



Study of the Bio-sciences of Iranian Researchers of Information Science and Library Indexed on the ISI

Oranus Tajedini^{1*}, Marzieh Baniasadi²

1. Shahid Bahonar University of Kerman
2. Shahid Bahonar University of Kerman

Article Info.

Received: 2017/04/24

Accepted: 2020/01/27

Abstract

Background and Objectives: The general structure of human knowledge has a similar biological progress to living creatures. Through history, scientific ideas have lost their simplicity and appropriateness and become more complex. Adopting biological progress, scientific ideas go through some sort of such biological progress (birth to death) during their progress. Thus, such biological behavior could be seen in the scientific community; that is a scientific idea with a new perspective is put forward and the scientific community responds to that idea in different patterns so that the new idea is either accepted and goes through a development process or ignored after a little while so that it may appear again in another time. Scientific publishing are perceived to be fully reflecting the level of technical and specialized knowledge and information and are assumed to have a fundamental role in the complex system of scientific and technical exchanges and sharing the generated knowledge among different nations. For this mission, publishing scientific works, especially in form articles and journals, is one of the most important factors that responsible assessment agencies use for analysis of the level of generated knowledge. Through the development process of scientific systems, therefore, the world has reached a condition that the knowledge of any country has become the language and means for bolding out itself in the world in terms of science, such that it would become isolated and have nothing to say without such means, according to in Salehi and Rahimi, 2010 as cited in Abdekhoda, Mohammadi, Bigdeli, 2006). Considering the above mentioned and that all sciences, including information and knowledge studies, are constantly changing, the main concern of this study is whether we can analyze and assess the path that scientific ideas go through within their biological process in time using biological rules based on comprehensiveness, evolution, variety, and actions and reactions (Abraham, 2007 as cited in Zarei 2014) which are described as follows: Comprehensiveness means extensiveness and inclusion in which all subject areas in information and knowledge studies are categorized based on the subject categorization outline in this science (2014). Evolution means the gradual alteration of subject areas in proportion to time and evolutionary speciation (Groom, Meffe, Carroll, 2006). Dictionary of Bibliometric defines variety as a synonym for dispersion which describes the normal findings in a subject matter. Action and reaction mean identification and determination of subject areas and their interaction with the environment; that is the effect of the environment on subject areas

and vice versa which is known as the information ecology or the known biological patterns and tenets (Vigneswaran et al., 2007).

As Busha and Harter (1980: 8) have argued, the main proportion of researches related to library and information science are applied in nature and the evidence for such conclusion can be found by analyzing reports of such researches (as cited in Zarei 2014). This paper is no exception to this, i.e. it is applied and conducted by taking a quantitative approach and a bibliometric-content analysis method. Analysis of the content grounded on this presumption, the lexicon used in the interviews, observations, and documents may be categorized into areas which share a common vocabulary, meanings, and concepts (Krippendorff, 1980).

Researchers in the field of Information and Knowledge Studies (former Library and Information Science) since the beginning until 2017 who have been profiled in the Web of Science constitute the population of this study. There were totally 374 articles. The researcher started to collect subject vocabulary from titles, abstracts, and keywords in March 2017. It is worth mentioning that no sampling was performed since all the above-mentioned articles were analyzed.

Subject Categorization Model of Zarei (2014) was used as the instrument for analysis of the data collected from Web of Science profiled until 2015. Instrument reliability was established by five specialists in the field of Knowledge and Information Science and the Cronbach's alpha was calculated as 0.889. Articles used for the research were used as the units of analysis and Wordstat v. 7.0, Excel 2013 and SPSS v. 20 were used to analyze the data and respond to research questions.

Methodology: According to the collected data, the highest subject comprehensiveness in the studied population was as follows based on the frequency: 1) user studies with 59 frequencies (15.78%); 2) library and information and communication technology with 54 frequencies (14.44%); 3) libraries and data centers with 47 frequencies (12.57%). In the subject category of user studies outside Iran with Rana (2011), Sugimoto et al. (2011) and Cavalk (2013), where there is similar emphasis on study of the needs of users and user studies, comparison of the data of this paper with data outside Iran revealed that user studies have become the subject of interest for researchers in recent years. User studies include sub-subject categories, such as satisfaction measurement, information requirements, reference interview, information seeking behavior, study habits, web using abilities, user interface and information literacy of users. High comprehensiveness of user studies is explained by the high proportion of focus on the user comment-based researchers and the high importance given to it by the Library and Information Science community in Iran. Library and Information and Communication is the second sub-category that has the highest frequency and concordance with findings of Niazi (2001), Afghahi (2007), Horri (2002), Salk (2009), Vaziripour Keshmiri, Sedehi, and Saberi (2012), Erfanmanesh, Didgah, and Omidvar (2010), and Rana (2011), which indicates the crucial and supplementary role of information and communication technology in Knowledge and Information Science because it has gone through a revolution since information and communication technology has entered thereto..

Findings: According to the findings of this paper, the lowest subject comprehensiveness was user services with 3 frequencies (0.8%) and ranked 14th which is contrary to the findings of Yontar and Yalvac (2000), therefore, it is concluded that user services studies have decreased over time. It is recommended that researchers pay more attention to this area since it is conceived as one of the most important issues in the library profession.

The intended data were extracted according to the data in Table 2 in order to measure the subject evolution of the articles under study. Findings indicated that Basics of knowledge and Information Science subject category in 2000-2008 with 8 average score, User Studies in 2008-2015 with 6.75 and Knowledge Management in 2008-2015 with 55.44 average scores had the highest evolution. No evolution was seen in Information Ethics, Technical Services or Organization of Knowledge and Storage and Restoration of Information subject categories. Fall of evolution was observed in Education of Knowledge and Information Science and Publishing and Distribution Industry subject categories.

Basics of Knowledge and Information Science subject category is in line with Abdulaye (2002) and Sugimoto et al. (2011) indicating the importance of this category as the basis of Knowledge and Information Science and thus the researched conducted in this area. User Studies subject category was in line with Cavalk (2013) which emphasizes the equal focus on studying user needs and user studies. Contrary to Babalhavaeji et al. (2014) no subject variety was seen in Education of Knowledge and Information Science subject category which indicates a weak point and, in fact, the lack of attention to training professionals and theoretical and practical teachings by researchers which may lead to future challenges in Iran in this regard.

Discussion: Interactions of research community until 2015 was categorized into two groups based on the obtained data, as shown in table 2. 533 subject categories had interaction with another subject category. 487 subject categories had interaction with information and communication and 46 had interaction with other subject categories. Interactions of subjects of Iranian research articles profiled in Website of Science with information and communication technology was investigated separately because this subject area has had an influential role in the course of reforms and development of Knowledge and Information Science. It should be notified that with the introduction of new tools and software technology to the libraries, the librarian's literacy level has extensively boosted. Having tried to learn new information technologies, librarians can introduce health-related databases to users by holding various training courses in libraries. In spite of librarians' higher Health Information Literacy, the entrance of technologically advanced utensils and electronic resources to libraries create anxiety filled environments. Therefore, librarians need to promote their skills in different fields especially in health information to avoid physical and mental damages. Librarians could make libraries a certain, safe and trusted place through secrecy maintenance, affability and reliability and providing necessary facilities for easy accessibility to health information required for users. Authorities could also have determinant role in the augment of librarians' Health Information Literacy. They could carry out this task by; purchasing and sending various sources of health, psychology and hygiene for libraries; purchasing health related databases to librarians and users; holding different conferences about Health Information Literacy for librarians; holding educational courses for all librarians in city; making them familiar with tools and new technological soft wares; holding study circles among librarians in city; creating communicative relationship among librarians and professionals like physicians and psychiatrists and finally establishing a provincial counseling center to lead librarians settle their own and members problems.

Keywords: Biological Evolution, Biodiversity, Biological Interaction, Articles of Iranian Researchers

***Corresponding author:**

Email: tajedini.o@gmail.com

2020 Published by

Shahid Chamran University of Ahvaz

How to Cite:

Moslemi, M., farajpour, M. (2020). The Study of Public Librarians' Status in Health Information Literacy in relation to Clients (case study: West Azerbaijan province). *Journal of Studies in Library and Information Science*, 12(1): 188-207.



بررسی اصول زیستی مقالات پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات و کتابداری نمایه شده در وبگاه علوم

اورانوس تاج‌الدینی^{۱*}، مرضیه بنی‌اسدی^۲

۱. عضو هیأت علمی گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران.
۲. کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی

اطلاعات مقاله

تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۱/۰۷

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۲/۰۴

چکیده

هدف: هدف از انجام این پژوهش بررسی اصول زیستی (شامل جامعیت، تکامل، تنوع، فعل و انفعالات) در مقالات پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات و کتابداری نمایه شده در وبگاه علوم تا سال ۲۰۱۷ است.

روش‌شناسی: روش انجام این پژوهش تحلیل محتوا است. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه مقالات پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات است که در وبگاه علوم نمایه شده‌اند. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش سیاهه مقوله‌بندی موضوعی زارعی (۱۳۹۳) می‌باشد که موضوعات علم اطلاعات و دانش‌شناسی را به ۱۴ مقوله موضوعی اصلی و ۱۱۰ مقوله موضوعی فرعی تقسیم کرده است. روایی ابزار این پژوهش توسط پنج نفر از متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی تأیید گردید و ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده برای تأیید پایایی این ابزار ۰.۸۸۹ می‌باشد. در این پژوهش جهت تحلیل محتوای مقالات مورد بررسی از نرم‌افزار و برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از نرم‌افزارهای WordStat 7.0، SPSS 20 و Excel 2013 استفاده شده است.

یافته‌ها: طبق یافته‌های این پژوهش در مقوله‌های موضوعی مطالعات کاربران و کتابخانه‌ها و فناوری اطلاعات و ارتباطات اصول زیستی در وضعیت خوبی قرار دارند. در مقوله کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی اصول زیستی؛ جامعیت؛ تنوع و فعل و انفعالات در وضعیت خوبی است. در مقوله موضوعی صنعت نشر و توزیع کم‌ترین تکامل، تنوع و جامعیت مشاهده می‌شود. در خدمات به کاربران اصول زیستی در وضعیت ضعیفی قرار دارد.

نتیجه‌گیری: به‌طور کلی طبق نتایج حاصل از این پژوهش می‌توان گفت روند خوب اصول زیست حوزه مطالعات کاربران نشان‌دهنده اهمیت جامعه پژوهنده علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران به پژوهش‌هایی بر مبنای نظرات کاربران است و این روند متکامل در مقوله کتابخانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات نشان‌دهنده نقش تعیین‌کننده فناوری اطلاعات و ارتباطات در این علم است. وضعیت ضعیف روند اصول زیستی در مقوله خدمات به کاربران نشان‌دهنده ضعف پژوهش‌ها پیرامون این مقوله است؛ بنابراین به توجه بیشتر پژوهشگران به این مبحث نیاز است.

کلیدواژه‌ها: اصول زیستی، جامعیت زیستی، تکامل زیستی، تنوع زیستی، فعل و انفعالات زیستی

* نویسنده مسئول: tajedini.o@gmail.com

استناد به این مقاله:

تاج‌الدینی، اورانوس، بنی‌اسدی، مرضیه (۱۳۹۹). بررسی اصول زیستی مقالات پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات و کتابداری نمایه شده در وبگاه علوم. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات، ۱۲ (۱): ۱۸۸-۲۰۷.

مقدمه و بیان مسئله

امروزه با گسترش علوم و تخصصی شدن همه امور، علم در جای جای زندگی و حیات بشر ریشه دوانده به گونه‌ای که بدون آن ادامه حیات بشر امکان‌پذیر نیست. در مطالعات ارتباطات و تحولات علمی، یکی از مصادیق عینی، مکتوبات آن حوزه است. این مکتوبات می‌توانند تولید مقالات، پژوهش‌ها، کتاب‌ها و... باشند. حس کنجکاوی در بشر خاستگاه تولید علم است (رافولز، ۲۰۰۸). برخی نیز حتی از پیگیری سیر موضوعی یا روش‌های پژوهش مکتوبات یک حوزه علمی به‌عنوان راهی برای کشف تحولات آن حوزه استفاده کرده‌اند. با مراجعه به این مکتوبات متوجه می‌شویم که گرایش‌ها، اندیشمندان و در نتیجه مباحث آن حوزه علمی تغییر کرده است. این تغییر گرایش به عوامل متعددی وابسته است (محسن‌زاده کواریم، ۱۳۸۴). برای پی بردن به سرشت و پویایی پدیده‌های اجتماعی چاره‌ای جز به کارگیری نظریه‌ها و روش‌های برگرفته از علوم مختلف (روان‌شناسی، جامعه‌شناسی، مردم‌شناسی، زیست‌شناسی و...) نیست. برای مطالعه پدیده‌های علمی و رفتاری موجودات زنده از علوم زیستی کمک می‌گیرند؛ بنابراین زیست‌شناسی علمی است که به مطالعه نظام اجتماعی و رفتاری موجودات زنده می‌پردازد (کانزاوا، ۲۰۰۴). ساختار عمومی دانش بشری همانند زندگی زیستی موجودات، فرایند زیست را به خود اختصاص داده است. اندیشه‌های علمی در طول تاریخ، سادگی و تناسب خود را از دست داده و رو به پیچیدگی گذاشته‌اند. اندیشه‌های علمی در طول مسیر پیش‌رونده خود با اقتباس از فرایند زیست موجودات فرایند زیستی (تولد تا مرگ) را طی می‌نمایند بنابراین در جامعه علمی نیز می‌توان چنین رفتار زیستی را مشاهده کرد، یعنی یک اندیشه علمی با یک موضوع جدید مطرح می‌شود و جامعه علمی الگوهای متفاوتی را نسبت به آن اندیشه از خود بروز می‌دهد. به گونه‌ای که یا اندیشه جدید پذیرفته می‌شود و در مسیر رشد و تکامل قرار می‌گیرد یا پس از مدتی کوتاه خاموش می‌گردد تا در دوره‌ای دیگر مجدداً به ظهور برسد؛ این نوع تلقی را می‌توان به گونه‌ای دیگر با مفهوم پارادایم علمی مایر^۳ (۱۳۸۴) مقایسه کرد. اصولاً سلول‌های زنده در رشد و حیات خود از اصولی زیستی پیروی می‌کنند که مراحل مختلف رشد آن‌ها را متجلی می‌سازد. دانشمندان علوم زیستی این اصول را از زوایای مختلف می‌نگرند. دیدگاهی از علوم زیستی، اصول زیستی سلول‌ها را به صورت جامعیت، تکامل، تنوع و تسلسل و فعل و انفعالات دسته‌بندی می‌کنند (گروم، مف و کارول، ۲۰۰۶) که در این مقاله همه آن‌ها به جز تسلسل مورد توجه قرار گرفته‌اند.

انتشارات علمی، به‌عنوان آینه تمام‌نمای سطح دانش و اطلاعات تخصصی و فنی عمل می‌کنند و در نظام پیچیده تبادلات علمی و فنی و تقسیم دانش تولیدشده بین جوامع مختلف، نقش زیربنایی دارند. به سبب این رسالت، انتشار آثار علمی خصوصاً در قالب مقالات و مجلات، از مهم‌ترین عواملی است که نهادهای متولی ارزیابی در فرایندهای تحلیلی سطح تولید دانش مورد استفاده قرار می‌دهند بنابراین در مسیر تحول و تطور نظام‌های علمی، دنیای امروز به نقطه‌ای رسیده است که در آن، دانش هر کشور، زبان و ابزار حضور در صحنه‌های بین‌المللی علم است که بدون آن، جامعه‌ای منزوی است به تعبیر دیگر جامعه‌ای صرفاً شنونده بدون این که حرفی برای گفتن داشته باشد (صالحی و رحیمی، ۱۳۸۵ به نقل از عبدخدا، محمدی، بیگدلی، ۱۳۸۹). با توجه به موارد بالا و نیز این که تمامی علوم از جمله علم اطلاعات و دانش‌شناسی (کتابداری سابق که در وبگاه علوم به صورت علم اطلاعات و کتابداری^۴ مقوله‌بندی شده است) همواره در حال تغییر است مسئله اصلی در این پژوهش این است

^۱Rafols

^۲Kanazawa

^۳Mayer

^۴Groom, Meffe, & Carroll

^۵Information Science and Library

که آیا می‌توان مسیری که اندیشه‌های علمی در فرایند زیست خود، در گذر زمان طی می‌نمایند را با استفاده از اصول زیستی مشتمل بر جامعیت، تکامل، تنوع، تسلسل، فعل‌وانفعالات مورد تحلیل و ارزیابی قرارداد؟ اصول زیستی مورد بررسی شامل: جامعیت، تکامل، تنوع و فعل‌وانفعالات است (ابراهام، ۲۰۰۷ به نقل از زارعی، ۱۳۹۳) که به این صورت در نظر گرفته شده‌اند: منظور از جامعیت فراگیری و شمول است که تمامی موضوعات علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر اساس نقشه دانش علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر اساس مقوله‌بندی موضوعی اصلی و فرعی (۱۳۹۳) طبقه‌بندی شده‌اند و گروهی از موضوعات بر اساس یک «کد وراثتی جامع» یا یک «مقوله موضوعی اصلی» دسته‌بندی می‌شوند و بر اساس آن مقوله‌های موضوعی مشابه که بر پایه کد موضوعی مشابه هستند شناسایی می‌شوند با استفاده از تحلیل موضوعی، فراوانی موضوعات استخراج خواهد شد. منظور از تکامل تغییر تدریجی مقوله‌های موضوعی نسبت به زمان و گونه‌زایی تکاملی است (گروم، مف و کارول، ۲۰۰۶)، به عبارت دیگر هر موضوع علمی دارای یک موضوع اصلی است که در بستر زمان مقوله‌های موضوعی فرعی به آن اضافه شده است از آنجایی که مقوله‌های موضوعی فرعی در این پژوهش بر اساس نقشه، ۱۳۹۲، ص ۶۸. دانش علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر اساس مقوله‌بندی موضوعی اصلی و فرعی زارعی (۱۳۹۳) خواهد بود.

۲ (۲۰۰۸) تنوع را تعداد، تعادل و درجه تفاوت بین مجموعه دانشی تعریف کرده‌اند. دانشنامه علم‌سنجی، تنوع را مترادف پراکندگی استفاده نموده که یافته‌های معمول در یک حوزه موضوعی را توصیف می‌کند؛ چنانچه تنوع، مترادف پراکندگی در نظر گرفته شود. بر اساس بسیاری از قوانین کتاب‌سنجی، برخی فقره‌های تحلیل شده (مانند پدیدآورندگان در قانون لوتکا و نشریات در قانون بردفورد)، تنوع نامیده می‌شوند رافولز و میر (دیوداتو^۳

منظور از فعل و انفعالات مقصود شناسایی و تعیین مقوله‌های موضوعی و فعل‌وانفعال آن‌ها در رابطه با محیط است یعنی تأثیر محیط بر موضوعات و بالعکس است که به‌عنوان اکولوژی اطلاعاتی یعنی الگوها و انگاره‌های زیستی شناخته شده است (ویگنشواران^۴ و همکاران، ۲۰۰۷). در اینجا محیط شامل مقوله‌های موضوعی دیگر در حوزه‌های مختلف علوم است که با مقوله‌های موضوعی علم اطلاعات و دانش‌شناسی عجین شده است و با توصیف‌گرهایی از جمله: رایانه، الکترونیک، مجازی، هوشمند، اینترنت، وب و دیجیتالی و... همراه شده است؛ بنابراین اطلاعات در این بسترها جریان یافته و مبادله می‌شود و سپس مورد ارزیابی قرار می‌گیرد این منابع ضامن بقا و ادامه حیات اکوسیستم اطلاعاتی هستند که در این پژوهش حوزه‌های معرفتی مقوله‌های موضوعی با تغییرات فناوری اطلاعات در ایران مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

در همین راستا برای پاسخ به پرسش‌های زیر پژوهش حاضر بر آن است تا روند پژوهش‌های پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات نمایه شده در وبگاه علوم بر اساس معیارهای ذکر شده را تحلیل نماید:

۱. جامعیت موضوعی مقاله‌های پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات نمایه شده در وبگاه علوم تا سال ۲۰۱۷ چگونه است؟
۲. تکامل موضوعی مقاله‌های پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات نمایه شده در وبگاه علوم تا سال ۲۰۱۷ چگونه است؟
۳. تنوع موضوعی مقاله‌های پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات نمایه شده در وبگاه علوم تا سال ۲۰۱۷ چگونه است؟
۴. فعل‌وانفعالات موضوعی مقاله‌های پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات نمایه شده در وبگاه علوم تا سال ۲۰۱۷ چگونه

است؟

^۱Abraham

^۲Rafols and Meyer

^۳Daivdato

^۴Vigneshwaran

مروری بر پژوهش‌های انجام شده

در این قسمت بنا بر جستجوهای انجام شده در پایگاه‌های اطلاعات علمی داخل و خارج از کشور پژوهش‌های مرتبط با مورد موضوع مورد نظر تبیین می‌شود. مروری بر پیشینه‌های پژوهش نشان داد که حجم زیادی از پژوهش‌های انجام شده در تحلیل موضوعی تأکید بر گرایش‌های موضوعی دارد و در حوزه مورد پژوهش بسیار کمی در اصول زیست و زیست موضوعی صورت گرفته است و بیشتر پژوهش‌های زیست موضوعی علمی در مورد اکولوژی اطلاعات با رویکرد نظری (مبانی و چارچوب نظری) ارائه شده است.

زارعی (۱۳۹۳) در پژوهشی به شناسایی فرایند زیست و اصول زیستی از جنبه‌های جامعیت، تکامل، تنوع، تسلسل و فعل و انفعالات با فناوری اطلاعات و ارتباطات در مقوله‌های موضوعی مجله‌های فارسی کتابداری و اطلاع‌رسانی در طی دوره‌های زمانی ۱۳۸۰-۱۳۹۰ پرداخت. روش پژوهش آمیخته‌ای از روش‌های کتابخانه‌ای، کیفی (هیئت‌رئیس دلفی) و کمی (تحلیل محتوا) است. آزمون فرضیه‌های جامعیت، تکامل، تنوع، فعل و انفعالات مقوله‌های موضوعی نشان داد که بین دوره‌های زمانی اول (۱۳۸۰-۱۳۸۴) و دوره‌های (۱۳۸۵-۱۳۹۰) تفاوت وجود دارد و به تفکیک مجلات در سه مجله، «مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات» (فصلنامه کتاب)، «پژوهشنامه مدیریت و پردازش اطلاعات» و کتابداری و «اطلاع‌رسانی آستان قدس رضوی» از همه مجلات دیگر بیش تر است.

اهرونی (۲۰۱۱) به توصیف و تجزیه و تحلیل انتشارات پژوهشی مجلات در بیش از ۱۰ مجله کتابداری و اطلاع‌رسانی در سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۰۸ و الگوی نویسندگی (توزیع جغرافیایی و همکاری) و کلمات کلیدی پرداخت؛ که محتوای کلمات و چکیده‌ها را از مجلات بر اساس طرح طبقه‌بندی زینس^۱ در علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی استخراج کرد. نتیجه اصلی این پژوهش گرایش نویسندگان در هم نویسندگی را نشان می‌دهد که نویسندگان اروپایی و آمریکای شمالی از نویسندگان هسته در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی هستند و به‌عنوان رهبران حرفه در ۱۰ مجله به حساب می‌آیند علاوه بر این سه هسته اصلی تحقیقات «فناوری اطلاعات، روش‌شناسی و علوم اجتماعی اطلاعات» است.

کاوالک^۲ (۲۰۱۳) در پژوهشی به بررسی گرایش‌های موضوعی کتابداری و اطلاع‌رسانی اسپانیا بر اساس تولیدات دانشگاهی منتشر شده در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ پرداخت، نتایج نشان داد که بیشترین گروه موضوعی ۲۴ درصد، مجراهای (کانال‌ها) حمایت‌کننده‌های منابع اطلاعاتی است و سه گروه موضوعی دیگر که ۱۳ درصد از تمامی انتشارات را دربر می‌گیرد عبارت‌اند از: رفتار اطلاعاتی برای خدمات اطلاعات، صنعت، حرفه و آموزش و استفاده اطلاعات و جامعه‌شناسی اطلاعات است.

کیو و ال‌وی^۳ در سال (۲۰۱۴) به تحلیل محتوای پژوهش‌های حوزه مدیریت دانش در ایالات متحده آمریکا و انگلستان پرداختند. هدف از این پژوهش شناسایی انواع مقالات پژوهشی در حوزه مدیریت دانش، گرایش‌های جاری در انتخاب

^۱Aharony

^۲Zins

^۳Kawalec

Qiu & LV

موضوعات و تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات است. در بررسی گرایش‌های موضوعی مرتبط با این حوزه ذخیره و بازیابی اطلاعات محبوب‌ترین حوزه است که در ادامه آن موضوعاتی از قبیل کتاب‌سنجی، جستجوی اطلاعات و رفتار اطلاع‌یابی را نیز شامل می‌شود.

یافته‌های کلی پژوهش‌ها در دو دهه اخیر در داخل و خارج از ایران تأکید بر روند و گرایش موضوعی دارند و در سه پژوهش در فرایند و اصول زیست و تکامل زیستی مقوله‌های موضوعی انجام شده است. در پژوهش زارعی (۱۳۹۳) به شناسایی فرایند و اصول زیست در مجله‌های فارسی کتابداری و اطلاع‌رسانی پرداخته شده است.

با تحلیل موضوعات در تحقیقات انجام شده، می‌توان نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات را در گرایش‌های موضوعی و تغییر آن را در طی زمان در پیشینه‌های پژوهش در ایران و خارج ایران مشاهده کرد که نتایج پیشینه‌ها نشان می‌دهد به‌طور کل در ایران در سال‌های ۱۳۷۱-۱۳۸۹ اولویت موضوعی کتابخانه‌ها و مسائل مرتبط با آن از جمله انواع کتابخانه‌ها، منابع، سازمان‌دهی است و در اولویت بعدی تأکید بر خدمات اطلاع‌رسانی است، البته از سال ۱۳۸۹ به بعد در اولویت‌های موضوعی کم‌کم فناوری اطلاعات با مسائل مرتبط با آن از جمله وب و اینترنت و مراکز اطلاع‌رسانی به‌عنوان مهم‌ترین گرایش‌های موضوعی کتابداری و اطلاع‌رسانی را می‌توان به‌وضوح دید.

در خارج از ایران از سال ۱۹۸۸ گرایش‌های موضوعی بر خود کارسازی کتابخانه و مسائل مرتبط با آن از جمله بازیابی داده و انواع روش‌های فهرست‌نویسی بود، اما باگذشت زمان از ۱۹۹۵-۲۰۰۷ به بعد بیشتر تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی متوجه فناوری اطلاعات، کاربرد آن در کتابخانه و بازیابی اطلاعات در وب تأکید دارد و از ۲۰۰۹ تاکنون علاوه بر مسائل مرتبط به فناوری اطلاعات و نیازهای اطلاعاتی آنان، روش‌شناسی علم‌سنجی و اطلاعات و ارتباطات و جامعه اطلاعاتی نیز مورد تحقیق قرار گرفته است.

روش پژوهش

همان‌طور که بوشا و هارتر (۱۹۸۰، ص ۸) مطرح کرده‌اند، بخش اعظم پژوهش‌های مرتبط با کتابداری از نظر ماهیت، کاربردی بوده‌اند و شواهد این نتیجه‌گیری را می‌توان از تحلیل گزارش‌های پژوهش‌های کتابداری به دست آورد (نقل در زارعی ۱۳۹۳). در تحقیقات کاربردی با استفاده از زمینه و بستر شناختی و معلوماتی که از طریق تحقیقات بنیادی فراهم شده برای رفع نیازمندی‌های بشر و بهبود و بهینه‌سازی ابزارها، روش‌ها، اشیاء و الگوها در جهت توسعه‌ی رفاه و آسایش و ارتقای سطح زندگی انسان مورد استفاده قرار می‌گیرند (حافظ‌نیا، ۱۳۸۶). پژوهش حاضر نیز از این قاعده مستثنی نیست، یعنی از نوع کاربردی بوده و با رویکرد کمی و روش علم‌سنجی-تحلیل محتوا انجام شده است. تحلیل محتوا بر مبنای این فرض واژه‌های به‌کاررفته در مصاحبه‌ها، مشاهده‌ها و اسناد می‌تواند تحت مقوله‌هایی قرار بگیرند که آن مقوله‌ها، واژه‌ها، معانی و مفاهیم مشترکی دارند (کریپندورف؛ ۱۹۸۰).

جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه مقالات پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات از ابتدا تا سال ۲۰۱۷ است که در وبگاه علوم نمایه شده‌اند. برای استخراج داده‌های مذکور با مراجعه به قسمت جستجوی پیشرفته وبگاه علوم با استفاده از فرمول:

WC=Information Science and Library AND CU=Iran PY= \leq 2017

^۱Busha & Harter

^۲Krippendorff

داده‌ها بازیابی و پس از حذف کلیه اسناد به‌جز مقالات، داده‌ها در قالب Plain text ذخیره گردید. تعداد مقالات مذکور ۳۷۴ مقاله بود. پژوهشگر در اسفند ماه ۱۳۹۵ (مارس ۲۰۱۷) به گردآوری واژه‌های موضوعی از عناوین، چکیده‌ها، کلیدواژه‌ها پرداخت. شایان‌ذکر است به‌این‌علت که تمام مقالات فوق‌الذکر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند، این پژوهش فاقد نمونه‌گیری است.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از مقالات پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات نمایه شده در وبگاه علوم تا سال ۲۰۱۵ بر اساس طرح طبقه‌بندی مقوله‌های موضوعی زارعی (۱۳۹۳) - به‌عنوان ابزار پژوهش - مورد بررسی قرار گرفتند (شکل ۱). رویی این ابزار پژوهش (برگرفته از پژوهش زارعی، ۱۳۹۳) توسط پنج نفر از متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی تأیید گردید و ضریب آلفای کرونباخ به‌دست آمده برای تأیید پایایی این ابزار ۰٫۸۸۹ می‌باشد. در این پژوهش مقاله‌های مورد پژوهش به‌عنوان واحدهای تجزیه و تحلیل انتخاب شده‌اند و جهت تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش و پاسخ به سؤالات مطرح شده از نرم‌افزارهای WordStat 7.0, Excel 2013 & SPSS 20 و آزمون‌های آمار توصیفی (میانگین، میانه، انحراف معیار و...) استفاده شده است. جهت بررسی تکامل موضوعی مقالات و شناسایی روند تغییرات آن‌ها از آزمون معادلات برآوردی تعمیم‌یافته که یکی از آزمون‌های تحلیل طولی زمانی^۱ GEE استفاده گردید.

یافته‌های پژوهش

جامعیت موضوعی مقاله‌های پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات نمایه شده در وبگاه علوم تا سال ۲۰۱۷ چگونه است؟

برای پاسخ به این سؤال به هریک از مقاله‌های پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات نمایه شده در وبگاه علوم تا سال ۲۰۱۷ یک موضوع اختصاص داده و در مورد مقالاتی که به چند موضوع پرداخته بودند، موضوع اصلی و غالب به‌عنوان موضوع شاخص در نظر گرفته شد و سپس جامعیت موضوعی مقالات مورد بررسی بر اساس ابزار پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

جدول ۱. جامعیت موضوعی مقالات مورد بررسی

ردیف	مقوله‌های موضوعی	فراوانی	درصد	رتبه‌بندی
۱	کلیات علم اطلاعات و دانش‌شناسی	۳۴	۹/۰۹	۵
۲	آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی	۱۰	۲/۶۷	۱۲
۳	روش‌شناسی	۲۶	۶/۹۵	۷
۴	کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی	۴۷	۱۲/۵۷	۳
۵	مدیریت کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی	۴۱	۱۰/۹۶	۴
۶	خدمات فنی یا سازمان‌دهی دانش	۳۲	۸/۵۶	۶
۷	خدمات به کاربران	۳	۰/۸۰	۱۴
۸	مطالعات کاربران	۵۹	۱۵/۷۸	۱
۹	ذخیره و بازیابی اطلاعات	۱۳	۳/۴۸	۱۰
۱۰	کتابخانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات	۵۴	۱۴/۴۴	۲
۱۱	صنعت نشر و توزیع	۸	۲/۱۴	۱۳
۱۲	اطلاعات اجتماعی مسائل	۱۶	۴/۲۸	۹
۱۳	مسائل اخلاقی اطلاعات	۱۱	۲/۹۴	۱۱
۱۴	مدیریت دانش	۲۰	۵/۳۵	۸

^۱Generalized Estimating Equations

بر اساس جدول ۱ از بین ۳۷۴ موضوع اختصاص یافته به مقالات پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات از ابتدا تا سال ۲۰۱۵ در وبگاه علوم بیشترین جامعیت موضوعی به ترتیب به مطالعات کاربران (۱۵/۷۸ درصد)، کتابخانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات (۱۴/۴۴ درصد)، کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی (۱۲/۵۷ درصد)، مدیریت کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی (۱۰/۹۶ درصد)، کلیات علم اطلاعات و دانش‌شناسی (۹/۰۹ درصد)، خدمات فنی یا سازمان‌دهی دانش (۸/۵۶ درصد)، روش‌شناسی (۶/۹۵ درصد)، مدیریت دانش (۵/۳۵ درصد)، مسائل اجتماعی اطلاعات (۴/۲۸ درصد)، ذخیره و بازیابی اطلاعات (۳/۴۸ درصد)، مسائل اخلاقی اطلاعات (۲/۹۴ درصد)، آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی (۲/۶۷ درصد)، صنعت نشر و توزیع (۲/۱۴ درصد) و خدمات کاربران (۰/۸۰ درصد) اختصاص دارد.

تکامل موضوعی مقاله‌های پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات نمایه شده در وبگاه علوم تا سال ۲۰۱۷ چگونه است؟

برای بررسی تکامل موضوعی مقاله‌های پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات نمایه شده در وبگاه علوم تا سال ۲۰۱۷ لازم است سال‌های مورد بررسی در دوره‌های زمانی متناوب و مساوی سنجیده شوند (تیکی، ۲۰۰۶، ۱۶۱)؛ بنابراین دوره زمانی مورد نظر طبق نظریه اکتشاف چرخه زندگی^۱ (والیس^۲ و همکاران، ۲۰۰۸) تفکیک زمانی شده و سپس تکامل موضوعی مقالات مورد بررسی مورد توجه قرار می‌گیرد. جدول ۲ تکامل مقوله‌های موضوعی مقالات مورد نظر را نشان می‌دهد.

جدول ۲. تکامل مقوله‌های موضوعی مقالات مورد بررسی

ردیف	مقوله‌های موضوعی	تحلیل‌های آماری	۱۹۶۷	۱۹۶۸	۱۹۷۶	۱۹۸۴	۱۹۹۲	۲۰۰۰	۲۰۰۹
۱	کلیات علم اطلاعات و دانش‌شناسی	میانگین	۱/۶۷	۱/۱۷	۵/۸۳	۵/۱۷	۶	۸	۷/۳۳
		میانه	۱/۵۰	۰/۵۰	۴/۵۰	۵	۳	۶	۵/۵۰
		انحراف معیار	۱/۲۱۱	۱/۶۰۲	۵/۷۰۷	۵/۱۵۴	۶/۳۸۷	۸/۶۰۲	۸/۲۸۷
۲	آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی	میانگین	۱/۶۷	۲/۶۷	۴	۲	۱	۲/۳۳	۲/۳۳
		میانه	۲	۴	۴	۱	۰	۲	۲
		انحراف معیار	۱/۵۲۸	۲/۳۰۹	۲	۱/۷۳۲	۱/۷۳۲	۰/۵۷۷	۰/۵۷۷
۳	روش‌شناسی	میانگین	۲/۶۷	۴/۶۷	۴	۵	۳	۳/۳۳	۵/۳۳
		میانه	۳	۵	۴	۶	۳	۴	۵
		انحراف معیار	۱/۵۲۸	۲/۵۱۷	۳	۳/۶۰۶	۱/۵۲۸	۳/۵۱۲	۴/۵۰۹
۴	کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی	میانگین	۱/۶۷	۱/۸۳	۱/۸۳	۱/۶۷	۲/۱۷	۲/۵۶	۳/۵۰
		میانه	۱	۰	۱	۱	۱	۲	۳
		انحراف معیار	۲	۲/۸۷۵	۲/۲۰۳	۲/۰۸۶	۲/۶۸۴	۲/۷۹۱	۳/۶۹۸
۵	مدیریت کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی	میانگین	۲/۴۰	۲/۳۰	۳/۳۰	۳/۹۰	۳/۶۰	۴	۳/۵۰
		میانه	۱	۰/۵۰	۲	۲	۲	۳	۲/۵۰
		انحراف معیار	۴/۲۷۴	۴/۲۹۶	۵/۰۱۲	۵/۷۲۴	۵/۳۳۷	۴/۰۸۲	۴/۰۰۷

^۱Tichy

^۲Exploration of the life cycle

^۳Wallis

ردیف	مقوله‌های موضوعی	تحلیل‌های آماری	۱۹۶۰-۱۹۶۷	۱۹۶۸-۱۹۷۵	۱۹۷۶-۱۹۸۳	۱۹۸۴-۱۹۹۱	۱۹۹۲-۱۹۹۹	۲۰۰۰-۲۰۰۸	۲۰۰۹-۲۰۱۷
۶	خدمات فنی یا سازمان‌دهی دانش	میانگین	۱	۰/۲۵	۱/۳۸	۰/۷۵	۰/۸۸	۱/۱۳	۰/۲۵
		میانه	۰/۵۰	۰	۱/۵۰	۰/۵۰	۱	۱	۰
		انحراف معیار	۱/۱۹۵	۰/۴۶۳	۱/۰۶۱	۰/۸۸۶	۰/۸۳۵	۱/۱۲۶	۰/۷۰۷
۷	خدمات به کاربران	میانگین	۱	۰	۳	۲	۷	۷	۷
		میانه	۱	۰	۳	۲	۷	۷	۷
		انحراف معیار	-	-	-	-	-	-	-
۸	مطالعات کاربران	میانگین	۳/۱۳	۴/۳۸	۳/۶۳	۴/۱۳	۶/۶۳	۵/۳۸	۶/۷۵
		میانه	۳	۴/۵۰	۲/۵۰	۴	۶	۵	۶/۵۰
		انحراف معیار	۱/۸۸۵	۲/۶۱۵	۲/۶۱۵	۱/۳۹۹	۷/۰۰۹	۳/۱۱۴	۵/۲۳۰
۹	ذخیره و بازایی اطلاعات	میانگین	۰/۶۲	۰/۳۱	۰/۳۱	۱	۱/۱۵	۱/۸۵	۱
		میانه	۰	۰	۰	۱	۱	۲	۱
		انحراف معیار	۱/۱۹۳	۰/۶۳۰	۰/۶۳۰	۱/۰۸۰	۱/۳۴۵	۱/۵۱۹	۱
۱۰	کتابخانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات	میانگین	۲/۳۱	۱/۱۵	۱/۵۴	۳/۶۹	۲/۵۴	۴/۳۸	۴/۱۵
		میانه	۱	۰	۰	۳	۱	۳	۲
		انحراف معیار	۳/۰۱۱	۲/۱۹۳	۳/۰۴۵	۵/۲۱۸	۳/۸۲۱	۵/۱۲۴	۶/۲۵۶
۱۱	صنعت نشر و توزیع	میانگین	۱/۲۵	۱	۴/۲۵	۴/۷۵	۳/۴۵	۲/۷۵	۳
		میانه	۱/۵۰	۱	۴	۴	۴	۱/۵۰	۲/۵۰
		انحراف معیار	۰/۹۵۷	۰/۸۱۶	۱/۲۵۸	۴/۶۴۶	۳/۷۷۵	۳/۵۹۴	۱/۴۱۴
۱۲	مسائل اجتماعی اطلاعات	میانگین	۱/۵۳	۰/۹۵	۱/۴۷	۱/۷۹	۲/۳۱	۱/۰۵	۲/۳۲
		میانه	۱	۱	۲	۲	۲	۰	۲
		انحراف معیار	۱/۸۹۶	۱/۰۷۹	۱/۴۲۹	۱/۰۳۲	۱/۲۰۴	۱/۸۱۰	۱/۷۳۴
۱۳	مسائل اخلاقی اطلاعات	میانگین	۰/۶۷	۱/۶۷	۲	۲/۶۷	۱/۱۷	۱	۰/۸۳
		میانه	۰/۵۰	۱	۱/۵۰	۲	۱	۰/۵۰	۱
		انحراف معیار	۰/۸۱۶	۲/۳۳۸	۲/۲۸۰	۲/۵۸۲	۱/۱۶۹	۱/۲۶۵	۰/۷۵۳
۱۴	مدیریت دانش	میانگین	۱/۶۷	۱/۴۴	۲	۱/۵۶	۰/۵۶	۱/۳۳	۵/۴۴
		میانه	۱	۲	۰	۱	۰	۱	۵
		انحراف معیار	۱/۶۵۸	۱/۲۳۶	۱/۴۱۴	۱/۸۷۸	۰/۷۲۶	۱/۰۰۵	۳/۰۱۴

با توجه به داده‌های جدول ۲ و بر اساس میانگین‌های به دست آمده تکامل مقوله‌های موضوعی طی سال‌های مورد بررسی روند افزایشی داشته است. میانگین کلیات علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سال‌های ۱۹۶۰-۱۹۶۷ برابر با ۱/۶۷، در سال‌های ۱۹۷۶-۱۹۸۳ برابر با ۵/۸۳ و در سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۱۷ برابر با ۷/۳۳ است؛ یعنی روند تکاملی خوبی داشته است. در مقوله موضوعی آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی میانگین در سال‌های ۱۹۶۸-۱۹۷۵ برابر است با ۲/۶۷، در سال‌های ۱۹۷۶-۱۹۸۳ برابر است با ۴ و در سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۱۷ برابر است با ۲/۳۳ که این موضوع نشان‌دهنده افول تکامل در این مقوله موضوعی است. در مقوله موضوعی روش‌شناسی بیشترین میانگین مربوط به دوره زمانی ۲۰۰۹-۲۰۱۷ و برابر ۵/۳۳ بوده و همچنین روند افزایشی تکامل در این مقوله موضوعی طی زمان همواره حفظ شده است. در مقوله موضوعی مدیریت کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی میانگین سال‌های ۱۹۶۰-۱۹۶۷ برابر است با ۲/۴۰، در سال‌های ۱۹۸۴-۱۹۹۱ برابر است با

۳/۹۰ و در سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۸ برابر است با ۴ که روند تکاملی این مقوله موضوعی نیز تأیید می‌شود؛ البته نوسانات تکاملی در این مقوله موضوعی دیده می‌شود.

در موضوع خدمات به کاربران میانگین از سال ۱۹۹۲ تا ۲۰۱۷ برابر با ۷ است که البته در اولین دوره یعنی ۱۹۶۰-۱۹۶۷ برابر با ۱ بوده است؛ این موضوع نشان‌دهنده روند تکاملی خوب و سپس ایستای این مقوله موضوعی است. در مقوله موضوعی مطالعات کاربران بیشترین میانگین مربوط به سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۱۷ و برابر با ۶/۷۵ و کمترین میانگین مربوط به سال‌های ۱۹۶۰-۱۹۶۷ و برابر است با ۳/۱۳ که این امر نشان‌دهنده روند تکامل افزایشی در این مقوله موضوعی است. در مقوله موضوعی مدیریت دانش در سال‌های ۱۹۶۰-۱۹۶۷ برابر با ۱/۶۷، در سال‌های ۱۹۷۶-۱۹۸۳ برابر با ۲ و در سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۱۷ برابر با ۵/۴۴ است؛ این موضوع نشانگر روند تکاملی خوب به خصوص در سال‌های آخر است. در مقوله‌های موضوعی مسائل اخلاقی اطلاعات، خدمات فنی یا سازمان‌دهی دانش و ذخیره و بازیابی اطلاعات تکاملی دیده نمی‌شود.

تنوع موضوعی مقاله‌های پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات نمایه شده در وبگاه علوم تا سال ۲۰۱۷ چگونه است؟

برای بررسی تنوع موضوعی مقاله‌های پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات نمایه شده در وبگاه علوم تا سال ۲۰۱۷ لازم است سال‌های مورد بررسی به دو دوره اول و دوم تقسیم‌بندی شوند (تیکلی، ۲۰۰۶، ۱۸۳)؛ سپس تنوع موضوعی مقالات مورد بررسی مورد توجه قرار گیرد. جدول ۳ تنوع مقوله‌های موضوعی مقالات مورد نظر را نشان می‌دهد.

جدول ۳. تنوع مقوله‌های موضوعی مقالات مورد بررسی

ردیف	مقوله‌های موضوعی	دوره‌های زمانی	میانگین	انحراف معیار	انحراف معیار از میانگین
۱	کلیات علم اطلاعات و دانش‌شناسی	۱۹۸۸-۱۹۶۰	۲/۰۵	۱/۳۵۳	۰/۳۱۰
		۲۰۱۷-۱۹۸۹	۴/۲۱	۱/۵۸۴	۰/۳۶۳
۲	آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی	۱۹۸۸-۱۹۶۰	-	-	-
		۲۰۱۷-۱۹۸۹	-	-	-
۳	روش‌شناسی	۱۹۸۸-۱۹۶۰	۳	۲	۱/۱۵۵
		۲۰۱۷-۱۹۸۹	۴	۲	۱/۱۵۵
۴	کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی	۱۹۸۸-۱۹۶۰	۲/۱۱	۱/۹۳۷	۰/۴۵۷
		۲۰۱۷-۱۹۸۹	۴/۳۹	۲/۹۵۳	۰/۶۹۶
۵	مدیریت کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی	۱۹۸۸-۱۹۶۰	۲/۴۰	۲/۰۱۱	۰/۶۳۶
		۲۰۱۷-۱۹۸۹	۴/۸۰	۲/۷۸۱	۰/۸۷۹
۶	خدمات فنی یا سازمان‌دهی دانش	۱۹۸۸-۱۹۶۰	۱/۸۳	۱/۱۶۹	۰/۵۰۱
		۲۰۱۷-۱۹۸۹	۵/۸۳	۳/۱۸۹	۱/۳۰۲
۷	خدمات به کاربران	۱۹۸۸-۱۹۶۰	۲/۱۷	۱/۶۰۲	۰/۶۵۴
		۲۰۱۷-۱۹۸۹	۲/۷۸	۲/۲۷۹	۰/۷۶۰
۸	مطالعات کاربران	۱۹۸۸-۱۹۶۰	۴/۳۸	۲/۸۷۵	۱/۰۱۷
		۲۰۱۷-۱۹۸۹	۶/۵۰	۳/۰۲۴	۱/۰۶۹
۹	ذخیره و بازیابی اطلاعات	۱۹۸۸-۱۹۶۰	۰/۷۷	۱/۴۸۱	۰/۴۱۱
		۲۰۱۷-۱۹۸۹	۱/۳۶	۱/۸۷۱	۰/۵۱۹
۱۰	کتابخانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱۹۸۸-۱۹۶۰	۲/۴۶	۱/۸۰۸	۰/۵۰۱
		۲۰۱۷-۱۹۸۹	۴/۳۸	۲/۵۶۷	۰/۷۱۲
۱۱	صنعت نشر و توزیع	۱۹۸۸-۱۹۶۰	۱/۶۳	۱/۶۸۵	۰/۵۹۶
		۲۰۱۷-۱۹۸۹	۲/۱۳	۱/۲۴۶	۰/۴۴۱
۱۲	مسائل اجتماعی اطلاعات	۱۹۸۸-۱۹۶۰	۲/۷۵	۰/۹۵۷	۰/۴۷۹

تاج‌الدینی و بنی‌اسدی: بررسی اصول زیستی مقالات پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات و کتابداری نمایه شده در ...

۰/۹۱۳	۱/۸۲۶	۶	۲۰۱۷-۱۹۸۹		
۰/۶۵۴	۱/۶۰۲	۲/۱۷	۱۹۸۸-۱۹۶۰	مسائل اخلاقی اطلاعات	۱۳
۰/۴۷۷	۱/۱۶۹	۳/۸۳	۲۰۱۷-۱۹۸۹		
۰/۷۶۰	۲/۲۷۹	۲/۷۸	۱۹۸۸-۱۹۶۰		
۰/۶۷۶	۲/۰۲۸	۲/۸۹	۲۰۱۷-۱۹۸۹	مدیریت دانش	۱۴
۰/۱۷۳	۱/۹۰۲	۲/۲۷	۱۹۸۸-۱۹۶۰		
۰/۲۲۳	۲/۴۵۵	۴/۲۲	۲۰۱۷-۱۹۸۹	جمع	

بر اساس داده‌های جدول ۳ تنوع موضوعی مقوله‌های موضوعی علم اطلاعات و دانش‌شناسی به این صورت قابل تبیین است. در مقوله موضوعی کلیات علم اطلاعات و دانش‌شناسی میانگین تنوع موضوعی در دوره زمانی اول (۱۹۸۸-۱۹۶۰) برابر با ۲/۰۵ و در دوره زمانی دوم (۲۰۱۷-۱۹۸۹) برابر با ۴/۲۱ است. مقایسه میانگین‌ها در این مقوله موضوعی نشان‌دهنده اختلاف تنوع در دوره‌های زمانی اول و دوم است که در دوره زمانی دوم تنوع بیشتری دیده می‌شود. در مقوله موضوعی آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی تنوع موضوعی دیده نمی‌شود. در مقوله موضوعی روش‌شناسی میانگین تنوع دوره زمانی اول (۱۹۶۰-۱۹۸۸) برابر با ۳ و در دوره زمانی دوم (۲۰۱۷-۱۹۸۹) برابر با ۴ است. این میانگین‌ها نشان‌دهنده این است که تنوع در دوره‌های زمانی اول و دوم شبیه هم است و تفاوت بسیار کمی مشاهده می‌شود. در مقوله موضوعی مطالعات کاربران میانگین تنوع موضوعی در دوره زمانی اول (۱۹۸۸-۱۹۶۰) برابر با ۴/۳۸ و در دوره زمانی دوم (۲۰۱۷-۱۹۸۹) برابر با ۶/۵۰ است که اختلاف تنوع در دوره‌های زمانی اول و دوم را نشان می‌دهد. در مقوله موضوعی ذخیره و بازیابی اطلاعات میانگین تنوع در دوره زمانی اول (۱۹۸۸-۱۹۶۰) برابر با ۰/۷۷ و در دوره زمانی دوم (۲۰۱۷-۱۹۸۹) برابر با ۱/۳۶ است که این امر نشان‌دهنده تنوع موضوعی در دوره‌های زمانی اول و دوم است و در دوره زمانی دوم تنوع بیشتری مشاهده می‌شود. در مقوله موضوعی کتابخانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات میانگین تنوع موضوعی دوره زمانی اول (۱۹۸۸-۱۹۶۰) برابر با ۲/۱۱ و در دوره زمانی دوم (۱۹۸۹-۱۹۸۸) برابر با ۴/۳۹ است یعنی بین تنوع موضوعی در این دو دوره تفاوت وجود دارد. در مقوله موضوعی صنعت نشر و توزیع میانگین تنوع موضوعی دوره زمانی اول (۱۹۸۸-۱۹۶۰)، ۱/۶۳ و مقدار عددی میانگین دوره زمانی دوم (۲۰۱۷-۱۹۸۹) برابر با ۲/۱۳ است که نشان‌دهنده عدم اختلاف تنوع در دو دوره زمانی مذکور است. این نتایج نشان می‌دهد در تنوع موضوعی دوره‌های زمانی اول و دوم تفاوتی ملاحظه نمی‌شود. به‌طور کلی میانگین تنوع موضوعی در دوره زمانی اول (۱۹۸۸-۱۹۶۰) برابر با ۲/۲۷ و در دوره زمانی دوم (۲۰۱۷-۱۹۸۹) برابر با ۴/۲۲ است. با مقایسه میانگین در دو دوره زمانی اول و دوم اختلاف در تنوع موضوعی بین آن‌ها مشاهده می‌شود و حکایت از آن دارد که تنوع مقوله‌های موضوعی در دوره زمانی دوم (۱۹۶۰-۱۹۸۸) از دوره زمانی اول (۲۰۱۷-۱۹۸۹) بیشتر است.

فعل و انفعالات موضوعی مقاله‌های پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات نمایه شده در وبگاه علوم تا سال ۲۰۱۷ چگونه است؟

برای بررسی فعل و انفعالات موضوعی مقاله‌های مورد بررسی فعل و انفعال موضوعی مقالات بر اساس داده‌های به دست

آمده با دو حوزه فناوری اطلاعات و موضوعات دیگر مورد بررسی قرار گرفته است. جدول ۴ مبین این موضوع است.

۱ توصیف‌گرهای موضوعی دیگر عبارت‌اند از: اخلاق، ارگونومی، فرسودگی، اضطراب شغلی، اقتصاد، بازاریابی اجتماعی، تفکر استعاره‌ای، تفکر انتقادی، تفکر فلسفی، جغرافیای سیاسی، جو سازمانی، حالات روانی، شخصیت، ربط، رفتار سازمانی، رویکرد فازی، ساختار سازمانی، سرمایه اجتماعی، سرمایه فکری، سیاست ملی اطلاعات، شخصیت، فراگرد ارتباط، فراموشی سازمانی، کارآفرینی، کارت امتیاز متوازی، سبیرنتیک، کوآنوم اطلاعات، مدیریت ارتباط با مشتری، مدیریت تغییر، مدیریت رسانه، مدیریت تعارض، معرفت‌شناسی فلسفی، معنی‌شناختی، مهندسی مجدد، مهندسی ارزش، هرمنوتیک، هوش تجاری، هوش سازمانی، هوش معنوی، هوش هیجانی، هوش اخلاقی.

بر اساس داده‌های به دست آمده از جدول ۴، ۵۳۳ مقوله موضوعی با مقوله‌های موضوعی دیگر فعل و انفعالات داشته‌اند. از این مقوله‌ها ۴۸۷ مقوله موضوعی با فناوری اطلاعات و ارتباطات و ۴۶ مقوله موضوعی با سایر مقوله‌های موضوعی فعل و انفعالات داشته‌اند. بیشترین فعل و انفعالات موضوعات با فناوری اطلاعات و ارتباطات بوده است. فعل و انفعالات مقوله‌های موضوعی با چهارده مقوله موضوعی به تفکیک در جدول فوق‌الذکر نمایش داده شده است. فناوری اطلاعات و ارتباطات بر چهارده مقوله موضوعی علم اطلاعات و دانش‌شناسی تأثیر دارد ولی نقش تأثیری که فناوری اطلاعات و ارتباطات با مقوله‌های موضوعی دارد در هر مقوله موضوعی متفاوت از دیگری است که بیشترین فراوانی فعل و انفعالات با فناوری اطلاعات به ترتیب در مقوله‌های موضوعی کتابخانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات (۲۴/۶۴ درصد)، خدمات فنی یا سازمان‌دهی دانش (۱۲/۹۴ درصد)، روش‌شناسی (۱۱/۲۹ درصد)، مطالعات کاربران (۱۰/۸۸ درصد) و کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی (۸/۶۲ درصد) دیده می‌شود.

جدول ۴. فعل و انفعالات موضوعات به تفکیک مقوله‌های موضوعی

ردیف	مقوله‌های موضوعی	فناوری اطلاعات		موضوعات دیگر		جمع	
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
۱	کلیات علم اطلاعات و دانش‌شناسی	۳	۰/۶۲	۳	۶/۵۲	۶	۱/۱۲
۲	آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی	۷	۱/۴۴	۰	۰/۰۰	۷	۱/۳۱
۳	روش‌شناسی	۵۵	۱۱/۲۹	۱	۲/۱۷	۵۶	۱۰/۴۹
۴	کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی	۴۲	۸/۶۲	۱۰	۲۱/۷۴	۵۲	۹/۷۴
۵	مدیریت کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی	۳۲	۶/۵۷	۱۱	۲۳/۹۱	۴۳	۸/۰۵
۶	خدمات فنی یا سازمان‌دهی دانش	۶۳	۱۲/۹۴	۰	۰/۰۰	۶۳	۱۱/۸۰
۷	خدمات به کاربران	۳۰	۶/۱۶	۱	۲/۱۷	۳۱	۵/۸۱
۸	مطالعات کاربران	۵۳	۱۰/۸۸	۳	۶/۵۲	۵۶	۱۰/۴۹
۹	ذخیره و بازیابی اطلاعات	۳۱	۶/۳۷	۴	۸/۷۰	۳۵	۶/۵۵
۱۰	کتابخانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱۲۰	۲۴/۶۴	۰	۰/۰۰	۱۲۰	۲۲/۶۶
۱۱	صنعت نشر و توزیع	۲۷	۵/۵۴	۴	۸/۷۰	۳۱	۵/۸۱
۱۲	مسائل اجتماعی اطلاعات	۷	۱/۴۴	۴	۸/۷۰	۱۱	۲/۰۶
۱۳	مسائل اخلاقی اطلاعات	۵	۱/۰۳	۳	۶/۵۲	۸	۱/۵۰
۱۴	مدیریت دانش	۱۲	۲/۴۶	۲	۴/۳۵	۱۴	۲/۶۲
	جمع	۴۸۷	۹۱/۱۹	۴۶	۹/۸۹	۵۳۳	۱۰۰

کمترین فراوانی فعل و انفعالات با فناوری اطلاعات در مقوله‌های موضوعی کلیات علم اطلاعات و دانش‌شناسی (۰/۶۲ درصد)، مسائل اخلاقی اطلاعات (۱/۰۳ درصد)، مسائل اجتماعی اطلاعات و آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی (۱/۴۴ درصد) محاسبه شده است. از ۴۶ مقوله موضوعی که با دیگر موضوعات فعل و انفعالات داشته‌اند، بیشترین فعل و انفعالات در مقوله‌های موضوعی مدیریت کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی (۲۱/۷۴ درصد) و کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی (۲۳/۹۱ درصد) و کمترین فعل و انفعالات در مقوله‌های موضوعی روش‌شناسی و خدمات به کاربران (۲/۱۷ درصد) مشاهده می‌شود؛ البته مقوله‌های موضوعی آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی، خدمات فنی یا سازمان‌دهی دانش و کتابخانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات با دیگر موضوعات دارای فعل و انفعالات نبودند (۰/۰۰ درصد).

بحث و نتیجه‌گیری

یکی از راه‌های ارتباط علمی، اشاعه اندیشه در مجله‌های علمی معتبر است که با مروری بر موضوعات این مقاله‌ها می‌توان نقشه دانشی و گرایش موضوعی آن علم را در بستر زمان، مکان و در اجتماعی که در آن زیست می‌نمایند، بررسی کرد؛ لذا آنچه در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت اصول زیست مقالات پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات و دانش‌شناسی نمایه شده در وبگاه علوم، پویایی و تحول آن است.

کوفوجیاناکیس^۱ (۲۰۰۴) در تحلیل گرایش‌های موضوعی معتقد است این نوع تحلیل‌ها توصیفی از شرایط اجتماعی به دست می‌دهد و چنانچه علاقه‌مند مطالعه در زمینه تفاوت‌ها در مشخصه‌های ملی پژوهش‌ها باشیم می‌بایست به تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی کشورها نیز توجه کنیم زیرا این عوامل بر شکل‌گیری نظام نوآوری ملی در هر کشور تأثیرگذار است. نظام نوآوری شامل نظام‌هایی برای تصمیمات عالی و پژوهش است و ویژگی‌های آن نحوه شکل‌گیری پژوهش‌ها را در حوزه‌های علمی تعیین می‌کنند و در واقع مشخصه‌های علمی و فرهنگی اطلاع‌رسانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

با توجه به داده‌های به‌دست‌آمده بیشترین جامعیت موضوعی در جامعه مورد بررسی به ترتیب فراوانی عبارت‌اند از: (۱) مطالعات کاربران با ۵۹ فراوانی (۱۵/۷۸ درصد)، (۲) کتابخانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات با فراوانی ۵۴ (۱۴/۴۴ درصد)، (۳) کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی با فراوانی ۴۷ (۱۲/۵۷) درصد. در خارج از ایران در مقوله موضوعی مطالعات کاربران با پژوهش‌های رانا^۲ (۲۰۱۱)، سوگیموتو^۳ و همکاران (۲۰۱۱)، و کاوالک^۴ (۲۰۱۳) که تأکید بر مطالعه نیازهای کاربران و مطالعات کاربران همسان است، با توجه به داده‌های پژوهش حاضر و مقایسه آن با خارج از ایران مشخص شد که مطالعات کاربران در سال‌های اخیر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. مطالعات کاربران، مقوله‌های موضوعی فرعی رضایت‌سنجی، نیازهای اطلاعاتی، مصاحبه مرجع، رفتار اطلاع‌یابی، عادت‌های مطالعه، توانایی استفاده از وب، رابط کاربر و سواد اطلاعاتی کاربران را در برمی‌گیرد. بالا بودن جامعیت مطالعات کاربران به این دلیل است که در جامعه کتابداری و علم اطلاعات در ایران توجه به پژوهش‌هایی بر مبنای نظرات کاربران سهم عمده‌ای دارد و بسیار پراهمیت است. مقوله موضوعی کتابخانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان دومین مقوله موضوعی که بیش‌ترین فراوانی را با یافته‌های نیازی (۱۳۸۰)، افقهی (۱۳۸۶)، حری (۱۳۸۱)، سلک (۱۳۸۸)، وزیرپور کشمیر، سه‌دهی و صابری (۱۳۹۱)، عرفان‌منش، دیدگاه و امیدوار^۵ (۲۰۱۰) و رانا (۲۰۱۱) و هماهنگی دارد که این نشان‌دهنده نقش حیاتی و مکمل فناوری اطلاعات و ارتباطات در علم اطلاعات و دانش‌شناسی است زیرا با ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات به این حوزه مفاهیم، کاربردها و مؤلفه‌های این علم دچار تغییر و تحول شده است.

بر اساس داده‌های مندرج در جدول ۱ در پژوهش حاضر کم‌ترین جامعیت موضوعی، خدمات به کاربران با ۳ فراوانی (۰/۸۰ درصد) که در رتبه چهاردهم (آخرین) قرار دارد که برخلاف پژوهش یونتار و یالواک^۶ (۲۰۰۰) است بنابراین گرایش به مطالعه در زمینه خدمات به کاربران با گذشت زمان روند نزولی داشته است. از آنجایی که خدمات کاربران یکی از مسائل مهم حرفه کتابداری است و ضعف پژوهش‌ها پیرامون این مقوله بهتر است که پژوهشگران توجه بیشتری به این مبحث داشته باشند.

جهت سنجش تکامل موضوعی مقاله‌های مورد بررسی با توجه به داده‌های جدول ۲ داده‌های مورد نظر استخراج شد نتایج حاصل از داده‌ها نشان داد که مقوله‌های موضوعی کلیات علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۸ با میانگین ۸

^۱Koufogiannakis

^۲Rana

^۳Sugimoto

^۴Erfanmanesh, Didgah F. & Omidvar

^۵Yontar & Yalvac

مطالعات کاربران در سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۱۵ با میانگین ۶/۷۵ و مدیریت دانش در سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۱۵ با میانگین ۵۵/۴۴ به ترتیب بالاترین روند تکامل را داشته‌اند. در مقوله‌های موضوعی مسائل اخلاقی اطلاعات، خدمات فنی یا سازمان‌دهی دانش و ذخیره و بازیابی اطلاعات تکاملی دیده نمی‌شود. در مقوله آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی و صنعت نشر و توزیع افول تکامل مشاهده شد.

در مقوله کلیات علم اطلاعات و دانش‌شناسی با پژوهش‌الیو و ابا (۲۰۰۹) و در روش‌شناسی با پژوهش‌اهرونی (۲۰۱۱) هم‌سو است و پژوهشگران با گذشت زمان به این مقوله توجه و موجب تکامل آن شده‌اند. در مقوله موضوعی ذخیره و بازیابی اطلاعات در مقابل پژوهش شرفی و نورمحمدی (۱۳۹۱) است. شاید بتوان گفت عدم دسترسی مناسب به زیرساخت‌های لازم جهت فناوری‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات و نیز عدم وجود دانش کافی مرتبط با این مقوله در پژوهشگران ایرانی در سطح جهانی باعث شده در این مقوله تکاملی دیده نشود.

یافته‌های حاصل از پژوهش در جدول ۳ بیانگر این است که به‌طور کلی با مقایسه میانگین در دو دوره زمانی اول و دوم اختلاف در تنوع موضوعی بین آن‌ها مشاهده می‌شود و حکایت از آن دارد که تنوع مقوله‌های موضوعی در دوره زمانی دوم (۲۰۱۵-۱۹۸۸) از دوره زمانی اول (۱۹۶۰-۱۹۸۷) بیشتر است. تنوع به ترتیب در مقوله‌های موضوعی کلیات علم اطلاعات و دانش‌شناسی، کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی، خدمات فنی یا سازمان‌دهی دانش، مطالعات کاربران، کتابخانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات، مسائل اجتماعی اطلاعات و مسائل اخلاقی اطلاعات در دوره زمانی دوم بیش‌تر از دوره زمانی اول است. در مقابل تنوع مقوله‌های موضوعی روش‌شناسی، خدمات به کاربران، ذخیره و بازیابی اطلاعات، صنعت نشر و توزیع و مدیریت دانش در دوره‌های زمانی اول و دوم شبیه هم است و تفاوت بسیار کمی مشاهده می‌شود. در آموزش علم اطلاعات و دانش-شناسی تنوع موضوعی دیده نشد.

در مقوله موضوعی کلیات علم اطلاعات و دانش‌شناسی با پژوهش‌عبدولایه (۲۰۰۲)، سوگیموتو و دیگران (۲۰۱۱) هم‌سو است و نشان‌دهنده اهمیت این مقوله به‌عنوان مبنای علم اطلاعات و دانش‌شناسی و در نتیجه تنوع پژوهش‌های صورت گرفته در این حیطه است. مقوله موضوعی مطالعات کاربران با پژوهش‌کاوالک (۲۰۱۳) که تأکید بر مطالعه نیازهای کاربران و مطالعات کاربران همسان است. یکی از موضوعاتی که بیش‌ترین تنوع مقالات پژوهشگران ایرانی در وبگاه علوم را به خود اختصاص داده است اهمیت کاربران و مقوله‌های موضوعی از قبیل رضایت‌سنجی، نیازهای اطلاعاتی، مصاحبه مرجع، رفتار اطلاع‌یابی، عادت‌های مطالعه، توانایی استفاده از وب، رابط کاربر، سواد اطلاعاتی و یادگیری مادام‌العمر موجب توجه بیشتر پژوهشگران به این مقوله شده است. در آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی برخلاف پژوهش‌باب‌الحوائجی و همکاران (۱۳۹۳)، تنوع موضوعی دیده نشد که نشان‌دهنده ضعف است در واقع عدم توجه پژوهشگران علم اطلاعات به آموزش متخصصان حرفه‌مند و آموزش‌های نظری و عملی؛ آینده حرفه در ایران را با چالش مواجه خواهد ساخت.

فعل‌وانفعالات جامعه پژوهش تا سال ۲۰۱۵ با توجه به داده‌های به‌دست‌آمده در جدول ۴، به دو گروه تقسیم‌بندی شدند. ۵۳۳ مقوله موضوعی با مقوله‌های موضوعی دیگر فعل‌وانفعالات داشته‌اند. ۴۸۷ مقوله موضوعی با فناوری اطلاعات و ارتباطات و ۴۶ مقوله موضوعی با سایر مقوله‌های موضوعی فعل‌وانفعالات داشته‌اند. به دلیل نقش اساسی و پرنمود فناوری اطلاعات و ارتباطات در تحولات و دوران زیست علم اطلاعات و دانش‌شناسی و ارتباط بسیار پررنگ موضوعات رشته با این حوزه؛ فعل‌وانفعالات موضوعات مقاله‌های پژوهشگران ایرانی نمایه شده در وبگاه علوم با فناوری اطلاعات و ارتباطات مجزا بررسی شده است. فعل‌وانفعالاتی که فناوری اطلاعات و ارتباطات با مقوله‌های موضوعی دارد در هر مقوله موضوعی متفاوت از

دیگری است که بیشترین فراوانی به ترتیب در مقوله موضوعی کتابخانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات با فراوانی ۱۲۰ (۲۴/۶۴) درصد، خدمات فنی یا سازمان‌دهی دانش با ۶۳ فراوانی (۱۲/۹۴) درصد، مطالعات کاربران با ۵۳ فراوانی (۱۰/۸۸) درصد و کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی با ۴۲ فراوانی (۸/۶۲) درصد و کم‌ترین فراوانی در مقوله‌های موضوعی کلیات علم اطلاعات و دانش‌شناسی با ۳ فراوانی (۰/۶۲) درصد، مسائل اخلاقی اطلاعات ۵ فراوانی (۱/۴۴) درصد، مسائل اجتماعی اطلاعات و آموزش علم اطلاعات هر کدام با ۷ فراوانی (۱/۴۴) درصد را داشته است.

چنانچه مقوله‌های موضوعی در این قسمت، با قسمت گرایش‌های موضوعی تطبیق داده شود، مشخص می‌گردد مقوله‌های موضوعی ذکرشده، با مقوله‌های موضوعی جامعیت مقوله‌های موضوعی مطابقت دارد؛ بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت: مقوله‌های موضوعی که بیشترین جامعیت را داشته‌اند، بیش‌ترین فعل‌وانفعالات با فناوری اطلاعات و ارتباطات را شامل می‌شوند. حری (۱۳۸۲) بیان می‌کند، فعل‌وانفعالات در موضوعات علمی، تحت تأثیر عناصر اطلاعاتی بر محیط و بالعکس است. واکنش (فعل‌وانفعالات) از عملکرد اینفوسنوزها (عناصر اطلاعاتی) و اثرگذاری مجموعه‌ی آن‌ها بر محیط اطلاعاتی پدید می‌آید. این اثرگذاری ممکن است به‌صورت تغییر شکل محیط از طریق دست‌کاری در وضعیت اینفوتوپ (محیط اطلاعاتی)، بازسازی آن یا سوق دادن آن به سمت نوع خاصی از اطلاعات جلوه کند. در همین زمینه، تالکوت پارسونز (۲۰۰۵) اشاره می‌کند که در علوم انسانی، منظور از محیط همان جامعه و ساختار اجتماعی است که علم و جامعه به‌صورت متقابل یکدیگر را پشتیبانی می‌کنند (نقل در سیدین و باب‌الحوائجی، ۱۳۸۸). در همین راستا، حری (۱۳۸۷) در بحث تحلیل اطلاع‌شناختی معتقد است که مؤلفه‌ها و مقوله‌های موضوعی در طی زمان از طریق مجراهای ارتباط علمی در بستر زمان و مکان با توجه به شرایط محیطی و اجتماعی شکل‌گرفته و گسترش می‌یابد و یا در ارتباط با محیط دچار تغییراتی می‌شوند. هم‌چنین حری (۱۳۸۳) فعل‌وانفعالات مقوله‌های موضوعی با سایر علوم را به‌عنوان تفکر استعاری ذکر می‌کند؛ زیرا استعاره‌ها می‌توانند باعث تغییر دانش شوند. گاهی اوقات این امر با غنی‌تر شدن حوزه هدف و اضافه شدن مفاهیم، دیدگاه‌ها و روابط جدید به حوزه قبلی در چهار مرحله؛ گزینشی بودن، انتقال مفاهیم، بیان به شیوه دیگر و ساختاربندی مجدد دانش اتفاق می‌افتد (نقل در نشاط، ۱۳۸۸). در انتقال مفاهیم می‌توان به مدیریت دانش، ربط، نظریه کوانتومی اطلاعات اشاره کرد که به ترتیب از مدیریت، روان‌شناسی و فیزیک وارد علم اطلاعات شده است. اگر جامعه و علم بخواهند پایدار باشند باید پویایی داشته باشند که این امر مستلزم همگامی با تغییرات و تحولات است که در موضوعات علمی به‌وضوح می‌توان مشاهده کرد (نشاط، ۱۳۸۸)، بنابراین در علم اطلاعات و دانش‌شناسی نیز مهارت‌های بسیاری در قالب فناوری اطلاعات و ارتباطات رخ داده است که عملکرد و رفتارهایی در رابطه با تغییرات را به همراه داشته است که نشان‌دهنده تعامل این علم با جامعه یا فعل‌وانفعالات با موضوعات و مهارت‌های جدید است.

ساختار عمومی دانش بشری همانند زندگی زیستی موجودات، چرخه‌ی حیات یا زیست را به خود اختصاص داده است، به‌طوری‌که در یک دوره‌ی زمانی رشد و تکامل پیدا می‌کنند، سپس محیط اطلاعاتی بر آن‌ها تأثیر می‌گذارد. چنانچه با محیط سازگار گردند، حیات خود را ادامه می‌دهد، در ادامه حیات خود ممکن است هر موضوعی، موضوعات فرعی یا زیر مجموعه-دار را تشکیل دهد و برای خود جمعیتی داشته باشد (حری، ۱۳۸۱). این جمعیت بر اساس موضوعات اصلی و فرعی در قالب طرح‌های مختلف رده‌بندی شده است تا تنوع، تعداد، درجه اختلاف بین مجموعه دانش را سنجش نماید. به‌عبارت‌دیگر، مقوله‌های موضوعی با توجه به رفتارهای علمی پژوهشگران و سیاست‌های حاکم بر جامعه علمی در سطح ملی و بین‌المللی، خود را تکامل و گسترش می‌دهند. پیدایش موضوعات علمی در جامعه و تعاملی که بین آن‌ها صورت می‌گیرد باعث تغییر و تحول

موضوعات علمی در جامعه و تعاملی که بین آن‌ها صورت می‌گیرد باعث تغییر و تحول موضوعات علمی می‌گردد. در این راستا فراز و فرودهایی در بستر زیست موضوعی سپری می‌شود. بر اساس طرح رده‌بندی، می‌توان اصول زیستی؛ جامعیت، تکامل، تنوع، تسلسل و فعل و انفعالات، علوم مختلف را مورد بررسی و تحلیل قرارداد. تحلیل شرایط زیست موضوعی، توصیفی از شرایط اجتماعی علم ارائه می‌دهد و نحوه شکل‌گیری موضوعات علمی را در حوزه‌های علمی تعیین می‌کند. این امر نشان‌دهنده‌ی زیست مقوله‌های موضوعی علمی علم در بستر زمان است.

منابع

افقهی، اسماعیل (۱۳۸۶). بررسی روند موضوعی تحقیقات رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی: براساس استنادهای ۱۹۹۶-۲۰۰۵ در مقالات مجله ARIST در سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۰۶. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه تهران.

باب‌الحوائجی، فهیمه؛ زارعی، عاطفه؛ نشاط، نرگس و نوشین‌فرد، فاطمه (۱۳۹۳). نقشه دانش علم اطلاعات و دانش‌شناسی براساس مقوله‌بندی موضوعی اصلی و فرعی. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات. ۲۱ (۱۳)، ۱-۲۴.

حافظ‌نیا، محمدرضا (۱۳۸۶). مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).

حری، عباس (۱۳۸۱). مطالعه میزان همبستگی موضوعی پایان‌نامه و مقالات فارسی در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران. مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی. ۳۲ (۱)، ۴۳-۷۴.

حری، عباس (۱۳۸۲). اکولوژی اطلاعات. اطلاع‌شناسی. ۱ (۲)، ۵-۳۰.

حری، عباس (۱۳۸۷). درآمدی بر اطلاع‌شناسی: کارکردها و کاربردها. تهران: دما و کتابدار.

دیوداتو، ویرجیل پاسکوئاله (۱۳۹۲). دانش‌نامه علم‌سنجی. مترجمان غلام‌رضا حیدری و روح‌الله خادمی. تهران: نشر کتابدار.

زارعی، عاطفه (۱۳۹۳). اصول و فرایندهای زیست موضوعات مقاله‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران در سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۹۰. رساله دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی.

سلک، محسن (۱۳۸۸). تحلیل محتوای مقالات منتشر شده در دوشنریه "فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی" و "فصلنامه کتاب" در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی. واحد تهران شمال.

تاج‌الدینی و بنی‌اسدی: بررسی اصول زیستی مقالات پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات و کتابداری نمایه شده در ...

سیدین، سید مهرداد، و باب الحوائجی، فهیمه (۱۳۸۸). تحلیل محتوای پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحدهای تهران شمال، علوم و تحقیقات تهران، علوم و تحقیقات اهواز و همدان در سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۷۲. *تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی*، ۱۵ (۱)، ۹۵-۱۲۸.

شرافی، علی، و نورمحمدی، حمزه‌علی (۱۳۹۱). تعیین فرایند زیست موضوعات پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکترای رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی موجود در پایگاه اطلاعاتی پروکوئست (Proquest) از سال ۲۰۰۶-۲۰۱۰. *فصلنامه علمی و پژوهشی مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات*، ۱۹ (۱۰)، ۴۱-۶۰.

عبدخدا، هیوا؛ محمدی، لیلا و عبدالحسین، بیگدلی (۱۳۸۹). بررسی میزان تولیدات علمی کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران بر مبنای مدارک موجود در پایگاه اطلاعاتی چکیده کتابداری، اطلاع‌رسانی و فن‌آوری اطلاعات (LISTA) در دهه اخیر (۲۰۰۰-۱۹۹۹). *اطلاع‌شناسی*، ۸ (۳۰)، ۲۴-۳۸.

محسن‌زاده کواریم، افسانه (۱۳۸۴). فرایند زیست روش‌های پژوهش در پایان‌نامه‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران (۱۳۴۷-۱۳۷۸). *اطلاع‌شناسی*، ۲ (۳ و ۴)، ۳۳-۵۴.

مایر، ارنست (۱۳۸۴). *جمعیت‌ها، گونه‌ها و تکامل: فرگشت زیستی و بیوسیستماتیک جانوری*. ترجمه جمشید درویش. مشهد: واژگان خرد.

نشاط، نرگس (۱۳۸۸). پارادایم‌های نظریه و نظریه‌پردازی در علم اطلاعات. *اطلاع‌شناسی*، ۲۳ (۳-۲)، ۲۲-۳۳.

نیازی، سیمین (۱۳۸۰). بررسی گرایش‌های موضوعی نشریات کتابداری و اطلاع‌رسانی در سال‌های ۱۳۴۷-۱۳۷۷. *فصلنامه علمی و پژوهشی مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات*، ۱۲ (۱)، ۶۱-۵۲.

وزیرپور کشمیری، مهرداد؛ سه‌دهی، مریم و صابری، محمد کریم (۱۳۹۱). تحلیل محتوای چکیده پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی واحد تهران شمال و علوم و تحقیقات از سال ۱۳۸۰-۱۳۸۶. *فصلنامه علمی و پژوهشی مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات*، ۲۳ (۱)، ۱۱۲-۱۲۸.

Abdoulaye, K. (2002). Research trends in library and information science at the International Islamic University Malaysia. *Library Review*, 51(1), 32-37.

Aharony, N. (2012). Library and Information Science research areas: A content analysis of articles from the top 10 journals 2007-8. *Journal of librarianship and information science*, 44(1), 27-35.

Aliyu, Y., & Abba, T. (2009). Analytical study of master of library science dissertations at the University of Maiduguri, Nigeria.

Erfanmanesh, M. A., Didegah, F., & Omidvar, S. (2010). Research productivity and impact of Library and Information Science in the Web of Science. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 15(3), 85-95.

Groom, M. J., Meffe, G. K., & Carroll, C. R. (2006). *Principles of conservation biology* (No. Sirsi) i9780878935185). Sunderland: Sinauer Associates

- Kanazawa, S. (2004). Social sciences are branches of biology. *Socio-Economic Review*, 2(3), 371-390.
- Kawalec, A. (2017). Research trends in library and information science based on Spanish scientific publication 2000 to 2010. *Malaysian Journal of Library and Information Science*, 18(2).
- Koufogiannakis, D., Slater, L., & Crumley, E. (2004). A content analysis of librarianship research. *Journal of information science*, 30(3), 227-239.
- Krippendorff, K. (2012). *Content analysis: An introduction to its methodology*. Sage.
- Qiu, J., & Lv, H. (2014). An overview of knowledge management research viewed through the web of science (1993-2012). *Aslib Journal of Information Management*, 66(4), 424-442.
- Rafols, I., & Meyer, M. (2010). Diversity and network coherence as indicators of interdisciplinarity: case studies in bionanoscience. *Scientometrics*, 82(2), 263-287.
- Rafols, I., and Meyer, M. (2008). Diversity and network coherence as indicators of interdisciplinary: case studies in bioscience. *Scientometrics* 82 (2), pp. 263-287.
- Rana, R. (2011). Research trends in library and information science in India with a focus on Panjab University, Chandigarh. *The International Information & Library Review*, 43(1), 23-42.
- Sugimoto, C. R., Li, D., Russell, T. G., Finlay, S. C., & Ding, Y. (2011). The shifting sands of disciplinary development: Analyzing North American Library and Information Science dissertations using latent Dirichlet allocation. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(1), 185-204.
- Tichy, N. (2006). *Problem life cycles in the new world of biology*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Vigneshwaran, N., Ashtaputre, N. M., Varadarajan, P. V., Nachane, R. P., Paralikar, K. M., & Balasubramanya, R. H. (2007). Biological synthesis of silver nanoparticles using the fungus *Aspergillus flavus*. *Materials letters*, 61(6), 1413-1418.
- Yontar, A., & Yalvac, M. (2000). Problems of library and information science research in Turkey: a content analysis of journal articles 1952-1994. *IFLA journal*, 26(1), 39-46.



COPYRIGHTS

©2020 by the authors. Licensee SCU, Ahvaz, Iran. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)