University of Qom

Sciences and Techniques of Information Management

Volume 9, Issue 2, 2023

Research Article

Topic Trends in Knowledge and Information Science in Domestic Prestigious Iranian Journals Based on the LDA Model

Haniyeh Gholami Sals Faal
Master's degree, Department of Knowledge and Information Science, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. salesfaal@gmail.com

Hassan Behzadi
Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran **(Corresponding author)**. hasanbehzadi@um.ac.ir

Mahdi Jampour
Assistant Professor, Computer Department, Qochan University of Technology, Qochan, Iran. jampor@qiet.ac.ir

Abstract

Purpose: The content analysis of the scientific papers can indicate the path of development and thematic orientations in any field. Therefore, this research aims to investigate the subject trends of the field of knowledge and information science in Iranian journals based on the LDA model.

Method: The current research is descriptive and exploratory; since text-mining techniques were used to identify hidden topics and topic trends in the field of knowledge and information science based on the LDA algorithm. The statistical population of the current research includes abstracts and keywords of papers published in 11 scientific journals approved by the Iran Ministry of Science, Research, and Technology in the field of knowledge and information science during 2015-2019, which includes 1581 papers. The validity of the LDA method has been confirmed in previous studies and the reliability of the extracted data was confirmed by the inter-rater reliability method.

Findings: The findings showed that, in general, the subjects of citation analysis, library, and web were the interest subjects of researchers in the field of knowledge and information science, respectively, in the first to third place. During 2015 - 2019, the subjects of "Organizational Culture", "Social Networks", "Information Literacy", "Knowledge Management" and "Instagram" were the main subjects of the field of knowledge and information science. Another finding of the research showed that in different journals, different and sometimes common topics have been of interest to researchers in the field of knowledge and information science. Knowledge management and similar and related topics such as knowledge sharing are more important in the two journals of "The Journal of Studies in Library and Information Science" and "The Iranian Journal of

Cite this article: (2023). Topic Trends in Knowledge and Information Science in Domestic Prestigious Iranian Journals Based on the LDA Model. *Sciences and Techniques of Information Management*, 9(2): 31-58.
https://doi.org/10.22091/stim.2022.8532.1853

Received: 2022-08-27 ; **Revised:** 2022-10-08 ; **Accepted:** 2022-10-25 ; **Published online:** 2022-10-27

© The Author(s).

Published by: University of Qom.

This is an open access article under the: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Information Processing & Management". Also in most journals "Librarians" and "Users" have been among the main subjects studied.

Conclusion: Data mining techniques can be a suitable tool to facilitate and speed up the formulation of thematic processes in a field. In order to keep up with the journals of the field worldwide, it is necessary that the topics related to technology be considered in more journals. Also, journal editors should try to publish papers based on the policy and thematic areas over time.

Keywords: Thematic Process, Knowledge and Information Science, Linear Discriminant Analysis, LDA model, Text Mining, Scientific Journals, Subject Area.

/http://stim.qom.ac.ir

علوم و فنون مدیریت اطلاعات
دوره ۹، شماره ۲، ۱۴۰۲
مقاله پژوهشی

روند موضوعی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی در مجلات معتبر داخلی براساس مدل LDA

حانیه غلامی ثالث
کارشناسی ارشد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. salesfaal@gmail.com
حسن بهزادی
استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران (**نویسنده مسئول**).
hasanbehzadi@um.ac.ir
مهدی چم‌پور
استادیار، گروه کامپیوتر، دانشگاه صنعتی قوچان، قوچان، ایران. jampor@qiet.ac.ir

چکیده

هدف: تحلیل محتوای مقالات مجلات علمی، می‌تواند بیانگر مسیر تحولات و جهت‌گیری‌های موضوعی در هر رشته‌ای باشد. از این‌رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی روند موضوعی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی در مجلات معتبر داخلی، براساس مدل LDA انجام شد.

روش: پژوهش حاضر از نظر ماهیت پژوهشی توصیفی- اکتشافی است؛ چرا که از فنون متن‌کاوی بهره برده است. تکنیک متن‌کاوی به‌کار گرفته شده در این پژوهش، برای شناسایی موضوع‌های پنهان و روند موضوعی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، روش مدل‌سازی موضوعی و الگوریتم LDA است. جامعه آماری پژوهش نیز شامل چکیده و کلیدواژه‌های مقالات منتشر شده در ۱۱ مجله علمی مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی در فاصله سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ است که ۱۵۸۱ مقاله را در برمی‌گیرد. روایی روش LDA در پژوهش‌های پیشین تأیید شده و پایایی داده‌های استخراج شده با روش قابلیت اطمینان بین ارزیاب، مورد تأیید قرار گرفت.

یافته‌ها: به طور کلی، موضوعات تحلیل استنادی، کتابخانه، و وب به ترتیب در رتبه اول تا سوم موضوعات مورد توجه پژوهشگران حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی بودند. طی سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ به ترتیب، موضوعات فرهنگ سازمانی، شبکه‌های اجتماعی، سواد اطلاعاتی، مدیریت دانش و اینستاگرام، موضوعات اصلی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی هستند. دیگر یافته پژوهش نشان داد که در مجلات مختلف، موضوعات متفاوت و بعضاً مشترکی مورد توجه پژوهشگران حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی بوده است. مدیریت دانش و موضوعات مشابه و مرتبط با آن همانند: اشتراک دانش، تسهیم دانش، در دو مجله «مطالعات کتابداری و علم اطلاعات» و «پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات»، بیشتر مورد توجه قرار گرفته و البته در بیشتر مجلات، کتابداران و کاربران جزو موضوعات اصلی مورد بررسی بوده‌اند.

استناد به این مقاله: غلامی ثالث، ح.، بهزادی، ح.، چم‌پور، م. (۱۴۰۲). روند موضوعی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی در مجلات معتبر داخلی براساس مدل LDA. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۹(۲): ۳۱-۵۸. https://doi.org/10.22091/stim.2022.8532.1853

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۰۵ ؛ **تاریخ اصلاح:** ۱۴۰۱/۰۷/۱۶ ؛ **تاریخ پذیرش:** ۱۴۰۱/۰۸/۰۳ ؛ **تاریخ انتشار آنلاین:** ۱۴۰۱/۰۸/۰۵

ناشر: دانشگاه قم

© نویسندگان.

نتیجه‌گیری: تکنیک‌های داده‌کاوی می‌تواند ابزار مناسبی برای تسهیل و تسریع در زمینه تدوین روند موضوعی در یک حوزه باشد. به منظور همگام شدن با مجلات رشته در سطح جهان، ضروری است موضوعات مرتبط با فناوری، در مجلات بیشتر مورد توجه قرار گیرد. همچنین سردبیران مجلات باید ضمن در نظر گرفتن سیر موضوعی مقالات مجله در گذر زمان، تلاش کنند تا براساس خط‌مشیء و حوزه‌های موضوعی مجلات، نسبت به انتشار مقالات اقدام نمایند.

کلیدواژه‌ها: روند موضوعی، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، الگوریتم تخصیص پنهان دیریکله، مدل LDA، متن‌کاوی، مجلات علمی.

http://stim.qom.ac.ir/

۱. مقدمه

بلوغ و پویایی هر رشته را می‌توان با توجه به فعالیت‌های پژوهشی انجام شده در آن رشته سنجید. در حقیقت، هر اندازه پژوهش‌های انجام شده در هر رشته علمی افزایش یابد، چرخش اطلاعات بین آن جامعه علمی شتاب بیشتری به خود می‌گیرد و در نتیجه شاهد پیشرفت سریع‌تر آن رشته خواهیم بود (حری، ۱۳۷۶). در این بین، مجلات علمی یکی از مهم‌ترین زمینه‌های انتشار پژوهش‌های علمی هستند. در واقع، مجلات علمی، بستر جذب و ارزیابی مقالات بوده و مهم‌ترین عملکرد آن‌ها کنترل کیفیت اطلاعات منتشر شده به منظور اشاعه اطلاعات صحیح و معتبر است (وان روین[1]، ۱۹۹۸). این مجلات یکی از مهم‌ترین و بهترین راه‌های اطلاع از آخرین پژوهش‌ها و یافته‌های تخصصی در هر رشته علمی محسوب می‌شوند. انجام مطالعات کتاب‌سنجی در مورد نشریات و تحلیل محتوای مقالات آن‌ها، می‌تواند بیانگر مسیر تحولات و جهت‌گیری‌های موضوعی در رشته مربوطه باشد (سلک و بزرگی، ۱۳۸۹)؛ زیرا پژوهش‌های هر حوزه موضوعی، در طول زمان تحت شرایط مختلف، گرایش‌های مختلفی دارد. به بیان دیگر، در یک دوره زمانی خاص، به بعضی از موضوعات بیشتر توجه شده و بحث روز آن رشته محسوب می‌شود و در مقابل، مباحثی مورد بی‌مهری قرار گرفته است. بررسی پژوهش‌های انجام شده در هر رشته نشان می‌دهد که در یک حوزه خاص، چه تعداد پژوهش انجام شده و گرایش آنها چیست؟ برای سیاست‌گذاری در امر پژوهش باید از پژوهش‌های موجود اطلاع یافت و پراکندگی آنها را در حوزه‌های گوناگون بررسی کرد تا بتوان از طریق شناخت حوزه‌هایی که کمتر به آن‌ها پرداخته شده است، زمینه‌های اصلاح حوزه‌ها و روش‌های پژوهشی فراهم گردد. این امر لازمه بالندگی در حوزه‌های مختلف است؛ چرا که پژوهشگران رشته‌های مختلف علوم باید در حیطه تخصصی خود کندوکاو کنند، تا خلاءهای موجود را شناسایی و پس از آن زمینه ایجاد بستری مناسب را برای پژوهش و پاسخ به آن خلاءها فراهم نمایند. عدم توجه به این مهم، باعث می‌شود تا جامعه علمی به سمت و سویی محدود و معین معطوف شود و پژوهشگران در حیطه‌ای واحد و غافل از دیگر قلمروهای موضوعی به تفحص بپردازند (مهرام و توانایی شاهرودی، ۱۳۸۸).

با وجود انتقادهای بنیادی که نسبت به توسعه کمّی در نظام آموزش عالی از جمله رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سال‌های اخیر وجود دارد، نمی‌توان توسعه کیفی را که در این دو دهه روی

http://stim.qom.ac.ir/

1. Van Rooyen

داده است، نادیده گرفت. گشایش تعداد قابل توجهی گروه آموزشی علم اطلاعات و دانش‌شناسی در مقاطع ارشد و دکتری می‌تواند نشانه‌ای از توسعه و تحول کمّی و کیفی باشد. همچنین انتشار چندین مجله علمی و پژوهشی و نشر صدها مقاله علمی در نشریات داخلی و خارجی، شاهدی بر توسعه کیفی علم اطلاعات و دانش‌شناسی است (فتاحی، ۱۳۹۰). از سوی دیگر، ظرفیت پذیرش دانشجویان دوره‌های تحصیلات تکمیلی در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی نیز در سال‌های اخیر افزایش یافته است، به گونه‌ای که در سال تحصیلی ۱۳۹۹، ۱۴۰۰ تعداد ۷۲۸ نفر دانشجو در مقطع کارشناسی ارشد و ۳۹ نفر دانشجو در مقطع دکتری در سال تحصیلی ۱۴۰۰، ۱۴۰۱ در دانشگاه‌های کشور مشغول به تحصیل شده‌اند. بروندادِ دوران تحصیلی آنان پایان‌نامه‌ها و مقالات مستخرج از پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها است که در مجلات مختلف علمی رشته منتشر می‌شوند. بررسی و تحلیل محتوا و موضوع مقالات رشته می‌تواند، ضمن ارائه اطلاعات مفیدی در خصوص رویکردها و اولویت‌های پژوهشی رشته، زمینه‌های مغفول و کمتر دیده شده را به دانشجویان و اساتید ارائه دهد.

از سوی دیگر، در سال‌های اخیر افزایش تولیدات علمی سبب شده است تا تعداد مجلات رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران و جهان افزایش چشمگیری داشته باشد؛ به گونه‌ای که براساس ویرایش سال ۱۳۷۹ راهنمای مجله‌ها و روزنامه‌های ایران، از مجموع ۹۶۰ مجله، فقط تعداد ۴ عنوان دارای رتبه علمی بوده است (سلطانی، ۱۳۸۱)، اما در حال حاضر براساس اطلاعات درگاه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، تعداد مجلات دارای رتبه علمی در سال ۱۴۰۰ به ۱۴ عنوان افزایش یافته است. در جهان نیز تعداد مجلات مرتبط با رشته که مؤسسه اطلاعات علمی[1] آنها را نمایه می‌کند، بیش از ۸۰ عنوان است. از این‌رو، افزایش تعداد مجله‌های علمی، پژوهشی علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایجاب می‌کند که برای حفظ و توسعه کیفی آن‌ها تلاش شود که در این زمینه، ارزیابی دقیق موضوعی می‌تواند شاخصی از روند و گرایش فعالیت‌های پژوهشی را در این حوزه نشان دهد (افضلی‌پور و جمالی مهموئی، ۱۳۹۳). لیکن بیشتر پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه (یوسفی، ۱۳۷۹؛ شرفی و نورمحمدی، ۱۳۹۳؛ قنادی‌نژاد، حیدری و چینی‌پرداز، ۱۳۹۷)، به علت عدم جامعیت در پوشش زمانی (دامنه پوشش اندک)، تعداد کم مجلات مورد بررسی و همچنین روش پژوهشی مورد استفاده، به طور عملی نتوانسته‌اند نمایی کلی از موضوعات مورد توجه در مقالات منتشر شده در مجلات علم

1. Institute for Scientific Information (ISI)

http://stim.qom.ac.ir/

اطلاعات و دانش‌شناسی را نمایش دهند. ضمن اینکه در حال حاضر نیز گذشته‌نگر محسوب می‌شوند؛ چرا که بازه زمانی سال‌های اخیر را تحت پوشش قرار نداده‌اند. از این‌رو، پژوهش حاضر تلاش دارد تا ضمن داشتن جامعیت در مجلات مورد بررسی، بازه زمانی گسترده‌تر و روزآمدی را نیز برای مجلات مدنظر داشته باشد و از روش‌شناسی جدید و کارآمدتری نیز بهره ببرد.

پژوهشگران داخل و خارج از کشور با روش‌هایی از قبیل: تحلیل هم‌واژگانی یا هم‌رخدادی (سهیلی، شعبانی و خاصه، ۱۳۹۴؛ بیرانوند و همکاران، ۱۳۹۸؛ چنگ، هانگ و لین[1]، ۲۰۱۵؛ مصطفوی، عصاره، و توکلی‌زاده رضوی، ۱۴۰۱)، تحلیل محتوا (شرفی و نورمحمدی، ۱۳۹۳؛ محمدی، پناهی و سهیلی، ۱۳۹۴؛ گانتر و کواند[2]، ۲۰۱۵)، تحلیل طبقه‌بندی، تحلیل پنل دلفی (باب الحوائجی و همکاران، ۱۳۹۳) و ... درصدد تعیین گرایش‌های موضوعی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی برآمده‌اند، اما هر یک از این روش‌ها دارای نقایصی هستند. به عنوان نمونه تحلیل هم‌واژگانی دارای ضعف در نمایه‌های شمول و مجاورت است (احمدی و عصاره، ۱۳۹۶)، تحلیل محتوا نیز زمان‌بر بوده و دارای محدودیت در کاربرد روش است؛ زیرا در هر مورد از انواع تحلیل، وضع کار متفاوت است و از سویی در این روش، فقدان محتوا در برخی پیام‌ها نیز وجود دارد (رضوانی، ۱۳۸۹). به طور کلی، مشکل عمده روش‌های ذکر شده این است که در دسته‌بندی‌های موضوعات پژوهشی، جامعیت و کارایی لازم را ندارند. ضمن اینکه حوزه‌های موضوعی مرتبط نیز در حال تغییر و دگرگونی است که باید پژوهش‌های روزآمدی انجام شود. در این بین، روش الگوریتم تخصیص پنهان دیریکله[3] از روش‌های جدید مبتنی بر متن‌کاوی است که می‌تواند نسبت به کشف موضوعات پنهان و کمتر شناخته شده مورد استفاده قرار گیرد. شیوه‌ای که در پژوهش‌های حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی کمتر مورد توجه بوده و تنها در چند پژوهش (فیگورولا، مارکو و پینتو[4]، ۲۰۱۷؛ باغ محمد، منصوری و چشمه سهرابی، ۱۳۹۹) مورد استفاده قرار گرفته است.

به طور کلی و با توجه به مطالب ذکر شده در خصوص لزوم توجه به شناسایی روند و گرایش‌های موضوعی مقالات رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی، به واسطه افزایش تعداد مقالات و مجلات

http://stim.qom.ac.ir/

1. Cheng, Huang & Lin
2. Günther & Quandt
3. Linear Discriminant Analysis (LDA)
4. Figuerola, Marco & Pinto

علمی و همچنین به دلیل نقایص روش‌های پیشین در این حوزه که به آنها اشاره شد، پرسش اساسی پژوهش حاضر این است که روند موضوعی حوزهٔ علم اطلاعات و دانش‌شناسی در مجلات معتبر علمی براساس مدل LDA به چه صورت است و کدام موضوعات مورد علاقه پژوهشگران حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران هستند؟

۲. پیشینه پژوهش

در بخش پیشینه پژوهش تلاش شد تا ضمن بررسی پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و خارجی، و همچنین جستجو در موتورهای کاوش مختلف، پژوهش‌های مرتبط با پژوهش حاضر شناسایی گردد.

کوفوگیاناکیس، سلاتر و کرملی[1] (۲۰۰۴)، در پژوهشی ۲۶۶۴ مقاله از ۹۱ مجله علم اطلاعات را جمع‌آوری و بررسی نمودند. یافته‌ها حاکی از آن است که حوزه دسترسی و بازیابی اطلاعات دارای بیشترین مقالات تحقیقاتی و پس از آن مجموعه‌ها، مدیریت، آموزش و مرجع دارای بیشترین مقالات هستند.

در مطالعه‌ای که توسط گلنسون[2] و همکاران (۲۰۰۵)، با روش ترکیبی (تجزیه و تحلیل متن کامل و روش‌های کتاب‌سنجی) صورت گرفت، مشخص شد که روش‌های ترکیبی با ترکیب تکنیک‌های داده‌کاوی و روش‌های کتاب‌سنجی، احتمالاً ابزار ارزنده‌ای را برای تسهیل تلاش‌ها در زمینه نقشه‌برداری علوم در آینده بوجود خواهند آورد.

در همین راستا، و به منظور نشان دادن اثربخشی راهبرد خوشه‌بندی ترکیبی، زمینه‌ای، لیو[3] و همکاران (۲۰۰۹)، در پژوهشی دریافتند که متن‌کاوی و کتاب‌سنجی دارای همبستگی هستند و مکمّل یکدیگرند. بنابراین، روش‌های خوشه‌بندی ترکیبی که شامل محتوای متنی و اطلاعات استنادی است، به عنوان یک موضوع پژوهشی محبوب برای بهبود اثربخشی خوشه‌بندی محسوب می‌شود.

با هدف استفاده از روش متن‌کاوی برای کاوش در توسعه و ویژگی‌های حوزه‌های پژوهشی کتابخانه دیجیتال از منظر علم کتابداری و اطلاع‌رسانی، لی، کیم، و کیم[4] (۲۰۱۰)، حوزه کتابخانه دیجیتال را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های این مطالعه مفاهیم جامعی را درباره تکامل موضوعات

http://stim.qom.ac.ir/

1. Koufogiannakis, Slater & Crumley
2. Glenisson
3. Liu
4. Lee, Kim & Kim

اصلی حوزه کتابخانه دیجیتال ارائه می‌دهد که می‌تواند برای محققانی که به حوزه کتابخانه دیجیتال علاقه‌مند هستند، مفید باشد. همچنین، این مطالعه نشان می‌دهد که می‌توان از روش‌های متن‌کاوی برای تجزیه و تحلیل روند تغییرات دامنه پژوهش‌های رشته، به طور کارآمد استفاده کرد.

یو[1] و همکاران (۲۰۱۷)، پژوهشی بر روی مجله علم اطلاعات[2] که یکی از مهم‌ترین مجلات در زمینه علوم کامپیوتر است، با هدف کشف الگوی ساختار درونی و چشم‌انداز استنادی آن مجله انجام داده‌اند. یافته‌های پژوهش دیدگاهی جامع در مورد تکامل و توسعه این مجله براساس استفاده از روش‌های کتاب‌سنجی و تکنیک‌های متن‌کاوی ارائه داد. این پژوهش با بررسی ساختار و روند انتشار مجله علم اطلاعات، اشاره مهمی به وضعیت مطالعات آینده آن ارائه داد.

همچنین، در مطالعه‌ای که توسط جو و کاهیل (۲۰۱۸)، با روش متن‌کاوی برای کاوش در موضوعات تحقیقاتی کتابخانه‌های آموزشگاهی صورت گرفت، مشخص شد که موضوعات مرتبط با مدیریت و برنامه‌ریزی کتابخانه‌های آموزشگاهی، بیشترین میزان پژوهش‌ها را به خود اختصاص داده است و این موضوع در هر ۲ مجله، موضوعی مورد علاقه محسوب می‌گردد. در حالی که سواد اطلاعاتی، خواندن و یادگیری از موضوعات متداول و رایج در این مجلات است.

جانگ و گیو لی[3] (۲۰۲۰)، در پژوهشی به بررسی روندهای پژوهش در متن‌کاوی پرداخته‌اند و با بررسی ۱۸۵۶ مقاله در مورد استخراج متن از دهه ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۰، به یافته‌های قابل توجهی دست یافتند. یافته‌های پژوهش نشان داد که مقالات پژوهشی مربوط به متن‌کاوی در دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ در ۴۵ رشته دانشگاهی، در سال ۲۰۰۰ در ۱۰۵ رشته دانشگاهی، و در سال ۲۰۱۰ در ۱۷۱ رشته منتشر شده است که این نشانگر سرعت فزاینده استفاده از متن‌کاوی به عنوان یک موضوع و روش پژوهشی است. دیگر یافته پژوهش نیز نشان داد که تمرکز اصلی پژوهش‌های متن‌کاوی از علم اطلاعات به سیستم‌های اطلاعاتی و مدیریت فناوری سوق پیدا کرده است.

به منظور جمع‌بندی زیرمجموعه تحقیقات مدیریت مراقبت‌های بهداشتی با روش متن‌کاوی و پردازش زبان طبیعی، زنگول[4] و همکاران (۲۰۲۱)، ۲۸۱۳ چکیده مقاله از ۶ مجله مدیریت سلامت

http://stim.qom.ac.ir/

1. Yu
2. Information Sciences (IS)
3. Jung & Gyou Lee
4. Zengul

و درمان را طی سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۸، از طریق تجزیه و تحلیل معنایی نهفته، تجزیه و تحلیل موضوع و تجزیه و تحلیل مکاتبات متعدد[1]، مورد ارزیابی قرار دادند. هدف ثانویه این مطالعه نشان دادن کانون‌های اصلی تحقیقات مدیریت مراقبت‌های بهداشتی و خلاصه کردن روند تکامل ادبیات طی یک دوره ۲۰ ساله بود که در نهایت با توجه به یافته‌ها، ۸ موضوع مجزا آشکار شد که از میان ۸ مورد، ۳ مورد رهبری و تحول، رفاه نیروی کار و ارائه مراقبت‌های پزشکی روند صعودی داشتند، در حالی‌که عملکرد سازمانی، بیمارمحوری، فناوری و نوآوری و مسائل مدیریتی و نگرانی‌های جنسیتی روند نزولی را به نمایش می‌گذارد. نتایج حاکی از آن است که مجله‌ها با مباحث تحقیقاتی ارتباط نزدیکی داشتند و موضوعات تحقیقاتی نیز با تغییر در محیط مراقبت‌های بهداشتی تکامل یافتند.

در ایران نیز با هدف بررسی روند تحقیقات یک حوزه علمی خاص، حسن‌زاده، زندیان و احمدی (۱۳۹۷)، در پژوهشی به اهمیت زیرحوزه‌های پژوهشی بارز و همچنین روابط آن‌ها در علم اطلاعات و دانش‌شناسی پرداختند. روش به‌کار رفته در این پژوهش، تحلیل محتوای مفاهیم استخراج شده براساس فنون متن‌کاوی از ۶۸۳۰ مقاله ۱۰ نشریه هسته، براساس گزارش JCR سال ۲۰۱۳ بوده است. به طور کلی، بررسی مفهومی خوشه‌ها نشان داد که تولیدات علمی دارای برخی از موضوعات ثابت بوده و نیز موضوعات جدیدی تحت تأثیر تغییر و پیشرفت علم و فناوری ایجاد شده است.

با هدف شناسایی روند موضوعی مقالات ایرانیان در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، باغ‌محمد و همکاران (۱۳۹۹)، در پژوهشی به بررسی مقالات این حوزه پرداختند. یافته‌ها حاکی از آن است که از بین موضوعات استخراج شده، مواردی بودند که از محبوبیت پژوهشی بالایی برخوردار بوده و جزء موضوعات داغ محسوب می‌شوند، شامل: خدمات کتابخانه‌ای در شبکه‌های اجتماعی، مدل‌های پژوهش، سرمایه اجتماعی، پایگاه‌های اطلاعاتی پزشکی، داده‌کاوی، روند تولید علمی و... هستند. همچنین موضوعاتی که از محبوبیت پژوهشی کم‌تری برخوردار بوده و جزء موضوعات سرد و کم‌طرفدار قلمداد می‌شوند، شامل حوزه‌های موضوعی منابع الکترونیکی، سیستم مدیریت اطلاعات، موتورهای جستجو، خدمات امانت و... هستند.

در پژوهش دیگری که به منظور شناسایی و تجزیه و تحلیل موضوعات منتشر شده در مقالات کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی ایران، توسط داستانی و همکاران (۱۳۹۹) انجام شد، ۹۸۲ مقاله

http://stim.qom.ac.ir/

1. Multiple correspondence analysis

کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی از ۱۶ مجله مورد بررسی قرار گرفت. آن‌ها جهت شناسایی مهم‌ترین واژگان به‌کار رفته در مقالات، از الگوریتم وزن‌دهی TF، IDF و جهت تعیین موضوعات منتشر شده، از الگوریتم مدل‌سازی موضوعی LDA استفاده کردند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که در ۵ سال اخیر موضوعات علم‌سنجی، سواد اطلاعاتی و اطلاعات سلامت دارای بیشترین انتشار و موضوعات مدیریت دانش، وب‌سنجی و کیفیت وب‌سایت و سیستم اطلاعات بیمارستانی نیز در ۵ سال اخیر میزان انتشار کمتری نسبت به گذشته داشتند.

با مرور پژوهش‌های پیشین می‌توان گفت که استفاده از روش متن‌کاوی در تعیین حوزه‌های موضوعی در رشته‌های مختلف، یک زمینه پژوهشی نسبتاً جدید محسوب می‌شود که حاکی از آن است که باید با پژوهش‌های بیشتری نسبت به روشن نمودن جنبه‌های مختلف آن با تکنیک‌های مختلف اقدام نمود. همچنین، پراکندگی موضوعی پژوهش‌های ذکر شده در مرور نوشتار، نشان‌دهنده نفوذ و اهمیت متن‌کاوی در سایر علوم و زمینه‌ها به غیر از رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی است. همچنین مقالات مجلات، بیشترین جامعه مورد مطالعه در پژوهش‌های متن‌کاوی بوده‌اند؛ چرا که مقالات می‌توانند بروندادی روزآمد در هر حوزه باشند که روند و سیر موضوعی یک رشته را بازنمون می‌کنند. از سوی دیگر، اگرچه در همه موارد ذکر شده از متن‌کاوی به صورت عام استفاده شده است، اما تکنیک‌های بکار گرفته شده در پژوهش‌های پیشین، در بسیاری از موارد با یکدیگر متفاوت است که این امر نشان‌دهنده گستردگی حوزه متن‌کاوی و کاربردهای آن می‌باشد. به طور کلی، مرور پیشینه‌ها نشان‌دهنده اهمیت و ضرورت انجام پژوهش با روش متن‌کاوی در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی است؛ چرا که این حوزه هنوز دارای زمینه‌های جذابی برای پژوهش بوده و البته در کشور نیز پژوهش‌های اندکی در این زمینه صورت گرفته است. به عنوان نمونه در مورد مجلات علمی و پژوشی داخلی با دامنه زمانی مد نظر در پژوهش حاضر، خلاء پژوهشی وجود دارد.

http://stim.qom.ac.ir/

۳. روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر ماهیت، پژوهشی توصیفی اکتشافی است؛ چرا که از فنون متن‌کاوی بهره برده است. متن‌کاوی روش اکتشافی داده‌محور است که جهت یافتن الگوها و روندها در مجموعه داده‌های بزرگ استفاده می‌شود (هاستی، تیبشیرینی، و فریدمن[1]، ۲۰۰۹). تکنیک متن‌کاوی به‌کار

1. Hastie, Tibshirani & Friedman

گرفته شده در پژوهش حاضر، برای شناسایی موضوع‌های پنهان و روند موضوعی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، روش مدل‌سازی موضوعی و الگوریتم LDA است. این الگوریتم براساس یک نظام خودکار ماشینی در پایگاه داده مربوطه، در فرایند مدل‌سازی، به تعیین خوشه‌های موضوعی مشابه از روی روابط پنهان میان کلمات و اصطلاحات می‌پردازد و خوشه‌های مشابه را براساس ویژگی‌ها و نشانه‌های مرتبط تولید می‌کند و بدین ترتیب، با مقایسه نتایج با ساختار واقعی داده‌ها، مضامین پنهان از یک مدرک استخراج می‌شود (لمبا و مدهوسدان[1]، ۲۰۱۸).

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل چکیده و کلیدواژه‌های مقالات ۱۱ مجله علمی مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی است که به زبان فارسی منتشر می‌شوند. مبنای انتخاب این مجلات پرتال نشریات علمی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است که در فاصله سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ منتشر شده‌اند. بر این اساس، تعداد ۱۵۸۱ مقاله در مجلات جامعه پژوهش منتشر شده است که به صورت سرشماری، مورد بررسی قرار گرفتند. برای انجام پژوهش مراحل زیر طی:

۱، جمع‌آوری داده‌های مربوط به جامعه پژوهش. برای این کار ابتدا لیستی از مجلات جمع‌آوری شد، سپس با استفاده زبان برنامه‌نویسی پایتون[2] یک خزشگر وب ایجاد شد تا اطلاعات مورد نیاز به صورت خودکار را از سایت‌های مربوط جمع‌آوری شود. برای طراحی این خزشگر از کتابخانه‌ای به نام ریکوستس[3] استفاده شد تا ابتدا صفحه مورد نظر دانلود و سپس این صفحه دانلود شده به یک صفحه اچ.تی.ام.ال.[4] تبدیل گردد.

۲، تحلیل صفحات اچ.تی.ام.ال. و تبدیل آن به فایل‌های ورد. در این مرحله باید محتوای این صفحه تحلیل شود. برای این کار از کتابخانه دیگری به نام BeautifulSoup استفاده شد. تمام اطلاعات مورد نیاز در فایل‌هایی با پسوند docx. ذخیره شد؛ به این صورت که برای هر سال یک مجله، یک فایل ایجاد شد.[5]

http://stim.qom.ac.ir/

1. Lamba & Madhusdhan
2. Python
3. Requests
4. HTML

۵. لازم به ذکر است که به منظور اطمینان از جامعیت داده‌ها، این کار به صورت دستی نیز توسط پژوهشگر صورت گرفت.

۳، پاک‌سازی و پیش‌پردازش[1] داده‌ها. برای استفاده از داده‌های مرحله قبل، ابتدا باید آن‌ها را تمیز کرده و داده‌های پرت آن حذف می‌شد. برای خواندن از فایل docx. در زبان برنامه‌نویسی پایتون، از کتابخانه python، docx استفاده شد. اطلاعات خوانده شده توسط این کتابخانه باید به صورت ساختارمند در یک فایل جامع ذخیره می‌شد تا برای پردازش توسط کتابخانه pandas که یک کتابخانه قدرتمند، با قابلیت استفاده آسان برای کارهای پردازش داده است، محیاء شود. در ادامه بخش سوم، به دلیل اینکه زبان متون فارسی است، می‌بایست از یک ابزار مناسب این زبان استفاده شود. بنابراین، از پراستفاده‌ترین ابزار موجود، یعنی کتابخانه hazm برای این منظور استفاده شد. از ویژگی‌های این ابزار می‌توان به: تمیز و مرتب کردن متن، تقطیع جمله‌ها و واژه‌ها، ریشه‌یابی واژه‌ها، تحلیل صرفی جمله، و تجزیه نحوی جمله، اشاره نمود.

۴، حذف ایست‌واژه‌ها[2]، علایم نگارشی و واژه‌های غیرمرتبط.[3] برای شناسایی و حذف موارد ذکر شده، از نرم‌افزار R استفاده شد.

۵، رفع برخی مشکلات زبان فارسی. یکی از پیش‌پردازش‌هایی که براساس آزمون و خطا در این پژوهش نیاز بود، حذف فاصله در بین عبارات مانند «تحلیل گفتمان» و یا کلمات مرکب و جمع بود که با این کار خروجی الگوریتم مورد استفاده قابل فهم‌تر می‌گردید؛ زیرا در صورت عدم استفاده از این کار، کلماتی مانند عبارت فوق دو کلمه مجزا در نظر گرفته می‌شد که در بعضی موارد به تنهایی معنی خاصی نداشتند، مانند «دسته بندی متون». برای انجام این کار نیز از الگوریتم LDA به دلیل قابلیت‌های آن در کتابخانه genism استفاده شد (رهورک و سوجکا[4]، ۲۰۱۱).

۶، ساخت مدل موضوعی و خوشه‌بندی. از کتابخانه genism برای کارهای مربوط به پردازش متن و بازیابی اطلاعات مانند مدل‌سازی موضوعی، شاخص‌گذاری اسناد و شباهت‌سنجی نیز استفاده می‌شود. مجموعه ایجاد شده در واقع یک جفت عدد است که اولی شناسه کلمه بوده که برای هر کلمه یکتاست و دومی تعداد تکرار آن است. در بخش اصلی کار باید مدل موضوعی ایجاد شود که

http://stim.qom.ac.ir/

1. Preprocessing
2. Stop list
۳. به عنوان نمونه، پس از استخراج فهرست اولیه موضوعات تلاش شد تا برخی دیگر از مفاهیمی که دارای ارزش موضوعی و اطلاعاتی نبودند، از فهرست نهایی حذف گردند. مثلاً با توجه به اینکه برخی موضوعات اسامی خاص (نام شهر، استان، نرم‌افزار و...) بودند، این موضوعات اصلی یا موضوعات همبسته، از فهرست نهایی حذف شدند.
4. Rehurek & Sojka

در مراحل قبل تمام موارد مورد نیاز برای ساخت این مدل فراهم شد. این کتابخانه برای ساخت مدل موضوعی به یک‌سری مولفه نیاز دارد که شامل تعداد موضوعات و «آلفا و اتا» بوده که بر پراکندگی موضوعات تأثیر می‌گذارند. البته خود کتابخانه این مقادیر را طبق فرمولی براساس تعداد موضوعات تعیین می‌کند. همچنین مولفه‌های دیگری مانند chunksize که تعداد اسنادی که باید در هر بخش استفاده شود را تعیین می‌کند، مورد استفاده قرار گرفت. update_every نیز تعداد دفعات بروزرسانی مولفه‌های مدل را تعیین می‌کند. در نهایت براساس مولفه‌های ذکر شده، می‌توان خروجی الگوریتم LDA را بدست آورد.

۷، تفسیر خروجی. در آخرین مرحله برای تفسیر بهتر یافته‌ها و خروجی‌های بدست آمده، از دستنامه pyLDAvis استفاده شد.

لازم به ذکر است که به دلیل اینکه در پژوهش حاضر از روش‌های متن‌کاوی استفاده شده و در مقالات متعدد این شیوه مورد ارزیابی قرار گرفته است، روایی ابزار مورد تایید است، با این وجود تلاش شد تا نظرات متخصصان علوم رایانه نیز در مورد روش بکار گرفته شده أخذ شود. برای سنجش پایایی داده‌های استخراج شده، از متخصص دیگری در حوزه علوم رایانه و زبان‌های برنامه‌نویسی استفاده شد که ایشان صحت روش اجرا و همچنین یافته‌های بدست آمده را مورد تایید قرار دادند.

۴. یافته‌ها

در نخستین بخش تلاش شد تا مشخص شود که چه موضوعاتی در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی جزو موضوعات اصلی محسوب می‌شوند؟ یافته‌های مربوط به این سوال در قالب جدول (۱) آمده که شامل موضوعات اصلی به همراه مفاهیم وابسته به آنها است.

جدول ۱- موضوعات اصلی به همراه مفاهیم همبسته آنان
در مجلات حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران

ردیف	موضوعات اصلی	مفاهیم وابسته
۱	تحلیل استنادی	اشتراک دانش، نقشه علمی، ارتباط علمی، پایگاه وب آوساینس، کیفیت اطلاعات
۲	کتابخانه	رفتار اطلاع‌یابی، کارآفرینی، پردازش زبان طبیعی، تحلیل هم‌واژگانی، ویژگی‌های شخصیتی
۳	وب	قضاوت ربط، کودکان، پذیرش فناوری، روابط معنایی، طبقه‌بندی علوم
۴	کتابداران	تسهیم دانش، مهارت‌های ارتباطی، رایانش ابری، تعهد سازمانی، حافظه سازمانی
۵	مدیریت دانش	مستندسازی، سبک رهبری، انتقال دانش، مدیران، دانش سازمانی
۶	سواد اطلاعاتی	فناوری اطلاعات، کتاب‌سنجی، پوشش آلتمتریک، فعالیت آلتمتریک، نمره آلتمتریک

http://stim.qom.ac.ir/

ردیف	موضوعات اصلی	مفاهیم وابسته
۷	بازیابی اطلاعات	ربط، موتورهای جستجو، رتبه‌بندی نتایج، سیبرنتیک، هیجان، فرآیند اطلاع‌یابی، ابزارهای معنایی، رضایت کاربران، شبکه هم‌رخدادی، محدودیت زبان
۸	مطالعه	کتابخانه ملی، نسخه خطی، فهرست‌نویسی، کودکان و نوجوانان، موتور کاوش گوگل
۹	ارتباط علمی	ارزیابی عملکرد، رده‌بندی مجدد، اعتباریابی، اطلاعات مکانی، آنتروپی شانون
۱۰	شبکه‌های اجتماعی	آلتمتریکس، دانشجویان، پیایندها، کیفیت خدمات

براساس یافته‌های جدول (۱)، حوزه موضوعی «تحلیل استنادی»، «کتابخانه»، و «وب»، به ترتیب در رتبه اول تا سوم موضوعات مورد توجه پژوهشگران در مجلات مورد بررسی بوده‌اند. همچنین، هر یک از موضوعات اصلی با مفاهیمی دارای همبستگی بوده که در این بین، دو موضوع «مدیریت دانش» و «بازیابی اطلاعات» با ۱۱ مفهوم، دارای بیشترین تعداد مفاهیم وابسته هستند و «شبکه‌های اجتماعی» با ۴ مفهوم، کمترین تعداد مفاهیم وابسته را دارد.

در پژوهش حاضر مقالات منتشر شده در مجلات علمی رشته در طی ۵ سال (۱۳۹۵، ۱۳۹۹) مورد بررسی قرار گرفتند. در جداول زیر، داده‌های هر سال به تفکیک آمده است.

جدول ۲- موضوعات اصلی به همراه مفاهیم همبسته آنان
در مجلات منتشر شده سال ۱۳۹۵ حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی

ردیف	موضوعات اصلی	موضوعات همبسته
۱	فرهنگ سازمانی	شبکه‌های اجتماعی، مدیریت ارتباطات، مدیریت پروژه، امنیت اطلاعات، ساختار سازمانی
۲	کتابداران	کتابخانه، فرسودگی شغلی، عملکرد شغلی، جامعه‌پذیری، منزلت اجتماعی
۳	وب سنجی	ارزیابی کیفی، دانشگاه‌های دولتی، وب کیو. ای. ام.
۴	مدیریت دانش	مدیریت، مدل فازی، اشتراک دانش، کتابخانه عمومی
۵	مطالعه	کنش مطالعه، خواندن، بازیابی اطلاعات، رویکرد شناختی، علوم اطلاعات
۶	رفتار اطلاع‌یابی	منابع اطلاعاتی، داده‌کاوی، تحلیل اطلاعات، وب
۷	وب سایت	بانک‌های تجاری، معماری اطلاعات، نمایه ارزیاب وب
۸	نیازهای اطلاعاتی	بازنشستگان، نیازسنجی اطلاعات، کتابخانه عمومی، فرسودگی شغلی، الگوی هیل
۹	کاربران	هوش فرهنگی، عوامل بازدارنده، عوامل پیش‌برنده، رضایتمندی، معماری داخلی
۱۰	توزیع کتاب	ناشرکودک و نوجوان، کتاب کودک و نوجوان، کتابخانه‌ها

بر اساس یافته‌های جدول (۲)، موضوع «فرهنگ سازمانی»، به عنوان اولین موضوع مورد توجه در سال ۱۳۹۵بوده است و پس از آن کتابداران و مفاهیم وابسته به آن در جایگاه بعدی قرار دارند.

http://stim.qom.ac.ir/

جدول ۳- موضوعات اصلی به همراه مفاهیم همبسته آنان
در مجلات منتشر شده سال ۱۳۹٦ حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی

ردیف	موضوعات اصلی	موضوعات همبسته
۱	شبکه‌های اجتماعی	کتابخانه، مدیریت دانش، ابزارهای وب، رسانه‌های مجازی، آلتمتریکس، سازمان دانش‌بنیان، تردینیک[1]، خودکارآمدی
۲	خواندن	سواد اطلاعاتی، سبک‌های فرزندپروری، گرایش به مطالعه، اعضاء، سبک‌های یادگیری، عملکرد تحصیلی
۳	کتابداران	منزلت اجتماعی، فرهنگ سازمانی، توانمندسازی، جایگاه اجتماعی، حرفه کتابداری، هوش معنوی، کیفیت خدمات، تعهد سازمانی، رضایت، اشتراک دانش
۴	کتابخانه‌های عمومی	اعضاء، تخریب‌گرایی، جامعه محلی، وندالیسم[2]، رضایت شغلی، پیچیدگی فناوری
۵	وب‌سایت	ویژگی ساختاری، ویژگی ظاهری، ویژگی محتوایی، نشریات علمی، فضای مجازی، آموزش عالی، مدل سلسله مراتبی
۶	تکنو استرس	رضایت شغلی، پیچیدگی فناوری، کاربران، مطلوبیت، اقتصاد اطلاعات
۷	کتابخانه‌ها	دقت، ربط سیستمی، منطق جستجو، تزیین داخلی، معماری داخلی
۸	طبقه‌بندی	داده‌کاوی، بازیابی دانش، درخت تصمیم، شبکه عصبی، خوشه‌بندی
۹	تحلیل هم‌واژگانی	مقالات، پایگاه وبگاه علم، مدیران، دورکاری، جذب مخاطب
۱۰	دانش‌آموزان	دبیران، کتابدار متخصص، هم‌ترازسازی، هنرهای نمایشی، آموخته‌زدایی

یافته‌های جدول (۳) بیانگر آن است که «شبکه‌های اجتماعی»، «خواندن»، و «کتابداران» به ترتیب سه موضوعی هستند که در سال ۱۳۹۶ بیشتر مورد توجه محققان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی بوده‌اند.

جدول ٤- موضوعات اصلی به همراه مفاهیم همبسته آنان
در مجلات منتشر شده سال ۱۳۹۷ حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی

ردیف	موضوعات اصلی	موضوعات همبسته
۱	سواد اطلاعاتی	کتابداران، مسئولیت اجتماعی، هوش اجتماعی، اسناد بالادستی، مدیریت زمان
۲	علم سنجی	استناد، فراتحلیل، موسسات دانشگاهی، هنجارهای ذهنی، جریان اطلاعات
۳	ارزیابی عملکرد	تعالی سازمانی، رایانش ابری، ارزیابی ریسک، تحلیل نیازمندی‌ها، روش‌های اجماع
۴	فضای مجازی	دانشجویان، تولید علم، تفاوت هویتی، هویت مجازی، گسترش مرز دانش
۵	مدیریت دانش	فناوری اطلاعات، دانش مشتری، قابلیت نوآوری، حکمرانی دانش، فرایندهای دانشی

1. Trending
2. Vandalism

http://stim.qom.ac.ir/

ردیف	موضوعات اصلی	موضوعات همبسته
۶	شبکه‌های اجتماعی	مطالعه درسی، مطالعه غیردرسی، کاربران کتابخانه، مخاطبان، مدل مشتری‌مداری
۷	فرهنگ سازمانی	کتابخانه، کیفیت خدمات، اشاعه نوآوری، وفاداری کاربران، مزیت رقابتی
۸	تحلیل محتوا	تحلیل هم‌واژگانی، مصورسازی مفاهیم، نقشه‌های علم، هم‌رخدادی واژگان
۹	یادگیری سازمانی	سرمایه اجتماعی، بازیابی اطلاعات، هوش استراتژیک، چابکی سازمانی، تحلیل کانونی
۱۰	داده‌کاوی	درخت تصمیم، رضایت مشتری، فروشگاه اینترنتی، مدل کانو، بدرفتاری علمی

همانطور که یافته‌های جدول شماره (۴) نشان می‌دهد، «سواد اطلاعاتی»، «علم‌سنجی»، و «ارزیابی عملکرد» به ترتیب جزو موضوعات پژوهشی عمده در سال ۱۳۹۷ رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی بوده‌اند.

جدول ۵- موضوعات اصلی به همراه مفاهیم همبسته آنان
در مجلات منتشر شده سال ۱۳۹۸ حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی

ردیف	موضوعات اصلی	موضوعات همبسته
۱	مدیریت دانش	فراترکیب، تصمیم‌گیری، مدیران، حکمرانی دانش، مدیریت دانش شخصی
۲	بازیابی اطلاعات	متن‌کاوی، دوسو توانی سازمانی، قابلیت‌های پویا، روش ترکیبی، پژوهش
۳	یادگیری ماشین	تولیدات علمی، فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)، متا آنالیز، مدل بلوغ، تحول دیجیتال
۴	علم سنجی	وب آو ساینس، ربط کاربرمدار، بروندادهای علمی، جامعه اطلاعاتی، تولید علم
۵	اعتماد سازمانی	توانمندسازی، خودکارآمدی، فرایند اطلاع‌یابی، مدیریت اطلاعات، امنیت اطلاعات
۶	تحلیل محتوا	عناصر داستان، کتاب‌های داستان، گروه سنّی، بازتنظیم دانش، کدگذاری دانش
۷	مکان‌یابی جغرافیایی	شبکه‌های اجتماعی، داده‌کاوی، خدمات پس از فروش، درخت تصمیم، سیستم‌های یکپارچه
۸	فناوری اطلاعات	هوش مصنوعی، یادگیری عمیق، فرهنگ سازمانی، اشتراک دانش صریح، اشتراک دانش ضمنی
۹	مرور نظام مند	سامانه خبره‌یابی، پیشنهاد داور، جوامع چند فرهنگی، خدمات، تحلیل آینده‌نگر
۱۰	کتابخانه عمومی	مخاطره خدمات، مخاطره کتابخانه، سرمایه‌های اجتماعی، تلفن‌های هوشمند، اسناد بالادستی

یافته‌های جدول (۵) حاکی از آن است که «مدیریت دانش»، «بازیابی اطلاعات»، و «یادگیری ماشینی»، جزو موضوعات پژوهشی مورد توجه پژوهشگران مجلات حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سال ۱۳۹۸ بوده‌اند.

http://stim.qom.ac.ir/

جدول ٦- موضوعات اصلی به همراه مفاهیم همبسته آنان
در مجلات منتشر شده سال ۱۳۹۹ حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی

	موضوعات اصلی	موضوعات همبسته
۱	اینستاگرام	علم‌سنجی، فناوری‌های همگرا، میان‌رشتگی، هم‌استنادی، تلگرام
۲	بازیابی اطلاعات	ربط، تحلیل فضایی، رایانش ابری، پایگاه‌های اطلاعاتی، موتورهای کاوش
۳	فراترکیب	تحلیل داده، کشاورزی هوشمند، اینترنت اشیاء، نسخه‌های خطی، هستی‌شناسی
۴	مدیریت دانش	یادگیری سازمانی، شرکت دانش‌بنیان، مدیریت دانش شخصی، نوآوری خدمات، کسب و خلق دانش
۵	سواد دیجیتالی	عملکرد شغلی، کتابخانه، سواد اطلاعاتی، اطلاع‌آفرینی، کسب‌وکار اطلاعاتی
۶	معماری اطلاعات	سامانه منبع یاب، کتابخانه دیجیتال، فرهنگ سازمانی، تسهیم دانش ضمنی،رهبری سازمانی
۷	رفتار اطلاع‌یابی	داده‌کاوی، آموزش عالی، تجارت الکترونیک، رسانه‌های اجتماعی، مرور تطبیقی
۸	تحلیل محتوا	الگوریتم ژنتیک، انتخاب ویژگی، دسته‌بندی، ماتریس انتقال، یادگیری جمعی
۹	برنامه‌ریزی	فعالیت‌های فرهنگی، برنامه‌ریزی منطقی، شبکه‌های اجتماعی، ارزش ویژه برند، نظریه زمینه‌ای
۱۰	امید به زندگی	ناباوری، کتاب‌درمانی گروهی، اضطراب رایانه‌ای، پذیرش فناوری، کودکان سرطانی

براساس یافته‌های جدول (۶) موضوعات «اینستاگرام»، «بازیابی اطلاعات» و «فراترکیب»، سه موضوع اصلی مجلات حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سال ۱۳۹۹ هستند. با توجه به اینکه در این پژوهش مجلات علمی مختلف رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی مورد بررسی قرار گرفتند، در ادامه موضوعات مجلات مختلف مورد مطالعه، در قالب جدول (۷) بررسی شده‌اند.

جدول ۷- موضوعات اصلی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی براساس مجلات مختلف

پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات	پژوهشنامه علم سنجی	پژوهشنامه کتابداری و اطلاع رسانی	تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی	تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی	تعامل انسان و اطلاعات	علوم و فنون مدیریت اطلاعات	کتابداری و اطلاع رسانی	مدیریت اطلاعات	مطالعات کتابداری و علم اطلاعات	مطالعات ملی کتابداری و اطلاع‌رسانی
بازیابی اطلاعات	تولید علم	سواد اطلاعاتی	کتابداران	کتابداران	رفتار اطلاعاتی	کتابداران	ناشران	اقتصاد دانش‌بنیان	مدیریت دانش	بازیابی اطلاعات
فناوری اطلاعات	هم‌تألیفی	Seo	کتابخانه عمومی	تعهد سازمانی	ارزیابی	مدیریت دانش	بهره‌وری پژوهشی	داده‌کاوی	کتابداران	وب
علم‌سنجی	علم‌سنجی	کاربران	تحلیل هم‌واژگانی	مدیریت دانش	بازیابی اطلاعات	تحلیل شبکه	اشتراک دانش	مدیریت دانش	تسهیم دانش	تحلیل محتوا
مدیریت دانش	تحلیل محتوا	کتابداران	تحلیل محتوا	دانشجویان	اثرگذاری اجتماعی	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	ایران	فراترکیب	تعهد سازمانی	کارآفرینی
فراترکیب	فراتحلیل	مدیریت دانش	نشریات علمی	هم‌نویسندگی	رفتار اطلاع‌یابی	کیفیت خدمات	فناوری اطلاعات	حقوق مالکیت فکری	اشتراک دانش	علم‌سنجی
استناددهی	تولیدات علمی	کتاب‌درمانی	قصه‌خوانی	هم‌ترازسازی	اطلاعات	اشتراک دانش	برچسب دهی	شبکه‌های اجتماعی	علم‌سنجی	اهدای منابع

http://stim.qom.ac.ir/

پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات	پژوهشنامه علم سنجی	پژوهشنامه کتابداری و اطلاع رسانی	تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی	تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی	تعامل انسان و اطلاعات	علوم و فنون مدیریت اطلاعات	کتابداری و اطلاع رسانی	مدیریت اطلاعات	مطالعات کتابداری و علم اطلاعات	مطالعات ملی کتابداری و اطلاع‌رسانی
نمایه‌سازی	بهره‌وری علمی	سیبرنتیک	آموزش کتابداری	هنجارهای ذهنی	رسانه‌های اجتماعی	مدل ذهنی	نسخه‌های خطی	فرهنگ سازمانی	کتابخانه	تحلیل کیفی
اشتراک دانش	ارزیابی پژوهش	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	قصه‌گویی	سطح اطلاعات	سواد اطلاعاتی	اینترنت اشیاء	تولیدات علمی	فناوری اطلاعات	عوامل سازمانی	اصطلاحنامه‌ها
تسهیم دانش	استناد	تولیدات علمی	خدمات اطلاع‌رسانی	رایانش ابری	تحلیل روند	سرمایه اجتماعی	استخراج دانش	خوشه‌بندی	امنیت اطلاعات	نمایه‌سازی
داده‌کاوی	ارتباط علمی	فعالیت‌های تحقیقی	تعهد سازمانی	اقتصاد اطلاعات	گردشگری	اخلاق پژوهش	شبکه‌های اجتماعی	نقشه‌علمی	آینده‌پژوهی	قضاوت ربط

یافته‌های جدول (۷) نشان می‌دهد که مدیریت دانش و موضوعات مشابه و مرتبط با آن همانند: «اشتراک دانش، تسهیم دانش»، در دو مجله «مطالعات کتابداری و علم اطلاعات» و «پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات»، بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. البته در مجله «پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات»، سهم موضوعات مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات همانند: «بازیابی اطلاعات، فناوری اطلاعات و داده‌کاوی» نیز زیاد است. همچنین در بیشتر مجلات، «کتابداران و کاربران» جزو موضوعات اصلی مورد بررسی بوده‌اند.

۵. نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی روند موضوعی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی صورت گرفت. برای این منظور از تکنیک متن کاوی LDA برای بررسی چکیده و کلیدواژه مقالات استفاده شد. گلنسون و همکاران (۲۰۰۵) نیز به مزایای اطلاعات موجود در عنوان و چکیده اشاره نموده‌اند و معتقدند که روش‌های ترکیبی با ترکیب تکنیک‌های داده‌کاوی و روش‌های کتاب‌سنجی، احتمالاً ابزار ارزنده‌ای را برای تسهیل تلاش‌ها در زمینه نقشه‌برداری علوم در آینده بوجود خواهند آورد. بنابراین، با وجود برخی مشکلات و محدودیت‌های این روش، در پژوهش حاضر از این تکنیک استفاده شد. یانگ و لی[1] (۲۰۰۴) نیز در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که فرایند کاملاً خودکار ممکن است، بهترین راه‌حل‌ها را فراهم نکند، اما می‌تواند نیازهای عمومی را برآورده نماید. بر این مبنا، پژوهش حاضر نشان داد که حوزه موضوعی «تحلیل استنادی، کتابخانه، و وب» به ترتیب در رتبه اول تا سوم

1 .Yang & Lee

http://stim.qom.ac.ir/

موضوعات مورد توجه پژوهشگران بوده‌اند. شاید دلیل اینکه «تحلیل استنادی» به عنوان موضوعی که بیشتر در مجلات رشته مورد توجه قرار گرفته است را بتوان در چند مطلب دانست. نخست آنکه در پژوهش حاضر «پژوهشنامه علم‌سنجی»، به عنوان یکی از معدودترین مجلات رشته که بر یک موضوع خاص تمرکز دارد، مورد بررسی قرار گرفته است و ۱۰۰ مقاله از آن مطالعه شد. دلیل احتمالی دیگر این نکته می‌تواند باشد که در برخی از مجلات دیگر حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران، موضوع علم‌سنجی نیز در زمره محورهای موضوعی آنها محسوب می‌شود، به عنوان نمونه در مجله «مطالعات کتابداری و علم اطلاعات»، علم‌سنجی و کاربردهای آن به عنوان یکی از محورهای موضوعی است. به عنوان آخرین دلیل نیز می‌توان چنین بیان داشت که تحلیل استنادی یکی از روش‌های کتاب‌سنجی است که می‌تواند در سایر موضوعات نیز کاربرد داشته باشد. موضوع «کتابخانه» دومین موضوعی بود که در این پژوهش به عنوان یکی از موضوعات اصلی مشخص گردید. چنین می‌توان استنباط نمود که کتابخانه هنوز محور بسیاری از پژوهش‌ها در ایران محسوب می‌شود و موضوعات مرتبط با آن همانند مباحث مدیریتی، زمینه اجرای پژوهش‌های بسیاری در ایران بوده که جامعه پژوهش آنان نیز کتابخانه است. «وب» سومین موضوع مورد توجه در مجلات رشته بود و دلیل آن نیز توجه روزافزون پژوهش‌ها در این زمینه است. ضمن اینکه بسیاری از پژوهش‌هایی که پیش از این در محیط کتابخانه صورت می‌گرفت، به محیط وب منتقل شده است. مقایسه این بخش از یافته‌های پژوهش حاضر با پژوهش‌های صورت گرفته نشان می‌دهد که در پژوهش داستانی و همکاران (۱۳۹۹) نیز موضوع «علم‌سنجی» دارای بیشترین انتشار بوده است که با پژوهش حاضر همخوانی دارد. اگرچه پژوهش‌های دیگری نیز در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سطح جهان در خصوص موضوعات مورد علاقه پژوهشگران انجام شده است، اما به دلیل تفاوت در مجلات پژوهشی مورد بررسی، بازه‌های زمانی مطالعات، اختلاف در بستر پژوهشی، و شرایط علمی و پژوهشی هر کشور و مسائلی از این دست، یافته‌های پژوهش حاضر با آنان در بسیاری از موارد همخوانی ندارد. به عنوان نمونه، در پژوهش کوفوگیاناکیس و همکاران (۲۰۰۴) مشخص شد که حوزه «دسترسی و بازیابی اطلاعات» دارای بیشترین مقالات تحقیقاتی و پس از آن «مجموعه‌سازی، مدیریت، آموزش و مرجع» دارای بیشترین مقالات هستند. همچنین در پژوهش جو و کاهیل[1] (۲۰۱۸) نیز مشخص شد که موضوعات مرتبط با «مدیریت و برنامه‌ریزی کتابخانه‌های آموزشگاهی»،

1. Joo & Cahill

http://stim.qom.ac.ir/

بیشترین میزان پژوهش‌ها را به خود اختصاص داده است. در حالی‌که «سواد اطلاعاتی، خواندن و یادگیری» از موضوعات متداول و رایج در این مجلات مورد بررسی بودند.

همچنین مشخص شد که دو موضوع «مدیریت دانش و بازیابی اطلاعات» با ۱۱ مفهوم، دارای بیشترین تعداد مفاهیم وابسته هستند و «شبکه‌های اجتماعی» با ۴ مفهوم، کمترین تعداد مفاهیم وابسته را دارد. دلیل این یافته می‌تواند این نکته باشد که هم موضوع «مدیریت دانش» و هم موضوع «بازیابی اطلاعات»، دارای گستردگی مفاهیم زیادی هستند و زیرمجموعه‌های زیادی را نیز شامل می‌شوند. «مدیریت دانش» خود شامل حداقل سه جزء اساسی: «خلق دانش، اشتراک دانش، و استفاده از دانش» بوده و «دانش ضمنی» و «دانش عینی» را نیز مورد بررسی قرار می‌دهد. «بازیابی اطلاعات» نیز دربرگیرنده «رفتار اطلاع‌یابی، نیاز اطلاعاتی، اطلاع‌یابی، ربط» و... است، موضوعاتی که در سال‌های مختلف خود به عنوان یک موضوع اصلی مطرح شده‌اند. در پژوهش رئیسی وانانی و جلالی (۱۳۹۷) نیز مشخص شد که برخی از حوزه‌های علمی، تکرار و بسامد بیشتری در عنوان، کلمات کلیدی و چکیده مقالات بین‌المللی دارند که حاکی از اهمیت بیشتر این حوزه‌های علمی نسبت به دیگر حوزه‌ها و نیاز به توجه بیشتر به آن‌ها است.

دیگر یافته پژوهش حاضر نشان داد که در سال‌های مختلف توجه به برخی موضوعات بیشتر بوده است؛ به عنوان نمونه در سال‌های ۹۶ و ۹۷ «شبکه‌های اجتماعی» به صورت خاص مورد توجه بوده‌اند و یا موضوع «مدیریت دانش»، در بیشتر سال‌ها مورد توجه پژوهشگران بوده است. همچنین می‌توان دریافت که موضوعات وابسته به فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در سال‌های ۹۷، ۹۹ بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. از سوی دیگر، روش تحلیل محتوا نیز در سال‌های ۹۷، ۹۹ در پژوهش‌های بیشتری انعکاس یافته است. همچنین موضوع «مدیریت دانش» از جمله موضوعاتی است که در سال‌های مختلف (به غیر از ۱۳۹۶) مورد توجه پژوهشگران بوده است. حسن‌زاده و همکاران (۱۳۹۷) نیز در پژوهشی دریافتند که تولیدات علمی برخی از موضوعات ثابت بوده و نیز موضوعات جدید تحت تأثیر تغییر و پیشرفت علم و فناوری ایجاد شده است. این امر در پژوهش حاضر قابل مشاهده است، به گونه‌ای که موضوع «مدیریت دانش»، با افت‌وخیزهایی همراه بوده و موضوعات حوزه فناوری اطلاعات همانند: «فناوری اطلاعات، سواد دیجیتالی، معماری اطلاعات و یادگیری ماشینی، در دو سال آخر مورد توجه قرار گرفته‌اند. در پژوهش باغ‌محمد و همکاران (۱۳۹۹) نیز مشخص شد که پژوهش‌های موضوعی در ایران همگام با رشد فناوری‌ها و موضوع‌های جهانی توسعه یافته است و موضوعاتی همانند:« داده‌کاوی، هوش مصنوعی، بازیابی معنایی، هستی‌شناسی، معماری اطلاعات،

http://stim.qom.ac.ir/

نشر دیجیتال، شبکه‌های اجتماعی و پایگاه‌های اطلاعاتی» مورد استقبال قرار گرفته‌اند.

آخرین یافته پژوهش حاضر نیز نشان داد که «مدیریت دانش» و موضوعات مشابه و مرتبط با آن همانند: «اشتراک دانش، تسهیم دانش»، در دو مجله «مطالعات کتابداری و علم اطلاعات» و «پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات» بیشتر مورد توجه بوده‌اند. با نگاهی به حوزه‌ها و زمینه‌های موضوعی این مجلات می‌توان دریافت که این موضوعات جزو دامنه موضوعی مورد درخواست این مجلات هستند. به عنوان نمونه در مجله «پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات»، سیستم‌های مدیریت اطلاعات و دانش و نیز موضوعات مربوط به تولید، فراهم‌آوری، و انتقال اطلاعات و دانش جزو اولویت‌ها قرار دارند. همچنین در همین مجله، سهم موضوعات مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات همانند: «بازیابی اطلاعات، فناوری اطلاعات و داده‌کاوی» نیز زیاد است؛ چراکه حوزه اصلی آن فناوری اطلاعات است. با این وجود، نگاهی به حوزه‌های موضوعی تحت پوشش برخی دیگر از مجلات و تطبیق آنها با یافته‌های پژوهش حاضر، حاکی از وجود تفاوت‌هایی بین آنها است. یک دلیل احتمالی این امر می‌تواند سوگیری موضوعی سردبیر، اعضای هیات تحریریه و داوران انتخابی باشد؛ به گونه‌ای که علاقه آنان یا همراستا بودن موضوع مقالات ارسالی با دانش آنان، سبب انتشار بیشتر مقالات در آن حوزه بخصوص شده است. همچنین در پژوهش حاضر، مشخص شد که در بیشتر مجلات، «کتابداران و کاربران» جزو موضوعات اصلی مورد بررسی بوده‌اند. دلیل این امر نیز می‌تواند در این موضوع نهفته باشد که «کتابداران و کاربران» جامعه پژوهشی بسیاری از پژوهش‌های حاضر را تشکیل می‌دهند. البته تغییر نگاه از «مراجعه‌کننده» با «کاربر» نیز جای تأمل دارد و نشان‌دهنده تغییر رویکرد پژوهشگران به حوزه‌های فناوری اطلاعات است.

به طور کلی و با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان گفت که می‌توان از روش‌های متن‌کاوی برای تجزیه و تحلیل روند دامنه موضوعی در رشته‌های مختلف علمی به صورتی کارآمد استفاده کرد. موضوعی که توسط لی و همکاران (۲۰۱۰) نیز به صراحت مورد اشاره قرار گرفته است. ژو[1] و همکاران (۲۰۱۸) نیز معتقدند که انجام این امر نه‌تنها می‌تواند به مدیران مسئول در تعیین و یا تغییر دامنه مجلات کمک کند، بلکه می‌تواند به نویسندگان نیز در انتخاب مناسب‌ترین مجلات علمی برای انتشار آثارشان کمک نماید. همچنین، بررسی روند پژوهش‌های یک حوزه علمی در بازه‌های زمانی مختلف می‌تواند درک بهتری را برای محققین و سیاست‌گذاران آن حوزه ایجاد نماید

1. Zhu

http://stim.qom.ac.ir/

تا بتوانند برنامه‌ریزی مناسبی را جهت انجام تحقیقات آتی و تخصیص منابع پژوهشی داشته باشند (خطیر، محبی و گنجه‌فر، ۱۳۹۷). از این‌رو، پیشنهاد می‌شود که سردبیران و اعضای هیات تحریره مجلات ضمن بررسی منظم روند انتشار مقالات در مجلات خود، از سیر موضوعی مجله خود همراستا با پژوهش‌های جهانی اطمینان حاصل نمایند و همچنین از انحراف مجله تحت مدیریت خود از خط‌مشیء آن جلوگیری کنند. همچنین پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران نیز تلاش نمایند تا پیش از انجام پژوهش خود، ضمن بررسی موضوعات داغ مورد توجه سایر پژوهشگران، به مجلاتی که در زمینه‌های موضوعی مورد علاقه آنها اقدام به انتشار مقاله می‌کنند، توجه خاص‌تری داشته باشند. همچنین مدیران و برنامه‌ریزان نیز باید در زمان دادن مجوزهای لازم به مجلات علمی، به گرایش‌های موضوعی مورد درخواست توجه داشته باشند تا از همپوشانی موضوعی مجلات ممانعت به عمل آید و موضوعات مغفول در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی در دامنه موضوعی مجلات گنجانده شوند.

در راستای پژوهش‌های بیشتر نیز پیشنهاد می‌شود که به منظور مقایسه بروندادهای پژوهشگران ایرانی در مجلات خارجی، نسبت به تعریف پژوهشی مستقل، برای مقایسه این بروندادها اقدام شود. همچنین در راستای مقایسه گرایش‌های موضوعی پژوهشگران حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی در داخل و خارج از کشور (جهان) می‌توان پژوهشی مشابه بر روی مجلات خارجی در این حوزه انجام داد و به مقایسه نتایج این دو پژوهش پرداخت. در آخر نیز پیشنهاد می‌شود که از سایر روش‌های متن‌کاوی برای انجام پژوهشی مشابه با پژوهش حاضر استفاده شود و یا تلاش گردد تا از روش‌های ترکیبی برای گردآوری و تحلیل داده‌ها استفاده شود.

http://stim.qom.ac.ir/

منـــابـع

احمدی، ح.، عصاره، ف. (۱۳۹۶). مروری بر کارکردهای تحلیل هم‌واژگانی. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۲۸(۱): ۱۲۵-۱۴۵.

افضلی‌پور، ح.، جمالی مهموئی، ح. (۱۳۹۳). میزان تخصص‌گرایی مجله‌های علمی پژوهشی علم اطلاعات و دانش‌شناسی فارسی. *تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی*، ۲۰(۳): ۳۹۷-۴۲۲.

باب‌الحوائجی، ف.، زارعی، ع.، نشاط، ن.، حریری، ن. (۱۳۹۳). نقشه دانش علم‌اطلاعات و دانش‌شناسی براساس مقوله‌بندی موضوعی اصلی و فرعی. *مطالعات کتابداری و علم‌اطلاعات*، ۶(۱۳): ۱-۲۴.

باغ‌محمد، م.، منصوری، ع.، چشمه‌سهرابی، م. (۱۳۹۹). بررسی توسعه و روند موضوعی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی براساس مدل موضوعی LDA. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۶(۲): ۲۹۷-۳۲۸.

بیرانوند، ع.، شعبانی، الف.، عاصمی، ع.، چشمه‌سهرابی، م. (۱۳۹۸). ساختار دانش در مطالعات مربوط به تجاری‌سازی دانش با استفاده از رویکردهای تحلیل شبکه و مصورسازی علم. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۲۶.

حری، ع. (۱۳۷۶). بررسی وضعیت مجلات منتشر شده در ایران در طول برنامه پنج‌ساله اول توسعه (۶۸-۷۲). *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲۶-۲۷.

حسن‌زاده، م.، زندیان، ف.، احمدی مینق، س. (۱۳۹۷). نگاشت ساختار و چیدمان تاریخی مفاهیم علم اطلاعات و دانش‌شناسی: با رویکرد متن‌کاوی. *پژوهشنامه علم‌سنجی*، ۴(۲): ۱۲۳-۱۴۲.

خطیر، الف.، محبی، آ.، گنجه‌فر، س. (۱۳۹۷). ارائه راهکاری خودکار براساس متن‌کاوی برای شناخت و تحلیل روند تحقیقات حوزه‌های علمی. *مدیریت اطلاعات*، ۴(۱): ۹۱-۱۲۰.

داستانی، م.، موسوی‌چلک، الف.، ضیائی، ث.، دلقندی، ف. (۱۳۹۹). تجزیه و تحلیل موضوعی مقالات منتشر شده کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی در ایران با استفاده از فنون متن‌کاوی. *تصویر سلامت*، ۱۱(۴): ۳۵۵-۳۶۷.

رضوانی، ر. (۱۳۸۹). تحلیل محتوا. *پژوهش*، ۲(۱).

رئیسی‌وانانی، الف.، جلالی، م. (۱۳۹۷). ارزیابی تحلیلی حوزه‌های علمی در حال ظهور در صنعت گردشگری منطقه خاورمیانه با استفاده از الگوریتم‌های متن‌کاوی. *مطالعات مدیریت گردشگری*، ۱۳(۴۳): ۷۷-۹۹.

سلطانی، ش. (۱۳۸۱). *بررسی وضعیت نشر مجلات کتابداری و اطلاع‌رسانی در ایران*. در: سمینار میزگرد نشر در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی. تهران: انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران.

سلک، م.، بزرگی، الف. (۱۳۸۹). تحلیل محتوای مقالات منتشر شده در دو نشریه فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی و فصلنامه کتاب در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۶. *دانش‌شناسی*، ۳(۱۰): ۲۵-۴۰.

سهیلی، ف.، شعبانی، ع.، خاصه، ع. (۱۳۹۴). ساختار فکری دانش در حوزه رفتار اطلاعاتی: مطالعه هم‌واژگانی. *تعامل انسان و اطلاعات*، ۴(۲).

شرفی، ع.، نورمحمدی، ح. (۱۳۹۳). تعیین پوشش موضوعی اولویت‌های پژوهشی علم اطلاعات و دانش‌شناسی. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۴(۱).

فتاحی، ر. (۱۳۹۰). آینده پیش‌روی پژوهش و نشر در قلمرو کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱(۱).

قنادی‌نژاد، ف.، حیدری، غ.، چینی‌پرداز، ر. (۱۳۹۷). تحلیل محتوا بر روی متون مربوط به اولویت‌های پژوهشی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۸(۱).

http://stim.qom.ac.ir/

محمدی، م.، پناهی، س.، سهیلی، ع. (۱۳۹۴). تحلیل محتوای چکیده رساله‌های دکتری علم‌اطلاعات و دانش‌شناسی از سال ۱۳۷۶-۱۳۹۳. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۸(۳).

مصطفوی، الف.، عصاره، ف.، توکلی‌زاده راوری، م. (۱۴۰۱). شناسایی ساختار محتوایی مطالعات علم اطلاعات و دانش‌شناسی براساس واژگان و مفاهیم مقالات آن در پایگاه اطلاعاتی وب‌آوساینس (۲۰۰۹-۲۰۱۳). *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۳(۳).

https://doi.org/10.35050/JIPM010.2018.051

مهرام، ب.، توانایی شاهرودی، ع. (۱۳۸۸). تحلیل محتوای مجله‌های علمی و پژوهشی روانشناختی ایران: موضوع و روش‌های پژوهش. *روانشناسی تحولی: روانشناسان ایرانی*، ۶(۲۲).

یوسفی، الف. (۱۳۷۹). مقایسه گرایش موضوعی مقالات کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران و پایگاه اطلاعاتی ایزا در سال‌های ۱۳۷۵، ۱۳۷۷. *فصلنامه کتاب*، ۱۱(۴).

References

Afzalipour, H. & Jamali, H.R. (2014). Level of Specialization of Persian Library and Information Science Journals between 2008 and 2012. *Research on Information Science and Public Libraries* (RISPL), 20(3): 397-422. [in persian]

Ahmadi, H. & Osareh, F. (2017). Co-word Analysis Concept, Definition and Application. *Librarianship and Information Organization Studies*, 28(1): 125-145. [in persian]

Babalhavaeji, F., Zarei, A., Neshat, N. & Hariri, N. (2014). Mapping of Knowledge and Information Science based on Main and Sub-main Subject Categorization. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 6(13): 1-24. [in persian]

BaghMohammad, M., Mansouri, A. & CheashmehSohrabi, M. (2022). Identification of Topic Development Process of Knowledge and Information Science Field Based on the Topic Modeling (LDA). *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 36(2): 297-328. https://doi.org/10.35050/JIPM010.2020.001 [in persian]

Biranvand, A., Shabani, A., Asemi, A. & Cheshmaeh Sohrabi, M. (2019). Mapping Intellectual Structure of Commercialization of Knowledge Research: Using Co-Word Analysis and Science Visualization. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 11 (special Issue: Knowledge Management), 45-66. https://doi.org/10.22055/slis.2017.24056.1416 [in persian]

Cheng, Y., Huang, M. & Lin, C. (2015). Evolution of research subjects in library and information science based on keyword, bibliographical coupling, and co،citation analyses. *Scientometrics*, 105(3).

Dastani, M., Mousavi Chelak, A., Ziaei, S. & Delghandi, F. (2021). Topic Analysis of Published Articles in Medical librarianship and Information Science in Iran Using Text Mining Techniques. *Depiction of Health*, 11(4): 355-367. https://doi.org/10.34172/doh.2020.43 [in persian]

Fattahi, R. (2011). The future of research and publishing in the field of library and information in Iran. *Library and Information Science Research Journal*, 1(1). [in persian]

Figuerola, C., Marco, F. & Pinto, M. (2017). Mapping the evolution of library and information science (1978–2014) using topic modeling on LISA. *Scientometrics*, 12(3).

Ghanadinezhad, F., Heidari, G. & Chinipardaz, R. (2018). The Content Analysis of Literature on Research Priorities in the Field of Knowledge and Information Science. *Library and Information*

http://stim.qom.ac.ir/

Science Research, 8(1): 55-74. https://doi.org/10.22067/riis.v0i0.57599 [in persian]

Glenisson, P., Gla¨nzel, W., Janssens, F. & De Moor, B. (2005). Combining full text and bibliometric information in mapping scientific disciplines. *Information Processing and Management*, 41.

Günther, E. & Quandt, T. (2015). Word Counts and Topic Models. *Digital Journalism*, 4(1). https://doi.org/10.1080/21670811.2015.1093270

Hassanzadeh, M., Zandian, F. & Ahmadi Meinagh, S. (2018). Mapping the Cognitive Structure and Its Evolution in Knowledge and Information Sci-ence: A Text Mining Approach (2004-2013). *Scientometrics Research Journal*, 4(2): 123-142. https://doi.org/10.22070/rsci.2018.616 [in persian]

Hastie, T., Tibshirani, R. & Friedman, J. (2009). *The elements of statistical learning: data mining, inference, and prediction*. New York: Springer Science & Business Media.

Horri, A. (1997). Studying the state of the journals and magazines published in the Islamic Republic of Iran, during the First Five-Years Plan period (1989-1993). A*cademic Librarianship and Information Research*, 26-27. [in persian]

Joo, S. & Cahill, M. (2018). Exploring Research Topics in the Field of School Librarianship based on Text Mining. *School Libraries Worldwide*, 24(1). https://doi.org/10.29173/slw8214

Jung, H. & Gyou Lee, B. (2020). Research trends in text mining: Semantic network and main path analysis of selected journals. *Science Direct*, 162.

Khatir, A., Mohebi, A. & Ganjefar, S. (2018). A new automatic approach for research trend analysis based on scientific text mining. *Iranian Journal of Information Management*, 4(1): 91-120. [in persian]

Koufogiannakis, D., Slater, L. & Crumley, E. (2004). A Content Analysis of Librarianship Research. *Journal of Information Science*, 30(3). https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113851

Lamba, M. & Madhusudhan, M. (2018). Application of Topic Mining and Prediction Modeling Tools for Library and Information Science Journals. *In Library Practices in Digital Era. Festschrift in Honor of Prof.: B.S. Publication*. https://doi.org/10.5281/zenodo.1298739

Lee, J., Kim, H. & Kim, P. (2010). Domain analysis with text mining: Analysis of digital library research trends using profiling methods. *Journal of Information Science*, 36(2). https://doi.org/10.1177/0165551509353251

Liu, X., Yu, S., Moreau, Y., De Moor, B., Glänzel, W. & Janssens, F. (2009). *Hybrid clustering of text mining and bibliometrics applied to journal sets*. In: Proceedings of the 2009 SIAM international conference on data mining.Society for Industrial and Applied Mathematics.

Mahram, B. & Tavanaee Shahroudi, E. (2009). Content analysis of Iranian *psychological Journals: research topics and methods*, 6(22): 109-118. [in persian]

Mohammadi, M., Panahi, S. & Soheili, A. (2015). Content Analysis of PhD's theses Abstract of Library and Information Science between 1997 and 2014. *Library and Information Science*, 18(3): 81-112. [in persian]

Mostafavi, I., Osareh, F. & Tavakolizadeh Ravari, M. (2018). Identifying content structure of Knowledge and Information Science (KIS) studies based on co،word analysis of articles in Web of Science (WoS) database (2009، 2013). *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 33(3). https://doi.org/10.35050/JIPM010.2018.051 [in persian]

Raeesi Vanani, I. & Jalali, M. (2018). Analytical Evaluation of Emerging Scientific Fields in

/http://stim.qom.ac.ir

Middle East Tourism Industry Using the Text Mining Algorithms. *Tourism Management Studies*, 13(43): 77-99. https://doi.org/10.22054/tms.2018.9448 [in persian]

Rehurek, R. & Sojka, P. (2011). Gensim–python framework for vector space modelling. NLP Centre, Faculty of Informatics, Masaryk University, Brno. *Czech Republic*, 3(2): 2.

Rezvani, R. (2010). Content Analysis. *Research*, 2(1). [in persian]

Sallak, M. & Bozorgi, A.S. (2010). Content analysis of articles published in Faslname-ye Ketab and Library and Information Science quarterlies in 2006 and 2007. *Journal of Knowledge Studies*, 3(10): 25-40. [in persian]

Shaharfi, A. & Nourmohammadi, H. (2015). Determination of Subject Coverage of the Research Priorities of Library and Information Science. *Library and Information Science Research*, 4(1): 169-182. https://doi.org/10.22067/riis.v4i1.17636 [in persian]

Sohaili, F., Shaban, A. & Khase A. (2016). Intellectual Structure of Knowledge in Information Behavior: A Co-Word Analysis. *Human Information Interaction*, 4(2). [in persian]

Soltani, Sh. (2002). *Investigating the publication status of library and information magazines in Iran*. In: Publishing roundtable seminar in the field of librarianship and information. Tehran: Library and Information Association of Iran. [in persian]

Van Rooyen, S. (1998). Acritical Examination of the Peer Review Process. *Learned*, 11(3).

Yang, H.C. & Lee, C.H. (2004). A text mining approach on automatic generation of web directories and hierarchies. *Expert Systems with Applications*, 27(4): 645-663. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2004.06.009

Yousefi, A. (2001). Comparative Study on subject Trends in LIS Articles between Iran and ISA Database (1996-1998). *Librarianship and Information Organization Studies*, 11(4): 36-62. [in persian]

Yu, D., Xu, Z., Pedrycz, W. & Wang, W. (2017). Information sciences 1968–2016: A retrospective analysis with text mining and bibliometric. *Information Sciences*, 418-41. https://doi.org/10.1016/j.ins.2017.08.031.

Zengul, F., Oner, N., O' Connor, S. & Borkowski, N. (2021). A text mining study of topics and trends in health care management journals: 1998، 2018. *Health Care Management Review*, 47(2). https://doi.org/10.1097/HMR.0000000000000311.

Zhu, Q., Wu, Y., Li, Y., Han, J. & Zhou, X. (2018). Text mining based theme logic structure identification: application in library journals. *Library Hi Tech*, 36(3). https://doi.org/10.1108/LHT-10-2017-0211

/http://stim.qom.ac.ir