



Educational Priorities of Iranian Knowledge Organization Practitioners

Maliheh Dorkhosh¹ 

1. PhD in LIS, Deputy for policy-making of scientific resources, Central Library and Documentation Center, University of Tehran, Secretary of Knowledge Organization Committee, Iranian Library and Information Science Association (ILISA); (Corresponding Author) m.dorkhosh@gmail.com

Abstract

Purpose: Knowledge organization is a social and cultural process in which knowledge produced in different societies (scientific, professional, cultural, etc.) is structured, categorized, and indexed so that it can be accessed, retrieved, and used. This research aims to identify the prioritization of the educational needs of Iranian knowledge organization practitioners in the field of knowledge organization. In fact, the aim of this research is to determine educational priorities for knowledge organization practitioners in order to plan the educational activities of the Knowledge Organization Committee of the Iranian Library and Information Association, according to criteria such as field and level of education, job, and type of library where they work.

Method: The research is of an applied type. The research method is a descriptive survey and a questionnaire developed by the researcher was used as a research data collection tool. The validity of the questionnaire was confirmed using the opinions of 5 experts in the field of knowledge organization. In addition, the reliability of the questionnaire was confirmed using Cronbach's alpha coefficient. The questionnaire was designed online and sent to email groups of librarians and social networks. Since the target population (knowledge organization in Iran) was not accurately identified and counted, it was possible to perform targeted non-probability sampling. The data obtained were analyzed using inferential statistics. The number of respondents to the questionnaire was 140, and SPSS software was used to analyze the data.

Findings: Based on the responses obtained, the topic of artificial intelligence and new technologies related to knowledge organization is the first educational priority for those involved in knowledge organization. People with an educational background in information science and knowledge studies consider artificial intelligence and new technologies as the first educational priority, and people with other educational backgrounds such as computer science and management consider software used in knowledge organization as the educational priority. Also, educational priorities differ based on the job, type of library where they work, and educational levels. The first educational priority in the field of knowledge organization is for students, employees working in libraries, as well as other organizations and people with other jobs such as information technology experts, artificial intelligence, and new technologies. Faculty members consider the software used in knowledge organization as the first educational priority. Library managers also have two educational needs as the first priority: library software and software used in knowledge organization. Also, the first educational priority in the field of knowledge organization for people with associate, master's and doctoral degrees is artificial intelligence and related new technologies. At the undergraduate level, programming languages and extensible languages have been proposed as the first educational priority.

Conclusion: The topic of "artificial intelligence and related new technologies" generally showed the highest educational need in the field of knowledge organization among all respondents. This result highlights that the field of libraries and knowledge organization is becoming a digital and intelligent space and that professionals in this field have a strong desire to learn future-oriented skills.

The findings indicate a fundamental transformation in the educational needs of those involved in knowledge organization from manual skills to digital and data-driven skills. This study suggests that formal and in-service training programs should be redesigned according to the identified priorities. It is suggested that specialized courses in artificial intelligence, knowledge organization software, and knowledge organization programming be held, and flexible training programs should be used to respond to diverse organizational needs. This can lead to increasing the skills of knowledge organization practitioners for future roles in the knowledge-based society.

Keywords: Knowledge Organization, Educational Needs, Knowledge Organization Practitioners, Educational Priority, Ranking, Knowledge Organization Committee, Iranian Library and Information Association

Article Type: Research Article / Review Article/ Book review

Article history: Received.21 Mar. 2022; Received in revised form: day mon. year; Accepted: day mon. year

Citation:



Educational Priorities of Iranian Knowledge Organization Practitioners

Maliheh Dorkhosh¹

1. PhD in LIS, Deputy for policy-making of scientific resources, Central Library and Documentation Center, University of Tehran, Secretary of Knowledge Organization Committee, Iranian Library and Information Science Association (ILISA); (Corresponding Author) m.dorkhosh@gmail.com

Introduction: Knowledge organization is a social and cultural process in which knowledge produced in different societies (scientific, professional, cultural, etc.) is structured, categorized, and indexed so that it can be accessed, retrieved, and used.

Purpose: This research aims to identify the prioritization of the educational needs of Iranian knowledge organization practitioners in the field of knowledge organization. In fact, the aim of this research is to determine educational priorities for knowledge organization practitioners in order to plan the educational activities of the Knowledge Organization Committee of the Iranian Library and Information Association, according to criteria such as field and level of education, job, and type of library where they work.

Method: The research is of an applied type. The research method is a descriptive survey and a questionnaire developed by the researcher was used as a research data collection tool. Topics related to knowledge organization were discussed as items in this questionnaire and a question was designed for the educational needs of each of these topics. The validity of the questionnaire was confirmed using the opinions of 5 experts in the field of knowledge organization. In addition, the reliability of the questionnaire was confirmed using Cronbach's alpha coefficient. The questionnaire was designed online and sent to email groups of librarians and social networks. Since the target population (knowledge organization in Iran) was not accurately identified and counted, it was possible to perform targeted non-probability sampling. The data obtained were analyzed using inferential statistics. The number of respondents to the questionnaire was 140, and SPSS software was used to analyze the data. One of the limitations of this study was the voluntary nature of the sampling and the limited number of respondents that may not represent all of the knowledge organization stakeholders in Iran. Therefore, the findings of the research cannot be generalized to the target community in general. Data were tested to select the required tests. Two Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests were used to check the normalization of the data. The results of both tests showed that the data were not normal and it was necessary to use nonparametric tests for the required tests. Accordingly, Friedman test, which is related to independent groups, was used in the analysis of the research data.

Findings: Based on the responses obtained, the topic of artificial intelligence and new technologies related to knowledge organization is the first educational priority for those involved in knowledge organization. People with an educational background in information science and knowledge studies consider artificial intelligence and new technologies as the first educational priority, and people with other educational backgrounds such as computer science and management consider software used in knowledge organization as the educational priority. Also, educational priorities differ based on the job, type of library where they work, and educational levels. The first educational priority in the field of knowledge organization is for students, employees working in libraries, as well as other organizations and people with other jobs such as information technology experts, artificial intelligence, and new technologies. Faculty members consider the software used in knowledge organization as the first educational priority. Library managers also have two educational needs as the first priority: library software and software used in knowledge organization. All staff working in a variety of libraries have a priority for artificial intelligence and new technologies associated with it, and in almost all groups, descriptive and analytical cataloging is at the bottom. Also, the first educational priority in the field of knowledge organization for people with associate, master's and doctoral degrees is artificial intelligence and related new technologies. At the undergraduate level, programming languages and extensible languages have been proposed as the first educational priority.

No.	Topic	Mean Score	Rank
1	Artificial Intelligence and Emerging Technologies in Information Organization	9.79	1
2	Knowledge Organization Software (Protégé, Apollo, Fluent Editor, etc.)	8.78	2
3	Programming Languages (Python, XML, etc.)	8.01	3
4	Data Documentation	7.94	4
5	Library Management Systems	7.55	5
6	Metadata Standards (e.g., MARC, MODS, METS)	7.32	6
7	Conceptual Models (e.g., FRBR, FRAD)	7.00	7
8	Ontologies	6.85	8
9	Resource Description and Access (RDA) Guidelines	6.34	9
10	Abstracting and Indexing	6.27	10
11	Thesauri and Vocabulary Control	6.12	11
12	Library Classification Systems (Library of Congress, Dewey Decimal Classification)	5.11	12
13	Descriptive and Analytical Cataloging Based on Anglo-American Cataloguing Rules (AACR2)	3.93	13

Conclusion: The topic of "artificial intelligence and related new technologies" generally showed the highest educational need in the field of knowledge organization among all respondents. This result highlights that the field of libraries and knowledge organization is becoming a digital and intelligent space and that professionals in this field have a strong desire to learn future-oriented skills.

The findings indicate a fundamental transformation in the educational needs of those involved in knowledge organization from manual skills to digital and data-driven skills. Descriptive and analytical cataloging based on Anglo-American rules and Congress and Dewey classification schemes, despite its historical and operational status, are at a lower priority. However, the significant presence of these skills in the National Library as well as among the associate staff indicates the continuation of the need for basic training in specific sectors and areas where digital transformation is progressing. This study suggests that formal and in-service training programs should be redesigned according to the identified priorities. It is suggested that specialized courses in artificial intelligence, knowledge organization software, and knowledge organization programming be held, and flexible training programs should be used to respond to diverse organizational needs. This can lead to increasing the skills of knowledge organization practitioners for future roles in the knowledge-based society.

Article Type: Research Article

Article history: Received: 21 Mar. 2022; Received in revised form: day mon. year; Accepted: day mon. year

Citation:

Dorkhosh, M. (2026). Educational Priorities of Iranian Knowledge Organization Practitioners. *Librarianship and Information Organization Studies*, 33(1), 3-22. Doi: 10.30484/NASTINFO.2021.2971.2077



Publisher: National Library and Archives of I.R. of Iran

© The Author(s).

Doi: 10.30484/NASTINFO.2021.2971.2077



اولویت‌های آموزشی دست‌اندرکاران سازماندهی دانش ایران

ملیحه درخوش^۱

۱. دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، معاون سیاست‌گذاری منابع علمی کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه تهران، دبیر کمیته سازماندهی دانش انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران؛ (نویسنده مسئول) m.dorkhosh@gmail.com

چکیده

هدف: سازماندهی دانش فرایندی اجتماعی و فرهنگی است که در آن، دانش تولیدشده در جوامع مختلف (علمی، حرفه‌ای، فرهنگی و غیره) به صورت ساختاریافته، دسته‌بندی و نمایه‌گذاری می‌شود تا قابل دسترسی، بازیابی و استفاده باشد. این پژوهش با هدف شناسایی اولویت‌بندی نیازهای آموزشی دست‌اندرکاران سازماندهی دانش ایران در زمینه سازماندهی دانش انجام شده است. در واقع هدف پژوهش حاضر این است که به منظور برنامه‌ریزی آموزشی کمیته سازماندهی دانش انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران برای دست‌اندرکاران سازماندهی دانش، اولویت‌های آموزشی با توجه به معیارهایی مانند رشته و مقطع تحصیلی، شغل و نوع کتابخانه محل اشتغال تعیین شود.

روش: این پژوهش از نوع کاربردی است. روش پژوهش پیمایشی توصیفی است و از پرسشنامه ساخته شده توسط پژوهشگر به عنوان ابزار گردآوری داده‌های پژوهش استفاده شده است. با استفاده از نظرات ۵ متخصص در زمینه سازماندهی دانش، روایی پرسشنامه تأیید شد. علاوه بر آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، پایایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. پرسشنامه به صورت برخط طراحی و برای گروه‌های پست الکترونیکی جامعه علم اطلاعات و دانش‌شناسی و شبکه‌های اجتماعی ارسال شد. دست‌اندرکاران سازماندهی دانش که تمایل داشتند، به صورت خودخواسته در پژوهش شرکت کردند. از آنجاکه جامعه آماری هدف (دست‌اندرکاران سازماندهی دانش در ایران) به طور دقیق قابل شناسایی و شمارش نبود، امکان انجام نمونه‌گیری غیراحتمالی هدفمند وجود داشت. داده‌های به دست آمده با استفاده از آمار استنباطی تحلیل شد. تعداد پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه، ۱۴۰ نفر بود و از نرم‌افزار اسپس‌اس برای تحلیل داده‌ها استفاده شد.

یافته‌ها: براساس پاسخ‌های به دست آمده، موضوع هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین مرتبط با سازماندهی دانش اولویت اول آموزشی دست‌اندرکاران سازماندهی دانش است. افرادی که دارای رشته تحصیلی علم اطلاعات و دانش‌شناسی هستند، اولویت اول آموزشی هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین مرتبط دارند و افراد با رشته‌های تحصیلی دیگر مانند علوم کامپیوتر و مدیریت، اولویت آموزشی را نرم‌افزارهای مورد استفاده در سازماندهی دانش می‌دانند. همچنین براساس شغل، نوع کتابخانه محل خدمت و مقاطع تحصیلی، اولویت‌های آموزشی متفاوت است. اولویت اول آموزشی در زمینه سازماندهی دانش برای دانشجویان، کارمندان شاغل در کتابخانه‌ها و نیز سایر سازمان‌ها و افرادی با سایر شغل‌ها مانند کارشناس فناوری اطلاعات، هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین مرتبط است. اعضای هیئت علمی اولویت اول آموزشی را نرم‌افزارهای مورد استفاده در سازماندهی دانش می‌دانند. مدیران کتابخانه‌ها نیز دو نیاز آموزشی در اولویت اول دارند: نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای و نرم‌افزارهای مورد استفاده در سازماندهی دانش. همچنین اولویت اول آموزشی در زمینه سازماندهی دانش برای افراد با مقاطع تحصیلی

کاردانی، کارشناسی ارشد و دکتری، هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین مرتبط اعلام شده است. در مقطع کارشناسی، زبان‌های برنامه‌نویسی و زبان‌های گسترش‌پذیر به‌عنوان اولویت اول آموزشی مطرح شده است.

نتیجه‌گیری: موضوع «هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین مرتبط» به‌طورکلی بیشترین نیاز آموزشی در زمینه سازماندهی دانش را بین تمامی پاسخ‌دهندگان نشان داد. این نتیجه برجسته می‌کند که حوزه کتابخانه‌ها و سازماندهی دانش در حال تبدیل شدن به فضایی دیجیتال و هوشمند است و متخصصان این حوزه تمایل زیادی به یادگیری مهارت‌های آینده‌نگرانه دارند. یافته‌ها گویای تحولی بنیادین در نیازهای آموزشی دست‌اندرکاران سازماندهی دانش از مهارت‌های دستی به سمت مهارت‌های دیجیتال و داده‌محور است. این پژوهش پیشنهاد می‌کند که برنامه‌های آموزشی رسمی و ضمن خدمت با توجه به اولویت‌های شناسایی شده، بازطراحی شوند. پیشنهاد می‌شود دوره‌های تخصصی در حوزه هوش مصنوعی، نرم‌افزارهای سازماندهی دانش و برنامه‌نویسی در زمینه سازماندهی دانش و یادگیری ماشین براساس استانداردهای سازماندهی اطلاعات برگزار شود و از برنامه‌های آموزشی انعطاف‌پذیر برای پاسخ‌گویی به نیازهای متنوع سازمانی استفاده شود. این امر می‌تواند به افزایش مهارت‌های دست‌اندرکاران سازماندهی دانش برای نقش‌های آینده در جامعه دانش‌محور بیانجامد.

کلیدواژه‌ها: سازماندهی دانش، نیازهای آموزشی، دست‌اندرکاران سازماندهی دانش، اولویت آموزشی، رتبه‌بندی، کمیته سازماندهی دانش، انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۰۱؛ دریافت آخرین اصلاحات: روز/ماه/سال؛ پذیرش: روز/ماه/سال

استناد:

درخوش، ملیحه (۱۴۰۵). اولویت‌های آموزشی دست‌اندرکاران سازماندهی دانش ایران. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۳۳ (۱)، ۲۲-۳۰.

Doi: 10.30484/NASTINFO.2021.2971.2077



© نویسندگان

ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

Doi: 10.30484/NASTINFO.2021.2971.2077

مقدمه

مهارت‌های سازماندهی دانش^۱ برای متخصصان اطلاعات امری حیاتی هستند، زیرا استفاده از مدارک، نظام‌های اطلاعاتی، منابع و دانش ثبت‌شده را تسهیل می‌کنند. باین‌حال، آموزش فعلی سازماندهی دانش ممکن است به‌خوبی به حوزه‌های در حال تحول تخصصی مورد نیاز متخصصان امروزی پاسخ ندهد. با توجه به تعداد محدود درس‌های پایه سازماندهی اطلاعات که در برنامه‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی الزامی شده‌اند، دانشجویان تنها با دید کلی از شایستگی‌های اصلی این حوزه آشنا می‌شوند و احتمالاً فقط دانش پایه را کسب می‌کنند (Davis, 2008; Hsieh-Yee, 2004; Letarte et al., 2002). با توسعه سریع فناوری اطلاعات و شبکه‌ها، مطالعه مدیریت اطلاعات و مدیریت دانش نیز تغییر کرده است. تحولات جدید منجر به اصلاح برنامه‌های درسی شده‌اند. تخصص در نظام‌های فراداده، معماری اطلاعات شبکه‌ای، مدیریت دانش، سازماندهی دانش در کتابخانه‌های دیجیتال و پورتال‌ها اکنون برای دانشجویان و شاغلان در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی ضروری شده‌اند. این تغییرات ایجاب می‌کند که مدارس علم اطلاعات و دانش‌شناسی به محتوای برنامه‌های درسی خود توجه کنند و بررسی نمایند که چگونه می‌توانند مجموعه‌های پیشرفته‌تری از شایستگی‌های سازماندهی دانش را آموزش دهند (Eden, 2005; Gnoli, 2010; Kim et al., 2010; Lasic-Lazic et al., 2003). از دیدگاه بیرگر یورلند، سازماندهی دانش فرایندی است که هدف آن بازنمایی ساختارهای دانش در حوزه‌های علمی است، نه صرفاً سازماندهی اسناد و اطلاعات. یورلند معتقد است سازماندهی دانش باید انعکاس‌دهنده ساختار درونی دانش در علوم باشد، نه فقط تسهیل‌گر دسترسی به اسناد. از نظر یورلند، سازماندهی دانش فراتر از سازماندهی اطلاعات است؛ دانش باید در قالب ساختارهای معنایی علمی سازماندهی شود تا درک، یادگیری و تولید دانش جدید را ممکن سازد. درحالی‌که سازماندهی اطلاعات صرفاً به دستیابی مؤثر به اسناد می‌پردازد، بدون توجه به انتقال ساختار دانش (Hjørland, 2008). فرآیندهای پایه سازماندهی دانش شامل همه انواع طبقه‌بندی، فهرست‌نویسی، نمایه‌سازی و تحلیل موضوعی می‌شود. از سوی دیگر، نظام‌های سازماندهی دانش، نظام‌های کتابشناختی، نظام‌های طبقه‌بندی، نقشه‌های دانش، تاکسونومی‌ها، اصطلاحنامه‌ها، شبکه‌های معنایی و هستی‌شناسی‌ها در فرایندهای پیشرفته قرار می‌گیرند. همه این فرایندها و نظام‌ها باید در برنامه‌های آموزشی سازماندهی دانش گنجانده شوند (Dodge, 2005; Hodge, 2000; Hsieh-Yee, 2004).

بازنگری برنامه آموزشی علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران برای کاهش شکاف شایستگی فارغ‌التحصیلان در مهارت‌های سازماندهی دانش ضروری است. تداوم تکیه بر سرفصل‌های کتابخانه‌محور بدون توجه به نیازهای داده‌محور جامعه، به بیکاری پنهان و ناکارآمدی نیروی انسانی منجر می‌شود. دوره‌های آموزشی که برای دست‌اندرکاران سازماندهی دانش در ایران برنامه‌ریزی می‌شود، متولیان مختلفی دارد. کمیته سازماندهی دانش انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران، به‌عنوان یکی از متولیان برنامه‌ریزی و برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی سازماندهی دانش، وظیفه برگزاری دوره‌هایی را دارد که با نیازهای آموزشی جامعه علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران در زمینه سازماندهی دانش منطبق باشد. برای انجام این امر، لازم بود پژوهشی در این زمینه انجام شود تا با توجه به دسته‌بندی‌های موضوعی مختلف که موضوع سازماندهی دانش را پوشش می‌دهند، نیازهای آموزشی افراد بررسی شود.

مسئله اصلی پژوهش حاضر آن است که برنامه‌های آموزشی موجود در حوزه سازماندهی دانش در ایران، همچنان در قالب «سازماندهی اطلاعات» و مهارت‌های فنی ارائه می‌شوند و از پرداختن به جنبه‌های مختلف سازماندهی دانش غافل هستند؛ درحالی‌که توسعه کتابخانه‌های دیجیتال، طرح‌های فراداده‌ای، هستی‌شناسی و شبکه‌های معنایی دانش، ضرورت دارد کتابداران بتوانند دانش را در سطح مفهومی و ساختارمند سازمان دهند، نه صرفاً اسناد را توصیف و بازیابی کنند. از سوی دیگر، هیچ پژوهشی تاکنون نیازهای آموزشی دست‌اندرکاران سازماندهی دانش را با تفکیک موضوعات دانش‌محور و براساس اولویت‌های واقعی آنان در بستر سازماندهی دانش بررسی نکرده است؛ بنابراین، متولیان آموزش

^۱ knowledge organization

فاقد تصویری روشن از این مسئله هستند که کدام سرفصل‌های سازماندهی دانش در برنامه‌های درسی ضمن خدمت و بازآموزی و دوره‌های آموزشی کمیته سازماندهی دانش انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران در اولویت قرار گیرند تا کتابداران را از سطح «سازماندهی اطلاعات» به «سازماندهی دانش» ارتقا دهند.

در این پژوهش تلاش شده است به پرسش‌های زیر پاسخ داده شود:

۱. اولویت‌بندی نیازهای آموزشی دست‌اندرکاران سازماندهی دانش ایران در زمینه سازماندهی دانش چگونه است؟
۲. از جنبه رشته تحصیلی افراد، اولویت‌بندی نیازهای آموزشی در زمینه سازماندهی دانش چگونه است؟
۳. از جنبه شغل افراد و محل خدمت آن‌ها، اولویت‌بندی نیازهای آموزشی در زمینه سازماندهی دانش چگونه است؟
۴. از جنبه مقطع تحصیلی افراد، اولویت‌بندی نیازهای آموزشی در زمینه سازماندهی دانش چگونه است؟

پیشینه پژوهش

در جستجوی انجام‌شده در حوزه پژوهش‌هایی که در زمینه نیازهای آموزشی دست‌اندرکاران سازماندهی دانش در ایران انجام شده است پژوهشی که به‌طور مشخص به نیازهای آموزشی در زمینه سازماندهی دانش بپردازد یافت نشد. سه پیشینه در میان پژوهش‌های خارج از ایران به نیازهای آموزشی سازماندهی دانش و بقیه پژوهش‌ها به نیازهای آموزشی کتابداران شاغل در کتابخانه‌ها و نیز برنامه‌های درسی دانشگاهی پرداخته‌اند. با این توضیح، پژوهش‌های مرتبط با این موضوع که در زمینه‌های موضوعی مختلف انجام‌شده و نیازهای آموزشی جامعه کتابداران را بررسی کرده‌اند، معرفی می‌شود. در ابتدا پژوهش‌هایی که در داخل ایران انجام‌شده به‌ترتیب تاریخی و پس‌از آن برخی از پژوهش‌های خارج از ایران ارائه می‌شوند.

جدول ۱. اطلاعات پیشینه‌های مرتبط با موضوع پژوهش

نویسندگان	عنوان	جامعه/هدف	یافته‌ها
رجب‌بیگی و همکاران (۱۳۸۲)	بررسی نیازهای آموزشی کارکنان کتابخانه‌های عمومی کشور	کارکنان کتابخانه‌های عمومی	کارکنان کتابخانه‌ها نیاز فراوانی به آموزش در زمینه فناوری نوین اطلاعات و ارتباطات دارند (رجب‌بیگی و همکاران، ۱۳۸۷).
فاضلی دهکردی (۱۳۹۰)	بررسی نیازهای آموزشی کتابداران کتابخانه‌های آموزشگاهی مقطع راهنمایی و دبیرستان شهر اصفهان در زمینه کسب و استفاده از مهارت‌های سواد اطلاعاتی در فرایند یاددهی‌یادگیری	کتابداران آموزشگاهی	تحلیل وضعیت موجود و مطلوب نشان داد که کتابداران آموزشگاهی در حوزه‌های دانش و مهارت سواد اطلاعاتی فاصله آموزشی قابل‌توجهی دارند و به دوره‌های آموزشی نظام‌مند نیازمند هستند (فاضلی دهکردی، ۱۳۹۰).
آهنچیان و همکاران (۱۳۹۴)	سنجش نیازهای آموزشی کتابداران متخصص و غیرمتخصص کتابخانه‌های عمومی مشهد و بررسی نقش تجربه در این نیازها	دو گروه کتابدار متخصص و غیرمتخصص	اولویت‌های آموزشی این دو گروه متفاوت است. کتابداران متخصص بیشترین نیاز آموزشی خود را در حوزه‌های مرجع‌شناسی و ارائه خدمات، فناوری اطلاعات و سازماندهی احساس می‌کنند، درحالی‌که کتابداران غیرمتخصص اولویت خود را در فناوری اطلاعات، مرجع‌شناسی و سواد اطلاعاتی قرار داده‌اند. همچنین، نتایج نشان داد که کتابداران متخصص نسبت به غیرمتخصصان، نیاز بیشتری به آموزش در حوزه سازماندهی اطلاعات دارند (آهنچیان و همکاران، ۱۳۹۴).

نویسندگان	عنوان	جامعه/هدف	یافته‌ها
رسولی و نوریان (۱۳۹۶)	نیازسنجی آموزش حین خدمت کارکنان در کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران	کارکنان کتابخانه ملی جمهوری اسلامی	بیشترین نیاز آموزشی مربوط به گروه اطلاع‌رسانی (۴۵/۵ درصد) بود، درحالی‌که گروه‌های فراهم‌آوری (۲۹/۹ درصد) و سازماندهی اطلاعات (۲۴/۷ درصد) به ترتیب در رده‌های بعدی قرار داشتند (رسولی و نوریان، ۱۳۹۶).
ویری ^۱ (۱۹۹۹)	نیازهای آموزشی کتابداران دانشگاه‌های فنلاند ^۲	کتابداران دانشگاه‌های فنلاند	کتابداران نیازهای آموزشی خود را در چهار حوزه کلیدی تعریف می‌کنند (۱) فعالیت‌های کتابخانه‌ای، (۲) رهبری و مدیریت (۳) فناوری اطلاعات و (۴) یادگیری و محیط یادگیری (Viiri, 1999).
کاری‌سیداپا ^۳ (۲۰۰۴)	نقش آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی در توسعه دانش‌محور جامعه» تصریح می‌کند که برنامه‌های درسی باید از الگوی «آموزش مهارت‌های فنی» تا «پرورش دانش‌مدار» ^۴	تدوین سند کنفرانس ایفلا	او یادگیری سازماندهی دانش را فراتر از فهرست‌نویسی و رده‌بندی تعریف کرده و آن را فرایندی برای «بازنمایی ساختار معنایی حوزه‌های علمی» می‌داند که نیازمند آموزش نظریه‌های دانش‌شناسی، تحلیل حوزه و مهارت‌های ساخت تاکسونومی و هستی‌شناسی است (Karisiddappa, 2004).
ساومور و شیر ^۵ (۲۰۰۸)	روندهای سازماندهی دانش در مطالعات کتابداری و اطلاع‌رسانی: مقایسه مقدماتی دوران قبل و بعد از وب ^۶	با تحلیل محتوای کیفی مقالات فهرست‌شده در پایگاه داده LISTA، به بررسی روندهای سازماندهی دانش در دوره‌های قبل و بعد از ظهور وب پرداختند	در دوره قبل از وب، فهرست‌نویسی و چکیده‌سازی محور اصلی توجه بود، درحالی‌که در دوره پس از وب، مسائل مرتبط با رده‌بندی، طبقه‌بندی، کتابخانه‌های دیجیتال، حفظ دیجیتال و به‌ویژه کاربردهای فراداده در اولویت قرار گرفته‌اند (Saumure & Shiri, 2008).
بون-چانگ و حسین ^۷ (۲۰۰۹)	آموزش فهرست‌نویسی در دانشگاه وست ایندیز، سنت آگوستین ^۸	آموزش مهارت‌های فهرست‌نویسی به کارکنان جدید	برنامه آموزشی موفق ترکیبی از آموزش نظری مقدماتی و یک برنامه شش‌هفته‌ای کارآموزی عملی تحت نظارت فهرست‌نویسان باتجربه است. این رویکرد از طریق اختصاص کارآموزان به فهرست‌نویسان باسابقه (۶ تا ۳۰ سال) برای مربی‌گری هفتگی، به آن‌ها امکان می‌دهد تا پرسش‌ها و نگرانی‌های حرفه‌ای خود را در محیطی عملی حل کنند (Bowen-Chang & Hosein, 2009).

¹ Viiri & Marjariitta² Educational needs of Finnish polytechnic librarians³ Karisiddappa⁴ Library and information science curriculum for the developing countries. presented at the world library and information Congress⁵ Saumure & Shiri⁶ Knowledge organization trends in library and information studies: a preliminary comparison of the pre- and post-web eras⁷ Bowen-Chang & Hosein⁸ Cataloguing training at the university of the West Indies, St Augustine

نویسندگان	عنوان	جامعه/هدف	یافته‌ها
کاپیزو ^۱ (۲۰۰۹)	نیازهای آموزشی کتابداران معلم ^۲	نیازهای آموزشی کتابداران معلم در منطقه خوماس، نامیبیا	کتابداران معلم به آموزش‌های نظام‌مند در حوزه‌هایی مانند مدیریت کتابخانه مدرسه، خدمات کاربرمحور، استفاده از فناوری اطلاعات و ادغام کتابخانه با برنامه درسی نیاز دارند (Kapepiso, 2009).
نونتهاکومجانه ^۳ (۲۰۱۱)	مهارت‌ها و شایستگی‌های کلیدی نسل جدید متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی ^۴	نسل جدید کتابداران و متخصصان علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی	سه دسته اصلی از مهارت‌ها را شناسایی کرد: ۱. مهارت‌های مانند کار تیمی، انعطاف‌پذیری و خلاقیت. ۲. توانمندی‌های عمومی مانند مهارت‌های فکری انتقادی، زبان انگلیسی ۳. دانش تخصصی که فراتر از دانش سنتی کتابخانه‌ای (رده‌بندی، فهرست‌نویسی) شامل آشنایی با فناوری‌های نوین اطلاعاتی مانند نظام‌های اطلاعاتی، پایگاه‌های داده، فراداده، داده‌های پیوندی و نظام‌های رده‌بندی و واژگان تخصصی مدرن (Nonthacumjane, 2011).
بارو و همکاران ^۵ (۲۰۱۳)	خدمات کتابخانه الکترونیک: چالش‌ها و نیازهای آموزشی کتابداران در نیجریه ^۶	ارزیابی تأثیر کارگاه آموزشی خدمات کتابخانه الکترونیکی	شرکت‌کنندگان در کارگاه‌های آموزشی به مهارت‌های مهمی در حوزه‌های جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی، استفاده از موتورهای جستجو و بهره‌گیری از رسانه‌های اجتماعی (Baro et al., 2013)
الاجمی و الرحمان ^۷ (۲۰۱۶)	روندهای سازماندهی دانش در آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی: ارزیابی و تحلیل ^۸	به بررسی روندهای سازماندهی دانش در برنامه‌های آموزشی کتابخانه‌ای و علوم اطلاعات	تحقیقات در این حوزه در سه محور اصلی متمرکز شده‌اند: تحلیل برنامه‌های درسی، تحلیل مهارت‌ها و توانمندی‌های لازم برای فارغ‌التحصیلان و تحلیل رویکردهای آموزشی مؤثر برای آموزش مباحث سازماندهی دانش (Alajmi & ur Rehman, 2016).
اوده ^۹ (۲۰۱۶)	نیازهای آموزشی کتابداران مدارس برای کسب مهارت‌های ضروری فناوری از منظر اهمیت آن‌ها ^{۱۰}	نیازهای آموزشی کتابداران مدارس در حوزه مهارت‌های فناوری اطلاعات	کتابداران نیاز به آموزش در ۲۶ مهارت را متوسط و ۱۶ مهارت را کم‌اهمیت دانستند و تفاوت آماری معناداری بر ادراک نیازهای آموزشی برحسب جنسیت، تخصص، مقطع تحصیلی، سابقه کار یا شرکت در دوره‌های آموزشی وجود ندارد (Odeh, 2016).
روزنژوایک ^{۱۱} (۲۰۱۷)	برنامه درسی ACRL ^{۱۲} (۲۰۱۶)		دانش‌آموختگان رشته کتابداری باید علاوه بر مهارت‌های کلاسیک فهرست‌نویسی و رده‌بندی، در حوزه‌های نوظهور «سازماندهی دانش» مانند طراحی و توسعه فراداده، هستی‌شناسی، تاکسونومی و معماری اطلاعات توانمند شوند (Rosenzweig, 2017).

¹ Kapepiso² Training needs for teacher librarians³ Nonthacumjane⁴ Key skills and competencies of a new generation of LIS professionals⁵ Baro, Eze, & Nkanu⁶ E-library services: challenges and training needs of librarians in Nigeria⁷ Alajmi & ur Rehman⁸ Knowledge organization trends in library and information education: Assessment and analysis⁹ Odeh¹⁰ Training needs for school librarians to obtain the essential technological competencies in the light of their importance from their perspective.¹¹ Rosenzweig¹² Guidelines for curriculum materials centers

نویسندگان	عنوان	جامعه/هدف	یافته‌ها
ایسبیکا و دیگران ^۱ (۲۰۲۱)	ارزیابی نیازهای آموزشی درک شده کتابداران در کتابخانه‌های دانشگاهی تانزانیا با هدف معرفی مداخله آموزشی میکروآموزش ^۲	نیازهای آموزشی کتابداران تانزانیا	کتابداران به مهارت‌های کلیدی در حوزه‌های مدیریت اطلاعات الکترونیکی، خدمات دیجیتال و فناوری اطلاعات نیاز فوری دارند (Isibika et al., 2021).
الالوان ^۳ (۲۰۲۲)	چالش‌های نیازهای آموزشی کتابداران در مدیریت آرشیوهای کتابخانه‌های دانشگاهی در شمال غربی نیجریه ^۴	نیازهای آموزشی کتابداران در حوزه مدیریت آرشیو	مهم‌ترین نیازهای آموزشی کتابداران شامل آشنایی با کنترل محیطی برای پیشگیری از بلایای طبیعی و انسانی، برنامه‌ریزی صحیح منابع آرشیوی، افزایش اعتبارات مالی برای برنامه‌های آموزشی و فراهم‌سازی فرصت‌های آموزش در محل کار است (Alalwan, 2022).

در مجموع، مرور پیشینه‌های داخلی و خارجی نشان می‌دهد که نیازهای آموزشی کتابداران عمدتاً در سه حوزه «فناوری اطلاعات و خدمات دیجیتال»، «سواد اطلاعاتی» و «خدمات مرجع و کاربر» متمرکز شده است؛ درحالی‌که «سازماندهی دانش» به عنوان یکی از ارکان اصلی رشته، یا به طور کامل غایب است یا در حد زیرمجموعه‌ای از فناوری یا مرجع‌سازی مطرح شده است. روش غالب این پژوهش‌ها پیمایش مقطعی با ابزار پرسش‌نامه و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بوده و بیشترین یافته‌ها بر «شکاف آموزشی میان وضع موجود و مطلوب» و «ضرورت طراحی برنامه‌های هدفمند و به‌روز» دلالت دارند؛ با این حال، هیچ‌کدام به تمایز میان نیازهای آموزشی «سازماندهی اطلاعات» و «سازماندهی دانش» نپرداخته‌اند و ابزارهای ارزیابی‌شان نیز از نظریه‌های معرفت‌شناختی یا تحلیل حوزه‌ای بهره نگرفته‌اند.

شکاف پژوهشی آشکار در این است که تمامی پژوهش‌ها، سازماندهی را صرفاً مهارتی فنی می‌نگرند نه دانشی بنیادین که ساختار علمی یک حوزه را می‌سازد؛ لذا هیچ‌کدام «نیاز آموزشی کتابداران را در گذر از سازماندهی اطلاعات به سازماندهی دانش» با رویکرد دانش‌محور بررسی نکرده‌اند. همچنین، روش‌های به کاررفته عمدتاً کمی و مقطعی‌اند و از تحلیل‌های کیفی عمیق برای درک تفاوت‌های میان گروه‌های شغلی یا سطوح تخصص بهره نبرده‌اند؛ در نتیجه، هم ابزار دقیقی برای سنجش این نیاز خاص وجود ندارد و هم الگویی برای طراحی برنامه‌های درسی انعطاف‌پذیر و مبتنی بر نظریه‌های دانش‌شناختی.

روش پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی است و با استفاده از آمار استنباطی به بررسی نیازسنجی و اولویت‌های آموزشی سازماندهی دانش دست‌اندرکاران سازماندهی دانش ایران پرداخته است. موضوعات مربوط به سازماندهی دانش به عنوان گویه‌های این پرسشنامه مطرح و برای نیازسنجی آموزشی هر یک از این موضوعات، پرسشی طراحی شد. روش پژوهش توصیفی-پیمایشی و از نوع کمی است. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه‌ای است که توسط پژوهشگر طراحی شده است. پرسشنامه با هدف نیازسنجی آموزشی در زمینه سازماندهی دانش طراحی شد و برای شناخت گویه‌های موضوعی، مقالات و متون مرتبط مطالعه شد. پس از آن پرسشنامه به صورت برخط طراحی شد.

¹ Isibika, Zhu, Smet, & Musabila

² Perceived training needs assessment of librarians in Tanzanian academic libraries aimed at introducing microlearning intervention to training

³ Alalwan

⁴ Roles and challenges of AI-Based Cybersecurity: a case study

با استفاده از نرم افزار اسپس اس^۱ آلفای کرونباخ پرسشنامه محاسبه شد. بر طبق جدول (۲) ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه، ۰/۷۹۳ است که مقدار قابل قبولی است و پایایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. افزون بر آن، برای تأیید روایی پرسشنامه، از ۵ نفر از خبرگان سازماندهی دانش نظرخواهی به عمل آمد که با بررسی و اعمال اصلاحاتی که ایشان در نظر داشتند، پرسشنامه تأیید و نهایی شد.

جدول ۲. ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه

آمار پایایی		
تعداد موارد	آلفای کرونباخ بر اساس موارد استاندارد	آلفای کرونباخ
۱۳	۰/۹۰۶	۰/۷۹۳

در این پژوهش، از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی داوطلبانه استفاده شد. پرسشنامه در سه نوبت از طریق سامانه اطلاع‌رسانی انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران و همچنین دو گروه پست الکترونیکی فعال کتابداران ایران به صورت عمومی در دسترس اعضای گروه پست الکترونیکی و شبکه‌های اجتماعی قرار گرفت. دست‌اندرکاران سازماندهی دانش که تمایل داشتند، به صورت خودخواسته در پژوهش شرکت کردند. از آنجاکه جامعه آماری هدف (دست‌اندرکاران سازماندهی دانش در ایران) به طور دقیق قابل شناسایی و شمارش نبود، امکان انجام نمونه‌گیری غیراحتمالی هدفمند فراهم بود. در نهایت، ۱۴۰ نفر به صورت داوطلبانه به پرسشنامه پاسخ دادند.

یکی از محدودیت‌های این پژوهش، ماهیت داوطلبانه نمونه‌گیری و تعداد محدود پاسخ‌دهندگان بود که ممکن است نماینده تمامی دست‌اندرکاران سازماندهی دانش در ایران نباشند. از این رو، یافته‌های پژوهش را نمی‌توان به صورت کلی به جامعه هدف تعمیم داد.

برای بررسی اولویت‌های نیازهای آموزشی به این دلیل که توزیع داده‌ها نرمال نبود از آزمون فریدمن استفاده شد. تمامی مراحل محاسباتی در نرم‌افزار اسپس اس انجام شد و برای تنظیم جداول نهایی از نرم‌افزار اکسل استفاده شد.

یافته‌ها

از میان ۱۴۰ نفری که به پرسشنامه پاسخ دادند ۱۱۱ نفر زن (۷۹/۳ درصد) و ۲۹ نفر مرد (۲۰/۷ درصد) بوده که سایر اطلاعات جمعیت‌شناختی برحسب ویژگی‌های افراد به شرح جدول (۳) ارائه می‌شود.

جدول ۳. فراوانی شغل و سن افراد

گروه شغلی	زیر ۳۰ سال	۳۰ تا ۴۰	۴۱ تا ۵۰	بالای ۵۰	مجموع
دانشجویان علم اطلاعات و دانش‌شناسی	۲۹	۵	۳	۱	۳۸
عضو هیئت علمی	۰	۵	۹	۳	۱۷
کارمند شاغل در کتابخانه	۰	۱۲	۲۶	۸	۴۶
کارمند شاغل در سازمانی غیر از کتابخانه	۲	۱	۵	۰	۸
فارغ‌التحصیل دانش‌آموخته علم اطلاعات و دانش‌شناسی	۴	۵	۲	۱	۱۲
مدیر کتابخانه	۰	۴	۵	۵	۱۴
سایر (مانند پژوهشگران آزاد)	۰	۲	۰	۳	۵
مجموع	۳۵	۳۴	۵۰	۲۱	۱۴۰

در جدول (۴)، شغل و مقطع تحصیلی افراد به تفکیک مشخص شده است.

^۱ SPSS

جدول ۴. فراوانی شغل و مقاطع افراد

گروه شغلی	کاردانی	کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکتری	مجموع
دانشجو	۳	۱۵	۱۴	۶	۳۸
عضو هیئت علمی	۰	۰	۱	۱۶	۱۷
کارمند شاغل در کتابخانه	۰	۴	۳۲	۱۰	۴۶
کارمند شاغل در سازمانی غیر از کتابخانه	۰	۲	۳	۳	۸
فارغ التحصیل	۰	۲	۷	۳	۱۲
مدیر کتابخانه	۰	۲	۸	۴	۱۴
سایر	۰	۰	۵	۰	۵
مجموع	۳	۲۵	۷۰	۴۲	۱۴۰

برای انتخاب آزمون‌های موردنیاز، نرمال بودن داده‌ها مورد آزمون قرار گرفت. برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از دو آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک استفاده شد. نتیجه هر دو آزمون نشان داد که داده‌ها نرمال نیستند و لازم است برای بررسی‌های موردنیاز، از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده شود. در آزمون شاپیرو-ویلک هرچه عدد به ۱ نزدیک‌تر باشد، توزیع نرمال‌تر است و در آزمون کولموگروف-اسمیرنوف هرچه عدد به صفر نزدیک‌تر باشد، توزیع نرمال‌تر است. با توجه به اعداد مندرج در جدول (۵)، براساس هر دو آزمون، توزیع داده‌ها نرمال نیست. بر این اساس لازم است از آزمون فریدمن که مربوط به گروه‌های مستقل است در تحلیل داده‌های پژوهش استفاده کرد.

جدول ۵. نتایج آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک

موضوع	شاپیرو-ویلک	کولموگروف-اسمیرنوف
فهرست‌نویسی توصیفی و تحلیلی	۰/۸۹۱	۰/۲۱۶
RDA	۰/۸۷۳	۰/۲۳۲
رده‌بندی کتابخانه‌ای	۰/۸۹۷	۰/۲۰۳
چکیده‌نویسی و نمایه‌سازی	۰/۸۸۵	۰/۲۲
اصطلاح‌نامه و کنترل واژه	۰/۸۸۳	۰/۱۹
الگوهای مفهومی	۰/۸۶۱	۰/۲۲۱
هستی‌شناسی‌ها	۰/۸۶۵	۰/۲۱
نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای	۰/۸۲۳	۰/۲۲۲
نرم‌افزارهای سازماندهی دانش	۰/۷۷۴	۰/۲۵۱
زبان‌های برنامه‌نویسی	۰/۸۰۳	۰/۲۸۱
فراداده (MODS, MARC)	۰/۸۶۶	۰/۲۴۸
مستندسازی داده	۰/۸۴۴	۰/۲۱۴
هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین در سازماندهی دانش	۰/۵۲۱	۰/۴۷۸

پرسش اول پژوهش: اولویت‌بندی نیازهای آموزشی دست‌اندرکاران سازماندهی دانش ایران در زمینه سازماندهی دانش چگونه است؟

با توجه به خروجی آزمون فریدمن^۱ که شامل میانگین رتبه‌های^۲ نیازهای آموزشی است، اولویت‌بندی نیازهای آموزشی در زمینه سازماندهی دانش در جدول (۶) مشخص شده است.

جدول ۶. رتبه و میانگین رتبه موضوعات به ترتیب اولویت

ردیف	موضوع	میانگین رتبه	رتبه
۱	هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین در حوزه سازماندهی اطلاعات	۹/۷۹	۱
۲	نرم‌افزارهای سازماندهی دانش (پروتزه، آپولو، فلونت ادیتور و ...)	۸/۷۸	۲
۳	زبان‌های برنامه‌نویسی (پایتون، XML و ...)	۸/۰۱	۳
۴	مستندسازی داده‌ها	۷/۹۴	۴
۵	نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای	۷/۵۵	۵
۶	فرداده‌ها (مانند METS, MODS, MARC و ...)	۷/۳۲	۶
۷	الگوهای مفهومی (مانند FRAD, FRBR)	۷	۷
۸	هستی‌شناسی‌ها	۶/۸۵	۸
۹	دستورالعمل‌های توصیف و دسترسی به منبع (RDA)	۶/۳۴	۹
۱۰	چکیده‌نویسی و نمایه‌سازی	۶/۲۷	۱۰
۱۱	اصطلاح‌نامه‌ها و کنترل واژه‌ها	۶/۱۲	۱۱
۱۲	رده‌بندی‌های کتابخانه‌ای (کنگره و دیویی)	۵/۱۱	۱۲
۱۳	فهرست‌نویسی توصیفی و تحلیلی براساس قواعد انگلوامریکن	۳/۹۳	۱۳

در پاسخ به پرسش اول پژوهش، بر طبق داده‌های به‌دست‌آمده، دست‌اندرکاران سازماندهی دانش، هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین مرتبط با سازماندهی دانش را در بالاترین رتبه و فهرست‌نویسی توصیفی و تحلیلی در پایین‌ترین رتبه درخواست آموزشی قرار دارند.

پرسش دوم پژوهش: از جنبه رشته تحصیلی افراد، اولویت‌بندی نیازهای آموزشی در زمینه سازماندهی دانش چگونه است؟

برای بررسی اولویت‌های آموزشی از جنبه رشته تحصیلی از آزمون فریدمن با تقسیم داده‌های رشته تحصیلی افراد استفاده شد. در جدول (۷)، رتبه و میانگین رتبه اولویت‌های آموزشی در زمینه سازماندهی دانش به تفکیک رشته تحصیلی علم اطلاعات و دانش‌شناسی و سایر رشته‌ها از جمله مدیریت و کامپیوتر مشخص شده است.

جدول ۷. رتبه و میانگین رتبه موضوعات براساس رشته تحصیلی افراد

¹ Friedman test

² mean rank

موضوعات	دانش‌شناسی (میانگین رتبه) علم اطلاعات و دانش‌شناسی	علم اطلاعات و دانش‌شناسی (رتبه)	سایر (میانگین رتبه)	سایر (رتبه)
فهرست‌نویسی توصیفی و تحلیلی براساس قواعد انگلومریکن	۳/۸۷	۱۳	۵	۱۱
رده‌بندی‌های کتابخانه‌ای (رده‌بندی کنگره و دیویی)	۴/۹۰	۱۲	۸/۶۳	۲
چکیده‌نویسی و نمایه‌سازی	۶/۱۹	۱۰	۷/۶۳	۴
اصطلاحنامه‌ها و کنترل واژه‌ها	۶/۰۶	۱۱	۷/۱۳	۶
الگوهای مفهومی (مانند FRBR, FRAD, ...)	۶/۹۴	۷	۷/۸۸	۳
هستی‌شناسی‌ها	۶/۹۳	۸	۵/۵۶	۱۰
نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای	۷/۵۹	۵	۶/۸۸	۸
نرم‌افزارهای مورد استفاده در سازماندهی دانش (مانند پروتزه، آپولو، فلونت ادیتور و ...)	۸/۷۲	۲	۹/۷۵	۱
دستورالعمل‌های توصیف و دسترسی به منبع (RDA)	۶/۴۴	۹	۴/۷۵	۱۲
فرا داده‌ها (شامل انواع مارک، مودس، مدس و ...)	۷/۳۱	۶	۷/۳۸	۵
مستندسازی داده‌ها	۷/۹۷	۴	۷/۳۸	۵
هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین مرتبط با سازماندهی دانش	۹/۹۶	۱	۶/۹۴	۷
زبان‌های برنامه‌نویسی و گسترش‌پذیر (مانند پایتون، ایکس‌ام‌ال و غیره)	۸/۱۲	۳	۶/۱۳	۹

در پاسخ به پرسش دوم پژوهش، هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین مرتبط با سازماندهی دانش، نیاز آموزشی است که برای افراد با رشته تحصیلی علم اطلاعات و دانش‌شناسی دارای اولویت اول است. در سایر رشته‌ها نرم‌افزارهای مورد استفاده در سازماندهی دانش (مانند پروتزه، آپولو، فلونت ادیتور و ...) در اولویت اول است و هوش مصنوعی در رتبه هفتم نیازهای آموزشی است. این تفاوت نیاز آموزشی مورد توجه است. سایر رشته‌ها شامل گرایش‌های مدیریت و علوم کامپیوتر است. پرسش سوم پژوهش: از جنبه شغل افراد و محل خدمت آن‌ها، اولویت‌بندی نیازهای آموزشی در زمینه سازماندهی دانش چگونه است؟

برای بررسی اولویت‌بندی نیاز آموزشی افراد در زمینه سازماندهی دانش براساس شغل آن‌ها، از آزمون فریدمن با تقسیم داده‌های شغلی استفاده شد. داده‌های به‌دست‌آمده در جدول (۸) ارائه و در هر گروه شغلی، رتبه اول نیاز آموزشی مشخص شده است.

جدول ۸. رتبه و میانگین رتبه گروه‌های موضوعی براساس شغل پاسخ‌دهندگان

با توجه به جدول (۸)، اولویت اول آموزشی در زمینه سازماندهی برای گروه‌های شغلی به شرح زیر است:

از دیدگاه دانشجویان، کارمندان شاغل در کتابخانه‌ها، کارمندان شاغل در سایر سازمان‌ها و افرادی با سایر شغل‌ها مانند کارشناس فناوری اطلاعات سروکار دارند اولویت اول آموزشی هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین مرتبط هستند. اعضای هیئت علمی اولویت اول آموزشی را نرم‌افزارهای مورد استفاده در سازماندهی دانش (مانند پروتژه، آپولو، فلوئنت و ...) می‌دانند و مدیران کتابخانه‌ها دارای دو نیاز آموزشی در اولویت اول هستند: نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای و نرم‌افزارهای مورد استفاده در سازماندهی دانش (مانند پروتژه، آپولو، فلوئنت و ...).

در ادامه پاسخ به پرسش سوم پژوهش، از جنبه نوع کتابخانه‌ای که کارکنان کتابخانه‌ها در آن فعالیت دارند، اطلاعات با استفاده از آزمون فریدمن استخراج شده و در جدول (۹) رتبه و میانگین رتبه نیازهای آموزشی در زمینه سازماندهی براساس نوع کتابخانه محل خدمت کارکنان کتابخانه مشخص شده است.

جدول ۹. رتبه و میانگین رتبه نیازهای آموزشی براساس کتابخانه محل خدمت کارکنان کتابخانه

موضوع	کتابخانه عمومی (میانگین رتبه)	کتابخانه عمومی (رتبه)	کتابخانه دانشگاهی (میانگین رتبه)	کتابخانه دانشگاهی (رتبه)	کتابخانه ملی (میانگین رتبه)	کتابخانه ملی (رتبه)	کتابخانه تخصصی (میانگین رتبه)	کتابخانه تخصصی (رتبه)	سایر کتابخانه‌ها (میانگین رتبه)	سایر کتابخانه‌ها (رتبه)
فهرست‌نویسی توصیفی و تحلیلی براساس قواعد انگلواوریکن	۳/۷۶	۱۳	۳/۹۱	۱۳	۴/۸۳	۱۱	۴/۳۸	۱۳	۴/۳۵	۱۳
دستورالعمل‌های توصیف و دسترسی به منبع (RDA)	۶/۸۹	۶	۶/۴۶	۹	۶/۶۷	۶	۵/۲۳	۱۱	۶/۳۸	۱۰
رده‌بندی‌های کتابخانه‌ای (رده‌بندی کنگره و دیویی)	۵/۷۱	۱۱	۴/۹۵	۱۲	۵/۶۷	۹	۴/۴۶	۱۲	۴/۸۲	۱۲
چکیده‌نویسی و نمایه‌سازی	۵/۴۷	۱۲	۵/۷۱	۱۱	۵/۸۳	۱۰	۶/۹۲	۷	۷/۵۹	۵
اصطلاحنامه‌ها و کنترل واژه‌ها	۵/۹۵	۹	۵/۸۲	۱۰	۷/۳۳	۴	۶	۱۰	۵/۸۲	۱۱
الگوهای مفهومی (مانند FRAD, FRBR و ...)	۶/۶۳	۷	۷/۳۶	۶	۶/۵۸	۷	۶/۰۴۰	۹	۷	۸
هستی‌شناسی‌ها	۵/۸۷	۱۰	۶/۹۶	۸	۶/۴۲	۸	۶/۱۹	۸	۷/۰۶	۷
نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای	۶/۵۵	۸	۸/۱۹	۳	۸/۲۵	۲	۷/۳۸	۶	۶/۶۲	۹

موضوع	کتابخانه عمومی (میانگین رتبه)	کتابخانه عمومی (رتبه)	کتابخانه دانشگاهی (میانگین رتبه)	کتابخانه دانشگاهی (رتبه)	کتابخانه ملی (میانگین رتبه)	کتابخانه ملی (رتبه)	کتابخانه تخصصی (میانگین رتبه)	کتابخانه تخصصی (رتبه)	سایر کتابخانه‌ها (میانگین رتبه)	سایر کتابخانه‌ها (رتبه)
نرم‌افزارهای مورد استفاده در سازماندهی دانش (مانند پروتزه، آپولو، فلوئنت ادیتور و ...)	۸/۶۸	۳	۸/۹۶	۲	۷/۱۷	۵	۸/۹۶	۳	۸/۷۹	۲
زبان‌های برنامه‌نویسی و گسترش‌پذیر (مانند پایتون، ایکس ام ال و غیره)	۹/۱۶	۲	۷/۱۵	۷	۸/۰۸	۳	۹/۸۱	۲	۷/۱۲	۶
فرا داده‌ها (شامل انواع مارک، مودس، مدس و ...)	۷/۱۱	۵	۷/۶۱	۵	۷/۱۷	۵	۷/۴۲	۵	۷/۶۸	۴
مستندسازی داده‌ها	۸/۳۹	۴	۸/۱۶	۴	۶/۴۲	۸	۸	۴	۷/۹۴	۳
هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین مرتبط با سازماندهی دانش	۱۰/۸۲	۱	۹/۷۶	۱	۱۰/۵۸	۱	۱۰/۱۹	۱	۹/۸۲	۱

تمامی کارکنان شاغل در انواع کتابخانه‌ها دارای اولویت آموزشی هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین مرتبط با آن هستند. تقریباً در تمامی گروه‌ها، فهرست‌نویسی توصیفی و تحلیلی در رتبه آخر قرار دارد. پرسش چهارم پژوهش: از جنبه مقطع تحصیلی افراد، اولویت‌بندی نیازهای آموزشی در زمینه سازماندهی دانش چگونه است؟

برای بررسی اولویت‌بندی نیازهای آموزشی افراد به لحاظ مقطع تحصیلی آن‌ها، از آزمون فریدمن و تقسیم داده‌های مقطع تحصیلی استفاده شد. در جدول (۱۰)، رتبه و میانگین رتبه اولویت‌های آموزشی افراد از جنبه مقاطع تحصیلی نشان داده شده است.

جدول ۱۰. رتبه و میانگین رتبه گروه‌های موضوعی براساس مقاطع تحصیلی پاسخ‌دهندگان

موضوع	کاردانی (میانگین رتبه)	کاردانی (رتبه)	کارشناسی (میانگین رتبه)	کارشناسی (رتبه)	کارشناسی ارشد (میانگین رتبه)	کارشناسی ارشد (رتبه)	دکتری (میانگین رتبه)	دکتری (رتبه)
فهرست‌نویسی توصیفی و تحلیلی براساس قواعد انگلوامریکن	۲/۸۳	۹	۴/۴۴	۱۳	۳/۹۲	۱۱	۳/۷۳	۱۳
رده‌بندی‌های کتابخانه‌ای (رده‌بندی کنگره و دیویی)	۵	۷	۴/۹۰	۱۲	۵/۲۴	۱۰	۵/۰۴	۱۲
چکیده‌نویسی و نمایه‌سازی	۷/۳۳	۳	۶/۹۴	۷	۵/۹۶	۹	۶/۳۱	۱۰

موضوع	کاردانی (میانگین رتبه)	کاردانی (رتبه)	کارشناسی (میانگین رتبه)	کارشناسی (رتبه)	کارشناسی ارشد (میانگین رتبه)	کارشناسی ارشد (رتبه)	دکتری (میانگین رتبه)	دکتری (رتبه)
اصطلاحنامه‌ها و کنترل واژه‌ها	۷/۳۳	۳	۶	۱۰	۵/۹۶	۹	۶/۳۷	۹
الگوهای مفهومی (مانند FRAD, FRBR و ...)	۵/۵۰	۶	۶/۷۰	۸	۷/۱۶	۶	۷	۷
هستی‌شناسی‌ها	۶	۵	۵/۹۴	۱۱	۶/۷۹	۸	۷/۵۶	۵
نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای	۸/۳۳	۲	۷/۷۸	۵	۷/۲۴	۵	۷/۸۸	۴
نرم‌افزارهای مورد استفاده در سازماندهی دانش (مانند پروتزه، آپولو، فلوئنت ادیتور و ...)	۸/۳۳	۲	۸/۵۴	۳	۸/۸۹	۲	۸/۷۹	۲
دستورالعمل‌های توصیف و دسترسی به منبع (RDA)	۳/۱۷	۸	۶/۳۲	۹	۶/۶۹	۷	۶/۰۱	۱۱
فراداده‌ها (شامل انواع مارک، مودس، مدس و ...)	۸/۳۳	۲	۷	۶	۷/۳۰	۵	۷/۴۶	۶
مستندسازی داده‌ها	۷/۱۷	۴	۸/۰۴	۴	۷/۷۹	۴	۸/۱۷	۳
هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین مرتبط با سازماندهی دانش	۱۰/۸۳	۱	۹/۰۴	۲	۱۰/۰۶	۱	۹/۷۱	۱
زبان‌های برنامه‌نویسی و گسترش‌پذیر (مانند پایتون، ایکس‌ام‌ال و غیره)	۱۰/۸۳	۱	۹/۳۶	۱	۸/۰۲	۳	۶/۹۸	۸

در پاسخ به پرسش چهارم پژوهش و با توجه به داده‌های آماری، افراد با مقاطع تحصیلی کاردانی، کارشناسی ارشد و دکتری اولویت اول آموزشی را هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین مرتبط می‌دانند و اولویت اول آموزشی مقطع تحصیلی کارشناسی، زبان‌های برنامه‌نویسی و گسترش‌پذیر (مانند پایتون، ایکس‌ام‌ال و غیره) است.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که جامعه علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران در آستانه تحولی بنیادین در مفاهیم و مهارت‌های مورد نیاز برای سازماندهی دانش قرار دارد. اولویت‌های آموزشی این جامعه، با تمرکز فزاینده بر فناوری‌های نوین و مهارت‌های دیجیتال، گواهی بر گذار از رویکردهای سنتی توصیف منابع به سمت مدل‌های داده‌محور، هوشمند و مبتنی بر استانداردهای بین‌المللی است. در این میان، موضوع هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین مرتبط با سازماندهی دانش با کسب بالاترین اولویت در تمامی گروه‌های شاغل، تحصیلی و سازمانی، به‌عنوان محور اصلی نیازهای آموزشی آینده معرفی شده است. این امر نشان‌دهنده درک جمعی از ضرورت تطبیق با تحولات جهانی در حوزه کتابخانه‌ها و خدمات اطلاعاتی است که به‌سمت

خودکارسازی، هوشمندسازی و مدیریت دانش پیش می‌روند. پژوهشی که رجب‌بیگی و همکاران (۱۳۸۷)، نونتهاکومجانه (۲۰۱۱)، بارو و همکاران (۲۰۱۳) و نیز آلاجمی و الرحمان (۲۰۱۶) انجام داده بود بر نیازهای آموزشی مبتنی بر فناوری نوین اطلاعاتی تأکید داشتند. پژوهشی که ساومور و شیری (۲۰۰۸) و نیز بون‌چانگ و حسین (۲۰۰۹) انجام داده بودند بر تغییر نیازهای مهارتی و هماهنگ‌سازی آن‌ها با نیازهای دنیای دیجیتال تأکید داشتند.

همچنین، نرم‌افزارهای تخصصی سازماندهی دانش (مانند پروتزه، آپولو و فلوئنت ادیتور) و زبان‌های برنامه‌نویسی و فناوری‌های گسترش‌پذیر (نظیر پایتون، XML و RDF) به‌ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم اولویت‌ها قرار گرفته‌اند. این موضوع بازتابی از تمایل دست‌اندرکاران سازماندهی دانش به دستیابی به مهارت‌های فنی و تخصصی برای طراحی، پیاده‌سازی و مدیریت نظام‌های دانش‌محور است که در سال‌های اخیر به‌ویژه در کتابخانه‌های دانشگاهی، تخصصی و ملی، ضرورتی انکارناپذیر محسوب می‌شود. همچنین توجه به موضوعات دیگری مانند یادگیری ماشین با استفاده از استانداردهای سازماندهی اطلاعات از موضوعاتی بود که توسط پاسخ‌دهندگان مطرح شد.

در مقابل، مهارت‌های سنتی مانند فهرست‌نویسی توصیفی و تحلیلی مبتنی بر قواعد انگلومریکن و رده‌بندی کنگره و دیویی، باوجود جایگاه تاریخی و عملیاتی، در اولویت‌های پایین‌تری قرار گرفته‌اند. این کاهش اولویت، بازتابی از تعدیل نقش کتابدار در فرآیندهای دستی و تکراری و انتقال تمرکز به سمت فرآیندهای هوشمند، استانداردهای دیجیتال و نظام‌های خودکار است. بااین‌حال، حضور همچنان قابل‌توجه این مهارت‌ها در کتابخانه‌های ملی و میان کارکنان با مقطع کاردانی، گویای تداوم نیاز به آموزش‌های پایه در بخش‌های خاص و مناطقی است که تحول دیجیتال به‌کندی پیش می‌رود.

تحلیل‌های تفکیک‌شده براساس گروه‌های حرفه‌ای و سازمانی نیز بیانگر وجود تفاوت‌های معنادار در اولویت‌های آموزشی است. برای نمونه، مدیران کتابخانه‌ها بیشترین تمرکز را بر نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای و نظام‌های یکپارچه دارند، درحالی‌که هیئت‌علمی و دانش‌آموخته‌ها به هوش مصنوعی و ابزارهای تخصصی دانش‌محور اهمیت بیشتری می‌دهند. این تنوع، ضرورت طراحی برنامه‌های آموزشی تفکیک‌شده و هدفمند را برای گروه‌های مختلف حرفه‌ای آشکار می‌سازد.

در چنین شرایطی، یافته‌های این پژوهش نه تنها بیانگر نیازهای آموزشی فعلی، بلکه راهنمایی ارزشمند برای برنامه‌ریزی آموزشی در سطح ملی و سازمانی فراهم می‌کند. بر این اساس، توصیه می‌شود که دوره‌های آموزشی ضمن خدمت و دوره‌های تخصصی دانشگاهی با توجه به اولویت‌های شناسایی‌شده، بازطراحی و اجرا شوند. برای نمونه، می‌توان دوره‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در سازماندهی دانش، کارگاه‌های عملی با نرم‌افزارهای پروتزه و آپولو، و آموزش‌های مهارتی در حوزه پایتون و XML برای پردازش خودکار فراداده را در اولویت قرار داد. همچنین، برای گروه‌هایی که همچنان به مهارت‌های سنتی نیاز دارند (مانند کارکنان کتابخانه‌های عمومی و ملی)، دوره‌های تلفیقی طراحی شود که در آن، آموزش‌های فهرست‌نویسی و RDA در کنار مفاهیم دیجیتال و فراداده تدریس شوند.

همچنین، با توجه به تفاوت اولویت‌ها بین کتابخانه‌های دانشگاهی، عمومی و تخصصی، لازم است برنامه‌ریزی آموزشی به‌گونه‌ای انجام شود که نه تنها هماهنگی در سطح را تضمین کند، بلکه انعطاف‌پذیری لازم برای پاسخگویی به نیازهای خاص هر نوع کتابخانه را نیز فراهم آورد. این امر می‌تواند از طریق طراحی برنامه‌های آموزشی قابل ترکیب و برگزاری دوره‌های تخصصی منطقه‌ای یا سازمانی محقق شود.

پیشنهادهای

در مجموع، این پژوهش گواهی بر آن دارد که آموزش در حوزه سازماندهی دانش در ایران باید از چهارچوب سنتی فراتر رود و به سمت تلفیق مهارت‌های بنیادین با دانش فناورانه، تحلیل داده و طراحی نظام‌های هوشمند حرکت کند. بازنگری در برنامه‌های درسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی، توسعه دوره‌های ضمن خدمت مبتنی بر نیازهای واقعی بازار کار، و تقویت همکاری بین دانشگاه و کتابخانه‌ها در زمینه آموزش‌های فنی، ازجمله پیشنهادها کلیدی ناشی از یافته‌های این پژوهش

است. در غیر این صورت، شکاف بین نیازهای حرفه‌ای و محتوای آموزشی موجود، افزایش یافته و توانمندی دست‌اندرکاران سازماندهی دانش در پاسخگویی به چالش‌های آینده را به خطر خواهد انداخت.

قدردانی

این مقاله فاقد حمایت مالی بوده است؛ اما وظیفه خود می‌دانم از داوران، سردبیر، کارشناسان و ویراستاران نشریه به‌جهت همراهی و حمایتشان در مسیر بهبود این نوشته صمیمانه قدردانی نمایم. همچنین از تمامی پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه این پژوهش که نقش مؤثری در انجام آن داشته‌اند، سپاسگزاری می‌کنم.

تضاد منافع

در این مقاله تضاد منافع وجود ندارد.

منابع

- آهنچیان، محمدرضا، لطفی، حمیده، کاظمی، شبنم، و ثابت‌زاده، امیر (۱۳۹۴). سنجش نیازهای آموزشی کتابداران متخصص و غیرمتخصص کتابخانه‌های عمومی مشهد و بررسی نقش تجربه در این نیازها. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۵ (۱)، ۱۵۳-۱۷۰. Doi:10.22067/riis.v5i1.25870.
- رجب‌بیگی، مجتبی، پرتوی، بامداد، و قنبرزاده علمداری، ناهید (۱۳۸۷). بررسی نیازهای آموزشی کارکنان کتابخانه‌های عمومی کشور. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۱ (۴)، ۱۸۹-۲۱۰.
- رسولی، معصومه، و نوریان، محمد (۱۳۹۶). نیازسنجی آموزش حین خدمت کارکنان در کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۲۸ (۴)، ۱۹۱-۱۷۱.
- فاضلی دهکردی، نگار (۱۳۹۰). بررسی نیازهای آموزشی کتابداران کتابخانه‌های آموزشگاهی مقطع راهنمایی و دبیرستان شهر اصفهان در زمینه کسب و استفاده از مهارت‌های سواد اطلاعاتی در فرایند یاددهی یادگیری (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه فردوسی مشهد-دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.

References

- Ahanchian, M.R., Lotfi, H., Kazemi, Sh., & Sabet Zadeh, A. (2015). Assessing the educational needs of specialist and non-specialist librarians in Mashhad and examining the role of experience in these needs. *Library and Information Science Research*, 55(1), 153-170. Doi:10.22067/riis.v5i1.25870. [In Persian]
- Alajmi, B., & ur Rehman, S. (2016). Knowledge organization trends in library and information education: Assessment and analysis. *Education for Information*, 32(4), 411-420. <https://doi.org/10.3233/EFI-160084>
- Alalwan, J. A. Ab. (2022). Roles and Challenges of AI-Based Cybersecurity: A Case Study. *Jordan Journal of Business Administration*. University of Jordan, Deanship of Scientific Research. <https://doi.org/10.35516/jjba.v18i3.196>
- Baro, E., Eze, E., & Nkanu, W. (2013). E-library services: Challenges and training needs of librarians in Nigeria. *OCLC Systems & Services*, 29. <https://doi.org/10.1108/10650751311319304>
- Bowen-Chang, P., & Hosein, Y. (2009). Cataloguing training at the University of the West Indies, St Augustine. *Library Review*, 58, 97-108. <https://doi.org/10.1108/00242530910936916>
- Davis, J. M. (2008). A survey of cataloging education: are library schools listening? *Cataloging & Classification Quarterly*, 46(2), 182-200.
- Dodge, M. (2005). *Information maps: tools for document exploration*. Centre for Advanced Spatial Analysis (UCL). 94.
- Eden, B. (2005). Current issues and developments related to metadata: Thoughts and opinions. *Library Technology Reports*, 41(6), 45-57.
- Fazeli Dehkordi, N. (2011). *Investing the educational needs of Isfahan middle and high school*

- librarians in the field of acquiring and using information literacy skills in the learning process (MSc Thesis). Ferdowsi University of Mashhad. Faculty of Education and Psychology. [In Persian]
- Gnoli, C. (2010). Classification Transcends Library Business. *Knowledge Organization*, 37(3).
- Hjørland, B. (2008). What is knowledge organization (KO)? *KO Knowledge Organization*, 35(2-3), 86-101.
- Hodge, G. M. (2000). *Systems of knowledge organization for digital libraries: beyond traditional authority files*. Digital Library Federation.
- Hsieh-Yee, I. (2004). Cataloging and metadata education in North American LIS programs. *Library Resources & Technical Services*, 48(1), 59-68.
- Isibika, I. Sh., Zhu, C., Smet, E. De., & Musabila, A. K. (2021). Perceived training needs assessment of librarians in Tanzanian academic libraries aimed at introducing microlearning intervention to training. *International Journal of Training Research*, 19(2), 107-124. <https://doi.org/10.1080/14480220.2021.1896565>
- Kapepiso, F. (2009). *Training Needs for Teacher Librarians*. University of Namibia.
- Karisiddappa, C R. (2004). *Library and information science curriculum for the developing countries*. Presented at the World Library and Information Congress: 70th IFLA General Conference and Council, IFLA.
- Kim, H. L., Decker, S., & Breslin, J. G. (2010). Representing and sharing folksonomies with semantics. *Journal of Information Science*, 36(1), 57-72.
- Lasic-Lazic, J., Slavic, A., & Zorica, M. B. (2003). Curriculum development in the field of information science: Knowledge organization courses. In *26th International Convention MIPRO, Opatija* (pp. 19-23).
- Letarte, K. M., Turvey, M. R., Borneman, D., & Adams, D. L. (2002). Practitioner perspectives on cataloging education for entry-level academic librarians. *Library Resources & Technical Services*, 46(1), 11-22.
- Nonthacumjane, P. (2011). Key skills and competencies of a new generation of LIS professionals. *Ifla Journal*, 37, 280-288. <https://doi.org/10.1177/0340035211430475>
- Odeh, A. Y. (2016). Training needs for School Librarians to Obtain the Essential Technological Competencies in the Light of their Importance from their Perspective. *Journal of Educational & Psychological Sciences*, 17(02).
- RajabBeigi, M., Partovi, B., & Ghanbar Zadeh Alamdari, N. (2008). Review of the educational needs of the public librarians of Iran. *Library and Information Science Quarterly*. 11(4), 189-210. [In Persian]
- Rasouli, M., & Nourian, M. (2017). Assessment of while serving staff at the National Library of the Islamic Republic of Iran. *Librarianship and Information Organization Studies*. 28(4), 171-191. [In Persian]
- Rosenzweig, J. (2017). *Guidelines for Curriculum Materials Centers*. ACRL and ALA.
- Saumure, K., & Shiri, A. (2008). Knowledge organization trends in library and information studies: a preliminary comparison of the pre- and post-web eras. *Journal of Information Science*, 34(5), 651-666. <https://doi.org/10.1177/0165551507084300>
- Viiri, M. (1999). Educational needs of Finnish polytechnic librarians. *Librarian Career Development*, 7(11), 113-119. <https://doi.org/10.1108/09680819910305489>