسبی را برای کاربران ایجاد می‌کند. با استفاده از سامانه‌های رزرو میز و امکانات مدیریت فضای کتابخانه، کاربران می‌توانند قبل از رفتن به کتابخانه، میز خود را رزرو و زمان خود را بهینه کنند. علاوه بر این، فناوری‌های مبتنی بر مکان مانند برچسب‌های RFID می‌توانند به کاربران کمک کنند تا به راحتی کتاب‌ها و منابع موردنیاز خود را پیدا کنند؛ Jayawardena et al., 2021; Jie, Du & Liu, 2014) (2020; Ozeer et al., 2019; Ying, 2018; Yuan & Liang, 2015 شبکه‌های اجتماعی در کتابخانه‌های هوشمند فرصتی برای تعاملات اجتماعی بین کاربران و به اشتراک‌گذاری دانش و تجربیات ایجاد می‌کنند (Hu, 2022; Isaac & Omame, 2020; Jie (2020). استفاده از این فناوری‌های ارتباطی پیشرفته، به کاربران امکان ارتباط سریع و آسان با کتابخانه را می‌دهند. برقراری ارتباطات از طریق پلتفرم‌های مجازی نظیر چت آنلاین یا تماس تلفنی یا ایمیل، به کاربران این امکان را می‌دهد تا با کتابخانه درباره سوالات یا مشکلات یا درخواست‌های خود در ارتباط با منابع کتابخانه‌ای ارتباط برقرار کنند (Li & Yuan, 2021). تجربه کاربری می‌تواند به جذب کاربران جدید و بهبود رضایتمندی کاربران Shu, 2021). فعلی و افزایش فعالیت‌ها و عملکرد کتابخانه‌های هوشمند منجر شود (Baryshev et al., 2018; He, 2020; Hui, 2018; Simović, 2018; Zhao, 2020). در تجربه کاربری، به کاربران امکان می‌دهند تا به صورت مؤثرتر و کارآمدتر از منابع و خدمات کتابخانه استفاده کنند و تجربه مثبتی را در ارتباط با کتابخانه به دست بیاورند (Baryshev et al., 2018; Lee & Lee, 2019; Wang, 2017; Chen & Shen, 2020al., 2018 (2022).

۲. تصمیم‌گیری مبتنی بر داده

تجزیه و تحلیل داده‌ها فرصت بسیار مهمی است که به کتابخانه‌ها کمک می‌کند با جمع‌آوری و

تحلیل داده‌های مربوط به تجزیه و تحلیل رفتار کاربران و عملکرد کتابخانه، در مورد تخصیص منابع و توسعه مجموعه و بهبود خدمات تصمیمات آگاهانه‌ای خود بگیرند.

با جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به رفتار کاربران و شناسایی الگوهای رفتارهای آن‌ها می‌توان به درک بهتری از نیازها و علاقه‌ها و الگوهای کاربران دست یافت. این اطلاعات به کتابخانه کمک می‌کند نیازهای کاربران را پیش‌بینی کند، برنامه‌ریزی منابع کتابخانه را انجام دهد، منابع را بهینه تخصیص دهد، خدمات را بهتر بشناسند و به ارتقاء تجربه کاربری پردازند (Chen & Shen, 2020; Chunmeng et al., 2019; Hui, 2018; Liu, 2019; Shu, 2021; Zhao et al., 2020). 2019 با تحلیل داده‌های مرتبط با استفاده از منابع مختلف، می‌توان مشخص کرد که کدام محتواها و منابع بیشترین تقاضا را دارند. تجزیه و تحلیل اطلاعات منابع به کتابخانه کمک می‌کند تا منابع موردنیاز کاربران را تأمین کند و محتواهای مورد علاقه آن‌ها را بهبود دهد. با بررسی الگوهای استفاده از کتاب‌ها و منابع دیگر، می‌توان آن‌ها را بهتر سازماندهی کرد تا کاربران از منابع بیشتری بهره گیرند (Gul & Bano, 2019). نقاط قوت و ضعف خدمات فعلی را شناسایی کند تا بر اساس اطلاعات دقیق و واقعی، کتابخانه‌ها به توسعه و بهبود مستمر خدمات خود پردازند و با شناخت دقیق تجربه کاربران و مشکلات موجود، خدمات خود را بهبود بخشنند و به کاربران تجربه بهتری ارائه دهنند (Baryshev, 2021; Baryshev et al., 2018; Gul & Bano, 2019). تجزیه و تحلیل دقیق داده‌ها می‌تواند به مدیران کتابخانه کمک کند تا منابع مالی و انسانی و فیزیکی را بهینه تخصیص دهد و برنامه‌ریزی بهتری برای آینده داشته باشند (Chen & Hao, 2019; Gul & Bano, 2022). شایان ذکر است با تحلیل داده‌ها می‌توان تأثیرات و کارایی فناوری‌های مختلف در کتابخانه را ارزیابی کرد و در زمینه انتخاب و پیاده‌سازی فناوری‌ها نیز هوشمندانه‌تر تصمیم‌گیری کرد (Chen & Hao, 2022). به حال با توجه به پیشرفت فناوری و افزایش حجم داده‌ها، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده در کتابخانه هوشمند فرصتی بزرگ برای بهبود عملکرد و افزایش رضایت کاربران محسوب می‌شود.

۳. مدیریت کارآمد منابع

مدیریت کارآمد منابع به عنوان یکی از فرصت‌های بزرگ در کتابخانه‌های هوشمند مطرح است. با بهینه‌سازی استفاده از منابع موجود و افزایش بهره‌وری، می‌توان

هزینه‌ها را کاهش داد و خدمات بهتری را به کاربران ارائه کرد. این امر سبب بهبود عملکرد و کارایی و پایداری کتابخانه‌ها می‌شود (Wang, Gul & Bano, 2019; Ziming & Peng, ; Shiwei, 2017; Lee & Lee, 2019; Jie, 2020 2017). با مدیریت کارآمد منابع، خدمات و تجربه کاربران بهبود می‌یابد. با افزایش دسترسی به منابع، کاربران به راحتی قادر خواهند بود به اطلاعات موردنیاز خود دسترسی پیدا کنند (Chen & Shen, 2020; Zavadskas et al., 2011). همچنین، با شناسایی نیازها و الگوهای استفاده کاربران، منابع را در محل‌های مناسب‌تری قرار داد و توزیع مؤثرتری را انجام داد. این امر منجر به کاهش زمان‌های انتظار و بهبود فرآیندهای خدمات در کتابخانه خواهد شد (Hu, 2022; Liu, 2019; Ozeer et al., 2019; Zhao et al., 2020). داده‌های استفاده از منابع، می‌توان نیازها و علاقه‌های کاربران را شناسایی کرد و منابع متنوع‌تری را ارائه داد. این به کاربران امکان می‌دهد تا به کتاب‌ها و منابع با تنوع بیشتری دسترسی پیدا کنند و تجربه خواندن و یادگیری بهتری داشته باشند (Hu, 2022; Hui, 2018; Moon & Han, 2016; Yuan & Liang, 2015). همچنین استفاده از نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها، سبب بهبود فضاهای و منابع فیزیکی و کمک به تجربه دلپذیر کاربران در کتابخانه می‌شود (Chen & Hao, 2022; Gu & Tanoue, 2022; Lee & Lee, 2019; Yu et al., 2019). تجزیه و تحلیل داده‌ها و آمارهای مربوط به استفاده از منابع، می‌توانند زمان‌های پربازده را شناسایی کنند و برای تأمین منابع و خدمات آینده و استفاده از منابع و تخصیص زمان، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مناسبی انجام دهند (Fang et al., 2020; Hussain & Ahmad, 2021; Tseng & Kuo, 2009; Zeng et al., 2022). همچنین، با تحلیل داده‌های مربوط به استفاده و نیازهای کاربران، می‌توان منابع غیرضروری را کاهش داد و بودجه را به صورت هوشمندتری تخصیص داد (Chen & Shen, 2020; Duncan, 2021; Gul & Baryshev et al., 2018). به طورکلی، مدیریت کارآمد منابع در کتابخانه هوشمند امکان بهره‌برداری بهتر از منابع، بهبود خدمات و تجربه کاربران، کاهش هزینه‌ها و بهبود عملکرد کتابخانه را فراهم می‌کند. با استفاده از ابزارهای مدیریت منابع موجود و تحلیل داده‌ها، می‌توان بهبودهای مهمی را در عملکرد کتابخانه هوشمند ایجاد کرد و استفاده بهینه‌تری از منابع فراهم کرد.

۴. همکاری و مشارکت

برای موفقیت کتابخانه هوشمند، همکاری و مشارکت ضروری است. در دنیای امروزی، کتابخانه‌ها دیگر فضای فیزیکی برای کتاب‌ها نیستند، کتابخانه‌های هوشمند مفهومی انسانی هستند و مرکزی برای اشتراک‌گذاری و تبادل اطلاعات و دانش.

همکاری کاربران و کتابخانه در به اشتراک‌گذاری منابع می‌تواند دسترسی به اطلاعات و منابع مختلف را به میزان قابل توجهی بینبود بخشد. کاربران می‌توانند منابع خود را با دیگران به اشتراک بگذارند و در عوض به منابع دیگری دسترسی پیدا کنند. این تبادل دانش و اطلاعات به افزایش ثروت علمی و فرهنگی کتابخانه کمک می‌کند (Aithal, 2016; Min & Oh, 2012; Shu, 2021; Ying, 2018; Yuan & Liang, 2015).

مناسبی برای ارائه بازخورد و پیشنهادها بهمنظور بهبود خدمات و امکانات فراهم می‌کند. کاربران نظرات خود را در مورد سیستم جستجو، واسط کاربری، کتاب‌ها و منابع موجود و سایر جنبه‌های کتابخانه به اشتراک می‌گذارند و می‌توانند در فرآیند بهبود و توسعه کتابخانه سهیم باشند (Hui, 2018; Jie, 2020). کاربران می‌توانند به عنوان همکاران فعلی در تولید محتوا برای کتابخانه هوشمند عمل کنند. این شامل نوشتمن نقد و بررسی کتاب‌ها، ارائه مقالات و مطالب تخصصی و به اشتراک‌گذاری منابع واقعی و منابع مجازی است. این نوع همکاری می‌تواند به افزایش تنوع و کیفیت منابع موجود در کتابخانه کمک کند (Baryshev et al., 2018).

کتابخانه هوشمند می‌تواند به عنوان فضای اجتماعی برای کاربران عمل کند. همکاری و مشارکت کاربران و تعامل بیشتر کاربران در فعالیت‌ها و رویدادهای کتابخانه، گروه‌های مطالعه، نشست‌های بحث و تبادل نظر فرستی بسیار ارزشمند و مهم محسوب می‌شود (Hui, 2018). تعامل مستمر با کاربران و جامعه و درخواست و بازخورد نظرات کاربران به کتابخانه کمک می‌کند تا نیازها و ترجیحات کاربران را بهتر بشناسند و خدمات خود را مطابق با آنها ارائه دهند (Baryshev et al., 2018).

گفتنی است همکاری Chen & Shen, 2020; Duncan, 2021; Gul & Bano, 2019) می‌تواند بین کتابخانه‌ها، دانشگاه‌ها، جامعه، نهادهای دولتی و شرکت‌های خصوصی نیز اتفاق بیفت. با همکاری با یکدیگر، این نهادها می‌توانند منابع و تخصص و ایجاد راه حل‌های نوآورانه برای چالش‌های مشترک را به اشتراک بگذارند (Baryshev et al., 2018 ; Yu et al., 2019).

بدین صورت کتابخانه هوشمند به عنوان بخشی از شبکه بزرگ‌تر از کتابخانه‌ها عمل می‌کند. به کتابخانه این امکان داده می‌شود تا منابع و اطلاعات را با سایر کتابخانه‌ها به اشتراک

بگذار و همکاری‌های مشترکی را برای بهبود خدمات و ارائه منابع به کاربران داشته باشند. این امر به تعاملات دوسویه و تبادل ایده‌ها و خلق محیطی مشترک برای یادگیری و اشتراک دانش کمک می‌کند (Yuan & Liang, 2015; Zhao et al., 2020).

۵. توسعه آموزش و یادگیری

کتابخانه هوشمند فرصت‌هایی نیز برای توسعه آموزش و یادگیری فراهم می‌کند (He, 2020; JadHAV & Shenoy, 2020; Pan, 2010; Simović, 2018). استفاده از فناوری هوش مصنوعی و تجزیه و تحلیل داده‌ها به کتابخانه این امکان را می‌دهد که برنامه‌های آموزشی و یادگیری متنوعی را به صورت هوشمند و بر اساس نیازها و علایق هر کاربر، ارائه کنند تا کاربران بتوانند مهارت‌ها و دانش‌های موردنیاز خود را بهبود دهند (Pan, 2010; Storozheva et al., 2021). ارائه منابع و محتواهای گوناگون و متنوع از جمله کتب چاپی، منابع دیجیتالی، مقالات علمی، ویدئوهای پادکست‌ها و ... (Hu, 2022; Hui, 2018; Moon et al., 2015). متنی و تصویری و صوتی و تعاملی، از سوی کتابخانه هوشمند تجربه متنوع و جذابی را برای کاربران ایجاد می‌کند و سبب افزایش دانش و مهارت‌های افراد می‌شود (Du & Liu, 2014; Storozheva ; Shah & Bano, 2020; Lei, 2020; Wang, 2017Gul & Bano, 2019 et al., 2021). کتابخانه هوشمند با ارائه منابع متنوع و استفاده از روش‌های نوآورانه، شرایطی را فراهم می‌کند تا کاربران بتوانند به صورت خلاقانه با منابع و محتواهای موجود در آن تعامل کنند. فراهم کردن امکاناتی مانند بازی‌های آموزشی، پویانمایی‌ها، مسابقات و فعالیت‌های تعاملی است که به کاربران کمک می‌کند تا مفاهیم را به صورت خلاقانه درک کنند و یادگیری بهتری داشته باشند و به یادگیری خلاق و انگیزش به ایده‌پردازی کاربران کمک کند (Shen, 2012; Storozheva et al., 2019). ارائه منابع متنوع و محتواهای باکیفیت، همراه با طراحی برنامه‌های آموزشی باعث بهبود کیفیت یادگیری کاربران می‌شود (Li & Yuan, 2021).

استفاده از فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی و واقعیت افزوده و واقعیت مجازی، به کاربران کمک می‌کند تا به صورت عمیق‌تری در مفاهیم و موضوعات مورد نظر درگیر شوند. این فناوری‌ها امکان تجسم بهتری از مفاهیم را فراهم می‌کنند و باعث درک بهتری از مطالب (Chunmeng et al., 2019; Fu & Yang, 2017; Jayawardena et al., 2021; Storozheva et al., 2021; Yuan & Liang, 2015).

مشارکتی و تعاملی، گروه‌های مطالعه و پژوهش‌های تیمی، زمینه‌ای برای یادگیری مشارکتی

فراهم می‌کند، که کاربران به صورت فعال در فرایند یادگیری و تولید محتوا شرکت کنند (Baryshev et al., 2018; Gul & Bano, 2019; Shen, 2019; Shiwei, 2017). همچنین کتابخانه هوشمند امکان دسترسی به منابع آموزشی و اطلاعات جهانی را به صورت رایگان با انعطاف‌پذیری زمانی و مکانی برای کاربران فراهم می‌کند. این به افرادی که به دلایل مالی نمی‌توانند به منابع آموزشی دسترسی داشته باشند، فرصتی را می‌دهد تا عادلانه به دانش و مهارت‌های جدید دست پیدا کنند و باعث ارتقای دانش و مهارت‌های فردی و حرفه‌ای و یادگیری مدام‌العمر کاربران خود شوند (Wang, 2017; Storozheva et al., 2021).

نتیجه‌گیری

در عصر تغییرات شگرف و تأثیرگذار، کتابخانه‌ها نیز از این تغییرات تأثیر می‌پذیرند. فناوری باعث تحولات گسترده در عملکرد کتابخانه‌ها شده و نیازمندی‌های کاربران را تغییر داده است. فناوری تغییرات زیادی در کتابخانه‌ها به وجود آورده است و این تحولات تأثیر مهمی بر فرهنگ و جوامع و نیازهای کاربران داشته‌اند. این تغییرات به تولد نسل جدیدی از کتابخانه‌ها یعنی کتابخانه‌های هوشمند منجر شده است. کتابخانه هوشمند مانند هر پدیده دیگری، در مسیر ایجاد و اجرا و توسعه با چالش‌ها و فرصت‌هایی روبروست. کاربران، کتابداران، داده‌ها، بودجه، مسائل فنی و فرهنگی و اجتماعی و حقوقی و اخلاقی، خطمشی و قوانین و امنیت از جمله مهم‌ترین چالش‌های پیش روی کتابخانه‌های هوشمند است. از سوی دیگر فرصت‌های مهمی برای ارتقاء خدمات این کتابخانه‌ها و تأثیرگذاری مثبت بر جامعه وجود دارد. این فرصت‌ها شامل تجربه کاربری، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، مدیریت کارآمد منابع، همکاری و مشارکت و توسعه آموزش و یادگیری می‌شوند. به این ترتیب، کتابخانه‌های هوشمند با در نظر گرفتن این نکات، می‌توانند از فرصت‌ها به بهترین شکل استفاده و چالش‌ها را به‌طور مؤثری مدیریت کنند.

برای غلبه بر چالش‌های مرتبط با کاربران و جلب رضایت آن‌ها در کتابخانه‌های هوشمند، موارد ذیل پیشنهاد می‌شود:

۱. کارگاه‌ها و آموزش‌ها: ارائه دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی برای آشنایی کاربران با فناوری‌های جدید و نحوه استفاده از کتابخانه‌های هوشمند، مهارت و توانایی‌های آن‌ها را برای استفاده از نظام‌های هوشمند تقویت می‌کند.
۲. رابطه‌های کاربری یکپارچه و دسترسی آسان: طراحی رابط کاربری یکپارچه و

کاربرپسند با امکانات جست‌وجوی بهینه و دسترسی سریع به خدمات، به کاربران کمک می‌کند تا با سرعت و راحتی از خدمات استفاده کنند.

۳. شخصی‌سازی خدمات: ارائه خدمات شخصی‌سازی شده با توجه به نیازها و علایق کاربران، تجربه کاربری را بهبود می‌بخشد و انگیزه آن‌ها برای استفاده از کتابخانه‌های هوشمند را افزایش می‌دهد.

۴. محتوای متنوع و باکیفیت: ارائه محتوای متنوع و باکیفیت در انواع فرم‌های از جمله کتاب‌های الکترونیکی، مقالات، فیلم، صوت و تصویر و محتواهای تعاملی، به کاربران ارزش افزوده می‌دهد و به جذب و رضایت آن‌ها کمک می‌کند.

۵. انگیزه‌دهی و مشارکت کاربران: ایجاد انگیزه برای یادگیری و استفاده از فناوری از طریق مسابقات، جوایز و تجربه‌های کاربری مثبت، کاربران را تشویق به فعالیت و مشارکت در سامانه می‌کند.

۶. ارتباط با کاربران و بازخورد آن‌ها: ایجاد سامانه‌های ارتباط با کاربران و پذیرش بازخورد آن‌ها برای بهبود خدمات و رفع مشکلات، اعتماد و رضایت کاربران را افزایش می‌دهد.

۷. توجه به نیازها و علایق کاربران: بررسی و درک نیازها و علایق کاربران و ارائه محتوا و خدماتی که موردنیاز آن‌هاست، ارتقاء تجربه کاربری را فراهم می‌کند. با توجه به این موارد و اجرای مناسب آن‌ها، کتابخانه‌های هوشمند می‌توانند تجربه کاربری جذاب و مفیدی را برای کاربران خلق کنند و مشارکت و رضایت آن‌ها را افزایش دهند.

به‌طورکلی، همکاری و مشارکت میان کتابخانه‌های هوشمند و سایر نهادها می‌تواند به بهبود عملکرد و ارتقاء خدمات و فناوری‌های هوشمند در کتابخانه‌ها کمک کند و درنتیجه، ارائه خدمات بهتر و کامل‌تری داشته باشد. تأکید بر استانداردسازی و ارزیابی منظم از تأثیر فناوری‌های هوشمند و جمع‌آوری بازخورد کاربران، امکان بهبود مستمر خدمات و تجربیات کاربر را فراهم می‌کند. همچنین، توسعه بسترها فناوری منعطف این امکان را می‌دهد که کتابخانه‌ها به سامانه‌های مختلف متصل شوند و با دستگاه‌های هوشمند ارتباط برقرار کنند. در همه این اقدامات، احترام به حریم خصوصی کاربران بسیار مهم است. کتابخانه‌ها باید تضمین کنند که اطلاعات حساس کاربران با احترام و دقت مورداستفاده قرار گیرند. از این‌رو، مدیریت حریم خصوصی و امنیت اطلاعات نقش بسیار حیاتی در توسعه کتابخانه‌های هوشمند ایفا

می‌کند.

تدوین خطمشی و استانداردهای شفافیت داده برای کتابخانه‌های هوشمند بسیار حائز اهمیت است. این اقدامات می‌توانند به بهبود مدیریت و بهره‌وری در استفاده از داده‌ها و افزایش اعتماد کاربران کمک کنند. در ادامه برخی از مهم‌ترین جنبه‌های اصلی این خطمشی‌ها آورده شده است: ۱) تعیین هدف جمع‌آوری داده: تعیین هدف اصلی جمع‌آوری داده بسیار مهم است. آیا برای بهبود خدمات، پیش‌بینی نیازها، تحلیل داده، یا مقاصد دیگر است؟ ۲) محدودیت‌ها و حفظ حریم خصوصی: تعیین محدودیت‌های دسترسی به اطلاعات شخصی و استفاده از روش‌های رمزگاری برای حفظ حریم خصوصی ضروری است. ۳) امنیت سامانه‌ها و شبکه‌ها: اطمینان از امنیت سامانه‌ها و شبکه‌ها بسیار حائز اهمیت است تا از دسترسی غیرمجاز به اطلاعات جلوگیری شود. ۴) اطلاع‌رسانی به کاربران: اطلاع‌رسانی به کاربران درباره نحوه استفاده از داده‌ها و حقوق آن‌ها بسیار مهم است. ۵) قوانین استفاده از داده‌ها: تعیین قوانین و مقررات صحیح برای استفاده از داده‌ها بهویژه برای اهداف تجاری یا به اشتراک‌گذاری با شرکای سوم ضروری است. ۶) استفاده از استانداردها: استفاده از استانداردهای مشترک مانند داده‌های پیوندی و چهارچوب توصیف منبع^{۳۶} می‌تواند به یکپارچه‌سازی و سازگاری داده‌ها کمک کند. ۷) آموزش و آگاهی: آموزش کارکنان و ذی‌نفعان در مورد خطمشی‌ها و مقررات مربوط به داده‌ها ضروری است. ۸) بهروزرسانی مداوم: خطمشی‌ها و مقررات مربوط به داده‌ها باید به صورت مداوم با تغییرات فناوری و محیطی بهروزرسانی شوند. ۹) رعایت اصول اخلاقی: رعایت اصول اخلاقی در تحلیل و استفاده از داده‌ها بسیار حائز اهمیت است.

به طور خلاصه، برای مواجهه با چالش‌ها و بهره‌گیری از فرسته‌ها، ضروری است کتابخانه‌های هوشمند به مدیریت تمامی جنبه‌های عملکرد خود بپردازند و تلاش مداومی در جهت بهبود خدمات و تطابق با نیازهای متغیر جامعه داشته باشند.

بر اساس مطالب ارائه شده در خصوص چالش‌ها و فرسته‌های کتابخانه‌های هوشمند، موضوعات پژوهشی ذیل می‌توانند مورد نظر و بررسی قرار گیرند و در پژوهش‌های آتی استفاده شوند:

^{۳۶}. RDF (Resource Description Framework)

- توسعه فناوری‌های نوین در کتابخانه‌های هوشمند: بررسی و ارزیابی فناوری‌هایی مانند افرونه‌های واقعیت مجازی و افزونه‌های گستردۀ تر هوش مصنوعی برای بهبود تجربه کاربری و خدمات کتابخانه‌های هوشمند.
- حفظ حریم خصوصی و امنیت در کتابخانه‌های هوشمند: پژوهش در زمینه افزایش امنیت و حفظ حریم خصوصی کاربران در محیط‌های پرفناوری کتابخانه‌های هوشمند.
- مطالعه الگوها و رفتار کاربران: تحلیل رفتار و الگوهای استفاده کاربران از سامانه‌ها و خدمات کتابخانه‌های هوشمند و ارائه راهکارهایی برای بهبود آن‌ها.
- تأثیر تجربه کاربری بر رضایت کاربران: ارزیابی تأثیر تجربه کاربری بر رضایت و وفاداری کاربران و ارائه راهکارهای بهبود تجربه کاربری.
- پیاده‌سازی استانداردها و خط‌مشی‌ها: بررسی پیاده‌سازی و اجرای استانداردها و خط‌مشی‌های مرتبط با مدیریت داده و حریم خصوصی در کتابخانه‌های هوشمند.
- مدل‌سازی و بهینه‌سازی فرایندهای کتابخانه‌های هوشمند: استفاده از مدل‌سازی و بهینه‌سازی برای بهبود فرایندها و بهره‌وری در کتابخانه‌های هوشمند.
- این موضوعات می‌توانند به توسعه و بهبود کتابخانه‌های هوشمند و افزایش کارایی و ارتقاء خدمات آن‌ها کمک کنند.

منابع

- پرهامنیا، فرشاد (۱۴۰۰). مطالعه دیدگاه اعضای هیئت‌علمی از نوآوری و کیفیت خدمات در کتابخانه‌های هوشمند و قصد رفتاری آن‌ها با استفاده از مدل پذیرش فناوری (TAM). *فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی* (سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها، مرکز اسناد آستان قدس رضوی)، ۲(۲)، ۳۵-۵۸.
- دیلمقانی، میترا، نقشینه، نادر و معینی، علی (۱۳۸۹). نسل آینده کتابخانه‌ها، با تأکید بر هوشمندسازی خدمات. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی* (کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه تهران)، زمستان، ۴(۴)، ۹۵-۱۲۰.
- عظیمی، محمدحسن، دخشن، سارا و نعمت‌اللهی، زهرا (۱۴۰۱). شناسایی قابلیت‌های سیستم‌های خبره و چتبات‌ها در کتابخانه‌ها: مرور نظام‌مند. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۷(۴)، ۱۱۵۳-۱۱۸۲.

References

- Adetayo, A. J., Adeniran, P. O., & Gbotosho, A. O. (2021). Augmenting Traditional

- Library Services: Role of Smart Library Technologies and Big Data. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 1–15.
- Aithal, S. (2016). Smart Library Model for Future Generations. *International Journal of Engineering Research and Modern Education (IJERME)*, 1(1), 693–703. <https://doi.org/10.5281/zenodo.160904>
- Aittola, M., Ryhänen, T. & Ojala, T. (2003). SmartLibrary – Location-Aware Mobile Library Service. In Luca Chittaro (Ed.), *Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services* (411–416). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-45233-1_38
- Azimi, M. H., Dakhesh, S. & Neamatollahi, Z. (2022). Identifying the Capabilities of Expert Systems and Chatbots in Libraries: A Systematic Review. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 37(4), 1153–1182. Doi: 10.35050/JIPM010.2022.006 [In Persian]
- Bai, R., Zhao, J., Li, D., Lv, X., Wang, Q. & Zhu, B. (2020). RNN-based demand awareness in smart library using CRFID. *China Communications*, 17(5), 284–294. <https://doi.org/10.23919/JCC.2020.05.021>
- Bai, Y. (2022). Construction of a Smart Library Subject Precise Service Platform Based on User Needs. *Mathematical Problems in Engineering*, 1–8.
- Baryshev, R. A. (2021). From Electronic to Smart Library Systems: Concept, Classification of Services, Scheme of Work and Model. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 426–443. <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0732>
- Baryshev, R. A., Babina, O. I., Zakharov, P. A., Kazantseva, V. P. & Pikov, N. O. (2015). Electronic Library: Genesis, Trends. From Electronic Library to Smart Library. *Journal of Siberian Federal University*, 1043–1051. <https://doi.org/10.17516/1997-1370-2015-8-6-1043-1051>
- Baryshev, R. A., Verkhovets, S. V. & Babina, O. I. (2018). The smart library project: Development of information and library services for educational and scientific activity. *The Electronic Library*, 36(3), 535–549. <https://doi.org/10.1108/EL-01-2017-0017>
- Brett, G. H. (1993). Networked Information Retrieval Tools in the Academic Environment: Towards a Cybernetic Library. *Internet Research*, 3(3). <https://doi.org/10.1108/EUM0000000003774>
- Cao, G., Liang, M. & Li, X. (2018). How to make the library smart? The conceptualization of the smart library. *The Electronic Library*, 36(5), 811–825. <https://doi.org/10.1108/EL-11-2017-0248>
- Chen, M. & Shen, C. (2020). The correlation analysis between the service quality of intelligent library and the behavioral intention of users. *The Electronic Library*, 38(1), 95–112. <https://doi.org/10.1108/EL-07-2019-0163>
- Chen, M. & Zhang, W. (2019). WeChat knowledge service system of university library based on SoLoMo: A holistic design framework. *Journal of Information Science*, 46(2), 1–14.
- Chen, X. & Hao, Q. (2022). Research on Internet of Things Context-Aware Information Fusion Technology for Smart Libraries. *Scientific Programming*, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2022/5282932>
- Chen, Y. (2020). Information integration in libraries. *Library Hi Tech*, 38(1), 210–219. <https://doi.org/10.1108/LHT-11-2017-0232>
- Chunmeng, W., Jinzhu, C. & Feiyun, Z. (2019). Research on Technology Empowerment in Digital Transformation of Library in Information Age. *2019 International*

- Conference on Computer, Information and Telecommunication Systems (CITS)*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/CITS.2019.8862115>
- Dilmaqani, M., Naghshineh, N. & moeini, A. (2010). Future libraries with Emphasis on Smart Libraries. *Academic Librarianship and Information Research*, 44(4), 95–120. [In Persian]
- Du, L. & Liu, T. (2014). Study on the development of smart library under Internet of Things. *Applied Mechanics and Materials*, 716–720.
- Duncan, A. St. P. (2021). Opportunities for academic smart libraries in the Caribbean. *Library Hi Tech News*, 38(5), 9–12. <https://doi.org/10.1108/LHTN-06-2021-0035>
- Fang, J., Xu, Y. & Liu, J. (2020). Information Service of the Intelligent Library Based on the Internet of Things. In Jason C. Hung and Neil Y. Yen and Jia-Wei Chang (Eds.), *Frontier Computing* (pp. 1332–1336). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-15-3250-4_170
- Freyberg, L. (2018). Smart Libraries—buzz word or tautology. *Elephant in the Lab*, 10.
- Fu, X. & Yang, H. (2017). Research and Design of Intelligent Library Based on Virtual Reality. *2017 International Conference on Computer Technology, Electronics and Communication (ICCTEC)*, 706–711. <https://doi.org/10.1109/ICCTEC.2017.00157>
- Gu, B. & Tanoue, K. (2022). A Research on Library Space Layout and Intelligent Optimization Oriented to Readers' Needs. *Mathematical Problems in Engineering*.
- Gul, S. & Bano, S. (2019). Smart libraries: An emerging and innovative technological habitat of 21st century. *The Electronic Library*, 37(5), 764–783. <https://doi.org/10.1108/EL-02-2019-0052>
- Hammais, E., Ketamo, H. & Koivisto, A. (2019). *Virtual information assistants on mobile app to serve visitors at Helsinki Central Library Oodi*. IFLA WLIC 2019 - Athens, Greece - Libraries: dialogue for change in Session 114 - Knowledge Management with Information Technology and Big Data. <http://library.ifla.org/2536/>
- He, D. (2020). A Strategy of Smart Library Construction in the Future. *Journal of Service Science and Management*, 13(2), 330–335. <https://doi.org/10.4236/jssm.2020.132021>
- Hu, L. (2022). Intelligent Value Added Service Platform of Smart Library Based on Blockchain Technology. *2022 IEEE International Conference on Electrical Engineering, Big Data and Algorithms (EEBDA)*, 1391–1394. <https://doi.org/10.1109/EEBDA53927.2022.9744776>
- Hui, P. (2018). Research on the reading promotion mode of smart library. *2018 International Workshop on Advances in Social Sciences*, 720–725.
- Hussain, A. & Ahmad, P. (2021). Adoption of Smart Technologies in University Libraries of Pakistan: A Qualitative Review. *Library Philosophy and Practice*, 1–10.
- Isaac, A. U. & Omame, I. M. (2020). Application of social media and video conferencing in smart library services. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 1, 1–13.
- Jadhav, D. & Shenoy, D. (2020). Measuring the smartness of a library. *Library & Information Science Research*, 42(3). <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2020.101036>
- Jayawardena, C., Reyal, S., Kekirideniya, K. R., Wijayawardhana, G. H. T., Rupasinghe, D. G. I. U. & Lakranda, S. Y. R. M. (2021). Artificial Intelligence Based Smart Library Management System. *2021 6th IEEE*

International Conference on Recent Advances and Innovations in Engineering (ICRAIE), 6, 1–6. <https://doi.org/10.1109/ICRAIE52900.2021.9703998>

- Jianzhong, W. (2021). Building An Intelligent Library: Opportunities, Challenges and Innovations. *Libraly Journal*, 40(12), 4.
- Jie, S. (2020). On the Reader Service of the Intelligent Library in Universities. In J. H. Abawajy, K.-K. R. Choo, R. Islam, Z. Xu, & M. Atiquzzaman (Eds.), *International Conference on Applications and Techniques in Cyber Intelligence ATCI 2019* (95–103). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-25128-4_13
- Johnson, I. M. (2013). Smart Cities, Smart Libraries, and Smart Librarians. *Libraly Journal*, 32(1), 4. <http://www.libraryjournal.com.cn/EN/>
- Kim, B. (2017). *AI-Powered Robots for Libraries: Exploratory Questions*. Robots in libraries: challenge or opportunity?, Wildau, Germany. <http://library.ifla.org/2700/>
- Lee, J. & Lee, M. (2019). Development of efficient smart library resource management system based on IoT. *Journal of Korea Society of Digital Industry and Information Management*, 15(2), 1–9. <https://doi.org/10.17662/KSDIM.2019.15.2.001>
- Lei, S. (2020). Construction of Intelligent Library Self-service and Management System of College. In C.-T. Yang, Y. Pei, & J.-W. Chang (Eds.), *Innovative Computing* (341–348). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-15-5959-4_43
- Li, M. & Yuan, Q. (2021). Construction of VR Service Platform of Smart Library. *2021 4th International Conference on Information Systems and Computer Aided Education*, 2313–2317. <https://doi.org/10.1145/3482632.3484153>
- Li, S., Hao, Z., Ding, L. & Xu, X. (2019). Research on the application of information technology of Big Data in Chinese digital library. *Library Management*, 40(8/9), 518–531. <https://doi.org/10.1108/LM-04-2019-0021>
- Liang, X. & Chen, Y. (2018). Libraries in Internet of Things (IoT) era. *Library Hi Tech*, 38(1), 79–93. <https://doi.org/10.1108/LHT-11-2017-0233>
- Liu, X. (2019). A Smart Book Management System Based on Blockchain Platform. *2019 International Conference on Communications, Information System and Computer Engineering (CISCE)*, 120–123. <https://doi.org/10.1109/CISCE.2019.00035>
- Liu, Y. (2019). Investigating users' willingness of acceptance for background music service in intelligent library. *Library Hi Tech*, 40(1), 33–44. <https://doi.org/10.1108/LHT-02-2019-0052>
- Min, B.-W. & Oh, Y.-S. (2012). Evolution of Integrated Management Systems for Smart Library. *International Journal of Contents*, 8(4), 12–20. <https://doi.org/10.5392/ijoc.2012.8.4.012>
- Moon, H. K. & Han, S. K. (2016). A study of Reference Model of Smart Library based on Linked Open Data. *The Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, 20(9), 1666–1672. <https://doi.org/10.6109/jkiice.2016.20.9.1666>
- Nagowah, S. D., Ben Sta, H. & Gobin-Rahimbux, B. (2021). A systematic literature review on semantic models for IoT-enabled smart campus. *Applied Ontology*, 16(1), 27–53. <https://doi.org/10.3233/AO-200240>
- Nahak, B. & Padhi, S. (2019). The Role of Smart Library and Smart Librarian for E-

- Library Services. *12th International CALIBER-2019*, <https://ir.inflibnet.ac.in/bitstream/1944/2338/1/10.pdf>
- Ozeer, A., Sungkur, Y. & Nagowah, S. D. (2019). Turning a Traditional Library into a Smart Library. *2019 International Conference on Computational Intelligence and Knowledge Economy (ICCIKE)*, 352–358. <https://doi.org/10.1109/ICCIKE47802.2019.9004242>
- Pan, Y. (2010). Important developments for the digital library: Data Ocean and Smart Library. *Journal of Zhejiang University SCIENCE C*, 11(11), 835-836. <https://doi.org/10.1631/jzus.C1001000>
- Parhamnia, F. (2021). A Study of faculty members views on service innovation and quality in the intelligent library and their behavioral intent based on the technology acceptance model (TAM). *Library and Information Sciences*, 24(2), 35-58. Doi: 10.30481/lis.2021.266037.1788 [In Persian]
- Sayogo, D. S., Yuli, S. B. C. & Wiyono (2019). Analyzing the Conceptualization of and Challenges to Adopt Smart Public Library in Indonesia. *International Journal of Electronic Government Research*, 15(4). <https://doi.org/10.4018/IJEGR.2019100101>
- Sayogo, D. S., Yuli, S. B. C., & Wiyono (2020). Determinants of Smart Library Readiness in Indonesia. *The 21st Annual International Conference on Digital Government Research*, 61–67. <https://doi.org/10.1145/3396956.3396970>
- Schöpfel, J. (2018). Smart libraries. *Infrastructures*, 3(4), 43.
- Shah, A. & Bano, R. (2020). Smart Library: Need of 21st Century. *Library of Progress-Library Science, Information Technology & Computer*, 40(1), 1-11. <https://doi.org/10.5958/2320-317X.2020.00001.X>
- Shen, Y. (2019). Emerging scenarios of data infrastructure and novel concepts of digital libraries in intelligent infrastructure for human-centred communities: A qualitative research. *Journal of Information Science*, 45(5). <https://doi.org/10.1177/0165551518811459>
- Shiwei, W. (2017). On the Five Relations of the Smart library. *Library Journal*, 36(4), 4-10. <http://www.libraryjournal.com.cn/EN/>
- Shu, Z. (2021). Research on the Characteristics and Guarantee System of Smart Library. *2021 International Conference on Internet, Education and Information Technology (IEIT)*, 195–198. <https://doi.org/10.1109/IEIT53597.2021.00049>
- Shu, Z., Jiang, Y., Liu, J. & Wang, M. (2021). Analysis of Mobile Push Service Model of Smart Library Based on Big Data. *Journal of Physics: Conference Series*, 1883(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1883/1/012055>
- Shu, Z., Wang, M., Jiang, Y. & Liu, J. (2021). Exploration of Knowledge Service Path of University Smart Library Based on Internet. *2021 3rd International Conference on Internet Technology and Educational Informization (ITEI)*, 22–25. <https://doi.org/10.1109/ITEI55021.2021.00014>
- Simović, A. (2018). A Big Data smart library recommender system for an educational institution. *Library Hi Tech*, 36(3), 498-523. <https://doi.org/10.1108/LHT-06-2017-0131>
- Storozheva, S., Mikidenko, N., Dvurechenskaya, N. & Strukova, E. (2021). Library Smart Systems: New Opportunities of Access to Knowledge in Online Education. In D. Bylieva, A. Nordmann, O. Shipunova, & V. Volkova (Eds.), *Knowledge in the Information Society* (274–286). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65857-1_24

- Subaveerapandian, A. (2023). Application of Artificial Intelligence (AI) In Libraries and Its Impact on Library Operations Review. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 1–19. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4528216
- Tseng, S. & Kuo, P. (2009). A study on the patronage of the intelligent library: The Ximen Intelligent Library of the Taipei public library system. *New Library World*, 110(9/10), 410–429. <https://doi.org/10.1108/03074800910997436>
- Wada, I. (2018). Cloud computing implementation in libraries: A synergy for library services optimization. *International Journal of Library and Information Science*, 10(2), 17–27. <https://doi.org/10.5897/IJLIS2016.0748>
- Wang, H. (2017). Research on the Current Situations, Problems and Countermeasures of Smart Library Constructions in China. *4th International Conference on Education, Management, Arts, Economics and Social Science (ICEMAESS 2017)*, 172, 36–40.
- Wang, S. (2011). New pattern of future libraries: The smart library. *Library Development*, 12, 1–5.
- Wang, S. (2013). The Resource Sharing and Cooperative Development of Smart libraries in Asia. *Journal of Library and Information Science*, 82, 1–12.
- White, M. D. & Marsh, E. E. (2006). Content Analysis: A Flexible Methodology. *Library Trends*, 55(1), 22–45. <https://doi.org/10.1353/lib.2006.0053>
- Ying, N. (2018). The Way to Construct the Intelligent Library. *2nd International Conference on Economics and Management, Education, Humanities and Social Sciences (EMEHSS 2018)*, 151, 69–73. <https://doi.org/10.2991/emehss-18.2018.15>
- Yu, K., Gong, R., Sun, L. & Jiang, C. (2019). The Application of Artificial Intelligence in Smart Library. *Proceedings of the 2019 International Conference on Organizational Innovation (ICOI 2019)*. Ulsan, South Korea. <https://doi.org/10.2991/icoi-19.2019.124>
- Yuan, C. & Liang, X. (2015). The Construction of Smart Library Aimed at Ubiquitous Consumers Smart Service. *Library Journal*, 34(8), 4–9. <http://www.libraryjournal.com.cn/EN/>
- Zavadskas, E. K., Kaklauskas, A. & Banaitis, A. (2011). The use of the intelligent library and tutoring system at all stages of a building life cycle. *Inžinerinė Ekonomika-Engineering Economics*, 22(1), 14–23.
- Zeng, Z., Sun, S., Li, T., Yin, J. & Shen, Y. (2022). Mobile visual search model for Dunhuang murals in the smart library. *Library Hi Tech*, 40(6), 1796–1818. <https://doi.org/10.1108/LHT-03-2021-0079>
- Zhang, B., Zhang, Y., Zhang, S. & Yu, B. (2020). Design and Implementation of University Intelligent Library Based on Cloud Computing. *Journal of Physics: Conference Series*, 1550(3). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1550/3/032031>
- Zhang, J. (2021). Innovative Service Mode of Smart Library in 5G Era. *International Journal of Frontiers in Sociology*, 3(1), 60–69. <https://doi.org/10.25236/IJFS.2021.030108>
- Zhang, L., Chen, X., Piao, E., Jin, Y., Wang, H. & Yu, J. (2020). The Construction of Collaborative Innovation Service System of University Library Think Tank. *Open Journal of Social Sciences*, 8(4). <https://doi.org/10.4236/jss.2020.84030>
- Zhang, Y. (2021). Construction of Smart Library System Based on Book

- Information Retrieval. 2021 5th International Conference on Intelligent Computing and Control Systems (ICICCS), 5–9. <https://doi.org/10.1109/ICICCS51141.2021.9432295>
- Zhao, L., Xing, L. & Liu, J. (2020). Strategies of Information Service Based on Intelligent Library. In J. C. Hung, N. Y. Yen, & J.-W. Chang (Eds.), *Frontier Computing* (1382–1386). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-15-3250-4_177
- Zhao, Y. (2020). Research on the Construction of Chinese Universities from Intelligent Library to Smart Library. *Management Science and Research*, 9(1). <http://www.ivypub.org/MSR/paperInfo/54472.shtml>
- Ziming, Z. & Peng, J. (2015). Research on the Service System and Service Mode of Personalized Recommendation in Smart Library. *Library Journal*, 34(12), 16. <http://www.libraryjournal.com.cn/EN/>
- Zimmerman, T. & Chang, H. C. (2018, May). Getting smarter: definition, scope, and implications of smart libraries. In *Proceedings of the 18th ACM/IEEE on Joint Conference on Digital Libraries* (403-404). <https://doi.org/10.1145/3197026.3203906>

Table of Contents

Librarianship and Information Organization Studies
(NASTINFO)
(Peer-reviewed journal)
Vol.34, No.3, Fall 2023

Ser.No:135
E-ISSN: 2783- 4646



Research Articles

Comparative Review of Music Content Management Software in Terms of Information Retrieval Features in the Web Environment Yaghoub Norouzi, Maryam Hashemifard, Eisa Zarei	7-28
Visualization of Science in the Field of Social Performance of Public Libraries Masomeh Torabi, Mozhdeh Salajegheh	29-62
Assessing Information Literacy Status of Public Library Users Based on the Model of Eight Enablers (Case study: Khuzestan Province) Narges Movagharpour, Zahra Abazari, Zohreh Mirhosseini	63-82
Monitoring the Elements of Information Literacy Framework for Higher Education in the High-Level Higher Education Documents of Iran Batul Keykha	83-108
The Level of Compliance with Association of Academic and Research Libraries (ACRL) Distance Education Service Standards in Iranian Academic Libraries Behnaz Sadat Boshrouyeh, Hassan Behzadi, Azam Sanatjoo	109-134

Review Article

Analyzing the Opportunities and Challenges of Smart Libraries Fateme Farkhari, Mehrdad CheshmehSohrabi, Hossein Karshenas, Mohammad Hassan Azimi	135-168
--	---------



Librarianship and Information Organization Studies
(NASTINFO)

Vol.34, No.3, Fall 2023

Ser.No:135

E-ISSN: 2783- 4646

A peer-reviewed journal published by the National Library and Archives of the Islamic Republic of Iran

Director: Saeedeh Akbari Daryan, PhD
sakbaridaryan@gmail.com

Editor in Chief: Fahimeh Babalhavaeji, PhD
f.babalhavaeji@gmail.com

Executive Manager: Rozita Anvari
rozitaanvari1975@gmail.com

Publisher: National Library & Archives of the Islamic Republic of Iran

Editorial Board:

Azimi, Habibollah, Associate Professor, National Library and Archives of Iran, Tehran, Iran.
Babalhavaeji, Fahimeh, Associate Professor, Islamic Azad University, Science & Research Branch, Tehran, Iran.

Fattahi, Rahmatollah, Professor, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

Hariri, Nadjla, Professor, Islamic Azad University, Science & Research Branch, Tehran, Iran.

Kokabi, Morteza, Professor, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

Mehrada, Jafar, Professor, Shiraz University, Shiraz, Iran.

Neshat, Narges, Professor, National Library and Archives of Iran, Tehran, Iran.

Osareh, Farideh, Professor, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

Riva, Pat, Associate Professor, Concordia University, Montreal, Quebec, Canada.

Salaba, Athena, Professor, Kent State University, Ohio, United States.

Shabani, Ahmad, Professor, Isfahan University, Isfahan, Iran.

Sharifabadi, Saeed Rezaei, Professor, Alzahra University, Tehran, Iran.

Willer, Mirna, Professor, University of Zadar, Zadar, Croatia.

Žumer, Maja, Professor, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia.

Indexed in:

Islamic World Science Citation Center (ISC)

Scientific Information Database (SID)

Iranian Magazine Database (Magiran)

Noor Specialized Magazined (Noormags)

Directory of Open Access Scholarly Resources (ROAD)

Google Scholar

EBSCO

EBSCO HOST

Regional Information Center for Science and Technology (RICeST)



Address: National Library and Archives of the Islamic Republic of Iran, Haqani High Way, Tehran, Iran

P.O.BOX: 15875-3693 Tel:+98-21-81623282

Email: nastinfo.nlai@gmail.com Website: <http://nastinfo.nlai.ir>