




Comparison and Analysis of Thematic Trends in Library and Information Science Research at the National and International Levels

- Farzaneh Ghanadinezhad** * Ph.D.Student In Knowledge and Information Science, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.
- Farideh Osareh**  Professor, Department of Knowledge and Information Science, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran
- Mohammadreza Ghane**  Associate Professor, Regional Information Center for Science and Technology, Shiraz, Iran

Abstract

The present study aims to compare and analyze the thematic trends of library and information science research at the national and international levels. The present study is of applied type and has been done with a comparative approach between the fields of national and international research. The study population includes ۸۴۸۷۰ articles indexed in Clarity Analytics database during the years ۱۹۴۵-۲۰۱۹ and ۴۶۶۴ Iranian articles indexed in the ISC database during the years ۱۹۷۲-۲۰۱۹ in the library and information science. The source and tool for extracting research data to review international research topics was the Clarivate Analytics database and the ISC database to review Iranian research topics. In this study, in order to develop a thematic classification plan of articles, the method of reviewing resources and to assign articles to each of the thematic categories, the method of Automatic classification, which is one of the applications of textual analysis, was used. Data analysis was performed by calculating the frequency percentage and Chi-square test using SPSS ۲۲ software. The findings showed that there is a significant difference between a number of library and information science research domains at the national and international levels. These areas are: theoretical foundations; Libraries and information centers; Employment and entrepreneurship; Research and publishing; Information Technology; Web studies; knowledge management; Information resource management; Organizing information; Data Recovery; Information economics; Artificial intelligence; Data analysis; Science Survey;

* Corresponding Author: Farzaneh.ghanadinezhad@gmail.com

How to Cite: Ghanadinezhad, F., Osareh, F., Ghane, M. (۲۰۲۳). Comparison and Analysis of Thematic Trends in Library and Information Science Research at the National and International Levels, *Journal of Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, ۱۰(۳۵), ۱-۴۰.

Information systems; Search engines; User studies; Scientific communication; Data bases; and Information ethics. A comparison of Iranian and international research topics showed that areas such as information technology, web studies, information economics, artificial intelligence, data mining, information systems, search engines, and databases were more trending among international researches and areas such as theoretical foundations, areas related to libraries and their functions, research, knowledge management, information retrieval, and scientometrics were more common among Iranian studies.

Keywords: Iranian research, international research, thematic trends, research topics, library and information science.

۱. Introduction

One of the important aspects of scientific research that can provide the basis for scientific growth and development is their thematic content. Considering the importance of paying attention to the experiences of advanced countries in problem-finding and selecting research subjects, the present research aims to compare and analyze the subject trends of library and information science research at the national and international level.

۲. Literature Review

A review of various studies shows that few studies have been conducted with the approach of comparing the subject trends of library and information science researches at the national level with the researches conducted in advanced countries. China (Rochester & Vakkari, ۱۹۹۸) and India (Dora & Kumar, ۲۰۱۹) were among the countries that compared national and international researches. The results showed that the research topics of this field in more advanced countries were strongly influenced by the educational, research and social structure of those countries and were very different from the research topics conducted in India. The only comparative study conducted in Iran in the field of librarianship and information science was related to (۲۰۰۰) Usefi, which examined the studies of more than ۲۰ years during a limited period (two years).

۳. Methodology

The present study is of applied type and has been done with a comparative approach between the fields of national and international research. The study population includes ۸۴۸۷۰ articles indexed in Clarity Analytics database during the years ۱۹۴۰-۲۰۱۹ and ۴۶۶۴ Iranian articles indexed in the ISC database during the years ۱۹۷۲-۲۰۱۹ in the library and information science. The source and tool for extracting research data to review international research topics was the Clarivate Analytics database and the ISC database to review Iranian research topics. In this study, in order to develop a thematic classification plan of articles, the method of reviewing resources and to assign articles to each of the thematic categories, the method of Automatic classification, which is one of the applications of textual analysis, was used. Data analysis was performed by calculating the

frequency percentage and Chi-square test and using SPSS ۲۲ software.

۴. Results

The findings showed that there is a significant difference between the number of research areas of library and information science at the national and international level. Fields such as information technology, web studies, information economy, artificial intelligence, data mining, information systems, search engines, and databases were more trending among international research, and fields such as theoretical foundations, fields related to libraries and their functions, research, knowledge management, information retrieval and scientometrics were more common among Iranian researches.

۵. Discussion

During recent decades, the world has been moving towards digital and virtual space. In this space, developments such as the increase in the volume of information and the emergence of big data on the one hand and the development of information and communication technologies and artificial intelligence tools and big data processing on the other hand, have affected the level of expectations of the people of the society from the services of libraries and the organization and accessibility of information. Has set. For this reason, librarians, information specialists and managers of libraries and information centers have taken advantage of the achievements of fields related to computer science, information technology and artificial intelligence in order to face new developments and manage large amounts of data in order to transform the traditional functions of libraries. In addition, researchers in the field of information science and epistemology, especially at the international level, are more and more interested in studying and researching in the field of data science and acquiring the most up-to-date scientific achievements and knowing the latest related tools and technologies in order to play their effective role in this space. are competitive.


۶. Conclusion


The results of the current research show that the field of library and information science at the international level has established a stronger relationship with other fields, especially artificial


◦ | **Comparison and Analysis of Thematic Trends ...; Ghanadinezhad et al.**

intelligence, computer science, information and communication technology. Also, at the global level, digitization processes and information growth are faster and smart technologies and tools have made more progress than third world countries and especially Iran. In other words, advanced countries due to having more economic and political power, more advanced social structure, being a leader in information and communication technology developments, more financial and spiritual support from the governments and officials of these countries for researchers and providing a suitable platform for scientific studies, access Faster access to information sources, and the appropriateness of educational and research programs with the needs and expectations of society members, have a more targeted planning to identify the problem and choose a topic in line with the real problems and needs and in sync with the developments of the day, to carry out their research. Therefore, at the international level, applied topics based on web and internet developments and information and communication technologies should face more trends and a faster growth trend than Iranian research topics.

مقایسه و تحلیل گرایش‌های موضوعی پژوهش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سطح ملی و بین‌المللی

فرزانه قنادی نژاد *  ID دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران

فریده عصاره  ID استاد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران

محمدرضا قانع  ID دانشیار، گروه پژوهشی ارزیابی و توسعه منابع، مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری، شیراز، ایران

چکیده

پژوهش حاضر بر آن است تا به مقایسه و تحلیل گرایش‌های موضوعی پژوهش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سطح ملی و بین‌المللی بپردازد. پژوهش حاضر از نوع کاربردی بوده و با رویکرد تطبیقی (مقایسه‌ای) میان حوزه‌های پژوهش‌های ملی و بین‌المللی انجام گرفته است. جامعه‌ی مورد مطالعه شامل ۸۴۸۷۵ مقاله‌ی نمایه شده در پایگاه کلاریویت آنالیتیکس طی سال‌های ۲۰۱۹-۱۹۴۵ و ۴۶۶۴ مقاله‌ی ایرانی نمایه شده در پایگاه آی. اس. سی. طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۵۱ در علم اطلاعات و دانش‌شناسی هستند. منبع و ابزار استخراج داده‌های پژوهش به‌منظور بررسی موضوعات پژوهش‌های بین‌المللی، پایگاه کلاریویت آنالیتیکس و به‌منظور بررسی موضوعات پژوهش‌های ایرانی، پایگاه آی. اس. سی بود. در این پژوهش به‌منظور تدوین طرح طبقه‌بندی موضوعی مقالات، از روش مرور منابع و برای اختصاص مقالات به هر کدام از رده‌های موضوعی، از روش طبقه‌بندی خودکار^۱ که یکی از کاربردهای متن‌کاوی است، استفاده گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با محاسبه‌ی درصد فراوانی و آزمون کای اسکور به‌وسیله نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ انجام گرفت. یافته‌ها نشان داد که میان شماری از حوزه‌های پژوهشی علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سطح ملی و بین‌المللی اختلاف معنی‌داری وجود دارد. این حوزه‌ها عبارت‌اند از: مبانی نظری؛ کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی؛ اشتغال و کارآفرینی؛ پژوهش و نشر؛ فناوری اطلاعات؛ مطالعات وب؛ مدیریت دانش؛ مدیریت منابع اطلاعاتی؛ سازمان‌دهی اطلاعات؛ بازاریابی اطلاعات؛ اقتصاد اطلاعات؛

* نویسنده مسئول: Farzaneh.ghanadinezhad@gmail.com

۱ Automatic classification

مقایسه و تحلیل گرایش‌های موضوعی پژوهش‌های علم اطلاعات...؛ فنّادی نژاد و همکاران | ۷

هوش مصنوعی؛ داده‌کاوی؛ علم‌سنجی؛ نظام‌های اطلاعاتی؛ موتورهای جستجو؛ مطالعات کاربران؛ ارتباطات علمی؛ پایگاه‌های اطلاعاتی؛ و اخلاق اطلاعات. مقایسه‌ی موضوعات پژوهش‌های ایرانی و جهانی نشان داد که حوزه‌هایی مانند فناوری اطلاعات، مطالعات وب، اقتصاد اطلاعات، هوش مصنوعی، داده‌کاوی، نظام‌های اطلاعاتی، موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی در میان پژوهش‌های بین‌المللی گرایش بیش‌تری داشتند و حوزه‌هایی مانند مبانی نظری، حوزه‌های مرتبط با کتابخانه‌ها و کارکردهای آن‌ها، پژوهش، مدیریت دانش، بازیابی اطلاعات و علم‌سنجی در میان پژوهش‌های ایرانی مرسوم‌تر بودند.

کلیدواژه‌ها: پژوهش‌های ایرانی، پژوهش‌های بین‌المللی، گرایش‌های موضوعی، موضوعات پژوهش، علم اطلاعات و دانش‌شناسی.

مقدمه

پژوهش‌ها می‌توانند نقش مهمی در تحقق اهداف و رسالت‌های یک حوزه‌ی علمی ایفا کنند. یکی از نگرانی‌های برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران علمی و پژوهشی کشور، حصول اطمینان از اثربخشی پژوهش‌ها در دستیابی به توسعه‌ی پایدار است. در این راستا، نظرزاده زارع و همکاران (۱۳۹۳) اشاره می‌کنند که علم و پژوهش، به‌عنوان یک ابزار جدی رقابت در عرصه‌های مختلف بین‌المللی مطرح است، چراکه توان تحقیقاتی و ظرفیت تولید علم در هر کشوری، ملاک مناسبی جهت ارزیابی میزان پیشرفت و بالندگی آن کشور در حال و آینده محسوب می‌شود. به‌منظور افزایش کیفیت پژوهش‌ها در حوزه‌های علمی مختلف و برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های پژوهشی، توجه به گرایش‌های موضوعی مطالعاتی که در بازه‌های زمانی مختلف انجام گرفته ضروری است.

درواقع، یکی از جنبه‌های مهم پژوهش‌های علمی که توجه به آن می‌تواند زمینه‌ی رشد و توسعه‌ی علمی را فراهم کند، محتوای موضوعی آن‌هاست. باید توجه داشت که کم و کیف تولیدات علمی در هر کشوری متناسب با شرایط و امکانات آن کشورها انجام می‌شود؛ بنابراین، به نظر می‌رسد که کشورهای پیشرفته به دلیل برخورداری از اعتبارات پژوهشی، امکانات و منابع مالی و پژوهشی بیش‌تر در مقایسه با ایران که سهم کم‌تری از تولید ناخالص داخلی خود را به امر پژوهش اختصاص می‌دهد، در توسعه‌ی علم و نگارش مقالات و پژوهش‌های کیفی‌تر پیشگام باشند. همان‌طور که میرترابی و خاوری نژاد (۱۳۹۳) ضمن اشاره به کاستی‌های پژوهش‌های ایرانیان، عواملی مانند ضعف سرمایه‌گذاری در امر پژوهش و نسبت پایین بودجه‌ی پژوهشی و منابع و امکانات کشورهای جهان سوم از جمله ایران را نسبت به کشورهای توسعه‌یافته‌ی صنعتی، علت اصلی فاصله و شکاف میان کیفیت پژوهش‌های مربوط به ایران و کشورهای پیشرفته می‌دانند؛ بنابراین، توجه به تجربیات پژوهش‌های کشورهای پیشرفته و گرایش‌های موضوعی مطالعات علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سطح جهانی و مقایسه با گرایش‌های پژوهش‌های ایرانی می‌تواند برای پژوهشگران داخلی در انجام مطالعات آینده سودمند باشد.

عمده‌ترین مطالعات موجود در زمینه‌ی مطالعه‌ی گرایش‌های موضوعی پژوهش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی، مطالعاتی هستند که با استفاده از رویکردهای مختلف (تحلیل محتوا، تحلیل استنادی، تحلیل واژگان و متن کاوی) به تحلیل موضوعی تولیدات علمی این حوزه در سطح جهانی (کومار^۱، ۱۹۹۵؛ راجستر^۲ و واکری، ۲۰۰۳؛ بلسینگر و ریکاج^۳، ۲۰۱۰؛ میتال^۴، ۲۰۱۱؛ راهول^۵، ۲۰۱۲؛ ژانگ، شن، یوان، هیو، هاو و دنگ^۶، ۲۰۱۳؛ تیومالا، ژارولین و واکاری^۷، ۲۰۱۴؛ لئو^۸، ۲۰۱۵؛ آنا، مانان، سیراهایو و موتیا^۹، ۲۰۱۸؛ لئو و یانگ^{۱۰}، ۲۰۱۹؛ مصطفوی و همکاران، ۱۳۹۷؛ باغ محمد و همکاران، ۱۳۹۹) و بررسی موضوعات بروندادهای علمی این حوزه در ایران (ملیح، ۱۳۷۶؛ نیازی، ۱۳۸۰؛ اصل کیا، ۱۳۸۵؛ سلک، ۱۳۸۸؛ سیامکی، ۱۳۹۱؛ بابایی، ۱۳۹۲؛ سهیلی و همکاران، ۱۳۹۷؛ حیدری و همکاران، ۱۳۹۷) پرداخته‌اند. در میان مطالعات صورت گرفته، توجه به مقایسه‌ی حوزه‌های موضوعی پژوهش‌های ایرانی و جهانی در حوزه‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی تا حدی مغفول مانده است. در این راستا، با توجه به اهمیت توجه به تجربیات کشورهای پیشرفته در مسئله‌یابی و انتخاب موضوعات پژوهش‌ها و پر کردن خلأ مطالعات پیشین، پژوهش حاضر بر آن است تا به مقایسه و تحلیل موضوعات پژوهش‌های جهانی با موضوعات پژوهش‌های ایرانی در این حوزه بپردازد. در جریان مقایسه میان مطالعات انجام‌شده در کشورهای پیشرو با پژوهش‌های انجام‌شده در ایران در دوره‌های زمانی مختلف، می‌توان انتظار داشت ضعف‌ها، کمبودها و کاستی‌های پژوهش‌های داخلی روشن شود و بدین ترتیب پژوهش‌های آینده در ایران در جهت رفع این خلأها و کاستی‌ها انجام گیرند.

-
۱. Kumar
 ۲. Rochester
 ۳. Blessinger and Hrycaj
 ۴. Mittal
 ۵. Rahul
 ۶. Zong, Shen, Yuan, Hu, Hou & Deng
 ۷. Tuomaala, Jarvelin & Vakkari
 ۸. Luo
 ۹. Anna, Mannan, Srirahayu & Mutia
 ۱۰. Liu & Yang

شمار اندکی از مطالعات در ایران و جهان به مقایسه روند موضوعی پژوهش‌ها در سطح ملی و بین‌المللی پرداخته‌اند. در این راستا، روچستر و واکاری^۱ (۱۹۹۸) در پژوهش خود به مقایسه‌ی حوزه‌های پژوهش‌های انجام‌شده در چین با حوزه‌های پژوهش‌های انجام‌شده در سطح بین‌المللی در حوزه‌های علمی مختلف پرداختند. نتایج نشان داد که علی‌رغم اینکه روند پژوهش‌ها در چین مشابه با روند پژوهش‌های جهانی بود، کانون‌های پژوهش در این کشورها به‌طور قابل‌توجهی باهم متفاوت بودند. پژوهشگران تفاوت در موضوعات پژوهش‌ها در کشورهای مختلف را ناشی از تفاوت در وضعیت آموزش، فرهنگ، ساختار اجتماعی و پذیرش فناوری در این کشورها می‌دانستند. در پژوهشی دیگر، دورا و کومار^۲ (۲۰۱۹) روند پژوهش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی در هند را با روند پژوهش‌های انجام‌شده در کشورهای پیشرفته مورد مقایسه قرار دادند. نتایج نشان داد که مباحث پژوهشی این رشته در کشورهای پیشرفته‌تر به‌شدت از ساختار آموزشی و پژوهشی و اجتماعی آن کشورها تأثیر پذیرفته و دارای تفاوت زیادی با مباحث پژوهش‌های انجام‌شده در کشور هند بودند. در ایران، نیز یوسفی (۱۳۷۹) با رویکرد تطبیقی به مقایسه‌ی گرایش موضوعی مقالات علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران و مقالات نمایه شده در پایگاه اطلاعاتی ایزا^۳ در فاصله‌ی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۷۷ پرداخت. نتایج نشان داد که پژوهش‌های ایران در حوزه‌های روش تحقیق، هوش مصنوعی و سیرنیتیک، کاوش و بازیابی اطلاعات، جنبه‌های کاربردی و نظام‌های اطلاعاتی نسبت به مقاله‌های ایزا دارای خلأ موضوعی بودند.

مروری بر مطالعات مختلف نشان می‌دهد که مطالعات اندکی با رویکرد مقایسه‌ی روند پژوهش‌ها و گرایش‌های موضوعی پژوهش‌های انجام‌شده در سطح ملی با پژوهش‌های انجام‌شده در کشورهای پیشرفته انجام گرفته است. از جمله کشورهایی که به مقایسه‌ی پژوهش‌های ملی و بین‌المللی اقدام کردند، کشورهای چین و هند بودند. تنها

۱. Rochester & Vakkari

۲. Dora & Kumar

۳. LISA

مطالعه‌ی مقایسه‌ای انجام‌شده در ایران در حوزه‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی، مربوط به یوسفی (۱۳۷۹) بود که مطالعات حدود ۲۵ سال بیش را طی بازه‌ی محدودی (دو سال) موردبررسی قرار داد؛ بنابراین، جای خالی مطالعه‌ای که حوزه‌های مطالعاتی پژوهش‌های ایرانی و جهانی در این رشته را موردبررسی قرار دهد، احساس می‌شود. در این راستا، پژوهش حاضر درصدد بررسی فرضیه‌ی زیر است:

۱. میان موضوعات پژوهش‌های انجام‌شده در سطح بین‌المللی و موضوعات پژوهش‌های انجام‌شده در ایران در علم اطلاعات و دانش‌شناسی اختلاف معنی‌داری وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی بوده و با رویکرد تطبیقی (مقایسه‌ای) میان حوزه‌های پژوهش‌های ملی و بین‌المللی انجام شده است. جهت تحقق هدف پژوهش حاضر از روش مرور منابع و تکنیک متن‌کاوی استفاده شده است. جامعه‌ی مورد مطالعه جهت بررسی پژوهش‌های جهانی شامل ۸۴۸۷۵ مقاله از ۸۹ نشریه علم اطلاعات و دانش‌شناسی پایگاه جی.سی.آر. به زبان انگلیسی است که از ابتدا تا سال ۲۰۱۹ در این پایگاه نمایه شده‌اند. به‌منظور بازیابی اطلاعات کتابشناختی مقالات از پایگاه کلاریویت آنالیتیکس، در بخش جستجوی پیشرفته، از فیلد نام نشریات استفاده و اسامی ۸۹ نشریه بازیابی شده از پایگاه جی.سی.آر. وارد و مقالات موردنظر بازیابی شدند. همچنین جامعه آماری جهت بررسی پژوهش‌های ایرانی شامل ۴۱۳۶ مقاله منتشرشده در نشریات معتبر ایرانی در حوزه‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی به زبان فارسی و انگلیسی تا سال ۱۳۹۸ در پایگاه آی.اس.سی؛ و ۵۲۸ مقاله‌ی نشریات انگلیسی زبان منتشرشده توسط پژوهشگران ایرانی در پایگاه کلاریویت آنالیتیکس است. به‌منظور بازیابی مقالات نشریات ایرانی، به‌طور مستقیم به وبگاه نشریات مراجعه و اطلاعات کتابشناختی آن‌ها در فایل اکسل ذخیره شد. در این پژوهش، عناوین مقالات مبنای استخراج کلیدواژه‌های مهم برای تعیین موضوعات پژوهش‌ها قرار گرفت. به‌منظور مقایسه میان موضوعات پژوهش‌های علم اطلاعات و

دانش‌شناسی در سطح ملی و بین‌المللی در وهله‌ی نخست طرح طبقه‌بندی یکسانی به‌عنوان ابزار مقایسه تدوین شد. در واقع، برای انسجام‌بخشی به حوزه‌های پژوهشی و رفع مشکلات ناشی از گستردگی و پراکندگی موضوعات پژوهش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی و کسب نتایجی بهتر، کلیدواژه‌های استخراج‌شده از عناوین مقالات در دسته‌های کلی‌تری طبقه‌بندی شدند. در پژوهش‌های مختلف برای دسته‌بندی موضوعی مطالعات این حوزه، اغلب از طبقه‌بندی‌های ارائه‌شده در پایگاه‌های تخصصی استفاده شده است؛ اما باید توجه داشت که هر یک از این طرح‌های طبقه‌بندی به‌تنهایی نمی‌تواند گستردگی و وجوه مختلف علم اطلاعات و دانش‌شناسی و حوزه‌های موضوعی تازه و میان‌رشته‌ای را پوشش دهد. به‌علاوه، حوزه‌های پژوهشی این رشته تحت تأثیر تحولات مختلف اجتماعی، فرهنگی، فناورانه و غیره که در سطح جامعه و رشته صورت گرفته است، به‌طور مداوم در حال تغییر و دگرگونی هستند؛ همین امر لزوم بازنگری در طرح‌های طبقه‌بندی موجود را نشان می‌دهد. در واقع لازم است نظامی تنظیم شود که کلیه‌ی محورهای موضوعی پژوهش‌های این حوزه اعم از موضوعات سنتی و نوین را پوشش دهد؛ بنابراین، با مطالعه و تلفیق طرح‌های طبقه‌بندی موجود و با نظرخواهی از متخصصان این حوزه، سیاهه‌ای محقق- ساخته تهیه و به کار گرفته شد. بدین منظور، نخست به مطالعه‌ی جدیدترین طرح‌های طبقه‌بندی ارائه‌شده توسط پرکاربردترین پایگاه‌های اطلاعاتی مورد استفاده در این راستا مطابق جدول ۱ پرداخته شد.

جدول ۱. طبقه‌بندی موضوعی ارائه‌شده توسط پرکاربردترین پایگاه‌های اطلاعاتی

طبقات موضوعی	تعداد طبقات	پایگاه اطلاعاتی
هوش مصنوعی؛ نقد و بررسی کتب؛ سی‌دی‌رام؛ کاربردهای علوم رایانه؛ مراکز اطلاعاتی؛ مدیریت اطلاعات؛ علم اطلاعات؛ ذخیره‌سازی اطلاعات؛ فناوری اطلاعات؛ فناوری اینترنت؛ مدیریت دانش؛ کتابداری؛ کتابخانه‌ها و مراکز آرشیو؛ مدیریت کتابخانه؛ فناوری کتابخانه؛ استفاده از کتابخانه و کاربران؛ اطلاعات	۲۳ طبقه	چکیده‌نامه کتابداری و علم اطلاعات ^۱ (لیزا)

۱. Library and Information Science Abstracts (LISA)

طبقات موضوعی	تعداد طبقات	پایگاه اطلاعاتی
پزشکی؛ بازیابی اطلاعات آنلاین؛ انتشار و فروش کتاب؛ مدیریت پیشینه‌ها؛ ارتباطات از راه دور؛ خدمات فنی؛ شبکه جهانی وب ^۱ .		
کتاب‌سنجی؛ فهرست‌نویسی؛ رده‌بندی؛ انتشارات الکترونیکی؛ مدیریت اطلاعات؛ بازیابی اطلاعات آنلاین؛ اطلاعات چاپی و الکترونیکی؛ موتورهای جستجو؛ ارتباطات علمی؛ صنعت اطلاعات ^۲ .	۱۰ طبقه	چکیده‌نامه علوم و فناوری اطلاعات ^۲ (ایستا)
کتابداری؛ فهرست‌نویسی؛ رده‌بندی؛ کتاب‌سنجی؛ بازیابی اطلاعات آنلاین؛ مدیریت اطلاعات ^۵ .	۶ طبقه	چکیده‌نامه کتابداری، علوم و فناوری اطلاعات ^۴ (لیستا)
مطالعات کتابشناسی؛ فهرست‌نویسی؛ رده‌بندی؛ ساخت و نگهداری پایگاه اطلاعاتی؛ کتابخانه‌های الکترونیکی؛ اخلاق اطلاعات؛ پردازش و مدیریت اطلاعات؛ امانت بین‌کتابخانه‌ای؛ حفاظت و نگهداری از منابع اطلاعاتی؛ علم‌سنجی ^۶ .	۱۰ طبقه	پایگاه کلاریویت آنالیتیکس

علاوه بر طبقه‌بندی‌های ارائه‌شده در پایگاه‌ها، شماری از پژوهش‌ها در حوزه‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی به ترسیم نقشه‌ی دانش و طبقه‌بندی تولیدات علمی در این حوزه با استفاده از روش‌های مروری، دلفی و پیمایش نظرات متخصصان پرداخته‌اند و شمار دیگری از مطالعات این حوزه با استفاده از رویکرد علم‌سنجی (هم‌واژگانی، هم‌استنادی و غیره) و متن‌کاوی به خوشه‌بندی موضوعی تولیدات علمی در این حوزه پرداخته‌اند که مطالعه و بررسی آن‌ها می‌تواند به تعیین طرح طبقه‌بندی پیشنهادی پژوهش حاضر کمک کند. در جدول ۲، خوشه‌ها و طبقات موضوعی حاصل از این مطالعات ذکر شده است.

۱. <https://about.proquest.com/products-services/lisa-set-c.html>

۲. Information Science and Technology Abstracts (ISTA)

۳. <https://www.ebsco.com/products/research-databases/information-science-technology-abstracts>

۴. Library, Information Science and Technology Abstracts (LISTA)

۵. <https://www.ebsco.com/products/research-databases/library-information-science-and-technology-abstracts>

۶. <https://mjl.clarivate.com/help-center>

جدول ۲. طبقات موضوعی حاصل از مطالعات انجام شده باهدف ارائه نقشه‌ی دانش، طبقه‌بندی یا خوشه‌بندی پژوهش‌ها در علم اطلاعات و دانش‌شناسی

خوشه‌ها/ طبقات موضوعی	روش مطالعه	پژوهشگران
خدمات حرفه‌ای و تخصصی در کتابداری؛ تاریخچه کتابخانه؛ انتشارات (تاریخچه کتاب)؛ آموزش در علوم کتابداری؛ روش‌شناسی؛ تجزیه و تحلیل علوم کتابداری؛ خدمات کتابخانه و اطلاعات؛ ذخیره و بازیابی اطلاعات؛ جستجوی اطلاعات؛ ارتباطات علمی و حرفه‌ای؛ سایر حوزه‌های علوم کتابداری.	مروری	ژارولین و واکری ^۱ (۱۹۹۳)
جنبه‌های نظری و عمومی کتابداری و علم اطلاعات؛ کاربرد اطلاعات و جامعه‌شناسی اطلاعات؛ کاربران، سواد و خواندن؛ کتابخانه‌ها به‌عنوان مکان فیزیکی؛ انتشار و مسائل حقوقی؛ مدیریت؛ صنعت، حرفه و آموزش؛ کانال‌ها و منابع اطلاعاتی؛ خدمات اطلاعاتی؛ خدمات فنی در کتابخانه‌ها، بایگانی‌ها، موزه‌ها؛ ساختمان و تجهیزات کتابخانه؛ فناوری اطلاعات و فناوری کتابخانه ^۴ .	-	جوز، ایما، توماس و آنتونلا ^۲ (رده‌بندی جیتا ^۳) (۲۰۰۲)
جنبه‌های عمومی کتابداری؛ صنعت و حرفه؛ تاریخچه‌ی کتابخانه؛ حق مؤلف؛ آموزش کتابخانه؛ روش‌شناسی پژوهش؛ مدیریت مجموعه؛ خدمات اطلاعاتی/ مرجع؛ مطالعه‌ی کاربران؛ مدیریت کتابخانه؛ کتابخانه و سیاست‌گذاری اطلاعات/ اقتصاد اطلاعات/ جامعه‌ی اطلاعاتی؛ ارتباطات علمی؛ فهرست‌نویسی/ رده‌بندی؛ چکیده‌نویسی/ نمایه‌سازی؛ نظام اطلاعاتی/ فناوری/ پایگاه داده؛ بازیابی اطلاعات/ جستجوی اطلاعات/ ارزیابی اطلاعات؛ کتابخانه‌های دیجیتال؛ منابع اینترنتی/ چندرسانه‌ای؛ کتاب‌سنجی/ اطلاع‌سنجی؛ منابع آرشیو.	تحلیل محتوا	دونگ و سونگ ^۵ (۲۰۰۵)
کلیات؛ منابع؛ کارگزاران دانش؛ محتوای منابع؛ کاربردهای دانش؛ پردازش اطلاعات؛ فناوری‌ها؛ حوزه‌های دانش؛ سازمان‌دهی منابع؛ کاربران.	روش دلفی	زینس ^۶ (۲۰۰۷)

۱. Jarvelin & Vakkari

۲. Jose, Imma, Thomas & Antonella

۳. JITA Classification

۴. <http://eprints.rclis.org/view/subjects/subjects.html>

۵. Dong & Sung

۶. Zins

پژوهشگران	روش مطالعه	خوشه‌ها / طبقات موضوعی
چن، ایکیو سانجوان و هو ^۱ (۲۰۱۰)	علم‌سنجی	بازیابی تعاملی اطلاعات؛ بازیابی اطلاعات؛ تحلیل کتابشناختی؛ تحلیل آماری؛ تحلیل وب‌سنجی؛ تحلیل هم‌استنادی مجله‌ها.
لین و منگ لئو ^۲ (۲۰۱۱)	تحلیل محتوا	کتابخانه و کتابداری؛ مدیریت کتابخانه؛ خدمات فنی؛ خدمات کاربر؛ مبانی و نظریه در کتابداری و علم اطلاعات؛ فناوری و کتابداری؛ کتاب، اسناد و آرشیو؛ سایر موضوعات میان‌رشته‌ای.
میلوویچ ^۳ و همکاران (۲۰۱۱)	تحلیل واژگان	کتابخانه و حوزه‌های مرتبط با اطلاعات؛ کتاب‌سنجی، علم‌سنجی؛ کتابخانه، اطلاع‌رسانی و علم.
ژانگ و همکاران (۲۰۱۳)	هم‌واژگانی	منابع اطلاعاتی؛ هستی‌شناسی‌ها؛ وب معنایی؛ جستجوی معنایی؛ دولت الکترونیکی؛ مدیریت منابع اطلاعاتی؛ مدیریت دانش؛ نوآوری دانش؛ اشتراک دانش؛ سازمان‌دهی دانش؛ شبکه؛ خدمات اطلاعاتی؛ نیاز اطلاعاتی؛ کتابخانه دیجیتال.
هو، هو، دنگ و لئو ^۴ (۲۰۱۳)	هم‌واژگانی	خدمات اطلاعاتی، مدیریت دانش، خدمات دانش، منابع اطلاعاتی، خدمات مرجع دیجیتال، کتابخانه دیجیتال، مدیریت کتابخانه، شبکه‌های اجتماعی، سواد اطلاعاتی؛ مالکیت معنوی؛ دولت الکترونیکی؛ داده‌کاوی؛ اکولوژی اطلاعات.
چانگ و همکاران (۲۰۱۵)	هم‌واژگانی و هم‌استنادی	نیازهای اطلاعاتی و اطلاع‌یابی؛ رفتار اطلاعاتی؛ بازیابی اطلاعات؛ تحلیل استنادی؛ کتاب‌سنجی؛ ترسیم ساختار علمی؛ علم‌سنجی؛ وب‌سنجی؛ موتورهای جستجو؛ اینترنت؛ مطالعات میان‌رشته‌ای؛ دولت الکترونیکی؛ جستجوی اطلاعات؛ مدیریت دانش؛ خوداستنادی؛ دگرسنجه؛ رتبه‌بندی دانشگاه؛ بانک‌های اطلاعاتی؛ شبکه‌های اجتماعی؛ همکاری علمی؛ سیستم بازیابی متون؛ فناوری اطلاعات؛ دسترسی آزاد؛ بهره‌وری نویسنده؛ هم‌نویسندگی؛ ارزیابی پژوهش؛ ارتباط اطلاعاتی آنلاین.
اولیویرا ^۵ (۲۰۱۵)	هم‌واژگانی	وب و کتابخانه دیجیتال؛ نظام‌های اطلاعاتی، رفتار اطلاعاتی و مدیریت رکوردها؛ ارزیابی شاخص‌های عملکرد پژوهشی؛ متخصصان اطلاعات،

۱. Chen, Ibekwe-SanJuan & Hou

۲. Lin & Meng Lio

۳. Milojevic

۴. Hu, Hu, Deng & Liu

۵. Oliveira

پژوهشگران	روش مطالعه	خوشه‌ها / طبقات موضوعی
		علم اطلاعات و دسترس‌پذیری؛ سواد اطلاعاتی شهروندان و کتابخانه.
شیانو و همکاران (۲۰۱۵)	هم‌واژگانی	کتابخانه دیجیتال؛ خدمات اطلاعاتی؛ بازیابی اطلاعات؛ هوش رقابتی؛ منابع اطلاعات؛ تحلیل استنادی.
فیگورولا ^۱ و همکاران (۲۰۱۷)	مدل‌سازی موضوعی (LDA)	فرآیندها (آموزش و حرفه؛ کتابداری و توسعه اجتماعی؛ رفتار اطلاعاتی؛ جنبه‌های قانونی و اخلاقی کتابداری؛ حفاظت و نگهداری اسناد)؛ فناوری‌ها (شبکه‌های ارتباطی؛ برنامه‌های آماری پیشرفته؛ پردازش خودکار اطلاعات؛ خدمات جستجوی آنلاین)؛ کتابخانه‌ها (مدیریت کتابخانه؛ خدمات مرجع؛ فهرست‌نویسی و همکاری کتابخانه‌ای)؛ حوزه‌های خاص (منابع تاریخی؛ اطلاع‌سنجی؛ اطلاعات سلامت؛ ارتباطات رسانه‌ای؛ آموزش و یادگیری؛ مدیریت کسب‌وکار؛ مدیریت دانش).
گالوز ^۲ (۲۰۱۸)	هم‌واژگانی	مطالعات وب ۲ مبتنی بر همکاری مشترک کاربران؛ ارزیابی فعالیت‌های علمی؛ به‌کارگیری دگرسنگ‌ها؛ فضای مجازی؛ کاربرد فناوری‌های اطلاعاتی؛ نظام‌های دیجیتالی؛ تجارت الکترونیکی.
لیو و یانگ ^۳ (۲۰۱۹)	علم‌سنجی	رسانه‌های اجتماعی؛ داده؛ وب؛ دولت الکترونیکی؛ بازیابی اطلاعات؛ کتابخانه‌های دیجیتالی؛ سواد اطلاعاتی؛ رده‌بندی؛ نظام‌های اطلاعاتی؛ امانت بین کتابخانه‌ای؛ دسترسی آزاد؛ جستجوی اطلاعات؛ مدیریت دانش؛ پایگاه اطلاعاتی؛ کتاب‌سنجی؛ مطالعات کاربران؛ ارتباطات علمی؛ تحویل مدرک؛ مدیریت اطلاعات؛ تحلیل استنادی؛ موتورهای جستجو؛ رفتار اطلاعاتی؛ فناوری اطلاعات.
هان ^۴ (۲۰۲۰)	مدل‌سازی موضوعی (LDA)	تحلیل استنادی؛ رسانه‌های اجتماعی؛ پردازش متن؛ اشتراک دانش؛ نوآوری/ عملکرد سازمانی؛ تجارت الکترونیک؛ مدیریت دانش؛ تحلیل کتاب‌سنجی؛ عملکرد پژوهش؛ مدیریت اطلاعات؛ فعالیت‌های اطلاعات سازمانی؛ شبکه‌ها/ اینترنت؛ بازیابی اطلاعات/ کاربران؛ همکاری علمی؛ تحلیل معنایی/ مدل‌ها و الگوریتم‌ها؛ کاربرد فناوری؛ کتابخانه‌ها/ خدمات دیجیتال؛ کتابخانه‌های دانشگاهی/ کتابداری؛ مدیریت اطلاعات؛ رفتار اطلاع‌یابی؛ نظام‌های اطلاعاتی.

۱. Figuerola
۲. Galvez
۳. Liu & Yang
۴. Han

پژوهشگران	روش مطالعه	خوشه‌ها / طبقات موضوعی
تاسکین ^۱ (۲۰۲۱)	علم‌سنجی و تحلیل سری زمانی	کتاب‌سنجی و بازیابی اطلاعات (یادگیری ماشین، استخراج متن، مدل‌سازی موضوعی و تجزیه و تحلیل احساسات؛ ارتباطات علمی)؛ رسانه‌های اجتماعی؛ سواد اطلاعاتی؛ اطلاعات سلامت؛ مدیریت (داده‌های بزرگ، جامعه‌ی اطلاعاتی).
شرفی و همکاران (۱۳۹۳)	روش دلفی	کتابداری (آموزش، تحقیق، حرفه کتابداری)؛ کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی (مجموعه‌سازی، خدمات کتابخانه، مدیریت کتابخانه، اقتصاد کتابخانه)؛ مدیریت اطلاعات (جوامع اطلاعاتی، مدیریت دانش، منابع اطلاعاتی، سواد اطلاعاتی، مطالعه کاربران و رفتار اطلاع‌یابی، متخصصان اطلاعات)؛ ذخیره و بازیابی اطلاعات (پایگاه‌های اطلاعاتی، فناوری اطلاعات، اینترنت، هوش مصنوعی، موتورهای جستجو، نشر الکترونیک)؛ فهرست‌نویسی و رده‌بندی (سرعنوان موضوعی، نمایه‌سازی و چکیده‌نویسی، ابرداده‌ها، اصطلاح‌نامه‌ها و هستی‌شناسی)؛ اندازه‌گیری اطلاعات (علم‌سنجی، وب‌سنجی، ارتباطات علمی).
باب‌الحوائجی، زارعی، نشاط و حریری (۱۳۹۳)	روش دلفی	کلیات علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ آموزش؛ روش‌شناسی؛ کتابخانه‌ها و مراکز منابع؛ مدیریت کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی؛ خدمات فنی یا سازمان‌دهی دانش؛ خدمات کاربر؛ مطالعات کاربران؛ ذخیره و بازیابی اطلاعات؛ فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ صنعت نشر و توزیع؛ مسائل اجتماعی اطلاعات؛ مسائل اخلاقی و قانونی؛ مدیریت دانش.
ثابت پور، فدایی، نقشینه و قبادپور (۱۳۹۴)	تحلیل محتوا و علم‌سنجی	علم‌سنجی؛ روش تحقیق در کتابداری؛ سازمان‌دهی اطلاعات؛ منابع اطلاعاتی؛ روانشناسی در کتابداری؛ آموزش در کتابداری؛ مدیریت کتابداری در وب؛ مدیریت دانش؛ کتابخانه‌های دانشگاهی؛ خدمات اطلاعاتی؛ مبانی نظری و فلسفی؛ مدیریت مجموعه؛ کتابخانه‌های آموزشگاهی؛ معماری اطلاعات؛ مشاوره اطلاعاتی؛ خودکارسازی کتابخانه‌ها؛ حفاظت و نگهداری؛ تاریخ شفاهی؛ سایبرنتیک؛ حق مؤلف؛ بازاریابی اطلاعات و اقتصاد اطلاعات.
قنادی نژاد و حیدری (۱۳۹۷)	پیمایش نظرات	آموزش؛ پژوهش؛ فناوری اطلاعات؛ سواد اطلاعاتی؛ کارآفرینی؛ آینده‌نگری و آینده‌پژوهی؛ مدیریت منابع اطلاعاتی؛ سازمان‌دهی و بازیابی

۱. Taşkın

پژوهشگران	روش مطالعه	خوشه‌ها / طبقات موضوعی
	متخصصان	اطلاعات؛ کتابخانه‌های مجازی؛ جامعه‌ی اطلاعاتی؛ مدیریت اطلاعات؛ مدیریت دانش؛ اقتصاد اطلاعات؛ نیازها و رفتارهای اطلاعاتی؛ ابعاد نظری و شناختی؛ علم‌سنجی و وب‌سنجی؛ تعامل انسان و اطلاعات؛ نظام‌های اطلاعاتی؛ کتابخانه‌ها و مدیریت آن‌ها؛ منابع و خدمات اطلاعاتی؛ مطالعات کتابداران؛ مطالعات کاربران.
سهیلی، خاصه و کرانیان (۱۳۹۷)	هم‌رخدادی واژگان	مطالعات تاریخی؛ سازمان‌دهی اطلاعات، بازیابی اطلاعات؛ مطالعات سنجشی، علم‌سنجی، وب‌سنجی، رفتار اطلاعاتی؛ کتابخانه عمومی؛ مدیریت اطلاعات؛ سواد اطلاعاتی؛ کتابخانه دیجیتال؛ مدیریت سازمانی؛ کنسرسیوم محتوای ملی.
مصطفوی، عصاره و توکلی زاده (۱۳۹۷)	هم‌واژگانی	آموزش و یادگیری؛ سواد اطلاعاتی؛ سازمان‌دهی اطلاعات و دانش؛ منابع اطلاعاتی تحت وب و شبکه‌های اجتماعی؛ اخلاق حرفه‌ای در علم اطلاعات؛ انفورماتیک، ارتباطات و خدمات اطلاعات سلامت؛ مدیریت اطلاعات، نظام‌های اطلاعاتی، مدیریت دانش و نوآوری؛ مطالعات و شاخص‌های علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی.
حسن زاده، زندیان و احمدی (۱۳۹۷)	متن کاوی	مدیریت اطلاعات و دانش؛ مدیریت کسب و کار؛ بازیابی اطلاعات؛ علم‌سنجی؛ نظام سلامت؛ خرید و فروش.
عبداله زاده (۱۳۹۷)	هم‌واژگانی	علم اطلاعات؛ بازیابی اطلاعات؛ تحلیل کتاب‌سنجی؛ پژوهش؛ مدیریت منابع اطلاعاتی؛ اینترنت؛ سیستم‌های خبره؛ خدمات اطلاعاتی؛ شبکه‌ی کامپیوتری؛ رفتار جستجوی اطلاعات؛ فناوری اطلاعات.
مختارپور (۱۳۹۷)	هم‌واژگانی	جستجو، ربط و بازیابی اطلاعات؛ اینترنت و مطالعات وب؛ سواد اطلاعاتی؛ مجموعه‌گستری؛ مطالعات کاربران و نظام‌ها؛ همکاری علمی؛ بهره‌وری و اثربخشی علمی؛ ارزیابی برون‌دادهای علمی؛ سازمان‌دهی اطلاعات؛ نوآوری و فناوری اطلاعات و ارتباطات.
جعفری پاورسی و همکاران (۱۳۹۸)	متن کاوی	فلسفه کتابداری؛ فناوری اطلاعات؛ بازیابی اطلاعات؛ اصطلاح‌نامه؛ نمایه‌سازی؛ مدیریت اطلاعات؛ سازمان‌دهی اطلاعات؛ نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای؛ موتورهای جستجو؛ کتابخانه‌های دیجیتال؛ وب معنایی؛ سواد اطلاعاتی؛ رابط کاربری؛ رفتار اطلاع‌یابی.
منصوری و ابراهیمی (۱۳۹۸)	مدل‌سازی موضوعی (LDA)	ذخیره و بازیابی در وب؛ شبکه استنادی؛ ربط؛ مدیریت دانش؛ سواد اطلاعات، سازمان‌دهی، روابط کتابشناختی، موتور جستجوها، رسانه‌های اجتماعی.

خوشه‌ها / طبقات موضوعی	روش مطالعه	پژوهشگران
خدمات کتابخانه‌ای در شبکه‌های اجتماعی؛ مدل‌های پژوهش؛ سرمایه اجتماعی؛ روند تولید علمی؛ موضوعات بین‌رشته‌ای؛ الگوریتم‌های فضای مجازی؛ مدیریت دانش؛ مطالعات شبکه‌های اجتماعی؛ رویکردهای پژوهشی؛ آینده‌پژوهی؛ منابع الکترونیکی؛ سیستم مدیریت اطلاعات؛ موتورهای جستجو؛ خدمات امانت؛ خدمات از راه دور؛ یادگیری الکترونیکی؛ دولت الکترونیک؛ شاخص‌های ارزیابی مجلات؛ ارزیابی منابع وبی؛ کتابخانه‌های دیجیتال؛ داده‌کاوی؛ هوش مصنوعی؛ بازیابی معنایی؛ هستی‌شناسی؛ معماری اطلاعات؛ نشر دیجیتال؛ پایگاه‌های اطلاعاتی.	مدل‌سازی موضوعی (LDA)	باغ محمد، منصوری و چشمه سهرابی (۱۳۹۹)

یافته‌های جدول ۲ نشان می‌دهد که هر کدام از پژوهشگران به ارائه‌ی دسته‌بندی‌های خاصی از حوزه‌های پژوهشی رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی پرداخته‌اند. این دسته‌بندی‌ها با توجه به اهداف خاص این پژوهش‌ها صورت گرفته و گاهی جامعه‌ی مطالعاتی آن‌ها بخش محدودی از تولیدات علمی رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی در بازه‌ی زمانی معینی بوده است. بدیهی است که در هر یک از این مطالعات، شماری از حوزه‌های موضوعی این رشته نادیده گرفته شده باشد.

پس از بررسی و تحلیل طبقه‌بندی‌های ارائه‌شده در پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف، خوشه‌بندی‌ها و نظام‌های موضوعی ابداعی در پژوهش‌های پیشین، به مطالعه‌ی سایر طبقه‌بندی‌های استاندارد شامل رده‌بندی دیویی، سرعنوان‌های موضوعی کنگره، سرعنوان‌های موضوعی فارسی، اصطلاح‌نامه‌ی کتابداری، اصطلاح‌نامه‌ی اطلاع‌رسانی و کتابداری^۱ (ASIS)، اصطلاح‌نامه‌ی فرهنگی یونسکو، اصطلاح‌نامه‌ی اصفاء، اصطلاح‌نامه‌ی نما و سرفصل‌های دروس رشته در سه مقطع کارشناسی، کارشناسی‌ارشد (گرایش‌های مختلف) و دکتری پرداخته و در نهایت طرحی حاوی ۳۳ رده‌ی موضوعی تدوین شد. سپس، برای اطمینان از درستی و جامعیت طرح طبقه‌بندی پیشنهادی، از دیدگاه‌های ۱۰ نفر

۱. Thesaurus of information science and librarianship

از اساتید علم اطلاعات و دانش‌شناسی که دارای سوابق مطالعاتی در زمینه‌ی سازمان‌دهی و طبقه‌بندی علم بودند، استفاده شد. پس از اعمال پیشنهادها و نظرات متخصصان در خصوص ادغام برخی موضوعات در گروه موضوعات کلی‌تر، حذف برخی از رده‌ها و اضافه کردن تعدادی طبقه‌ی موضوعی به آن، سرانجام نظام موضوعی نهایی جهت دسته‌بندی تولیدات علمی رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ۳۱ حوزه‌ی موضوعی به شرح زیر تدوین شد:

مبانی نظری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی و آرشیو؛ مدیریت سازمانی؛ کتابخانه‌های الکترونیکی، دیجیتال و مجازی؛ حرفه، اشتغال و کارآفرینی؛ آموزش و یادگیری؛ پژوهش، مطالعه و نشر؛ فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ اینترنت و مطالعات وب؛ پردازش و مدیریت اطلاعات؛ مدیریت دانش؛ سواد اطلاعاتی و دیجیتال؛ مطالعات آینده در علم اطلاعات دانش‌شناسی؛ مدیریت منابع اطلاعاتی؛ سازمان‌دهی اطلاعات و دانش؛ ذخیره و بازیابی اطلاعات؛ جامعه‌ی اطلاعاتی و دانش‌محور؛ وب معنایی و هستی‌شناسی؛ اقتصاد و بازاریابی اطلاعات؛ رفتارهای اطلاعاتی؛ هوش مصنوعی؛ داده‌کاوی و کشف دانش؛ علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی؛ نظام‌های اطلاعاتی؛ موتورهای جستجو؛ مطالعات کاربران؛ کتابداران و متخصصان اطلاعات؛ خدمات اطلاعاتی و دانش‌محور؛ ارتباطات علمی و اطلاعاتی؛ بانک‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی؛ اخلاق و امنیت اطلاعات.

در این پژوهش از روش طبقه‌بندی خودکار^۱ متن که یکی از کاربردهای متن‌کاوی است برای دسته‌بندی موضوعی مقالات این حوزه استفاده شد. مهم‌ترین مراحل که در راستای طبقه‌بندی داده‌های متنی طی شد، عبارت‌اند از: یکدست کردن واژگان و عبارات مستخرج از عناوین مقالات و انجام عملیاتی شامل حذف Stop word ها، ریشه‌یابی واژگان، حذف رکوردهای تکراری، داده‌های پرت^۲ و مقادیر گم‌شده^۳ و استخراج واژگان

۱ Automatic classification

۲ Outlier

۳ Missing Value

با استفاده از روش TF-IDF و تشکیل ماتریس واژه- سند^۱. به این ترتیب عملیات نرمال‌سازی داده‌ها و کاهش ابعاد ماتریس انجام گرفت و در نهایت اسناد انگلیسی به صورت ماتریس واژه- سند به ابعاد ۸۴۳۸*۷۷۱۶۱ و اسناد فارسی به صورت ماتریسی به ابعاد ۴۶۴۹*۱۸۶ نمایش داده شدند.

پس از پیش‌پردازش و آماده‌سازی داده‌ها، به طبقه‌بندی و اختصاص رده‌ی موضوعی پژوهش‌ها پرداخته شد. طبقه‌بندی اسناد شامل دو مرحله است: مرحله اول، آموزش و ساخت مدل و مرحله دوم، استفاده از آن برای پیش‌بینی رده‌ی داده‌های جدید. در گام نخست، برای ساخت مدل طبقه‌بندی، باید مجموعه‌ای آموزشی تهیه شود؛ بدین منظور برای هر یک از ۳۱ رده‌ی موضوعی، کلیدواژه‌هایی توسط پژوهشگر با استفاده از اصطلاح‌نامه‌ها و نظام‌های رده‌بندی استاندارد تعریف شد. کلیدواژه‌های تعریف‌شده برای ۳۱ طبقه، در فایل جداگانه‌ای ذخیره شدند و عملیات ریشه‌یابی برای آن‌ها صورت گرفت. پس از آن، با استفاده از برنامه‌ای به زبان پایتون برچسب‌گذاری اسناد به صورت خودکار انجام شد. در این مرحله، برچسب‌شماری از مدارک مشخص شد. برای تشخیص برچسب سایر اسناد، با استفاده از روش فضای برداری، تشابه میان بردار هر رده و بردار هر سند با استفاده از معیار شباهت کسینوسی^۲ به عنوان معیار تعیین فاصله میان بردارها سنجیده شد؛ به عبارت دیگر، ماکزیمم شباهت میان بردار هر رده و بردار هر سند محاسبه شد (فرمول ۱).

$$\text{similarity} = \cos(\theta) = \frac{\mathbf{A} \cdot \mathbf{B}}{\|\mathbf{A}\| \|\mathbf{B}\|} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i B_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^n A_i^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n B_i^2}},$$

فرمول ۱. محاسبه‌ی شباهت کسینوسی

به این ترتیب، رده‌ی موضوعی که بردار مربوط به آن دارای کم‌ترین فاصله از بردار اسناد

۱. term-document matrix

۲. Cosine similarity

(دارای حداکثر ماکزیمم شباهت) بود، به‌عنوان محتمل‌ترین رده برای آن سند در نظر گرفته شد. در این مرحله، بیش‌تر اسناد به‌طور خودکار برچسب‌گذاری شدند. پس از اختصاص برچسب اسناد، زمان یادگیری و ساخت دسته‌بند نهایی است. بدین معنی که اسناد با استفاده از یکی از الگوریتم‌های یادگیری نظارتی، آموزش داده و دسته‌بندی می‌شوند. در این راستا، از الگوریتم رگرسیون لجستیک^۱ برای دسته‌بندی اسناد انگلیسی و الگوریتم جنگل تصادفی^۲ برای دسته‌بندی اسناد فارسی استفاده شد؛ زیرا در میان مدل‌های مورد استفاده برای طبقه‌بندی، مدل حاصل از این الگوریتم‌ها برای دسته‌بندی اسناد دارای صحت^۳، دقت^۴، بازیابی^۵ و نمره F_1 ^۶ بالای ۸۰ درصد بوده و در نتیجه عملکرد بهتری در رده‌بندی داده‌های آزمون داشتند. عملکرد الگوریتم‌های طبقه‌بندی بدین‌صورت است که ابتدا ماتریس واژه-سند وزن‌دهی شده و برچسب‌گذاری شده به‌عنوان ورودی به الگوریتم‌های یادگیری نظارتی داده می‌شود و سپس اسنادی که در مرحله اول به هیچ‌یک از رده‌ها اختصاص نیافته‌اند، با استفاده از الگوریتم دسته‌بند، طبقه‌بندی می‌شوند. اسناد برچسب خورده دوباره روزآمد شده و دسته‌بند دوباره ساخته می‌شود و این مکانیسم آن‌قدر تکرار می‌شود تا زمانی که برچسب‌های نامعلوم به سمت برچسب مشخصی سوق داده شوند.

انجام عملیات آماده‌سازی و پیش‌پردازش داده‌ها، تشکیل ماتریس و بردار کلمات، طبقه‌بندی و برچسب‌گذاری مقالات به‌صورت خودکار با استفاده از زبان برنامه‌نویسی پایتون صورت گرفت. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی (درصد فراوانی) و آمار استنباطی (آزمون کای اسکوئر^۷) در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ استفاده و ترسیم نمودار با استفاده از نرم‌افزار اکسل ۲۰۱۶ انجام گردید.

۱. logistic regression

۲. Random Forest

۳. Precision

۴. Accuracy

۵. Recall

۶. F_1 _Score

۷. Chi-square

یافته‌ها

مقایسه‌ی موضوعات پژوهش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سطح ملی و بین‌المللی

پس از تدوین نظام موضوعی برای طبقه‌بندی پژوهش‌ها (مقالات)، عملیات برچسب‌زنی و اختصاص مقالات به رده‌ها، تعداد پژوهش‌ها در هر حوزه مشخص شدند. به این ترتیب، مجموع مقالات در نظر گرفته‌شده برای هر حوزه‌ی موضوعی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی در طی ۷۴ سال گذشته در سطح بین‌المللی و ۴۷ سال گذشته در ایران محاسبه شد. پژوهش حاضر به منظور مقایسه و تعیین تفاوت حوزه‌های موضوعی پژوهش‌های انجام شده در سطح بین‌المللی و حوزه‌های موضوعی پژوهش‌های داخلی درصدد بررسی دو فرضیه‌ی زیر است:

فرض H: میان موضوعات پژوهش‌های انجام شده در سطح بین‌المللی و موضوعات پژوهش‌های انجام شده در ایران در علم اطلاعات و دانش‌شناسی اختلاف معنی‌داری وجود ندارد.

فرض H_۱: میان موضوعات پژوهش‌های انجام شده در سطح بین‌المللی و موضوعات پژوهش‌های انجام شده در ایران در علم اطلاعات و دانش‌شناسی اختلاف معنی‌داری وجود دارد.

در راستای بررسی اختلاف معنی‌داری میان گرایش‌های موضوعی پژوهش‌های ملی و بین‌المللی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی از آزمون کای اسکوتر استفاده گردید که نتایج حاصل از آن در جدول ۳ آمده است. به دلیل این که این آزمون در سطح خطای ۵ درصد انجام شده و با توجه به میزان درجه‌ی آزادی، مقدار بحرانی ۰/۰۱/۶۴ در نظر گرفته شد.

جدول ۳. نتایج حاصل از آزمون کای دو به منظور تعیین تفاوت گرایش‌های موضوعی پژوهش‌های ملی و بین‌المللی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی

ردیف	حوزه‌های پژوهشی	درصد پژوهش‌ها		مقدار شاخص کای دو	درجه‌ی آزادی	سطح معنی‌داری
		بین‌المللی	ایرانی			
۱	مبانی نظری علم اطلاعات و دانش‌شناسی	۱/۵۲	۳/۷۲	۱۱۰/۳۷	۴۷	۰/۰۰
۲	کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی و آرشیو	۵/۵۹	۹/۸۵	۴۱۰/۱۳	۴۷	۰/۰۰
۳	مدیریت سازمانی	۱/۲۲	۱/۵۵	۴۵/۴۲	۴۷	۰/۵۳
۴	کتابخانه‌های الکترونیکی، دیجیتال و مجازی	۲/۵۱	۲/۱۷	۳۰/۲۳	۴۷	۰/۹۷
۵	حرفه، اشتغال و کارآفرینی	۲/۹۰	۱/۵۳	۷۳/۳۳	۴۷	۰/۰۲
۶	آموزش و یادگیری	۳/۵۷	۳/۸۵	۵۶/۲۱	۴۷	۰/۱۶
۷	پژوهش، مطالعه و نشر	۵/۰۶	۷/۹۲	۷۰/۸۷	۴۷	۰/۰۱
۸	فناوری اطلاعات و ارتباطات	۹/۱۷	۵/۱۴	۱۲۲/۰۵	۴۷	۰/۰۰
۹	اینترنت و مطالعات وب	۸/۴۷	۶/۵۸	۱۱۹/۲۶	۴۷	۰/۰۰
۱۰	پردازش و مدیریت اطلاعات	۲/۱۶	۲/۳۲	۵۱/۰۱	۴۷	۰/۱۰
۱۱	مدیریت دانش	۳/۰۲	۴/۰۴	۹۳/۹۳	۴۷	۰/۰۰
۱۲	سواد اطلاعاتی و دیجیتالی	۱/۹۸	۱/۸۱	۲۱/۸۳	۴۷	۰/۹۹
۱۳	مطالعات آینده در علم اطلاعات دانش‌شناسی	۱/۵۸	۱/۵۵	۳۲/۴۶	۴۷	۰/۹۴
۱۴	مدیریت منابع اطلاعاتی	۳/۳۹	۵/۱۲	۱۱۸/۲۱	۴۷	۰/۰۰
۱۵	سازمان‌دهی اطلاعات و دانش	۳/۳۲	۳/۷۲	۱۱۰/۰۳	۴۷	۰/۰۰
۱۶	ذخیره و بازیابی اطلاعات	۴/۰۱	۴/۷۳	۶۷/۶۶	۴۷	۰/۰۲
۱۷	جامعه‌ی اطلاعاتی و دانش‌محور	۱/۶۱	۱/۴۰	۵۰/۱۷	۴۷	۰/۳۴
۱۸	وب معنایی و هستی‌شناسی	۱/۳۹	۱/۳۱	۱۴/۲۰	۴۷	۱/۰۰

ردیف	حوزه‌های پژوهشی	درصد پژوهش‌ها		مقدار شاخص	درجه‌ی	سطح
۱۹	اقتصاد و بازاریابی اطلاعات	۲/۳۷	۱/۶۶	۹۴/۳۴	۴۷	۰/۰۴
۲۰	رفتارهای اطلاعاتی	۲/۹۵	۲/۹۵	۳۷/۷۳	۴۷	۰/۸۳
۲۱	هوش مصنوعی	۱/۸۵	۱/۲۷	۸۰/۳۱	۴۷	۰/۰۰
۲۲	داده‌کاوی و کشف دانش	۱/۹۲	۱/۴۴	۷۵/۱۵	۴۷	۰/۰۱
۲۳	علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی	۳/۸۲	۷/۲۱	۱۳۲/۱۹	۴۷	۰/۰۰
۲۴	نظام‌های اطلاعاتی	۳/۷۴	۱/۴۲	۹۰/۵۳	۴۷	۰/۰۰
۲۵	موتورهای جستجو	۲/۴۶	۱/۷۴	۷۷/۷۶	۴۷	۰/۰۰
۲۶	مطالعات کاربران	۳/۱۵	۲/۱۷	۸۷/۴۲	۴۷	۰/۰۲
۲۷	کتابداران و متخصصان اطلاعات	۲/۵۱	۲/۶۲	۲۲/۶۳	۴۷	۰/۳۱
۲۸	خدمات اطلاعاتی و دانش‌محور	۳/۷۴	۳/۶۶	۵۱/۷۹	۴۷	۰/۱۱
۲۹	ارتباطات علمی و اطلاعاتی	۳/۰۷	۱/۶۱	۹۲/۹۵	۴۷	۰/۰۰
۳۰	بانک‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی	۳/۵۸	۲/۵۰	۷۹/۵۸	۴۷	۰/۰۰
۳۱	اخلاق و امنیت اطلاعات	۲/۳۷	۱/۴۴	۸۳/۳۰	۴۷	۰/۰۳

طبق داده‌های حاصل از جدول ۳، میزان پژوهش‌های اختصاص یافته به شماری از حوزه‌های پژوهشی در ایران و جهان دارای تفاوت معنی‌داری هستند. وجود تفاوت معنی‌دار میان این حوزه‌ها به این دلیل است که در این محورها سطح معنی‌داری کم‌تر از ۰/۰۵ و مقدار کای دو به دست آمده از مقدار بحرانی (۶۴) بالاتر است که می‌توان تفاوت میان گرایش‌های موضوعی پژوهش‌های جهانی و ایرانی را به وضوح مشاهده کرد؛ بنابراین، در خصوص مقایسه‌ی این حوزه‌ها فرض صفر رد می‌شود. در میان محورهای مذکور، حوزه‌های حرفه، اشتغال و کارآفرینی؛ فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ اینترنت و مطالعات وب؛ اقتصاد و بازاریابی اطلاعات؛ هوش مصنوعی؛ داده‌کاوی و کشف دانش؛ نظام‌های اطلاعاتی؛ موتورهای جستجو؛ مطالعات کاربران؛ ارتباطات علمی و اطلاعاتی؛ بانک‌ها و پایگاه‌های

اطلاعاتی؛ و اخلاق و امنیت اطلاعات در میان پژوهش‌های بین‌المللی گرایش بیش‌تری دارند. درواقع، این حوزه‌ها در مقالات نشریات بین‌المللی با اختلاف قابل توجهی در مقایسه با مقالات نشریات ایرانی درصد بیش‌تری از کل پژوهش‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. این در حالی است که میزان گرایش به حوزه‌های کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی و آرشیو، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی، پژوهش، مطالعه و نشر، مبانی نظری، مدیریت منابع اطلاعاتی، مدیریت دانش، ذخیره و بازیابی اطلاعات و سازمان‌دهی اطلاعات و دانش در مقالات ایرانی نسبت به مقالات جهانی بیش‌تر بوده است.

علاوه بر این، بررسی درصد فراوانی حوزه‌های موضوعی پژوهش‌ها نشان داد که محور فناوری اطلاعات و ارتباطات (۹/۱۷ درصد) در رأس موضوعات موردتوجه در سطح بین‌المللی قرار دارد و رده‌ی مدیریت سازمانی (۱/۲۲ درصد) کم‌ترین میزان مقالات را به خود اختصاص داده است. حوزه‌ی کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی و آرشیو (۹/۸۵ درصد) بیش‌تر موردتوجه نویسندگان ایرانی قرار داشته و حوزه‌ی هوش مصنوعی کم‌ترین میزان پژوهش‌ها را به خود اختصاص داده است (۱/۲۷ درصد).

یافته‌ها نشان می‌دهد که در موضوعات مدیریت سازمانی؛ کتابخانه‌های الکترونیکی، دیجیتال و مجازی؛ آموزش و یادگیری؛ پردازش و مدیریت اطلاعات؛ سواد اطلاعاتی و دیجیتال؛ مطالعات آینده؛ جامعه‌ی اطلاعاتی و دانش‌محور؛ وب معنایی و هستی‌شناسی؛ رفتارهای اطلاعاتی؛ کتابداران و متخصصان اطلاعات؛ و خدمات اطلاعاتی و دانش‌محور اختلاف اندکی میان درصد مقالات بین‌المللی و ایرانی وجود دارد. بدین معنی که میزان گرایش به این حوزه‌ها در مقالات بین‌المللی و ایرانی تقریباً یکسان است.

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از مقایسه‌ی موضوعات پژوهش‌های ایرانی و جهانی نشان داد که گرایش موضوعی پژوهش‌ها در سطح بین‌المللی بیش‌تر به سمت حوزه‌های حرفه، اشتغال و کارآفرینی؛ فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ اینترنت و مطالعات وب؛ اقتصاد و بازاریابی اطلاعات؛ هوش مصنوعی؛ داده‌کاوی و کشف دانش؛ نظام‌های اطلاعاتی؛ موتورهای

جستجو؛ مطالعات کاربران؛ ارتباطات علمی و اطلاعاتی؛ بانک‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی؛ و اخلاق و امنیت اطلاعات بوده است. طی دهه‌های اخیر، جهان در حال حرکت به سمت فضای دیجیتالی و مجازی بوده است. در این فضا، تحولاتی مانند افزایش حجم اطلاعات و ظهور کلان داده‌ها از یک سو و پیشرفت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و ابزارهای هوش مصنوعی و پردازش داده‌های بزرگ از سوی دیگر، سطح انتظارات افراد جامعه را از خدمات کتابخانه‌ها و سازمان‌دهی و دسترس‌پذیری به اطلاعات تحت تأثیر قرار داده است. به همین جهت کتابداران، متخصصان اطلاعات و مدیران کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی به منظور رویارویی با تحولات نوین و مدیریت حجم انبوه داده‌ها، از دستاوردهای رشته‌های مرتبط با علوم کامپیوتر، فناوری اطلاعات و هوش مصنوعی در جهت تحول کارکردهای سنتی کتابخانه‌ها بهره گرفته‌اند. به علاوه، پژوهشگران حوزه‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی بیش‌ازپیش درصدد مطالعه و پژوهش در زمینه‌ی علوم داده و کسب به‌روزترین دستاوردهای علمی و شناخت آخرین ابزارها و فناوری‌های مرتبط در راستای ایفای نقش مؤثر خود در این فضای رقابتی هستند.

یافته‌های شماری از مطالعات پیشین در خصوص تحلیل موضوعات پژوهش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی مؤید یافته‌های پژوهش حاضر است. نتایج مطالعات انجام شده در سطح جهانی بیانگر آن است که حوزه‌های فناوری اطلاعات (کومار، ۱۹۹۵؛ مصطفوی و همکاران، ۱۳۹۶؛ عبداله‌زاده، ۱۳۹۷)، اینترنت و وب (مصطفوی و همکاران، ۱۳۹۶؛ عبداله‌زاده، ۱۳۹۷؛ مختارپور، ۱۳۹۷؛ منصوری و ابراهیمی، ۱۳۹۸؛ باغ محمد و همکاران، ۱۳۹۹) از موضوعات هسته و حوزه‌های هوش مصنوعی (یوسفی، ۱۳۷۹؛ باغ محمد و همکاران، ۱۳۹۹)، پایگاه‌های اطلاعاتی (کومار، ۱۹۹۵؛ مصطفوی و همکاران، ۱۳۹۶؛ باغ محمد و همکاران، ۱۳۹۹)، موتورهای جستجو (شرفی، ۱۳۹۰؛ منصوری و ابراهیمی، ۱۳۹۸)، داده‌کاوی (عبداله‌زاده، ۱۳۹۷؛ باغ محمد و همکاران، ۱۳۹۹) از موضوعات نوظهور و نوین در این رشته بوده‌اند.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که محورهای مبانی نظری؛ کتابخانه‌ها و مراکز

اطلاعاتی و آرشیو؛ مدیریت منابع اطلاعاتی؛ سازمان‌دهی اطلاعات و دانش؛ ذخیره و بازیابی اطلاعات؛ مدیریت دانش؛ پژوهش، مطالعه و نشر؛ و علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی بیشتر توسط پژوهشگران داخلی موردبررسی قرار گرفته‌اند. توجه پژوهشگران ایرانی به حوزه‌های مرتبط با کتابخانه‌ها و کارکردهای آن‌ها به دلیل همسو بودن محورهای مذکور با رسالت اصلی این رشته یعنی فراهم‌آوری، سازمان‌دهی، مدیریت و دسترس‌پذیر کردن اطلاعات به‌منظور ارائه خدمات اطلاعاتی مؤثر به کاربران، قابل توجیه است. با توجه به نقش تولیدات علمی در رشد و توسعه علمی کشور و جایگاه مطالعات علم‌سنجی در ارائه تصویری دقیق از وضعیت علمی فعلی و آینده پژوهش‌های حوزه‌های مختلف علمی از جمله علم اطلاعات و دانش‌شناسی و نشان دادن نقاط ضعف و قوت تولیدات علمی این رشته و زمینه‌سازی برای پیشرفت و ارتقای برون‌دادهای علمی، مطالعه در خصوص پژوهش، تولید علم و علم‌سنجی امری ضروری است.

نتایج مطالعات انجام شده در ایران نشان داد که گرایش موضوعی پژوهش‌های ایرانی به‌سوی حوزه‌های کتاب‌سنجی و علم‌سنجی (راهول، ۲۰۱۲؛ شرفی، ۱۳۹۰؛ سیامکی، ۱۳۹۱؛ بابایی، ۱۳۹۲؛ سهیلی و همکاران، ۱۳۹۷)، بازیابی اطلاعات (حری^۱، ۲۰۰۴؛ شرفی، ۱۳۹۰؛ بابایی، ۱۳۹۲؛ شرفی و نورمحمدی، ۱۳۹۳) و مدیریت دانش (سهیلی و همکاران، ۱۳۹۷) بوده که با نتایج پژوهش حاضر همسو هستند.

نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سطح بین‌المللی از حیث میان‌رشتگی، رابطه‌ی قوی‌تری با سایر حوزه‌ها به‌ویژه هوش مصنوعی، علوم رایانه، فناوری اطلاعات و ارتباطات برقرار کرده است. هم‌چنین، در سطح جهانی فرآیندهای دیجیتالی شدن و رشد اطلاعات سریع‌تر بوده و فناوری‌ها و ابزارهای هوشمند پیشرفت بیش‌تری نسبت به کشورهای جهان سوم و به‌طور خاص ایران داشته‌اند. به عبارتی، کشورهای پیشرفته به دلیل دارا بودن قدرت اقتصادی و سیاسی بیش‌تر، ساختار اجتماعی پیشرفته‌تر، پیشرو بودن در تحولات فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، حمایت‌های

۱. Horri

مالی و معنوی بیش‌تر دولت‌ها و مسئولین این کشورها از پژوهشگران و فراهم نمودن بستر مناسب برای مطالعات علمی، دسترسی سریع‌تر به منابع اطلاعاتی و متناسب بودن برنامه‌های آموزشی و پژوهشی با نیازها و انتظارات اعضای جامعه (طاهری و علانی آرانی، ۱۳۹۱)، دارای برنامه‌ریزی هدفمندتری برای تشخیص مسئله و انتخاب موضوع هم‌راستا با مشکلات و نیازهای واقعی و همگام با تحولات روز، برای انجام پژوهش‌های خود هستند. این در حالی است که جمالی و شفیع‌زاده (۱۳۹۱) اشاره می‌کنند که در کشورهای جهان سوم و ایران، علی‌رغم تعدد مسائل مبهم در کشور و وجود مشکلات متعدد در ابعاد مختلف جامعه، در بسیاری از موارد، مشکلات و مسائل پژوهشی موردنیاز کشور به‌درستی احصا و تبیین نمی‌شوند و شماری از پژوهش‌های انجام‌گرفته و در حال انجام کشور بدون توجه به نیازها و مشکلات واقعی و نیز تحولات و پیشرفت‌های فناورانه صورت می‌گیرد؛ بنابراین، بدیهی است که در سطح بین‌المللی، موضوعات کاربردی و مبتنی بر پیشرفت‌های وب و اینترنت و فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، با گرایش بیش‌تر و روند رشد سریع‌تری نسبت به موضوعات پژوهش‌های ایرانی روبه‌رو باشند.

پیشنهادهای کاربردی

- با توجه به گرایش موضوعی پژوهش‌های جهانی علم اطلاعات و دانش‌شناسی به سمت حوزه‌هایی مانند مطالعات وب، فناوری اطلاعات، هوش مصنوعی، داده‌کاوی و کشف دانش و مطالعات آینده‌پژوهی و آمیخته بودن بیش‌تر پژوهش‌های این حوزه با مباحث مرتبط با فناوری، به کمیته‌ی برنامه‌ریزی علم اطلاعات و دانش‌شناسی و یا دفتر گسترش آموزش عالی پیشنهاد می‌گردد در تدوین و بازنگری سرفصل‌های درسی این رشته در هر سه مقطع به این حوزه‌ها توجه بیش‌تری داشته باشند؛
- به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، کارگروه برنامه‌ریزی علم اطلاعات و دانش‌شناسی، مراکز و نهادهای مسئول در زمینه‌ی تولید مقالات، پایان‌نامه‌ها و طرح‌های پژوهشی و گروه‌های آموزش رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه‌های مجری دوره‌ی تحصیلات تکمیلی در سراسر کشور توصیه می‌شود که جهت‌دهی پژوهش‌ها و

پایان‌نامه‌های دانشجویان به‌سوی این محورها را مورد توجه قرار دهند. به‌علاوه، برگزاری همایش‌ها و کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی با محوریت این موضوعات، می‌تواند به غنای بیش‌تر تولیدات علمی در این زمینه و در نهایت حل این مشکلات کمک کند.

پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده

- پژوهشی باهدف طبقه‌بندی خودکار پایان‌نامه‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی با استفاده از الگوریتم‌های مختلف طبقه‌بندی متن و مقایسه‌ی عملکرد الگوریتم‌های مختلف صورت گیرد؛
- مطالعه‌ای باهدف طبقه‌بندی خودکار مقالات علم اطلاعات و دانش‌شناسی با استفاده از سایر الگوریتم‌های طبقه‌بندی مانند نایو بیز، شبکه‌های عصبی و غیره و مقایسه‌ی عملکرد این الگوریتم‌ها با الگوریتم‌های مورد استفاده در پژوهش حاضر انجام گیرد؛
- در پژوهشی به مقایسه‌ی روند موضوعی پایان‌نامه‌های انجام شده در علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سطح بین‌المللی و ایران پرداخته شود؛
- در پژوهش حاضر به‌منظور تحلیل و پیش‌بینی روند موضوعات علم اطلاعات و دانش‌شناسی، فیلد عنوان اساس تحلیل قرار گرفت. در مطالعات آینده، فیلدهای کلیدواژه‌ها، چکیده و یا متن کامل مقالات اساس تحلیل قرار گیرد و نتایج حاصل از آن با نتایج پژوهش حاضر مقایسه شود؛
- با توجه به این‌که موضوعات کتابخانه‌های مجازی؛ اشتغال و کارآفرینی؛ اقتصاد و بازاریابی اطلاعات؛ سواد اطلاعاتی و دیجیتال؛ وب معنایی و هستی‌شناسی؛ جامعه‌ی اطلاعاتی و دانش‌محور؛ مطالعات آینده؛ داده‌کاوی و کشف دانش؛ نظام‌های اطلاعاتی؛ موتورهای جستجو؛ هوش مصنوعی؛ و بانک‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی در پژوهش‌های ایرانی گرایش کم‌تری داشتند، پیشنهاد می‌شود به‌منظور همخوانی بیش‌تر پژوهش‌های ایرانی با روند پژوهش‌های جهانی، در مطالعات آینده در ایران به این موضوعات توجه بیش‌تری صورت گیرد؛
- مطالعه‌ای در جهت تطبیق نتایج پژوهش حاضر در گرایش‌های موضوعی شناخته‌شده

برای پژوهش‌های این رشته با سرفصل‌های درسی مقاطع مختلف این رشته انجام گیرد تا از طریق آشکارسازی میزان هم‌خوانی ابعاد آموزشی و پژوهشی این رشته و کسب نظرات متخصصان و صاحب‌نظران، برنامه‌ریزی‌های لازم در جهت رفع کاستی‌های احتمالی صورت گیرد.

ORCID


Farzaneh


Ghanadinezhad


Farideh Osareh

Mohammadreza

Ghane

 <https://orcid.org/0000-0002-0924-7169>

 <https://orcid.org/0000-0001-6691-0339>

 <https://orcid.org/0000-0002-1832-7904>

منابع

- اصل کیا، سمیه. (۱۳۸۵). تحلیل اطلاعات کتابشناختی مقاله‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی نمایه‌نامه‌ی استنادی علوم اجتماعی. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.
- باب‌الحوائجی، فهیمه؛ زارعی، عاطفه؛ نشاط، نرگس؛ حریری، نجلا. (۱۳۹۲). نقشه‌ی دانش علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر اساس مقوله‌بندی موضوعی اصلی و فرعی. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات، ۲۱(۱۳)، ۱-۲۴.
- بابایی، شهلا. (۱۳۹۲). آینده‌پژوهی علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه شاهد، تهران.
- باغ محمد، مریم؛ منصوری، علی؛ چشمه سهرابی، مهرداد. (۱۳۹۹). بررسی توسعه و روند موضوعی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر اساس مدل موضوعی LDA. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۶(۲)، ۲۹۷-۳۲۸.
- ثابت پور، افسون؛ فدایی، غلامرضا؛ نقشینه، نادر؛ قبادپور، وفا. (۱۳۹۴). بازنمون تصویری دانش در رشته‌ی کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۰(۳)، ۶۴۵-۶۳۱.
- جعفری پاورسی، حمیده؛ حریری، نجلا؛ علیپور حافظی، مهدی؛ باب‌الحوائجی، فهیمه؛ خادمی، مریم. (۱۳۹۸). نمایه‌سازی ماشینی مدارک حوزه بازیابی اطلاعات با استفاده از متن کاوی در نرم‌افزار رپیدماینر. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۵(۲)، ۳۴۹-۳۷۴.
- جمالی، مرتضی؛ شفیع‌زاده، احسان. (۱۳۹۱). رویکرد تحلیلی مقایسه‌ای به تحقیق و توسعه در ایران و چند کشور پیشرفته. فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، ۸(۳۱)، ۲۳-۳۴.
- حسن‌زاده، محمد؛ زندیان، فاطمه؛ احمدی مینق، سمیه. (۱۳۹۷). نگاشت ساختار و چیدمان تاریخی مفاهیم علم اطلاعات و دانش‌شناسی: با رویکرد متن کاوی (۲۰۰۴-۲۰۱۳). پژوهشنامه علم‌سنجی، ۴(۸)، ۱۲۳-۱۴۲.
- حیدری، غلامرضا؛ زوارقی، رسول؛ مختارپور، رضا؛ خاصه، علی‌اکبر. (۱۳۹۷). ساختار فکری علم اطلاعات و دانش‌شناسی: از نظر دیداری‌سازی حوزه دانش. مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات، ۲۹(۳)، ۳۹-۶۰.
- سلک، محسن (۱۳۸۸). تحلیل محتوای مقالات منتشرشده در دو نشریه فصلنامه کتاب و

- فصلنامه‌ی کتابداری و اطلاع‌رسانی در سال‌های 1385 و 1386. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال.
- سهیلی، فرامرز؛ خاصه، علی‌اکبر؛ کرانیان، پریش. (۱۳۹۷). روند موضوعی مفاهیم حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران بر اساس تحلیل هم‌رخدادی واژگان. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات، ۲۹(۲)، ۱۷۱-۱۹۰.
- سیامکی، صبا. (۱۳۹۱). بررسی کمی و محتوایی مقالات تألیفی در مجلات علمی-پژوهشی و علمی-ترویجی حوزه‌ی کتابداری و اطلاع‌رسانی با تأکیدی بر گرایش‌های موضوعی، روش‌شناسی و ابزارهای گردآوری داده‌ها در این مقالات طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۸۸. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی. دانشگاه شهید چمران اهواز.
- شرفی، علی. (۱۳۹۰). تعیین فرایند زیست موضوعات و روش‌های پژوهش در پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکترای رشته‌ی کتابداری و اطلاع‌رسانی از سال ۱۳۸۸-۱۳۸۴ در دانشگاه‌های دولتی ایران و مقایسه‌ی آن با اولویت‌های پژوهشی سال ۱۳۹۰-۱۳۸۹. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی. دانشگاه علامه طباطبایی، تهران.
- شرفی، علی؛ نور محمدی، حمزه علی. (۱۳۹۳). تعیین پوشش موضوعی اولویت‌های پژوهشی علم اطلاعات و دانش‌شناسی. پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۴(۱)، ۱۶۹-۱۸۲.
- شرفی، علی؛ نورمحمدی، حمزه علی؛ علیپورحافظی، مهدی. (۱۳۹۳). مدل موضوعی برای پایان‌نامه‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات، ۲۵(۴)، ۲۱-۳۲.
- طاهری، مهدی؛ علائی آرانی، محمد. (۱۳۹۱). بررسی تطبیقی گرایش‌های رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی در کشورهای انگلستان، کانادا و آمریکا با ایران: با تأکید بر تأثیر آن‌ها بر میزان تولید علم در عرصه بین‌المللی. دانش‌شناسی، ۵(۱۶)، ۸۳-۹۶.
- عبداله‌زاده، پروین. (۱۳۹۷). ترسیم نقشه موضوعی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی با روش هم‌رخدادی واژگان. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی، تبریز.
- قنادی نژاد، فرزانه؛ حیدری، غلامرضا. (۱۳۹۷). شناسایی و تحلیل اولویت‌های پژوهشی در هر یک از محورهای پژوهشی علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دیدگاه استادان و دانشجویان

- دکتری این رشته. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۴ (۱)، ۵۷-۸۸.
مختارپور، رضا. (۱۳۹۷). ترسیم و تحلیل ساختار فکری و روند تکامل علم اطلاعات و دانش‌شناسی. پایان‌نامه‌ی دکتری، دانشگاه شهید چمران اهواز.
- مصطفوی، اسماعیل؛ عصاره، فریده؛ توکلی زاده راوری، محمد. (۱۳۹۷). شناسایی ساختار محتوایی مطالعات علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر اساس واژگان و مفاهیم مقالات آن در پایگاه اطلاعاتی وب آوساینس (۲۰۰۹-۲۰۱۳). پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۳ (۳)، ۱۳۰۰-۱۲۷۱.
- مصطفوی، اسماعیل؛ عصاره، فریده؛ توکلی زاده راوری، محمد. (۱۳۹۶). تحلیل ساختار واژگان و مفاهیم مقالات علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر اساس تحلیل شبکه اجتماعی در پایگاه وبگاه علم در دو دوره‌ی قبل و بعد از پیدایش وب (۱۹۹۳-۱۹۹۷ و ۲۰۰۹-۲۰۱۳). تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی. ۲۳ (۲)، ۲۳۷-۲۶۴.
- ملیح، سعید. (۱۳۷۶). تحلیل محتوای مقالات کتابداری و اطلاع‌رسانی در نشریات ادواری فارسی منتشرشده در سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۷۰. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران.
- منصوری، علی؛ ابراهیمی درچه، الهه. (۱۳۹۸). مدل‌سازی موضوعی مقالات تولیدشده ایرانیان در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی (۲۰۱۸-۲۰۰۰). اولین همایش ملی ارزیابی علم، ارزیابی پژوهش‌های علمی (مسائل، ابزار و روش‌ها)، کرمان، دسترسی از طریق نشانی: <https://civilica.com/doc/۸۹۱۱۱۳>
- میرترابی، سعید؛ خاوری نژاد، سعید. (۱۳۹۳). علل مهاجرت نخبگان از ایران از منظر اقتصاد سیاسی بین‌الملل (با تأکید بر دهه ۱۳۸۰). فصلنامه علمی تحقیقات سیاسی و بین‌المللی، ۱۹ (۶)، ۱۹۹-۲۳۳.
- نظرزاده زارع، محسن؛ جمالی، احسان؛ آرائین، محمدعلی؛ اسکروچی، رامتین؛ نصیری فیروز، علیرضا. (۱۳۹۳). مقایسه تولیدات علمی ایران با کشورهای رقیب خاورمیانه در حوزه‌ی تعلیم و تربیت. مجله علم‌سنجی کاسپین. ۱ (۲)، ۲۲-۳۱.
- نقشه‌ی جامع علمی کشور. (۱۳۸۹). شورای عالی انقلاب فرهنگی. بازیابی در ۱۲ مرداد ۱۳۹۸ از طریق نشانی: <https://www.msrt.ir/file/download/page/۱۴۸۸۲۸۴۳۴۵->
- m۰۱.pdf

نیازی، سیمین. (۱۳۸۰). بررسی گرایش‌های موضوعی نشریات کتابداری و اطلاع‌رسانی در سال‌های ۱۳۶۷-۱۳۴۷. پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه تهران.

یوسفی، احمد. (۱۳۷۹). مقایسه‌ی گرایش موضوعی مقالات کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران و پایگاه اطلاعاتی ایزا در سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۷۵. مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات، ۱۱(۴)، ۳۶-۶۲.

References

- Abdulzadeh, P. (۲۰۱۸). *Drawing a thematic map of the field of library and information science with the omnipresent method of vocabulary*. Master Thesis, University of Medical Sciences and Health Services, Tabriz.
- Anna, NE. V.; Mannan, E. F.; Srirahayu, D. P.; Mutia, F. (۲۰۱۸). Library and Information (LIS) Research Topics in Indonesia from ۲۰۰۶ to ۲۰۱۷. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. Available on December ۹, ۲۰۱۹, from: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/۱۷۷۳>.
- Blessinger, K.; Hrycaj, P. (۲۰۱۰). Highly cited articles in library and information science: Analysis of content and authorship trends, *Library & Information Science Research*, ۳۲ (۲), ۱۵۶-۱۶۲.
- Chang, Y. W.; Huang, M.; Lin. C. (۲۰۱۵). Evolution of research subjects in library and information science based on keyword, bibliographical coupling, and co-citation analyses. *Scientometrics*, ۱۰۵(۳), ۲۰۷۱-۲۰۸۷.
- Chen, C.; Ibekwe-SanJuan, F.; Hou. J. (۲۰۱۰). The structure and dynamics of co-citation clusters: A multiple-perspective cocitation analysis. *Journal of the Association for Information Science & Technology*, ۶۱(۷), ۱۳۸۶-۱۴۰۹.
- Dong, Y. J.; Sung, J. K. (۲۰۰۵). Knowledge structure of library and information science in South Korea. *Library & Information Science Research*, ۲۷, ۵۱-۷۲.
- Dora, M.; Kumar, H. A. (۲۰۱۹). National and international trends in library and information science research: A comparative review of the literature. *IFLA Journal*, ۱-۱۶.
- E-Prints in Library and Information Science (e-LIS). (۲۰۲۰). JITA Classification Schema of Library and Information Science. Available at: <http://eprints.rclis.org/view/subjects/subjects.html>
- Figuerola, C. G., Marco, F. J. G., & Pinto, M. (۲۰۱۷). Mapping the evolution

- of library and information science (۱۹۷۸-۲۰۱۴) using topic modeling on LISA. *Scientometrics*, ۱۱۲(۳), ۱۵۰۷-۱۵۳۵.
- Figuerola, C. G.; Marco, F. J. G.; Pinto, M. (۲۰۱۷). Mapping the evolution of library and information science (۱۹۷۸-۲۰۱۴) using topic modeling on LISA. *Scientometrics*, ۱۱۲(۳), ۱۵۰۷-۱۵۳۵.
- Galvez, C. (۲۰۱۸). Co-word analysis applied to highly cited papers in Library and Information Science (۲۰۰۷-۲۰۱۷). *Transinformacao*, ۳۰(۳), ۲۷۷-۲۸۶.
- Han, X. (۲۰۲۰). Evolution of research topics in LIS between ۱۹۹۶ and ۲۰۱۹: an analysis based on latent Dirichlet allocation topic model. *Scientometrics*, ۱۲۵, ۲۵۶۱-۲۵۹۵.
- Horri, A. (۲۰۰۴). Bibliometric overview of library and information science research productivity in Iran. *Journal of Education for Library and Information Science*, ۴۵(۱), ۱۵-۲۵.
- Hu, C.; Hu, J.; Deng, S.; Liu, Y. (۲۰۱۳). A co-word analysis of library and information science in China. *Scientometrics*, ۹۷(۲), ۳۶۹-۳۸۲.
- Jarvelin K.; Vakkari P. (۱۹۹۳). The Evolution of Library and Information Science ۱۹۶۳-۱۹۸۵: A Content Analysis of Journal Articles. *Information Processing and Management*, ۲۹(۱), ۱۲۹-۱۴۴.
- Kumar, Suhasini (۱۹۹۵). *Content analysis of journal literature in library and information science from june 1994 june 1995*. Master research paper, Kent state university.
- Lin, W. Y. C.; Meng Lio, K. (۲۰۱۱). *Research status and trends of Library and Information Science in Taiwan, 2001-2010*. Proceedings of the ASIA-Pacific Conference on Library & Information Education & Practice ۲۰۱۱, Putrajaya, Malaysia, ۵۳۰-۵۳۸.
- Liu, G.; Yang, L. (۲۰۱۹). Popular research topics in the recent journal publications of library and information science. *The Journal of Academic Librarianship*, ۴۵(۳), ۲۷۸-۲۸۷.
- Luo, L.; McKinney, M. (۲۰۱۵). JAL in the past decade: A comprehensive analysis of academic library research. *The Journal of Academic Librarianship*, ۴۱(۲), ۱۲۳-۱۲۹.
- Milojevic, S.; Sugimoto, C. R.; Yan, E.; Ding, Y. (۲۰۱۱). The Cognitive Structure of Library and Information Science: Analysis of Article Title Words. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, ۶۲(۱۰), ۱۹۳۳-۱۹۵۳.
- Mittal, R. (۲۰۱۱). Library and Information Science Research Trends in India. *Annals of Library and Information Studies*, ۵۸(۴), ۳۱۹-۳۲۵.
- Oliveira, S. R.; Moreira, C.; Borbinha, J.; Angeles, M.; Garcia, Z. (۲۰۱۵). Thematic Identification of “Little Science”: Trends in Portuguese IS & LS Literature by Controlled Vocabulary and Co-Word Analysis. *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries*, ۴(۲), ۴۲۱-۴۳۲.

- Rahul S. L. (۲۰۱۳). Content Analysis of Open Access LIS Journal “ALIS” (۲۰۰۲-۲۰۱۱). *International Journal of Information Dissemination and Technology*. Available at: <http://hdl.handle.net/۱۰۷۶۰/۱۸۲۸۳>.
- Rochester, M. K.; Vakkari, P. (۲۰۰۳). International library and Information Science Research: A Comparison of National Trends. IFLA Professional Reports, N. ۸۲. Available at: www.rin.ac.uk/.../Comparing_National_Trend.
- Rochester, M.; Vakkari, P. (۱۹۹۸). International LIS research: A comparison of national trends. *IFLA Journal*, ۲۴(۳), ۱۶۶-۱۷۰.
- Rochester, M.; Vakkari, P. (۱۹۹۸). International LIS research: A comparison of national trends. *IFLA Journal*, ۲۴(۳), ۱۶۶-۱۷۰.
- Taşkın, Z. (۲۰۲۱). Forecasting the future of library and information science and its sub-fields. *Scientometrics*, ۱۲۶, ۱۵۲۷-۱۵۵۱.
- Tuomaala, O.; Jarvelin, K.; & Vakkari, P. (۲۰۱۴). Evolution of library and information science, ۱۹۶۵-۲۰۰۵: content analysis of journal articles. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, ۶۵(۷), ۱۴۴۶-۱۴۶۲.
- Xiao, X.; Zhang, F.; Li, J. (۲۰۱۵). Library and Information Science Research in China: A Survey Based Analysis of ۱۰ LIS Educational Institutes. *The Journal of Academic Librarianship*. ۴۱(۳), ۳۳۰-۳۴۰.
- Zins, Ch. (۲۰۰۷). Knowledge map of information science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. ۵۸(۴), ۵۲۶-۵۳۵.
- Zong, Q. J.; Shen, H. Z.; Yuan, Q. J.; Hu, X. W.; Hou, Z. P.; Deng, S. G. (۲۰۱۳). Doctoral dissertations of Library and Information Science in China: A co-word analysis. *Scientometrics*, 94 (۲), ۷۸۱-۷۹۹.

References [in Persian]

- Abdollahzadeh, Parvin. (۲۰۱۷). Drawing the thematic map of the field of librarianship and information with the method of co-occurrence of words. Master's thesis, University of Medical Sciences and Health Services, Tabriz. [in Persian]
- Asl-Kia, Somoyeh. (۲۰۰۶). *Analyzing bibliographic information of library and information articles in social science citation index*. Master's thesis, Ferdowsi University of Mashhad. [in Persian]
- Bab al-Hawaeji, Fahimeh; Zarei, Atefeh; Neshat, Narges; Hariri, Najla. (۲۰۱۲). Knowledge map of information science and epistemology based on main and secondary subject categorization. *Library and Information Science Studies*, ۲۱(۱۳), ۱-۲۴. [in Persian]
- Babaei, Shahla. (۲۰۱۲). Future studies of information science and epistemology in Iran. Master's thesis, Shahed University, Tehran. [in Persian]

- Bagh Mohammad, Maryam; Mansouri, Ali; Cheshmeh Sohrabi, Mehrdad. (۲۰۱۹). Investigating the development and subject trends of the field of information science and epistemology based on the LDA subject model. *Journal of information processing and management*, ۳۶(۲), ۲۹۷-۳۲۸. [in Persian]
- Comprehensive scientific map of the country. (۱۳۸۹). Supreme Council for Cultural Revolution. Retrieved on August ۱۲, ۲۰۱۸ through the address: <https://www.msrt.ir/file/download/page/۱۴۸۸۲۸۴۳۴۵۰-m۰۱.pdf>. [in Persian]
- Hassanzadeh, Mohammad; Zandian, Fatemeh; Ahmadi Minq, Somayeh. (۲۰۱۷). Mapping the structure and historical layout of the concepts of information science and epistemology: with text mining approach (۲۰۰۴-۲۰۱۳). *Journal of Scientific Research*, ۴(۸), ۱۲۳-۱۴۲. [in Persian]
- Heydari, Gholamreza; Zavaraghi, Rasoul; Mokhtarpour, Reza; Khaseh, Ali Akbar. (۲۰۱۷). The intellectual structure of information science and epistemology: in terms of visualizing the domain of knowledge. *National Library and Information Organization Studies*, ۲۹(۳), ۳۹-۶۰. [in Persian]
- Jafari Powersi, Hamideh; Hariri, Najla; Alipour Hafezi, Mehdi; Bab al-Hawaeji, Fahimeh; Khademi, Maryam. (۲۰۱۸). Machine indexing of information retrieval documents using text mining in Rapidminer software. *Information processing and management research paper*. ۳۵(۲), ۳۴۹-۳۷۴. [in Persian]
- Jamali, Morteza; Shafizadeh, Ehsan. (۲۰۱۱). A comparative analytical approach to research and development in Iran and several advanced countries. *Specialized Quarterly Journal of Parks and Growth Centers*, ۸(۳۱), ۲۳-۳۴. [in Persian]
- Malih, Saeed. (۱۹۹۷). Content analysis of librarianship and information articles in Persian periodicals published in ۱۳۷۰-۱۳۷۴. Master's Thesis of Information Science and Epistemology, Iran University of Medical Sciences, Tehran. [in Persian]
- Mansouri, Ali; Ebrahimi Darcheh, Elaheh. (۲۰۱۸). Thematic modeling of articles produced by Iranians in the field of information science and epistemology (۲۰۰۰-۲۰۱۸). The first national conference on science evaluation, scientific research evaluation (problems, tools and methods), Kerman, access through the address: <https://civilica.com/doc/۸۹۱۱۱۳> [in Persian]
- Mirtorabi, Saeed; Khavarinejad, Saeed. (۲۰۱۳). The causes of elite migration from Iran from the perspective of international political economy (with emphasis on the ۱۳۸۰s). *Scientific Quarterly of Political and International Research*, ۶(۱۹), ۱۹۹-۲۳۳. [in Persian]

- Mokhtarpour, Reza. (۲۰۱۷). Drawing and analyzing the intellectual structure and evolution process of information science and epistemology. PhD thesis, Shahid Chamran University of Ahvaz. [in Persian]
- Mostafavi, Esmail; Osareh, Farideh; Tavakolizadeh Ravari, Mohammad. (۲۰۱۷). Identifying the content structure of information science and epistemology studies based on the vocabulary and concepts of its articles in the Web-Oscience database (۲۰۱۳-۲۰۰۹). *Journal of information processing and management*, ۳۳(۳), ۱۳۰۰-۱۲۷۱. [in Persian]
- Mostafavi, Esmail; Osareh, Farideh; Tavakolizadeh Ravari, Mohammad. (۲۰۱۶). Analysis of vocabulary structure and concepts of information science and epistemology articles based on social network analysis in science website in two periods before and after the emergence of the web (۱۹۹۷-۱۹۹۳ and ۲۰۰۹-۲۰۱۳). *Information research and public libraries*. ۲۳(۲), ۲۶۴-۲۳۷. [in Persian]
- Nazarzadeh Zare, Mohsen; Jamali, Ehsan; Areyen, Mohammad Ali; Scrouchi, Ramtin; Nasiri Firouz, Alireza. (۲۰۱۳). Comparison of Iran's scientific productions with rival countries in the Middle East in the field of education. *Caspian Scientific Journal*. ۱(۲), ۲۲-۳۱. [in Persian]
- Niazi, Simin (۱۳۸۰). Examining the subject trends of library and information publications in the years ۱۳۷۷-۱۳۴۷. Master's thesis in information science and epistemology, University of Tehran. [in Persian]
- Qanadinejad, Farzaneh; Heydari, Gholamreza. (۲۰۱۷). Identification and analysis of research priorities in each of the research axes of information science and epistemology from the point of view of professors and doctoral students of this field. *Journal of information processing and management*, ۳۴(۱), ۵۷-۸۸. [in Persian]
- Sabetpour, Afsoon; Fadaei, Gholamreza; Naqshineh, Nader; Qobadpour, Vafa. (۲۰۱۴). Visual representation of knowledge in Iran's librarianship and information field. *Journal of information processing and management*, ۳۰(۳), ۶۳۱-۶۴۵. [in Persian]
- Salek, Mohsen (۲۰۰۸). Analysis of the content of articles published in two publications, Book Quarterly and Library and Information Quarterly in ۲۰۱۵ and ۲۰۱۶. Master's thesis. Islamic Azad University, North Tehran branch. [in Persian]
- Sharafi, Ali. (۲۰۱۱). Determining the biological process of topics and research methods in master's theses and doctoral theses in the field of librarianship and information from ۱۳۸۴-۱۳۸۸ in Iran's public universities and comparing it with the research priorities of ۱۳۸۹-۱۳۹۰. Information science and epistemology master's thesis. Allameh Tabataba'i University, Tehran. [in Persian]

- Sharafi, Ali; Noor Mohammadi, Hamzeh Ali. (۲۰۱۳). Determining the subject coverage of information science and epistemology research priorities. *Library and Information Research Journal*, ۴ (۱), ۱۶۹-۱۸۲. [in Persian]
- Sharafi, Ali; Noormohammadi, Hamzeh Ali; Alipour Hafezi, Mehdi. (۲۰۱۳). Topic model for librarianship and information theses. *National Library and Information Organization Studies Quarterly*, ۲۰(۴), ۲۱-۳۲. [in Persian]
- Siamaki, Saba. (۲۰۱۱). Quantitative and content review of authored articles in scientific-research and scientific-promotional magazines in the field of librarianship and information with an emphasis on subject trends, methodology and data collection tools in these articles during the years ۱۳۸۴-۱۳۸۸. Master's thesis in information science and epistemology. Shahid Chamran University of Ahwaz. [in Persian]
- Soheili, Faramarz; Khaseh, Ali Akbar; Karanian, Parivash. (۲۰۱۷). Thematic trend of the concepts of information science and epistemology in Iran based on co-occurrence analysis of words. *National Library and Information Organization Studies Quarterly*, ۲۹(۲), ۱۷۱-۱۹۰. [in Persian]
- Taheri, Mehdi; Alaei Arani, Mohammad. (۲۰۱۱). A comparative study of trends in librarianship and information in the countries of England, Canada, and the United States with Iran: emphasizing their impact on the amount of science production in the international arena. *Danesh-shenasi* ۵(۱۶), ۸۳-۹۶. [in Persian]
- Yousefi, Ahmad. (۲۰۰۰). Comparison of thematic trend of Iranian librarianship and information articles and Iza database in the years ۱۳۷۵-۱۳۷۷. *National Library and Information Organization Studies*, ۱۱(۴), ۳۶-۶۲. [in Persian]

استناد به این مقاله: قنادی نژاد، فرزانه، عصاره، فریده، قانع، محمدرضا. (۱۴۰۲). مقایسه و تحلیل گرایش‌های موضوعی پژوهش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سطح ملی و بین‌المللی، فصلنامه علمی بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۱۰(۳۵)، ۴۰-۱.

DOI: ۱۰.۲۲۰۵۴/jks.۲۰۲۲.۶۵۸۳۱.۱۴۸۶



Name of Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial ۴.۰ International License.