



فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات

دوره سی و پنجم، شماره اول (پیاپی ۱۳۷)، بهار ۱۴۰۳

شاپای الکترونیکی: ۴۶۴۶-۲۷۸۳

طبق آیین‌نامه نشریات علمی مورخ ۱۳۹۸/۲/۹ به شماره ۱۱/۲۵۶۸۵ فقط عنوان

«علمی» برای نشریات علمی - پژوهشی ذکر می‌شود.

صاحب امتیاز: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

مدیر مسئول: دکتر عصمت مؤمنی momeni@atu.ac.ir

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

هیئت تحریریه

دکتر فهیمه باب الحوائجی، دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات / دکتر نجلا حریری، استاد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات / دکتر سعید رضایی شریف‌آبادی، استاد دانشگاه الزهراء / دکتر احمد شعبانی، استاد دانشگاه اصفهان / دکتر فریده عصاره، استاد دانشگاه شهید چمران اهواز / دکتر حبیب الله عظیمی، دانشیار سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران / دکتر رحمت الله فتاحی، استاد دانشگاه فردوسی مشهد / دکتر مرتضی کویکی، استاد دانشگاه شهید چمران اهواز / دکتر جعفر مهرداد، استاد دانشگاه شیراز / دکتر نرگس نشاط، استاد سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران

دکتر پت ریوا، دانشیار دانشگاه کنکور دیا، کیک، کانادا / دکتر مایا زومر، استاد دانشگاه لیوبلیانا، اسلونی / دکتر آتنا سالابا، استاد دانشگاه البالی کنت، اوهایو، ایالات متحده آمریکا / دکتر میرنا ویلر، استاد دانشگاه زادار، کرواسی

دبیر اجرایی: رزیتا انواری rozitaanvari1975@gmail.com

ویواستار: زیلا کاظمی آبدارلو

ویواستار انگلیسی: دکتر فهیمه باب الحوائجی

صفحه آرا: فردین دارابی

طراح جلد: علیرضا حصارکی

ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

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

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

وبگاه: <http://nastinfo.nlai.ir>

پست الکترونیکی: nastinfo.nlai@gmail.com

نمایه شده در:

پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)

پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)

ایسکو (EBSCO)

ایسکوهاست (EBSCO HOST)

بانک اطلاعات نشریات کشور (magiran)

پایگاه مجلات تخصصی نور (noormags)

گوگل اسکالر (Google Scholar)

مرکز منطقه‌ای اطلاع رسانی علوم و فناوری (RICEST)



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات

(علمی)

دوره سی و پنجم، شماره اول (پیاپی ۱۳۷)، بهار ۱۴۰۳

شاپای الکترونیکی: ۴۶۴۶-۲۷۸۳



فهرست مطالب

مقالات پژوهشی

- ۷ - ۳۸ سیاست گذاری مبتنی بر شواهد علمی: وضع موجود و راهکارهای بهبود در کتابخانه ملی ایران
نرگس نشاط
- ۳۹ - ۷۴ شاخص های شبکه های ایگومحور: مرور نظام مند
زهرا نعمت الهی، شهناز خادمی زاده، فرشید دانش، رقیه قضاوی
- ۷۵ - ۱۲۲ هستان نگاری فراداده ای پایان نامه ها: طراحی یک الگو
سودابه نوذری
- ۱۲۳ - ۱۵۰ دستگاه جایزهای کتاب، نمونه ای از نوآوری و خلاقیت در مخزن کتابخانه ها: یک پژوهش
کاربردی
رضا احمدی زمانی، زهره میرحسینی
- ۱۵۱ - ۱۸۲ مؤلفه های اثرگذار محیط های اطلاعاتی زنان در به اشتراک گذاری اطلاعات
شهرزاد نصراله زاده، صفیه طهماسبی لیمونی، میترا قیاسی

مقاله مروری

- ۱۸۳ - ۲۱۲ مروری بر استفاده از هستی شناسی در سازماندهی دانش بومی کشاورزی
سولماز فروتنی، محسن نوکاریزی، محسن کاهانی

Evidence-Based Policy Making: Scientific Current Situation and Improvement Strategies in the NLAI

Narges Neshat¹ 



Abstract

Purpose: Policy-making based on research evidence is a management approach that is based on moving from the completely intuitive and unconscious spectrum to the scientific spectrum and considering all organizational capacities. Most of this scientific evidence has been obtained through academic institutions and research centers. Many countries of the world establish many scientific institutions and associations and employ a wide range of researchers to analyze and evaluate the results of academic research to align their decisions and programs with the latest research and scientific findings. Therefore, this research aimed to examine how to link the decisions and policies of the National Library and Archive of Iran (NLAI) with scientific and research evidence, to identify possible obstacles and solutions to overcome them.

Method: The current survey was conducted with an analytical approach. The main tool for data collection was a semi-structured interview designed via a questionnaire with open and closed questions. The research community and sample size were purposefully selected from among the employees of NLAI so that they have at least 15 years of work experience and a master's degree or higher. 164 people agreed and answered the questions. To measure validity, the questionnaire was provided to 5 librarians and experts in the field of evidence-based policy and management. To measure the reliability, 35 questionnaires were distributed and collected among the studied population, and then the reliability of the questionnaire was measured using Cronbach's alpha test. Kolmogorov-Smirnov (k-s), univariate t, and Friedman tests were used in the analyses.

Findings: The employees believed that the use of data and research findings for decision-making and planning in specialized departments of the organization is necessary (4.25 on a scale of 5). To solve the work problems, they have faced so far, many employees (4 out of 5) have found the need to use scientific data and research evidence can improve their efficiency in performing specialized activities. On the other hand, they believed that scientific and research evidence is used less than average for decisions and planning at the macro-organizational level.

Conclusion: NLAI planners and managers who want to avoid failure in decisions and programs should pay more attention to the use of scientific and research evidence. In this way, they can improve their knowledge and awareness of the consequences of uncertainty and risk reduction in the work field.

Keywords

Research Management, Evidence-Based Policy Making, Evidence-Based Research, Research Utilization, Evidence-Based Librarianship, National Library and Archives of Iran

Citation: Neshat, N. (2024). Evidence-Based Policy Making: Scientific Current Situation and Improvement Strategies in the NLAI. *Librarianship and Information Organization Studies*, 35(1): 7-38.

Doi:10.30484/NASTINFO.2023.3453.2230

Article Type: Research Article

Article history:

Received: 9 July 2023

Accepted: 1 Nov. 2023

1. Professor, Knowledge and Information Science, Information Management and Knowledge Organization Group, National Library and Archives of Iran, Tehran, Iran
n-neshat@nlai.ir



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

سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد علمی: وضع موجود و راهکارهای

بهبود در کتابخانه ملی ایران

نرگس نشاط¹

چکیده

هدف: سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد پژوهشی یکی از رویکردهای مدیریتی است که بر مبنای حرکت از طیف کاملاً شهودی و ناخودآگاه به سمت طیفی علمی و در نظر گرفتن تمامی ظرفیت‌های سازمانی استوار است. بدیهی است که بخش عمده‌ای از این شواهد علمی از طریق مؤسسات دانشگاهی و مراکز پژوهشی به دست می‌آید. بسیاری از کشورهای جهان، مؤسسات و انجمن‌های علمی بسیاری را تأسیس می‌کنند و طیف گسترده‌ای از محققان را برای تجزیه و تحلیل و ارزیابی نتایج تحقیقات دانشگاهی به کار می‌گیرند تا بتوانند برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌های سازمانی خود را با جدیدترین یافته‌های علمی همسو سازند. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر نیز بررسی این مسئله بود که چگونه می‌توان بین تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری‌های سازمان اسناد و کتابخانه ملی با شواهد علمی و پژوهشی پیوند برقرار کرد، موانع احتمالی کدام است و چگونه می‌توان بر آن‌ها فائق آمد.

روش: پژوهش حاضر از نوع کاربردی است که با روش پیمایشی تحلیلی انجام پذیرفت. ابزار اصلی گردآوری اطلاعات مصاحبه نیمه ساختاریافته بود که در قالب پرسشنامه با پرسش‌های باز و بسته طراحی شد. جامعه پژوهش و حجم نمونه از میان کارکنان سازمان اسناد و کتابخانه ملی به صورت هدفمند انتخاب شد، به طوری که حداقل دارای ۱۵ سال سابقه کار و دارای تحصیلات کارشناسی ارشد به بالا باشند. با این پیش فرض که هم به لحاظ تجربه، نیمه‌کاری خود را در سازمان طی کرده و بتوانند ارزیابی بهتری از شرایط موجود ارائه دهند و نیز حداقل یک کار پژوهشی به ثمر رسانده باشند از این نظر، ۱۹۸ نفر واجد شرایط فوق بودند. ۱۶۴ نفر حاضر به همکاری شدند و به پرسش‌ها پاسخ دادند. برای سنجش روایی، پرسشنامه در اختیار پنج نفر متخصص کتابداری و نیز متخصصان حوزه مدیریت و سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد قرار گرفت. برای سنجش پایایی نیز تعداد ۳۵ پرسشنامه بین جامعه مورد بررسی توزیع و جمع‌آوری و سپس با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ (۰/۸۵) پایایی پرسشنامه سنجیده شد. در تجزیه و تحلیل‌ها از آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف (K-S)، t تک متغیره و همچنین برای رتبه‌بندی موانع از آزمون فریدمن استفاده شد.

یافته‌ها: کارکنان بر این اعتقاد بودند که استفاده از داده‌ها و یافته‌های پژوهشی برای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی در بخش‌های تخصصی سازمان در حد بالا (۴/۲۵ در مقیاس ۵) لازم و ضروری است. آن‌ها برای حل مسائل کاری که تاکنون با آن مواجه بوده‌اند بسیار زیاد (۴ از ۵) به استفاده از دستاوردهای پژوهشی نیاز پیدا کرده‌اند و بر این اعتقادند که کاربست شواهد پژوهشی می‌تواند کارایی آنان را در انجام فعالیت‌های تخصصی به مقدار زیاد ارتقا بخشد؛ اما از سوی دیگر، کاربست شواهد پژوهشی را در تصمیم‌های کلان سازمانی کمتر از حد متوسط ارزیابی کرده‌اند.

نتیجه‌گیری: برنامه‌ریزان و مدیران علاقه‌مند به اجتناب از شکست‌های عمده در تصمیمات و برنامه‌های خود باید توجه بیشتری به کاربست شواهد علمی و پژوهشی داشته باشند تا بتوانند دانش و آگاهی خود را از پیامدها بهبود بخشند و عدم قطعیت و ریسک آن را در حوزه کاری خود کاهش دهند.

کلیدواژه‌ها

مدیریت پژوهش، سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد، پژوهش مبتنی بر شواهد، کاربست یافته‌های پژوهشی، کتابداری مبتنی بر شواهد، سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران

استناد: نشاط، نرگس (۱۴۰۳). سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد علمی: وضع موجود و راهکارهای بهبود در

کتابخانه ملی ایران. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۳۵ (۱): ۷-۳۸.

Doi:10.30484/NASTINFO.2023.3453.2230

۱. استاد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه مدیریت اطلاعات و سازماندهی دانش، سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، تهران، ایران
n-neshat@nlai.ir

* این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی موظف خاتمه یافته در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران با عنوان «سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد علمی، راهکارهایی جهت بهره‌مندی از یافته‌های پژوهشی در جهت بهبود عملکرد سازمانی و تصمیم‌گیری» مصوب ۱۳۹۸/۰۷/۳۰ است.

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۱۰

فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۵ (۱)، بهار ۱۴۰۳



مقدمه

مفهوم سیاست‌گذاری از دیرباز تاکنون مقوله چالش‌برانگیزی برای بشر بوده و هست، به طوری که در متون علوم اجتماعی و سایر علوم می‌توان تعاریفی مختلف از واژه سیاست‌گذاری را مشاهده کرد. در تعریفی کلی، سیاست‌گذاری رابطه یک نهاد دولتی با محیط پیرامون تعریف شده است (Eyestone, 1971). در این تعریف، شناخت محدوده‌های این رابطه چندان مشخص نیست و می‌تواند همه‌چیز را در برگیرد. به همین دلیل، دانایی‌فرد (۱۳۸۸) اذعان داشته است که «بهتر است به اقتضای هر حوزه تخصصی این مقوله بازتعریف و بومی‌سازی شود تا بتواند به کارایی و اثربخشی بیانجامد».

کاربست شواهد در طراحی سیاست‌ها و تصمیم‌گیری‌ها درباره موضوع‌های گوناگون ایده‌ای نو نیست، اما امروزه اهمیت ویژه‌ای یافته است. در دو سه دهه اخیر سیاست‌گذاران به این نتیجه رسیدند که شواهد می‌توانند در طراحی سیاست‌های کارآمدتر تأثیرگذار باشند. این توجه موجب پیدایش پارادایم تازه‌ای در سیاست‌گذاری با نام «سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد» شد (نامداریان و رسولی، ۱۴۰۰). یکی از جنبه‌های مهم سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد، استفاده از مطالعات علمی دقیق برای شناسایی برنامه‌ها و اقدامات سودمند در حوزه سیاست‌های عمومی است. با این وجود، برخی حوزه‌های دانش به اندازه کافی از مزایای پژوهش‌های کمی بهره نبرده‌اند و همین موضوع اختلاف‌نظرهایی را در مورد روش‌ها و ابزارهای شناسایی و جمع‌آوری شواهد معتبر در این حوزه‌ها به وجود آورده است. اطلاعات مناسب، مهارت‌های تحلیلی و حمایت سیاسی عناصر حیاتی در بهره‌برداری از این روش محسوب می‌گردند (Head, 2009).

گرچه استفاده از سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد ریشه در قرن چهاردهم میلادی دارد؛ اما

محبوبیت و مطرح شدن اخیر آن در دولت بلر در بریتانیا اتفاق افتاد (Banks, 2009)؛ و به دنبال آن، به تدریج در کشورهای دیگر نیز توسعه یافت که از جمله آن‌ها می‌توان به ایالات متحده آمریکا، استرالیا و کشورهای اسکاندیناوی اشاره کرد (Banks, 2009 ; Jewell & Bero, 2008; Nutley et al., 2010). همچنین، رگه‌های مشخصی از این رویکرد را می‌توان در علوم پزشکی دنبال کرد. پزشکان و صاحب‌نظران علم پزشکی برای نخستین بار از شواهد برای بهبود وضعیت سلامت بیماران خود بهره گرفتند و اصطلاح «پزشکی مبتنی بر شواهد» در دهه ۱۹۹۰ در ادبیات علم پزشکی ظهور کرد. از سوی دیگر، زارع گاوگانی (۱۳۹۶؛ به نقل از منصوریان، ۱۳۸۹) اذعان داشته است: گرچه سابقه «پزشکی مبتنی بر شواهد» به زمان انقلاب فرانسه و حتی قرن‌ها قبل از آن به پزشکی چین باستان نسبت داده می‌شود، اما این مفهوم و با این واژه برای نخستین بار در سال ۱۹۹۲ توسط یک پزشک کانادایی به نام گوردن هنری گایات و همکارانش در رشته اپیدمیولوژی و آمار زیستی در دانشگاه مک مستر کانادا مطرح شد. به‌کارگیری این مفهوم در حوزه کتابداری در سال ۱۹۹۵ در یک نامه به سردبیری مارگارت هینس با عنوان «کتابداران و خرید مبتنی بر شواهد» مورد اشاره واقع شد. بعداً انجمن کتابخانه ملی پزشکی آمریکا در یک برنامه درون‌سازمانی با عنوان «استفاده از شواهد علمی برای ارتقا عملکرد اطلاعاتی» آن را به کار برد. سپس در سال ۲۰۰۱ انجمن کتابخانه‌های تخصصی رویکرد مبتنی بر شواهد در کتابداری را به کار بردند.

الدرج^۱ در سال ۲۰۰۰، چارچوبی نظری برای اجرای رویکرد کتابداری مبتنی بر شواهد پیشنهاد کرد که شامل پنج مرحله بود:

۱. تدوین پرسشی دقیق و روشن در یکی از زمینه‌های موضوعی کتابداری و اطلاع‌رسانی؛
۲. جستجو در منابع منتشر شده و منتشر نشده (منابع خاکستری) برای یافتن مناسب‌ترین شواهد پژوهشی که پاسخگوی پرسش تدوین شده باشد؛
۳. ارزیابی منتقدانه شواهد بازیابی شده و سنجش میزان روایی و اعتبار آن‌ها؛
۴. تلفیق این شواهد و تجربیات موجود، انتخاب راهکار جدید بر اساس پیش‌بینی میزان سودمندی و هزینه به کار بستن آن؛

۵. سنجش بهره‌وری ناشی از به کار بستن راهکار جدید.

رویکرد مبتنی بر شواهد به تدریج از رشته پزشکی به حوزه‌های دیگر علوم مثل مدیریت، روان‌شناسی، علوم تربیتی و کتابداری راه یافت و مبنای پژوهش‌هایی قرار گرفت. به همین سبب، می‌توان گفت این رویکرد اساساً به موضوع کاربست شواهد قوی پژوهشی در سیاست‌گذاری‌ها و تصمیم‌گیری‌ها مربوط می‌شود. ضرورت استفاده از شواهد پژوهشی در پژوهش‌های متعدد نیز تأکید شده است (Orem et al., 2012; Apollonio & Bero, 2017; Nabavi & Jamali, 2018).

بدیهی است که نخستین مرحله از هر برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مدیریتی نیازمند مرور و بازبینی وضعیت موجود بخش یا بخش‌های فرعی است. این مرور و بازبینی می‌تواند مشتمل بر ارزیابی دروندادها، فرایندها و بروندادها و یا بررسی محصولات یا خدمات، فرایندها و نحوه پردازش و مدیریت منابع و به دست آوردن شواهد علمی باشد. این شواهد می‌تواند از طرق مختلف علمی حاصل شده باشد و دامنه متنوعی شامل استفاده از دانش کارشناسان (خبرگان)، نتایج پژوهش‌های منتشرشده، مشاوره با ذینفعان، ارزیابی خط‌مشی‌ها و فعالیت‌های انجام‌شده پیشین، پرونده‌های اداری، خاطرات و مشاهدات ویژه، مشاهدات قوم‌نگارانه تا پیامدهای مدل‌های اقتصادی و آماری را در برگیرد.

در دنیای پیچیده امروز، فرایند سیاست‌گذاری با رشد سریع علم و فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی دستخوش تغییرات چشمگیری شده و از طیف خرد فردی، سلیقه‌ای و تجربه نشده به سمت خرد جمعی، برخوردار از تجارب دیگران و با تأکید بر پیش‌بینی و ارزیابی مزایا و معایب احتمالی در حال جابه‌جا شدن است. سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد پژوهشی یکی از رویکردها و اصولی است که برای حرکت از طیف صرفاً شهودی و ناخودآگاه به سمت طیف برخوردار از منطق علمی و با در نظر گرفتن تمام ظرفیت‌های سازمانی استوار است (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۳). بدیهی است بخش عمده‌ای از این شواهد از طریق پژوهش و از دل نهادهای دانشگاهی و مراکز پژوهشی حاصل می‌شود. امروزه جوامع از دانشگاه‌ها انتظار پاسخ به نیازهایشان را دارند، این امر از طریق انتقال و تبادل دانش میان دانشگاه به‌عنوان تولیدکننده دانش و سازمان‌های ذینفع به‌عنوان دریافت‌کننده دانش امکان‌پذیر است. انتقال دانش به جریان انداختن اطلاعات (شامل ایده‌های خوب، یافته‌های پژوهشی و مهارت‌ها) از درون مؤسسات آموزشی به سمت مشاغل و جوامع محلی و منطقه‌ای است.

سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران به‌عنوان یکی از مهم‌ترین سازمان‌های فرهنگی-پژوهشی

و خدماتی برای گام برداشتن در جهت توسعه نیازمند بهره‌برداری از آخرین دستاوردهای پژوهشی در داخل و خارج از کشور بوده و هست.

هرروزه پژوهش‌های بسیاری در مورد سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران انجام می‌شود و به یافته‌هایی دست می‌یابند که به نظر می‌رسد در حد یک پژوهش باقی می‌ماند و مورد بهره‌برداری در این سازمان قرار نمی‌گیرد. یکی از پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه نشان می‌دهد که به‌طور مثال از سال ۱۳۶۸ تاکنون نزدیک به دویست پایان‌نامه در مقاطع ارشد و دکتری در کشور با موضوع سازمان اسناد و کتابخانه ملی دفاع شده است که بیشترین یافته‌ها و پیشنهادها به‌یوم را در زمینه‌ی امور حرفه‌ای، مواد و منابع، سازمان کتابخانه، خدمات فنی، ارتباطات علمی، سازمان‌دهی دانش و پیشینه‌های کتابشناختی، ذخیره و بازیابی اطلاعات، فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی، جامعه استفاده‌کننده و کاربران داشته است (بابایی، ۱۳۹۲)؛ اما به‌واقع، پرسش این است که چند درصد از این یافته‌ها و شواهد علمی در این سازمان در کمیته یا دفتری از سوی افراد ذیصلاح مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و در جهت منافع سازمانی از آن بهره‌برداری شده است. انتشاری نجف‌آبادی و همکاران (۱۳۹۰) به نقل از ریهر و موریسون^۱، ادعا می‌دارند که نتیجه پژوهش‌ها باید در تصمیم‌گیری و تدوین و بازنگری خط‌مشی سازمانی به مدیران و تصمیم‌گیران کمک نماید. چراکه یافته‌های پژوهش به شناخت نیازها، تشخیص مسائل، اولویت‌بندی امکانات و منابع و ارائه راه‌حل‌های جدید می‌انجامد. موضوع ارتباط بین دو جامعه پژوهشگران و سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران چیز جدیدی نیست و از دیرباز گفته و شنیده‌ایم که دانشگاه‌ها و نهادهای پژوهشی همواره به‌عنوان یکی از مهم‌ترین منابع تولید دانش بایستی با سازمان‌های مصرف‌کننده این دانش ارتباطی مناسب داشته باشند. این ارتباط یک فرایند دوسویه بوده و بدیهی است اثربخشی فعالیت‌های هر دو - دانشگاه و سازمان‌های بهره‌بردار - را ارتقا می‌بخشد.

نیک می‌دانیم که پژوهش نقش بارزی در حل مسائل در قلمروهای مختلف دارد؛ از این رو، در بسیاری از کشورهای جهان، مؤسسات و انجمن‌های بسیاری را دایر می‌کنند و طیف وسیعی از پژوهشگران را به کار می‌گیرند تا بتوانند برای بهبود وضع موجود پژوهش‌های سازمان‌یافته‌ای را دنبال کنند، یا شواهد پژوهشی به‌دست‌آمده از گروه‌های پژوهشی نهادهای

1. Reher & Morrison

علمی دیگر را تحلیل و ارزیابی می‌کنند تا بتوانند اولاً، از آخرین دستاوردهای علمی استفاده کنند و دوماً، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری‌ها را با شواهد علمی به‌دست‌آمده همسو سازند. گرچه یافته‌های بسیاری نیز وجود دارد که نشان می‌دهد بین اطلاعات حاصل از پژوهش و تصمیم‌گیری برای تدوین، اجرا و سیاست‌گذاری‌ها و عملکردها شکاف و فاصله زیادی وجود دارد. این امر برخلاف تصور رایج، مختص کشورهای جهان سوم نیست و حتی کشورهای توسعه‌یافته نیز با آن مواجه‌اند. به همین دلیل، بررسی موانع احتمالی عدم استفاده از داده‌ها و شواهد پژوهشی در فرایند تصمیم‌گیری و اجرا به یک قلمرو ویژه پژوهش در این کشورها مبدل شده است؛ اما به نظر می‌رسد مسئله عدم ارتباط منطقی پژوهش و فرایند برنامه‌ریزی برای کشورهای جهان سوم (از جمله ایران) حیاتی‌تر باشد؛ زیرا در این جوامع محدودیت مربوط به منابع و اعتبارات پژوهشی از یک‌سو و جوان بودن پژوهش برنامه‌ریزی سازمانی از سوی دیگر، دو عامل جدی به شمار می‌روند. به همین دلیل است که بیش از یک دهه است که در دنیا مطالعات گسترده‌ای در جهت برقراری ارتباط بین تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان دانش انجام و الگوهای مختلفی نیز برای برقراری این تعامل ارائه شده‌است (Comission of the European Communities, 2007)؛ اما این مهم، در سازمان اسناد و کتابخانه ملی کمتر موردتوجه قرار گرفته‌است. هنگامی که پژوهش‌ها کاربرد عملی در فرایند برنامه‌ریزی سازمانی نداشته باشند این امر به معنای اتلاف منابع است. البته در کنار موفقیت‌های عظیم و پایداری که سازمان اسناد و کتابخانه ملی بدان دست یافته‌است، نارسایی‌هایی بعضاً ممکن است وجود داشته باشد که به نظر می‌رسد بخشی از آن شاید به نداشتن سیاست‌گذاری مناسب، یا اجرا و پایش ناکافی مربوط باشد. بدیهی است هرگاه سیاست‌گذاری‌های علمی در هر سازمان - از چشم‌انداز توزیع نیروی انسانی گرفته تا عملکرد سازمان در سطوح مختلف فرهنگ‌سازمانی - با تکیه بر داده‌های مستند و مبتنی بر شواهد علمی باشد سریع‌تر و پرامیدتر می‌توان بر موانع غلبه و در بخش‌های موردنیاز سرمایه‌گذاری کرد (نشاط، ۱۳۹۲). به همین منظور، پژوهش حاضر بر آن شد تا دریابد از چه طریق می‌توان سیاست‌گذاری‌های سازمانی را با شواهد علمی و پژوهشی پیوند داد و چنانچه مانع یا موانعی در این راه وجود دارد چگونه می‌توان بر آن غلبه کرد. بدین لحاظ، هدف اصلی وضعیت استفاده از شواهد پژوهشی در تصمیم‌گیری‌های سازمانی و ارائه راهکارهایی برای بهبود و نهادینه‌سازی آن است.

بنیان‌های نظری موضوع در حوزه ضرورت تلفیق نظر و عمل

ارسطو به نسبت نظر و عمل در دفتر ششم از کتاب اخلاق نیکوماخس به تعریف دو مفهوم کیاست و درایت می‌پردازد. این دو مفهوم هر دو از فضایل عقلی‌اند و با مفهوم عقل ارتباطی تنگاتنگ دارند. هایدگر سه صفت برای این فضایل قائل است: نخست، دید پیرامون نگر داشتن؛ دوم، مصمم بودن؛ و بالاخره وجدان یا شعور باطن داشتن. بنا بر نظر هایدگر پیوند میان این سه همان دانشی است که ما را در کارهای روزمره راهبر است (پازوکی، ۱۳۹۹).

از نظر گادامر^۱ (۲۰۰۴) نیز فهم عمل، به مثابه امری تلقی می‌شود که موقوف به ارزیابی و تصمیم‌گیری است. او به ما نشان می‌دهد که معنای باتجربگی این نیست کسی که بارها و بارها یک کار ثابت را انجام داده به همین سبب بازهم بتواند آن کار را به خوبی انجام دهد. چون موقعیت‌هایی که فرد در آن‌ها ناگزیر است تصمیم بگیرد و عمل کند همیشه ثابت و تکراری نیست. موقعیت انضمامی عمل همواره جدید است، اما فرد با تجربه از عهده موقعیت جدید بهتر برمی‌آید، چون با تفکری که دارد می‌تواند از تجربه‌های قبلی در موقعیت جدید بهتر استفاده کند (نقل در تفضلی، ۱۳۹۶). عمل با نوعی تأمل و سنجش گره خورده، تأملی که با تفکر محض متفاوت و توأم با تدبیر و منوط به سنجش و ارزیابی همان موقعیت خاص است. کاربرت یافته‌های پژوهشی به‌عنوان شواهد عینی و کاربرت تجربیات دانشی افراد که بعضاً ممکن است بروز عینی نیافته باشد پیش‌فرض‌های ما را (به‌عنوان مدیر ارشد، کتابدار، برنامه‌ریز یا تصمیم‌گیرنده) در موقعیت‌هایی که در آن قرار می‌گیریم و مسائلی که با آن مواجه می‌شویم را تصحیح می‌کند و نقطه کانونی «نسبت نظر و عمل» بر ما روشن می‌سازد.

در اقتصاد دانش‌محور، دانش منبع اصلی قدرت است و موفقیت هر سازمان بیش از آنکه به ارزش منابع فیزیکی و دارایی‌های ملموس و عینی آن وابسته باشد، منوط به سرمایه فکری است. در حقیقت، نشانه یک اقتصاد جدید، توانایی سازمان‌ها در درک ارزش‌های اقتصادی مجموعه دانشی است که درون خود فراهم آورده است. این سازمان‌ها طی سال‌ها با انجام فعالیت‌های مختلف به تجارب و دانشی دست می‌یابند که بسیار ارزشمند بوده و می‌تواند در آینده، آن‌ها را برای انجام هرچه بهتر فرایندهای سازمانی یاری نماید. این دانش که اصطلاحاً

1. Gadamer

«دانش سازمانی» نامیده می‌شود از تجربه‌های مختلف کاری، انجام طرح‌های پژوهشی یا پروژه‌های اجرایی گرفته تا رویه‌های کاری و روبه‌رو شدن با مسائل و موقعیت‌های حرفه‌ای و مانند آن حاصل شده‌است و بدیهی است از سرمایه‌های اصلی هر سازمان و نیازمند مدیریت است.

اما همواره بخش عمده‌ای از این دانش سازمانی به شکلی ساختار نیافته و غیررسمی درون منابع دانشی نامحسوس، در ذهن کارکنان است. گاه دیده شده که سازمان‌ها در زمینه مدیریت سرمایه‌های فیزیکی و مالی تجربیاتی دارند و دارای سازوکارهای رسمی و نیمه‌رسمی برای گرفتن، نگهداری و استفاده از سایر منابع هستند، اما در پیدا کردن ابزارها و شناسایی افراد و تجربیات برای در اختیار گرفتن و استفاده از سرمایه‌های فکری دچار مشکل هستند.

همواره شاهد بوده‌ایم که باوجود افزایش اهمیت دانش، فقط بخش اندکی از دانش موجود در سازمان‌ها مورداستفاده قرار می‌گیرد و به علت عدم دسترسی به اطلاعات، اشتباهات هزینه‌بری اتفاق می‌افتد و خطر از دست رفتن دانش، به‌ویژه هنگامی بیشتر می‌شود که افراد سازمان را ترک می‌کنند. دانش، شامل خبرگی حل مسئله در زمینه‌های عملیاتی، تجارب منابع انسانی، تجارب فرایندی، مباحث طراحی فنی و آموخته‌هاست.

سازمان‌هایی همچون سازمان اسناد و کتابخانه ملی ج.ا. ایران که قدمتی طولانی در فعالیت‌های فرهنگی و دانشی دارد و به‌عنوان نظام ملی اطلاعات و اطلاع‌رسانی در کشور پیشرو مراکز اطلاعاتی دیگر است نیز کمابیش با مسائلی مشابه سازمان‌های دیگر مواجه است. این کتابخانه بنا به رسالت و اهدافی که در اساسنامه برای آن تعریف شده‌است در زمره سازمان‌هایی قرار دارد که به‌شدت وابسته به دانش و اطلاعات است و دانش رکن حیاتی آن را تشکیل می‌دهد؛ اما گاه ناخواسته خلأهای دانشی از جمله عدم همخوانی دستورالعمل‌ها با فعالیت‌های واقعی، بی‌توجهی به تجربیات کسب‌شده پیشین، دوباره‌کاری‌ها، جریان نیافتن دانش در بدنه سازمان و برخی مسائل دیگر نیز دیده می‌شود. یک‌راه برای پر کردن این خلأ، توانمندسازی بدنه سازمان برای پیش هم قرار دادن منابع دانشی گوناگون است. این ترکیب و تلفیق دانش که از منابع گوناگون حاصل می‌شود می‌تواند دانشی چندبُعدی از تجربیات، دستورالعمل‌ها و دانش عینی را برای سازمان فراهم نماید. از این‌روست که توجه شواهد عینی و نظری خبرگان، در این نهاد فرهنگی به‌عنوان نظامی پویا برای ساماندهی و مدیریت انواع دانش حائز اهمیت می‌شود.

پیشینه پژوهش

از میان پژوهش‌های اندکی که به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بحث استفاده از شواهد پژوهشی را محور بحث خود قرار داده‌اند، می‌توان به پژوهش‌های انجام‌شده در ایران و خارج از ایران اشاره کرد:

بازبین و همکاران (۱۳۹۲) ارتباط بین سواد اطلاعاتی و کتابداری مبتنی بر شواهد را از منظر کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر کرمانشاه بررسی کردند. یافته‌های آنان نشان داد که جامعه پژوهش در چهار مؤلفه اصلی کتابداری مبتنی بر شواهد (توانایی تدوین پرسش، یافتن شواهد، ارزیابی انتقادی و به‌کارگیری شواهد) در سطح متوسط و در مهارت ارزیابی نتایج پایین‌تر از متوسط قرار داشتند. آن‌ها دریافتند که بین همه مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی با کتابداری مبتنی بر شواهد رابطه وجود دارد، به این معنا که هرچقدر سواد اطلاعاتی کتابداران بالاتر باشد می‌توانند از شواهد بیشتر و بهتری استفاده کنند و بیشتر بتوانند از رویکرد کتابداری مبتنی بر شواهد بهره‌مند شوند. نوذری و نوذر (۱۳۹۹) در طرحی پژوهشی و با هدف تحلیل محتوای پژوهش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی (پایان‌نامه، مقاله یا طرح پژوهشی) دریافتند که تا سال ۱۳۹۹، ۴۰۹ پایان‌نامه، ۴۵۶ مقاله و ۱۱۶ طرح پژوهشی مصوب و بیش از ۱۰۰ طرح پژوهشی غیر مصوب درباره سازمان اسناد و کتابخانه ملی تدوین شده‌است. بیش از نیمی از پایان‌نامه‌های درباره سازمان در دانشگاه‌های دولتی تدوین شده؛ بیش از ۲۸ درصد این پایان‌نامه‌ها، با راهنمایی یا مشاوره اعضای هیئت‌علمی سازمان انجام گرفته‌است. مدیریت سازمانی، سازمان‌دهی اطلاعات، خدمات و اشاعه و مدیریت مجموعه به ترتیب موضوع‌های اصلی و بخش کتاب‌های خطی و نادر؛ پردازش و سازمان‌دهی؛ پژوهش و آموزش؛ و اطلاع‌رسانی بخش‌های اصلی و تخصصی مورد مطالعه بوده‌اند. سنجش میزان بهره‌برداری بخش‌های تخصصی سازمان اسناد و کتابخانه ملی از پایان‌نامه‌ها؛ مقایسه موضوعات حاصل از این پژوهش با مفاد برنامه استراتژیک و اولویت‌های پژوهشی سازمان از جمله پیشنهادی پژوهشگران بوده است.

بررسی رابطه بین برنامه‌ریزی راهبردی و کتابداری مبتنی بر شواهد از دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی پژوهش دیگری است که توسط نامداری و همکاران (۱۴۰۲) انجام شد. این پیمایش توصیفی نشان داد که کتابخانه‌های دانشگاهی نسبت به اجرای برنامه‌ریزی راهبردی و به‌کارگیری کتابداری مبتنی بر شواهد عملکرد ضعیفی دارند، افزون بر این،

کتابداری مبتنی بر شواهد با داشتن رویکرد اطلاع‌جویی و گسترش مرزهای دانش و برخوردار بودن از چارچوبی دقیق و تنظیم‌شده در پنج مرحله طراحی پرسش، کسب شواهد، ارزیابی آنها، به‌کارگیری شواهد و ارزیابی اثربخشی طرح عملیاتی، ظرفیت‌بالایی در اجرای فرایند برنامه‌ریزی راهبردی دارد و این پنج مرحله بسترهای مناسب و لازم را برای اجرای هرچه بهتر برنامه‌ریزی فراهم می‌آورد. فرایند برنامه‌ریزی راهبردی نیز به‌منظور شناخت مسائل، تعیین اهداف، اتخاذ راهبرد و پیش‌بینی نتایج به رویکردهایی برای گردآوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل انتقادی و سازمان‌دهی اطلاعات نیاز پیدا می‌کند. بنابراین، کتابداری مبتنی بر شواهد با سرمایه‌دانشی گردآوری‌شده می‌تواند کانون توجه برنامه‌ریزی راهبردی قرار گیرد.

از آنجاکه شیوه تدوین شواهد برای سیاست‌گذاری باید به‌گونه‌ای باشد که تصمیم‌گیران بتوانند در کوتاه‌ترین زمان کلیدی‌ترین مسائل موجود را برداشت کنند، براین مبنای نامداریان و رسولی (۱۴۰۰) به طراحی راهنما و دستورالعملی کاربردی در این زمینه پرداختند که بتواند در سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری مورد استفاده قرار گیرد.

در خارج از کشور، می‌توان به پژوهش ریچی و کاهیل^۱ (۲۰۱۴) اشاره کرد که تجربیات کتابداران مدرسه را با کتابداری و اطلاع‌رسانی مبتنی بر شواهد بررسی کردند و نشان دادند که کتابداری مبتنی بر شواهد برای کتابداران مدرسه ابزاری نظام‌مند در جهت ارزیابی و بازنگری برنامه کتابخانه فراهم آورده است و ارزش این‌گونه برنامه‌ریزی را در جوامع آموزشی پررنگ‌تر کرده است.

شناخت ذائقه مخاطبان در رسانه‌های اجتماعی، به‌ویژه نهادهای سیاست‌گذار، می‌تواند چالش‌برانگیز باشد، به همین دلیل استفاده از داده‌های کلان به‌منظور سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد در این زمینه نیز مورد توجه قرار گرفت و پژوهش‌های متعددی نیز انجام شد. معمولاً چنین فهمی از نظرات عمومی تأثیر زیادی در رویه‌های سیاست‌گذاری دارد و به‌نوبه خود تغییراتی در رابطه با تصمیمات مهم به دنبال خواهد داشت. از جمله پژوهش‌هایی که به این موارد پرداختند می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: (Barnett et al., 2012; Murthy et al., 2015).

علاوه بر موارد فوق، تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد برای برنامه‌ریزی در شبکه‌های

1. Richey & Cahill

اجتماعی نیز مورد توجه پژوهشگران قرار داشته است. دریس و همکاران^۱ (۲۰۱۹)، با این پیش فرض که رسانه‌های اجتماعی می‌توانند مجرای میان سیاستمداران و شهروندان باشند به ارائه چارچوبی برای استخراج دانش از فیس‌بوک پرداختند. این چارچوب بر اساس ابزار تحلیل معنایی متن ارائه شده است که داده‌ها را از رسانه‌های اجتماعی جمع‌آوری و داده‌های ارزشمند را برای ارائه به سیاست‌گذاران انتخاب می‌کند. هدف اصلی از ارائه این چهارچوب آن بوده که سیاست‌گذاران از مباحث میان شهروندان بر سر موضوعات مختلف اجتماعی و سیاسی و فرهنگی شکل آگاه شوند و بتوانند تصمیمات شفاف‌تری اتخاذ کنند.

استماتلوس و همکاران^۲ (۲۰۲۰)، در پژوهشی نشان دادند که ویژگی‌های ساختاری رسانه‌هایی همچون توئیتر می‌تواند اطلاعات ارزشمندی در مورد وابستگی سیاسی گروه‌های کاربران ارائه کند. به همین دلیل، از توسعه الگوریتم‌های تشخیص‌دهنده استفاده کردند تا بتوانند از روی سیگنال‌های ارائه شده از سوی کاربران، پیش‌بینی‌هایی را انجام دهند

از مجموع پژوهش‌های انجام شده چنین مشخص می‌شود که کاربست شواهد در طراحی سیاست‌ها و تصمیم‌گیری‌ها در حوزه‌های مختلف کاربردی خاص یافته است؛ اما همه حوزه‌های مورد اشاره اذعان داشته‌اند که کاربست شواهد علمی و عینی به سیاست‌گذاران کمک می‌کند که تصمیمات دقیق‌تری اتخاذ کنند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های کاربردی است که با روش پیمایشی تحلیلی انجام شده است. بدین منظور، ابزار اصلی گردآوری اطلاعات مصاحبه نیمه ساختاریافته^۳ بود که در قالب پرسشنامه محقق ساخته با پرسش‌های باز و بسته طراحی شد. با توجه به مشاهده پرسشنامه‌ها و یا نیاز جامعه پاسخ‌دهنده هرکجا لازم بود پژوهشگر از مصاحبه حضوری نیز

1. Drissa et al.

2. Stamatelatos et al.

۳. مصاحبه‌ای که در آن، سؤالات مصاحبه از قبل مشخص است و از تمام پاسخ‌دهندگان، پرسش‌های مشابه پرسیده می‌شود؛ اما آن‌ها آزادند که پاسخ خود را به هر طریقی که می‌خواهند پاسخ دهند (دلاور، ۱۳۸۳، ص ۱۵۷-۱۵۸؛ بی، ۱۳۸۴، ص ۶۰۰). پژوهشگر در هرکجا که نیاز بود برای شفافیت بیشتر با جامعه پژوهش ارتباط گرفت.

استفاده کرد تا بتوان دغدغه‌های سازمانی را روشن‌تر بیان کرد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از نرم‌افزار آماری spss/22 استفاده شد.

جامعه پژوهش و حجم نمونه از میان کارکنان سازمان اسناد و کتابخانه ملی به صورت هدفمند انتخاب شد. به طوری که حداقل دارای ۱۵ سال سابقه کار و دارای تحصیلات کارشناسی ارشد به بالا باشند. با این پیش فرض که هم به لحاظ تجربه، نیمه کاری خود را در سازمان طی کرده و بتوانند ارزیابی بهتری از شرایط موجود ارائه دهند و نیز حداقل یک کار پژوهشی به ثمر رسانده باشند از این نظر، ۱۹۸ نفر دارای شرایط فوق بودند. پژوهش با مشارکت و نظرسنجی از این افراد آغاز شد. از میان افراد واجد شرایط، ۱۶۴ نفر حاضر به همکاری شدند و به پرسش‌ها پاسخ دادند. برای سنجش روایی، پرسشنامه در اختیار پنج نفر متخصص در حوزه کتابداری و مدیریت و سیاست‌گذاری قرار گرفت. برای سنجش پایایی نیز تعداد ۳۵ پرسشنامه بین جامعه مورد بررسی توزیع و جمع‌آوری گردیده و سپس با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ پایایی پرسشنامه مورد سنجش قرار گرفت، چون مقدار آلفای به دست آمده ۰/۸۵ بوده و این مقدار بیشتر از ۰/۷۰ است، لذا پرسشنامه پایا بوده و می‌تواند برای پژوهش ابزار مناسبی باشد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهش نیز پس از آزمون نحوه توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف (k-s) که نشان‌دهنده نرمال بودن توزیع داده‌ها بوده، از آزمون t تک متغیره و برای رتبه‌بندی موانع از آزمون فریدمن استفاده شد.

یافته‌ها

۱. تأثیر استفاده از شواهد پژوهشی بر اثربخشی و کارایی فعالیت‌های سازمانی

جدول ۱- تأثیر استفاده از شواهد پژوهشی در کارایی

گویه	میانگین	اختلاف میانگین	t	درجه آزادی	سطح معناداری
مشکلاتی که در مسائل کاری با آن مواجه بوده‌اید تاکنون تا چه حد به استفاده از شواهد و یافته‌های پژوهشی نیازمند بوده است؟	۳/۹۵	۰/۹۵	۱۲/۷۶۷	۱۶۳	۰/۰۰۰
استفاده از داده‌ها و دستاوردهای پژوهشی تا چه حد می‌تواند کارایی شما و سایر همکارانتان را ارتقا بخشد؟	۳/۹۲	۰/۹۲	۱۲/۲۱۲	۱۶۳	۰/۰۰۰

گویه	میانگین	اختلاف میانگین	t	درجه آزادی	سطح معناداری
استفاده از داده‌ها و یافته‌های پژوهشی در برنامه‌ریزی تخصصی بخشی که در آن کار می‌کنید تا چه حد ضروری است؟	۴/۲۵	۱/۲۵	۱۷/۶۰۶	۱۶۳	۰/۰۰۰
استفاده از یافته‌ها و دستاوردهای پژوهشی تا چه حد می‌تواند بر اثربخشی و کارایی تصمیم‌گیری‌های کلان سازمانی تأثیرگذار باشد؟	۲/۳۸	-۰/۶۲	-۷/۸۴۴	۱۶۳	۰/۰۰۰
تأثیر استفاده از شواهد پژوهشی در کارایی	۳/۶۲	۰/۶۲	۱۱/۴۲۰	۱۶۳	۰/۰۰۰

چنانکه داده‌های مندرج در جدول ۱ نشان می‌دهد، با توجه به سطح معناداری (۰/۰۰۰) که از مقدار بحرانی آن یعنی ۰/۰۵ کوچک‌تر است، نمره به‌دست‌آمده از نظرات پاسخ‌گویان نمایانگر تفاوت معنادار بین میانگین به‌دست‌آمده با میانگین نظری یعنی ۳ در طیف لیکرت است. مطابق خود اظهاری پاسخ‌گویان استفاده از شواهد پژوهشی تأثیر معناداری بر اثربخشی و کارایی فعالیت‌های سازمانی دارد. همان‌طور که مشاهده می‌شود استفاده از داده‌ها و یافته‌های پژوهشی در حد بالا (میانگین ۴/۲۵ از ۵) در برنامه‌ریزی‌های بخش‌های تخصصی لازم و ضروری است و کارکنان تاکنون برای حل مسائل کاری خود بسیار زیاد (میانگین نزدیک ۴ از ۵) به استفاده از دستاوردهای پژوهشی نیاز پیدا کرده‌اند و این یافته‌های پژوهشی به مقدار زیاد می‌تواند کارایی آنان را در انجام فعالیت‌های تخصصی ارتقا بخشد؛ اما از سوی دیگر، آنان تأثیر دستاوردهای پژوهشی را در تصمیم‌های کلان سازمانی کمتر از حد متوسط ارزیابی کرده‌اند. این نکته شاید به دلیل بی‌اعتقادی مدیران ارشد سازمانی به دستاوردهای پژوهشی یا مبتنی بر مستقل عمل کردن و سیاسی بودن تصمیمات باشد.

۲. میزان استفاده از شواهد پژوهشی در تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی در حوزه‌های تخصصی

جدول ۲- نظر جامعه پژوهش در مورد میزان استفاده از شواهد پژوهشی در تصمیم‌گیری‌های سازمانی

گویه	میانگین	اختلاف میانگین	t	درجه آزادی	سطح معناداری
آیا برای حل مشکلات کاری بخش خود تاکنون از شما خواسته‌شده که نظراتان را بر مبنای شواهد و	۲/۲۰	-۰/۸۰	-۸/۸۳۷	۱۶۳	۰/۰۰۰

گویه	میانگین	اختلاف میانگین	t	درجه آزادی	سطح معناداری
مستندات پژوهشی ارائه دهید؟					
آیا برای استفاده از دستاوردهای پژوهشی (پایان‌نامه‌ها، طرح‌های پژوهشی، گزارش‌های علمی، یا...) در حل مسائل کاری تشویق یا ترغیب شده‌اید؟	۲/۱۸	-۰/۸۲	-۸۰/۹۱۶	۱۶۳	۰/۰۰۰
آیا برای حل مسائل کاری و تصمیم‌گیری‌های خاص تاکنون به یافته‌های پژوهشی مراجعه کرده‌اید؟	۲/۱۷	-۰/۸۳	-۱۱/۵۷۵	۱۶۳	۰/۰۰۰
آیا در حین کار به مسئله یا مشکلی برخورد داشته‌اید که احساس کنید برای تصمیم‌گیری نیاز به انجام پژوهش یا استفاده از داده‌های پژوهشی دارید؟	۳/۵۸	۰/۵۸	۶/۶۶۴	۱۶۳	۰/۰۰۰
میزان استفاده از یافته‌های پژوهشی در برنامه‌ریزی	۲/۵۳	-۰/۴۷	-۷/۴۹۲	۱۶۳	۰/۰۰۰

مطابق داده‌های جدول ۲، با توجه به سطح معناداری (۰/۰۰۰) که از مقدار بحرانی آن یعنی ۰/۰۵ کوچک‌تر است، نمره به‌دست‌آمده از نظرات پاسخ‌گویان نمایانگر تفاوت معنادار بین میانگین به‌دست‌آمده با میانگین نظری یعنی ۳ در طیف لیکرت است. تفاوت معنادار حاکی از آن است که سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران در حد پایین‌تر از متوسط در تصمیم‌گیری‌های خود از یافته‌های پژوهشی استفاده کرده است.

کمترین میزان (میانگین ۲/۱۷ از ۵ در طیف لیکرت) به این گویه تعلق دارد که «کارکنان برای حل مسائل کاری خود به یافته‌ها و دستاوردهای پژوهشی مراجعه می‌کنند». چون تقریباً به همین میزان از سوی مافوق خود به استفاده از دستاوردهای پژوهشی تشویق یا ترغیب شده‌اند. همچنین کمتر از حد متوسط از آن‌ها خواسته شده که در مورد مسائل کاری نظرات خود را در بر مبنای شواهد پژوهشی مستند و راه‌حل ارائه دهند یا گزارش تهیه کنند.

۳. میزان تمایل متولیان (مدیران، خط‌مشی‌گذاران، برنامه‌ریزان و ...) به استفاده از شواهد پژوهشی در تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی

جدول ۳- نظر پاسخگویان در مورد میزان تمایل مدیران به استفاده از شواهد پژوهشی در تصمیم‌گیری‌ها

گوبه	میانگین	اختلاف میانگین	t	درجه آزادی	سطح معناداری
میزان اطلاع مدیران و برنامه‌ریزان را از آخرین دستاوردهای پژوهشی چگونه ارزیابی می‌کنید؟	۲/۴۵	-۰/۵۵	-۶/۷۱۴	۱۶۳	۰/۰۰۰
تصمیم‌گیری‌های مدیران و مسئولان حوزه‌های تخصصی تا چه حد به پشتوانه پژوهش و استفاده از یافته‌های پژوهشی صورت گرفته؟	۲/۳۴	-۰/۶۶	-۸/۷۹۸	۱۶۳	۰/۰۰۰
تا چه حد از شما خواسته‌شده تا در حوزه تخصصی و ارتقا کیفی کار خود به یافته‌های پژوهش مراجعه و گزارشی مستند تهیه کنید؟	۲/۳۰	-۰/۷۰	-۸/۱۴۴	۱۶۳	۰/۰۰۰
میزان توانمندی مدیران و برنامه‌ریزان سازمان را برای استفاده از دستاوردهای پژوهش چگونه ارزیابی می‌کنید؟	۲/۲۷	-۰/۷۳	-۹/۳۳۶	۱۶۳	۰/۰۰۰
تمایل به استفاده از دستاوردها و شواهد پژوهشی	۲/۳۴	-۰/۶۶	-۱۰/۸۵۴	۱۶۳	۰/۰۰۰

همان‌گونه که در جدول ۳ آمده، با توجه به سطح معناداری (۰/۰۰۰) که از مقدار بحرانی آن یعنی ۰/۰۵ کوچک‌تر است، نمره به‌دست‌آمده از نظرات پاسخ‌گویان نمایانگر تفاوت معنادار بین میانگین به‌دست‌آمده با میانگین نظری یعنی ۳ در طیف لیکرت است؛ و می‌توان نتیجه گرفت که بر اساس خود اظهاری پاسخ‌گویان، مدیران و متولیان در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران تمایل زیادی به استفاده از دستاوردهای پژوهشی نداشته‌اند و بر مبنای پژوهش تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی نکرده‌اند.

همه گویه‌های مربوط به تمایل مدیران در استفاده از شواهد پژوهشی تقریباً پایین‌تر از حد متوسط ارزیابی قرار دارد. کمترین میزان از نظر پاسخگویان به این مورد اشاره دارد که حل مسائل کاری و تصمیمات و برنامه‌های مدیران میانی و مافوق کمتر از حد متوسط پژوهش محور بوده است. کمتر از حد متوسط از کارکنان زیردست خود انتظار داشته‌اند که برای ارتقا حوزه کاری خود به شواهد پژوهشی مراجعه کنند یا گزارشی مستند ارائه دهند (میانگین کمتر از ۳ از ۵). همچنین به‌زعم جامعه پژوهش، مدیران حوزه‌های تخصصی کمتر از حد متوسط به

پشتوانه یافته‌های پژوهشی تصمیم‌گیری کرده‌اند (۲/۳). بر اساس خود اظهارهای جامعه پژوهش، میزان اطلاع مدیران از آخرین دستاوردهای پژوهشی چه به لحاظ مدیریتی و چه به لحاظ تخصصی پایین‌تر از حد مطلوب ارزیابی شده‌است. سرانجام اینکه تمایل مدیران به استفاده از دستاوردها و شواهد پژوهشی کمتر از حد متوسط (۲/۳) ارزیابی شده‌است.

۴. شناسایی موانع و مشکلات احتمالی

- آیا تاکنون برای حل مسائل تخصصی و استفاده از داده‌های پژوهشی با مانعی مواجه بوده‌اید؟

جدول ۴- میزان مواجهه جامعه پژوهش با موانع احتمالی برای استفاده از یافته‌های پژوهشی در تصمیم-

گیری‌ها

گویه	میانگین	اختلاف میانگین	t	درجه آزادی	سطح معناداری
آیا برای حل مسائل کاری خود و مطالعه یا استفاده از یافته‌های پژوهشی در آن زمینه خاص به مانع یا محدودیتی برخورد داشته‌اید؟	۳/۰۵	۰/۰۵	۰/۵۸۸	۱۶۳	۰/۵۵۷

مطابق جدول ۴، میانگین به‌دست‌آمده از این پرسش که آیا جامعه پژوهش برای استفاده از دستاوردهای پژوهشی موانعی را بر سر راه خود احساس کرده‌اند معنادار بوده است و میانگین ۳/۰۵ حاکی از بالا بودن میزان موانع است.

در صورت مثبت بودن پاسخ لازم بود که جامعه پژوهش به پرسش‌های بعدی نیز پاسخ دهد یا نمونه و شواهدی از موانع موجود را بیان نمایند.

- در صورت مثبت بودن پاسخ، به نظر شما موانع گفته‌شده تا چه حد می‌تواند تأثیرگذار باشد؟ پاسخ‌گویان اظهار داشته‌اند که همواره در حین کار یا حل مسائل تخصصی با دشواری‌هایی روبرو بوده‌اند که نیاز به پژوهش یا استفاده از داده‌های پژوهشی داشته است؛ اما اهمیت ندادن مدیران به پژوهش در تصمیم‌گیری‌های تخصصی (۴/۱۳) بی‌اطلاعی از پژوهش‌های انجام‌شده مربوط به سازمان (میانگین ۴/۰۶)، فقدان بستر تعاملی بین برنامه‌ریزان، مجریان و پژوهشگران (۳/۹۷)، بی‌توجهی مقام‌های بالادستی به ارزش پژوهش برای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی (میانگین ۳/۹۴ از ۵) و کمیّت و کیفیت نیروی انسانی موجود در هر بخش (۳/۹۳) از اهم مواردی بوده که بیش‌ازحد متوسط تأثیر داشته است.

- در طول خدمت با چه مسائلی مواجه بوده‌اید که از نظر شما شاید بتواند بر بی‌استفاده ماندن یافته‌های پژوهشی تأثیرگذار باشد؟

جدول ۵ - مواردی که از سوی جامعه پژوهش به صورت تشریحی بیان شده بود

مدیریت و منابع انسانی	بی‌توجهی به نیازها و اولویت‌های واقعی سازمان
	سلیقه‌ای عمل کردن
	عدم باور مدیران ارشد به استفاده از دستاوردهای پژوهشی برای حل مشکلات
	نداشتن ضمانت اجرایی برای به انجام پژوهش در راستای تحقق خواسته‌های ملی
	سیاسی کاری یا ملاحظات شغلی مدیران و بی‌اعتمادی به بدنه تخصصی برای حل مشکلات
	مدیران ارشد در تصمیم‌گیری‌های سازمان اجماعی برای تلاش مضاعف ندارند
	بی‌انگیزه بودن بدنه کارشناسی و اعضای هیئت‌علمی سازمان به جهت همان باور نداشتن مقامات تصمیم‌گیر
	استفاده نکردن از پتانسیل پژوهشگران بیرون سازمانی هم شاید بی‌تأثیر نباشد
	عدم شجاعت و جسارت و پذیرش تغییر با بهره‌برداری از نتایج پژوهش‌ها
	منافع شخصی افراد
	جنبه تشریفاتی پژوهش باعث می‌شود نتایج آن کاربردی نشود
	نداشتن درک صحیح مجریان و عوامل تصمیم‌گیرنده از موقعیت سازمان در سطوح ملی و بین‌المللی است
	سیاست زدگی در ساختار سازمانی خصوصاً در امر پژوهش
	استفاده نکردن از نیروهای کار بلد و متخصص در برنامه‌ریزی سازمانی
	مصرف اطلاعات ارزش تلقی نمی‌شود و نظر و سلیقه مدیران مبنای تصمیم‌گیری‌هاست
	انتصاب افراد در سازمان بر مبنای مصلحت و نه تخصص
	به‌کارگیری افراد بدون تخصص در جایگاهی که نیازمند تخصص و دانش کار مربوطه است
	گم‌شدن رسالت اصلی سازمان درباره پژوهش و فرد مداری بیش از توجه به نیازهای اساسی سازمان
	محدود شدن پژوهش به افرادی از یک اداره خاص یا هیئت‌علمی خاص
	ذینفع بودن مدیران سازمان در پژوهش‌هایی که به صورت مقطعی انجام می‌شود نه کارکنان
تجمع اعضای هیئت‌علمی در یک اداره کل. حال آنکه باید با توجه به تخصص اعضای هیئت‌علمی در ادارات مختلف استفاده شود	
عدم تفکر سازمانی و فردگرایی شدید در سازمان و سودجویی که از گذشته بوده و تا چند ماه پیش ادامه داشته است	
مرتبط نبودن بخش پژوهش و اعضای هیئت‌علمی با کارهای تخصصی سازمان مخصوصاً در حوزه اسناد	

	به کار گرفتن مدیران تکراری و کهنه اندیش
	افراد بدون پشتوانه علمی مناسب در مشاغلی قرار می‌گیرند که کاملاً تخصصی است.
	خودخواهی + جهل (به جای آگاهی و مسئولیت‌پذیری).
برنامه‌ریزی پژوهشی	موازی کاری: انجام چند پژوهش با یک موضوع در یک زمان واحد یا گاهی تکرار آن در چندین دوره بدون توجه به اثربخش بودن یا نبودن آن
	روزآمد نبودن پژوهش‌های انجام‌شده
	مشارکت همکاران بی‌تجربه و فاقد تخصص در پژوهش‌های تخصصی
	عدم همکاری و مشارکت در طرح پژوهشی همکاران با یکدیگر
	عدم مشارکت مستقیم پژوهش با کارشناسان و بدنه تخصصی سازمان
	عدم استفاده از کارشناسان زبده پژوهشی در انجام طرح موظف در پژوهشکده اسناد
	تفاوت نگرش پژوهش با دیدگاه و مشکلات کارشناسان و بدنه تخصصی سازمان
	عدم دقت در داوری طرح‌ها، سوگیری‌ها و منفعت‌طلبی‌ها و احیاناً مافیای حوزه داوری
	عدم اشراف کارگروه پژوهشی به مجموعه سازمان و نوع کار تخصصی کارکنان
	انجام پژوهش‌هایی که صرفاً موردپذیرش واقع شوند و کسب امتیاز داشته باشد
	کاربر محور نبودن طرح‌های پژوهشی و اینکه صرفاً به دلیل رفع تکلیف می‌شود در نتیجه نتایج آن‌ها در کارهای عملی و اجرایی مورد استفاده قرار نمی‌گیرد
	اغلب پژوهش‌ها دردی از سازمان حل نمی‌کنند و راه جدیدی پیش روی آن قرار نمی‌دهند
	عدم تجربه میدانی و عملی پژوهشگر (فقط در حد نظری) و اکتفا به چندین نمونه موردی در مدت‌زمان کوتاهی و تصمیم‌گیری براساس همین یافته و تعمیم آن به کل مجموعه
	عدم به‌کارگیری کارمندان باتجربه هر بخش برای انجام یا مشارکت در پژوهش‌ها
	نبودن یا کم بودن پژوهش‌های گروهی در سازمان و نادیده گرفتن تأثیر مثبت و سازنده تحقیقات گروهی در بالا بردن بهره‌وری و ایجاد روحیه مثبت و احساس کارآمدی کارکنان
زیرساخت‌ها	پژوهش‌ها به‌صورت مستند ثبت و ضبط نشده تا بتوان از آن‌ها استفاده کرد
	متأسفانه این مسئله همیشه وجود داشته که به دلیل عدم ثبت تجربیات، نقرات بعدی بایستی به‌صورت مداوم خودشان مسائل و مشکلات را تجربه کنند و این هم باعث اتلاف زمان، هزینه‌ها و هدر رفت پتانسیل نیروهای جوان خواهد بود
	فقدان سیاست‌گذاری علمی مشخص در سازمان
	نبود سازوکار و فرایند سازی تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی مبتنی بر پژوهش در سازمان
	نداشتن الزام رسمی یا بخش‌نامه‌های سازمانی در استفاده از یافته‌های پژوهشی
	نبود واحدی مستقل و منطقی برای ارزیابی عملکرد مدیران
	بسته بودن فضای پژوهش و تعریف خاص از پژوهش و پژوهشگر
	عدم اطلاع‌رسانی گروه‌های پژوهشی به کارشناسان و بدنه تخصصی

عدم اطلاع‌رسانی، پنهان‌کاری، دوباره‌کاری، موازی‌کاری
فقدان قوانین الزام‌آور یا کم‌رنگ بودن آن‌ها در جهت بهره‌مندی از پژوهش‌های پیشین
نداشتن بانک اطلاعات پژوهش‌های انجام‌شده به‌غیراز مسائل کتابداری که در حوزه‌ای خاص استفاده می‌شود سایر پژوهش‌ها نیز به‌صورت مستند ثبت و ضبط نشده تا بتوان از حاصل تجربیات افراد استفاده کرد
نبود قوانین الزام‌آور برای مدیران به‌منظور استفاده از دستاوردهای پژوهشی در تصمیم‌گیری‌هایشان
نبود انگیزه در مدیران و کارکنان
نادیده‌انگاشتن رضایت شغلی و تعهد سازمانی این مقوله‌ها آسیب‌های بسیار جدی به سازمان و اهداف آن خواهد زد
رضایت شغلی و تعهد سازمانی دو مقوله مهم در دستگاه‌های مدیریتی است

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود سایر مسائلی که از سوی پاسخگویان مطرح شده‌بود با توجه به میزان سنخیت و نزدیک بودن آن‌ها به موضوعات کلی‌تر تقسیم شد. از این منظر، برخی موانع مورد اشاره آنان به حوزه کلی مدیریت و منابع انسانی مربوط می‌شود، برخی به مدیریت و برنامه‌ریزی پژوهش تعلق دارد؛ و برخی دیگر در حیطه زیرساختی مربوط می‌شود.

۵. نتایج آزمون‌های آماری

- آزمون وضعیت استفاده از شواهد پژوهشی در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌های سازمانی

جدول ۶- وضعیت استفاده از شواهد پژوهشی در سازمان

میانگین	اختلاف میانگین	t	درجه آزادی	سطح معناداری
۲/۶۱	۰/۳۹	-۸/۸۹۴	۱۶۳	۰/۰۰۰

با توجه به سطح معناداری (۰/۰۰۰) جدول ۶ که از مقدار بحرانی آن یعنی ۰/۰۵ کوچک‌تر است، نمره به‌دست‌آمده از نظرات پاسخ‌گویان نمایانگر تفاوت معنادار بین میانگین به‌دست‌آمده با میانگین نظری یعنی ۳ در طیف لیکرت است و این نتیجه حاصل می‌شود که در مجموع در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران کمتر از حد متوسط از شواهد پژوهشی در تصمیم‌گیری‌ها استفاده شده‌است.

- آزمون رتبه‌بندی موانع

نتایج آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی موانعی که سبب استفاده نکردن از شواهد پژوهشی در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری‌های سازمانی می‌شود در جدول ۷ نشان داده شده‌است:

جدول ۷- نتایج آزمون رتبه‌بندی موانع و مشکلات برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد پژوهشی

رتبه	میانگین رتبه‌ای	میانگین	گویه
۳	۹/۴۰	۳/۹۳	کمیت و کیفیت نیروی انسانی موجود در هر بخش
۶	۸/۸۴	۳/۸۰	کمبود بودجه و منابع مالی
۹	۷/۵۵	۳/۵۲	نداشتن زمان کافی برای تصمیم‌گیری
۱	۹/۹۲	۴/۱۳	اهمیت ندادن به پژوهش در تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی از سوی مدیران تخصصی
۲	۹/۵۴	۴/۰۶	بی‌اطلاعی از پژوهش‌های انجام‌شده مرتبط با سازمان
۸	۸/۵۲	۳/۸۲	بی‌ارتباط بودن پژوهش‌های انجام‌شده با مسائل سازمانی
۵	۹/۰۰	۳/۹۴	بی‌توجهی سازمان به ارزش پژوهش برای تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر دانش
۱۱	۶/۹۰	۳/۳۲	نداشتن یک بخش یا واحد مستقل برای گردآوری دستاوردهای پژوهشی مرتبط با هر بخش
۷	۸/۵۴	۳/۸۲	عدم احساس نیاز به استفاده از یافته‌های پژوهشی
۱۲	۶/۸۷	۳/۳۰	در دسترس نبودن یافته‌های پژوهشی موردنیاز
۱۰	۷/۱۰	۳/۴۱	ناتوانی کارکنان در استخراج اطلاعات مناسب و متناسب با مسائل مبتلابه از آثار منتشرشده یا پژوهش‌های انجام‌شده
۱۴	۶/۰۳	۳/۰۸	مورد اعتماد نبودن اطلاعات موجود در منابع پژوهشی
۴	۹/۲۸	۳/۹۷	فقدان بستر تعاملی بین برنامه‌ریزان، مجریان و پژوهشگران
۱۳	۶/۵۵	۳/۲۵	زمان‌بر بودن جستجو و یافتن شواهد پژوهشی برای حل مسائل روزمره

رتبه‌بندی موانع با آزمون فریدمن نمایانگر آن بوده که از نظر پاسخ‌گویان «اهمیت ندادن مدیران به پژوهش برای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی» مهم‌ترین مانع بوده است. پس‌از آن «بی‌اطلاعی از پژوهش‌های انجام‌شده مربوط به مسائل مبتلابه سازمانی» قرار گرفته‌است. «کمیت و کیفیت نیروی انسانی هریک از بخش‌ها» برای دنبال کردن شواهد پژوهشی و نیز «فقدان بستر تعاملی بین تصمیم‌گیرندگان، برنامه‌ریزان و مجریان و پژوهشگران» نیز در مرتبه‌های بعدی قرار دارد. جالب اینکه «مورد اعتماد نبودن اطلاعات موجود در منابع پژوهشی» رتبه آخر را به خود اختصاص داده است.

۶. راهکارهای بهبود و نهادینه‌سازی استفاده از شواهد پژوهشی در تصمیم‌گیری‌های سازمانی این پرسش کاملاً به‌صورت باز و تشریحی بود. پیشنهادهای مطرح‌شده با توجه به میزان نزدیکی پاسخ‌ها و مرتبط بودن با بدنه اجرایی سازمان، در ۳ گروه دسته‌بندی شد.

جدول ۸- راهکارها و پیشنهادهای جامعه پژوهش در زمینه نهادینه‌سازی استفاده از شواهد پژوهشی در

تصمیم‌گیری‌های سازمانی

نوع	موضوع
مدیریت و برنامه‌ریزی پژوهش و منابع انسانی	شایسته‌سالاری و انتصاب‌ها بر مبنای تخصص و نه مصلحت
	بکارگیری نیروی متخصص و آگاه در جایگاه تخصصی ذی‌ربط
	گماردن مدیران بر مسند پست‌های مدیریتی بر اساس کارنامه علمی و پژوهشی قوی
	ریاست سازمان و معاونت‌های ذی‌ربط باید آن را نهادینه‌سازی کنند
	نقد اساسی موارد کم‌کاری و اهمال در استفاده نکردن مدیران بالادستی و میانی از دستاوردهای پژوهشی گذشته و جاری
	وضع قوانین و مقررات و نظارت و کنترل بر آن
	تدوین راهکارهای تشویقی
	تصمیم‌گیری‌های سازمانی پیوست پژوهشی داشته باشند و در شورای پژوهش (با ترکیب اعضاء ثابت + اعضای موقت ولی متخصص در حوزه ذی‌ربط) به بحث و بررسی گذاشته شود سپس به تصویب برسد
	تصویب رسته‌های کاری و سطوح اجرایی با داشتن پیوست پژوهشی در غیراینصورت مصوب نشود
	تهیه شیوه‌نامه تصمیم‌سازی سازمانی و قید کردن لزوم بهره‌مندی از پژوهش‌های پیشین
	نشان دادن آثار مثبت استفاده از دستاوردهای پژوهشی در امور سازمان و بها دادن به این فکر و مجریان آن
	شناسایی مشکلات واقعی در اداره‌های تخصصی سازمان
	نیازسنجی منظم و واگذاری پژوهش به پژوهشگرانی که توانایی انجام کار را داشته باشند.
	تصویب طرح‌نامه‌های پژوهشی مطابق با اولویت‌های پژوهش و نیازهای اساسی سازمان
	سازمان باید به بدنه کارشناسی خود اهتمام ورزد و آن را در جهت پیشبرد و ارتقاء امر پژوهش امین خود بداند و اینکه از نقطه نظرات عزیزان در جلسات استفاده نمایند.
	ترغیب کارکنان به مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها و مشارکت دادن مستقیم بدنه کارشناسان تخصصی (نه مدیران کل و معاونان) در پژوهش و حل مشکلات اداره‌های تخصصی
تشکیل کمیته‌ای دائمی از کتابداران خبره و پژوهشگران توانمند و برجسته و مسئولان و برنامه‌ریزان برای بررسی و حل چالش‌های موجود در سازمان و مسائل و مشکلات	
تشکیل جلسات ماهانه برای بررسی معضلات و مشکلات با حضور روسای گروه‌ها و بدنه تخصصی و اعضای هیئت علمی باتجربه و تخصص	
همکاری با بدنه تخصصی سازمان جهت رفع مشکلات و استفاده از همکاری بخش‌های ذی‌ربط	

نوع	موضوع
بستر سازی و ایجاد زیرساخت	طبقه‌بندی یافته‌های پژوهشی مرتبط با هر بخش و در اختیار ذینفعان سازمان قرار دادن
	بازنگری پژوهش‌های انجام‌شده و دسته‌بندی راهکارها و پیشنهادهای موجود در آنها
	باید اداره‌ای در سازمان باشد که مسئولیتش جمع‌آوری و ساماندهی دستاوردهای پژوهشی باشد که موردنیاز کارکنان است و باید در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها لحاظ شود.
	راه‌اندازی بخشی در اتوماسیون اداری برای به اشتراک‌گذاری یافته‌های پژوهش‌های مؤثر سازمانی و بخشی برای بایگانی پژوهش‌های کم‌اثر و یا بی‌اثر
	آگاهی‌رسانی جاری از یافته‌های پژوهشی و سهولت دسترسی به نتایج پژوهش‌ها
	تشکیل یک کارگروه برای اطلاع‌رسانی و آگاهی‌دادن از طرح‌ها و پژوهش‌های انجام‌گرفته در سازمان
	بررسی مستمر، بدون غرض و پیش‌داوری آثار و نظریات پژوهشگران
	سازوکاری ایجاد شود که مشاغل مرتبط به آن پژوهش‌ها در سازمان به‌صورت بهینه از آن استفاده کنند و کار در حد دریافت یک امتیاز خاتمه نیابد
	کاربردی سازی و ایجاد شرایط بهره‌گیری از دستاوردهای پژوهشی. پایان‌نامه ارشد این‌جانب در خصوص برون‌سپاری در کتابخانه ملی و نقاط قوت و ضعف برون‌سپاری‌های فهرست‌نویسی را نشان می‌داد اما استفاده‌ای از آن نشد.
	تأسیس و به‌کارگیری بخشی در حیطه مدیریتی و جذب افراد مستعد در همان مدیریت تا بتوانند مسائل و مشکلات اصلی را شناسایی کرده و به تحقیق کاربردی درباره آن بپردازند.
	ایجاد بستر الکترونیکی نیازهای پژوهشی در سازمان و ثبت و ضبط تمام پژوهش‌های انجام‌شده در سازمان در یک بستر آزاد
	ایجاد بستر مناسب پژوهشی
تصویب الزامات قانونی استفاده مدیران از دستاوردهای پژوهشی در تدوین برنامه‌ها و تصمیمات سازمانی	
فرهنگ‌سازی و انگیزشی	اهمیت قائل شدن برای پژوهش و پژوهشگر واقعی
	برگزاری جلسات مشترک و بهره‌مندی از نظریات ارزشمند پژوهشگران به‌طور مستقیم
	فراهم کردن تسهیلات چاپ و انتشار تلاش‌های پژوهشگران و پژوهش‌های اسنادی
	تشویق کارکنان و مدیرانی که دستاوردهای پژوهشی را در تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی لحاظ می‌کنند
	تأثیرات مثبت استفاده از دستاوردهای پژوهشی در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها در سرعت انجام کارها، صرفه‌جویی زمان و هزینه و انجام بهینه امور اطلاع‌رسانی شود
اعتباربخشیدن و اهمیت دادن به پژوهش در تصمیمات و برنامه‌ریزی‌های کلان‌کشوری تا به‌تبع زیرمجموعه‌ها و دیگر بخش‌ها نیز به آن گرایش پیدا کرده و آن‌ها نیز در سطوح مدیریتی و تصمیم‌گیری به پژوهش اعتبار ببخشند و از نتایج آن بهره‌مند شوند	

نوع	موضوع
	مدیران با ارجاع موضوع به کارشناسان و پژوهشگران و بررسی داده‌های پژوهشی، جمع‌بندی اطلاعات و سنجش مزایا و معایب روش‌های مختلف اجرای یک تصمیم، نسبت به تصمیمات جدید اقدام نمایند
	فرهنگ‌سازی سازمانی نقش پررنگی در این مهم دارد
	ارتقای فرهنگ پژوهش و پذیرش آن توسط مسئولان
	تقویت روحیه تعامل بین واحد پژوهش، معاونت پژوهش با سایر بخش‌ها و معاونت‌ها
	در درجه اول باور و نگرش کارشناسان باید تغییر کند که پژوهش را به منزله کمک و یاری رساندن به حل مشکلات و معضلات سازمان بدانند نه انجام یک تکلیف و انجام وظایف سازمانی برای دریافت ارتقای رتبه
	تغییر بینش مدیران تا اصلاح ساختار سازمانی (با رویکرد تبدیل آن از یک نهاد اداری به یک نهاد علمی پژوهشی و خدماتی) و اصلاح فرایندهای تصمیم‌گیری، شفافیت و تخصصی شدن مکانیسم‌های ارزیابی عملکرد و ارتقاء افراد و مدیران
	چاپ و انتشار دستاوردهای پژوهشی یا تدریس آن‌ها توسط محقق
	ترغیب و تشویق افراد از سوی مدیریت‌ها

همان‌طور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود راهکارها و پیشنهادهایی که از سوی پاسخگویان مطرح شده بعضاً به برنامه‌ریزی پژوهشی و توجه به منابع انسانی سازمان مربوط می‌شود. بخشی به ایجاد و تقویت زیرساخت‌ها می‌پردازد. بخش سوم انگیزشی است، یعنی توجه به فرهنگ سازمانی و ارتقا و اعتبار بخشیدن به پژوهش‌های سازمانی و ایجاد انگیزه و ترغیب و تشویق بدنه تخصصی و مدیران سازمان را به طرق مختلف طلب کرده است.

نتیجه‌گیری

تصمیم‌گیری از اجزای جدایی‌ناپذیر مدیریت است. تصمیم، التزام مشخص به عمل است و فرایند تصمیم‌گیری، شماری از اعمال و عواملی پویاست که اغلب با یکدیگر تعامل غیرقابل پیش‌بینی دارند؛ با محرکی برای عمل (مسئله) آغاز می‌شود و با التزام مشخص به عمل (راه‌حل) پایان می‌یابد. قطعاً برای تصمیم‌گیری و حل مسائل مبتلابه سازمانی چهار گام اصلی باید برداشته شود:

- ۱) بررسی موقعیت (مسئله چیست؛ اهداف مشخص تصمیم‌گیری چیست؛ کدام علل یا عوامل در وضعیت مؤثر هستند)؛
- ۲) پروراندن گزینه‌های مختلف (گزینه‌های مختلف تا حد امکان شناسایی شود؛ از قضاوت خودداری شود)؛
- ۳) ارزیابی و انتخاب بهترین گزینه (برآورد جزئیات مربوط به هر گزینه؛ انتخاب گزینه‌ای که به نظر می‌رسد بیشترین اهداف تصمیم‌گیری

را حاصل می‌کند؛ و ۴) اجرا و پیگیری (برنامه‌ریزی برای اجرای تصمیم؛ اجرای تصمیم؛ و بررسی نتیجه اجرا).

برای برداشتن هر یک از گام‌های بالا ناگزیر به استفاده و تحلیل شواهد علمی و پژوهشی و استفاده از تجربیات پیشین هستیم. پژوهش، دانش تولید می‌کند و کاربرد دانش در عمل به توسعه می‌انجامد. بدین ترتیب، دانایی سبب بهبود عمل می‌شود و به قول جان دیویی: «دانشی مفید است که در عمل به کار آید».

دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی، نهادهای اصلی تحقیق و توسعه هستند و یکی از پیامدها و محصولات عملکرد این مراکز و یا افراد، همان بروندهای پژوهشی است که بخشی از آن در قالب پایان‌نامه‌ها یا رساله‌های دانشگاهی و بخشی دیگر در قالب طرح‌های پژوهشی بروز عینی می‌یابد. در جوامع پیشرفته، دغدغه اصلی سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان حصول اطمینان از اثربخش بودن تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌هاست و برای این منظور از اصطلاح «تأثیرمدار^۱» استفاده می‌کنند. تأثیرمدار بودن به معنای آن است که بیشترین اهمیت به «میزان اثربخشی تصمیم‌ها» داده شود و تصمیم‌گیری‌ها با نگاه به چشم‌انداز پژوهشی و به‌کارگیری صحیح دانش مبتنی بر پژوهش‌های پیشین یا روند پژوهشی در حال اجرا با قوت بیشتری به ثمر بنشینند. به‌گونه‌ای که منجر به تولید محصولات مؤثرتر یا ارائه خدمات قوی‌تر شود. این پژوهش با هدف شناسایی میزان استفاده از شواهد پژوهشی در تصمیم‌ها و برنامه‌ها در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ج.ا.ا، شناسایی موانع احتمالی و ارائه راهکارهای بهبود برای نهادینه‌سازی چنین رویکردی طراحی شد. نتایج نظرسنجی جامعه پژوهش نشان داد که:

- استفاده از داده‌ها و یافته‌های پژوهشی در حد بالا (میانگین ۴/۲۵ در مقیاس ۵) برای برنامه‌ریزی فعالیت‌ها در بخش‌های تخصصی لازم و ضروری است. برای حل مسائل کاری که تاکنون با آن مواجه بوده‌اند بسیار زیاد (میانگین نزدیک ۴ از ۵) به استفاده از دستاوردهای پژوهشی نیاز پیدا کرده‌اند و می‌تواند کارایی آنان را در انجام فعالیت‌های تخصصی ارتقا بخشد؛ اما تأثیر دستاوردهای پژوهشی را در تصمیم‌های کلان سازمانی کمتر از حد متوسط ارزیابی کرده‌اند. این نکته شاید به دلیل بی‌اعتقادی مدیران ارشد سازمانی به اعتبار یافته‌های پژوهشی یا عدم دسترسی آنان و شاید سیاسی بودن تصمیمات بالادستی باشد.

- کاربست شواهد پژوهشی تأثیر معناداری بر اثربخشی و کارایی فعالیت‌های سازمانی خواهد داشت و آن را به‌عنوان امری بدیهی پذیرفته‌اند؛ اما از سوی دیگر مشاهده شد که

1. Impact Orientation

سازمان اسناد و کتابخانه ملی کمتر از حد متوسط از شواهد پژوهشی در امور تصمیم‌گیری و اجرایی بهره گرفته و در این زمینه عملکرد ضعیفی داشته است. نتایج پژوهش بازمین و همکاران (۱۳۹۲) و نامداری و همکاران (۱۴۰۲) که در کتابخانه‌های دانشگاهی انجام شده بود نیز حاکی از ضعیف یا متوسط بودن به‌کارگیری مؤلفه‌های کتابداری مبتنی بر شواهد بوده است؛ گرچه مقایسه کتابخانه دانشگاهی با کتابخانه ملی شاید قیاسی مع‌الفارق^۱ باشد.

- کارکنان اذعان داشته‌اند که برای حل مسائل کاری روزمره خود کمتر از حد متوسط به دستاوردهای پژوهشی مراجعه می‌کنند (۲/۱۷). چون تقریباً به همین میزان از سوی مافوق خود به استفاده از این شواهد تشویق یا ترغیب شده‌اند. کمتر از حد متوسط از آن‌ها خواسته شده که نظرات خود را در بر مبنای شواهد پژوهشی مستند کنند و راه‌حل ارائه دهند. در پژوهش بازمین و همکاران (۱۳۹۲) مشاهده شد که هرچقدر سواد اطلاعاتی کتابداران بالاتر باشد بهتر و بیشتر می‌توانند از شواهد استفاده کنند و بیشتر از رویکرد کتابداری مبتنی بر شواهد علمی بهره‌مند شوند؛ بنابراین، شاید یکی از دلایل نتایج فوق، پایین بودن سطح سواد اطلاعاتی کارکنان (اعم از کارکنان مدیران) در به‌کارگیری مؤلفه‌های کتابداری مبتنی بر شواهد (شناخت مسئله، جستجو و یافتن شواهد، تحلیل و ارزیابی و به‌کارگیری) باشد.

- جامعه پژوهش، میزان اطلاع مدیران از آخرین دستاوردهای پژوهشی در حوزه کاری پایین‌تر از حد مطلوب و تمایل آنان را به استفاده از شواهد پژوهشی کمتر از حد متوسط ارزیابی کرده‌اند. برخی پژوهشگران (Cook, 2001; Bennis, 2007) ضعف کارآمدی مدیریت را ویژگی مشترک اغلب سازمان‌ها و ابهام در حوزه وظایف مدیران و ابهام در معیارهای سنجش اثربخشی تخصصی را از جمله موانع پژوهش‌مدار کردن تصمیم‌گیری‌ها دانسته‌اند.

- نتایج همچنین حاکی از بالا بودن موانع در جهت بهره‌گیری از شواهد علمی بود. نتایج رتبه‌بندی نیز نشان داد که از سوی کارکنان، «اهمیت ندادن مدیران تخصصی به پژوهش»، «بی‌اطلاعی از پژوهش‌های انجام‌شده در رابطه با مسائل مبتلابه سازمانی»؛ و «کمیت و کیفیت نیروی انسانی هریک از بخش‌ها» به ترتیب از مهم‌ترین موانع در تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد علمی بوده است.

علاوه بر موارد بالا، موانعی را که کارکنان در طول دوره خدمت خود مشاهده و با ذکر نمونه آن را بیان کرده و در جهت غلبه بر آن‌ها پیشنهادهایی ارائه داده بودند با توجه به میزان

1. False analogy

نزدیکی و هم‌سنخ بودن موضوعات با بدنه اجرایی سازمان در سه گروه مسائل مدیریتی و منابع انسانی، برنامه‌ریزی پژوهشی و مسائل مربوط زیرساخت‌ها دسته‌بندی می‌گنجید که این موارد در جدول ۵ و ۸ منعکس شد. در مجموع، با توجه به معناداری تفاوت در میانگین‌های به‌دست‌آمده این نتیجه حاصل شد که سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌های تخصصی خود کمتر از حد متوسط از شواهد پژوهشی استفاده کرده است. بدیهی است، هر تصمیمی ممکن است به شکل‌های مختلف با ناکامی مواجه شود؛ اما برای اینکه موفقیتی حاصل شود، باید در سه بُعد اصلی موفق باشد: سیاست‌گذاری، فرایند اجرایی و استفاده از شواهد علمی. معدود مطالعات مورد اشاره در این پژوهش از میان خیل عظیم پژوهش‌های انجام‌شده دیگر بیان‌کننده این مطلب است که نخستین مرحله برای ورود به بحث تصمیم‌گیری‌های تخصصی در یک سازمان، مرور و بازبینی وضع موجود موضوعات اصلی و فرعی ذی‌ربطی است که قرار است در گوشه گوشه کتابخانه ملی عرصه عمل به خود ببوشاند. این مرور و بازبینی می‌تواند مطالعه و ارزیابی یافته‌های علمی در زمینه درون‌دادها، فرایندها و بروندادها تا بررسی محصولات/ خدمات، فرایندها و نحوه پردازش و مدیریت آن‌ها باشد. تا در پرتو آن محدودیت‌ها شناسایی و درعین حال ظرفیت‌ها و توانمندی‌ها آشکار گردد. بسیاری از تحلیلگران اجتماعی برای غلبه بر ناکامی برنامه‌هایشان بر بهبود ابزارها تأکید می‌کنند. ولی به همین اندازه لازم است به فرایندها به پشتوانه شواهد عملی و نظری هردو باهم توجه داشت. کتابداری مبتنی بر شواهد یعنی تلاش برای بهبود خدمات و عملکرد کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی از طریق پیوند میان دو عرصه نظر و عمل. به این ترتیب، هر تصمیمی که با رویکرد مبتنی بر شواهد علمی گرفته شود پشتوانه‌ای پژوهشی دارد و می‌تواند الگویی برای تصمیم‌های مشابه در شرایط مشابه باشد. بدیهی است برنامه‌ریزان و مدیران علاقه‌مند به اجتناب از شکست‌های عمده در تصمیمات و برنامه‌های خود باید توجه بیشتری به پژوهش و پیاده‌سازی سیاست‌ها داشته باشند تا بتوانند دانش و آگاهی خود را از نتایج برنامه‌های پیش رو بهبود بخشند و عدم قطعیت و ریسک آن را در حوزه مورد نظر کاهش دهند.

پیشنهادها

با توجه به یافته‌ها و نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر در سطح خرد (کوتاه‌مدت) راهکارهای اجرایی زیر پیشنهاد می‌شود:

- شایسته‌سالاری

- تمرکز بر رویه‌های استاندارد: تمرکز بر سیاست‌ها، شرح شغل‌ها و رویه‌های عملیاتی استاندارد و ساختارهای گزارش دهی مبتنی بر شواهد پژوهشی
- همکاری و مشارکت: تأکید بر ارتباطات و همکاری بین گروه‌های کاری جهت مشارکت در تصمیم‌های راهبردی در زمینه‌های مختلف و همچنین استفاده از تجربیات هم‌آن‌هایی که بروز عینی یافته و حاصل پروژه‌ها و اقدامات انجام شده است و هم تجارب افراد شایسته و صاحب تخصص به‌عنوان یک منبع قانونی قدرت در هر نوع تصمیم‌گیری سازمانی. فارغ از مناصب مدیریتی. به این ترتیب هم زمینه‌های لازم برای اشتراک دانش و استفاده از دانش سازمانی فراهم می‌شود و هم نظام شایسته محوری و پژوهش‌محوری با فرایندهای مدیریت و تصمیم‌گیری‌های سازمانی پیوند می‌خورد.
- تمرکز بر سامانه‌های ضبط و بایگانی و پایگاه داده‌های پژوهشی به‌عنوان مراجعی که در انتشار دانش حرفه‌ای و ذخیره و بازیابی تجربیات نقش مؤثری را ایفا نمایند.
- نظارت و کنترل: تهیه دستورالعمل‌ها و برنامه‌های نظارتی برای کارکنان و مدیران که پیشنهادها، تصمیم‌ها و برنامه‌های خود را بر اساس شواهد پژوهشی و تجربی (نظر و عمل) مستند کنند و ارائه دهند.
- تدوین بخشنامه‌ها و سیاست‌های مشوقانه برای مدیران و کارکنان در استفاده از پشتیبان پژوهش‌های قوی در تدوین برنامه‌ها و گزارش‌ها و تصمیم‌گیری‌ها.
- بهره‌برداری بهینه از دانش ذخیره‌شده در سازمان از طریق تبدیل حافظه ضمنی کارکنان به حافظه آشکار. راهکارهایی که برای این منظور می‌توان در میان‌مدت قابل‌اعتنا باشد در بخش دوم پیشنهادها آمده است.
- همچنین در سطح کلان سازمانی (میان‌مدت و بلندمدت) راهکارهای اجرایی و عملیاتی زیر پیشنهاد می‌شود:
 ۱. ایجاد دفتر کتابداری مبتنی بر شواهد: با توجه به اینکه کتابداری مبتنی بر شواهد بر فرایند برنامه‌ریزی تأثیر مستقیم دارد، به مدیران سازمان و تصمیم‌گیران توصیه می‌شود تا ضمن تقویت این رویکرد، شرایط لازم برای به‌کارگیری شواهد پژوهشی را در فرایند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مهیا سازند. یکی از ملزومات عملی این کار ایجاد دفتر یا کارگروه ویژه در اداره برنامه‌ریزی و توسعه، یا در معاونت پژوهش و منابع دیجیتال به نام «دفتر کتابداری مبتنی بر شواهد» خواهد بود.
 ۲. ایجاد پایگاه تخصصی و روزآمد با توجه به نیازهای طبقه‌بندی‌شده بخش‌های تخصصی سازمان: با توجه به نقش کتابداری مبتنی بر شواهد در تولید اطلاعات، این رویکرد

به تدریج می‌تواند برای کتابخانه‌ها مزیت رقابتی ایجاد کند، به این صورت که با تقویت و آموزش رویکرد فوق در بین کتابداران و مدیران در استفاده از داده‌های پژوهشی می‌توان پایگاه‌های تخصصی و منحصربه‌فردی ایجاد کرد. پایگاهی که با داشتن اطلاعات معتبر از دقت بالایی نیز برخوردار باشد. هم‌اینک داده‌های اولیه این کار فراهم است و همان‌طور که در بخش پیشینه پژوهش اشاره شد در سال ۱۳۹۹ پژوهشی در سازمان انجام شده است که تعداد ۴۰۹ پایان‌نامه، ۴۵۶ مقاله و ۱۱۶ طرح پژوهشی مصوب و بیش از ۱۰۰ طرح پژوهشی غیر مصوب را شناسایی کرده که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم درباره سازمان اسناد و کتابخانه ملی است. این خود می‌تواند مبنایی برای آغاز کار باشد و با طراحی بانک اطلاعاتی قابل جستجو و تجزیه و ارزیابی‌های لازم مقدمات ذخیره‌سازی این مقدار فراهم شود و در ادامه آن شناسایی و افزایش سایر پژوهش‌ها از سال ۱۳۹۹ به بعد انجام گیرد سپس به‌صورت جاری روزآمد شود. نکته قابل‌اعتنا قابل جستجو بودن این پایگاه اطلاعاتی است که نگارنده این سطور با توجه به تجربه تدوین چندین پایگاه مطالعاتی آمادگی ارائه مشاوره برای طراحی آن را داراست. هم می‌توان از توانمندی سایر پژوهشگران که علاقه‌مند به موضوع بوده‌اند بهره گرفت.

۳. ایجاد نظامی هوشمند که بتواند با ورود درخواست از سوی ذینفعان، اطلاعات و شواهد علمی مناسب به‌صورت خودکار شناسایی و با درخواست ارائه‌شده پیوند داده شود و در زمان مناسب در اختیار برنامه‌ریزان قرار گیرد.

علاوه بر موارد فوق، پیشنهادهای زیر برای انجام پژوهش‌های آتی می‌تواند مدنظر قرار گیرد:

- امکان‌سنجی ایجاد سیستم توصیه‌گر شواهد پژوهشی جهت پیشنهاد شخصی‌سازی شده برای بخش‌های مختلف سازمان؛

- طراحی سیستم توصیه‌گر شواهد پژوهشی مبتنی بر اطلاعات زمینه‌ای؛
امکان‌سنجی ایجاد سامانه حافظه سازمانی و مستندسازی تجربیات در سازمان اسناد و

کتابخانه ملی.

قدردانی

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی مصوب سازمان اسناد و کتابخانه ملی است که با نظارت سرکار خانم دکتر عصمت مؤمنی انجام شده است. بر خود لازم می‌دانم از زحمات ایشان قدردانی نمایم. همچنین سپاس از اعضای محترم شورای پژوهش در حمایت و تصویب طرح‌های کاربردی.

منابع

- ابراهیمی، عباس، دانایی فرد، حسن، آذر، عادل و فروزنده، لطف‌الله (۱۳۹۳). طراحی مدل خط‌مشی‌گذاری مبتنی بر شواهد در نظام سلامت. *پژوهش‌های مدیریت عمومی*، ۷(۲۴): ۵-۲۴.
- انتشاری نجف‌آبادی، فهیمه، چشمه سهرابی، مظفر و افشار زنجانی، ابراهیم (۱۳۹۰). بررسی کاربرد پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکترای علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی در کتابخانه‌های شهر اصفهان. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱(۱): ۶۷-۸۸.
- بابایی، نرگس (۱۳۹۲). *تحلیل و بررسی پایان‌نامه‌های تدوین‌شده با موضوع سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران.
- بازبین، مریم، چشمه سهرابی، مظفر و مرادی، محمود (۱۳۹۲). بررسی ارتباط بین سواد اطلاعاتی و کتابداری مبتنی بر شواهد: مورد پژوهی کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر کرمانشاه. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۳(۲): ۱۳۳-۱۵۲.
- پازوکی، بهمن (۱۳۹۹). نسبت میان نظر و عمل در ارسطو بنا بر تفسیر هیدگر. *جاویدان خرد*، ۳۷(۱۷): ۵۹-۸۴.
- تفضلی، زهره (۱۳۹۶). بازاندیشی نسبت نظر و عمل در کار معمار، با تکیه بر خوانش گادامر از آرا ارسطو درباره حکمت عملی. *مطالعات معماری ایران*، ۱۲(۶): ۱۳۳-۱۵۷.
- دانایی فرد، حسن (۱۳۸۸). تحلیلی بر موانع تولید دانش در حوزه علوم انسانی: رهنمودهایی برای ارتقای کیفیت ظرفیت سیاست ملی علم ایران. *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، ۲(۱): ۱-۱۶.
- زارع گاوگانی، وحیده (۱۳۹۶). آموزش و پژوهش در کتابداری و عملکرد اطلاعاتی مبتنی بر شواهد: مرور نقلی. *تصویر سلامت*، ۸(۳): ۲۰۲-۱۹۳.
- منصوریان، یزدان (۱۳۸۹، ۱۷ آبان). کتابداری و اطلاع‌رسانی مبتنی بر شواهد. *پایگاه خبری کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران (لیزنا)*. سخن هفته، شماره ۱. <https://www.lisna.ir/Note/3471>
- نامداری، مهناز، مرادی، محمود و رحیمی، صالح (۱۴۰۲). بررسی رابطه بین برنامه‌ریزی راهبردی و کتابداری مبتنی بر شواهد از دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر کرمانشاه. *بازیابی دانش و نظام‌های معنایی*، ۱۰(۳۶): ۱۵۷-۱۸۷.
- نامداریان، لیلا، رسولی، بهروز (۱۴۰۰). راهنمای تدوین شواهد برای کاربست در سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری: مطالعه‌ای با روش دلفی. *سیاست‌گذاری عمومی*، ۷(۲): ۳۱-۵۳.
- نشاط، نرگس (۱۳۹۲). *نیازسنجی پژوهشی و چشم‌انداز پنج‌ساله پژوهش در راستای برنامه‌ریزی استراتژیک سازمان اسناد و کتابخانه ملی*. طرح پژوهشی، سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، تهران.
- نوذری، سودابه و نوذر، سمانه (۱۳۹۹). *پژوهش‌هایی درباره سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران با تأکید بر گرایش‌های موضوعی و تعیین ارتباط آن‌ها با بخش‌های سازمان*. طرح پژوهشی، سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، تهران.

References

- Apollonio, D. E. & Bero, L. A. (2017) Interpretation and use of evidence in state policymaking: a qualitative analysis. *BMJ Open*, 7(2): 1-10.
- Banks, G. A. O. (2009). *Challenges of evidence-based policy-making*. Canberra: Commonwealth of Australia.
- Bazbin, M.; Cheshme sohrabi, M.; Moradi, M. (2013). A study of the relationship between information literacy and evidence based librarianship: A case study of librarians of academic library of Kermanshah. *Library and Information Science Research*, 3(2): 132-152.
- Bennis, W. (2007). The Challenge of Leadership in the Modern World: Introduction to Special Issues. *American Psychologist* (62): 2-5.
- Comission of The European Communities (2007). Communication from the Commission to the Council. The European Arliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. *Evidence & Policy*, 6(2):131-144
- Cook, M. J. (2001). The attributes of effective clinical leaders. *Nursing Standard*, 15 (35): 33 – 36.
- Danaeefard, H. (2009). An Analysis of Barriers to Knowledge Generation in Field of the Humanities: Some Recommendations for Promoting the Capacity of Iranian Science Policy. *Journal of Science & Technology policy*, 2(1): 1-16. [In Persian]
- Driss, O. B., Mellouli, S. & Trabelsi, Z. (2019). From citizens to government policy-makers: Social media data analysis. *Government Information Quarterly*, 36(3): 560–570. DOI:10.1016/j.giq.2019.05.002
- Ebrahimi, A.; Danaeefard, H.; Azar, A.; Foroozandeh, L.(2014). Developing an Evidence-Based Policy Model for Iranian Public Health System (qualitative research). *Public Management Research*, 7(24): 5-24. [In Persian]
- Eldredge, J. D. (2000). Evidence- based librarianship: An overview. *Bulletin of the Medical Library Association*, 88(4): 289-302.
- Enteshari Najafabadi, F.; Cheshme Sohrabi, M.; Afshar Zanjani, E. (2011). Examining the application of master's and doctoral theses in library and information sciences in the libraries of Isfahan. *Library and Information Research Journal*, 1(1): 67-88. [In Persian]
- Eyestone, R. (1971). *The threads of public policy: A study in policy leadership*. Ardent Media.
- Head, B. (2010). Reconsidering evidence-based policy: Key issues and challenges. *Policy and Society*, 29(2): 77–94. DOI:10.1016/j.polsoc.2010.03.001
- Jewell, C. J. & Bero, L. A. (2008). Developing good taste in evidence: Facilitators of and hindrances to evidence-informed health policymaking in State Government. *The Milbank Quarterly*, 86(2): 177- 208. Doi:10.1111/j.1468-0009.2008. 00519.x.
- Mansourian, Y. (1389, Nov. 17). Evidence-based librarianship. *Lisna*, No. 1,

- available at: <https://www.lisna.ir/Note/3471>. [In Persian]
- Nabavi, M. & Jamali, H. R. (2018). Determining information needs of science and technology policy makers in Iran. *Information Development*, 34(4): 382-396.
- Namdari, M.; Moradi, M.; Rahimi, S. (2023). Investigating the Relationship between Strategic Planning and Evidence Based Librarianship from the Viewpoint of Managers and Librarians in Kermanshah University Libraries. *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 10(36): 157-187. [In Persian]
- Namdarian, L.; Rasouli, B.(2021). The guideline for preparing evidence for science, technology and innovation policy-making: A Delphi study. *Iranian Journal of Public Policy*, 7(2): 31-53. [In Persian]
- Neshat, Narges (2013). *Research needs assessment and the five-year perspective of research in the National Library and Archiv of Iran strategic plan*, Research Project, National Library and Archive of Iran, Tehran. [In Persian]
- Nozari, S.; Nozar, S.(2020). *Research projects about National Library and Archives of Iran*, Research Project, National Library and Archive of Iran, Tehran. [In Persian]
- Nutley, S., Morton, S., Jung, T. & Boaz, A. (2010). Evidence and policy in six European Countries: Diverse Approaches and Common Challenges. *Evidence & Policy A Journal of Research Debate and Practice*, 6(2): 131-144.
- Orem, J. N., Mafigiri, D. K., Marchal, B., Ssengooba, F., Macq, J. & Criel, B. (2012). Research, evidence and policymaking: the perspectives of policy actors on improving uptake of evidence in health policy development and implementation in Uganda. *BMC Public Health*, 12(1): 109
- Pazooki, B. (2020). Relation between theorica and praxis in Aristotle according to Heidegger. *JavidanKherad: The Semiannual Journal of Sapiential Wisdom and Philosophy*, 17(1): 59-84. [In Persian]
- Richey, J. & Cahill, M. (2014). School Librarians, Experiences with Evidence- Based Library and Information Practice. *SLR: School Library Research* (17): 1-25.
- Stamatelatos, G., Gyftopoulos, S., Drosatos, G. & Efraimidis, P.S. (2020). Revealing the political affinity of online entities through their Twitter followers. *Information Processing and Management*, 57(2): 102-172. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2019.102172>
- Tafazzoli, Z. (2017). Rethinking the Relation of Theory and Practice in the Architectural Professional Gadamerian Reading of Aristotelian â Phronesisâ. *JIAS*, 6(12): 133-157. [In Persian]
- Zarea Gavgani, V. (2017). The Research and Education of Evidence Based Library and Information Practice; A Narrative Review. *Depiction of Health*, 8(3): 193-202. [In Persian]

Indicators of Ego-centric Networks: Systematic Review

Zahra Neamatollahi¹, Shahnaz Khademizadeh²,
Farshid Danesh³, Roghayeh Ghazavi⁴



Abstract

Purpose: The purpose of this study was to systematically examine dimensions and categorize the indicators of ego-centric networks in the literature to create a basis for evaluating the performance of scientific outputs or networks of people

Method: The current research was done with an analytical approach and a systematic review method. The steps of data search and analysis in this study were developed based on the standard guidelines of Prisma. For this purpose, 23 researches related to EGO network indicators from 2003 to 2023 have been presented in the core collection of Science, Scopus, and IEEE websites after refining the results. Moreover, in all three databases, restrictions on the type of documents (articles and books), period (2003 to May 22, 2023), and language (English) were applied.

Findings: The reviewed studies have identified three levels of ego network indicators according to structural and combined characteristics in the form of 21 indicators: ego-alter ties indicators, alter attributes indicators, and Alter-alter ties. Four indicators of ego-alter ties include network size, Multiplexity, Tie Strength, and Tie Dispersion, which show different dimensions of relationships between the central entity (ego) and alters. The indicators related to the altered attributes in the ego network include six indicators of network composition: ego-alter similarity, heterogeneity, alter centrality, altered dispersion, and geographical dispersion. Two common social sciences concepts, social capital, and social support, can be defined and calculated as a subset of the combination criterion. Eleven indicators in the category of alter-alter ties include density, number, and size of components, Burt's Structural Hole Measures (four measures of effective size, Constraint, efficiency, and hierarchy are proposed to calculate this index), Gould and Fernandez Brokerage, Ego betweenness index, Degree centrality, closeness centrality, Alter Betweenness centrality, cliques, number of isolates nodes and Core-periphery. Some network structural metrics are graph-based and based on graph theory. Among others, we can refer to density, closeness centrality, degree centrality, alter Betweenness centralization, cliques, number of isolates nodes, and Core-periphery. When applied to personal networks, these metrics typically have a particular meaning and interpretation, especially if the ego is excluded. These meanings are different from their socio-centric network meaning.

Conclusion: Several kinds of research have been conducted on ego-centric networks, each dealing with some specific number of criteria related to the characteristics of these networks, and have tried to be a basis for evaluating the performance of the networks. Research gaps we identified in this field include reviewing the software required to implement the indicators and how to illustrate, validate, and apply these indicators in scientometrics, science evaluation, and technology research and policy.

Keywords

Ego-Centric Network, Ego Network, Ego-Alter Tie, Altered Attribute, Systematic Review

Citation: Neamatollahi, Z., Khademizadeh, Sh., Danesh, F., & Ghazavi, R. (2024). Indicators of Ego-centric Networks: Systematic Review. *Librarianship and Information Organization Studies*, 35(1): 39-74.
Doi:10.30484/NASTINFO.2023.3479.2239

Article Type: Research Article
Article history:
Received: 27 Aug. 2023
Accepted: 20 Dec. 2023

1. Ph.D. Candidate, Knowledge and Information Science, Faculty of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran
zahra.neamatollahi@yahoo.com
2. Associate Professor, Knowledge and Information Science Group, Faculty of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran (Corresponding Author)
s.khademi@scu.ac.ir
3. Assistant Professor, Information Management Group, Islamic World Science & Technology Monitoring and Citation Institute (ISC), Shiraz, Iran
farshiddanesh@gmail.com
4. Assistant Professor, Knowledge and Information Science Group, Faculty of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran
r.ghazavi@scu.ac.ir



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

شاخص‌های شبکه‌های ایگومحور: مرور نظام‌مند

زهرا نعمت‌اللهی^۱ | شهناز خادمی زاده^۲ | فرشید دانش^۳ | رقیه قضاوی^۴

چکیده

هدف: مرور نظام‌مند پژوهش‌های قلمرو شاخص‌های شبکه‌های ایگو به منظور تعیین ابعاد و جنبه‌ها و نیز دسته‌بندی شاخص‌های بررسی‌شده در متون در راستای ایجاد مبنایی جهت ارزیابی عملکرد برون‌دادهای علمی و یا شبکه‌های افراد، هدف اصلی مقاله حاضر بود.

روش: پژوهش حاضر با رویکرد تحلیلی و به روش مرور نظام‌مند انجام شده است. مراحل جست‌وجو و تحلیل داده‌ها در این مطالعه بر اساس راهنمای استاندارد پریزما تدوین شده است. بدین منظور بیست و سه پژوهش مرتبط با شاخص‌های شبکه‌های ایگو از ۲۰۰۳ تا ۲۰۲۳ در مجموعه‌های هس‌ت و ب‌گاه علم و اسکاپوس و IEEE جست‌وجو و پس از پالایش نتایج ارائه شده‌اند. در هر سه پایگاه محدودیت‌های نوع مدرک (مقاله و کتاب) و بازه زمانی (۲۰۰۳ تا ۲۲ may ۲۰۲۳) و زبان (انگلیسی) اعمال شد.

یافته‌ها: متون مرور شده در این پژوهش سه سطح از شاخص‌های شبکه‌های ایگو با توجه به ویژگی‌های ساختاری و ترکیبی را در قالب بیست و یک شاخص شناسایی کرده‌اند که عبارتند از: شاخص‌های پیوند ایگو - آلتر، شاخص‌های ویژگی‌های آلتر و شاخص‌های پیوند آلتر - آلتر. چهار شاخص ویژگی‌های پیوند ایگو - آلتر شامل اندازه شبکه، تعدد، قدرت پیوند و پراکندگی پیوند است که نشان‌دهنده ابعاد متفاوت روابط میان موجودیت مرکزی (ایگو) و آلترها است. شاخص‌های مرتبط با ویژگی‌های آلترها که در شبکه ایگو وجود دارند شامل شش شاخص ترکیب شبکه، شباهت ایگو و آلتر، ناهمگونی، مرکزیت آلتر، پراکندگی آلترها و پراکندگی جغرافیایی هستند. دو مفهوم رایج در علوم اجتماعی مانند سرمایه اجتماعی و حمایت اجتماعی را می‌توان زیرمجموعه معیار ترکیب تعریف و محاسبه کرد. یازده شاخص تراکم، تعداد و اندازه مؤلفه‌ها، چاله‌های ساختاری برت (سه معیار اندازه مؤثر، محدودیت و سلسله‌مراتب جهت محاسبه این شاخص پیشنهاد شده است)، شاخص واسط گلد و فرناندز، شاخص بینابینی ایگو، مرکزیت رتبه، نزدیکی و بینابینی آلتر، دسته‌ها، تعداد گره‌های منفصل و هسته پیرامونی در دسته پیوندهای آلتر - آلتر مورد بررسی قرار گرفت. برخی از معیارهای ساختاری شبکه، مبتنی بر نمودار هستند و بر اساس نظریه نمودار سنجیده شدند که از جمله آن‌ها می‌توان به شاخص‌های تراکم، مرکزیت نزدیکی، درجه و بینابینی آلتر، دسته‌ها، تعداد گره‌های منفصل و هسته پیرامونی اشاره کرد. این معیارها زمانی که در شبکه‌های ایگو مورد استفاده قرار می‌گیرند، اغلب معنی و تفسیر خاصی دارند به‌ویژه اگر ایگو از شبکه حذف شده باشد این معانی با معانی شبکه‌های کل‌محور متفاوت است.

نتیجه‌گیری: نتایج حاکی از برخی از شکاف‌های پژوهشی در قلمرو شبکه‌های ایگومحور افراد و شبکه‌های ایگومحور استنادی است که به لزوم بررسی شاخص‌های شبکه‌های ایگومحور، نرم‌افزارهای مورد نیاز جهت اجرای شاخص‌ها، شیوه دیداری‌سازی، اعتبارسنجی، کاربرد شاخص‌ها در حوزه علم‌سنجی، ارزیابی پژوهش و سیاست علم و فناوری می‌توان اشاره کرد.

کلیدواژه‌ها

شبکه ایگومحور، شبکه ایگو، پیوند ایگو - آلتر، ویژگی آلتر، مرور نظام‌مند

۱. دانشجوی دکتری، علم اطلاعات و

دانش‌شناسی، دانشکده علوم
تربیتی و روانشناسی، دانشگاه
شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
zahra.neamatollahi@yahoo.com

۲. دانشیار، گروه علم اطلاعات و
دانش‌شناسی، دانشکده علوم
تربیتی و روانشناسی، دانشگاه
شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
(نویسنده مسئول)
s.khademi@scu.ac.ir

۳. استادیار، گروه مدیریت اطلاعات،
مؤسسه استنادی و پیش علم و
فناوری جهان اسلام (ISC)،
شیراز، ایران
farshiddanesh@gmail.com

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

فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۵ (۱)، بهار ۱۴۰۳

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۲۹



ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
© نویسندگان

استناد: نعمت‌اللهی، زهرا، خادمی‌زاده، شهناز، دانش، فرشید و قضاوی، رقیه (۱۴۰۳). شاخص‌های شبکه‌های

ایگومحور: مرور نظام‌مند. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۳۵ (۱): ۳۹-۷۴.

Doi:10.30484/NASTINFO.2023.3479.2239

مقدمه

با توجه به ارزیابی پیچیدگی‌ها و وابستگی‌ها در روابط میان موجودیت‌ها در سطوح متفاوت، کاربرد روش‌ها و نظریه‌های شبکه‌های اجتماعی با افزایش قابل ملاحظه‌ای همراه بوده است. شبکه‌های اجتماعی در علوم اجتماعی و رفتاری در ارتباط با ساختار پیوندهای میان افراد و سایر موجودیت‌های اجتماعی و جریان دانش و ایده‌ها است (Perry et al., 2018). دانشمندان جهت رسیدن به بینش مشترک به دلیل تفاوت‌های اصطلاح‌شناسی و مقیاسی میان قلمروهای موضوعی گوناگون با دشواری‌هایی روبه‌رو هستند و شبکه‌های اجتماعی دیدگاه‌های مشترک در راستای حل مشکل را در اختیار آن‌ها قرار می‌دهد (Pescosolido, 2006).

تمرکز اصلی رویکرد شبکه‌های اجتماعی بر پیوندهای میان موجودیت‌ها، بررسی ترکیب آن‌ها، ماهیت روابط، تبادل اطلاعات میان اعضای شبکه و ساختار و موقعیت موجودیت‌ها است (Crossley et al., 2015; Perry et al., 2018). مهم‌ترین مسئله در پژوهش‌های شبکه‌های اجتماعی تمرکز بر بحث نظری شبکه‌ها به‌ویژه پیوندهای میان موجودیت‌ها با روش‌های متفاوت است. حداقل دو روش پژوهشی در شبکه‌های اجتماعی وجود دارد. روش نخست تحلیل کل شبکه است که در آن پیوندهای میان همهٔ اعضاء و موجودیت‌های گروه یا بافت اجتماعی در نظر گرفته می‌شود. روش دوم شبکه‌های ایگو^۱ است که در آن ارتباطات میان افراد و سازمان‌ها و منابع در شبکه‌ای با محوریت مرکزی یک موجودیت ارزیابی می‌شود. در شبکه‌های ایگو، داده‌ها از نمونه‌های انسانی که در ارتباط با یک موجودیت واحد هستند،

1 egocentric or personal networks

گردآوری می‌شود (McCarty et al., 2019). شبکه ایگومحور از چهار بخش تشکیل می‌شود که عبارتند از ایگو که گره مرکزی است؛ آلتر^۱ها که گره‌هایی هستند که مستقیم با ایگو در ارتباطند؛ پیوندهای میان ایگو و آلتر؛ و نیز پیوندهای میان آلترها (Halgin & Borgatti, 2012; An, Beauville & Rosche, 2022). شبکه‌های با مرکزیت ایگو شبکه‌هایی هستند که به یک گروه یا فرد واحد متصل هستند به عبارت دیگر در این گونه مطالعات، شبکه با مرکزیت ایگو را متشکل از یک کنشگر منفرد^۲ (ایگو) و سایر اجزا که به گونه‌ای با کنشگر منفرد در ارتباط هستند (آلترها)، تعریف می‌کنند و روابط میان اجزای مرتبط با کنشگر منفرد نیز در این شبکه‌ها در نظر گرفته می‌شود (Chung et al., 2005; DeJordy & Halgin, 2008).

تحلیل شبکه‌های ایگومحور در انسان‌شناسی، علوم سیاسی، اقتصاد و جامعه‌شناسی، ارتباطات، اطلاع‌رسانی، مطالعات بازاریابی و تجارت به طور گسترده‌ای کاربرد دارد. از اهداف پژوهش‌های ایگومحور، پیش‌بینی نفوذ و تأثیر موجودیت مرکزی است. این فرایند از طریق بررسی متغیرهای توصیف‌کننده، شیوه اتصال و ارتباط ایگو با آلترها، ویژگی‌های آلترها و الگوهای ارتباطی آلترها با یکدیگر صورت می‌پذیرد (Pescosolido & Rubin, 2000). شیوه گردآوری داده و تحلیل شبکه‌های ایگومحور با سایر شبکه‌ها متفاوت است. به گونه‌ای که در گردآوری و تحلیل داده‌ها و نیز استنتاج‌ها انعطاف‌پذیری بیشتری دارند (Perry et al., 2018). شبکه‌های ایگومحور در مواردی که تمرکز بر تعیین موجودیت‌های درون شبکه‌ها است و هم‌زمان روابط موجودیت‌ها در حلقه‌های شبکه‌ها تعیین شود، مفید است (Froehlich & Brouwer, 2021). همچنین به منظور تعریف و بازتعریف مرزهای شبکه در زمان تحلیل داده‌ها، پژوهشگران قابلیت انعطاف بالایی دارند.

مطالعات محدودی شبکه‌های ایگومحور را ارزیابی کرده‌اند (Perry et al., 2018)، اما مطالعه‌ای که با روش مرور نظام‌مند شاخص‌های شبکه ایگومحور را در راستای بهبود عملکرد پژوهشگران و علم‌سنجان بررسی کند، مشاهده نشد. این شاخص‌ها به عنوان سنجه‌هایی جهت تحلیل داده‌های شبکه‌های ایگومحور مورد استفاده قرار می‌گیرند و به دلیل تفاوت‌های ساختاری و ترکیبی شبکه‌های ایگومحور و کل‌محور، این سنجه‌های تحلیل نیز در دو نوع شبکه متفاوت خواهد بود. هدف اصلی این مقاله ارائه معیارها و سنجه‌هایی جهت تحلیل

1 alter
2 single actor (ego)

داده‌های شبکه‌های ایگومحور و مرور نظام‌مند شاخص‌های این شبکه‌ها در راستای بهبود عملکرد پژوهشگران و علم‌سنجانی است که از شاخص‌های یادشده در پژوهش‌های خود بهره می‌برند. تفاوت این مقاله با پژوهش‌های مروری پیشین در این است که اکثر مقاله‌های منتشرشده، شاخص‌های شبکه‌های کل‌محور را مطالعه کرده‌اند (Borgatti, et al., 2018); (Scott, 2012; Wasserman & Faust, 1994) و یا شاخص‌های شبکه‌های ایگومحور را در علوم اجتماعی و شبکه‌های افراد بررسی کرده‌اند (Giannella & Fischer, 2016)، اما پژوهشی که به صورت جامع و تحلیلی به دسته‌بندی این شاخص‌ها پردازد، مشاهده نشد. همچنین در این مقاله شاخص‌ها با ویژگی‌های شبکه‌های استنادی ایگومحور نیز تطبیق داده شده‌اند که موجودیت‌های مقالات استنادشده و مقالات استنادکننده هستند.

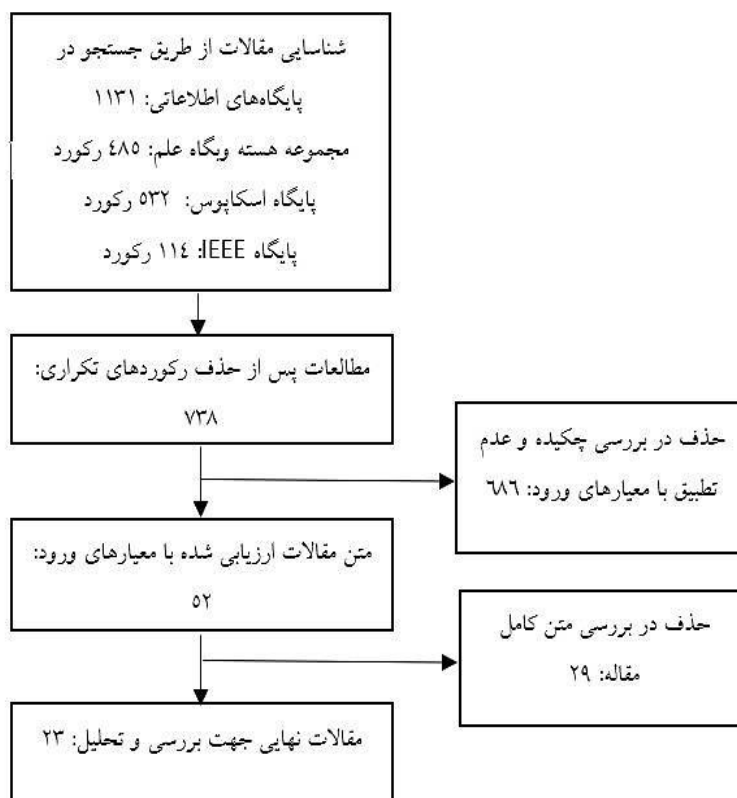
روش پژوهش

مطالعه حاضر به روش مرور نظام‌مند انجام شده است. مراحل جست‌وجو و تحلیل داده‌ها در این مطالعه بر اساس راهنمای استاندارد پریزما^۱ تدوین شده است. موهر و همکاران (۲۰۰۹) معتقدند که موارد ترجیحی در گزارش مقالات مروری منظم و فراتحلیل (پریزما^۲) مجموعه استانداردی است که برای گزارش در مرور نظام‌مند و فراتحلیل به کار می‌رود. نخست در جهت یافتن مستندات مرتبط با این پژوهش، پایگاه داده‌های معتبر از جمله IEEE و مجموعه هسته وب‌گاه علم^۳ و اسکاپوس با استفاده از استراتژی ("ego cent* network*" OR "ego net*" OR "personal network*") AND (indicator* OR evaluation* OR metric* OR measure* OR assessment OR index) جست‌وجو شد. با توجه به راهبرد جست‌وجو و همچنین هدف پژوهش، باید کلمات کلیدی در عنوان یا چکیده یا کلیدواژه‌های مقاله ظاهر شوند. در هر سه پایگاه محدودیت‌های نوع مدرک (مقاله و کتاب) و بازه زمانی (۲۰۰۳ تا ۲۲ may ۲۰۲۳) و زبان (انگلیسی) اعمال شد. تعداد مدارک بازبایی شده در مرحله نخست از مجموعه هسته وب‌گاه علم و اسکاپوس و IEEE به ترتیب ۴۸۵ و ۵۳۲ و ۱۱۴ و در مجموع ۱۱۳۱ مدرک بود (شکل ۱).

1 standard PRISMA guide (standard PRISMA guidance)

2 Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)

3 Web of Science Core Collection (WOSCC)



شکل ۱- فرایند انتخاب مقالات مرور نظام‌مند

با توجه به دامنه و هدف پژوهش که مرور شاخص‌های شبکه‌های ایگومحور بود، معیارهایی برای ورود و خروج مدارک با توجه به روش مطرح‌شده در پریمزما (Moher et al., 2009) در نظر گرفته شد. از جمله معیارهای ورود شامل مقالاتی بودند که به ارزیابی، بحث، محاسبه و یا توصیف شاخص‌های شبکه‌های ایگو پرداخته بودند. به بیان دقیق‌تر در صورتی که مقاله در مورد شیوه محاسبه، تعریف، کاربرد و یا دسته‌بندی شاخص‌های شبکه‌های ایگومحور مطالبی را بیان کرده بود، جهت تحلیل نهایی انتخاب می‌شد. معیارهای خروج نیز مدارکی بودند که به دیداری‌سازی شبکه‌های ایگو پرداخته بودند؛ مدارکی که صرفاً به ارائه مباحث نظری مرتبط با شبکه‌های ایگو، طراحی شبکه‌ها، شیوه گردآوری داده‌ها، نقاط قوت و ضعف آن‌ها، مدل‌سازی شبکه‌های ایگو و یا مقایسه شبکه‌های ایگومحور و کل‌محور پرداخته بودند و در واقع در این مقالات شاخص‌های ارزیابی شبکه‌های ایگومحور مطرح نشده بود. پس از جست‌وجوی کلیدواژه‌ها نتایج بازیابی‌شده (۱۱۳۱ منبع) در نرم‌افزار اندنوت وارد شد و ۳۹۳ عنوان تکراری

شناسایی و حذف شد. پس از طی مراحل بررسی ارتباط مدارک با معیارهای ورود متن کامل ۵۲ مدرک مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت تعداد ۲۳ منبع که حاوی اطلاعاتی در مورد هدف این مطالعه بودند، جهت تحلیل نهایی انتخاب و استخراج شدند. داده‌های استخراج‌شده مدارک در قالب یک فرم شامل نام شاخص، منابع، تعریف شاخص و جزئیاتی در مورد هدف و شیوه محاسبه آن بودند. منابعی که معیارهای ورود به پژوهش را داشتند در جدول ۱ ذکر شده‌اند.

جدول ۱- منابع دارای معیارهای ورود به پژوهش

کد	مشخصات کتابشناختی منابع
1	Perry, B. L., Pescosolido, B. A., & Borgatti, S. P. (2018). <i>Egocentric network analysis: Foundations, methods, and models (Vol. 44)</i> . Cambridge: Cambridge university press.
2	McCarty, C., Lubbers, M. J., Vacca, R., & Molina, J. L. (2019). <i>Conducting personal network research: A practical guide</i> . New York: Guilford Publications.
3	Crossley, N., Bellotti, E., Edwards, G., Everett, M. G., Koskinen, J., & Tranmer, M. (2015). <i>Social network analysis for ego-nets: Social network analysis for actor-centred networks</i> . Sage.
4	Wielens, J. (2014). <i>Ego Network Analysis: An Overview</i> . Bachelor's Thesis, University of Mannheim, Mannheim, Germany.
5	O'Malley, A. J., Arbesman, S., Steiger, D. M., Fowler, J. H., & Christakis, N. A. (2012). Egocentric social network structure, health, and pro-social behaviours in a national panel study of Americans. <i>PloS One</i> , 7(5), e36250
6	Djomba, J. K., & Zaletel-Kragelj, L. (2016). A methodological approach to the analysis of egocentric social networks in public health research: a practical example. <i>Slovenian Journal of Public Health</i> , 55(4), 256-263.
7	Hogan, B., Carrasco, J. A., & Wellman, B. (2007). Visualizing personal networks: Working with participant-aided sociograms. <i>Field Methods</i> , 19(2), 116-144.
8	Wu, Y., Pitipornvivat, N., Zhao, J., Yang, S., Huang, G., & Qu, H. (2015). Egocentric: Visual analysis of egocentric network evolution. <i>IEEE transactions on visualization and computer graphics</i> , 22(1), 260-269.
9	Marin, A., & Hampton, K. N. (2007). Simplifying the personal network name generator: Alternatives to traditional multiple and single name generators. <i>Field Methods</i> , 19(2), 163-193.
10	Park, N., Lee, S., & Kim, J. H. (2012). Individuals' personal network characteristics and patterns of Facebook use: A social network approach. <i>Computers in Human Behavior</i> , 28(5), 1700-1707.
11	Lubbers, M. J., Molina, J. L., Lerner, J., Brandes, U., Ávila, J., & McCarty, C. (2010). Longitudinal analysis of personal networks. The case of Argentinean migrants in Spain. <i>Social Networks</i> , 32(1), 91-104.
12	Carrasco, J. A., Hogan, B., Wellman, B., & Miller, E. J. (2008). Collecting social network data to study social activity-travel behaviour: an egocentric

کد	مشخصات کتابشناختی منابع
	approach. <i>Environment and Planning B: Planning and Design</i> , 35(6), 961-980.
13	Tamil Selvi, P., Balasubramaniam, K., Vidhya, S., Jayapandian, N., Ramya, K., Poongodi, M., Hamdi, M., & Tunze, G. B. (2022). Social network user profiling with multilayer semantic modelling using ego network. <i>International Journal of Information Technology and Web Engineering (IJITWE)</i> , 17(1), 1-14.
14	Froehlich, D. E., & Brouwer, J. (2021). <i>Social network analysis as mixed analysis</i> . In <i>The Routledge Reviewer's Guide to Mixed Methods Analysis</i> (pp. 209-218). Oxfordshire: Routledge.
15	Edwards, G., & Crossley, N. (2009). Measures and meanings: Exploring the ego-net of Helen Kirkpatrick Watts, militant suffragette. <i>Methodological Innovations Online</i> , 4(1), 37-61.
16	McCarty, C., & Wutich, A. (2005). Conceptual and empirical arguments for including or excluding ego from structural analyses of personal networks. <i>Connections</i> , 26(2), 82-88.
17	Herz, A., & Petermann, S. (2017). Beyond interviewer effects in the standardized measurement of ego-centric networks. <i>Social Networks</i> , 50(4), 70-82.
18	Vacca, R., Solano, G., Lubbers, M. J., Molina, J. L., & McCarty, C. (2018). A personal network approach to the study of immigrant structural assimilation and transnationalism. <i>Social Networks</i> , 53(2), 72-89.
19	Skotko, B. G., Krell, K., Haugen, K., Torres, A., Nieves, A., & Dhand, A. (2023). Personal social networks of people with Down syndrome. <i>American Journal of Medical Genetics Part A</i> , 191(3), 690-698.
20	Wyngaerden, F., Tempels, M., Feys, J. L., Dubois, V., & Lorant, V. (2020). The personal social network of psychiatric service users. <i>International Journal of Social Psychiatry</i> , 66(7), 682-692.
21	Stolz, S., & Schlereth, C. (2021). Predicting tie strength with ego network structures. <i>Journal of Interactive Marketing</i> , 54(1), 40-52.
22	Everett, M. G., & Borgatti, S. P. (2020). Unpacking Burt's constraint measure. <i>Social Networks</i> , 62(3), 50-57.
23	Bidart, C., Degenne, A., & Grossetti, M. (2018). Personal networks typologies: A structural approach. <i>Social Networks</i> , 54(2), 1-11.

یافته‌های پژوهش

در این مقاله بیست و یک شاخص شبکه‌های ایگومحور از بیست و سه مقاله انتخاب‌شده استخراج شد و مورد بررسی قرار گرفت (جدول ۱). پژوهشگران شاخص‌ها را با توجه به ویژگی‌های ساختاری و ترکیبی شبکه‌های ایگو بر اساس سطوح تحلیل در سه دسته پیوند ایگو-آلتر، ویژگی‌های آلتر و پیوند آلتر - آلتر طبقه‌بندی کرده‌اند. هرکدام از این ویژگی‌ها نشان‌دهنده جنبه منحصربه‌فردی از شبکه‌ها است. در ادامه در جدول‌های ۲ و ۳ و ۴ تعریف

شاخص‌ها، کاربرد، توضیحات مرتبط، شیوه محاسبه و منابعی که هر شاخص در آن‌ها ذکر شده، ارائه شده‌است. ذکر این نکته الزامی است که کاربرد شاخص‌ها در شبکه‌های ایگوی فردمحور است و در تمام منابع موجود، شاخص‌ها بر این اساس مطرح و محاسبه شده‌اند. پژوهشگران در مطالعه حاضر کاربرد شاخص‌های مطرح شده در شبکه‌های استنادی ایگومحور را نیز مورد توجه قرار داده‌اند. با توجه به ویژگی‌های متفاوت شبکه‌های استنادی ایگومحور (شامل یک موجودیت مرکزی مانند مقاله یا نشریه به عنوان منبع کانونی، منابع استناددهنده به منبع کانونی به عنوان آلترها، ارتباط میان ایگو و آلترها و ارتباط میان آلترها) در مقایسه با شبکه‌های ایگومحور افراد (شامل یک فرد به عنوان موجودیت مرکزی و سایر افرادی که با این موجودیت ارتباط دارند به عنوان آلترها و ارتباط‌های میان آن‌ها)، برخی از شاخص‌ها امکان محاسبه در شبکه‌های استنادی ایگومحور را ندارد. در این پژوهش زمانی که در رابطه با کاربرد شاخص‌ها در شبکه‌های استنادی ایگومحور مباحثی مطرح می‌شود منظور یک موجودیت مرکزی مانند مقاله یا کتاب به عنوان ایگو، آلترها به معنی منابعی که به ایگو استناد داده‌اند، روابط میان آلترها و همچنین روابط میان ایگو و آلترها است. در صورتی که لایه‌های دیگری از شبکه‌های استنادی ایگومحور در نظر گرفته شود به نوعی با شبکه‌های کل‌محور تشابه پیدا می‌کند و کاربرد شاخص‌ها نیز متفاوت خواهد بود. قابلیت کاربرد در شبکه‌های استنادی ایگومحور در جداول ۲ و ۳ و ۴ در ستون توضیحات مورد اشاره قرار گرفته است. همچنین به علت اینکه در جدول‌های ارائه شده توصیف جزئیات فرمول‌ها امکان‌پذیر نبود در پانویس منابع آن‌ها ذکر شده و قابل بازیابی است.

شاخص‌های مرتبط با پیوندهای میان ایگو و آلترها

در این قسمت از پژوهش در رابطه با چهار شاخص پیوندهای ایگو - آلتر شامل اندازه شبکه^۱، تعدد^۲، قدرت پیوند^۳ و پراکندگی پیوند^۴ که نشان‌دهنده ابعاد متفاوت روابط میان موجودیت مرکزی (ایگو) و آلترها است مباحثی مطرح می‌شود (جدول ۲).

- 1 network size
- 2 multiplexity
- 3 tie strength
- 4 tie dispersion

جدول ۲- شاخص‌های پیوندهای ایگو - آلتر

نام شاخص	تعریف	کاربرد	شیوه محاسبه	توضیحات	منبع جدول ۱
اندازه شبکه	تعداد موجودیت‌های مرتبط با ایگو و تعداد آلترها را اندازه شبکه گویند.	واضح‌ترین و آسان‌ترین و اساسی‌ترین معیار شبکه ایگو محسوب می‌شود و مقایسه میان شبکه‌ها را ممکن می‌سازد.	میانگین و میانه تعداد آلترها	برای شبکه افراد و شبکه استنادی قابل محاسبه است.	۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰
تعداد	روابط چندگانه میان آلترها را تعدد گویند.	پیوندهای چندگانه قوی‌تر و تأثیرگذارتر از پیوندهای تک‌بعدی است.	فراوانی نوع روابط میان ایگو و آلترها	به علت وجود پیکربندی‌های متفاوتی از این شاخص توزیع آن یکنواخت نیست. در شبکه استنادی ایگو محور امکان محاسبه آن وجود دارد.	۱، ۱۰
قدرت پیوند	شدت و مدت پیوند میان ایگو و آلترها و همچنین فراوانی تعامل آن‌ها را قدرت پیوند در شبکه گویند.	- پیوندهای قوی شاخص یکپارچگی اجتماعی و قوانین محسوب می‌شود. - پیوندهای ضعیف دسترسی به منابع جدید را موجب می‌شود.	گرایش‌های مرکزی مانند میانگین برای پیوندهای قوی و شاخص‌های پراکنندگی مانند انحراف معیار برای پیوندهای ضعیف	در شبکه‌های استنادی این شاخص کاربرد ندارد زیرا فرض بر این است که پیوند میان آلترها و ایگو قدرت برابری دارند و تفاوتی بین پیوندها از نظر میزان قدرت وجود ندارد.	۱، ۴، ۵، ۶، ۸، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۲۱

نام شاخص	تعریف	کاربرد	شیوه محاسبه	توضیحات	منبع جدول ۱
پراکنندگی پیوند	شیوه گستره پیوندها را پراکنندگی گویند.	نوع پیوند میان ایگو و آلترها تأثیر زیادی بر عملکرد شبکه دارد از جمله می‌توان به میزان و تنوع دسترسی ایگو به منابع اطلاعاتی گوناگون به دلیل تنوع در آلترها اشاره کرد.	اگر داده‌ها دارای مقدار باشند از طریق واریانس و یا انحراف معیار و برای داده‌های دودویی با استفاده از پراکنندگی روابط محاسبه می‌شود.	در شبکه‌های استنادی ایگو محور این شاخص کاربرد ندارد. به این علت که در این شاخص صرفاً پیوند میان ایگو و آلتر مد نظر است و در شبکه‌های استنادی نوع پیوندهای میان آلترها و ایگو تفاوتی ندارد.	۱۹، ۳

نخستین شاخص پیوند ایگو - آلتر اندازه شبکه است. شبکه‌های ایگو اغلب به طور قابل ملاحظه‌ای از نظر اندازه متفاوت هستند و این تفاوت ارتباط نزدیکی با سایر متغیرها دارد. اندازه شبکه پیامدهایی خواهد داشت، برای مثال در صورتی که اندازه شبکه بزرگ باشد به معنی ارتباط تعداد بیشتر آلترها با موجودیت مرکزی است و احتمال اینکه بین آلترها نیز ارتباط وجود داشته باشد بیشتر می‌شود. در برخی از پژوهش‌ها اندازه شبکه را مرکزیت پیوند^۱ (Crossley et al., 2015) و یا مرکزیت درجه^۲ (Borgatti & Everett, 2006) نیز نامیده‌اند، زیرا می‌تواند معیاری از مرکزیت ایگو در شبکه‌های کل محور باشد.

شاخص تعدد دومین شاخصی است که مورد مطالعه قرار گرفته است. برای مثال در شبکه ایگو محور افراد، ممکن است فردی هم در گروه همکاران و هم در گروه دوستان باشد. در شبکه استنادی ایگو محور برخی از آلترها از سایر آلترها استناد دریافت کرده و برخی به آن‌ها استناد داده‌اند. در صورتی که آلتری هم استناد دریافت کرده باشد و هم به سایر منابع استناد داده باشد در این صورت در دو دسته از طبقه‌بندی مذکور قرار دارد و شاخص تعدد را می‌توان برای آن محاسبه کرد.

پیوندهای ضعیف و قوی در پژوهش‌های شبکه‌های اجتماعی افراد پیامدهای منفی و

1 tie central tendency

2 degree centrality

مثبت بسیاری بسته به ماهیت پدیده اجتماعی دارد. از جمله اینکه پیوندها نشان‌دهنده قدرت نسبی ایگو است (Granovetter, 1973; Marsden & Campbell, 1984). در مجموع قدرت پیوند از طریق مدت زمان ارتباط و تعدد کانال‌های ارتباطی و نزدیکی سنجیده می‌شود و نشان‌دهنده وجود رابطه تنگاتنگ در شبکه است. این ویژگی‌ها میزان تبادل منابع و حمایت و نیازهای ارتباطی را تعیین می‌کنند (Park, Lee & Kim, 2012).

در شبکه‌های ایگوی افراد انواع پیوندها از جمله پیوند دوستی و کاری و یا پیوندهای ضعیف و قوی ممکن است مطرح شود. برای مثال ممکن است در یک شبکه انواع شبکه بررسی و این فرضیه مطرح شود که افراد با تعداد پیوندهای فامیلی کمتر دوستان نزدیک بیشتری دارند که قادر به حمایت عاطفی هستند. همچنین راج کومار^۱ و همکاران (۲۰۲۲) بر این باورند که ایگوها با ترکیبی از پیوندهای قوی و ضعیف، نسبت به ایگوهایی که فقط روابط قوی دارند، دسترسی بهتری به منابع و اطلاعات جدید دارند. در پراکندگی پیوند نیز نیازی به داشتن اطلاعات پیوند میان آلترها نیست.

شاخص‌های مرتبط با ویژگی‌های آلترها

در این بخش از پژوهش در رابطه با شش شاخص مرتبط با ویژگی‌های آلترها که در شبکه ایگو وجود دارند شامل ترکیب شبکه^۲، شباهت ایگو و آلتر^۳، ناهمگونی^۴، مرکزیت آلتر^۵، پراکندگی آلترها^۶ و پراکندگی جغرافیایی^۷ مطالبی ارائه می‌شود (جدول ۳).

- 1 Rajkumar
- 2 composition
- 3 ego-alter similarity
- 4 heterogeneity
- 5 alter central tendency
- 6 alter dispersion
- 7 geographical dispersion

جدول ۳- شاخص‌های ویژگی‌های آلترها

نام شاخص	تعریف	کاربرد	شیوه محاسبه	توضیحات	نوع شاخص
شبکه‌های ایگو محور	انواع و تعداد متفاوت ارتباط آلترها را ترکیب شبکه گویند.	تأثیرگذاری بر پیامدهای رفتارهای اطلاعاتی و جریان اطلاعات - کسب اطلاعات در رابطه با ویژگی‌های شبکه	- آلترها با ویژگی‌های طبقه‌ای: شمارش تعداد آلترهایی که دارای یک ویژگی معین هستند. - در صورتی که ویژگی‌های متغیر آلترها شاخص‌های مرکزی مانند میانگین و میانه	- در شبکه افراد دو مفهوم حمایت اجتماعی و سرمایه اجتماعی زیرمجموعه این شاخص است. - ویژگی‌های آلترها در شبکه‌های استنادی از نوع گسسته و طبقه‌ای است و برای این ویژگی‌ها، می‌توان معیار ترکیب را در شبکه‌های استنادی به کار برد.	۱، ۲، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰
شباهت ایگو	برقراری پیوند مثبت و تعامل با گره‌های مشابه را شباهت ایگو - آلتر گویند.	اصل قدرتمند در شکل‌گیری و حفظ شبکه‌های اجتماعی	- آلترها با ویژگی‌های طبقه‌ای: نسبت تشابه و E-I index یا - آلترها با ویژگی‌های متغیر: mean squared difference ^۱	- مشابه از نظر ویژگی‌ها و متغیرهای شناختی، رفتاری، علائق و نگرش - این شاخص هر دو مقوله ویژگی‌های آلترها و پیوند میان ایگو و آلتر را در نظر می‌گیرد.	۱، ۲، ۳، ۴، ۱۰، ۱۱، ۱۴، ۲۰

^۱ این فرمول و جزئیات مرتبط با آن در Perry et al. , 2018 در دسترس است.

نام شاخص	تعریف	کاربرد	شیوه محاسبه	توضیحات	منبع جدول ۱
ناهمگونی	ویژگی‌های ناهمگون و متنوع در آلترها را ناهمگونی گویند.	- تعیین محدوده شبکه - دسترسی به منابع متفاوت و متنوع و اطلاعات مرتبط - نوآوری بیشتر - توصیف الگوهای ساختاری تعامل‌های اجتماعی - حفظ یا تضعیف برابری و یکپارچگی اجتماعی	- آلترها با ویژگی‌های طبقه‌ای: از طریق Blau's index - آلترها با ویژگی‌های متغیر: انحراف استاندارد	- هرچه ارتباط آلترها با هم کمتر باشد و شبکه گسترده‌تر باشد می‌تواند نشان‌دهنده تنوع و تفاوت و نوآوری در شبکه باشد - ناهمگونی به توصیف الگوهای ساختاری تعامل‌های اجتماعی می‌پردازد.	۱، ۴، ۶، ۱۰، ۱۸، ۲۰
بزرگی آلتر	اندازه و نسبت حضور هر آلتر در هر طبقه از ویژگی‌ها را مرکزیت آلتر گویند.	درک تأثیر کلی آلترها بر ایگو	- تعیین امتیاز مرکزیت برای هر آلتر (با ایگوی حذف‌شده) - اگر متغیرها پیوسته باشند: روش‌های آماری استاندارد مانند میانگین و میانه (Crossley et al., 2015).	- این شاخص در شبکه‌های استنادی ایگومحور کاربرد ندارد. - هر دو مقوله ویژگی‌های آلترها و پیوند میان ایگو و آلتر را در نظر می‌گیرد.	۱، ۲، ۳

۱ این فرمول و جزئیات مرتبط با آن در Perry et al. , 2018 در دسترس است.

نام شاخص	تعریف	کاربرد	شیوه محاسبه	توضیحات	ردیف
۳۰ پراکندگی رفتاری	میزان گستردگی ویژگی‌های آلترها و ویژگی‌های آلترها را پراکندگی آلتر گویند.	تنوع زیاد در ویژگی‌های آلترها برای ایگو مزیت محسوب می‌شود.	معیارهای پراکندگی مانند Blau's H و Agresti's IQV ^۱ برای آلترهای با ویژگی‌های متغیر می‌توان از انحراف استاندارد استفاده کرد.	- این شاخص در شبکه‌های استنادی ایگو محور کاربرد ندارد. - این شاخص هر دو مقوله ویژگی‌های آلترها و پیوند میان ایگو و آلتر را در نظر می‌گیرد.	۳
۳۱ پراکندگی فضایی	بررسی بُعد فضایی شبکه‌های ایگو را پراکندگی جغرافیایی گویند.	جهت محاسبه تأثیر فاصله بر عملکرد روابط اجتماعی از ویژگی پراکندگی جغرافیایی استفاده می‌شود.	فرمول محاسبه میانگین فاصله میان ایگو و آلترها و همچنین میانگین فاصله میان آلترها ^۲	این شاخص ویژه شبکه‌های ایگوی افراد است که امکان محاسبه فاصله جغرافیایی میان افراد وجود دارد.	۲

نخستین شاخص مطرح شده در این سطح از تحلیل، معیار ترکیب است که می‌تواند منعکس کننده محتوای شبکه و یا منابع مادی و غیرمادی موجود مانند دانش، رفتارها و ویژگی‌های فرهنگی (مثلاً ایده‌ها، ارزش‌ها، نگرش‌ها) باشند که در شبکه جریان دارد (Wasserman & Faust, 1994). ترکیب شبکه به دلیل پیامدهای بالقوه‌ای که برای تعیین رفتار و ویژگی‌ها و نتایج آن شبکه دارد، اهمیت دارد. ترکیب شبکه در شبکه‌های افراد می‌تواند پیامدهای مثبت مثل حضور یک فرد با قدرت سیاسی بالا و یا فردی متخصص در حیطه پزشکی و یا برعکس پیامدهای منفی مثل حضور افراد وابسته در شبکه داشته باشد (Fowler & Christakis, 2008; Christakis & Fowler, 2007).

بسیاری از مطالعات شبکه‌های ایگو محور بر برخی از مفاهیم رایج در علوم اجتماعی

^۱ این فرمول و جزئیات مرتبط با آن در Crossley et al., ۲۰۱۵ در دسترس است.

^۲ این فرمول و جزئیات آن در McCarty et al., 2019 در دسترس است

مانند سرمایه اجتماعی^۱ و حمایت اجتماعی^۲ تأکید دارند. این دو مفهوم را می‌توان زیرمجموعه معیار ترکیب محسوب کرد. سرمایه اجتماعی یکی از رایج‌ترین مفاهیم علوم اجتماعی است و به منابعی اطلاق می‌شود که فرد می‌تواند از طریق شبکه‌ی ایگوی خود به آن دسترسی داشته باشد. این منابع می‌تواند ابزاری (پول، اطلاعات) و یا احساسی (همراهی) باشد. در رابطه با حمایت اجتماعی نیز برخی از مطالعات شبکه‌های ایگو محور بر توصیف شبکه‌های حمایتی فرد تمرکز دارند به این معنی که فرد در ابعاد گوناگون از سمت چه افرادی حمایت می‌شود و یا چه افرادی را حمایت می‌کند، به عبارتی مبادله‌ی حمایت از افراد در شبکه را با استفاده از این شاخص می‌سنجند. (McCarty et al., 2019). معیار ترکیب برای ویژگی‌های طبقه‌ای یا گسسته‌ی آنها مانند تعداد نویسندگان مقاله و یا تعداد افراد حزب سیاسی در شبکه‌ی افراد و ویژگی‌های متغیر یا پیوسته‌ی آنها مانند سن افراد قابل محاسبه است.

از مهم‌ترین یافته‌ها در پژوهش‌های شبکه‌های اجتماعی، تمایل افراد به برقراری پیوند مثبت و تعامل با افرادی است که به آنها از نظر ویژگی‌ها و متغیرهای شناختی، رفتاری، علایق و نگرش‌ها شباهت دارند (Kim & Kim, 2021). در رابطه با این شاخص سه نظریه‌ی اولویت^۳ برقراری پیوند و دسترسی‌پذیری^۴ و تأثیرگذاری^۵ می‌تواند در تشکیل شبکه‌ی ایگو مؤثر باشد. دو نظریه‌ی نخست سازوکارهایی هستند که پیوندهای بین آنها را شکل می‌دهند و نظریه‌ی سوم مدلی است از اینکه چگونه پیوندها باعث شباهت ایگو و آلترا شده‌اند (Crossley et al., 2015). مک‌کارتی و همکاران (۲۰۱۹) در رابطه با این شاخص به ذکر این نکته می‌پردازند که شبکه‌های بزرگ‌تر به علت تنوع بیشتر آلتراها، ناهمگون‌تر و متنوع‌تر از شبکه‌های با اندازه‌های کوچک‌تر هستند. فرولیچ و براور^۶ (۲۰۲۱) نیز با مطرح کردن شاخص مجاورت^۷، بیان کردند که دلیل تشکیل برخی از شبکه‌های ایگوی افراد پیروی از اصل شباهت میان افراد نبوده و صرفاً به دلیل مجاورت ارتباط برقرار شده است. پری، پسکوسالیدو و بورگاتی^۸ (۲۰۱۸) و

-
- 1 social capital
 - 2 social support
 - 3 preference
 - 4 availability
 - 5 influence
 - 6 Froehlich & Brouwer
 - 7 proximity (or propinquity)
 - 8 Perry, Pescosolido & Borgatti

کراسلی و همکاران (۲۰۱۵) این معیار را با عنوان تطبیق‌پذیری ایگو^۱ و در دسته‌بندی متغیرهای ترکیبی پیشرفته^۲ مطرح کرده‌اند که میزان تطبیق ویژگی‌های ایگو و آلترها را نشان می‌دهد. هرچه افراد از گروه‌های متفاوت در شبکه حضور داشته باشند، آن شبکه اطلاعات متنوع‌تری خواهد داشت (Campbell, et al. 1986). در این رابطه، رودان و گالونیک^۳ (۲۰۰۴) ارتباط بین ناهمگونی دانش میان شبکه ایگوی مدیران در محل کار و عملکرد مدیریتی و نوآوری آن‌ها را بررسی کردند. دسترسی به پیوندهای با انواع متفاوت دانش (به معنی تنوع محتوای اطلاعاتی) پیش‌بینی کننده کلی عملکرد و نوآوری مدیران بود. باین‌حال پیوند میان نوآوری و تنوع دانش قوی‌تر بود و نشان داد که دسترسی به انواع متفاوت دانش کلید اصلی ایجاد و اجرای ایده‌های جدید است. در شبکه‌های استنادی ایگو محور نیز می‌توان به بررسی شاخص‌های شباهت و ناهمگونی با در نظر گرفتن ویژگی‌های گسسته یا طبقه‌ای آلترها مانند نوع پژوهش، تعداد نویسندگان، تعداد استناد، وابستگی سازمانی، ضریب تأثیر مجله و ... پرداخت. معیارهای دیگری که در دسته ویژگی‌های آلتر طبقه‌بندی می‌شود، مرکزیت و پراکندگی آلتر است. مرکزیت آلتر شبیه به معیار مرکزیت پیوند است اما از ویژگی‌های آلتر استفاده می‌شود (Crossley et al., 2015). افراد مرتبط با آلترها با مهارت‌های متنوع نسبت به افرادی که ارتباط با آلترهای متنوع کمتری دارند، در موقعیت بهتری برای راه‌اندازی کسب‌وکار هستند. مرکزیت بالای آلترها در شبکه نشان‌دهنده جایگاه آن‌ها است و سایر آلترها اعتماد و تمایل بیشتری به آلتر با مرکزیت بالا دارند. در شبکه‌های ایگوی افراد، ویژگی‌های سنی، جنسی، مالی و موقعیت اجتماعی خاصی می‌تواند مزیت محسوب شود؛ بنابراین هرچه آلتر در هر کدام از ویژگی‌ها امتیاز بیشتری کسب کند مرکزیت‌تر به حساب می‌آید (McCarty et al., 2019). مرکزیت آلترها به تعیین اندازه و نسبت آلترها می‌پردازد درحالی‌که پراکندگی آلترها به گستردگی آن^۴ توجه دارد. در صورت طبقه‌ای بودن ویژگی آلترها در شبکه‌های افراد، بهتر است میزان پراکندگی در هر دسته مساوی باشد (Crossley et al., 2015). دلیل عدم کاربرد این شاخص در شبکه‌های استنادی ایگو محور این است که در شبکه‌های استنادی برای ویژگی‌های منابع ارزش در نظر گرفته نمی‌شود. برای مثال در شبکه‌های افراد موقعیت

1 ego correspondence
2 advanced compositional variables
3 Rodan and Galunic
4 how this is spread

اجتماعی ارزش محسوب می‌شود اما در شبکه‌های استنادی این گونه نیست و ویژگی‌های آلترها تأثیری بر موقعیت ایگو نخواهد داشت؛ بنابراین شاخص‌های مرکزیت و پراکندگی آلتر در شبکه‌های ایگومحور قابل محاسبه نیست.

شاخص‌های مرتبط با پیوندهای آلترها (آلتر - آلتر)

در این شاخص‌ها ساختار و الگوی پیوند میان آلترها در شبکه‌های ایگومحور مورد بررسی قرار می‌گیرد و در واقع معیارهایی که اطلاعاتی در رابطه با پیوندهای میان آلترها دارند مورد بررسی قرار می‌گیرد. این شاخص‌ها را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: دسته اول به این صورت است که با شبکه‌های ایگو مانند شبکه اجتماعی کل محور کوچک رفتار شود و از مفاهیم استاندارد و رایج در سطح شبکه مانند تراکم برای شبکه‌های ایگو استفاده شود. این معیارها در راستای توصیف شکل و به هم پیوستگی شبکه^۱ به کار برده می‌شود و از طریق حذف ایگو و پیوندهای ایگو و آلترها محاسبه می‌شود. دسته دوم اشاره به معیارهای واسطه‌گری و رابط^۲ میان موجودیت‌ها دارد و با استفاده از شاخص‌های مرکزیت در شبکه‌های ایگو محاسبه می‌شود (Perry et al. , 2018)، مانند شاخص چاله‌های ساختاری برت^۳ و همچنین شاخص مرکزیت بینایی که با حضور ایگو و پیوندهای ایگو و آلترها اندازه‌گیری می‌شود.

در این قسمت از پژوهش یازده شاخص تراکم، تعداد و اندازه مؤلفه‌ها، چاله‌های ساختاری برت، شاخص واسطه گلد و فرناندز^۴، شاخص بینایی ایگو، مرکزیت رتبه، مرکزیت نزدیکی، مرکزیت بینایی آلتر، دسته‌ها، تعداد گره‌های منفصل و هسته پیرامونی مورد بررسی قرار می‌گیرند (جدول ۴).

1 describing the shape or cohesiveness of the ego network

2 brokerage measures

3 Burt, 1992

4 Gould & Fernandez, 1989

جدول ۴- معیارهای پیوندهای آلتز - آلتز

ردیف	توضیحات	شیوه محاسبه	کاربرد	تعریف	نام شاخص
۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۷، ۱۰، ۱۱، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۲۰، ۲۳	در تحلیل شبکه ایگو این معیار ضریب خوشه‌بندی ایگو ^۱ نیز نامیده می‌شود که بازه‌ای میان ۰ و ۱ دارد.	درصد پیوندهای موجود نسبت به همه پیوندهای ممکن با استفاده از پارامترهای تعداد پیوندهای بین اجزای شبکه و تعداد گره‌ها و حداکثر پیوندهایی که هر شبکه می‌تواند داشته باشد.	- ساده‌ترین و اساسی‌ترین ویژگی ساختاری - ترویج اشتراک منابع ^۲ - همبستگی مثبت با تعلق اجتماعی، حمایت اجتماعی، اعتماد و کنترل اجتماعی - چگالی کمتر نشان‌دهنده نوآوری بیشتر ^۳ و افزونگی اطلاعات کمتر ^۴ در شبکه - نشان‌دهنده تأثیرگذاری گره‌ها بر همدیگر - یکی از گسترده‌ترین معیارهای ساختاری برای شبکه‌های اجتماعی	تراکم معیاری برای محاسبه انسجام یا پیوستگی کلی شبکه است.	تراکم شبکه

- 1 ego's clustering coefficient
- 2 promote the sharing of resources
- 3 greater novelty
- 4 less information redundancy

نام شاخص	تعریف	کاربرد	شیوه محاسبه	توضیحات	منبع
تعداد و اندازه مؤلفه‌ها	مؤلفه حداکثر گرهی در هر شبکه است که با سایر گره‌ها دارای پیوند است.	تعیین کننده میزان ارتباط آلترها و یا برعکس میزان انزوا و بخش بندی بودن آلترها	از طریق فرمول نسبت مؤلفه‌ها ^۱ و یا فرمول fragmentation index ^۲	وجود تعداد مؤلفه‌های زیاد همبستگی منفی با چگالی شبکه دارد زیرا تعداد پیوند میان مؤلفه‌ها کم است.	۱، ۲، ۷، ۱۶، ۲۰، ۲۳
چال‌های ساختاری (ت)	نبود پیوند میان آلترها در شبکه‌های ایگو محور را چال‌های ساختاری برت گویند.	- تسهیل کننده جریان اطلاعات و ایجاد مزیت در جست‌وجو و کسب منابع - مزایای اطلاعاتی (احتمال بیشتر برای به اشتراک گذاری اطلاعات و ایده‌ها) - مزایای کنترل اجتماعی - اشتراک اطلاعات - خلاقانه و جدید - متفاوت با سایر آلترها	از طریق فرمول effective size - یا اندازه مؤثر (اندازه شبکه منهای میانگین تعداد پیوندهای آلترها با ایگو)، فرمول efficiency یا اثربخشی (اندازه مؤثر تقسیم بر اندازه شبکه) - فرمول محدودیت برت Burt's constraint index ^۴ - و فرمول hierarchy یا سلسله مراتب ^۵	در شبکه‌های استنادی ایگو به علت ویژگی‌های متفاوت آن‌ها با شبکه‌های افراد محدودیت و سلسله مراتب کاربرد ندارد اما اندازه مؤثر و کارآمدی قابل محاسبه است.	۱، ۲، ۳، ۴، ۸، ۱۰، ۱۳، ۱۹، ۲۲

1 component ratio

۲ این فرمول و جزئیات مرتبط با آن در Perry et al. , 2018 در دسترس است.

3 compartmentalized

۴ این فرمول و جزئیات مرتبط با آن در Perry et al. , 2018 و Crossley et al., 2015 در دسترس است.

۵ این فرمول ها و جزئیات مرتبط با آن ها در Perry et al. , 2018 در دسترس است.

نام شاخص	تعریف	کاربرد	شیوه محاسبه	توضیحات	ردیف
شاخص واسط گلد و فرناندز	انواع متفاوت رابطه میان آلترها و ایگو را شاخص واسط گلد و فرناندز گویند.	بررسی نقش واسطه میان انواع متفاوت آلترها امکان‌پذیر می‌شود.	تعداد دفعاتی که ایگو در هر ۵ روش مطرح‌شده نقش واسط داشته است، شمرده می‌شود و در نتیجه ۵ متغیر برای پیوندهای مستقیم به دست می‌آید. این شاخص هم برای متغیرهای مستقل و هم برای متغیرهای وابسته کاربرد دارد.	در مورد شبکه‌های استنادی این ۵ نقش را می‌توان برای ویژگی‌های متفاوت موجودیت‌ها به کاربرد و مجموع ۵ متغیر برای ایگوی مشخص، برابر با میزان چاله‌های ساختاری ایگو است.	۳، ۱
شاخص بینایی ایگو	تعداد دفعاتی که گره ایگو به عنوان پل در طول کوتاه‌ترین مسیر بین دو آلتر عمل می‌کند شاخص بینایی ایگو گویند.	- اندازه‌گیری و توصیف میزان نفوذ، اهمیت ^۲ ، وضعیت ^۳ و میزان قدرت ^۴ آن گره اطلاعاتی - میزان وابستگی آلترها به ایگو برای برقراری ارتباط	فرمول betweenness (که با استفاده از تعداد کوتاه‌ترین مسیرهایی که ایگو میان دو آلتر است و کوتاه‌ترین مسیرهایی که یک آلتر را به آلتر دیگر مستقیم و بدون واسطه متصل می‌کند، به دست می‌آید).	در واقع شاخص بینایی ایگو به عنوان شاخص جایگزین چاله‌های ساختاری عمل می‌کند.	۱

۱ influence

2 importance

3 status

4 power

نام شاخص	تعریف	کاربرد	شیوه محاسبه	توضیحات	نوع شاخص
۳ مرکزیت رتبه	تعداد آلترهایی که به صورت مستقیم با یک آلتر پیوند دارند مرکزیت رتبه گویند.	معیاری است که انسجام کلی را می سنجد و با نسبت چگالی شبکه نسبت مستقیم دارد.	فرمول $D = d/(N - 1)$ (در این فرمول از میانگین مرکزیت رتبه و تعداد آلترها استفاده شده است ^۳).	میزانی که در آن ساختار یک شبکه از نظر درجه تحت تأثیر یک آلتر واحد است ^۱ تمرکز رتبه ^۲ می نامند.	۲، ۴، ۱۱، ۱۵، ۲۰، ۱۶
۳ مرکزیت فاصله	مرکزیت نزدیکی معیاری است که نشان می دهد آن آلتر چقدر به سایر آلترها نزدیک است.	میزان تأثیرگذاری یک آلتر واحد از نظر نزدیکی بر ساختار شبکه است.	معمولاً در شبکه ها میزان مرکزیت نزدیکی را با استفاده از سنجه فاصله ژئودزیک ^۵ می سنجد.	مرکزیت نزدیکی برای نمودارهای غیرمتصل مانند حضور گره های منفصل و یا ترکیب های چندگانه ^۴ معنی دار نیست.	۲، ۱۵، ۱۶

1 the extent to which the network structure is dominated by a single alter in terms of degree

2 degree centralization

۳ این فرمول و جزئیات آن در McCarty et al., 2019 در دسترس است.

4 multiple components

5 geodesic

شماره ردیف	نام شاخص	تعریف	کاربرد	شیوه محاسبه	توضیحات
۴، ۲، ۱۱، ۱۵، ۲۳، ۲۰	مركزيت	کوتاه‌ترین مسیر میان گره‌های شبکه که از آن آلترا می‌گذرد پس از حذف ایگو را مرکزیت بینابینی آلترا گویند.	گره‌های با مرکزیت بینابینی بالا اغلب در راستای کنترل جریان اطلاعات و یا منابع عمل می‌کنند.	نسبتی از کل جریان بین دو آلترا که یک آلترا خاص بخشی از آن مسیر است.	این معیار در شبکه‌های ایگو با تعداد زیاد گره کاربرد دارد. مرکزی‌ترین آلترا از نظر بینابینی آلترا است که پلی میان بیشترین جفت از آلتراها باشد.
۱۶، ۲، ۲۰	دسته‌ها ^۱	حداکثر زیرگراف‌های کاملی که در آن‌ها هر آلترا به صورت مستقیم به دیگری متصل است دسته گویند.	دسته‌ها اغلب چندین آلترا را به اشتراک می‌گذارند و تنها با یک یا چند آلترا از همدیگر متفاوت می‌شوند و آلتراهای یکسان می‌توانند بخشی از چند دسته باشند.	از طریق تشکیل ماتریس مجاورت $N*N$	این شاخص در شبکه‌های استنادی ایگومحور نیز کاربرد دارد. برای مثال یک موجودیت مانند مقاله می‌تواند در چند دسته قرار بگیرد.
۷، ۲، ۲۰	تعداد گره‌های متصل ^۲	گره‌های منفصل آلتراهایی هستند که بجز ایگو به سایر گره‌ها متصل نیستند.	با افزایش تعداد آلتراها درصد گره‌های منفصل کاهش می‌یابد به این علت که احتمال ارتباط بین آلتراها بیشتر می‌شود.	تعداد و نسبت آلتراهایی که هیچ رابطه‌ای با سایر آلتراهای مرتبط با ایگو ندارند.	این شاخص در شبکه‌های استنادی ایگومحور گستردگی شبکه را محاسبه می‌کند.

1 cliques
2 number of isolates

نام شاخص	تعریف	کاربرد	شیوه محاسبه	توضیحات	نوع داده
مستند پیوندی ^۱	ساختار شبکه‌ای که برخی آلترها هسته متراکم متصل ^۱ را تشکیل می‌دهند هسته ^۲ پیرامونی گویند.	یکی از ساختارهای شبکه با یک هسته مرکزی و یک گروه متراکم از آلترها که ایگو با آنها قوی‌ترین پیوندها و بیشترین فراوانی تعامل را دارد.	برای محاسبه این شاخص منطقی است که ایگو حذف نشود اما با حذف ایگو نیز قابل محاسبه است. در هر دو حالت با محاسبه تراکم و چگالی آلترها امکان محاسبه این شاخص وجود دارد.	سایر گره‌های پیرامونی، به صورت پراکنده تری با هسته و با یکدیگر متصل هستند. این شاخص در شبکه‌های استنادی ایگومحور قابل محاسبه است.	۱۶، ۲

بخش پیوندهای آلتر - آلتر بیشترین تعداد شاخص را به خود اختصاص داده است. نخستین و مهم‌ترین شاخص در این سطح، تراکم شبکه است که اشاره به میزان ارتباط آلترها با یکدیگر دارد و بعد مهمی از شبکه ایگو به شمار می‌رود (Borgatti et al., 1998; Wellman, 1999; Perry et al., 2018). هرچه میانگین تراکم شبکه زیاد باشد، گره‌ها در شبکه دارای پیوندهای زیادی هستند و ارتباطات نزدیک‌تری با همدیگر دارند. شبکه ایگومحور پس از حذف ایگو می‌تواند به صورت ماتریس مجاورت $N*N$ نشان داده شود که بیانگر وجود پیوند میان آلترها است.

زیرمجموعه‌های شبکه استنادی تعدادی مؤلفه‌های متصل با اندازه‌های متفاوت دارند (Huang et al., 2018). پس از اینکه روابط میان ایگو و آلترها حذف شد، روابط میان آلترها از نظر تعداد و اندازه از جمله شاخص‌های دیگر مطرح در شبکه‌های ایگومحور است. در شبکه ایگو محور وجود تعدادی مؤلفه متصل به این معنی است که آن شبکه گروه‌هایی از آلترهای جداگانه دارد که ارتباطی با یکدیگر ندارند و ارتباط آنها صرفاً از طریق اشتراک در پیوند با

1 densely connected core
 2 core-periphery

ایگو است (Perry et al. , 2018). باید توجه داشت که به علت اینکه ایگو به همه آلتراها متصل است، شبکه‌های ایگو همیشه می‌توانند به عنوان مؤلفه متصل واحد در نظر گرفته شوند. در صورتی که ایگو حذف شود نیز مؤلفه‌های متصل دیگری ظاهر می‌شوند. مؤلفه‌ها اغلب محیط و زمینه و تنظیمات خاصی در زندگی اجتماعی خود دارند. شبکه‌هایی که مؤلفه‌های متصل زیادی دارند، دارای بالاترین مرکزیت بینابینی در شبکه خود هستند (McCarty et al., 2019).

تفاوت معیار مؤلفه‌ها با دسته‌ها این است که در حالی که مؤلفه‌ها منحصر به فرد هستند (هیچ آلتري نمی‌تواند بخشی از چند مؤلفه باشد)، دسته‌ها می‌توانند هم‌پوشانی داشته باشند به این معنی که آلتراها یکسان می‌توانند بخشی از چند دسته باشند.

تراکم شبکه ایگو قادر به کشف تفاوت درون شبکه نیست و می‌تواند این واقعیت را پنهان کند که برخی از بخش‌های شبکه از برخی دیگر متراکم‌تر هستند (Borgatti, et al., 2018). این بحثی است که برت در سال ۱۹۹۵ به عنوان چاله‌های ساختاری مطرح کرد و تعدادی معیارهای ساختاری را برای محاسبه آن پیشنهاد داد. به صورت خلاصه همان گونه که برت مطرح کرد در صورتی که دو آلترا با هم در ارتباط نباشند بین آن‌ها چاله ساختاری به وجود می‌آید. پیامدهای چاله‌های ساختاری شامل ایده‌های خوب^۱ (Burt, 2004)، خلاقیت^۲ (Ahuja, 2000)، انتقال دانش (Abbasi, et al. , 2012) و عملکرد فردی^۳ (Cross & Cummings, 2004) است.

برت (۱۹۹۲) به ارائه معیارهایی مرتبط با چاله‌های ساختاری پرداخت و سه معیار برای محاسبه این موقعیت پیشنهاد داد: اندازه مؤثر، محدودیت^۴ و سلسله‌مراتب^۵. نخستین معیار اندازه مؤثر است که تعداد آلتراهای مستقل را محاسبه می‌کند و در واقع گستردگی شبکه را می‌توان با این معیار سنجید. اگر هیچ کدام از آلتراها با هم ارتباطی نداشته باشند میانگین پیوندهای آن‌ها صفر می‌شود و در نتیجه اندازه مؤثر مساوی با اندازه شبکه می‌شود. اگر همه آلتراها با هم پیوند مستقیم داشته باشند میانگین پیوندها و عدد اندازه مؤثر یک می‌شود. هرچه

- 1 good ideas
- 2 innovation
- 3 individual performance
- 4 constraint
- 5 hierarchy

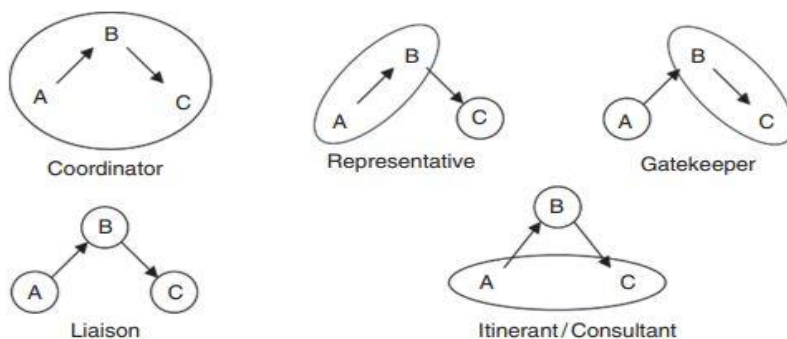
شبکه ایگو بزرگتر باشد، اندازه مؤثر نیز بیشتر است زیرا اندازه مؤثر تابع مثبت^۱ از اندازه شبکه و تابع منفی^۲ از تعداد پیوندهای میان آلترها است (McCarty et al., 2019).

محدودیت معیار دیگری است که برت برای افزونگی شبکه معرفی کرد و به معنی میزانی است که ایگو زمان و انرژی خود را در گروه متراکم از آلترها متمرکز می‌کند. تمرکز این شاخص بر جایگزین‌هایی است که آلترها برای تبادل منابع با ایگو دارند. برای مثال در شبکه افراد اگر آلترها ترجیح دهند که به جای تبادل با ایگو با سایر آلترها تبادل داشته باشند، آنگاه ارتباط آلترها قوی‌تر از ارتباط ایگو و آلترها می‌شود و در واقع روابط ایگو محدود می‌شود و زمان و انرژی بیشتری را می‌تواند در سایر جنبه‌های روابط خود با آلترها اختصاص بدهد؛ اما در صورتی که آلترها با هم ارتباطی نداشته باشند و در واقع جایگزینی برای ایگو نداشته باشند، ایگو روابط کمتری خواهد داشت (Skotko et al., 2023). این شاخص مخالف با چاله‌های ساختاری است به این معنی که هرچه محدودیت کمتر باشد چاله‌های ساختاری بیشتری در شبکه وجود خواهد داشت. محدودیت در شبکه‌های کوچک‌تر، در شبکه‌های متصل متراکم‌تر و در شبکه‌هایی که یک آلتر مرکزیت بالاتری دارد بیشتر است (Everett & Borgatti, 2020). سلسله‌مراتب را نیز برت برای اندازه‌گیری چاله‌های ساختاری در سال ۱۹۹۲ گسترش داد. این شاخص به کمی‌سازی میزانی که شبکه ایگو توسط یک آلتر محدود می‌شود می‌پردازد و نابرابری در شیوه محدود شدن ایگو توسط هر آلتر را می‌سنجد (Crossley et al., 2015).

شاخص واسط را گلد و فرناندز (۱۹۸۹) مطرح کردند. جهت درک بهتر این شاخص فرض کنید یک ویژگی مقوله‌ای وجود دارد که هم ایگو و هم آلترها را توصیف می‌کند مانند نوع سازمانی که در آن شاغل هستند و هرکدام از افراد در نوع خاصی از سازمان مانند سازمان دولتی یا سازمان خصوصی یا ... کار می‌کنند و ممکن است که بین انواع متفاوت این سازمان‌ها نقش واسطه را داشته باشند. بر اساس شکل ۲ احتمال دارد پنج نوع رابطه میان آلترها و ایگو در شبکه ایجاد شود. در شکل ۲ B ایگو است و A و C آلتر هستند. اعضای که در یک سازمان هستند با دایره دور گره‌ها مشخص شده‌اند. نخستین نوع آن نقش هماهنگ‌کننده^۳ است

1 positive function
2 negative function
3 coordinator role

که زمانی اتفاق می‌افتد که ایگو نقش واسط میان دو آلتر را دارد و هم ایگو و هم آلترها در یک سازمان کار می‌کنند. نوع دوم نقش نماینده^۱ را دارد و ایگو پیوندی را (برای مثال جریانی از منابع^۲) از یک آلتر دریافت می‌کند که با ایگو در یک سازمان مشترک است و به آلتر دیگری پیوند می‌دهند که نوع سازمان متفاوتی دارد.



شکل ۲- انواع متفاوت نقش واسط در شاخص (Gould and Fernandez, 1989)

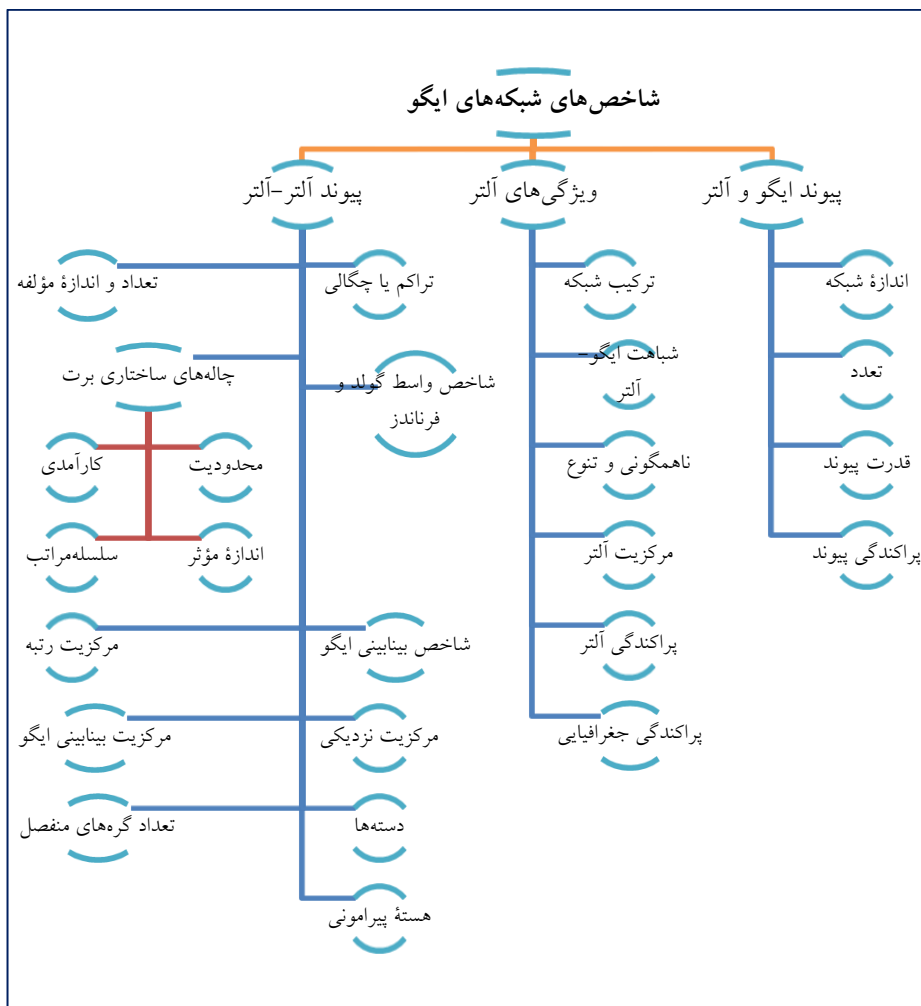
نوع سوم نقش دروازه‌بان^۳ را دارد و برعکس نوع دوم است، ایگو از آلتری پیوند دریافت می‌کند که در سازمانی متفاوت با آن است و به آلتری در سازمان یکسان پیوند می‌دهد. نوع چهارم نقش رابط^۴ یا مشاور^۵ را دارد. این نقش زمانی رخ می‌دهد که ایگو واسط میان دو آلتر باشد که هر دو در یک سازمان هستند و با سازمان ایگو متفاوت است. در نهایت پنجمین نوع نقش رابط^۶ است که در آن هر سه موجودیت به سازمان‌های متفاوتی تعلق دارند. به شیوه‌های مشابه با انواع متفاوت سازمان، می‌توان ویژگی‌های منحصر به فرد آلترها مانند جنسیت یا طبقه‌های قومی و نژادی در شبکه‌های افراد و ویژگی‌های مرتبط با منابع علمی از جمله تعداد نویسندگان و ضریب تأثیر مجله و ... برای شبکه‌های استنادی را در نظر گرفت. در این روش به جای قرار دادن موقعیت‌هایی از واسط بودن ایگو بین دو آلتر، نقش‌های واسط را به پنج نوع مجزا تقسیم‌بندی کرده است.

- 1 representative role
- 2 a flow of resources
- 3 gatekeeper role
- 4 itinerant
- 5 consultant
- 6 liaison role

یکی از معیارهای مرکزیت معنادار برای توصیف ساختار ایگو در شبکه‌های ایگو مرکزیت بینابینی است که فریمن^۱ (۱۹۸۲) و بورگاتی و اورت^۲ (۲۰۰۶) پیشنهاد داده‌اند. زمانی که همه آلترها مستقیم با هم ارتباط داشته باشند میزان شاخص بینابینی صفر است و هیچ آلتری جهت برقراری ارتباط به گره ایگو نیاز ندارد. شاخص بینابینی ایگو زمانی به مقدار حداکثر خود می‌رسد که ایگو به عنوان ستاره در مرکز آلترها حضور داشته باشد، یعنی هیچ آلتری با هم ارتباط مستقیم نداشته باشد (Wielens, 2014). این مفهوم همان شاخص گستردگی در شبکه‌های استنادی ایگومحور است. به‌ویژه زمانی که بحث قدرت و کنترل مطرح باشد این شاخص بسیار مناسب است زیرا میزان وابستگی آلترها به ایگو را برای برقراری ارتباط با هم محاسبه می‌کند. از معیارهای مرکزیت مطرح شده در این سطح از شاخص‌ها، سه معیار مرکزیت بینابینی ایگو، مرکزیت رتبه و مرکزیت بینابینی آلتر در شبکه‌های استنادی ایگومحور کاربرد دارد اما معیار مرکزیت نزدیکی در این شبکه‌ها قابل محاسبه نیست.

برخی از معیارهای ساختاری شبکه مبتنی بر نمودار هستند و بر اساس نظریه نمودار سنجیده می‌شوند. نظریه نمودار شاخه‌ای از ریاضیات است که نمودارها را مطالعه می‌کند که در واقع نشان‌دهنده روابط (پیوندها) میان موجودیت‌ها (گره‌ها) است. از جمله معیارهای مبتنی بر نمودار در شبکه‌های ایگو می‌توان به تراکم، مرکزیت نزدیکی، مرکزیت درجه، مرکزیت بینابینی آلتر، دسته‌ها، تعداد گره‌های منفصل و هسته پیرامونی اشاره کرد. این معیارها زمانی که در شبکه‌های ایگو مورد استفاده قرار می‌گیرند، اغلب معنی و تفسیر خاصی دارند به‌ویژه اگر ایگو از شبکه حذف شده باشد و با معانی شبکه‌های کل محور متفاوت است. در شکل ۳ شاخص‌های مرور شده شبکه‌های ایگو در این مقاله و سطوح متفاوت تحلیل آن‌ها ارائه شده است.

1 Freeman
2 Borgatti and Everett



شکل ۳- شاخص‌های شبکه‌های ایگو

نتیجه‌گیری

این مقاله با هدف مروری نظام‌مند بر شاخص‌های موجود شبکه‌های ایگو محور انجام شد. معیارهای اندازه‌گیری شبکه ایگو به سه دسته پیوند ایگو-آلتر، ویژگی‌های آلتر و پیوند آلتر-آلتر تقسیم شدند. پری، پسکوسالیدو و بورگاتی (۲۰۱۸) و کراسلی و همکاران (۲۰۱۵) جهت تحلیل داده‌های شبکه ایگو از این سه دسته‌بندی استفاده کردند. مک کارتی و همکاران (۲۰۱۹) تقسیم‌بندی متفاوتی از شاخص‌های شبکه‌های ایگو را در پژوهش خود ارائه دادند. آن‌ها شاخص‌ها را به چند دسته معیارهای ساختاری، ترکیبی، مبتنی بر نمودار، ویژگی‌های ایگو،

شبکه‌های ایگو با اندازه بزرگ و ادغام ویژگی‌های ساختاری و ترکیبی تقسیم کردند. ویلنز (۲۰۱۴) نیز شاخص‌های شبکه ایگو را در دو دسته کلی مؤلفه‌های ترکیبی و تحلیل محتوا و مؤلفه‌های تحلیل ساختاری مطرح کرد. همچنین مطابقت هر کدام از شاخص‌ها با شبکه‌های افراد و شبکه‌های استنادی تحلیل شد. نتایج حاکی از این است که از بیست و یک شاخص مطرح شده در این پژوهش، شش شاخص قدرت پیوند، پراکندگی پیوند، مرکزیت آلتر، پراکندگی آلتر، پراکندگی جغرافیایی و مرکزیت نزدیکی در شبکه‌های استنادی ایگومحور کاربرد ندارد. سایر شاخص‌ها امکان محاسبه در شبکه‌های استنادی ایگومحور را دارند. نتایج همچنین نشان‌دهنده کاربرد بیشتر برخی از شاخص‌ها در شبکه‌های ایگومحور است از جمله شاخص‌های اندازه و تراکم شبکه شاخص‌هایی بود که در بیشترین منابع بررسی شده بودند.

برخی از شاخص‌ها نیز مانند بینایی ایگو، پراکندگی آلتر و پراکندگی جغرافیایی تنها در یک منبع در مورد آن‌ها بحث شده بود. پری، پسکوسالیدو و بورگاتی (۲۰۱۸) و ویلنز (۲۰۱۴) شاخص اندازه شبکه را اساسی‌ترین و رایج‌ترین معیار شبکه‌های ایگو معرفی کردند. کراسلی و همکاران (۲۰۱۵) نیز شاخص تراکم را ساده‌ترین و واضح‌ترین و اساسی‌ترین معیار سنجش شبکه‌های ایگو برشمردند. نتایج همچنین حاکی از آن است که بیشترین شاخص‌ها در دسته پیوند آلتر - آلتر قرار داشت و کمترین تعداد نیز مربوط به سطح پیوند ایگو - آلتر بود.

در مورد کاربرد شاخص‌های ذکر شده، توجه به جامعه هدف و شیوه تحلیل داده‌ها الزامی است. در صورتی که جامعه مورد بررسی در شبکه‌های ایگو، افراد باشند، این معیارها در ارزیابی مباحث مرتبط با بازاریابی و تجارت و کسب و کار می‌توانند کاربرد داشته باشند. برای مثال در شبکه‌های ایگوی افراد در صورتی که فردی در شبکه، موقعیت اجتماعی یا مالی و یا سیاسی ویژه‌ای داشته باشد، این شبکه در شاخص ترکیب امتیاز بالاتری کسب می‌کند و برای آلترها و ایگو مزیت محسوب می‌شود. در صورتی که موجودیت مورد بررسی، انتشارات و مقالات علمی باشند، بحث شبکه‌های استنادی ایگومحور مطرح می‌شود و فضای تحقیقاتی به سمت تأثیر ارزیابی مبتنی بر استناد سوق داده می‌شود. در این صورت شاخص‌های بهره‌وری و اثرگذاری برون‌دادهای علمی می‌تواند مبنای سیاست‌گذاری‌های پژوهشی قرار گیرد. برای مثال شاخص گره‌های منفصل در شبکه‌های استنادی ایگومحور نشان‌دهنده گستردگی شبکه است و از طریق محاسبه آن می‌توان به این نتیجه رسید که در هر حیطه موضوعی ارتباط میان آلترها به چه میزان است. در صورتی که هیچ کدام از آلترها با هم ارتباط نداشته باشند میزان این شاخص برابر با اندازه شبکه و نشان‌دهنده گستردگی شبکه است و در صورتی که آلترها به هم

استناد داده باشند عمق شبکه بیشتر خواهد شد. جهت درک بهتر این موضوع در صورتی که دو منبع تعداد استنادهای برابری دریافت کرده باشند و در منبع اول میان آلترها ارتباط وجود دارد و در منبع دوم هیچ ارتباطی میان آلترها نباشد، این دو منبع در واقع سطح تأثیر استنادی برابری دارند اما از لحاظ اثرگذاری روی سایر تولیدات علمی با همدیگر متفاوت هستند. بنابراین این شاخص می‌تواند بعد دیگری از اثرگذاری استنادی را در انتشارات محاسبه کند.

در رابطه با شیوه تحلیل نیز شبکه‌های ایگو از طریق دیدگاه ایگومحور و کل‌محور قابل تحلیل است. به عبارت دیگر می‌توان برای تحلیل‌های شبکه‌های ایگو محور از رویکرد کل‌محور استفاده کرد. با دو روش مختلف می‌توان این تحلیل را انجام داد. نخستین روش داده‌های شبکه ایگومحور را در شبکه کل‌محور ادغام می‌کند و نتیجه را به گونه‌ای تحلیل می‌کند که گویی یک مجموعه داده اجتماعی محور^۱ بوده است. دومین روش با هرکدام از شبکه‌های ایگو مانند یک شبکه کل‌محور رفتار می‌کند و رویکردهای تحلیلی استاندارد شبکه‌های اجتماعی محور را روی آن‌ها اجرا می‌کند. در روش دوم همان گونه که در بخش شاخص‌ها مطرح شد، مفاهیم و رویکردهای مورد استفاده در شبکه‌های کل‌محور مانند مفاهیم چگالی و تعداد مؤلفه‌ها و شاخص پراکنده‌گی را می‌توان برای تحلیل شبکه‌های ایگو استفاده کرد. در این روش به جای تمرکز بر ایگو تمرکز بر خود شبکه خواهد بود.

متغیرهای ساختاری^۲ که در شبکه‌های کل‌محور استفاده می‌شود این قابلیت را دارد که در شبکه‌های ایگو نیز مورد بررسی قرار گیرند و برعکس. ذکر این نکته نیز لازم است که اکثر شبکه‌های ایگومحور در سال‌های گذشته تمرکز بر ترکیب شبکه (ویژگی‌های آلترها) داشته‌اند تا ساختار شبکه (تحلیل الگوهای پیوند میان آلترها) (McCarty et al., 2019). در حوزه علم‌سنجی به دلیل تمرکز بیشتر بر الگوهای پیوند میان موجودیت‌ها، تحلیل ساختار شبکه می‌تواند کاربردی‌تر باشد. برعکس در حوزه‌های علوم اجتماعی به دلیل ماهیت متفاوت موجودیت‌ها، ترکیب شبکه اهمیت بیشتری دارد.

نکته مهم دیگر در رابطه با شبکه‌های ایگو حضور و یا حذف ایگو از شبکه است به این علت که برخی از شاخص‌ها را با حضور ایگو نمی‌توان محاسبه کرد و برای برخی دیگر لازم است ایگو حذف شود (Crossley et al., 2015). دیداری‌سازی نیز از این قاعده مستثنا

1 sociocentric dataset

2 structural measures

نیست. وجود ایگو در مرکز نمودار، نشانه‌ای قدرتمند است که ارتباط داده‌های شبکه ایگو را به تصویر می‌کشد و امکان مقایسه بین شبکه‌های مختلف ایگو را فراهم می‌کند. از طرف دیگر پیوندهای میان ایگو و همه آلترها باعث به وجود آمدن درهم‌تنیدگی و پیچیدگی شبکه می‌شود و الگوی پیوند میان آلترها کمتر آشکار می‌شود. ممکن است پیوندهای میان آلترها در برخی شبکه‌ها اهمیت نداشته باشد و نمایش داده نشود. تفاوتی در تعدادی از معیارهای ساختاری مهم از جمله چگالی، درجه، تعادل ساختاری^۱ و مرکزیت زمانی که ایگو در شبکه حضور دارد، نیست، اما در برخی معیارهای دیگر مانند مرکزیت نزدیکی یا تعداد اجزاء^۲، این تفاوت معنی دار است. دیداری‌سازی نیز در هر دو مورد بسیار مشابه است. در کل قانون مشخص و واحدی برای این موضوع وجود ندارد، اما بسته به تمرکز و اهداف پژوهش و کاربردی که از محاسبه شاخص مورد انتظار است، ایگو می‌تواند حذف شود. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده به محاسبه شاخص‌های ذکر شده در این مقاله به صورت عملی بر داده‌های شبکه ایگو پرداخته شود. همچنین بررسی معایب شاخص‌ها، نرم‌افزارهای مورد نیاز جهت اجرای عملی شاخص‌ها، شیوه دیداری‌سازی شاخص‌ها، اعتبارسنجی شاخص‌ها و کاربرد شاخص‌ها در حوزه علم‌سنجی می‌تواند گزینه‌هایی جهت پژوهش‌های آینده باشد.

References

- Abbasi, A., Chung, K. S. K., & Hossain, L. (2012). Ego-centric analysis of co-authorship network structure, position, and performance. *Information Processing & Management*, 48(4): 671-679.
- Ahuja, G. (2000). Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study. *Administrative Science Quarterly*, 45(3): 425-455.
- An, W., Beauville, R., & Rosche, B. (2022). Causal network analysis. *Annual Review of Sociology*, 48(3): 23-41.
- Bidart, C., Degenne, A., & Grossetti, M. (2018). Personal networks typologies: A structural approach. *Social Networks*, 54(2): 1-11.
- Borgatti, S. P., & Everett, M. G. (2006). A graph-theoretic perspective on centrality. *Social Networks*, 28(4): 466-484.
- Borgatti, S. P., Everett, M. G., & Johnson, J. C. (2018). *Analyzing Social Networks*. Sage Publications.
- Borgatti, S. P., Jones, C., & Everett, M. G. (1998). Network measures of

1 structural equivalence
2 number of components

- social capital. *Connections*, 21(2): 27-36.
- Burt, R. S. (2004). Structural holes and good ideas. *American Journal of Sociology*, 110(2): 349-399.
- Burt, Ronald S. (1992). *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. Harvard University Press.
- Burt, R. S., & Minor, M. J. (1983). *Applied network analysis: A methodological introduction*. Newcastle: Sage.
- Carrasco, J. A., Hogan, B., Wellman, B., & Miller, E. J. (2008). Collecting social network data to study social activity-travel behavior: an egocentric approach. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 35(6): 961-980.
- Campbell, K. E., Marsden, P. V., & Hurlbert, J. S. (1986). Social resources and socioeconomic status. *Social Networks*, 8(1): 97-117.
- Christakis, N. A., & Fowler, J. H. (2007). The spread of obesity in a large social network over 32 years. *New England Journal of Medicine*, 357(4): 370-379.
- Chung, K. S. K., Hossain, L., & Davis, J. (2005) Exploring Sociocentric and Egocentric Approaches for Social Network Analysis. *International Conference on Knowledge Management Asia Pacific*, Victoria University Wellington, New Zealand, November 27-29: pp. 1-8.
- Cross, R., & Cummings, J. N. (2004). Tie and network correlates of individual performance in knowledge-intensive work. *Academy of Management Journal*, 47(6): 928-937.
- Crossley, N., Bellotti, E., Edwards, G., Everett, M. G., Koskinen, J., & Tranmer, M. (2015). *Social network analysis for ego-nets: Social network analysis for actor-centred networks*. Newcastle: Sage.
- DeJordy, R., & Halgin, D. (2008) *Introduction to ego network analysis*. Boston, MA: Boston College and the Winston Center for Leadership and Ethics, Academy of Management PDW. <http://www.analytictech.com/enet/pdwhandout.pdf>
- Djomba, J. K., & Zaletel-Kragelj, L. (2016). A methodological approach to the analysis of egocentric social networks in public health research: a practical example. *Slovenian Journal of Public Health*, 55(4): 256-263.
- Edwards, G., & Crossley, N. (2009). Measures and meanings: Exploring the ego-net of Helen Kirkpatrick Watts, militant suffragette. *Methodological Innovations Online*, 4(1): 37-61.
- Everett, M. G., & Borgatti, S. P. (2020). Unpacking Burt's constraint measure. *Social Networks*, 62(2): 50-57.
- Fowler, J. H., & Christakis, N. A. (2008). Dynamic spread of happiness in a large social network: longitudinal analysis over 20 years in the Framingham Heart Study. *The BMJ [British Medical Association]*, 337 (a2338): 1-9.
- Freeman, L. C. (1982). Centered graphs and the structure of ego networks.

- Mathematical Social Sciences*, 3(3): 291-304.
- Froehlich, D. E., & Brouwer, J. (2021). Social network analysis as mixed analysis. In: Anthony J. Onwuegbuzie and Burke Johnson (editors), *The Routledge Reviewer's Guide to Mixed Methods Analysis* (pp. 209-218). Routledge.
- Giannella, E., & Fischer, C. S. (2016). An inductive typology of egocentric networks. *Social Networks*, 47(1): 15-23.
- Gould, R. V., & Fernandez, R. M. (1989). Structures of mediation: A formal approach to brokerage in transaction networks. *Sociological Methodology*, 3(2): 89-126.
- Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360-1380.
- Halgin, D. S., & Borgatti, S. P. (2012). An introduction to personal network analysis and tie churn statistics using E-NET. *Connections*, 32(1): 37-48.
- Herz, A., & Petermann, S. (2017). Beyond interviewer effects in the standardized measurement of ego-centric networks. *Social Networks*, 50(1): 70-82.
- Hogan, B., Carrasco, J. A., & Wellman, B. (2007). Visualizing personal networks: Working with participant-aided sociograms. *Field Methods*, 19(2): 116-144.
- Huang, Y., Bu, Y., Ding, Y., & Lu, W. (2018). Number versus structure: towards citing cascades. *Scientometrics*, 117(3): 2177-2193.
- Kim, D. Y., & Kim, H. Y. (2021). Trust me, trust me not: A nuanced view of influencer marketing on social media. *Journal of Business Research*, 134(4): 223-232.
- Lubbers, M. J., Molina, J. L., Lerner, J., Brandes, U., Ávila, J., & McCarty, C. (2010). Longitudinal analysis of personal networks. The case of Argentinean migrants in Spain. *Social Networks*, 32(1): 91-104.
- Marin, A., & Hampton, K. N. (2007). Simplifying the personal network name generator: Alternatives to traditional multiple and single name generators. *Field Methods*, 19(2): 163-193.
- Marsden, P. V., & Campbell, K. E. (1984). Measuring tie strength. *Social Forces*, 63(2): 482-501.
- McCarty, C., Lubbers, M. J., Vacca, R., & Molina, J. L. (2019). *Conducting Personal Network Research: A Practical Guide*. Guilford Publications.
- McCarty, C., & Wutich, A. (2005). Conceptual and empirical arguments for including or excluding ego from structural analyses of personal networks. *Connections*, 26(2): 82-88.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4): 264-269.
- O'Malley, A. J., Arbesman, S., Steiger, D. M., Fowler, J. H., & Christakis,

- N. A. (2012). Egocentric social network structure, health, and pro-social behaviours in a national panel study of Americans. *PloS One*, 7(5): e36250
- Park, N., Lee, S., & Kim, J. H. (2012). Individuals' personal network characteristics and patterns of Facebook use: A social network approach. *Computers in Human Behaviour*, 28(5): 1700-1707.
- Perry, B. L., Pescosolido, B. A., & Borgatti, S. P. (2018). *Egocentric Network Analysis: Foundations, Methods, and Models* (Structural Analysis in the Social Sciences, Vol. 44). Cambridge University Press.
- Pescosolido, B. A. (2006). Of pride and prejudice: the role of sociology and social networks in integrating the health sciences. *Journal of Health and Social Behaviour*, 47(3): 189-208.
- Pescosolido, B. A. (1991). Illness careers and network ties: A conceptual model of utilization and compliance. *Advances in Medical Sociology*, 2(16): 164-181.
- Pescosolido, B. A., & Rubin, B. A. (2000). The web of group affiliations revisited: Social life, postmodernism, and sociology. *American Sociological Review*, 2(3): 52-76.
- Rajkumar, K., Saint-Jacques, G., Bojinov, I., Brynjolfsson, E., & Aral, S. (2022). A causal test of the strength of weak ties. *Science*, 377(6612): 1304-1310.
- Rodan, S., & Galunic, C. (2004). More than network structure: How knowledge heterogeneity influences managerial performance and innovativeness. *Strategic Management Journal*, 25(6): 541-562.
- Scott, J. (2012). *Social Network Analysis*, edited by Katie Metzler. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Skotko, B. G., Krell, K., Haugen, K., Torres, A., Nieves, A., & Dhand, A. (2023). Personal social networks of people with Down syndrome. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 191(3): 690-698.
- Stolz, S., & Schlereth, C. (2021). Predicting tie strength with ego network structures. *Journal of Interactive Marketing*, 54(1): 40-52.
- Tamil Selvi, P., Balasubramaniam, K., Vidhya, S., Jayapandian, N., Ramya, K., Poongodi, M., Hamdi, M., & Tunze, G. B. (2022). Social network user profiling with multilayer semantic modeling using ego network. *International Journal of Information Technology and Web Engineering (IJITWE)*, 17(1): 1-14.
- Vacca, R., Solano, G., Lubbers, M. J., Molina, J. L., & McCarty, C. (2018). A personal network approach to the study of immigrant structural assimilation and transnationalism. *Social Networks*, 53(1): 72-89.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wellman, B. (1999). *Networks in the Global Village*. Boulder, CO: Westview Press

- Wielens, J. (2014). *Ego Network Analysis: An Overview*. Bachelor's Thesis, University of Mannheim, Mannheim, Germany.
- Wu, Y., Pitipornvivat, N., Zhao, J., Yang, S., Huang, G., & Qu, H. (2015). egoSlider: Visual analysis of egocentric network evolution. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 22(1): 260-269.
- Wyngaerden, F., Tempels, M., Feys, J. L., Dubois, V., & Lorant, V. (2020). The personal social network of psychiatric service users. *International Journal of Social Psychiatry*, 66(7): 682-692.

Metadata Ontology of Dissertations: Designing a Model

Sudابه Nozari¹ 



Abstract

Purpose: Designing metadata ontology model for semantic representation of Theses by using the SPAR (Semantic Publishing and Referencing) Ontologies.

Method: This study was an applied form and two methods were used, Content Analysis and mapping. The metadata of 69 theses and dissertations on the National Library and Archive of Iran in three Databases: 1) Digital Library of National Library and Archive of Iran. 2) Rasa Software and 3) Ganj in the Iranian Research Institute for Information Science and Technology were selected modified and completed by mapping. On the other hand, by analyzing the entities of each SPAR ontology and suggesting another entity to the researcher, the checklist was formed. This checklist included classes, properties, and individuals. At last, by entering them into Protégé software version 5.5, the model of metadata ontology, MdOntTDs, was drawn.

Findings: Findings identified deficiencies in the existence of four important metadata elements (subject, supervisor, advisor, and abstract) in RASA and NLAI Digital Library. Among the 18 SPAR Ontologies, the most entities were selected from FaBiO, FRAPO, and CiTO respectively. All entities of BiDO, BiRO, C4O, Fivestar, FR, FRBR, PO, PRO, PSO, and PWO were suitable for theses. 195 individuals from 6 SPAR Ontologies, 292 individuals labeled with MdTDs from theses, and 100 individuals labeled with SUNMdTDs were selected by the researcher and entered into the software. 1558 entities categorized by class, Properties (object, data, and Annotation), and individuals along with the description and definition of each entity were placed in the software, in the form of hierarchical and determining axioms for classes. And specifying domain and range for relationships. Finally, the RDF graph was drawn using the OntoGraf plugin, and the final Model, MdOntTDs was developed. this research has proposed three new types of metadata: 1) Except for the existing keywords, topics have been categorized and modeled up to three levels including 4 main categories, 16 subcategories, and many units. Each of these final topics has been related to “hasSubject” and “isSubjectOf” properties. 2) The research methods of Theses that were connected with “hasMethod” and “used in” properties. 3) The papers taken from Theses were also searched, as far as possible, and were connected with “hasJournalArticle” and “journalArticleOf” properties.

Conclusion: This model, if implemented, can overcome keyword search limitations, the problem of linking and Data sharing on the web, and the inconsistency of data. In the software, classes and their related individuals are visible in the form of a hierarchical network in RDF triples, and the connection between entities with increasing access points promises deeper semantic searches. However, due to the absence or lack of tagged and linked data, usage of the some of selected entities is not possible.

Keywords

Semantic Retrieval, SPAR Ontologies, Metadata Ontologies, Dissertations, Iranian Research Institute for Information Science and Technology (Ganj), Rasa Software, National Library and Archives of Iran

Citation: Nozari, S. (2024). Metadata Ontology of Dissertations: Designing a Model. *Librarianship and Information Organization Studies*, 35(1): 75-122.

Doi:10.30484/NASTINFO.2024.3498.2247

Article Type: Research Article

Article history:

Received: 8 Oct. 2023

Accepted: 20 Jan. 2024

1. Assistant Professor, Knowledge and Information Science, Data Sciences, Information & Artificial Intelligence Group, National Library and Archives of Iran, Tehran, Iran
s-nozari@nlai.ir



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

هستان‌نگاری فراداده‌ای پایان‌نامه‌ها: طراحی یک الگو

سودابه نوذری¹

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی هستان‌نگاری فراداده‌ای پایان‌نامه‌ها با استفاده از SPAR (مجموعه هستان‌نگاری‌های طراحی‌شده به‌منظور انتشار و ارجاع‌دهی معنایی) برای بازنمون معنایی آن‌ها بوده‌است.

روش: پژوهش از نوع کاربردی است و در آن از دو روش تحلیل محتوا و انطباق و ابزار پژوهش مشاهده و سیاهه‌وارسی، استفاده شده‌است. جامعه پژوهش تعداد ۶۹ پایان‌نامه و رساله با موضوع سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، در سه پایگاه (سامانه منابع دیجیتال، نرم‌افزار رسا و پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) هستند و فراداده‌های آن‌ها از طریق انطباق با یکدیگر، اصلاح و تکمیل شدند. از سوی دیگر، با تحلیل موجودیت‌های هر یک از هستان‌نگاری‌های SPAR و افزودن موجودیت‌های دیگر توسط پژوهشگر، سیاهه نهایی به تفکیک کلاس‌ها، روابط (ویژگی‌ها) و اعضا (نمونه‌ها) تشکیل و با ورود آن‌ها به نرم‌افزار Protégé نسخه ۵/۵ الگوی هستان‌نگاری فراداده‌ای آن‌ها ترسیم شد.

یافته‌ها: بررسی‌ها کاستی‌هایی را در وجود چهار عنصر مهم فراداده‌ای (موضوع، راهنما، مشاور و چکیده) در رسا و کتابخانه دیجیتال مشخص کرد. در میان ۱۸ هستان‌نگاری SPAR بیشترین موجودیت به‌ترتیب از FRAPo، FaBiO و CITO انتخاب شد. همه موجودیت‌های FR، Fivestar، C4O، BiRO، BiDO، PWO و PSO، PRO، PO، FRBR برای پایان‌نامه‌ها مناسب تشخیص داده شد. ۱۹۵ عضو از ۶ هستان‌نگاری SPAR، ۲۹۲ عضو با برچسب MdTDS از اطلاعات پایان‌نامه‌ها و ۱۰۰ عضو با برچسب SUNMdTDS توسط پژوهشگر انتخاب و وارد نرم‌افزار شد. سیاهه نهایی شامل ۱۵۵۸ موجودیت شد که به تفکیک کلاس، روابط (شیء، داده و توضیحی) و نمونه یا عضو به همراه توصیف و تعریف هر یک از موجودیت‌ها به بخش‌های مربوط در نرم‌افزار انتخابی با در نظر داشتن روابط سلسله‌مراتبی و تعیین قیود برای کلاس‌ها و تعیین دامنه و بُرد برای روابط با ویژگی‌ها وارد شد. درنهایت گراف RDF با استفاده از پلاگین گرافیکی OntoGraf ترسیم و الگوی نهایی MdOntTDS تدوین شد. سه نوع فراداده جدید پیشنهاد شد: (۱) موضوع: علاوه بر کلیدواژه‌های پایان‌نامه‌ها، موضوعات آن‌ها تا سه سطح دسته‌بندی و براساس رابطه hasSubject و isSubjectOf به پایان‌نامه‌ها متصل شد. (۲) روش پژوهش، با خواندن چکیده و گاه متن هر پایان‌نامه استخراج شد و با استفاده از رابطه‌های hasMethod و usedIn به پایان‌نامه مربوط پیوند خورد. (۳) مقاله‌های برگرفته از پایان‌نامه‌ها نیز تا جای ممکن جستجو و با رابطه hasJournalArticle و journalArticleOf به پایان‌نامه وصل شد.

نتیجه‌گیری: الگوی حاصل در صورت پیاده‌سازی، می‌تواند بر موانع بازمایی مانند محدودیت جستجوی کلیدواژه‌ای، مشکل پیوند و اشتراک داده‌ها در وب و فقدان یکدستی داده‌ها فائق آید. در نرم‌افزار این پژوهش ارتباطات هر کلاس و نمونه‌های مربوط به آن به‌صورت شبکه‌ای سلسله‌مراتبی در قالب سه‌گانه‌های RDF به‌وضوح قابل‌رؤیت است و ارتباط میان موجودیت‌ها با افزایش نقاط دسترسی، جستجوهای معنایی عمیق‌تری را نوید می‌دهد. با تمام این‌ها در حال حاضر به‌سبب نبود یا کمبود اطلاعات برچسبی و پیوندی، استفاده بخشی از موجودیت‌های انتخاب‌شده در این مقاله مقدور نیست.

کلیدواژه‌ها

بازمایی معنایی، هستان‌نگاری‌های SPAR، هستان‌نگاری فراداده‌ای، پایان‌نامه‌ها، پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج)، نرم‌افزار رسا، سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران

۱. استادیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علوم داده، اطلاعات و هوش مصنوعی، سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، تهران، ایران

s-nozari@nlai.ir

*این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی موظف خاتمه یافته در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران با عنوان «طراحی الگوی هستان‌نگاری فراداده‌ای برای بازنمون معنایی پایان‌نامه‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی» مصوب ۱۴۰۴/۰۴/۰۹ است.

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۳۰

فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۵ (۱)، بهار ۱۴۰۳



ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
© نویسندگان

استناد: نوذری، سودابه (۱۴۰۳). هستان‌نگاری فراداده‌ای پایان‌نامه‌ها: طراحی یک الگو. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۳۵ (۱): ۷۵-۱۲۲.

Doi:10.30484/NASTINFO.2024.3498.2247

مقدمه

با ظهور فهرست‌های رایانه‌ای و کتابخانه‌های دیجیتال، مشکل بازیابی پایان‌نامه‌ها^۱ تا حدود زیادی مرتفع شد، اما کماکان موانعی وجود دارد. به گفته شهرابی فراهانی و هاشمی (۲۰۱۹)، در میان مجموعه منابع خاکستری سازمان اسناد و کتابخانه ملی، پایان‌نامه‌ها بعد از سند بیشترین میزان را داشته و از پرمراجعه‌ترین منابع (روزانه حدود ۱۵۰ پژوهشگر) هستند؛ اما بازیابی آن‌ها، چه آن زمان که در قفسه‌های کتابخانه‌ها محصور بود و چه زمانی که به مدد فناوری، به فهرست‌های رایانه‌ای و به کتابخانه‌های دیجیتال راه یافتند، با چالش‌هایی همراه بوده است. نوذری و نوذر (۱۳۹۹) برخی چالش‌ها را از نزدیک لمس کردند:

«برای یافتن پایان‌نامه‌هایی که کلاً یا جزئاً به سازمان [اسناد و کتابخانه ملی ایران] پرداخته‌اند... سه جستجو صورت گرفت: ۱) در صدیق بهزادی (۱۳۷۹)، در فهرست آنلاین سازمان^۲، پایگاه ایرانداک^۳ و پایگاه‌های دانشگاه‌های کشور؛ ۲) در عناوین مقاله‌های مرتبط ... و ۳) در مآخذ مقاله‌ها و پایان‌نامه‌های مرتبط... [اما] در حین کار با پیدا شدن پایان‌نامه‌های دیگر، حتی مربوط به سال‌های قبل، به‌ناچار چندین بار تنظیم داده‌ها و تحلیل آن‌ها را از نو انجام داده است.»

۱. جامعه پژوهش حاضر پایان‌نامه و رساله‌های دکتری است، اما در ادامه برای اختصار برای هر دو، فقط پایان‌نامه بدون واژه «ارشد» آمده است.

2. <http://opac.nlai.ir/opac-prod/index.jsp>

3. <https://ganj-beta.irandoc.ac.ir>

نتایج پژوهش‌ها نشان داده، استفاده از وب معنایی و ابزار قدرتمند آن، هستان‌نگاری^۱ با برقراری رابطه میان فراداده‌ها و تسهیل کشف مفهوم، بر این مشکلات غلبه کرده است. برخی منابع درباره هستان‌نگاری، موانع بازیابی بهینه در نظام‌های کتابخانه‌ای و کتابخانه‌های دیجیتال را برشمرده‌اند: از جمله کلیدواژه مدار بودن فرایند جستجو؛ نبود تطابق کامل بین پرسش کاربر و کلیدواژه؛ نبود پیوند و تبادل و اشتراک داده‌ها با منابع وبی؛ نارسایی در یکپارچه‌سازی داده‌ها و نبود امکان نمایش شبکه‌های ارتباطی میان آن‌ها (فتحیان دستگردی، ۱۳۹۹؛ میرحسینی و دستاران، ۱۳۹۸؛ باقری و همکاران، ۱۳۹۸؛ نوروزی و خویدکی، ۱۳۹۳؛ علیپور حافظی، ۱۳۹۴؛ یوسفی راد، ۱۳۸۸؛ Biagetti, 2020؛ Tang et al., 2020؛ Brisebois et al., 2017؛ Macgregor, 2008؛ Babu et al., 2012؛ Solomou & Koutsomitropoulos, 2015).

هستان‌نگاری اصطلاحی برگرفته از فلسفه، به آنچه هست، چگونگی بودن و اشکال هستی می‌پردازد (Aspers, 2015). به گفته اسمیت^۲ (۲۰۰۳) این اصطلاح را در سال ۱۶۱۳ دو فیلسوف، رودولف گیکل^۳ و ژاکوب لورهارد^۴، جداگانه، ابداع کردند. بنا به فرهنگ آکسفورد این اصطلاح نخستین بار در سال ۱۷۲۱ به فرهنگ لغت بیلی^۵ راه یافت که هستان‌نگاری را «هستی ناملموس^۶» معنا کرده بود. ورود این اصطلاح به‌غیراز حوزه فلسفه، با ظهور رویکردهای هستی‌شناسانه در مطالعات علم و فناوری (STS)^۷ از اوایل دهه ۱۹۹۰ و کمی قبل از آن رقم خورد (نقل در نوذری، ۱۴۰۲). از آن پس این ابزار در حوزه‌های مختلف پیشنهاد شده‌است. پژوهش‌های اخیر در این زمینه، به عناصر فراداده‌ای پرداخته‌اند. بیازتی (۲۰۲۰) با استناد به نورمیکو-فولر و همکاران^۸ (۲۰۱۵ و ۲۰۱۶) بر توجه خاص به هستان‌نگاری کتابشناختی یا فراداده‌ای که توصیف موجودیت‌های متعلق به مجموعه‌های کتابشناختی را امکان‌پذیر و روابط بین آن‌ها را تعریف می‌کند، تأکید کرده است.

۱. در مقاله نوذری (۱۴۰۲) که پژوهشی درباره معادل‌های فارسی آن‌تولوژی است، هستان‌نگاری پیشنهاد شده است.

2. Smith
3. Rudolf Göckel
4. Jacob Lorhard
5. Bailey's dictionary
6. being in the Abstract
7. Science and Technology Studies (STS)
8. Nurmikko-Fuller et al.

اشتوکن‌اشمیت و هارمل^۱ (۲۰۰۱) تولید هستان‌نگاری و الگوهای فراداده‌ای را فرایندهایی مکمل یکدیگر خوانده و روشی را برای تولید نیمه‌خودکار این الگوها براساس آن پیشنهاد کردند.

فن‌های مدیریت اطلاعات وب مدرن از چارچوب توصیف منبع^۲ و زبان هستان‌نگاری وب^۳ برای کدگذاری اطلاعات به‌گونه‌ای استفاده می‌کنند که به رایانه‌ها اجازه می‌دهد از فراداده‌ها پرس‌وجو و اطلاعات مبتنی بر وب را از منابع متعدد به‌صورت خودکار با یکدیگر ادغام کنند. از آنجاکه فرآیند ارتباطات علمی اساس کار علمی است، ضروری است امکان استنباط از کل مجموعه ارتباطات علمی منتشر شده وجود داشته باشد. این مستلزم طراحی دقیق هستان‌نگاری‌هایی متناسب با نیاز نویسندگان، ناشران و خوانندگان است (Peroni & Shotton, 2012). انتشار معنایی استفاده از فناوری وب و وب معنایی برای نمایش رسمی معنای یک مدرک منتشر شده با مشخص کردن مقدار زیادی از اطلاعات آن به‌عنوان فراداده و انتشار آن‌ها به شکل داده‌های پیوندی باز است (Iorio, et al. 2014). آر.دی.اف نخستین لایه وب معنایی و چارچوبی برای ارائه فراداده و توصیف محتوای منابع وب با قابلیت دستیابی ماشینی است. آر.دی.اف از طریق مدل‌سازی گراف، از شناساگر واحد منبع^۴ برای شناسایی و توصیف رابطه‌های میان منابع استفاده می‌کند. شمای آن، RDFS (یک زبان ساده برای مدل‌سازی) برای استخراج ساده انواع منابع با تعیین کلاس‌های و توصیف رابطه‌های میان آن‌هاست (Taye, 2010).

مجموعه هستان‌نگاری‌های طراحی شده به‌منظور انتشار و ارجاع‌دهی معنایی^۵ مجموعه‌ای از هستان‌نگاری‌های مکمل و متعامد به زبان OWL 2 DL^۶ است که در سال ۲۰۰۹ توسط

1. Stuckenschmidt & Harmele
 2. Resource Description Framework (RDF)
 3. Web Ontology Language (WOL)
 4. Uniform Resource Identifiers (URI)
 5. Semantic Publishing and Referencing/ <http://www.sparontologies.net/ontologies/>
 6. OWL 2 Web Ontology Language
- OWL 2 بسط و بازنگری زبان هستی‌شناسی وب (OWL/Web Ontology Language) است که توسط گروه کاری هستان‌نگاری کنسرسیوم وب جهانی (W3C) در سال ۲۰۰۴ منتشر شده‌است (<https://www.w3.org/TR/owl2-overview>). به گفته بیازتی (۲۰۲۰) منطق توصیف، یک زبان مدل‌سازی منطقی است که ایجاد روابط بین مفاهیم را مقدور می‌سازد.

دانشگاه‌های بولونیا^۱ و آکسفورد توسعه یافت. این هستان‌نگاری‌ها امکان ایجاد فراداده‌های غنی را برای انتشارات علمی فراهم می‌آورند (Peroni & Shotton, 2010; Biagetti, 2018). اسپار^۲ با استفاده از وب و وب معنایی برای غنی‌سازی یک مدرک مانند مقاله، با تسهیل کشف خودکار آن، امکان پیوند مفهومی آن به مقالات دیگر، امکان دسترسی کاربردی به داده‌های موجود در مقاله و امکان ادغام داده‌ها را فراهم کرده است. هر یک از این هستان‌نگاری‌ها جنبه‌ای از حوزه انتشار را با استفاده از اصطلاحاتی که ناشران با آن آشنا هستند، دقیق و منسجم، پوشش داده و امکان توصیف موجودیت‌های کتابشناختی چون کتاب و مقاله، استنادها، فهرست‌های کتابخانه‌ای، اجزای تشکیل‌دهنده اسناد، نقش‌ها [مانند نقش‌های پدیدآوری] و تمام جنبه‌های انتشارات را در سه‌گانه‌های آر.دی.اف قابل خواندن با ماشین فراهم می‌کنند (Peroni, 2012).

این هستان‌نگاری‌ها در طول زمان شکل گرفتند. پرونی در سال ۲۰۱۲، در پایان‌نامه دکتری خود، واژگان موجود در وب معنایی را برای پوشش نیازهای متصدیان حوزه نشر (ناشران، ویراستاران، نویسندگان و غیره) بیش‌ازحد انتزاعی و ناقص خوانده بود و نیاز جدی به استنادردهای جدید (هستان‌نگاری) که به‌طور جامع تمام جنبه‌های مختلف حوزه انتشار را پوشش دهند، مطرح کرد. قبل از آن شاتون و پرونی در سال ۲۰۱۰ هشت ماژول هستان‌نگاری اسپار را با قابلیت استفاده مجدد که می‌توانند به‌صورت جداگانه یا باهم مورد استفاده قرار گیرند، معرفی کرده بودند: هستان‌نگاری فراداده‌ای همسو با اف.آر.بی.آر^۳ (FaBio)؛ هستان‌نگاری نگارش استناد^۴ (CiTO)؛ هستان‌نگاری ارجاع کتابشناختی^۵ (BiRO)؛ هستان‌نگاری شمارش استناد و ویژگی بافت^۶ (C4O)؛ هستان‌نگاری اجزای سند^۷ (DoCO)؛ هستان‌نگاری وضعیت انتشار^۸ (PSO)؛ هستان‌نگاری نقش‌های انتشارات^۹ (PRO)؛ و

1. Bologna
2. SPAR
3. FRBR-aligned Bibliographic Ontology/ <http://purl.org/SPAR/fabio>
4. Citation Typing Ontology/ <https://SPARontologies.github.io/cito/current/cito.html>
5. Bibliographic Reference Ontology/ <http://purl.org/SPAR/ biro>
6. Citation Counting and Context Characterization Ontology/ <http://purl.org/SPAR/c4o>
7. Document Components Ontology/ <http://purl.org/SPAR/DoCO>
8. Publishing Status Ontology/ <http://purl.org/SPAR/pso>
9. Publishing Roles Ontology/ <http://purl.org/SPAR/pro>

هستان‌نگاری گردش کار انتشار^۱ (PWO). در طول سال‌های بعد، آنان با پرداختن به دیگر جنبه‌های حوزه انتشار به این تعداد افزودند (Peroni & Shotton, 2018): هستان‌نگاری همکاری‌ها و نقش‌های علمی^۲ (SCoRO)؛ هستان‌نگاری داده‌های استنادی^۳ (DataCite)؛ هستان‌نگاری داده‌های کتاب‌سنجی^۴ (BiDO)، هستان‌نگاری تأمین مالی، مدیریت تحقیقات و پروژه‌ها^۵ (FRAPO)، هستان‌نگاری پنج ستاره برای مقاله‌های پژوهشی آنلاین^۶ (FiveStars)، هستان‌نگاری الزامات کارکردی پیشینه‌های کتابشناختی (FRBR)^۷ اصلی در OWL2 DL (FRBR-DL)^۸، هستان‌نگاری عناصر گفتمان^۹ (DEO)، هستان‌نگاری داوری منصفانه^{۱۰} (FR) و هستان‌نگاری الگو^{۱۱} (po).

با مقایسه صفحات وبی هستان‌نگاری‌های اسپار، کم‌وبیش می‌توان بخش‌های زیر را مشاهده کرد:

- **پیشانی:** (۱) آغاز و عنوان هستان‌نگاری؛ (۲) نشانی اینترنتی، تاریخ ساخت، نویسندگان و همکاران، نهاد مجوز دهنده و هستان‌نگاری‌های تعبیه‌شده در آن؛ (۳) فهرست سرفصل‌ها؛ (۴) مقدمه با تعیین حدود مرز، کاربرد و اشتراکات و تمایزات آن با دیگر هستان‌نگاری‌ها؛ (۵) تصویری گرافیکی از ساختار؛

- **بدنه:**

۱. کلاس‌های جفت شده با بالانویس (بالاوند)^{۱۲}، با یک کادر از لیست الفبایی آن‌ها جدا شده

1. Publishing Workflow Ontology/ <http://purl.org/SPAR/pwo>
2. Scholarly Contributions and Roles Ontology/ <http://purl.org/SPAR/scoro>
3. DataCite Ontology/ <http://purl.org/SPAR/DataCite>
4. Bibliometric Data Ontology/
<https://SPARontologies.github.io/bido/current/bido.html>
5. Funding, Research Administration and Projects Ontology/
<http://purl.org/cerif/frapo>
6. Five Stars of Online Research Articles Ontology/ <http://purl.org/SPAR/fivestars>
7. Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR)
8. Essential FRBR in OWL2 DL Ontology/
<https://SPARontologies.github.io/frbr/current/frbr.html>
9. Discourse Elements Ontology/ <http://purl.org/SPAR/deo>
10. FAIR Reviews Ontology/ <http://purl.org/SPAR/fr>
11. Patterns Ontology/ <https://sparontologies.github.io/po/current/po.html>
12. superscript

و اطلاعات هر یک شامل عنوان، IRI^۱، تعریف، کلاس اصلی و کلاس (ها) ی فرعی آن، اصول (قیود) است.

۲. روابط (ویژگی)ها، با کادر لیست الفبایی روابط آغازشده و سه نوع هستند: الف) روابط شیء^۲ جفت شده با بالانویس op، دارای IRI، تعریف و جز آن؛ ب) روابط داده^۳ جفت شده با بالانویس dp، علاوه بر IRI، دارای رابطه‌های اصلی و فرعی، نوع رابطه (Functional Inverse Functional, transitive, Symmetric, Asymmetric, Reflexive, Irreflexive) و دامنه و بُرد آن و ج) روابط توضیحی^۴، جفت شده با بالانویس ap. ۳. نمونه‌ها یا اعضای اسمی^۵، جفت شده با بالانویس ni و در برخی SPARها پیشنهاد شده است.

هم‌اکنون در کتابخانه‌های دیجیتالی با ایجاد زیرساخت‌های فنی و محتوایی لازم، به‌منظور بهبود بازیابی اطلاعات، از طریق کاربرد هستان‌نگاری فراداده‌ای به‌عنوان تکامل یافته‌ترین شکل نظام‌های سازمان‌دهی دانش، نمایش اصطلاحات براساس بافت امکان‌پذیر شده است. علاوه بر این، با کمک این هستان‌نگاری دسترسی به اطلاعات به‌جای موجودیت‌های کتابشناختی هر اثر، به تک‌تک موجودیت‌های متعلق به آثار مختلف و با ایجاد پیوند میان آن‌ها مقدور می‌شود. در این صورت با انتشار داده‌های پیوندیافته حاصل در وب، دسترسی یکپارچه به منابع محقق خواهد شد؛ بنابراین با توجه به اهمیت پایان‌نامه و رساله‌ها و کاستی‌های موجود در دستیابی جامع و مانع و یکپارچه به آن‌ها از یک‌سو و قابلیت‌های ابزار هستان‌نگاری، به‌ویژه مجموعه هستان‌نگاری‌های اسپار در برقراری پیوند میان آن‌ها از سوی دیگر، به نظر می‌رسد تدوین الگوی هستان‌نگاری این منابع و به‌کارگیری آن در پایگاه‌های دانشگاه‌ها و دیگر نهادهای دارنده این پایان‌نامه‌ها، بتواند بازیابی یکپارچه آن‌ها را برای کاربران عملی سازد. بر این اساس پژوهش حاضر تلاش کرده است به دو سؤال پاسخ دهد: ۱) موجودیت‌های فراداده‌ای و روابط

1. International Resource Identifier

به سبب مشکلات هم‌نویسه در نشانی، Uniform Resource Identifier، رواج گسترده‌تری دارد (psa.com/url-urn-uri-iri-why-so-many/۴https://blog.) در MdOntTDs، URI آمده است.

۲. Object Properties، برای اختصار op می‌آید.

۳. Data Properties، برای اختصار dp می‌آید.

4. Annotations Properties

5. Named Individuals

مناسب برای مدل‌سازی و بازنمون معنایی پایان‌نامه‌ها کدام‌اند؟ و (۲) الگوی هستان‌نگاری فراداده‌ای برای مدل‌سازی و بازنمون معنایی این منابع چگونه است؟

درواقع هدف پژوهش حاضر بازنمایی معنایی پایان‌نامه‌های موجود در سامانه منابع دیجیتال^۱ سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران از طریق تدوین و ترسیم الگوی هستان‌نگاری فراداده‌ای این منابع بوده است. برای رسیدن به این هدف پژوهشگر تلاش کرده است با انتخاب نمونه‌ای از پایان‌نامه‌های موجود در این سامانه فراداده‌های توصیفی و تحلیلی این منابع را شناسایی کند و از طریق دسته‌بندی آن‌ها و با استفاده از مجموعه هستان‌نگاری‌های اسپار کلاس‌های اصلی و فرعی مناسب برای آن‌ها را مشخص و ویژگی‌ها و رابطه‌های میان این کلاس‌ها را تعریف کند و درنهایت گراف آر.دی.اف پایان‌نامه‌ها را با استفاده از ویرایشگر Protégé نسخه ۵/۵ تشکیل دهد.

پیشینه پژوهش

تاکنون هیچ پژوهشی در داخل و خارج از ایران درباره بازنمون هستان‌نگاری فراداده‌ای پایان‌نامه‌ها، با استفاده از مجموعه اسپار انجام نشده است؛ اما دو گروه پیشینه مرتبط‌تر یکی براساس جامعه پژوهش و دیگری براساس مجموعه اسپار قابل طرح هستند.^۲

الف. شناسایی و تکمیل فراداده پایان‌نامه‌ها

در پژوهش‌های این گروه، پژوهشگران وضع موجود اختصاص فراداده و نیز استانداردهای عناصر کتابشناختی این منابع را بر اساس آنچه در کتابخانه‌ها و نهادهای دارنده این منابع در جهان و ایران می‌گذرد بررسی و گاه فراداده‌های جدیدی ارائه کردند. از جمله جین^۳ (۲۰۰۴) بر مبنای دوبلین کور و استاندارد فراداده‌ای اتکینز^۴ و همکاران (۲۰۰۱) برای کتابخانه دیجیتال شبکه‌ای پایان‌نامه‌ها و رساله‌های چین (CNDLTD)^۵ تحت نظام کتابداری و اطلاع‌رسانی

۱. در این متن برای اختصار «کتابخانه دیجیتال» می‌آید.

۲. برای دیدن دیگر پیشینه‌ها به طرح پژوهشی نودری (۲۰۲۳) مراجعه کنید:

3. Jin

4. Atkin

5. China Networked Digital Library of Theses and Dissertations

دانشگاهی چین^۱، استاندارد‌ی با رهنمودهای مفصل برای نگاشت عناصر فراداده‌ای پایان‌نامه‌ها و رساله‌های الکترونیکی (ETD)^۲، ارائه کرد. فیله‌های افزوده‌شده او عبارت بودند از: محل نگهداری و شماره دسترسی، حامی مالی اثر، درجه و سطح تحصیلی، مؤسسه اعطاکننده مدرک. وی بر اهمیت پژوهش‌های حوزه مدل‌های مفهومی مانند هستان‌نگاری، شبکه‌های معنایی و تراوس نیز تأکید کرد. عناصر افزوده مک‌کاجئون^۳ و همکاران (۲۰۰۸) برای ذخیره‌سازی کارآمد پایان‌نامه‌های مرکز اوهایو^۴ با هدف افزایش نقاط دسترسی به آن‌ها و برای ایجاد فراداده از میان قالب‌های مارک، دوبلین کور و استانداردهای فراداده‌ای قابل‌تبادل برای پایان‌نامه‌ها و رساله‌های الکترونیکی (ETD-MS)^۵، آخری را که کامل‌تر و قابل‌تطبيق با مارک بود به کار گرفتند. عناصر فراداده‌ای در استاندارد فوق‌عنوان، پدیدآور، توصیف، موضوع، ناشر، تاریخ، همکار (راهنما)، نوع، قالب، زبان، عنوان مدرک، رشته، نهاد اعطاکننده مدرک، شناساگر و حقوق اثر بودند. لورانسو و آلوارنگا^۶ (۲۰۰۹)، استاندارد پایان‌نامه‌های برزیل^۷ را برای دو قالب کاغذی و الکترونیکی، با تلفیق موجودیت‌های اف.بی.آر و مدل موجودیت رابطه (ERM)^۸ تحلیل کردند. حاصل این تلفیق دسته‌بندی فراداده‌ها زیر ۷ موجودیت اثر، بیان، نمود، مدرک، شخص، گروه و موضوع^۹ بود. در مدل فوق (ERM/ FRBR) به دو نوع فراداده توجه شد: (۱) موجود^{۱۰} مربوط به پایان‌نامه‌های برزیل شامل مدرک دانشگاهی، محدوده (مکانی، زمانی و حوزه کاربرد)، عنوان، تاریخ ثبت در کتابخانه یا پایگاه، زبان اثر، چکیده به زبان اصلی و زبان جایگزین، حق صاحبان آثار، عنوان پایان‌نامه یا رساله یا آثار مشابه، تاریخ دفاع، یادداشت‌ها، سطح دسترسی، شماره رده، شماره شناسایی اسناد و نشانی اینترنتی، موسسه محل دفاع،

1. China Academic Library and Information System
2. Electronic Theses and Dissertations
3. McCutcheon et al.
4. OhioLINK's ETD Center
5. an interoperability Metadata Standard for Electronic Theses and Dissertations (ETD-MS)
6. Lourenço & Alvarenga
7. Brazilian Metadata Standard for Theses and Dissertations (MTD-BR)
8. Entity-Relationship Model (ERM)

۹. موجودیت‌های مدل ERM/ FRBR در زره‌ساز و پازوکی (۱۳۹۶)، اثر، بیان، نمود، مدرک، عامل، پدیده،

مکان، مدت‌زمان، شخص، گروه، خاندان، تنالگان و شناسه‌گر بودند.

10. real metadata

سازمان حامی، وابستگی سازمانی، کتابخانه واسپاری، نام کتابخانه دیجیتال دارنده نسخه انتشار دیجیتالی پایان‌نامه، سازمان خدمت‌دهنده^۱ دارنده کتابخانه دیجیتال؛ و ۲) بالقوه^۲: قالب (پایان‌نامه، رساله، پروژه تحصیلی و تکنگاشت)، حجم (تعداد صفحه در نسخه کاغذی و اندازه مگابایت برای الکترونیکی)، نوع ماده (نسخه چاپی یا الکترونیکی یا هر دو)، نقش‌های نویسندگی و همکاری‌ها. بوک و کوندا^۳ (۲۰۰۹) برای کتابخانه‌های ایالت اورگان^۴، به پیروی از پروژه شبکه کتابخانه دیجیتال پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها (NDLTD)^۵ فراداده‌های توصیفی نویسنده، عنوان، استاد راهنما^۶ عضو کمیته^۷، چکیده، کلیدواژه، عنوان مدرک^۸، سطح مدرک، دانشکده ارائه‌کننده مدرک، گروه دانشگاهی^۹، نهاد حامی^{۱۰} دانشگاهی، تاریخ فارغ‌التحصیلی و زبان را انتخاب و فراداده‌های مدیریتی را در پاسخ به سؤال‌هایی در حوزه‌های منشأ (چه کسی و در چه تاریخ و زمانی مدرک را ارسال کرده؟)، مدیریت حقوقی (چه کسی و چه زمانی به آن دسترسی دارد؟)، منبع (فایل در کجا تولید شده؟) و اطلاعات فنی (تعداد بایت‌ها و داده‌های مدیریت فایل) تدوین شد، کردند. این شیوه را فعال (۱۳۹۸) نیز با مقوله‌بندی عناصر کتابشناختی پایان‌نامه‌ها در قالب پاسخ به ۵ پرسش WH ادامه داد شامل ۱) چه کسی؟، ۹ مقوله (پدیدآور، پدیدآور همکار، راهنما، مشاور، داور) و سازمان‌ها (دانشگاه یا پژوهشگاه اعطاکننده مدرک و نهاد حمایت‌کننده)؛ ۲) چه چیزی؟، ۷ مقوله (عنوان، رشته و گرایش،

1. SERVER
2. potential metadata
3. Boock & Kunda
4. Oregon State Libraries
5. Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD)/
<http://www.ndltd.org>
Translation is too long to be saved

این کتابخانه نهادی بین‌المللی با هدف ایجاد شبکه‌ای جهانی از مخازن برای این منابع به صورت دیجیتال است. NDLTD دسترسی آزاد به پایان‌نامه‌ها و رساله‌های محققان از سراسر جهان را مقدور کرده است. در NDLTD هر عضو شبکه باید قادر به تبادل فراداده در قالب ETD-MS سازگار با پروتکل AOI-PMH باشد (ایوانوویچ و همکاران، ۲۰۱۲).

6. Advisor
7. Committee member
8. Degree name
9. Academic department
10. Granting institution

موضوع و کلیدواژه محتوایی و تحلیل موضوعی پایان‌نامه براساس نام شخص حقیقی و حقوقی، نام کتاب و امثال آن و نام جغرافیایی؛ ۳) کجا؟، ۲) مقوله، (محل اخذ و منطقه جغرافیایی مدرک به منزله موضوع)؛ ۴) چه زمانی؟، ۲) مقوله (زمان دفاع و تاریخ یا دوره زمانی پژوهش به منزله موضوع)؛ و ۵) چرا؟، ۲) مقوله برای هدف از پایان‌نامه از دو جنبه: یکی موضوع در قالب عنصر عنوان (به‌مثابه دلیل پژوهش) و دوم به لحاظ دریافت مدرک تحصیلی. وی این عناصر را براساس ویرایش دوم انگلوامریکن شناسایی و با بلوک‌ها و فیلدهای مربوط در یونی مارک و مارک ایران مقایسه کرده بود. فراداده‌های پیشنهادی ایوانوویچ و همکاران^۱ (۲۰۱۲) نیز با ترکیب فراداده‌های سه سیستم و استاندارد CERIF^۲، Dublin Core و ETD-MS به دست آمد: نویسنده، راهنما، رئیس و عضو کمیته، عنوان، عنوان جایگزین، عنوان فرعی، کلیدواژگان، چکیده، توسعه‌یافته، یادداشت^۳، زبان، ISBN، توصیف فیزیکی^۴، رده‌بندی دهدهی جهانی (UDC)^۵، ناشر، تاریخ نشر، نوع رکورد، قالب محتوا، URI، نوع پایان‌نامه، حقوق دسترسی، عنوان مدرک نویسنده بعد از دفاع^۶، مقطع تحصیلی، رشته [گرایش] علمی و مؤسسه محل دفاع، تاریخ دفاع، محل نگهداری.

در پژوهش‌های جدیدتر، با توجه به رواج مباحث وب معنایی، موضوع ارتباط میان عناصر پایان‌نامه‌ها مورد اقبال متخصصان قرار گرفت. از جمله پیوناکیس^۷ (۲۰۱۳) در پژوهشی با تحلیل این دیدگاه که فراداده‌های کتابخانه‌ای با تأمین اطلاعات جدای از منابعی که به آن‌ها اشاره می‌کنند می‌توانند خودمختار عمل کرده و به‌عنوان داده در بافت وب معنایی به کار روند، طرحی مبتنی بر انعطاف‌پذیری آر.دی.اف برای پایان‌نامه‌ها و رساله‌های الکترونیکی پیشنهاد داد. او با در نظر داشتن اف.آر.بی.آر و الزامات کارکردی داده‌های مستند (FRAD)^۸ این شبکه

1. Ivanović et al.

2. Common European Research Information Format

۳. عنوان، عنوان جایگزین، کلیدواژگان، چکیده و یادداشت این عناصر دارای ویژگی lang هستند و ورود فراداده را به چندین زبان امکان‌پذیر می‌کنند.

۴. بخش‌ها، صفحات، ارجاعات، جداول، عکس‌ها، نمودارها، ضمیمه‌ها

5. Universal Decimal Classification

شماره رده‌بندی پایان‌نامه یا رساله طبق طرح رده‌بندی دهدهی جهانی

۶. به‌طور مثال، کارشناس ارشد مهندسی برق، دکتری فنی

7. Peponakis

8. Functional Requirements for Authority Data (FRAD)

علمی پنهان را با آشکارکردن پیوند موجودیت‌های آن (مانند اساتید، دانشگاه‌ها، دانش‌جویان و جز آن) به مجموعه‌ای معنادار و قابل‌پردازش مصورسازی کرد. در رویکرد توصیه‌ای پیوناکیس، به‌جای بازیابی فهرست‌های کتابخانه‌ای، پاسخ‌هایی ارائه می‌شود که در هیچ سندی یافت نمی‌شود. ماشادو و پرئیرا^۱ (۲۰۱۷) نیز با انتقاد به ابهام موجود در ارتباط میان رکوردهای کتابشناختی ETDها، راه‌های اصلاح رکوردهای کتابشناختی پایان‌نامه‌های ادبیات و سینما را با استفاده از استاندارد توصیف و دسترسی به منبع (RDA)^۲ تحلیل کردند.

ب. بهره‌گیری از موجودیت‌های هستان‌نگاری‌های اسپار در بازنمایی متون

نخستین پژوهش درباره هستان‌نگاری‌های اسپار را شاتون و پرونی که در سال ۲۰۱۰ هستان‌نگاری‌هایی را در این زمینه پیشنهاد کرده بودند در ۲۰۱۲ انجام دادند. آنان ضمن معرفی گام‌به‌گام FaBiO و CiTO، موارد کاربرد و میزان مقبولیت این دو را در تعدادی جوامع علمی سنجیدند؛ مانند دادگان واژگان باز پیوندی (LOV)^۳، هستان‌نگاری SWAN^۴، پایگاه دانش معنایی رصدخانه مجازی^۵، پایگاه دانش معنایی رصدخانه مجازی^۶، PubMed، خدمات مدیریت و کشف ارجاع علمی در citeulike^۷، افزونه پیوندی سیستم مدیریت محتوای وردپرس^۸، پلتفرم بازآموزش پیوندی^۹، طرح منبع باز webtracks^{۱۰}، برنامه مدیریت داده‌های پژوهشی Jisc^{۱۱}، پلتفرم داده‌های پیوندی دانشگاه آزاد انگلستان، شرکت

1. Machado & Pereira
2. Resource Description and Access
3. Linked Open Vocabularies Dataset
4. SWAN ontology

نسخه جدید اکوسیستم هستان‌نگاری SWAN

5. Virtual Observatory
6. Virtual Observatory
7. Open Citations Corpus
8. <https://citeulike.org/about-us/>
9. <http://wordpress.org/extend/plugins/link-to-link/>
10. <http://linkededucation.org/>
11. <http://webtracks.jiscinvolve.org/wp/about/>.

۱۲. در گذشته نام آن، کمیته مشترک نظام‌های اطلاعاتی (Joint Information Systems Committee) بود؛ اما از سال ۲۰۱۲ فقط Jisc نامیده می‌شود (-and-company/about-us/jisc/www.jisc.ac.uk). (charity-details)

انتشاراتی ایل مولینو^۱ با همکاری گروه علوم کامپیوتر دانشگاه بولونیا^۲؛ و برنامه پی.دی. اف.خوان هوشمند اسناد اتوپیا^۳. در ادامه بررسی موردی این هستان‌نگاری، آزرین و همکاران^۴ (۲۰۱۴)، با هدف طبقه‌بندی پدیدآورندگان از جنبه‌های معنایی و پیش‌بینی رفتار استنادی آنان، روشی برای خوشه‌بندی توزیع‌های استنادی با استفاده از BiDO پیشنهاد و نشان دادند این رویکرد برای همگنی افراد بهتر عمل کرده و امکان پیش‌بینی دقیق استنادهای بعدی را فراهم می‌کند. BiDO به همراه FaBiO در سانتاماریا^۵ و همکاران (۲۰۲۱) برای ترسیم گراف دانش انتشارات دانشگاه گویاکیل نیز به کار رفت. این گراف با تبدیل داده‌ها به سه‌گانه آر.دی.اف و براساس نتایج پرس‌وجوهای اسپارکل تشکیل و با انتشار داده‌های کدگذاری شده آن در وب، استفاده مجدد آن مقدور شد. کنستانتین^۶ و همکاران (۲۰۱۶) نیز برای تسهیل انتشار معنایی و فهم اسناد علمی ضمن توصیف ساختار و کاربردهای DoCO، مجموعه واژگان مناسب برای توصیف اجزای سند را از جنبه ساختاری و بلاغی در آر.دی.اف تدوین کردند.

پژوهش‌های دیگر با نگاهی جامع‌تر، تعداد بیشتری هستان‌نگاری‌های اسپار را به کار گرفتند. به‌طور مثال مدل پرونی و همکاران^۷ (۲۰۱۲a) با هدف غنی‌سازی مقاله (مدرک) و با بهره‌گیری از موجودیت‌های CiTO, DEO, DoCO, PO, FaBiO, SCoRO, FRAPO و AMO^۸ براساس هشت دیدگاه معنایی^۹ انجام شد، شامل (۱) بستر پژوهش مانند پژوهش گزارش‌شده، نهادها، منابع مالی؛ (۲) نقش‌ها شامل نقش‌های مختلف پدیدآورندگان و همکاری‌ها؛ (۳) بستر انتشار شامل فراهمایی یا مجله‌ای که مقاله در آن منتشر شده و سایر مقالات همراه آن؛ (۴) اجزای ساختاری مانند فصل‌ها و پاراگراف‌ها؛ (۵) سازوکار بلاغی: شامل

1. Società Editrice il Mulino
2. Department of Computer Science of the University of Bologna
3. Utopia Documents
4. Osborne et al.
5. Santamaria et al.
6. Constantin et al.
7. Peroni et al.
8. Argument Model Ontology (AMO)

این هستان‌نگاری در سال ۲۰۱۱ تدوین شده اما در منبع نسبتاً جدید پرونی و شاتون (۲۰۱۸) جزو SPAR اعلام نشده‌است.

9. Semantic Lens

بخش‌های مفهومی چون مقدمه، نتایج و بحث؛ ۶) استناد شامل هدف هر ارجاع و مناسبت وجود آن در شبکه استنادها؛ ۷) استدلال شامل ساختار و شیوه بیان هر ادعا به‌عنوان جنبه‌ای از استدلال با هدف اثبات یا ابطال آن و ۸) معناها شامل معنای کاربردی هر ادعا، گفته یا موجودیت نام‌گذاری شده در متن. به این طریق مدارک با استفاده از این هشت دیدگاه از منظرهای مختلف قابل تعریف بوده و به مدرک اعمال می‌شوند تا جنبه‌های معنایی و ساختاری ویژه آن را نمایش دهند. در ادامه یوریو^۱ و همکاران (۲۰۱۴) با افزودن BiRO و PRO به این دیدگاه‌های معنایی و با هدف تلفیق نشر دیجیتال و معنایی، آن‌ها را بر روی یک نمونه مقاله اعمال کردند و در نهایت پیش‌نمون رابط کاربری TAL^۲ را که پیمایش سند متنی را برای آشکارسازی تمامی موارد ممکن می‌سازد، پیشنهاد کردند. در واقع پژوهش آن‌ها اثبات بیشتر نظریه دیدگاه‌های معنایی به‌صورت عینی بود؛ اما به نظر می‌رسد تنها یک پژوهش جامع در این زمینه وجود دارد و در ایران توسط فتحیان دستگردی (۱۳۹۹) انجام شده است. وی با استخراج و انتخاب موجودیت‌های هر یک از هستان‌نگاری‌های اسپار، الگوی هستان‌نگاری فراداده‌ای ۲۰۰ مقاله موجود در دو نشریه رایسست (پژوهش‌نامه پردازش و مدیریت اطلاعات و *International Journal of Information Science and Management (IJISM)*) را با استفاده از ویرایشگر Protégé و بازنمون آر.دی.اف آن در بستر نحوی RDF/XML تدوین کرد. در این پژوهش مشخص شد، برقراری لینک‌های آر.دی.اف میان موجودیت‌ها تأثیر بسزایی در بهبود توصیف و بازنمون معنایی موجودیت‌های فراداده‌ای مقالات و شکل‌گیری شبکه روابط میان آن‌ها دارد. وی پیشنهاد کرد که الگوی شناسایی شده در این پژوهش برای انواع منابع کتابشناختی از جمله پایان‌نامه‌ها تدوین شود.

جمع‌بندی پیشنهادی فوق نشان می‌دهد، پیشنهادی‌های گروه نخست (به‌ویژه فعال، ۱۳۹۸؛ Boock & Kunda, 2009; Lourenço & McCutcheon, et al, 2008؛ Jin, 2004؛ Alvarenga, 2009 و Ivanović, et al., 2012) مشابه بخشی از یافته‌های مقاله حاضر است که در آن، کاستی‌های موجود در دو پایگاه سازمان اسناد و کتابخانه ملی (کتابخانه دیجیتال و رسا (سیستم جامع کتابخانه ملی)^۳) مشخص و تلاش شد با انطباق آن‌ها با پایگاه اطلاعات

1. Iorio et al.
2. Through A Lens

۳. از این پس برای رعایت اختصار «رسا» آمده است.

علمی ایران (گنج)^۱، این کاستی‌ها ترمیم شوند.

ارتباط پیشینه‌های گروه دوم با پژوهش حاضر به سبب استفاده از موجودیت‌های اسپار است؛ اما تفاوت آن‌ها یکی از نظر تعداد این هستان‌نگاری‌ها است که به‌جز پرونی و همکاران (۲۰۱۲a) و یوریو و همکاران (۲۰۱۴) که از ۸ تا ۱۰ هستان‌نگاری اسپار بهره بردند، بقیه از یک یا دو اسپار استفاده کردند و دوم، محدودیت در متن موردپژوهش آن‌ها است؛ آنان موجودیت‌های اسپار را بر روی یک مقاله پیاده و تحلیل کردند، درحالی‌که الگوی پژوهش حاضر بر اساس اطلاعات مربوط به ۶۹ پایان‌نامه شکل گرفته‌است؛ اما نزدیک‌ترین پژوهش به پژوهش حاضر، فتحیان دستگردی (۱۳۹۹) است که هم به سبب جامعیت هستان‌نگاری‌های اسپار و هم به سبب حجم متن (۲۰۰ مقاله) موردپژوهش و هم روش‌شناسی با پژوهش حاضر قرابت بیشتری دارد؛ بااین‌وجود یک تفاوت میان این دو در نوع جامعه پژوهش است؛ طرح وی به مقالات نشریات و مقاله حاضر به پایان‌نامه‌ها پرداخته‌است. تفاوت دیگر به اهمیت عنصر موضوع و ورود آن به الگوی حاصل از مقاله حاضر برمی‌گردد. این در حالی است که الگوی طرح وی بیشتر بر اساس فراداده‌های فعلی مقاله‌ها شکل گرفته‌است.

روش پژوهش

پژوهش از نوع کاربردی است و از دو روش تحلیل محتوا و انطباق^۲ و ابزار پژوهش مشاهده و سیاهه و ارسی، استفاده شده‌است. تحلیل محتوا به روش‌هایی اشاره دارد که برای تحلیل متن مانند شمارش، کدگذاری، مقایسه و طبقه‌بندی عناصر به کار می‌رود (Lund & Wang, 2021). انطباق، زیرمجموعه مطالعه تطبیقی (درخوش، ۱۳۹۹) و از پرکاربردترین روش‌ها در علوم اجتماعی است. تفکر بدون مقایسه قابل‌تصور نیست و در غیاب آن، هیچ اندیشه و پژوهش علمی امکان‌پذیر نیست. هدف مقایسه، کشف نقاط اشتراک و افتراق بین دو عنصر است. برای مقایسه دو عنصر باید از جنس یکدیگر، قابل‌قیاس و وجه قیاس مشخص باشد (رخشانی (۱۳۹۱)؛ کاکالی^۳ و همکاران (۲۰۰۷)؛ استاسینوپولو^۴، ۲۰۰۷؛ نقل در درخوش، ۱۳۹۹)؛ عمرانی و همکاران (۱۳۹۲)؛ نیک‌نیا و عمرانی (۱۳۹۲)؛ نیک‌نیا (۱۳۹۸) و

۱. از این پس برای رعایت اختصار «گنج» آمده است.

2. Mapping
3. Kakali et al.
4. Stasinopoulou

درخوش (۱۳۹۹) از انطباق برای تطبیق فراداده‌ها استفاده کرده‌اند. برای انتخاب جامعه پژوهش از نمونه‌گیری هدفمند^۱ استفاده شد و این جامعه، شامل پایان‌نامه‌هایی شد که بر پایه یافته‌های پژوهش نوذری و نوذر (۱۳۹۹) یا موضوع اصلی آن‌ها سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران یا این سازمان یکی از نهادهایی بود که در پایان‌نامه یا رساله به آن پرداخته شده بود^۲.

ابتدا قرار بود به سبب دسترسی پژوهشگر، فقط پایان‌نامه‌های کتابخانه دیجیتال سازمان انتخاب شود اما مشخص شد در اغلب فراداده‌های آن‌ها کاستی‌هایی وجود دارد و لازم شد با پایان‌نامه‌های مشابه در گنج انطباق و اطلاعات آن‌ها اصلاح و تکمیل شود؛ اما مشخص شد که از ۴۴۰ پایان‌نامه وارده شده، ۴۱ پایان‌نامه در هر دو پایگاه مشترک است؛ بنابراین رسا نیز با گنج برای وجود پایان‌نامه‌های مشترک بیشتر مطابقت یافت و نهایتاً ۱۸ پایان‌نامه دیگر یافت شد^۳ و به ۵۹ پایان‌نامه رسید. در نهایت برای تنوع موضوعی بیشتر در این الگو، چند رساله دکتری از گنج به جامعه افزوده و تعداد مدارک به ۶۹ پایان‌نامه (۵۸ پایان‌نامه ارشد و ۱۱ رساله) رسید. حدود ۵۵ درصد آن‌ها میان کتابخانه دیجیتال و گنج و حدود ۲۶ درصد میان گنج و رسا مشترک بودند. پس از درج اطلاعات آن‌ها در فایل اکسل کار انطباق آن‌ها انجام شد. مراحل و گام‌های پژوهش به شرح زیر است:

نخست، با درج اطلاعات به دست آمده از پایان‌نامه‌های پایگاه‌های مذکور در فایل اکسل (عنوان پایان‌نامه‌ها در ردیف و پایگاه‌ها و اطلاعات فیلدها در ستون‌ها) ماتریسی به دست آمد

1. Purposive Sampling

۲. در این پژوهش (نوذری و نوذر، ۱۳۹۹)، این پایان‌نامه‌ها در چهار موضوع اصلی (به ترتیب: مدیریت سازمانی، سازمان‌دهی اطلاعات، خدمات و اشاعه، مدیریت مجموعه) و ۱۶ موضوعی فرعی و یک‌صد واحد قرار گرفتند و ارتباط تک‌تک آن‌ها با بخش‌های سازمان مشخص شد. به‌طور مثال: سازمان‌دهی اطلاعات دارای پنج موضوع فرعی است: (۱) سنجش عملکرد سازمان‌دهی، (۲) تطبیق با استانداردها و راهنماها... (۳) تولید ابزار، (۴) تدوین استاندارد، راهنما و... (۵) تطبیق با ابزارها. از این میان، موضوع فرعی نخست، دارای ۱۱ واحد است: رسا، فیپا، کتابخانه دیجیتال، روابط کتابشناختی، منابع کتابی، آرشیو، منابع غیرکتابی، اصطلاح‌نامه، کتابشناسی، مستند نام‌ها و نمایه‌سازی.

۳. نوذری و نوذر (۱۳۹۹) نیز نشان دادند: (۱) رسا و کتابخانه دیجیتال در داشتن پایان‌نامه و رساله یکپارچگی ندارند؛ به این مسئله در برخی مستندات سازمان از جمله در نامه‌های شماره ۱۶۸۱۷/۰۰/۵ (۱۴۰۰/۹/۳) و نامه ۱۴۲۲۳/۰۱/۵ (۱۴۰۱/۷/۲۰) نیز اشاره شده است؛ و (۲) این دو پایگاه از جنبه تخصیص عناصر فراداده‌ای نیز متفاوت‌اند.

که پس از تجزیه و تحلیل از یک سو به تأیید، اصلاح و تکمیل نهایی فراداده‌ها انجامید و از سوی دیگر سیاهه واری اولیه‌ای از اطلاعات آن‌ها (مانند اسامی اعضای گروه پایان‌نامه، کلیدواژه‌ها، URIها، دانشگاه و جز آن) تشکیل شد. دوم، با بررسی و تحلیل موجودیت‌های هستان‌نگاری‌های اسپار از طریق مشاهده و تحلیل محتوا و با در نظر گرفتن مناسبت آن‌ها با جامعه پژوهش، فراداده‌های ویژه پایان‌نامه‌ها شامل کلاس‌ها و زیرکلاس‌ها، روابط (شیء، داده، توضیحی)، نمونه‌ها یا اعضای نام‌گذاری شده از هستان‌نگاری فوق انتخاب و به سیاهه فوق افزوده شدند؛ سوم، بررسی این سیاهه برای یافتن کمبودها و شکاف‌ها و پیشنهاد و افزودن فراداده‌هایی توسط پژوهشگر بنا به ضرورت موضوعی و نیازهای جامعه پژوهش بود. چهارم، بازبینی و نهایی کردن سیاهه واری و آماده‌سازی آن برای ورود به نرم‌افزار بود. پنجم، ورود اطلاعات به نرم‌افزار و مدل‌سازی و بازنمون معنایی فراداده‌ها و تدوین الگوی نهایی.

درباره قابلیت اعتبار یا باورپذیری (معادل روایی در پژوهش کمی) داده‌های این پژوهش کیفی، نخست باید گفت، موجودیت‌های هستان‌نگاری‌های اسپار (در قالب کلاس، زیرکلاس، روابط و نمونه‌ها و نیز توصیف و تعاریف هر یک از آن‌ها) از پیش، آماده و تعیین شده‌بود و پژوهشگر بدون هیچ تغییری، با توجه به مناسبت هر موجودیت با پایان‌نامه‌ها، از میان آن‌ها دست به انتخاب زده است. باین‌وجود در مراحل مختلف پژوهش، موجودیت‌های انتخاب‌شده و نشده اسپار و نیز موجودیت‌های پیشنهادی پژوهشگر برای ۸ متخصص حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی (۴ عضو هیئت‌علمی و ۴ متخصص شاغل در بخش فهرست‌نویسی پایان‌نامه‌های سازمان اسناد کتابخانه ملی ایران) ارسال و نقطه نظرات آن‌ها کسب می‌شد.

برای اطمینان‌پذیری (معادل پایایی در پژوهش کمی) پژوهشگر در آغاز کار، لزوم انجام چنین پژوهشی را از طریق ایمیل با یکی از بنیان‌گذاران این هستان‌نگاری، سیلویو پرونی^۱، در میان گذاشت و وی مناسبت موجودیت‌های اسپار را با پایان‌نامه‌ها تأیید کرد. فتحیان دستگردی (۱۳۹۹) نیز که خود برای تدوین الگوی هستان‌نگاری فراداده‌ای ۲۰۰ مقاله از میان موجودیت‌های هستان‌نگاری‌های اسپار دست به انتخاب زده بود، این الگو را برای پایان‌نامه‌ها نیز پیشنهاد داد. جستجوهای معنایی و عمیق‌تر پایان‌نامه‌ها و افزایش تصاعدی نقاط دسترسی برای کاربران که در نتیجه تدوین این الگو حاصل شده‌است، خود دلیل دیگری بر

1. Silvio Peroni

اطمینان‌پذیری این پژوهش است.

یافته‌ها

در این بخش یافته‌ها و تحلیل آن‌ها به ترتیب دو سؤال پژوهش می‌آید.

سؤال نخست: موجودیت‌های فراداده‌ای و روابط مناسب برای مدل‌سازی و بازنمون معنایی پایان‌نامه‌ها کدامند؟

برای روشن شدن وضعیت عناصر فراداده‌ای پایان‌نامه‌ها، با انطباق عناصر آن‌ها در سه پایگاه کتابخانه دیجیتال، گنج و رسا مشخص شد گذشته از پایان‌نامه‌های گنج که به جز عنصر «داور»، اغلب عناصر اولیه کتابشناختی (موضوع، چکیده، استاد راهنما، مشاور و داور) را داشتند، در رسا و کتابخانه دیجیتال درباره این عناصر اولیه کاستی‌ها قابل توجه هستند. بر پایه داده‌ها از ۲۰ پایان‌نامه رسا، ۴۰ درصد هر ۴ عنصر چکیده، موضوع، راهنما و مشاور، ۳۵ درصد فقط راهنما و مشاور را داشته و ۲۰ درصد موضوع و راهنما و مشاور اما بدون چکیده بودند. هیچ‌یک از ۴۱ پایان‌نامه کتابخانه دیجیتال، هر چهار عنصر را یکجا، نداشته، بیش از ۴۶ درصد بدون هر چهار عنصر، ۳۶/۶ درصد فاقد استاد راهنما و چکیده اما دارای موضوع، ۱۴/۶ درصد دارای موضوع و چکیده اما بدون راهنما و مشاور و یک پایان‌نامه دارای استاد راهنما و بدون موضوع و چکیده بود. عنصر داور، فقط در یک پایان‌نامه آن‌هم در رسا مشاهده شد؛ بنابراین کار ترمیم و اصلاح نقص‌های عناصر فراداده‌ای با انطباق تک‌تک آن‌ها با گنج انجام گرفت. از سوی دیگر با بررسی اسپار انتخاب موجودیت‌های آن‌ها بنا به نیازهای فعلی و نیز آینده پایان‌نامه‌ها صورت گرفت. جدول ۱، نمایانگر فراوانی و درصد موجودیت‌های انتخاب‌شده در اسپار است.

۱. برای مشاهده ادامه بررسی عناصر کتابخانه دیجیتال و رسا به طرح پژوهشی نودری (۲۰۲۳) مراجعه کنید.

جدول ۱- فراوانی موجودیت‌های انتخاب‌شده به تفکیک کاربرد هر هستان‌نگاری^۱ SPAR

توصیف براساس کاربرد	SPAR	Classes	pct.	op.	pct.	dp.	pct.	Sum	pct.	Total
منابع کتابشناختی	FaBiO	۱۶۳	۳۶	۲۹	۹/۶	۴۸	۳۲/۹	۲۴۰	۲۶/۷	۳۴۶
	DoCO	۳۸	۸/۴	۲	۰/۷	۰	۰	۴۰	۴/۴	۵۷
	DEO	۳۰	۶/۶	۳	۱	۰	۰	۳۳	۳/۷	۳۴
	PO	۲۰	۴/۴	۴	۱/۳	۳	۲/۱	۲۷	۳	۲۷
	DataCite	۱۶	۳/۵	۷	۲/۳	۰	۰	۲۳	۲/۶	۲۴
	FRBR-DL	۱۳	۲/۹	۴۲	۱۳/۶	۰	۰	۵۵	۶	۵۵۵
استنادهای منابع علمی	CiTO	۹	۲	۹۷	۱۶	۳	۲/۱	۱۰۹	۱۲/۱	۱۰۹
	C4O	۸	۱/۸	۷	۲/۳	۴	۲/۷	۱۹	۲/۱	۱۹
	BiRO	۶	۱/۳	۲	۰/۷	۰	۰	۸	۰/۹	۸
مراحل گردش کاری	FRAPO	۶۰	۱۳/۲	۳۸	۱۲/۶	۷۹	۵۴/۱	۱۷۷	۱۹/۷	۲۱۰
	SCoRO	۱۷	۳/۸	۹	۳	۳	۲/۱	۲۹	۳/۲	۳۱
	PWO	۷	۱/۵	۲۲	۷/۳	۰	۰	۲۹	۳/۲	۲۹
	FR	۱۸	۴	۶	۲	۳	۲/۱	۲۷	۳	۲۷
	PRO	۶	۱/۳	۱۴	۴/۷	۰	۰	۲۰	۲/۲	۲۰
	PSO	۹	۲	۹	۳	۰	۰	۱۸	۲	۱۸
سنجه‌ها و داده‌های آماري...	BiDO	۲۱	۴/۶	۱۴	۴/۷	۳	۲/۱	۳۸	۴/۲	۳۸
	Fivestar	۱۲	۲/۶	۰	۰	۰	۰	۱۲	۱/۳	۱۲
Total		۴۵۳	۱۰۰	۳۰۱	۱۰۰	۱۴۶	۱۰۰	۹۰۰	۱۰۰	۱۰۳۷

بر پایه جدول ۱، اسپار در کل، ۱۰۳۷ موجودیت (شامل کلاس‌ها و روابط شئی و داده) دارد. بیشترین آن‌ها، با فاصله چشم‌گیر از بقیه، به‌ترتیب به FaBiO (نزدیک به ۲۷ درصد)، FRAPO (نزدیک به ۲۰ درصد) و CiTO (بیش از ۱۲ درصد) تعلق دارد. FaBiO و FRAPO و سپس DOCO، در داشتن موجودیت‌های انتخاب‌شده پیشرو هستند. از DEO،

۱. تعداد کل هر هستان‌نگاری در کنار آن داخل پرانتز آمده است.

DataCite و SCoRO تنها یکی دو موجودیت انتخاب نشده‌است؛ اما موجودیت‌های همه ۱۱ هستان‌نگاری دیگر همه انتخاب شده‌اند. از نظر تعداد کلاس نیز، FaBio با حدود ۳۵ درصد (۱۶۸ کلاس) در بالاترین مرتبه قرار دارد. CiTO بیشترین تعداد رابطه شیء را با ۱۶ درصد (۹۷ رابطه شیء) و رتبه اول رابطه داده به FRAPO با ۵۴ درصد (۷۹ رابطه) تعلق دارد. در ادامه به هر یک از این هستان‌نگاری‌ها براساس کاربرد در چهار گروه پرداخته می‌شود!

– هستان‌نگاری‌های توصیف منابع کتابشناختی، FaBio, DoCO, DataCite, DEO, PO, (FRBR-DL)

فراوانی و نوع هر موجودیت در جدول ۱ مشخص است. FaBio ۱۶۳ کلاس، ۲۹ رابطه شیء و ۴۸ رابطه داده؛ DoCo (هستان‌نگاری اجزای مدرک) ۳۸ کلاس ۲ ویژگی شیء؛ DEO (هستان‌نگاری عناصر گفتمان) ۳۰ کلاس و ۳ ویژگی شیء؛ PO (هستان‌نگاری الگو) ویژه توصیف ساختار سند ۲۰ کلاس، ۴ ویژگی شیء و ۳ ویژگی داده؛ DataCite (هستان‌نگاری داده‌های استنادی)، ۱۶ کلاس، ۷ ویژگی شیء و FRBR-DL ۱۳ کلاس و ۴۲ رابطه شیء دارد. در جدول ۲، برخی کلاس‌ها و روابط مربوط به شش هستان‌نگاری این گروه درج شده‌است.

جدول ۲- موجودیت‌های انتخاب شده گروه هستان‌نگاری‌های توصیف منابع کتابشناختی

FaBio Work	FaBio Expressions	FaBio Manifestation	FaBio Item	FaBio op.	FaBio dp.
Announcement	ConceptScheme	AnalogManifestation		hasCreator	hasCode
ControlledVocabulary	DoctoralThesis	Blog	AnalogItem	hasDiscipline	hasDate
DataManagementPolicy	JournalArticle	digitalManifestation	ComputerFile	hasExemplar	hasDeadline
GrantApplication	OntologyDocument	-Manifestation	digitalItem	hasFormat	hasIdentifier
MethodsPaper	PeriodicalsIssue	Collection	Item	hasLicense	hasKeyword
PatentApplication	ReferenceBook	Page	itemCollection	hasPlaceOfPublication	hasNumber
ProjectMetadata		PrintObject		isPartOf	hasSeason
		webpage		isEmbodimentOf	hasSubtitle
		webManifestation		isRealizationOf	hasTitle
					hasURL

۱. با توجه به فضای محدود مقاله، نمونه‌هایی از این موجودیت‌ها معرفی می‌شود. به‌ویژه از دو رابطه معکوس، فقط یکی از آن‌ها در جدول‌ها درج شده‌است. برای اطلاع از همه موجودیت‌های انتخاب شده و نشده این پژوهش به طرح‌نامه پژوهشی اصلی در پایگاه سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران مراجعه کنید.

ta Proposition ScholarlyWork StillImage SystematicReview TechnicalReport	Proceedings Paper ProjectPlan ReportDocument ReviewArticle Thesis WebContent	ion webPage WebSite		f isSchemeOf Stores	hasValidity Date Section
DOCO class	DOCO op.	DEO class	DEO op.	DataCite class	DataCite op.
Abstract AfterWord Appendix ChapterTitle Colophon Figure Header Index List Paragraph	Contains isContainedBy	AuthorContribution Bibliographic Reference Caption DiscourseElement Discussion FutureWork Methods Model ProblemStatement Prologue	hasRelation has part is part of	AgentIdentifier AgentIdentifierScheme DescriptionType FunderIdentifier FunderIdentifierScheme IdentifierScheme MetadataScheme ResourceIdentifier usesIdentifierScheme	hasCreatorList hasDescription hasDescriptionType hasIdentifierType usesIdentifierScheme usesMetadataScheme
PO Class	PO op.	.PO dp	FRBR-DL class	FRBR-DL op.	
AtomElement BucketElement FlatElement InlineElement MetaElement MixedElement Pattern- BasedElement PopupElement RecordElement TextualElement	hasName canContain HeteronymousElement canContain- Homonymous- Elements	Contains ContainsAs- Header isContainedBy isContainedBy - AsHeader	Endeavour Concept Corporate Bodys Event Manifestation Objects Person Places ResponsibleEntity Subject	hasAbridgement hasProducer hasTranslation isComplement Of isEmbodiment Of isExemplarOf isRealizationOf isReproductionOf isSuccessorOf isSupplement Of	

نخستین آن‌ها FaBiO، همسو با اف.آر.بی.آر. بوده، ۸۱ کلاس آن به ردهٔ بیان، ۵۶ کلاس به اثر، ۱۰ کلاس به نمود و ۵ کلاس به مورد تعلق دارد و پیاده‌سازی آن از طریق FRBR-DL، صورت می‌گیرد؛ در واقع، FRBR-DL را به‌عنوان یک هستان‌نگاری مستقل در نظر نمی‌گیرند؛ اما مقایسه موجودیت‌های این دو در ردیف اول جدول ۲ (FaBiO) و در انتهای ردیف آخر (FRBR-DL) نشان می‌دهد، آن‌ها فقط در داشتن ۵ کلاس (همان ۴ رده FRBR^۱ و Concept) و ۵ رابطهٔ شیء مشترک هستند: isEmbodimentOf/hasEmbodiment، isExemplarOf/hasExemplar، isPartOf/hasPart و hasRealization؛ بنابراین پژوهشگر بنا به احتمال سودمندی آن در توصیف پایان‌نامه، FRBR-DL نیز در نرم‌افزار وارد کرد. همراهی موجودیت‌های FaBiO و FRBR-DL براساس اطلاعات صفحات وبی آن‌ها^۲ را می‌توان با یک نمونه سه‌گانه نشان داد: رابطهٔ شیء FaBiO: hasPlaceOfPublication که کلاس FRBR-DL: Endeavour را به کلاس FRBR-DL: Places برای نشان دادن محل نشر یک اثر، مرتبط کرده است. مهم‌تر آنکه، اغلب رابطه‌های شیء موجود در FRBR-DL، برای ایجاد ارتباط میان ۴ (کلاس) مشابه در FaBiO کاربرد دارند. به‌طور مثال، رابطهٔ FRBR-DL: hasReproduction و DL: hasReproduction و معکوس آن FRBR-DL: isReproductionOf میان دو کلاس FaBiO: Item و FaBiO: Manifestation، ارتباط دوسویه برقرار می‌کند؛ به این معنا که نمود یا مدرک یک اثر می‌تواند به‌صورت مدرک یا نمود بازنشر شود.

همچنین داده‌های جدول ۲ نشان می‌دهد، در کلاس‌های DoCO و DEO و PO، تمامی اجزای یک کتاب، پایان‌نامه، مقاله و جز آن قابل مشاهده است. موجودیت‌های DoCO بیشتر، حاوی عناصر برای توصیف ساختار ظاهری متن است و از عنوان و پیشگفتار، بخش و فصل تا فهرست منابع و نمایه و جز آن را دربر می‌گیرد. کلاس‌های DEO مربوط به مفاهیم پنهان و ضمنی‌تر متن است و برای تشخیص ایده‌ها، ادعاها، فرضیه‌ها، سؤالات و اظهارات،

۱. اثر، بیان یا برداشت، نمود یا قالب و مورد یا مدرک. البته این چهار رده FRBR در FaBiO گسترش‌هایی داشته است: work (InstructionalWork، ScholarlyWork، WorkCollection)؛ Expression (ExpressionCollection)؛ Manifestation (AnalogManifestation، digitalManifestation)؛ Item (WebManifestation، ManifestationCollection) و (digitalItem، AnalogItem)؛ itemCollection (itemCollection).

2. <https://sparontologies.github.io/fabio/current/fabio.html#d4e139> and <https://sparontologies.github.io/frbr/current/frbr.html#objectproperties>

استدلال‌های متن و تقریباً برای هر آنچه در متن آمده، کاربرد دارد. PO ویژه‌ی توصیف الگوهای ساختاری مدرک است. به‌کارگیری عناصری مانند Atom، Block، Flat، Bucket، Inline (به ترتیب به معنای جز، قطعه، داده دان، مسطح، درون خط) مشخص می‌کند، PO، متن را از حالت معمول خارج و هر آنچه در متن وجود دارد، جز به جز و مستقل از متن برجسته می‌کند. کاربرد موجودیت‌های DataCite در توصیف منابع کتابشناختی و عوامل مرتبط با آن‌ها مانند اشخاص و نهادها است. یک مثال آن، کلاس DataCite:usesIdentifierScheme است. این کلاس با رابطه DataCite:usesIdentifierScheme می‌تواند به یکی از اعضای خود، ISSN^۱ (شماره استاندارد بین‌المللی نشریه) مرتبط شود و معنای این سه‌گانه آن است که طرح‌واره شناساگر منبع، عامل ISSN را برای شناسایی نشریه مورد استفاده قرار می‌دهد.

- هستان‌نگاری‌های توصیف استنادهای منابع علمی (CiTO، BiRO، C4O) در میان موجودیت‌های سه هستان‌نگاری این گروه، هستان‌نگاری نگارش استناد (CiTO) بیشترین موجودیت به‌سبب داشتن ۹۷ رابطه شی است و ۹ کلاس و سه رابطه داده، دیگر موجودیت‌های آن دارد. C4O (هستان‌نگاری شمارش استناد و ویژگی بافت)، ۸ کلاس، ۷ رابطه شی و ۴ رابطه داده و هستان‌نگاری ارجاع کتابشناختی (BiRO)، ۶ کلاس و ۲ رابطه شی دارد.

جدول ۳- موجودیت‌های انتخاب‌شده گروه هستان‌نگاری‌های توصیف استنادهای علمی

CiTo Class	CiTo op.	C4O Class	C4O op.	BiRO Class
AffiliationSelfCitation	agreesWith	Bibliographic	Denotes	BibliographicCollection
AuthorNetwork-SelfCitation	citesAsRelated	InformationSource	hasContext	BibliographicList
AuthorSelfCitation	Compiles	GlobalCitation-Count	hasGlobal-CitationFrequency	BibliographicRecord
Confirms	Corrects	InTextReference-Pointer	hasGlobal-CountSource	BibliographicReference
Corrects	givesSupportTo	InTextReference-PointerList	isDenotedBy	LibraryCatalogueReferenceList
Describes	isCreditedBy		isRelevantTo	
DistantCitation	isCritiquedBy		pertainsTo	
FunderSelfCitation	isParodiedBy			
givesBackgroundTo	isRefutedBy			
JournalCartelCitation				

۱. اعضا (نمونه‌های) همه هستان‌نگاری‌های SPAR در جدول ۲۵-۴، آمده است.

JournalSelfCitation SelfCitation sharesJournalWith Supports UsesDataFrom	Likes Parodies providesData For refutes repliesTo repliesTo retracts reviews ridicules sharesAuthor With sharesJournal With	InTextRefere nce- PointerListIte m ListItem SingleLocatio n- PointerList SingleReferen ce-PointerList		
Cio dp.			C4O dp.	BiRO op.
hasCitationCreation Date hasCitationTimeSp an hasCoAuthorshipCi tation-Level			hasContent hasGlobal- CountDate hasGlobal- CountValue hasInTextCita tion- Frequency	isReferencedBy References

در دو ستون نخست جدول ۳ مربوط به رابطه‌های CiTO که با واژگان متنوعی ارائه شده‌است، هدف استناددهنده به منبع مورد استناد را از جنبه‌های مختلف شاهد هستیم. به‌طور مثال، با استفاده از روابط شی در سه ستون اول، منبع استناددهنده از جمله موافقت، مخالفت، درستی، رد، نقد و گمانه‌زنی خود را دربارهٔ منبع مورد استناد اعلام می‌کند.

موجودیت‌های C4O، مربوط به ارجاعات کتابشناختی درون‌متن بوده و با BiRO ارتباط برقرار می‌کنند. به‌طور مثال تشکیل سه‌گانه‌ای از کلاس InTextReferencePointer: C4O و رابطهٔ شی C4O:Denotes و کلاس BiRO:BibliographicReference روش‌نگر پیوند ارجاعات درون‌متن به اطلاعات کتابشناختی منبع مورد استناد در فهرست منابع آن متن است. یا استفاده از رابطهٔ داده C4O:hasGlobalCountDate، میان کلاس C4O:GlobalCitationCount و یک مقدار مشخص که تاریخ تعداد استناد دریافت شده است، ارتباط برقرار می‌شود.

هستان‌نگاری ارجاع کتابشناختی (BiRO)، ۶ کلاس و ۲ رابطهٔ شی دارد.

- هستان‌نگاری‌های توصیف گردش کاری نشر: SCoRO, FRAPO و...

جدول ۴ نمایانگر ۶ هستان‌نگاری در این گروه است. بیشترین موجودیت را هستان‌نگاری تأمین مالی، مدیریت تحقیقات و پروژه‌ها (FRAPO) دارد؛ با 60 کلاس، ۷۹ رابطهٔ داده و ۳۸ رابطهٔ شی. از SCoRO (هستان‌نگاری همکاری‌ها و نقش‌های علمی)، ۱۶ کلاس، ۹ ویژگی شی و ۳ ویژگی داده انتخاب شده‌است. هستان‌نگاری داوری منصفانه (FR)، ۱۸ کلاس، ۶ ویژگی شی و ۳ ویژگی داده؛ هستان‌نگاری وضعیت انتشار (PSO)، ۹ کلاس و ۹ ویژگی شی؛

هستان‌نگاری گردش کار انتشار (PWO)، ۷ کلاس و ۲۲ ویژگی شیء و PRO (هستان‌نگاری نقش‌های انتشارات)، ۶ کلاس و ۱۴ ویژگی شیء دارد.

جدول ۴- موجودیت‌های انتخاب‌شده گروه هستان‌نگاری‌های توصیف گردش کاری نشر

FR Class	FR op.	FRAPO class	FRAPO op.	FRAPO dp.
Convening-Organization DiscreteReview -RatingScale Expression Identifier Language Review ReviewRating-Scale ReviewRating-Value ReviewVersion TrackingSystem	hasRating hasReviewer -Confidence hasSub-Reviewer hasReviewer Confidenc-issuedFor releasedBy FR dp. hasConfidence-Value hasURL rating Value	AnnualTurnover Budget-Category Company ConferenceFee - College Expenditure FinancialEntity Funding-Programme Project-Budget PurchaseOrder Studentship Owner	Collaborates-With Donates Evaluates isAwardedBy isSupportedBy Manufactures sellsTo specifiesExpeditur e usesEquipment usesService wasPurchasedBy	Givenname hasAlternateName hasBatchNumber hasCreationDate hasFunderIdentifier hasJobTitle hasORCID hasProject-identifier hasStartDate hasTimeZone
PSO Class	PWO Class	PRO Class	SCoRO Class	SCoRO op.
Agent ArticleProcessing- ChargeStatus Document Event PublishingStatus Status StatusInTime TimeInterval ValueInTime	Action Plan PlanExecution Step Task Workflow Workflow-Execution	Agent Document PublishingRole Role RoleInTime TimeInterval	AuthorshipRole -Computational Agent Contribution ContributionSituation DataRole EducationalRole FinancialRole InvestigationRole OrganizationalRole ProjectRole	-hasContribution Context isContributionIn- isEqualToContributionSituation -isEqualToRole InTime isMadeBy isRelatedToContributionSituation makesContribution withContribution withEffort
PSO op.	PWO op.	PRO op.	SCORO dp.	
atTime holdsStatusInTime isAcquired- AsConsequence Of isLostAs- ConsequenceOf isStatusHeld-By isStatusIn resultsIn- Acquiring resultsIn-Losing withStatus	definesTask directlyFollows executesTask Happened hasNextStep isExecutedBy Isneededby isStepOf Produces Satisfies	forEntity holdsRoleInTime -isPersonContext For isRoleIn isRoleHeldBy relatesToEntity relatesToDocument relatesToOrganization relatesToPerson withRole	hasORCID hasPersonalIdentifier withJobTitle	

ارتباطات FRAPO اغلب بین یک دو عامل (سازمان یا افراد) برقرار می‌شود، بنابراین بخش قابل توجهی از کلاس‌های آن زیرکلاسی از Agent است، مانند Company ComputationalAgent, Owner, موضوع آن بیشتر حمایت مالی مدیریت پروژه‌ها است و بخش دیگری از آن زیرکلاس FinancialEntity است مانند AnnualTurnover BudgetCategory, و PurchaseOrder و نیز کلاس‌های فرعی‌تر چون Expenditure Studentship, و ConferenceFee است. روابط شیء آن، از جمله Awards Donates, و specifiesExpenditure وزن مفاهیم مالی را نمایان می‌سازد.

از ۳۶ موجودیت در FR، مربوط به داوری متون علمی پژوهشی، ۱۰ موجودیت مستقل است و بقیه به هستان‌نگاری‌های دیگر به‌ویژه به BiDO و FABiO تعلق دارند. نمونه آن رابطه شیء FR:hasReviewerConfidence است که میان کلاس FaBiO:Review و کلاس BiDO:ReviewerConfedenceValue برقرار شده و به این معنا داوری میزانی از اطمینان بده داور را دارد. همچنین رابطه داده FR:ratingValue کلاس BiDO:ReviewRatingValue را به یک مقدار عددی (یک طیف عددی بین ۱ تا ۱۰) مرتبط می‌کند.

ویژه همکاری علمی، آموزشی و نقش‌های افراد در طرح‌ها و نگارش متون، در بازه‌های زمانی است. نمونه آن scor:withContribution است که میان کلاس scor:ContributionSituation یعنی وضعیت نشر یک اثر و کلاس scor:Contribution یعنی عوامل نشر و نیز زیرکلاس‌های ارتباط برقرار می‌کند. همان‌طور که مشاهده می‌شود. تعداد کم روابط داده برای توصیف نقش‌ها و همکاری‌های علمی SCORO با استفاده از روابط داده FRAPO جبران می‌شود.

توصیف یک اثر از زمان ورود به چرخه نشر است. نمونه آن ارتباط دو کلاس PSO:StatusInTime و FRBR-DL:Event استفاده از PSO:isAcquiredAsConsequenceOf است و بیان می‌کند، وضعیت نشر یک اثر حاصل اتفاقات در فرایند نشر است؛ مانند در حال نگارش پیش‌نویس، ارسال پیش‌چاپ و انتشار.

توصیف مراحل گردش کار است. نمونه آن ارتباط دو کلاس PWO:Workflow و PWO:Step توسط رابطه hasStep است؛ به این معنا که گردش کار انتشار زنجیره‌ای از عملیات است که توسط یک عامل صورت می‌گیرد.

PRO نقش‌های اشخاص و نهادهای درگیر نشر است. برای مثال رابطه PRO:isRoleHeldBy میان کلاس (PRO:RoleInTime نقش افراد یا گروه و جز آن در زمان) و کلاس PSO:Agent (مانند نقش شخص، گروه، سازمان یا عامل نرم‌افزاری درگیر در بخشی از نشر) است.

- هستان‌نگاری‌های توصیف سنج‌ها و داده‌های آماری منابع کتابشناختی (BiDO و FiveStars)
BiDO توصیف داده‌های کتاب‌سنجی عددی و دسته‌ای مانند ضریب تأثیر مجله، تعداد استناد نویسنده (شاخص h) و دسته‌هایی که مشاغل تحقیقاتی را توصیف می‌کنند. موجودیت‌های BiDO، در جدول ۵، زیر دو ماژول معیارهای داوری (BiDO-Review-Measures) و ماژول هسته (BiDO-Core Module) درج شده‌اند. اولی، ۱۰ کلاس، ۶ ویژگی شیء و ۲ ویژگی داده و دومی، ۸ کلاس، ۹ ویژگی شیء و ۲ ویژگی داده دارد.

جدول ۵- موجودیت‌های انتخاب‌شده گروه هستان‌نگاری‌های توصیف سنج‌ها و داده‌های آماری منابع

کتابشناختی

BiDO-Review-Measures class	BiDO-Review dp.	BiDOCore Module class	BiDOCore Module op.	FiveStars dp.
AcademicEvent ConceptScheme ConferenceRanking DiscreteReviewRatingScale Expression PeerReviewType ReviewerConfidence-Value ReviewRatingScale ReviewRatingValue ScholarlyVenue-ManagementSystem	closeMatch inScheme isDefinedInRanking isHigherThan islowerThan	Agent BibliometricData BibliometricDataIn-Time -BibliometricMeasure Categorical-BibliometricData Interval Numeric-BibliometricData ValueInTime	accordingTo atTime BibliometricData InTime CategoricalBibliometricData -metric hasMeasure hasValue holdsBibliometricData InTime wasAttributedTo withBibliometric- withinContext	enhancedContentRating Comment- ing hasEnhancedContent- Rating hasAvailableDatasets- Rating hasOpenAccessRating hasOverallFiveStars- Rating hasPeerReviewRating openAccessRating- Comment overallFiveStarsRating- Comment peerReviewRating- Comment
	BiDO-Review dp.		BiDOCore Module dp.	
	hasConfidence-Value hasRatingValue		hasNumericValue	

1. h-index

نمونه‌هایی از موجودیت‌های ماژول معیارهای داوری BiDO در FR (جدول ۴) برای توصیف داوری متون علمی معرفی شد. در اینجا نوع داوری (باز یا کور) قابل مشاهده است. یک نمونه توصیف در BiDO، میان موجودیت‌های دو ماژول فوق به کمک رابطه شیء BiDO-Review:isHigherThan و معکوس آن BiDO-Review:isLowerThan، برقرار است. دامنه و بُرد این رابطه، کلاس BiDO-Core:CategorialBibliometricData است، به این معنا که رتبه داده‌های کتاب‌سنجی مربوط به یک گروه (مانند گروهی از نویسندگان) می‌تواند بالاتر یا پایین‌تر از گروه دیگر باشد. در توصیف موجودیت‌های این دو هستان‌نگاری زمان بسیار اهمیت دارد. برای نمونه در ماژول هسته، رابطه شیء BiDO-Core:holdsBibliometricDataInTime، یک موجودیت مانند فرد یا سازمان یا هر نهاد مرتبط با نشر را به BiDO-Core:BibliometricDataInTime وصل می‌کند، به این معنا که داده‌های کتاب‌سنجی یک نهاد در یک بازه زمانی، تعداد استناد، شاخص هیرش و ضریب تأثیر در طول آن زمان را شامل می‌شود.

در ستون آخر جدول ۵، هستان‌نگاری پنج ستاره برای مقاله‌های پژوهشی آنلاین (FiveStars)، ۵ شرط کسب امتیاز برای مقالات علمی و مجلات، در قالب ۱۲ رابطه داده بیان شده است. امتیاز مجلات که رتبه‌ای کلی است و لازم است مجله هر ۵ ستاره را داشته باشد براساس دو رابطه overallFiveStarsRating و hasOverallFiveStarsRating توصیف می‌شوند. دو رابطه hasPeerReviewRating و peerReviewRatingComment، مربوط به امتیاز داوری تخصصی مقاله؛ enhancedContentRatingComment و hasEnhancedContentRating، برای محتوای غنی مقاله؛ hasOpenAccessRating و openAccessRatingComment، برای دسترسی آزاد؛ و availableDatasetsRating و hasAvailableDatasetsRating، برای دسترسی به داده‌ها؛ و machine-readableMetadataRatingComment و machine-readableMetadataRating، ویژه ماشین‌خوان بودن فراداده‌های مقالات هستند.

- روابط توضیحی^۱ و نمونه‌های اسمی^۲ در SPAR

در ۱۸ هستان‌نگاری اسپار ۲۹ رابطه توضیحی وجود دارد. بیشترین تعداد و تنوع ویژگی توضیحی را FRAPO دارد؛ پس از آن FaBiO قرار دارد. همه هستان‌نگاری‌ها در داشتن ۷ ویژگی توضیحی مشترک اند: comment، creator، date، description، label، rights، contributor، title. میان ۸ هستان‌نگاری و seeAlso میان ۵ هستان‌نگاری اسپار مشترک است. در پژوهش حاضر، بنا به اطلاعات در دسترس و نیز به تشخیص پژوهشگر رابطه‌های Schema:image، CV، rdfs:IsDefinedBy، rdfs:label، rdfs:URI، dc:description و rdfs:seeAlso استفاده شد.

همچنین بررسی هستان‌نگاری‌های اسپار نشان داد تعداد ۲۵۹ نمونه یا عضو اسمی (نام‌گذاری شده) در ۶ هستان‌نگاری ارائه شده است: SCoRo (۱۲۴)، PSO (۳۴)، PRO (۳۳)، DataCite (۲۷)، FRAPO (۲۵) و FaBiO (۱۵). پس از سنجش میزان مناسبت تک تک نمونه‌ها با جامعه پژوهش حاضر، این تعداد به ۱۹۵ نمونه رسید.

- موجودیت‌های SUNMdTDs و MdTDs

دلیل استفاده از برچسب SUNMdTDs که حاصل تلفیق نام پژوهشگر و عنوان الگوی پژوهش MdOntTDs است، جای خالی برخی موجودیت‌ها در فراداده‌های منابع، در اسپار و نیز ضرورت‌های موضوعی برای توصیف پایان‌نامه‌ها بوده است.

جدا از نمونه‌های اسپار، ۳۸۳ نمونه در بخش Individuals نرم‌افزار جای داده شده‌اند. ۲۹۲ نمونه شامل استاد، دانشجو، عنوان، دانشگاه، رشته و مؤسسه حاصل از فراداده‌های پایان‌نامه‌هاست که با برچسب MdTDs مشخص شده است. ۱۰۰ نمونه شامل موضوع، عنوان مقاله و نشریه و روش را نیز پژوهشگر (SUNMdTDs) برای بازنمون بیشتر این منابع پیشنهاد کرده است (جدول ۶).

1. Annotation Properties
2. Named Individuals

۳. هستان‌نگاری FR فاقد روابط توضیحی است.

جدول ۶- فراوانی انواع نمونه‌های SUNMdTDs و MdTDs

SUNMdTDs		MdTDs	
تعداد	نوع عضو	تعداد	نوع عضو
۳۸	موضوع	۹۱	استادان
۳۳	مقاله	۷۳	دانشجویان
۲۰	روش‌شناسی	۶۹	پایان‌نامه و رساله
۹۱	جمع	۴۱	دانشگاه و مؤسسه
		۱۸	رشته
		۲۹۲	جمع

سؤال دوم: الگوی هستان‌نگاری فراداده‌ای برای مدل‌سازی و بازنمون‌معنایی این منابع چگونه است؟

جدول ۷. وضعیت موجودیت‌های فراداده‌ای انتخاب و پیشنهاد شده‌است که در پاسخ به سؤال نخست پژوهش شکل گرفتند و در واقع سیاهه پژوهش حاضر را برای ورود به نرم‌افزار و تدوین الگوی پژوهش تشکیل دادند.

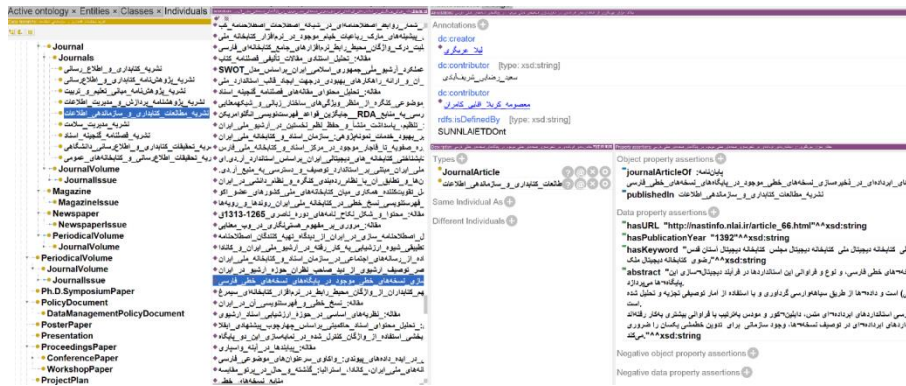
جدول ۷- موجودیت‌های انتخاب‌شده از SPAR، SUNMdTDs و MdTDs

جمع	Ap.	Indiv.	Dp.	Op.	class	موجودیت‌ها
۱۱۲۱	۳۱	۱۹۰	۱۴۶	۳۰۱	۴۵۳	SPAR Ont.
۱۴۵	۳	۹۱	۲	۱۰	۳۹	SUNMdTDs
۲۹۲	-	۲۹۲	-	-	-	MdTDs
۱۵۵۸	۳۴	۵۷۳	۱۴۸	۳۱۱	۴۹۲	جمع

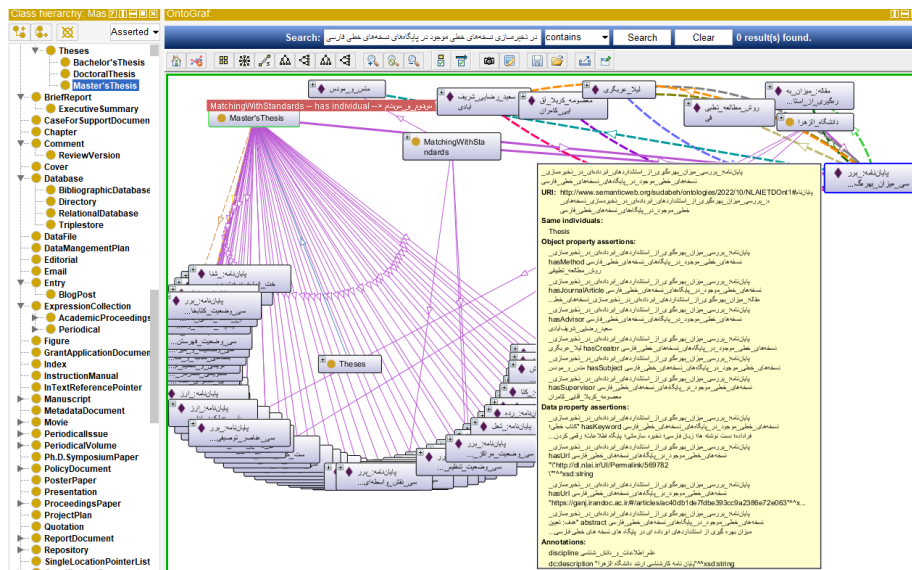
بر این اساس سیاهه‌ای شامل ۱۵۵۸ موجودیت به‌دست‌آمد که به تفکیک کلاس، روابط (شیء، داده و توضیحی) و نمونه یا عضو به همراه توصیف و تعریف هر یک از موجودیت‌ها به بخش‌های مربوط در نرم‌افزار Protégé، با در نظر داشتن روابط سلسله‌مراتبی و تعیین قیود برای کلاس‌ها و تعیین دامنه (domain) و بُرد (range) برای روابط یا ویژگی‌ها وارد شد. در نهایت گراف آر.دی.اف با استفاده از پلاگین گرافیکی OntoGraf ترسیم و الگوی نهایی MdOntTDs تدوین شد.

برای توصیف این الگو برای نمونه با کلاس Journals و با نمایش یک مقاله برگرفته از پایان‌نامه آغاز می‌کنیم. شکل ۱ نشان می‌دهد، مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، از

کلاس‌های فرعی Journals، یکی از ۹ نشریه در MdOntTDs است. مقاله «میزان بهره‌گیری از استانداردهای ابر داده‌ای در ذخیره‌سازی...» مقاله‌ای از این نشریه و برگرفته از یک پایان‌نامه است. در پنجره بالا Annotations، لیلا عربگیری، پدیدآور و معصومه کربلایی کامران و رضایی شریف‌آبادی همکاران وی بودند و SUNMdtDs نشان می‌دهد، این موجودیت را پژوهشگر تعیین کرده است. در پایین، description، دو کلاس JournalArticle و عنوان نشریه نوع نمونه را تعریف کرده است. در سمت راست بیانگرهای رابطه شیء JournalArticleOf، عنوان پایان‌نامه و publishedIn عنوان نشریه مربوط را نمایش داده است. در بیانگرهای رابطه داده، چکیده، کلیدواژه، نشانی‌های اینترنتی این مقاله درج شده‌اند.



شکل ۱- نمای کلاس Journals: مقاله «میزان بهره‌گیری از استاندارد...»

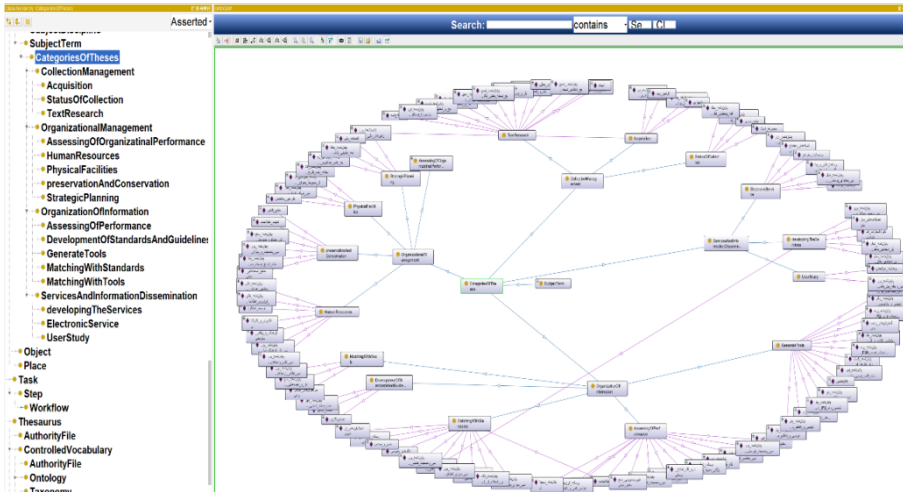


شکل ۲- نمای گرافیکی پایان‌نامه «بررسی میزان بهره‌گیری از استانداردها...»

شکل ۲، نمای گرافیکی پایان‌نامه «بررسی میزان بهره‌گیری از استانداردهای ابر داده‌ای...» مربوط به مقاله شکل قبل است. در کادر زرد رنگ این شکل، مشخصات مربوط به پایان‌نامه قابل مشاهده است: URI کلی مربوط به MdOntTDs؛ در بیانگرهای رابطه‌ی شیء عنوان مقاله برگرفته از این پایان‌نامه، اسامی اعضای گروه پایان‌نامه، روش مطالعه تطبیقی و موضوع آن «متس و مودس»؛ در بیانگرهای رابطه‌ی داده چکیده، سال دفاع (۱۳۹۱)، کلیدواژه‌ها و دو نشانی اینترنتی (گنج و کتابخانه دیجیتال)؛ و در Annotations عنوان رشته و محل دفاع درج شده‌است.

با انتخاب علامت مثبت سمت چپ باکس عنوان پایان‌نامه، علاوه بر اطلاعات قبلی، مقطع پایان‌نامه؛ ارشد؛ موضوع: «متس و مودس»، از اعضای کلاس فرعی (زیرمقوله) MatchingWithStandards (تطبیق با استانداردها)، مربوط به کلاس (مقوله) OrganizationOfInformation (سازمان‌دهی اطلاعات) نمایان است؛ مهم‌تر آنکه موضوعات دیگر این کلاس فرعی: اصطلاح‌نامه، الگوهای مفهومی و استانداردهای آرشیوی نیز نمایان شده‌اند. موضوعات مربوط به سه رساله دکتری و سه پایان‌نامه ارشد دیگر، از اعضای همان کلاس فرعی MatchingWithStandards، مربوط به کلاس اصلی OrganizationOfInformation هستند. امکان نمایش رابطه‌های شیء داده مقدور است؛ کادر قرمز رنگ در بالای صفحه با ثابت نگاه‌داشتن موس بر روی فلش بنفش رنگ میان باکس

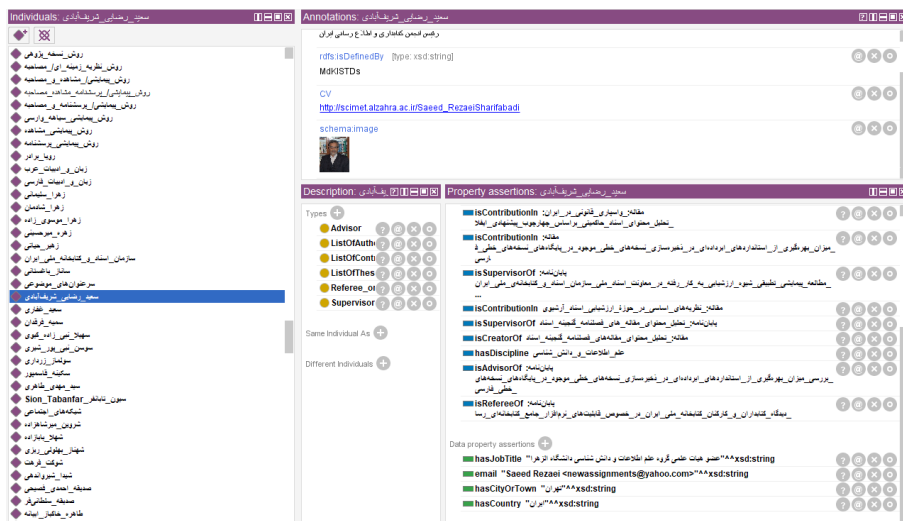
(عضو) متس و مودس و باکس MatchingWithStandards نمایان شده و رابطه درج شده میان آنان hasIndividual است. با انتخاب خط سبز رنگ میان باکس پایان نامه و باکس متس و مودس در کادر قرمز رنگ نوع رابطه این دو، hasSubject نمایان می شود. شکل ۳، با نمایی از همه مقوله (کلاس)ها، زیر مقوله‌ها و اعضای آن‌ها، کل حوزه موضوعی پایان نامه‌ها را نمایش داده است.



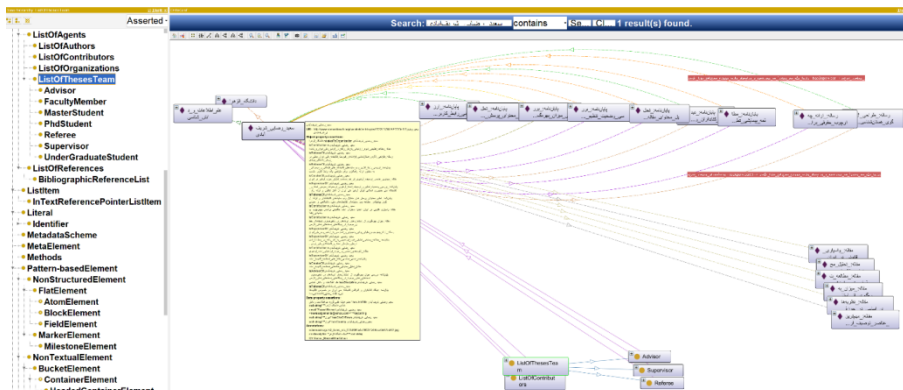
شکل ۳- نمای گرافیکی حوزه موضوعی پایان نامه‌ها و رساله‌های جامعه پژوهش

شکل‌های ۴ و ۵ و ۶، تصاویری از پنجره‌ها و نمای گرافیکی نقش‌های یکی از استادان است.

شکل ۴- نمای نقش‌های یک استاد



شکل ۵ - ادامه نمای نقش‌های یک استاد

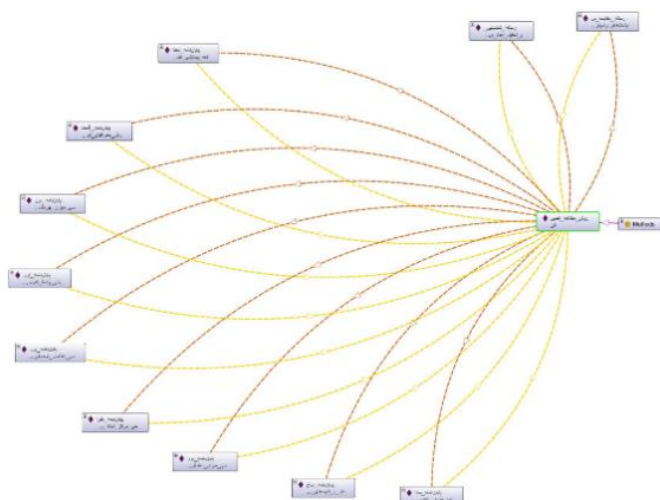


شکل ۶- نمای گرافیکی نقش‌های یک استاد

این تصاویر نشان می‌دهند، وی از اعضای کلاس `ListOfTheseTeam` است. او استاد علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه الزهرا و رئیس انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران بوده، عکسی از او ارائه شده و ایمیل و نشانی CV او مشخص است. این استاد در تدوین چهار پایان‌نامه ارشد راهنما؛ یک پایان‌نامه ارشد مشاور و در سه پایان‌نامه ارشد و یک رساله دکتری داور و در نگارش دو مقاله از پایان‌نامه نویسنده اصلی و در چهار مقاله همکار بوده است. در تصویر آخر ارتباط او با پایان‌نامه‌ها با ثابت نگه‌داشتن موس کامپیوتر بر خطوط منقطع و ممتد در کادر قرمز رنگ، با رابطه‌های `isSupervisorOf` و `isAdvisorOf` و `isRefereeOf` و معکوس آن از پایان‌نامه‌ها به او (`hasSupervisor` و `hasAdvisor` و `hasReferee`) نمایش

داده شده است.

شکل ۶ نمای کلاس Methods و یک عضو آن، روش مطالعه تطبیقی و پایان‌نامه‌هایی است که در آن‌ها این روش به کار رفته است. برای پیوند روش و پایان‌نامه مربوط از دو رابطه شی `hasMethod` و معکوس آن `usedIn` استفاده شده است.



شکل ۷- نمای گرافیکی کلاس Methods و اعضای آن

نتیجه‌گیری

در این پژوهش با تعیین موجودیت‌های (عناصر) فراداده‌ای ۵۸ پایان‌نامه و ۱۱ رساله دکتری با موضوع سازمان اسناد و کتابخانه ملی، با هدف ایجاد پیوند و بازنمون معنایی این منابع، الگوی هستان‌نگاری فراداده‌ای آن‌ها (MdOntTDs) با استفاده از اسپار ترسیم شد. به نظر می‌رسد، عناصر و ساختار این الگو به سایر پایان‌نامه‌ها قابل تعمیم باشد و در صورت پیاده‌سازی و نیز با انتشار داده‌های پیوندیافته آن در وب، غنی‌سازی معنایی پایان‌نامه‌ها و در نهایت بازیابی یکپارچه آن‌ها را مقدور سازد.

برای تدوین الگوی MdOntTDs، با تلفیق موجودیت‌های به دست آمده از؛ (۱) SPAR، (۲) MdTDs، نمونه‌های گرفته شده از پایان‌نامه‌ها و (۳) SUNMdTDs، موجودیت‌های پیشنهادی پژوهشگر در قالب کلاس، روابط شی، داده و توضیحی و عضو، سیاهه پژوهش تشکیل یافت و به همراه توصیف، URI و معنای هر یک و با در نظر گرفتن روابط سلسله مراتبی در منوها و بخش‌های مختلف نرم‌افزار Protégé جای گرفتند و در نهایت گراف‌های

سه‌گانه آر.دی.اف آن با استفاده از پلاگین **OntoGraf** ترسیم شد. مراحل ساخت این گراف با گراف دانش در سانتاماریا و همکاران (۲۰۲۱) تقریباً همخوان بوده است. به نظر می‌رسد، این الگو بتواند بر موانع بازیابی پایان‌نامه‌ها در کتابخانه‌های دیجیتال فائق آید. به‌طور مثال جستجوی موضوعی فقط به کلیدواژه محدود نمی‌شود و هرگونه واژه و اصطلاح و عبارت وارد شده در این نرم‌افزار قابل بازیابی است؛ به قول پیوناکیس (۲۰۱۳) «به‌جای بازیابی صرف سند، پاسخ‌هایی ارائه می‌شود که در هیچ سندی یافت نمی‌شود». مانع نداشتن پیوند و تبادل و اشتراک داده‌ها با منابع وبی، با **URI** های اختصاص یافته فعلی در منوی **Annotation** نرم‌افزار که بخشی از آن‌ها از اسپار انتخاب شد و بقیه توسط پژوهشگر ساخته شده است، می‌تواند دیگر وجود نداشته باشد؛ اما انجام واقعی این مهم، منوط به مرحله پیاده‌سازی متخصصان و اختصاص پیوندهای دقیق‌تر خواهد بود. رفع نارسایی در یکپارچه‌سازی داده‌ها با تحلیل تصاویر گرافیکی نرم‌افزار در قالب گراف‌های آر.دی.اف و با تعیین دقیق نوع ارتباط، در بخش یافته‌های پژوهش حاضر، به‌وضوح قابل رؤیت است. این ارتباط بافت مورد تأکید برنرز-لی^۱ را ایجاد کرده است که به جستجوهای معنایی و عمیق‌تری می‌انجامد و با افزایش تصاعدی نقاط دسترسی، کاربر اطلاعات کامل‌تری دریافت می‌کند. به‌طور مثال با جستجوی (۱) **استاد**، نقش او، پایان‌نامه‌ها و موضوعات آن‌ها؛ مقاله‌های برگرفته؛ وابستگی سازمانی، **CV** و عکسی از او؛ (۲) **موضوع**، پایان‌نامه‌های دیگر، موضوعات، مقوله‌های اصلی و فرعی، اطلاعات دانشجو و اساتید و مقاله‌های برگرفته؛ (۳) **پایان‌نامه**، مقاله (ها) ی برگرفته، گروه پایان‌نامه، روش، مقوله‌های اصلی و فرعی، دانشگاه، نشانی در کتابخانه دیجیتال یا رسا یا گنج پدیدار می‌گردد.

دلیل انتخاب موجودیت‌ها در اسپار، در درجه اول، با در نظر گرفتن نیازهای فعلی و آینده پایان‌نامه‌ها بوده است؛ اما پژوهشگر اعتقاد دارد، هم‌اکنون به‌سبب نبود یا کمبود اطلاعات برچسبی و پیوندی، حتی استفاده از اغلب موجودیت‌های انتخاب‌شده در این مقاله امکان‌پذیر نیست. شاید نگاهی به **DoCo**، مسئله را روشن کند. **DoCo** ویژه توصیف تمام اجزای مدرک از ساختار تا محتوا است؛ از خصوصیات درونی یک مدرک در بخش‌های اولیه: **TableOfContents**، **ForeWord Preface**، **FrontMatter**، **Abstract Chapter**، میانی:

۱. میان داده‌های خود با داده‌های دیگران پیوند برقرار کنید تا بافت ایجاد شود.

Paragraph, Header, Figure, Table, Sentence, ListOfAgents تا بیرونی: AfterWord Index, Appendix, Bibliography, ListOfOrganizations و ListOfContributors. ListOfAuthors, این‌ها به فراداده مستلزم برچسب‌گذاری توسط انسان و ماشین و پیش از آن نیازمند سیاست‌گذاری و تبادل نظر متخصصان محتوایی و فناوری است.

مثال دیگر، حقوق صاحبان آثار است. جدول ۸، شامل موجودیت‌های این حوزه است و توصیف‌های آن‌ها در نرم‌افزار، اهمیت آن‌ها را نمایان می‌سازد؛ اما این از جمله منوط به پاسخگویی به این سؤال است، حقوق این آثار متعلق به چه کسی است؟ دانشجو، همه اعضای گروه پایان‌نامه، نهادهای مرتبط با این منابع مانند دانشگاه‌ها، سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، ایرانداک و ...

جدول ۸- موجودیت‌های حقوق صاحبان آثار در SPAR

Pso Ni.	SCoRo Ni.	FaBiO Dp.	FRBR Op.	FRBR Class
closed-access	access_provider	hasAccessDate	hasOwner	ResponsibleEntity
gold_open_access	owner	hasCopyrightDate	isOwnerOf	CorporateBody
green_open_access	patent_holder	hasCopyrightYear	hasResponsibleEntity	Person
gratis_open_access	PRO Ni.	FiveStars Dp.	isResponsibleEntityOf	FRAPO Class
libre_open_access	copyright owner	HasOpenAccessRating	FaBiO Op.	Owner
open_access		openAccessRatingComment	hasRights	
restricted_access				
subscription_access				

براساس یکی از یافته‌ها، در بررسی وضعیت سه پایگاه (کتابخانه دیجیتال، رسا و گنج) کاستی‌های چشمگیری را در اختصاص چهار عنصر مهم موضوع، استاد راهنما و مشاور و چکیده، در دو پایگاه متعلق به سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران شاهد بودیم. باوجود آنکه اختصاص فراداده از جمله، پیامد سیاست‌گذاری تصمیم‌گیران و متأثر از کمیّت و کیفیت نیروی انسانی فنی و محتوایی بوده و تا حدودی اجتناب‌ناپذیر می‌نماید، درج موارد پایه و موردنیاز کاربر: عنوان، چکیده، رشته و گرایش، تاریخ دفاع، پدیدآور، مقطع و محل دفاع انتظار زیادی نیست. به‌ویژه امکاناتی که به مدد فناوری‌های معنایی فراهم آمده، اهمیت اختصاص فراداده‌های بیشتر به منابع را نمایان می‌سازد. در صورت تعمیم نتایج همپوشانی پایان‌نامه‌ها به تمام پایان‌نامه‌های سه پایگاه، شایسته است تصمیم‌گیران و مدیران سازمان اسناد و کتابخانه ملی و ایرانداک، برای اصلاح و تکمیل فراداده و نیز دسترسی یکپارچه، تبادل اطلاعات را آغاز کنند؛ مسئله‌ای که با گذشت ۱۵ سال از رواج کتابخانه‌های دیجیتال، کماکان در حد حرف باقی

مانده‌است! در این صورت شاید بشود قدری خوش‌بین و امیدوار بود که مسئولان دو نهاد و سایر نهادهای ذینفع برای بهره‌گیری بیشتر از آخرین امکانات فناوری، به‌ویژه وب‌معنایی و ابزار قدرتمند آن هستان‌نگاری ترغیب شوند.

در این راستا، پژوهش حاضر سه نوع فراداده را نیز استخراج و وارد نرم‌افزار کرده است: (۱) موضوع (فراتر از کلیدواژه‌های معمول) تا سه سطح: ۴ مقوله، ۱۶ مقوله فرعی و تعداد زیادی واحد با رابطه‌های `hasSubject` و معکوس آن `isSubjectOf` (۲) روش‌های پژوهش با رابطه‌های `hasMethod` و معکوس آن `usedIn` (۳) مقاله‌های برگرفته با رابطه‌های `hasJournalArticle` و معکوس آن `journalArticleOf`. گفتنی است این داده‌ها، پژوهش حاضر را از اغلب پیشینه‌ها گروه دوم و مرتبط‌ترین آن‌ها، فتحیان دستگردی (۱۳۹۹)، متمایز می‌کند؛ اما گروه اول پیشینه‌ها نیز برای بهبود فراداده‌های پایان‌نامه‌ها پیشنهادهایی داده‌اند: ماشادو و پرئیرا (۲۰۱۷) چگونگی اصلاح رکوردهای ادبیات و سینما، فعال (۱۳۹۸) موضوع و محتوای اثر، جین (۲۰۰۴) شماره دسترسی و حامی مالی، مک‌کاجنون و همکاران (۲۰۰۸) شناساگر و حقوق اثر، بوک و کوندا (۲۰۰۹) گروه و نهاد حامی دانشگاهی، لورانسو و آلوارنگا (۲۰۰۹) عناصر فراداده‌ای براساس `FRBR`؛ ایوانوویچ و همکاران (۲۰۱۲) رئیس و عضو کمیته، عنوان جایگزین و فرعی، چکیده توسعه‌یافته، `ISBN`، توصیف فیزیکی، `UDC`، `URI`، حقوق دسترسی، عنوان مدرک نویسنده بعد از دفاع و محل نگهداری پایان‌نامه.

لازم به ذکر است که این پژوهش با سه محدودیت نرم‌افزاری روبرو بود:

- ناسازگاری نرم‌افزار با زبان فارسی. این معضل با به‌هم‌ریختگی حروف فارسی، پس از ورود موجودیت‌ها و تنظیم روابط سلسله‌مراتبی و ایجاد رابطه‌ها و بازنگری چندباره، هنگام ترسیم گراف‌های آر.دی.اف و هنگام نمایش رابطه‌ها خود را نشان داد. به‌احتمال زیاد این مسئله هنگام پیاده‌سازی، با آوانگاری یا ترجمه، قابل اصلاح باشد اما باید درستی انجام آن برای پایگاه‌های فارسی، با متخصصان در میان گذاشته شود.

- کند یا متوقف شدن نرم‌افزار هنگام ورود اطلاعات نسبتاً حجیم مانند چکیده.

- ورود تصاویر بندانگشتی اشخاص و درج آن در منوی `Annotatios` محدودیت دیگری ایجاد کرد؛ زیرا مشخص شد، نرم‌افزار `Protégé` فقط با فرمت `JPG` سازگار است؛ بنابراین تصویر برخی افراد در نرم‌افزار درج نشد.

با توجه به آنچه آمد، پیشنهاد می‌شود، مراکز دارنده‌ی پایان‌نامه‌ها:

۱. تکمیل و اصلاح محتوای فراداده‌ها را در اولویت قرار دهند. برای نمونه می‌توان با ورود

فراداده‌های تشکیل و تکمیل یافته ۶۹ پایان‌نامه این پژوهش به کتابخانه دیجیتال و رسا این کار را آغاز کرد.

۲. برچسب‌زنی و اختصاص URI دقیق نخست به هر یک از فراداده‌های پایان‌نامه‌ها و سپس به محتوای هر یک مانند عناوین فصل‌ها، زیر فصل‌ها و مآخذ پایان‌نامه‌های ساختارمند آغاز شود. این خود تجربه‌ای در اختصاص برچسب به پاراگراف، ایده، مآخذ و ارجاعات و جز آن فراهم می‌آورد.

۳. پتانسیل‌های ذینفعان (دانشجو، استاد، دانشگاه و متخصص محتوا و فنی) با تدوین دستورالعمل‌های همکاری یا از راه‌های تشویقی به‌منظور اختصاص فراداده‌های بیشتر به پایان‌نامه‌ها در نظر گرفته شود.

پیشنهادها

- این پژوهش به منابع کتابشناختی پایان‌نامه‌ها پرداخت. پیشنهاد می‌شود، علاوه بر انواع دیگر منابع کتابشناختی مانند کتاب، نسخه خطی، طرح پژوهشی، فیلم، گزارش و جز آن، به منابع کتابشناختی در یک زمینه خاص نیز توجه شود. به‌طور مثال هستان‌نگاری فراداده‌ای منابع ادبیات ایران، منابع سینما، کتاب‌های داستانی کودک و نوجوان، آثار علمی و ...
- حوزه موضوعی این پژوهش پایان‌نامه‌های با موضوع سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران بود. تکرار این پژوهش با پایان‌نامه‌هایی با موضوعات دیگر برای مقایسه، تأکید یا نقد یافته‌ها و نتایج این پژوهش، به‌ویژه در خصوص انتخاب موجودیت‌های اسپار می‌تواند سودمند باشد.
- تکرار دو پژوهش پرونی و همکاران (۲۰۱۲a) و نیز (۲۰۱۲b) و یوریو و همکاران (۲۰۱۴) در به‌کارگیری دیدگاه‌های معنایی، با محدود کردن متن مورد پژوهش به‌طور مثال، ۵ پایان‌نامه کاملاً هم موضوع. در چنین پژوهشی علاوه بر بستر پژوهش مانند نهادهای حامی مادی و معنوی یا واسپاری و نقش‌های پدیدآوری؛ محتوای ساختاری مانند بخش‌ها و فصل‌ها، محتوای مفهومی مانند معنای ایده‌ها و ادعاها، استدلال‌ها و استنادها شامل هدف هر ارجاع و مناسبت وجود آن در شبکه استنادها، مورد بررسی و بازنمایی قرار خواهد گرفت.

منابع

باقری، توران، نوروزی، یعقوب، اسفندیاری مقدم، علیرضا و زارعی، عاطفه (۱۳۹۸). ارائه الگوی به‌کارگیری فناوری معنایی در بازیابی اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتال. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۰(۲): ۱۲۹-۱۵۱.

Doi:10.30484/nastinfo.2019.2145.1820

درخوش، ملیحه (۱۳۹۹). طراحی، پیاده‌سازی و ارزیابی الگوی هستی‌شناختی تخصصی حوزه نقاشی بر پایه الگوی مرجع مفهومی سیداک (CIDOC-CRM). پایان‌نامه دکتری، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.

رخشانی، مریم (۱۳۹۱). وضعیت توصیف منابع اینترنتی در آر.دی.ای. و مقایسه آن با قواعد فهرست‌نویسی انگلومریکن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند.

زره‌ساز، محمد و پازوکی، فاطمه (۱۳۹۶). مدل مرجع کتابخانه‌ای اف.آر.بی.آر.: تثبیت مدل‌های اف.آر.بی.آر.ی در پیوند با محیط داده‌های پیوندی. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۲۸(۳): ۶۳-۸۰.

صدیق بهزادی، ماندانا (۱۳۷۹). چکیده‌نامه پایان‌نامه‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی. با همکاری سیمین حسین‌نیا. تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی جهاد سازندگی.

علیپور حافظی، مهدی (۱۳۹۴). یکپارچه‌سازی معنایی منابع اطلاعاتی در کتابخانه‌های دیجیتال ایران. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۲۶(۳): ۹۳-۱۱۳.

عمرانی، سیدابراهیم، موسوی‌زاده، زهرا و امیری، ناهید (۱۳۹۲). بررسی میزان انطباق عناصر داده‌ای مارک ایران با موجودیت‌ها و ویژگی‌های الگوی ملزومات کارکردی پیشینه‌های کتابشناختی (اف.آر.بی.آر.): (نمونه موردی پیشینه‌های مارک رباعیات خیام موجود در نرم‌افزار کتابخانه ملی). پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۲۸(۳): ۷۶۱-۷۸۶.

فتحیان دستگردی، اکرم (۱۳۹۹). طراحی الگوی هستان‌نگاری فراداده‌ای برای مدل‌سازی و بازنمون معنایی مقالات نشریات علمی در پایگاه رایست. طرح پژوهشی. مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری (رایست)، شیراز.

فعال، سهیلا (۱۳۹۸). بررسی مقوله‌های طبقه‌بندی خاص مدارک و ارائه طرح طبقه‌بندی پایان‌نامه‌ها با تأکید بر پرسش‌های WH. فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۵

Doi:10.22054/jks.2019.46420.1250 .۷۴-۵۵:(۲۰)

میرحسینی، زهره و دستاران، مراد (۱۳۹۸). راه‌حل‌های معنایی برای کتابخانه‌های دیجیتال با تأکید بر استانداردها و فن‌آوری‌های وب معنایی. *دانش‌شناسی*، ۱۲ (۴۴): ۸۱-۹۸.

نوذری، سودابه (۱۴۰۲) (طرح پژوهشی). *طراحی الگوی هستان‌نگاری فراداده‌ای برای بازنمون معنایی پایان‌نامه‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی. سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران.*

<https://opac.nlai.ir/opac-prod/search/bibliographicAdvancedSearchProcess.do>

نوذری، سودابه (۱۴۰۲). چه باشد آنچه خوانندش آنتولوژی: تلاشی برای معادل‌گزینی یک مفهوم. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۸ (۳): ۷۴۵-۷۸۱.

نوذری، سودابه و نوذر، سمانه (۱۳۹۹) (طرح پژوهشی). *پژوهش‌های درباره سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران با تأکید بر گرایش‌های موضوعی و تعیین ارتباط آن‌ها با بخش‌های*

سازمان. سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. <https://opac.nlai.ir/opac-prod/search/bibliographicAdvancedSearchProcess.do>

نوروزی، یعقوب و خویدکی، سمانه (۱۳۹۳). کتابخانه دیجیتالی معنایی اجتماعی: دورنمایی برای کتابخانه‌های دیجیتالی در ایران. *رهیافت*، ۲۴ (۵۷): ۶۸-۹۲.

نیک‌نیا، معصومه (۱۳۹۸). *پیاپی‌سازی الگوی مرجع مفهومی سی‌داک (CIDOC CRM) برای حوزه باستان‌شناسی ایران*. پایان‌نامه دکتری، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی.

نیک‌نیا، معصومه و عمرانی، سیدابراهیم (۱۳۹۲). تطبیق و ارزش‌گذاری عناصر داده‌ای مارک ایران با موجودیت‌ها و وظایف کاربری الگوی ملزومات کارکردی پیشینه‌های کتابشناختی.

پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۲۹ (۲): ۴۷۷-۵۰۳.

یوسفی‌راد، ابراهیم (۱۳۸۸). آر.دی.اف: الگویی برای توصیف منابع در وب معنایی. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۲۰ (۳): ۲۰۹-۲۲۰.

References

- Alipour Hafezi, M. (2015). Semantic Integration of Information Resources in Iranian Digital Libraries. *Librarianship and Information Organization Studies*, 26(3): 93-113. [In Persian]
- Aspers, P. (2015). Performing ontology. *Social Studies of Science*, 45(3): 449-453. Doi:10.1177/0306312714548610 (accessed Apr. 9, 2022).
- Atkins, A., Fox, E., France, R. & Suleman, H. (2001). *ETD-MS: an interoperability metadata standard for electronic theses and dissertations*, available at: www.ndltd.org/standards/metadata/

ETD-MS-v1.00-rev2.html.

- Babu, P. B., Sarangi, A. K. & Madalli, D. P. (2012). *Knowledge Organization Systems for Semantic Digital Libraries*. In Devika P. Madalli, Saiful Amin & Anila Sulochana (Eds). International Conference on Trends in Knowledge and Information Dynamics: Vol. II. Paper presented at the ICTK 2012, DRTC, Bangalore, 10-13 July, 2012 (pp. 988- 1007). Bangalore: Documentation Research & Training Centre (ISBN: 9789350678817).
- Bagheri, T., Norouzi, Y., Isfandiari, A. & Zarei, A. (2019). Application of Semantic Technology in Information Retrieval in the Digital Libraries: Proposing a Conceptual Model. *Librarianship and Information Organization Studies*, 30(2):129-151. DOI:10.30484/nastinfo.2019.2145.1820. [In Persian]
- Biagetti, M. T. (2018). *A Comparative Analysis and Evaluation of Bibliographic Ontologies*. In Challenges and Opportunities for Knowledge Organization in the Digital Age: Proceedings of the fifteenth International ISKO conference, Porto, July 9-11 2018, eds. Fernanda Ribeiro and Maria Elisa Cerveira. Baden-Baden: Ergon, 501-510.
- Biagetti, M. T. (2020). *Ontologies in digital libraries (as knowledge organization systems)*. Available in ISKO Encyclopedia of Knowledge Organization, eds. Birger Hjørland and Claudio Gnoli, <https://www.isko.org/cyclo/ontologies>.
- Boock, M. & Kunda, S. (2009). Electronic thesis and dissertation metadata workflow at Oregon State Libraries. *Cataloging and Classification Quarterly*, 47 (3): 297-308. Doi:10.1080/01639370902737323
- Brisebois, R., Abran, A. & Nadembega, A. (2017) A Semantic Metadata Enrichment Software Ecosystem (SMESE) Based on a Multi-Platform Metadata Model for Digital Libraries. *Journal of Software Engineering and Applications*, 10, 370-405. Doi:10.4236/jsea.2017.104022
- Constantin, A., Peroni, S., Pettifer, S., Shotton, D. & Vitali, F. (2016). *The Document Components Ontology (DoCO)*. In Semantic Web – Interoperability, Usability, Applicability, 7 (2): 167-181. Amsterdam, the Netherlands: IOS Press. <https://doi.org/10.3233/SW-150177>.
- Dorkhosh, M. (2021). *CIDOC-CRM based ontological model for painting: design, implementation, and evaluation*. KIS PhD thesis, Ferdowsi University of Mashhad. [In Persian]
- Emrani, S. E., Mosavizade, Z. & Amiri, N. (2014). Study of Mapping Iran Machine Readable Cataloging (Iran MARC) Data Elements to

- Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR) Entities and Attributes. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 28(3): 761-786. [In Persian]
- Faal, S. (2019). Study of Documents Specific Classifications and Offering a Dissertation Classification Plan based on WH Questions. *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 6(20): 55-74. Doi:10.22054/jks.2019.46420.1250. [In Persian]
- Fathian, A. (2020). *Designing the metadata ontology model for semantic modeling and representation of scholarly journals articles in the RICeST system*. Research Project, Regional Information Center for Science and Technology, Shiraz. Retrieved from: <https://search.ricest.ac.ir/dl/search/defaultta.aspx?DTC=15&DC=1503>. [In Persian]
- Iorio, A.D., Peroni, S., Vitali, F. & Zingoni, J. (2014). Semantic Lenses to Bring Digital and Semantic Publishing Together. *LISC@ISWC*.
- Ivanović, L., Ivanović, D. & Surla, D. (2012). A data model of theses and dissertations compatible with CERIF, Dublin Core and ETD- MS. *Online Information Review*, 36(4): 548-567. <https://doi.org/10.1108/14684521211254068>
- Jin, Y. (2004). The development of the China Networked Digital Library of Theses and Dissertations. *Online Information Review*, 28(5): 367-370. <https://doi.org/10.1108/14684520410564299>
- Kakali, C., Lourdi, I., Stasinopoulou, Th., Bountouri, L., Papatheodorou, Ch., Doerr, M. & Gergatsoulis, M. (2007). *Integrating Dublin Core metadata for cultural heritage collections using ontologies*. In International Conference on Dublin Core and Metadata Applications, Singapore, August 27-31. Retrieve from: <https://dcpapers.dublincore.org/pubs/article/view/871/867>
- Koutsomitropoulos, D. A. & Solomou, G. D. (2017). A learning object ontology repository to support annotation and discovery of educational resources using semantic thesauri. *IFLA Journal*, 44(1): 4-22. <https://doi.org/10.1177/0340035217737559>
- Lourenço, C. & Alvarenga, L. (2009). Metadata Standard of Theses and Dissertations according to the Entity-Relationship Model. *Knowledge Organization*, 36(1): 30-45. Doi:10.5771/0943-7444-2009-1-30
- Lund, B. D. & Wang, T. (2021). An analysis of research methods utilized in five top, practitioner-oriented LIS journals from 1980 to 2019. *Journal of Documentation*, 77(5): 1196-1208. In SAGE Research Methods. <https://methods.sagepub.com/methods-map/content-analysis>, search on 4 July 2022.
- Macgregor, G. (2008). Introduction to a special issue on digital libraries

- and the semantic web: Context, applications and research. *Library Review*, 57(3): 173-177. Doi:10.1108/00242530810865457
- Machado, R. & Pereira, A. M. (2017). Analysis of the RDA standard: an applied study on theses and dissertation in literature and cinema. *RDBCI: Digital Journal of Library and Information*, 15(1): 130-147. Doi:10.20396/rdbci.v0i0.8645396
- McCutcheon, S., Kreyche, M., Beecher Maurer, M. & Nickerson, J. (2008). Morphing metadata: maximizing access to electronic theses and dissertations. *Library Hi Tech*, 26 (1): 41-57. <https://doi.org/10.1108/07378830810857799>
- Mirhoseini, Z. & Dastaran, M. (2019). Semantic Solutions for Digital Libraries Emphasizing on Semantic Web Standards and Technologies. *Journal of Knowledge Studies*, 12(44): 81-98. [In Persian]
- Niknia, M. (2019). *Implementation of CIDOC CRM for the Domain of Iranian Archaeology*. PhD thesis, Kharazmi University. <https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/7d801a95b06c8290eb39819ea4a2eba0>. [In Persian]
- Niknia, M. N. & Emrani, S. E. (2014). Mapping and Valuation Iran MARC (Machine Readable Cataloging) Data Elements with FRBR Entities and User Tasks. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 29(2): 477-503. Doi:10.35050/JIPM010.2014.043. [In Persian]
- Norouzi, Y. & Khovidaki, S. (2014). Social Semantic Digital Libraries; Prospects for Digital Libraries in Iran. *Rahyaft*, 24(57): 68-92. [In Persian]
- Nozari, S. (2023). (Research project). *Designing Metadata Ontology Model of KIS Theses*. National Library and Archives of Iran. <https://opac.nlai.ir/opac-prod/search/bibliographicAdvancedSearchProcess.do>. [In Persian]
- Nozari, S. & Nozar, S. (2020). *Researches on NLAI: Emphasis on Subject Trends and Determining their Belonging to the Departments of the Organization*. National Library and Archives of I.R. of IRAN Tehran. <https://opac.nlai.ir/opac-prod/search/bibliographicAdvancedSearchProcess.do>. [In Persian]
- Nozari, S. (2023). What is Called Ontology: An Attempt for Equivalent Selection for a Concept. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 38(3): 745-781. Doi:10.22034/jipm.2023.704395. [In Persian]
- Nurmikko-Fuller, T., Jett, J., W. Cole, T., Maden, Ch., Page, K. R. & Downie, J. S. (2016). *A Comparative Analysis of Bibliographic Ontologies: Implications for Digital Humanities*. In Digital

- Humanities 2016: Conference Abstracts. Kraków: Jagiellonian University and Pedagogical University, 639-42.
- Nurmikko-Fuller, T., Jett, J., W. Cole, T., Maden, Ch., Page, K. R. & Downie, J. S. (2015). *Bibliographic Ontologies Comparative Features Dataset*. Champaign, IL: University of Illinois, <http://hdl.handle.net/2142/88356>.
- Osborne, F., Peroni, S. & Motta, E. (2014). Clustering citation distributions for semantic categorization and citation prediction. In *4th Workshop on Linked Science, Making Sense Out of Data (LISC2014)*, 19-23 Oct 2014, Riva Del Garda, Trentino, Italy. <http://linkedscience.org/events/lisc2014/>.
- Peponakis, M. (2013). Libraries' metadata as data in the era of the semantic web: modeling a repository of master thesis and PhD dissertations for the web of data. *Journal of LibraryMetadata*, 13(4): 330-348.
- Peroni, S. (2012). *Semantic Publishing: issues, solutions and new trends in scholarly publishing within the Semantic Web era*, [Dissertation thesis], Alma Mater Studiorum Università di Bologna. Dottorato di ricerca in Informatica, 24 Ciclo. Doi:10.6092/unibo/amsdottorato/4766.
- Peroni, S. & Shotton, D. (2012). FaBIO and CiTO: Ontologies for Describing Bibliographic Resources and Citations. *Journal of Web Semantics First Look*, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3198992> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3198992>.
- Peroni, S. & Shotton, D. (2018). The SPAR Ontologies. In *Proceedings of the 17th International Semantic Web Conference (ISWC 2018)*, 119-136. Doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-00668-6_8.
- Peroni, S., Shotton, D. & Vitali, F. (2012b). Scholarly publishing and linked data: describing roles, statuses, temporal and contextual extents. In *Proceedings of the 8th International Conference on Semantic Systems*, Graz, Austria, pp. 9-16.
- Peroni, S., Shotton, D. & Vitali, F. (2012a). Faceted documents: describing document characteristics using semantic lenses. *DocEng '12*. Doi:10.1145/2361354.2361396.
- Rakhshani, M. (2012). *Describing Web Resources: RDA Compared with AACR2*. KIS Master's thesis, Birjand University. [In Persian]
- Sadigh Behzadi, M. & Hosseinnia, S. (2000). *Dissertations abstracts of library and Information Science*. Tehran: National Library and Archives of I.R. IRAN, Agricultural Information Sciences and Technology Center. [In Persian]
- Santamaria, T., Tapia-Leon, M. & Chicaiza, J. (2021) Construction and Leverage Scientific Knowledge Graphs by Means of Semantic

- Technologies. In: Botto-Tobar M., Zamora W., Larrea Plúa J., Bazarro Roldan J., Santamaría Philco A. (eds) *Systems and Information Sciences*. ICCIS 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, 1273. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-59194-6_37.
- Shahrabi Farahani, R. & Hashemi, S. S. (2019). *Grey literature as Valuable Resources in National Library of Iran: from Organizing to Digitization*. IFLA, WLIC, Athens, Greece, Fri, August 23.
- Shotton, D. (2010). CiTO, the Citation Typing Ontology. *Journal of Biomedical Semantics*, 1(Suppl 1): S6. Doi:10.1186/2041-1480-1-S1-S6
- Shotton, D. & Peroni, S. (2010). *Semantic annotation of publication entities*, in Beyond the PDF Workshop.
- Smith, B. (2003). Ontology. In Luciano Floridi (ed.), *Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information*. Oxford: Blackwell. pp. 155-166.
- Solomou, G. & Koutsomitropoulos, D. (2015). Towards an evaluation of semantic searching in digital repositories: a DSpace case-study. *Program: electronic library and information systems*, 49(1): 63–90. Doi:10.1108/prog-07-2013-0037
- Stasinopolou, Th., Bointouri, L., Kakali, C., Lourdi, I., Papatheodorou, Ch., Doerr, M., Gergatsoulis, M. (2007). *Ontology-Based Metadata Integration in the Cultural Heritage Domain*. In: Goh D.H.L., Cao T.H., Sølvsberg I.T., Rasmussen E. (eds.) *Asian Digital Libraries. Looking Back 10 Years and Forging New Frontiers*. ICADL 2007. Lecture Notes in Computer Science, 4822. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Stuckenschmidt, H. & Harmelen, F. V. (2001). *Ontology-based metadata generation from semi structured information*. In Proceedings of the First International Conference on Knowledge Capture, (pp. 163-170), October 21-23, 2001, Victoria, BC, Canada.
- Tang, M., Chen, J., Chen, H., Xu, Z., Wang, Y., Xie, M. & Lin, J. (2020). An ontology-improved vector space model for semantic retrieval. *The Electronic Library*, 38 (5/6): 919-942. <https://doi.org/10.1108/EL-04-2020-0081>.
- Taye, M. M. (2010). Understanding Semantic Web and Ontologies: Theory and Applications. *ArXiv, abs/1006.4567*. <https://arxiv.org/abs/1006.4567>.
- Yousefi Rad, E. (2009). R.D.F.: A model for resource description in semantic web. *Librarianship and Information Organization Studies*, 20(3): 9-22. [In Persian]
- Zerehsaz, M. & Pazooki, F. (2017). FRBR Library Reference Model

(FRBR/LRM): Consolidation of FRBR Models in Connection with Linked Data Environment. *Librarianship and Information Organization Studies*, 28(3): 63-80. [In Persian]

The Book Locator Device is an Example of Innovation and Creativity in Library Stacks: An Applied Research Study

Reza Ahmadi Zamani¹, Zohreh Mirhosseini²



Abstract

Purpose: This research deals with the problem of innovation and optimization of providing services related to the library stack to facilitate the restoration and accurate arrangement of books and the protection and maintenance of resources. In this regard, the innovative book locator device tool has been evaluated in libraries.

Method: To achieve the goal of this research, an experimental method has been used. The type of this research is also applied. Data collection was done through the distribution of two types of questionnaires "pre-test" and "post-test" in two stages with a time interval of two months. To collect this information, 50 employees working in the stack of target libraries participated in the period of December 2020 to February 2022. The target community of this research included 10 important libraries in Tehran which had similar sections and the same row. Therefore 50 book locator devices were produced and their use was tested for 60 days. The main components of this research on the effectiveness of using the book locator device to solve book stack problems are: reducing waste of time, reducing the amount of disorganized resources, reducing depreciation of resources, reducing empty places of books and archival items, and increasing accuracy in the exact arrangement of resources. Questionnaire data was collected using a control group and a Likert scale test. The reliability of the research was confirmed using Cronbach's alpha coefficient higher than 0.7. Finally, the answers were analyzed using Excel and SPSS software.

Findings: The results of this research showed that more than 71 percent of the statistical population of the research consider the use of the book locator device to reduce the depreciation of books in the library stack to be effective. Also, the use of the book locator device has solved 98 percent of the problems related to displacement and mistakes in the arrangement of books in the library stack. After testing the book locator device, 87 percent of users mentioned that the correct and accurate arrangement of books on the shelf saves time and increases work speed. Additionally, 96 percent of sample individuals reported that, during book returns, the flashing light of the book locator device increases work speed and attracts librarian attention.

Conclusion: The results of this research showed that none of the studied libraries have a book locator device and the arrangement of books is done by librarians. 90 percent of people participating in the research evaluated the book locator device as a useful tool which indicates the efficiency of this device in the library environment. In general, the use of the book locator device is an example of innovation and creativity in the stack of libraries and can have general and practical aspects and help to increase the efficiency in the management of library resources.

Keywords

Book Stack, Library Equipment Design, Book Locator Device, Conservation, Innovation

Citation: Ahmadi Zamani, R., & Mirhosseini, Z. (2024). The Book Locator Device is an Example of Innovation and Creativity in Library Stacks: An Applied Research Study. *Librarianship and Information Organization Studies*, 35(1): 123-150.

Doi:10.30484/NASTINFO.2024.3468.2235

Article Type: Research Article

Article history:

Received: 7 Sep. 2023

Accepted: 17 Jan. 2024

1. Ph.D. Candidate, Knowledge and Information Science, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
daneshzamani43@gmail.com

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



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

دستگاه جایزهای کتاب، نمونه‌ای از نوآوری و خلاقیت در مخزن کتابخانه‌ها: یک پژوهش کاربردی

رضا احمدی زمانی^۱ | زهره میرحسینی^۲

چکیده

هدف: پژوهش حاضر به نوآوری و بهینه‌سازی ارائه خدمات در مخزن کتابخانه، جهت سهولت در بازگرداندن و چیدن دقیق کتاب، همراه با حفاظت و نگهداری منابع می‌پردازد. در این راستا، ارزیابی از ابزار ابداعی جایزهای کتاب در کتابخانه‌ها انجام شده است.

روش: برای نیل به هدف، از روش تجربی و از نوع پژوهش‌های کاربردی استفاده شده است. با توزیع دو نوع پرسشنامه «پیش‌آزمون» و «پس‌آزمون» در دو مرحله و به فاصله زمانی دو ماه، بین ۵۰ نفر از کارکنان شاغل در مخزن کتابخانه‌های هدف، در بازه زمانی آذر ۱۳۹۹ تا بهمن ۱۴۰۰ اجرا و گردآوری اطلاعات انجام شد. جامعه هدف شامل ۱۰ نمونه از کتابخانه‌های مطرح سطح شهر تهران است که دارای بخش‌های مشابه و هم‌ردیف هستند و به‌صورت هدفمند انتخاب شده‌اند. بر همین اساس تعداد پنجاه عدد از «دستگاه جایزهای کتاب» تولید و به مدت ۶۰ روز کاربرد آن‌ها آزمون شد. مؤلفه‌های اصلی پژوهش حاضر در ارتباط با میزان اثربخشی استفاده از دستگاه جایزها نسبت به حل مسائل و مشکلات مخزن کتاب جهت: کاهش صرف وقت، کاهش میزان به‌هم‌ریختگی منابع، مقدار استهلاک منابع، کاهش میزان محو شدن جای کتاب و مواد آرشویی و میزان افزایش دقت در چیدمان دقیق منابع است. داده‌های پرسشنامه با استفاده از طرح گروه گواه و آزمون طیف لیکرت انجام گرفت. پایایی پژوهش با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ تأیید شده است. سپس پاسخ‌ها با استفاده از اکسل و نرم‌افزار اس. پی. اس. اس. انجام و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان دادند که بیش از ۷۱٪ از جمعیت آماری پژوهش نسبت به تأثیر کاربرد دستگاه جایزها بر کاهش استهلاک کتاب در مخزن کتابخانه را مؤثر می‌دانند. همچنین، استفاده از دستگاه جایزها باعث برطرف شدن ۹۸٪ از مشکلات جایجایی و اشتباه چیده شدن کتاب در مخزن شده است. افراد با آزمون دستگاه جایزها اظهار کردند که ۸۷٪ از آن‌ها معتقدند که صحیح و دقیق چیدن کتاب بر روی قفسه، باعث صرفه‌جویی در زمان و افزایش سرعت کار خواهد شد. همچنین، ۹۶٪ از افراد حجم نمونه معتقدند در هنگام بازگرداندن کتاب با مشاهده چراغ چشمک‌زن دستگاه جایزهای کتاب، سرعت کار افزایش یافته و توجه کتابداران به آن جلب می‌شود.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان داد که هیچ‌یک از کتابخانه‌های مورد مطالعه از هیچ نوع ابزاری به عنوان جایزها بهره‌مند نیستند و چیدن کتاب‌ها هم‌اکنون توسط کتابداران انجام می‌شود. ۹۰٪ از افراد نمونه، استفاده از دستگاه جایزهای کتاب را کاربردی ارزیابی کرده‌اند که نشان از کارآمدی این دستگاه در محیط کتابخانه‌ها بوده است. به‌طور کلی، دستگاه جایزها نمونه‌ای از نوآوری و خلاقیت است که در مخازن کتابخانه‌ها می‌تواند کاربرد داشته باشد و به بهبود کارایی و کارآمدی مدیریت منابع در کتابخانه‌ها کمک کند.

کلیدواژه‌ها

مخزن کتاب، طراحی تجهیزات کتابخانه‌ای، دستگاه جایزهای کتاب، حفاظت و نگهداری، نوآوری

استاد: احمدی زمانی، رضا و میرحسینی، زهره (۱۴۰۳). دستگاه جایزهای کتاب نمونه‌ای از نوآوری و خلاقیت در مخزن کتابخانه‌ها: یک پژوهش کاربردی. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۱۳۳: ۱۵۰-۱۳۳.

Doi:10.30484/NASTINFO.2024.3468.2235

۱. دانشجوی دکتری، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
daneshzamani43@gmail.com

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

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۲۷

فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۵ (۱)، بهار ۱۴۰۳



ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
© نویسندگان

مقدمه

یکی از بخش‌های مهم، حساس، قابل حفاظت و قلب هر کتابخانه «مخزن کتاب» است. مجموعه کتابخانه در مخزن نگهداری و حفاظت می‌شود. در داخل مخزن قفسه‌های مرتب چیده شده‌ای وجود دارد که کتاب‌ها و منابع بر اساس رده‌بندی‌های استاندارد جهانی بر روی آن‌ها چیده و برای خدمات و سرویس‌دهی به مراجعه‌کننده و پژوهشگران آماده شده است. امروزه به بخشی از فضای کتابخانه که مجموعه در آن نگهداری می‌شود و مراجعه‌کنندگان به آن راه ندارند و یا دستیابی‌شان به آن محدود است «مخزن» گفته می‌شود. اغلب کتابخانه‌ها با روش به اصطلاح «قفسه بسته» و بعضی «قفسه باز» اداره می‌شوند. مخزن فضایی است که قسمت اعظم مجموعه را در خود جای می‌دهد (خسروی، ۱۳۸۵). مهم‌ترین کار مدیریت مخزن، حفاظت و نگهداری از مجموعه جهت سرویس‌دهی و خدمات مرجع به مراجعین کتابخانه است که انتظار می‌رود بی‌هیچ مشکلی منابع موجود را سرویس دهد و در پایان کار، منابع را دقیق بر روی قفسه‌های کتاب بچیند. مشکل کار در مخزن زمانی خود را نشان می‌دهد که بدون استفاده از ابزاری، منابع باید به‌طور صحیح سر جای‌شان بازگردانده و چیده شوند. هر محصول و ملزوماتی که برای بشر ساخته می‌شود کاربردی دارد و وقتی مورد استفاده قرار می‌گیرد، تجربه‌ای خلق می‌کند. تجربه کاربردی هر محصول بسیار حائز اهمیت است (نجفقلی‌نژاد، ۱۴۰۱). از مجموعه بودجه‌ای که برای یک کتابخانه در نظر گرفته می‌شود، بخشی از آن برای خرید منابع و فهرست‌نویسی، رده‌بندی و ورود اطلاعات در پایگاه کتابخانه‌ها صرف می‌شود؛ اما بخش دیگر آن برای تهیه ابزار و ملزومات جهت بهینه‌سازی خدمات مرجع و سرویس‌دهی صرف می‌شود. کتاب‌ها در مخزن و یا آرشیو نگهداری و محافظت می‌شوند،

پژوهشگر منابع موردنیاز خود را از میز امانت و مرجع درخواست کرده و در حداقل زمان، کتاب از مخزن حاضر و در بخش مرجع به مراجعه‌کننده تحویل داده می‌شود. بنابراین، برای این‌که در هنگام بازگشت منابع به مخزن، کار چیدن آن‌ها بر روی قفسه به‌طور دقیق انجام شود، لازم است که به کتابدار و کسانی که در مخزن کتابخانه به امر ذخیره و بازیابی کتب مشغول هستند نیز توجه شود تا وظایف خود را به‌نحو احسن انجام دهند.

اگرچه فلسفه وجودی مخزن کتاب در چگونگی گردآوری، سازمان‌دهی، حفظ و نگهداری منابع، نهفته است، اما کار مخزن کتاب فقط به این‌ها ختم نمی‌شود، بلکه همه این کوشش‌ها برای ارائه خدمات به مراجعه‌کنندگان است (مرادی، ۱۳۸۰). کتابخانه‌ها و مراکز آرشیوی باید در نظر داشته باشند که از ابزارها و دستگاه‌های موجود و نیز از محصولات جدید و نوآوری‌ها جهت ارائه بهترین خدمات به پژوهشگران، در مجموعه خود استفاده کنند (اسلامی، ۱۳۹۴). به‌طورکلی در مخزن کتابخانه‌ها مسائلی وجود دارد که فقط کتابداران مخزن با آن‌ها مواجه و مطلع‌اند. اغلب این مسائل و مشکلات گره‌هایی در امر سرویس‌دهی نیز ایجاد خواهند کرد. پژوهش حاضر به بیان مسائل اساسی که سال‌هاست در کتابخانه‌ها وجود دارد و کمتر به آن‌ها توجه شده می‌پردازد. گاهی یکی از مشکلات، عامل پدید آمدن چندین مشکل دیگر نیز خواهد شد. به‌عنوان مثال، هرگاه کتابی اشتباه و یا جابه‌جا چیده شود، باعث تأخیر در آوردن سایر کتاب‌ها خواهد شد. هم‌چنین به‌عنوان عدم موجودی و یا مفقودی و غیره به خواننده آن اعلام و موجب ترک او از کتابخانه خواهد شد. در این راستا «دستگاه جای‌نمای کتاب» جهت کاربرد در مخزن کتابخانه‌ها طراحی و ابداع شده است. به‌وسیله این نوآوری می‌توان پاره‌ای از مسائل و مشکلات مخزن کتاب را کاهش داد. این ایده ابتدا موردبررسی و مطالعه قرار گرفت و سپس طراحی صنعتی آن انجام و تولید شد.

طراحی در فرهنگ معین یعنی «طرح‌افکنی، نقشه‌ریزی، طرح نقاشی و شیوه‌ای از نقاشی که جنبه طرح آزمایشی و تمرینی دارد» معنی شده است (معین، ۱۳۴۷). هم‌چنین واژه «جای‌نما» نیز در فرهنگ لغات دهخدا این‌گونه تعریف شده: جای‌نما ترکیبی از «جای و نما» است. در لغت‌نامه دهخدا «جای» چنین معنی شده: جای به معنی: جا، مقام و مکان، محل، موضع، مأوی، منزل و مقرّ و غیره است (دهخدا، ۱۳۷۷)؛ و در فرهنگ فارسی معین «نما» به معنی صورت، ظاهر، آنچه در معرض دید و برابر چشم است. در ترکیب با حرف دیگر به معنی نماینده و نشان‌دهنده و نشانه هستند، مثال: بدن‌نما، رونما؛ و بعضی نیز علامت و ابزار نیز معنی شده است؛ مانند قبله‌نما و قطب‌نما و غیره (معین، ۱۳۴۷). در علم اطلاعات و دانش‌شناسی فقط در

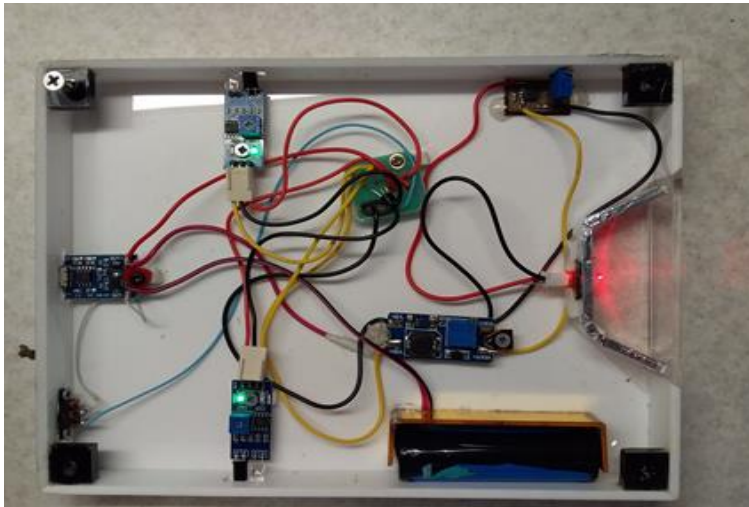
یک مورد به واژه «جایزها» اشاره شده، آن‌هم کاربرد جایزها در «نمایه‌سازی» است. جایزهایی که در نمایه‌سازی کاربرد دارد، به مکانی اشاره می‌کند که اطلاعات واقعی در یک متن قرار گرفته اند. در نمایه‌سازی واژه «جایزها» معمولاً شماره صفحه است (کلیولند، ۱۳۸۵)، در این پژوهش عبارت «جایزهای کتاب» نام و به عبارتی اسم دستگاه ابداعی است. ابتدا واژه‌هایی مانند: جایگزین کتاب، جانشین کتاب، نشانه کتاب و دیگر عبارات مورد بررسی قرار گرفت، اما کاربرد آن واژه‌ها هیچ‌کدام گویای اهداف پژوهش حاضر نبودند. در نهایت، واژه «جایزهای کتاب» مناسب‌ترین واژه ممکن بود و به همین دلیل نام «دستگاه جایزهای کتاب» انتخاب شد. این دستگاه در مخزن کتابخانه‌ها کاربرد دارد و نشان‌دهنده جای خالی کتاب بر روی قفسه است.



تصویر ۱- آزمون اولین نمونه دستگاه جایزها در مخزن و قرار دادن آن به جای کتاب بر روی قفسه

بدنه دستگاه جایزهای کتاب جعبه‌ای شبیه «کتاب بیاض» است که نمونه‌ای از این دستگاه وجود نداشته و برای اولین بار در ایران اختراع و مورد پژوهش قرار گرفت. این دستگاه در اصل «جایگزین شونده» کتاب در مخزن است و هرگاه به جای منابعی که از روی قفسه (رف) برداشته می‌شود قرار گیرد، چراغ چشمک‌زن آن روشن شده و راهنمایی برای بازگرداندن سریع منابع بر روی قفسه هست. طراحی این دستگاه از یک مدار و تعدادی قطعات الکترونیکی (متشکل از چند ماژول، تایمر، میکرو سوئیچ، منبع انرژی و حس‌گرها) جهت روشن شدن چراغ چشمک‌زن استفاده شده است.

1. Locator



تصویر ۲- نقشه مدار الکترونیکی و طرح سه بعدی از اجزای دستگاه جایمای کتاب

استفاده از «دستگاه جایمای کتاب» در مخزن کتابخانه‌ها و آرشیو مراکز علمی، مزایایی در پی خواهد داشت که اهم آن‌ها عبارت‌اند از:

- با قرار دادن «دستگاه جایما» به جای کتاب، دیگر اشتباه یا جابه‌جا چیده شدن رخ نخواهد داد.
- روشن شدن «چراغ چشمک‌زن» به عنوان راهنماگر، باعث می‌شود کار چیدن کتاب‌ها در قفسه بسیار سریع‌تر و دقیق انجام گیرد.
- با استفاده دائمی از «ابزار جایما» در آرشیو و مخزن کتابخانه‌ها ایمنی، امنیت و حفاظت از منابع افزایش می‌یابد.
- کاربرد «جایمای کتاب» باعث کاهش مفقودی کتاب‌ها شده و در نتیجه هزینه برای خرید و تهیه مجدد کتاب، هزینه صحافی و مرمت کتاب‌های فرسوده و رف‌خوانی و غیره در مخزن کتابخانه‌ها کاسته خواهد شد.
- مهم‌ترین مدرک، اسناد مکتوب است. لذا «برگه یادداشت» داخل جیب دستگاه جایمای کتاب نیز اطلاعات مکتوب خروج منابع از مخزن کتابخانه را مشخص می‌کند. نوآوری و خلاقیت در کتابخانه‌ها از جنبه‌های داخلی و خارجی آن قابل بررسی است. جنبه‌های داخلی آن برای فراهم کردن شرایط بروز خلاقیت در بین کارکنان و حل مسائل موجود در کتابخانه است؛ اما جنبه‌های بیرونی و خارجی خلاقیت، ایجاد شرایط مناسب و

خدمات و بهترین سرویس‌دهی برای استفاده‌کنندگان از مجموعه کتابخانه را در نظر می‌گیرد. یکی از اهداف مهم پژوهش‌های خلاق و نوآورانه، بهبود عملکرد، حل مسائل و ارتقای اثر-بخشی در یک سازمان یا جامعه است (کلته و اعرابی، ۱۴۰۱). محور اصلی هر پژوهش بر چند پرسش اساسی استوار است که پژوهشگر سعی دارد به حل آن مسائل پردازد. لذا یک پژوهنده اهل فن با ابداع ابزار جدید در رشته کتابداری در قالب پژوهش و با جست‌وجو در منابع و استفاده آن توسط کاربران و کتابداران، می‌تواند به پرسش‌های پژوهش پاسخ دهد (منصوریان، ۱۳۹۳). بر همین اساس پژوهش حاضر با ابداع «دستگاه جایزهای کتاب» درصدد پاسخ‌گویی به پرسش‌های اساسی زیر است:

۱. اثربخشی استفاده از «ابزار جایزهای کتاب» در «کاهش به‌هم‌ریختگی» منابع به چه میزانی است؟
۲. مقدار اثربخشی استفاده از جایزهای کتاب در «کاهش استهلاک منابع» (پاره شدن، تخریب شیرازه و فرسودگی) به چه میزانی است؟
۳. میزان اثربخشی استفاده از ابزار جایزهای کتاب در «کاهش صرف وقت» هنگام بازگرداندن منابع به چه میزانی است؟
۴. میزان اثربخشی استفاده از دستگاه جایزها در «کاهش محو شدن جای کتاب و مواد آرشیوی» پس از برداشتن منابع به چه میزانی است؟
۵. میزان اثربخشی استفاده از دستگاه جایزهای کتاب در «کاهش جابجایی و اشتباه چیدن» کتاب و مواد آرشیوی به‌هنگام بازگرداندن و چیدن منابع به چه میزانی است؟
۶. میزان اثربخشی استفاده از ابزار جایزهای کتاب در کمک کردن نشانه‌گذاری برای «پیگیری منابعی که به مخزن بازگردانده نشده» به چه میزانی است؟
۷. میزان اثربخشی استفاده از دستگاه جایزهای کتاب در کاهش مشکل «دقت در بازگرداندن و چیدمان دقیق» منابع به چه میزانی است؟

پیشینه پژوهش

در بررسی و تحقیقات انجام‌گرفته، طراحی «دستگاه جایزهای کتاب» در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی به‌نوبه خود یک خلاقیت و ابداع برای حل مسائل و مشکلات موجود در مخزن

کتابخانه‌ها و مراکز اسناد محسوب می‌شود. بر همین اساس لازم بود برای پیشینه‌های پژوهش، بررسی در وبسایت‌ها و هم‌چنین پایگاه‌های اطلاعاتی مانند آی‌کروم^۱ (مرکز بین‌المللی حفاظت از آثار تاریخی و فرهنگی) انجام شود. در جستجوی پایگاه‌های اطلاعاتی خارجی مانند اسکوپوس^۲، پروکوئست^۳، ساینس دایرکت^۴ و امرالد^۵ و سایر وبسایت‌ها با استفاده از کلیدواژه‌هایی مانند دیزاین^۶ و لوکی‌تور^۷ و اکویپ‌منت^۸ و غیره بررسی‌هایی انجام گرفت و از پایگاه‌های اطلاعاتی و متون داخلی نیز با استفاده از کلیدواژه‌هایی مانند جاینما، ابزار کتاب، جاینمای کتاب و غیره انجام شد؛ که در این زمینه، پیشینه‌ای با راهبرد «جاینمای کتاب» در داخل و خارج مشاهده نشد. در نتیجه بررسی‌های انجام‌شده، اغلب پایان‌نامه‌هایی که منجر به طراحی و نوآوری شده بودند مربوط به رشته طراحی مهندسی و صنعتی بودند که تحت عنوان‌های مختلف در حد زیاد وجود داشتند؛ اما در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی چون شاخه غیر فنی مهندسی است، رساله و پایان‌نامه‌ای که به ساخت و تولید دستگاه جدید منجر شود محدود هستند. بر همین اساس با بررسی در وبسایت‌های داخلی مانند پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) و پایگاه مقالات نور مگز و وبسایت کتابخانه‌ها مانند وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی و کتابخانه ملی و غیره جستجوهای دقیق انجام شد. سرانجام چند پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد و دکترا و چند مقاله که به‌طور غیرمستقیم به جنبه‌های محدود و نیمه مرتبط و از نظر بخش‌های طراحی و نوآوری متشابه با اهداف موضوع بودند انتخاب شدند. در جستجوی پیشینه‌های پژوهش که در ایران و خارج انجام‌گرفته و از پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر به‌دست آمدند، چند نمونه از پژوهش‌های ابداعی که از بعد طراحی و ساخت دستگاه‌های جدید مشابه و چراغ راه پژوهش بودند به‌عنوان پیشینه‌های تحقیق ملاحظه و انتخاب شدند. طهماسبی لیمونی (۱۴۰۱) در پژوهشی به اهمیت بهره‌گیری کتابداران از ابزارها و قابلیت‌های نوآوری و نقش آن در پیشرفت افراد پرداخته است. وی مشکلات

1. ICC OROM
2. Scopus
3. Proquest
4. Science Direct
5. Emerald Group
6. Design
7. Locator
8. Equipment

اساسی را در این دانسته است که اگر کتابداران و کارکنان کتابخانه از رشد و توسعه و حفظ دانش و مهارت‌ها غفلت کنند، در این صورت است که قادر به مشارکت و همکاری و پاسخ‌گویی به مراجعان و همکاران نخواهند بود. در نتیجه برای رشد و توسعه و حفظ دانش کتابداران، روزآمد بودن و بهره‌گیری از قابلیت‌های نوآوری فناورانه و استفاده از بهترین ابزارهای ابداعی الزامی است. یافته‌ها نشان داد که نوآوری و خلاقیت موجب ارتقای دانش، به‌خصوص مدیریت دانش فردی کتابداران مرجع و مخزن خواهد شد. محمدی و ذوالقدر (۱۴۰۱) طی پژوهشی، پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی را همان پژوهشی دانسته که نتیجه ماه‌ها تلاش و تحقیقات و دستاورد دانشجو است و با هدف خاصی در راستای پیشرفت دانش بشری، توسعه علم و یا حل مشکلی تدوین می‌شود. بنابراین بین پژوهش و میزان پیشرفت حقیقی کشور رابطه مستقیم وجود دارد و تا زمانی که دانشگاه‌های ما از دستاوردهای تحقیقات راهبردی، کاربردی و توسعه در برنامه‌ریزی‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و برنامه‌های آموزشی بهره‌مند نشوند به توسعه پایدار و توسعه اجتماعی به مفهوم واقعی دست نخواهیم یافت. رشیدی‌نژاد (۱۳۹۵) در پایان‌نامه ارشد خود (طرح صنعتی و ابداعی) تحت عنوان: «طراحی و ساخت دستگاه مغزکن برقی» به طراحی و ساخت دستگاهی جدید و نوآورانه پرداخته است. این پژوهش به نکات فنی و اساسی مهم به‌ویژه حل مسائل و مشکلات کشاورزان و باغداران در زمینه خشکبارهایی مانند: بادام، پسته، فندق و غیره که هم پسته آن‌ها سخت و محکم است و هم شکستن آن‌ها برای کشاورزان دشوار و مشکل است پرداخته است. یافته‌ها نشان داده که ابداع یک نوع «دستگاه مغزکن برقی» مشکل شکستن و جداسازی مغز محصولات کشاورزی که توسط کشاورزان و باغداران همراه با نیروی کمکی و کارگر با دست انجام می‌شده و هزینه زیادی در بر داشته است را حل نموده و توانسته است عمده مشکلات اساسی را از پیش‌روی این قشر تأمین‌کننده مواد غذایی کشور برطرف سازد. این امر بر ارزش اقتصادی محصولات افزوده و به مقدار زیادی، از هزینه‌هایی که بر کشاورزان تحمیل می‌شده کاسته است. احمدی‌زمانی (۱۳۸۸) طی پژوهشی تأثیر کاربرد دستکش مطالعه، ابزاری برای تورق نسخه‌های خطی، نشریه‌ها و دیگر مواد کاغذی، جهت حفاظت مواد از رطوبت و افزایش سرعت کار را مورد بررسی قرار داده و این «ابداع دستکش مطالعه و تورق رازک» یکی از نوآوری‌های حوزه کتابداری جهت سهولت در ورق‌زدن اسناد و مدارک، نسخ خطی، نشریات و سهولت کار کردن در مخزن کتاب و در ارتباط با رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی است. در نتیجه، این دستکش ابداعی منجر به ثبت اختراع و در تاریخ ۱۳ اسفند

سال ۱۳۸۶ در اداره کل ثبت اختراعات به شماره ۴۶۷۱۹ ثبت شده و گواهی نامه آن به نام مخترع (رضا احمدی زمانی) و به عنوان اختراع اول «پژوهشگر» صادر شده است. این پژوهش نشان داد که استفاده از دستکش مطالعه، جهت سهولت در ورق زدن و حفظ منابع نفیس و هم چنین حفظ سلامتی کتابداران در برابر اثرات خطرناک پوستی و تنفسی مناسب بوده و مانند سدی در برابر آلودگی قارچی موجود در کتابها بسیار مطلوب است. ناصری مالوانی (۱۳۸۵) در پژوهشی تحت عنوان «امکان‌سنجی حفاظت و نگهداری نسخ خطی در کتابخانه‌های ملی، کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران، مرعشی نجفی، کتابخانه مرکزی آستان قدس و کتابخانه ملک با طرح دیجیتالی کردن این نسخ به گونه‌شناسی مواد نسخ خطی و هم‌چنین به مسائل و مشکلات نسخ خطی و شیوه‌های کنترل و حفاظت و نگهداری آن‌ها در مخزن پرداخته است. یافته‌ها نشان می‌دهد که در کتابخانه‌ها هیچ مسئولیتی برای امور حفاظت و نگهداری کتب، تعیین نشده است. کرن^۱ (۲۰۰۴) در مقاله پژوهشی خود تحت عنوان «شناسایی فرکانس رادیویی آر.اف.آی.دی^۲ برای تبادل امنیت و رسانه در کتابخانه‌ها» ابزاری جهت حفظ کتابها در مخزن، همراه با کاربرد آن معرفی می‌کند. یافته‌ها حاکی از آن است که دستگاه «آر.اف.آی.دی» می‌تواند به صورت خودکار اشیاء، حیوانات و یا انسان را با اتصال به یک میکروچیپ، تشخیص دهد. البته این سیستم بسیار هزینه‌بر است به نحوی که همه کتابخانه‌ها نمی‌توانند از آن بهره ببرند جز چند کتابخانه از جمله (فقط) بخش مخزن خطی کتابخانه مجلس که مجهز به این سیستم است. در ایران این دستگاه‌های بسیار گران‌قیمت مورد استقبال قرار نگرفته و کتابدارها خود زحمت کارهای مخزن کتاب را خواهند کشید. اورولد و کرنلیوس^۳ (۲۰۱۳) مقاله پژوهشی را تحت عنوان «استفاده از یک مکان‌نمای چشم‌انداز، به عنوان یک دستگاه‌یاب سه‌بعدی یا 3D» مطرح ساخته‌اند. ایشان کاربرد «مکان‌نما» و نشانگر را در فعالیت‌های رایانه‌ای مورد پژوهش و بررسی قرار داده‌اند. یافته‌ها نشان داد این نشانگر می‌تواند به عنوان یک دستگاه مکان‌نمای سه‌بعدی (تیری‌دی 3D) در برنامه‌های کامپیوتری مانند برنامه‌ریزی مسیریابی توسط رباتیک، مشخصات حرکت در طراحی پویانمایی کامپیوتری و مدل‌سازی استفاده شود.

نتیجه حاصل از پژوهش‌های داخل کشور نشان می‌دهد که بعضی از پژوهش‌ها به جنبه

1. Kern
2. RFID (Radio Frequency Identification)
3. Overveld & Cornelius

نوآوری و خدمات در کتابخانه‌ها پرداخته‌اند. اجرای طرح‌های نو و ایده‌های خلاق، در امر خدمات مرجع و سرویس‌دهی موثر بوده و رضایت کاربران را در پی خواهد داشت.

روش پژوهش

روش پژوهش تجربی و عملی و از نوع پژوهش‌های کاربردی است. پژوهش تجربی که در راستای اهداف کتابخانه است علی‌رغم این‌که با دشواری‌های زیادی دست‌وپنجه نرم می‌کند، اما در حل مسائل و مشکلات مربوط به کتابخانه‌ها از توان بالایی برخوردار است. پژوهش تجربی یکی از قوی‌ترین روش‌های پژوهشی محسوب می‌شود. در روش پژوهش تجربی از ابزارها و طرح‌های متعددی می‌توان استفاده کرد. یکی از طرح‌های تجربی طرح گروه گواه با پرسش‌های پیش‌آزمون (پیش از آزمایش) و پس‌آزمون^۱ (پس از آزمایش) است، پاول^۲ (۱۳۷۹). در پژوهش حاضر نیز از روش آمار توصیفی و استنباطی و در مراحل تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از جداول آماری، نمودارها و شاخص‌های مرکزی مورد استفاده قرار گرفت. جدول آزمون t برای گروه‌های هم‌تا به منظور بررسی، مقایسه و اثبات فرضیه‌های پیش‌رو در خصوص تأثیر دستگاه جایزهای کتاب در حل مسائل و مشکلات موجود در مخزن کتابخانه‌های نمونه مورد بررسی قرار گرفت. در روش گردآوری اطلاعات نیز از روش کتابخانه‌ای شامل بررسی پایان‌نامه‌ها، پژوهش‌های موجود و مرتبط با موضوع، مقالات و کتب لاتین و فارسی مرتبط با موضوع و از روش فیش‌برداری استفاده شده است. هم‌چنین از روش مراجعه مستقیم به کتابخانه‌ها، مصاحبه حضوری در ارتباط با اینکه آیا از دستگاه‌هایی در مخزن برای جایزهایی کتاب استفاده می‌کنند یا خیر؟ و راجع به مشکلات مخزن و غیره مصاحبه و بازدید حضوری نیز به عمل آمد. بر همین اساس در این پژوهش، برای سنجش و اندازه‌گیری صفات و ویژگی‌های دستگاه جدید، ابزاری که به کار برده شد توسط پرسشنامه‌های «پیش‌آزمون» و «پس‌آزمون» است. در اجرای پژوهش، پرسشنامه‌ها توسط پژوهشگر طی دو مرحله با مراجعه حضوری و در دو نوبت در بین ۱۰ نمونه از کتابخانه‌های جامعه هدف اجرا و توسط ۵۰ نفر از افراد حجم نمونه پاسخ داده شده است. روش امتیازدهی به پرسشنامه‌ها نیز با استفاده از «لیف لیگرت» با گزینه‌های (خیلی زیاد: ۵؛ زیاد: ۴؛ متوسط: ۳؛ کم: ۲؛ و خیلی کم: ۱) و با استفاده از

1. Pretest – posttest control group design
2. Powell, R.

طرح گروه گواه انجام گرفت.

برای مشخص نمودن روایی پرسشنامه‌های مذکور پس از تهیه سؤالات و کم‌وزیاد کردن آن‌ها، جهت افزایش روایی و اعتبار پرسشنامه‌ها، بررسی و مطالعات دقیق صورت گرفت، در «پرسشنامه مرحله اول» تعدادی از پرسش‌ها تنظیم شد و به‌صورت آزمایشی بین ۱۰ نفر از کتابداران خبره «پرسشنامه‌های پیش‌آزمون» توزیع گردید و ایرادات در رابطه با سؤالات مشخص شد. در مرحله دوم نیز «پرسشنامه پس‌آزمون» بین کارشناسان کتابدار کتابخانه ملی و مرکزی دانشگاه تهران توزیع و ایرادات در رابطه با سؤالات مشخص و برطرف گردید. به همین ترتیب تعدادی از سؤالات حذف و تعدادی دیگر جایگزین شد و پرسشنامه‌های اصلی تهیه و آماده شدند. بر همین اساس پرسش‌نامه‌های پژوهش از لحاظ روایی، مورد تأیید و از اعتبار کامل برخوردار هستند. از لحاظ پایایی نیز در این پژوهش برای اندازه‌گیری قابلیت اعتماد پایایی آن از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید که مقدار آلفای کرونباخ آن بالاتر از ۰/۷ است.

گردآوری اطلاعات در این پژوهش طی دو مرحله انجام شد. در مرحله اول «پرسشنامه پیش‌آزمون» با سؤال‌هایی شامل جمعیت‌شناختی و وضعیت کتابخانه‌ای با ۷ (هفت) پرسش اساسی و پنج گزینه‌ای که به سنجش «دوران پیش‌آزمون» دستگاه جایزما اختصاص داشت و در بین افراد حجم نمونه توزیع شد، شروع شد؛ در هنگام جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ی مرحله اول (پیش‌آزمون) یک دستگاه «جایزما کتاب» به هر فرد حجم نمونه به مدت دو ماه (به عبارتی ۶۰ روز) تحویل داده شد؛ و مدت ۲۰ روز برای آشنایی و روان کارکردن و مدت ۴۰ روز نیز جهت آزمایش و کارکردن با آن در نظر گرفته شد. بین پنج نفر از کارکنان شاغل در مخزن کتاب به هر نفر یک دستگاه جدید برای آزمون تحویل داده شد. پس از گذشت وقت تعیین شده، «پرسشنامه پس‌آزمون» با سؤال‌هایی در رابطه با آزمون و خطای دستگاه با طرح ۱۱ پرسش پنج گزینه‌ای به‌عنوان پس‌آزمون، بین افراد نمونه توزیع شد؛ که ۷ پرسش آن به مقایسه پرسش‌های اساسی اختصاص داشت و بقیه در ارتباط با نحوه عملکرد خود دستگاه جایزما بود. در خاتمه و پس از اتمام سنجش، نتیجه به‌دست آمده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. اطلاعات موجود در پرسشنامه‌ها از طریق جداول و نمودارهای لازم با استفاده از نرم‌افزارهای آماری اس. پی. اس. و اکسل انجام شده است.

جامعه آماری پژوهش نیز به‌طور هدفمند انتخاب شده‌اند. اسامی کتابخانه‌های جامعه آماری پژوهش به ترتیب شامل ۱. کتابخانه مرکزی دانشگاه شهید بهشتی تهران؛ ۲. کتابخانه

ملی جمهوری اسلامی ایران؛ ۳. کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران؛ ۴. کتابخانه مجلس شورای اسلامی؛ ۵. مرکز اسناد ملی ایران (آرشیو اسناد ملی ایران)؛ ۶. کتابخانه تخصصی دانشکده فنی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی؛ ۷. کتابخانه بیمارستان فوق تخصصی صارم تهران؛ ۸. کتابخانه حسینییه ارشاد؛ ۹. کتابخانه و مرکز اسناد سازمان برنامه و بودجه کل کشور؛ ۱۰. کتابخانه عمومی پارک شهر.

در این پژوهش انتخاب کتابخانه‌های جامعه آماری از نظر هم‌سطح و یکسان بودن آن‌ها است که به آن توجه شده است.

یافته‌ها

نتایج حاصل از پژوهش، یافته‌های اطلاعات و داده‌های گردآوری شده‌ای هستند که با استفاده از آزمون‌های آماری و روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها، مورد بررسی قرار گرفتند. لذا نتایج آزمایش‌ها، جداول و نمودارهای داده‌ها هرکدام به‌طور دقیق بررسی و تحلیل شده‌اند. یافته‌های پژوهش براساس مسائلی مانند میزان به‌روی هم ریختن کتاب‌ها، میزان صرف وقت، استهلاک، جابه‌جایی و اشتباه چیدن، پیگیری منابع، دقت در چیدن و میزان استقبال از دستگاه ابداعی جهت پیشبرد و حل مسائل و مشکلات مخزن کتابخانه‌ها است. تجزیه و تحلیل اطلاعات موجود در پرسشنامه‌ها با هم در یک جدول توزیع فراوانی مقایسه شده‌اند؛ که در ادامه به ترتیب شماره، با استفاده از جداول توزیع فراوانی فقط به نسبت‌های میان یافته‌ها پرداخته شده است.

جدول ۱- نتایج توزیع فراوانی میزان به «روی هم ریختگی» منابع، هنگام برداشتن کتاب از روی قفسه

گزینه‌های میزان به روی هم ریختن منابع، هنگام برداشتن کتاب از روی قفسه		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	جمع
نظر گروه نمونه قبل از استفاده از دستگاه	فراوانی	۰	۲	۹	۳۰	۹	۵۰
جایزها	درصد	۰٪	۴٪	۱۸٪	۶۰٪	۱۸٪	۱۰۰٪
نظر گروه نمونه پس از استفاده از دستگاه	فراوانی	۲۶	۲۲	۱	۱	۰	۵۰
جایزها	درصد	۵۲٪	۴۴٪	۲٪	۲٪	۰٪	۱۰۰٪

در پاسخ به پرسش اول، توزیع فراوانی جدول ۱ پژوهش نشان می‌دهد که به هم ریختگی منابع هنگام برداشتن کتاب از روی قفسه و بر اثر خالی ماندن جای منبع پیش می‌آید. میزان به هم ریختگی کتاب‌ها که یکی از مسائل مخزن است در مرحله اول و قبل از اجرای دستگاه

جاینمای کتاب موردسنجش قرار گرفت که برای کارکنان نمونه و شاغل در مخزن در «حد زیاد و خیلی زیاد» اتفاق افتاده است؛ اما در مرحله دوم و پرسشنامه پس‌آزمون، بالغ‌بر ۹۶ درصد از افراد گروه نمونه اعلام داشته‌اند که با جایگزین کردن «دستگاه جاینمای کتاب» به جای کتاب امانتی، میزان به‌هم‌ریختگی دیگر منابع را «کم و در حد خیلی کم» گزارش کرده‌اند. این مقدار کاهش به‌هم‌ریختگی، نشان از کارایی و تأثیرگذاری مطلوب دستگاه جاینمای کتاب است.

جدول ۲- نتایج توزیع فراوانی میزان «استهلاک و فرسودگی» در اثر به‌هم‌ریختگی منابع

گزینه‌های میزان استهلاک و فرسودگی در اثر به‌هم‌ریختگی دیگر منابع پس از برداشتن کتاب از روی قفسه		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	جمع
نظر گروه نمونه قبل از استفاده از دستگاه جاینما	فراوانی	۰	۲	۱۵	۱۶	۷	۵۰
	درصد	۰٪	۴٪	۳۰٪	۵۲٪	۱۴٪	۱۰۰٪
نظر گروه نمونه پس از استفاده از دستگاه جاینما	فراوانی	۱۱	۳۲	۷	۰	۰	۵۰
	درصد	۲۲٪	۶۴٪	۱۴٪	۰٪	۰٪	۱۰۰٪

در پاسخ به پرسش دوم پژوهش، نتایج فراوانی‌های جدول ۲ نشان می‌دهد، استهلاک (پاره شدن و یا تخریب شیرازه و فرسودگی) منابع در مخزن کتابخانه‌های هدف به‌مرور رخ می‌دهند که در مرحله اول و قبل از اجرای «دستگاه جاینمای کتاب» برای کتاب‌های مخزن در حد «نسبتاً زیاد» اتفاق افتاده است. چون برداشتن کتاب از روی قفسه و «خالی ماندن جای منبع» باعث به‌هم‌ریختگی دیگر کتاب‌ها خواهد شد. در نتیجه تکرار این به‌هم‌ریختگی‌ها «استهلاک منابع» را در پی خواهد داشت. اما در مرحله دوم (پس از تست جاینما) و در پاسخ به پرسش دوم پرسشنامه پس‌آزمون، کارایی «دستگاه جاینمای کتاب» مورد نظر گروه نمونه قرار گرفت که تفاوت معناداری وجود دارد. در مجموع بالغ‌بر ۷۱ درصد از افراد گروه، استفاده از «دستگاه ابداعی جاینما» و قراردادن آن به جای کتاب در «کاهش استهلاک منابع» و مواد آرشویی را مؤثر می‌دانند. نتیجه کاهش استهلاک نشان از کارآمد بودن دستگاه جاینمای کتاب در کاهش هزینه نیز خواهد بود.

جدول ۳- نتایج توزیع فراوانی نظر گروه نمونه در خصوص میزان «صرف وقت» برای بازگرداندن و چیدمان

منابع

جمع	بیشتر از سه دقیقه	بین دو تا سه دقیقه	بین یک تا دو دقیقه	کمتر از ۳۰ ثانیه		گزینه در خصوص میزان صرف وقت در هنگام چیدن کتاب
				بین ۳۰ تا ۶۰ ثانیه	بیشتر از ۶۰ ثانیه	
۵۰	۴	۱۵	۲۲	۹	۰	نظر گروه نمونه قبل از استفاده از دستگاه جایزها
%۱۰۰	%۸	%۳۰	%۴۴	%۱۸	%۰	درصد
۵۰	۰	۰	۶	۲۶	۱۸	نظر گروه نمونه پس از استفاده از دستگاه جایزها
%۱۰۰	%۰	%۰	%۱۲	%۵۲	%۳۶	درصد

پرسش سوم پژوهش در خصوص مسئله میزان «صرف وقت» در هنگام چیدن کتاب‌های بازگشتی به مخزن است. نتایج فراوانی‌های جدول ۳ نشان می‌دهد، با توجه به استفاده از دستگاه جایزهای کتاب مقدار ۳۶ درصد از کاربران برای بازگرداندن و چیدمان منابع به میزان «کمتر از ۳۰ ثانیه» وقت صرف می‌کنند و ۵۲ درصد بین «۳۰ ثانیه الی ۶۰ ثانیه (یک دقیقه)» وقت صرف کرده‌اند؛ که کارآمد بودن و تأثیرگذاری مطلوب دستگاه جایزهای کتاب در «صرفه‌جویی وقت و افزایش سرعت کار» خواهد بود.

جدول ۴- نتایج توزیع فراوانی میزان «محو شدن جای کتاب» پس از برداشتن منابع از روی قفسه

جمع	محو شدن جای کتاب پس از برداشتن از روی قفسه					محو شدن جای کتاب پس از برداشتن از روی قفسه
	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	
۵۰	۲۱	۲۴	۵	۰	۰	نظر گروه نمونه قبل از استفاده از دستگاه جایزها
%۱۰۰	%۴۲	%۴۸	%۱۰	%۰	%۰	درصد
۵۰	۰	۰	۲	۱۳	۳۵	نظر گروه نمونه پس از استفاده از دستگاه جایزها
%۱۰۰	%۰	%۰	%۴	%۲۶	%۷۰	درصد

در پاسخ به پرسش چهارم، پژوهش و نتایج فراوانی‌های جدول ۴ در ارتباط با مسئله «محو شدن جای کتاب» بعد از برداشتن کتاب از روی قفسه، ۹۰ درصد از افراد گروه نمونه شاغل در مخزن با مشکل «محو شدن جای کتاب» مواجه می‌شوند؛ اما در زمان استفاده از «دستگاه جایزها» و قرار دادن آن به جای کتابی که برداشته می‌شود تفاوت معناداری وجود دارد. چنانچه بالغ بر ۹۶ درصد از افراد گروه نمونه اعلام داشته‌اند که جایگزین کردن «دستگاه جایزهای کتاب» به جای منابع، هنگام برداشتن کتاب از روی قفسه توانسته از محو شدن جای کتاب جلوگیری و جای آن را برای بازگشت کتاب حفظ کند.

جدول ۵- نتایج توزیع فراوانی میزان «جابجایی و اشتباه چیده شدن» کتاب در هنگام بازگرداندن

گزینه اشتباه و جایجا چیدن منابع در هنگام بازگرداندن بر روی قفسه		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	جمع
نظر گروه نمونه قبل از استفاده از دستگاه جاینما	فراوانی	۱	۳	۲۶	۱۶	۴	۵۰
	درصد	٪۲	٪۶	٪۵۲	٪۳۲	٪۸	٪۱۰۰
نظر گروه نمونه پس از استفاده از دستگاه جاینما	فراوانی	۲۶	۲۳	۱	۰	۰	۵۰
	درصد	٪۵۲	٪۴۶	٪۲	٪۰	٪۰	٪۱۰۰

در پاسخ به پرسش پنجم، توزیع فراوانی جدول ۵ پژوهش نشان می‌دهد که ۴۰٪ از حجم نمونه در «حد زیاد و خیلی زیاد» با مسئله جابه‌جایی و اشتباه چیده شدن کتاب مواجه شده‌اند؛ اما مرحله «پس‌آزمون» نشان‌دهنده این است که در مجموع ۹۸ درصد از افراد گروه نمونه اعلام داشته‌اند که با استفاده از دستگاه جاینما، در هنگام بازگشت کتاب به مخزن، میزان جابه‌جایی و اشتباه چیده شدن کتاب بر روی قفسه در «حد کم و خیلی کم» است. این مقدار کاهش جابه‌جایی حاکی از کارآمد بودن «دستگاه جاینما» و تأثیر مطلوب آن است.

جدول ۶- نتایج توزیع فراوانی تأثیر برگه یادداشت دستگاه جاینمای کتاب برای «پیگیری منابعی که به مخزن بازگردانده نشده‌اند»

کمک علامت یا نشانه‌گذاری دستی برای پیگیری منابعی که به مخزن بازگردانده نشده		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	جمع
نظر گروه نمونه قبل از استفاده از دستگاه جاینما	فراوانی	۱۳	۱۹	۱۱	۴	۳	۵۰
	درصد	٪۲۶	٪۳۸	٪۲۲	٪۸	٪۶	٪۱۰۰
نظر گروه نمونه پس از استفاده از دستگاه جاینما	فراوانی	۰	۰	۵	۱۷	۲۸	۵۰
	درصد	٪۰	٪۰	٪۱۰	٪۳۴	٪۵۶	٪۱۰۰

پرسش ششم پژوهش و با توجه به جدول ۶، در خصوص میزان کمک نشانه‌گذاری‌های دستی و سلیقه‌ای، برای پیگیری منابعی که به مخزن بازگردانده و چیده نشده‌اند است. نظر گروه نمونه در مرحله پیش‌آزمون را جویا شدیم که ۶۴٪ از افراد حجم نمونه نقش نشانه‌گذاری سلیقه‌ای را در «حد کم و خیلی کم» می‌دانند؛ اما در نقطه مقابل آن و در زمان کار کردن با دستگاه ابداعی و با استفاده از «برگه یادداشت در جیب دستگاه جاینما» (به‌جای علامت و نشانه‌گذاری دستی) در مجموع ۹۰٪ از گروه نمونه اعلام داشته‌اند که میزان کمک «برگه یادداشت موجود در جیب جاینما» برای پیگیری منابعی که به مخزن بازگردانده و چیده

نشده‌اند در حد «زیاد و خیلی زیاد» بوده است. این درصد بالا، کارآمد بودن «برگه یادداشت در جیب دستگاه جاینما» را تأثیرگذار و مطلوب نشان می‌دهد.

جدول ۷- توزیع فراوانی مفقود شدن علامت و نشانه دستی و مواجه شدن با «کاهش دقت در چیدمان منابع»

گزینه مفقود شدن علامت و نشانه دستی و میزان کاهش دقت در چیدمان منابع		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	جمع
نظر گروه نمونه قبل از استفاده از دستگاه جاینما	فراوانی	۲	۵	۱۳	۲۱	۹	۵۰
	درصد	۴٪	۱۰٪	۲۶٪	۴۲٪	۱۸٪	۱۰۰٪
نظر گروه نمونه پس از استفاده از دستگاه جاینما	فراوانی	۳۱	۱۷	۲	۰	۰	۵۰
	درصد	۶۲٪	۳۴٪	۴٪	۰٪	۰٪	۱۰۰٪

در پاسخ به پرسش هفتم و توزیع فراوانی جدول ۷ پژوهش، مسئله بازگشت کتاب به مخزن و «دقت در چیدمان منابع» در دو مرحله قبل و پس از اجرای دستگاه جاینمای کتاب، مورد ارزیابی قرار گرفت. در مرحله اول و قبل از آزمون دستگاه ابداعی جاینما، ۶۰ درصد از افراد گروه در حد «زیاد و خیلی زیاد» مشکل «کاهش دقت» در زمان بازگشت و چیدن کتاب بر روی قفسه را تجربه کرده‌اند. در صورتی که در مقایسه با مرحله دوم و هنگام استفاده از «دستگاه جاینما» نظر گروه تغییر چشم‌گیری یافته که ۹۶ درصد از حجم نمونه با استفاده از دستگاه جاینمای کتاب «کاهش دقت» را در حد «کم و خیلی کم» گزارش کرده‌اند. نتیجه پژوهش حاکی از این است که با استفاده از ابزار جاینمای کتاب، نزدیک به ۱۰۰ درصد چیدن کتاب‌های برگشتی دقیق انجام شده است؛ بنابراین «دستگاه جاینمای کتاب» توانسته پس از اجرا «دقت کتابداران» را به میزان قابل توجهی در چیدمان کتاب و دیگر مواد آرشیوی افزایش دهد.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی و برای حل مسائل و مشکلات موجود در مخزن کتاب، جهت سهولت در بازگرداندن و چیدن دقیق کتاب‌ها بر روی قفسه انجام شد. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که نقش طراحی و ساخت دستگاه جاینمای کتاب در حل مشکلات موجود در مخزن کتابخانه‌های جامعه هدف، بسیار مؤثر است. نتیجه بررسی به عمل آمده در ارتباط با مطلوب بودن وضعیت کاربرد ابزار جدید در ارائه خدمات کتابخانه‌ای حاکی از آن است که استفاده از دستگاه جاینمای کتاب توسط کتابداران جامعه هدف، سطح کیفیت خدمات و چیدن دقیق

کتاب‌های برگشت شده از مرجع و امانت به مخزن، در زمان مرحله پس‌آزمون را خیلی بهتر و دقیق‌تر نسبت به مرحله پیش‌آزمون مشاهده کرده‌اند. هم‌چنین ضمن بررسی پرسش‌های اساسی پژوهش، یافته‌های به‌دست‌آمده از جداول و نمودارها چنین استنباط می‌شود که نظر افراد گروه نمونه در پاسخ به پرسشنامه «پیش‌آزمون» و نظر آن‌ها نسبت به میزان تأثیر دستگاه جای‌نمای کتاب از طریق پرسشنامه «پس‌آزمون» با هم مورد مقایسه قرار گرفتند که با توجه به یافته‌های پژوهش تفاوت معناداری بین آن‌ها مشاهده شده است. در این پژوهش به مهم‌ترین مسائل در قالب پرسش‌های پژوهشی جدید و ابداعی پرداخته شد که قبلاً کمتر به آن‌ها توجه شده و تاکنون تئوری یا راه‌حل عملی مناسب برای حل مشکلات موجود در مخزن کتاب ارائه نشده است.

نتیجه این پژوهش توجه به مشکل «به‌هم‌ریختگی دیگر منابع هنگام برداشتن کتاب از روی قفسه» است که مورد بررسی قرار گرفت. نتیجه فراوانی جدول شماره ۱ پژوهش نشان‌دهنده این است که اغلب به‌هم‌ریختگی کتاب‌های مخزن، هنگام برداشتن منبع مورد نیاز از روی قفسه، برای کتابداران شاغل در مخزن کتابخانه‌های جامعه هدف نیز رخ می‌دهد. بدین‌گونه که با برداشتن یک یا دو جلد کتاب از روی یک قفسه بقیه کتاب‌ها به مقدار جای خالی شده، کج و یا به‌روی هم خواهند ریخت. تکرار این مسئله موجب وارد آمدن آسیب و به‌مرور منابع فرسوده خواهند شد. پس ما کتابداران شاغل در مخزن تا کی باید نظاره‌گر این آسیب و مشکل لاینحل باشیم؟ بنابراین برای حل این مشکل، ابزار جای‌نمای کتاب اختراع و کاربرد آن در جامعه هدف آزمون و مورداستفاده قرار گرفت. اگرچه یافته‌ها و نتایج پژوهش‌های طهماسبی‌لیمونی (۱۴۰۱) و ناصری‌مالوانی (۱۳۸۵) نسبت به اهمیت بهره‌گیری کتابداران از ابزار و قابلیت‌های نوآوری و کاربرد آن‌ها در مخزن و لزوم حفاظت و نگهداری مجموعه از جنبه «میزان به‌هم‌ریختگی و فرسودگی» با پژوهش هم‌سو بوده و هم‌خوانی دارند، اما هیچ نوع ابزاری را برای حل مشکل موجود در مخزن معرفی یا ابداع نکرده‌اند. لذا در این پژوهش با استناد به داده‌ها و فراوانی‌های جدول شماره ۱ چنین استنباط می‌شود که ابداع دستگاه جای‌نما تا حد زیادی و به مقدار ۹۶٪ بر میزان کاهش «به‌هم‌ریختگی منابع» مؤثر بوده است.

مورد دیگر این است که در این پژوهش به یکی از مهم‌ترین آسیب‌های خاموش که بر کتاب‌های مخزن وارد می‌شود، یعنی مسئله «استهلاک کتاب‌ها» (مانند پاره‌شدن، تخریب شیرازه و فرسودگی کتاب) پرداخته شده است. شاید استهلاک وارد بر کتاب از جنبه «استفاده زیاد از

کتاب» به نظر آید! اما در این پژوهش وقتی مشکل «به هم ریختگی منابع هنگام برداشتن کتاب از روی قفسه» (سؤال اول پژوهش) مورد بررسی قرار گرفت، عامل فرسودگی و استهلاک کتاب‌های مخزن نیز آشکار شد. بدین گونه که تکرار به روی هم ریختگی کتاب‌ها علاوه بر محو شدن جای کتاب، باعث خراب شدن شیرازه و جلد کتاب نیز خواهد شد. برحسب تجربه کاری در مخزن، کتاب‌های نه‌چندان قدیمی و حتی چاپ جدید نیز مشاهده شد که نیاز به مرمت و صحافی داشته‌اند. در نتیجه مشکلاتی که کتابداران شاغل در مخزن کتابخانه‌ها با آن مواجه‌اند، مانند تخریب شیرازه و فرسودگی کتاب‌ها است که بر اثر تکرار و به مرور زمان باعث استهلاک و ایجاد صدماتی بر کتاب‌ها خواهد شد. مطابق نتایج به دست آمده از پژوهش پدerson^۱ (۱۳۸۰) پیرامون تخریب و صدمات وارده به کتاب، ایشان نیز اذعان می‌دارد که در هنگام برداشتن یا در جایگذاری در بین کتاب‌های مخزن به جلد و صفحه‌های کتاب‌ها آسیب‌هایی وارد خواهد شد که به مرور منجر به تخریب و استهلاک آن‌ها می‌شود. لذا نتایج حاصل از پژوهش فوق با بررسی‌های این پژوهش هم‌خوانی دارد. نتایج فراوانی حاصل از این پژوهش مبین این است که استفاده از ابزار جایزهای کتاب در کاهش استهلاک منابع و حذف هزینه مرمت کتاب در آرشیو کتابخانه‌ها موثر است.

نتایج حاصل از پاسخ به سؤال سوم پژوهش مبنی بر این که ابزار جایزهای کتاب تا چه میزان در کاهش صرف وقت برای بازگردان منابع تأثیر و کارایی دارد؟ با یافته‌های پژوهش منصوریان و همکاران (۱۳۹۲) نسبت به اهمیت «میزان صرف وقت» برای بازگرداندن و چیدمان دقیق کتاب شاخصه‌های مشترکی دارند. هر دو پژوهش به این نتیجه دست یافتند که در هنگام بازگرداندن کتاب بر روی قفسه، عامل زمان را نباید از نظر دور داشت. هم‌چنین برای چیدن کتاب بر روی قفسه و یا برای پیدا کردن یک جلد کتاب از روی قفسه ممکن است چند دقیقه (بین ۲ تا ۳ دقیقه) وقت صرف شود. اهمیت پیشینه پژوهش به مسئله صرفه‌جویی در وقت، با میزان اثربخشی استفاده از ابزار جایزهای کتاب در کاهش صرف وقت هم‌سو بوده و هم‌خوانی دارند. داده‌های پژوهش حاضر حاکی از این است که نتایج به دست آمده در زمان آزمون و استفاده از دستگاه جایزها، نشان می‌دهد فاصله زمانی بین «۳۰ الی ۶۰ ثانیه» و به عبارتی در عرض کمتر از یک دقیقه و در حداقل زمان، وقت صرف بازگرداندن و چیدن منابع

1. Pederson

شده است؛ که مبین کارآمد بودن دستگاه جاینمای کتاب در «صرفه‌جویی وقت» و افزایش سرعت کار خواهد بود.

نتیجه دیگر حاصل از پژوهش این است که اغلب کتابداران شاغل در مخزن کتابخانه‌ها با مسئله محو شدن جای کتاب نیز مواجه‌اند که در هنگام برداشتن منبع موردنیاز از روی قفسه، اتفاق می‌افتد. این مسئله باعث می‌شود که در هنگام بازگشت و برای چیدن کتاب‌های برگشتی، کتابدار شاغل در مخزن مقداری از وقت خود را بین ۲ تا ۳ دقیقه برای پیدا کردن جای کتاب صرف کند تا کتاب برگشتی را دقیق سر جایش بچیند. تجربه نشان داده است که مسئله محو شدن جای خالی کتابی که از روی قفسه برداشته می‌شود برای کتابدارها زیاد اتفاق می‌افتد و بخشی از مواردی که عامل جابه‌جا و یا اشتباه چیدن کتاب‌های برگشتی می‌شود «حوا شدن جای کتاب است. در این رابطه نیز تاکنون ابزاری که این مشکل را از پیش روی کتابدارهای بخش مخزن بردارد نمونه‌ای به‌دست نیامد. در حال حاضر تنها راه‌حل این مسئله که در این پژوهش به‌دست آمد، اختراع دستگاه جاینمای کتاب است.

با استناد به سؤال چهارم پژوهش مبنی بر تأثیر ابزار جاینما در کاهش محو شدن جای کتاب یعنی چهارمین کاربرد جاینما موردسنجش قرار گرفت. بر اساس نتیجه آماری و با توجه به داده‌های جدول (شماره ۴) مبنی بر این‌که تأثیر ابزار جاینما در کاهش محو شدن جای کتاب پس از برداشتن از روی قفسه در زمان قبل از استفاده از ابزار جاینما و در زمان استفاده از دستگاه جاینمای کتاب باهم مقایسه شدند که تفاوت معناداری در بین میانگین‌های این دو مرحله به دست آمد. در نتیجه میانگین میزان محو شدن جای کتاب در زمان استفاده از ابزار جاینما کاهش داشته که حاکی از تأثیر زیاد دستگاه جاینما بر کاهش میزان محو شدن جای کتاب پس از برداشتن از روی قفسه است.

دیگر نتیجه حاصل از پژوهش، وجود مسئله مهمی است که کتابدارها در مخزن کتابخانه‌ها با آن مواجه خواهند بود. گاهی اوقات کتاب‌های برگشتی به مخزن جابه‌جا و اشتباه چیده می‌شوند. بنا به دلایل مختلف اتفاق می‌افتد که با مراجعه مجدد و نبودن کتابی سر جایش، ذهن مسئول مخزن را سخت مشغول می‌سازد. با توجه به فراوانی جدول (شماره ۵) پژوهش، نتایج آن حاکی از این است که مشکل جابه‌جا و اشتباه چیده شدن کتاب در هنگام بازگشت و چیدن بر روی قفسه، بی‌شک برای اکثر کتابداران رخ داده و یا خواهد داد. بنابراین لازم است که کتابدار مخزن، در موقع بازگشت کتاب و چیدن بر روی قفسه تا حد زیادی جای آن را دقیق جستجو کند و باید دقت و وقت بیشتری صرف کند وگرنه آن را اشتباه و یا جابه‌جا

خواهد چید، به این علت که در مخزن کتابخانه‌های نمونه، هیچ نوع ابزار کمکی وجود ندارد و حتی برای حل آن تاکنون تدبیری اندیشیده نشده است؛ اما در این پژوهش دستگاه جایزهای کتاب با ویژگی کاهش جابه‌جایی و اشتباه چیدن کتاب‌های برگشتی به مخزن، مورد آزمون و خطا قرار گرفت. در زمان استفاده از ابزار جایزهای کتاب، افراد گروه نمونه اعلام داشتند که با استفاده از ابزار جایزهای کتاب، میزان جابه‌جایی و اشتباه چیده شدن کتاب به هنگام بازگرداندن و چیدن بر روی قفسه را در حد کم و خیلی کم گزارش کرده‌اند که نشان از کارآمد بودن دستگاه جایزهای کتاب در خصوص کاهش جابه‌جایی و اشتباه چیدن کتاب در مخزن کتابخانه‌ها است. در نتیجه به کمک دستگاه جایزهای کتاب می‌توان این بخش از مشکل مخزن را از پیش روی کتابداران برداشت. در نتیجه حل شدن این مشکل، برای دیگر کتابخانه‌ها نیز قابل تعمیم خواهد بود.

نکته مهم حاصل از پژوهش، توجه به امر پیگیری منابعی که به مخزن بازگردانده نشده‌اند است. نتایج داده‌های جدول (شماره ۶) پژوهش نشان می‌دهد که کمک کردن علامت یا نشانه‌گذاری برای پیگیری کتاب‌هایی که بعد از مدت‌زمان امانت به مخزن بازگردانده نشده و میزان تأثیر و کارایی ابزار جایزهای کتاب برای تسهیل پیگیری آن‌ها است. نتایج یافته‌های پژوهش جسی^۱ (۱۳۶۳) چنین نشان می‌دهد که ایشان نیز در پژوهش خود راجع به علت منابعی که در مخزن و آرشیوها موجود نیستند پرداخته و به این مسئله پی برد که یکی از عوامل مشکل، پیگیری از طریق غیر الکترونیک، عدم استفاده از علامت و برگه یادداشت به جای کتابی که از مخزن خارج شده، است. نتیجه یافته‌های جسی نشان داد که «... اگر هنگام برداشتن اسناد و مدارک از روی قفسه هیچ نوع علامت و یا «برگه یادداشت» به جای کتاب در مخزن گذاشته نشود، در نتیجه نمی‌توانیم منبع را پیدا کنیم، پس آن را گم شده به حساب می‌آوریم...». یافته‌های پژوهش با مسئله استفاده از ابزار جایزهای کتاب و قرار دادن برگه یادداشت در جیب جایزها به عنوان علامت و برای کمک کردن در پیگیری منابعی که به مخزن بازگردانده نشده هم‌سو بوده و هم‌خوانی دارد. در پژوهش حاضر نظر گروه نمونه در خصوص میزان کمک کردن علامت یا نشانه‌گذاری دستی برای پیگیری کتاب‌هایی که در زمان پیش آزمون به مخزن بازگردانده نشده در مقایسه با میزان کمک کردن برگه یادداشت در جیب

1. Jesse

جاینمای کتاب در زمان آزمون «دستگاه جاینما» بررسی شد. چنانچه در مرحله پس آزمون و قرار دادن برگه یادداشت در جیب دستگاه جاینما نتیجه بسیار متفاوت تر از زمان پیش آزمون مشاهده شده است. زیرا ۹۰ درصد از افراد حجم نمونه میزان کمک برگه یادداشت در جیب دستگاه جاینما را در حد زیاد و خیلی زیاد گزارش کرده اند. که این درصد بالا حاکی از کارآمد بودن برگه یادداشت در جیب دستگاه جاینما و مطلوب بودن آن است.

آخرین مبحث مشکل کتابخانه‌ای که در این پژوهش به آن پرداخته شده، مبنی بر وجود مشکل دقت در بازگرداندن و چیدمان دقیق منابع در مخزن کتابخانه‌های هدف که اغلب کتابداران با آن مواجه خواهند شد، است. تجربه نیز نشان داده است که بعضی مواقع مخزن‌دار هنگام بازگشت منابع و پیدا کردن جای کتاب بر روی قفسه یا قسمت‌هایی از قفسه که کمی سخت‌تر است مانند بالاترین و یا پایین‌ترین نقطه از قفسه‌هایی که چیدن کتاب کمی با زحمت همراه است و یا بعضی از فضاهای مخزن که کم‌نور هستند، مواجه‌اند. در نتیجه کتابدار مخزن با مشکل کاهش دقت در چیدن منابع نیز مواجه شده و ممکن است کتاب اشتباه چیده شود. بنابر این برای حل این مشکل، دستگاه ابداعی جاینما مورد آزمون و آزمایش قرار گرفت. نتایج این قسمت از پژوهش با پیشینه پژوهش احمدی زمانی (۱۳۸۸) بررسی شد، ایشان در پژوهش خود راجع به تورق و دقت در ورق‌زدن منابع، پرداخته و به این مسئله پی‌برد که یکی از عوامل مشکل ورق‌زدن، عدم وجود ابزاری برای تورق کتاب و مواد کاغذی بوده است، چون هنگام ورق‌زدن به دقت بیشتری نیاز خواهد بود. بر همین اساس برای تورق دقیق منابع و برای اولین بار دستکش مطالعه و تورق اختراع و سپس مورد پژوهش قرار گرفت. لذا تأثیر دستکش تورق بر افزایش سرعت کار و افزایش دقت در ورق‌زدن و غیره نیز خواهد بود که با این پژوهش و میزان اثربخشی استفاده از ابزار جاینمای کتاب در حل مشکل کاهش دقت در چیدن منابع هم‌سو بوده و با ساخت و اختراع دستگاه جاینمای کتاب هم‌خوانی دارد. در نتیجه قرار دادن دستگاه جاینما به جای کتابی که از روی قفسه برداشته می‌شود، نشانه‌ای است برای بازگشت دقیق کتاب بر روی قفسه و با برداشتن دستگاه از روی قفسه، کتاب برگشت شده درست و دقیق سر جای خودش قرار خواهد گرفت و این مشکل برای کتابدارها به کمک دستگاه جاینما حل خواهد شد.

یکی از ابعاد اساسی که در انتخاب موضوع پژوهش و ارزیابی و حتی ضرورت انجام آن مورد توجه قرار گرفت، جنبه جدید بودن موضوع است. یک پژوهش می‌تواند سهم قابل توجهی در خلق و توسعه دانش ایفا کند. ضرورت انجام هر پژوهش، جنبه جدید بودن و

نوآوری در آن پژوهش است. دستاورد یک مقاله علمی - پژوهشی نیز بر پایه نوآوری و نتایج جدید پژوهش امکان‌پذیر است. پیشرفت علمی، مدیون پژوهش با هدف دستیابی به محصولی جدید خواهد بود.

اغلب پژوهش‌هایی که در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی انجام می‌شود در باب بررسی، طراحی و پیشنهاد طرحی است که مشابه آن انجام شده و چندین پیشینه از آن تحت موضوعات مشابه و یا نزدیک به آن وجود دارند که می‌توانند چراغ راه یکدیگر باشند؛ اما آنچه پژوهش حاضر را از سایر پژوهش‌های تئوری و پیشنهادی متمایز می‌سازد، نتیجه و دستاورد پژوهش است که برای رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی بسیار حائز اهمیت است و آن عبارت است از:

این پژوهش کاملاً عملیاتی و فنی توأم با ساخت دستگاه و پیشنهاد یک طرح جدید، ابداعی و اورجینال^۱ است: در نتیجه مهم‌ترین دستاورد پژوهش حاضر نوآوری و ساخت و تولید انبوه دستگاه جایزای کتاب جهت حل مشکلات مخزن و آرشیو کتابخانه‌ها و سایر مراکز است و برای اولین بار در ایران^۲ اختراع شد.

از شاخصه‌های مهم پژوهش حاضر تولید انبوه دستگاه جایزای کتاب است. پس از اتمام پژوهش برحسب نیاز و پیشنهادهایی که از سوی اندیشمندان حوزه کتابداری و کاربران ذی‌نفع مطرح می‌گردد، توسط مخترع کار بر روی آن ادامه خواهد داشت و برای کاربردی شدن دستگاه جایزما، بهینه‌سازی و ارتقاء داده خواهد شد.

تجربه ثبت اختراع: هم‌زمان با تحصیل در دوره دکترا و شروع پژوهش، نسبت به مالکیت فکری و ثبت اختراع دستگاه جایزای کتاب که امری لازم و مهم بود، از بهمن ۱۳۹۶ در اداره کل ثبت اختراعات کشور اقدام شد. سرانجام با طی مراحل و نتایج مثبت حاصل از بررسی‌هایی که توسط آن اداره انجام شد، در تاریخ ۳۰ مرداد ۱۴۰۲ به شماره ثبت اختراع: ۱۰۹۶۸۰، در اداره ثبت اختراعات کشور به ثبت رسید و جواز اختراع به نام رضا احمدی زمانی صادر شد.^۳

1. Original

۲. هنگامی یک اختراع در اداره ثبت اختراعات کشور به ثبت خواهد رسید که نمونه داخلی و نمونه خارجی در جهان از آن وجود نداشته و برای اولین بار خلق شده باشد.

۳. آگهی ثبت اختراع در روزنامه رسمی به این آدرس منتشر شد:

<https://www.rrk.ir/News/ShowNews.aspx?Code=17266724>

انتقال این تجربه سبب می‌شود کتابداران توانمند بتوانند استعداد بالقوه خود را شکوفا ساخته و نیز در آینده از ابداعات و اختراعاتی که بتواند در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی شگفتی‌ساز شود، بهره‌ای ببرند.

پیشنهادها

بر اساس یافته‌های پژوهش و به کمک ایده‌های نو می‌توان بخشی از مشکلات اساسی موجود در مخزن کتاب کتابخانه‌ها و سایر سازمان‌هایی که آرشیو و بایگانی دارند را حل کرد. در نتیجه و با توجه به نتایج پژوهش، راهکار و پیشنهادهایی در راستای پیشبرد اهداف کتابخانه‌ها و برای پژوهش‌هایی که می‌تواند در آینده صورت گیرد مطرح نموده و در پیش‌روی پژوهشگران قرار می‌دهیم. پیشنهادهایی که لازم و ضروری هستند تا توسط فرهیختگان در صورت امکان در پژوهش‌های آینده انجام شود، به‌عنوان چند راهکار قابل پژوهش و چراغ راه جویندگان پژوهش مطرح می‌گردد که عبارت‌اند از:

- بررسی و ارائه راهکار برای جلوگیری از فرسودگی اسناد و مدارک؛
- شناسایی به‌موقع منابع آسیب‌دیده و مستهلک‌شده موجود در مخزن و آرشیو کتابخانه‌های هدف و رفع نقص آن‌ها؛
- بررسی میزان استقبال از پایان‌نامه‌های با ایده جدید و نوآوری با هدف آشنایی با تجهیزات جدید آرشیوی؛
- بررسی و ابداع دستگاه مخصوص ممانعت از ورود آلاینده‌ها به آرشیو و مخزن کتاب؛
- بررسی میزان اختراع و نوآوری در حوزه کتابداری در دوره معاصر.

منابع

- احمدی زمانی، رضا (۱۳۸۸). تأثیر کاربرد دستکش مطالعه، ابزاری برای تورق نسخه‌های خطی، کتاب‌ها، نشریه‌ها و دیگر مواد کاغذی، جهت حفاظت مواد از رطوبت و فرسودگی و افزایش سرعت کار. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران.
- اسلامی، مرجان (۱۳۹۴). بررسی دیدگاه کاربران در خصوص خدمات مبتنی بر هزینه در آرشیوهای مستقر شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران.
- پاول، رونالد، آر. (۱۳۷۹). روش‌های اساسی پژوهش برای کتابداران. ترجمه نجلا حریری. تهران:

- دانشگاه آزاد اسلامی، مرکز انتشارات علمی.
پدرسون، آن. (۱۹۸۷). *نگهداری اسناد*. ترجمه رضا مهاجر (۱۳۸۰). تهران: سازمان اسناد ملی ایران، پژوهشکده اسناد.
- جسی، اچ. (۱۹۵۲). *مخزن کتابخانه*. ترجمه مجتبی اسدی انجیله (۱۳۶۳). تهران: جهاد دانشگاهی.
- خسروی، فریبرز (۱۳۸۵). *مخزن کتابخانه*. در *دایره المعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی*، (ج ۲، ص ۱۶۹۰). تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی.
- درج آگهی ثبت اختراع دستگاه جایزهای کتاب (۲ شهریور، ۱۴۰۲). قوه قضائیه، روزنامه رسمی کشور- تهران، شماره روزنامه ۲۲۸۴۳، ص ۶۸. <https://www.rrk.ir/News/ShowNews.aspx?Code=17266724>
- دهخدا، علی‌اکبر (۱۳۷۷). *لغت‌نامه دهخدا* (ج ۵، ص ۷۴۶۲). تهران: موسسه دهخدا.
- رشیدی‌نژاد، علی (۱۳۹۵). *طراحی و ساخت دستگاه مغزکن برقی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه ولی عصر رفسنجان، رفسنجان.
- طهماسبی‌لیمونی، صفیه (۱۴۰۱). *تحلیل عاملی قابلیت‌های نوآوری فناورانه بر پایه مدیریت دانش فردی*. فصلنامه مدیریت منابع و خدمات اطلاعاتی، ۹ (۲) (پیاپی ۳۴): ۱-۱۶.
- <https://doi.org/10.30473/mrs.2022.65723.1539>
- کلته، سمیه و اعرابی، طاهره (۱۴۰۱). *رابطه مهارت‌های مدیریت دانش کتابداران با نوآوری خدمات* (مطالعه موردی: کتابخانه‌های عمومی استان سمنان). *فصلنامه دانش‌شناسی*، ۱۵ (۵۸): ۹۱-۱۰۱. https://qje.ntb.iau.ir/article_698540.html
- کلیولند، دونالد (۲۰۰۱). *درآمدی بر نمایه‌سازی و چکیه‌نویسی*. ترجمه مهدی حسینی (۱۳۸۵). تهران: چاپار.
- محمدی، مهدی و ذوالقدر، سعید (۱۴۰۱). *بررسی موانع و مشکلات پایان‌نامه نویسی دانشجویان تحصیلات تکمیلی، موردپژوهش: دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه زنجان*. مدیریت منابع و خدمات اطلاعاتی، ۹ (۱): ۵۳-۷۰.
- https://lib.journals.pnu.ac.ir/article_9155_9b34ed64935558761aa7cb78b399b82c.pdf?lang=en
- مرادی، نوراله (۱۳۸۰). *مدیریت آرشیوهای دیداری - شنیداری*. تهران: کتابدار.
- معین، محمد (۱۳۴۷). *طراحی*. در *فرهنگ فارسی* (ج ۲، ص ۲۲۱۶). تهران: امیرکبیر.
- معین، محمد (۱۳۴۷). *نما*. در *فرهنگ فارسی* (ج ۴، ص ۴۸۰۹). تهران: امیرکبیر.
- منصوریان، یزدان (۱۳۹۳). *روش تحقیق در علم اطلاعات و دانش‌شناسی*. تهران: سمت.
- منصوریان، یزدان، علی‌پور، امید و قربانی‌بوساری، رقیه (۱۳۹۲). *نگرش دانشجویان و دانش‌آموختگان دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی درباره چشم‌انداز فرصت‌های شغلی این رشته*. *مطالعات*

https://ensani.ir/fa/article/.۱۶۵-۱۵۰: (۱) ۲۴، *کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۳۱۹۳۹۳

ناصری مالوانی، علیرضا (۱۳۸۵). *امکان‌سنجی و حفاظت و نگهداری نسخ خطی در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه تهران، ملی، ملک، مرعشی نجفی، مرکزی آستان قدس رضوی با طرح دیجیتالی کردن این نسخ*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران.
نجفقلی‌نژاد، اعظم (۱۴۰۱). *کاربردپذیری کتابخانه دیجیتال سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران بر اساس تجربه کاربر*. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۳۳ (۲): ۶۷-۸۷.

References

- Ahmadi Zamani, R. (2010). *An Investigation on the impact of the application of study gloves as a useful tool for dealing with printed materials*. Master's thesis, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran. [In Persian]
- Dehkhoda, A. A. (1998). *Location in Dictionary of Dehkhoda*. (vol.5, P.7462). Tehran: Dehkhoda Institute [In Persian]
- Insertion of the patent announcement of the Book Locator Device, *The official newspaper of the country*, Tehran.Iran (22843), August, 24,2023.P.68. <https://www.rrk.ir/News/ShowNews.aspx?Code=17266724> [In Persian]
- Islami, M. (2014). *Examining the opinion of the employees regarding the cost-based services in the archives located in Tehran*. Master's thesis, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran. [In Persian]
- Jesse, H. (1952). *Library repository*. Translated by Asadi Anjileh, M. (1984). Tehran: Academic Jihad. [In Persian]
- Kalteh, S. & Araaby, T. (2022). The Relationship between Librarians' Knowledge-Management Skills and Service Innovation (Case Study: Public Libraries of Semnan Province). *Journal of Knowledge Studies*, 15(58), 91-101. https://qje.ntb.iau.ir/article_698540.html[In Persian]
- Kern, C. (2004). Radio frequency identification for security and media circulation in libraries. *Journal of the Electronic Library*, 22 (4): 317-324.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02640470410552947/full/html>
- Khosravi, F. (2018). *Book Stack in Librarians' Information Literacy and Its Conformity with ACRL Standard in National Library of Iran* (vol. 2, P. 1690). Tehran: National studies on librarianship and information organization [In Persian]
- Kolivland, D. (2001). *An introduction to indexing and abstract writing*. Translated by Hosseini, M. (2006). Tehran: Chapar. [In Persian]

- Mansourian, Y., Alipour, O. & Ghorbani Bousari, R. (2012). The attitude of students and graduates of Ph.D. in librarianship and informing about the prospects of job opportunities in this field. *Journal of the National studies of librarianship and information organization*, 24 (1): 150-165. <https://ensani.ir/fa/article/319393>[In Persian]
- Mansourian, Y. (2013). *Research method in information science and knowledge*. Tehran: Samt. [In Persian]
- Moein, M. (1968). *Design in Persian culture* (vol. 2, P. 3216). Tehran: Amir Kabir. [In Persian]
- Moein, M. (1968). *Finder in Persian culture* (vol.4, P.4809). Tehran: Amir Kabir. [In Persian]
- Mohammadi, M. & Zolqadr, S. (2022). Survey on the Obstacles of Thesis Writing for the Postgraduate Students, Case Study: Postgraduate Students of Zanjan University. *Management of Information Resources & Services*, 9(1): 53-70. https://lib.journals.pnu.ac.ir/article_9155_9b34ed64935558761aa7cb78b399b82c.pdf?lang=en [In Persian].
- Moradi, N. (2001). *Management of audiovisual archives*. Tehran: Librarian. [In Persian]
- Najafqolinejad, A. (2022). Usability of the National Library and Archives of Iran (NLAI) Digital Library based on User *Journal of The Experience Library and Information Organization Studies*, 33(2): 67-87. http://nastinfo.nlai.ir/article_2772.html [In Persian]
- Naseri Malvani, A. R. (2006). *Feasibility assessment and protection and preservation of manuscripts in the central libraries of Tehran University, Melli, Malik, Marashi Najafi, Astan Quds Razavi Central Libraries with the plan of digitizing these manuscripts*. Master's Thesis of Librarianship, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran. [In Persian]
- Overveld, V. & Cornelius, W.A.M. (2003). Application of a perspective cursor as a 3D locator device, *Journal of Computer-Aided Design*, 21(10): 619-628. [Available online]. [https://doi.org/10.1016/0010-4485\(89\)90160-7](https://doi.org/10.1016/0010-4485(89)90160-7)
- Pederson, A.(1987). *Document storage*. Translated by Mohajer, R. (2001). Tehran: National Records Organization of Iran, Records Research Institute. [In Persian]
- Powell, R. (No date). Translated by Hariri, N. (2018). *Basic research methods for librarians*. Tehran: Islamic Azad University, Center for Scientific Publications. [In Persian]
- Rashidinejad, A. (2015). *Design and manufacture of electric all nutcracker machine*. Master's thesis, Faculty of Engineering, ValiAsr University of Rafsanjan, Rafsanjan. [In Persian]
- Tahmasebi Limooni, S. (2022). Factor Analysis of Technological Innovation Capabilities Based on Individual Knowledge

Management. *Journal of Management of Information Resources & Services*, 9 (2) (Series 34): 1-16. <https://doi.org/10.30473/mrs.2022.65723.1539> [In Persian]

The Effective Components of Women's Information Environments in Sharing Information

Shahrzad Nasrollahzadeh¹  Safiyeh Tahmasebi Limooni² 
Mitra Ghiasi³ 



Abstract

Purpose: Understanding the information environment and the extent of its utilization in sharing information is highly effective in strengthening the most commonly used channels for information dissemination. Informal communication plays a crucial role in scientific relationships, and women, as a social group holding a dignified position in society, often rely on informal information channels to meet their information needs. Therefore, it is important to examine the information environments of women. The objective of this research was to analyze the key components of women's information environments, in terms of sharing information, using the grounded theory.

Method: The current research method was developmental and has been conducted using a qualitative approach and the foundational data theory. The statistical population of the study consists of 26 female experts in information science and librarianship who are employed as professors or work in one of the country's library centers at a university and have been selected by purposive sampling (snowball sampling). The data were collected through interviews with them and were analyzed through three stages: open coding, axial coding, and selective coding. The paradigmatic pattern, including causal conditions, the main phenomenon, contextual conditions, interventionists, main strategies, and environmental consequences of women's information environments in sharing information, was designed based on them. The interview tool was validated using the respondent method, and the tool's reliability was measured using the double coding method.

Findings: The findings indicate that 18 main and 48 sub-components have been identified in 6 categories for women's information environments and sharing information behavior, including: causal factors with 7 main components (friendliness, personal tendency, individual and personality compatibility, personal interests, environmental compatibility, ethical compatibility, scientific motivation) and 18 sub-components; contextual factors with 3 main components (social interaction, environmental factors, temporal factors) and 7 sub-components; intervention factors with 4 main components (social motivation, ethical motivation, cultural motivation, political motivation) and 10 sub-components; strategic factors with 1 main component (information sharing method) and 3 sub-components; outcome factors with 2 main components (acquiring knowledge, sharing information and knowledge) and 8 sub-components; and the main phenomenon (exploring the information environment of women with an emphasis on their information sharing behavior) with 2 sub-components.

Conclusion: This model, which is derived from the opinions and views of experts in information science and science in the country, specifies that strengthening the information environment for women requires solutions in the field of their information-sharing behavior. Its results, in scientific, educational, cultural, and social institutions, especially universities and organizations in charge of scientific and cultural policies, will have an important and special application in improving the information-seeking behavior and information-sharing behavior of women, and as a result, the development and progress of information science and scientific development of Iran.

Keywords

Information Environments, Information Sharing, Women Information, Grounded Theory

Citation: Nasrollahzadeh, Sh., Tahmasebi Limooni, S., & Ghiasi, M. (2024). The Effective Components of Women's Information Environments in Sharing Information. *Librarianship and Information Organization Studies*, 35(1): 151-182.
Doi:10.30484/NASTINFO.2024.3478.2238

Article Type: Research Article

Article history:

Received: 25 Aug. 2023

Accepted: 14 Jan. 2024

1. Ph.D. Candidate, Knowledge and Information Science, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran
sh.nasrollahzadeh@gmail.com

2. Associate Professor, Knowledge and Information Science Group, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran (Corresponding Author)
satahmasebi2@gmail.com

3. Associate Professor, Knowledge and Information Science Group, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran
mighiasi@gmail.com



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

مؤلفه‌های اثرگذار محیط‌های اطلاعاتی زنان در به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات

شهرزاد نصراله‌زاده^۱ | صفیه طهماسبی لیمونی^۲ | میترا قیاسی^۳

چکیده

هدف: شناخت نوع محیط اطلاعاتی و میزان استفاده از آن‌ها در به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات در تقویت مجراهای اطلاعاتی پراستفاده بسیار مؤثر است. از آنجایی که ارتباطات غیررسمی دارای اهمیت فوق‌العاده‌ای در روابط علمی است و زنان به‌عنوان یکی از گروه‌های اجتماعی که در موقعیت منزلتی جامعه، بیشتر نیازهای اطلاعاتی خود را از طریق مجراهای غیررسمی اطلاعات برطرف می‌کنند، لازم است محیط‌های اطلاعاتی زنان مورد بررسی قرار گیرد. بر همین اساس، هدف پژوهش حاضر، واکاوی مؤلفه‌های اثرگذار محیط‌های اطلاعاتی زنان در به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات با استفاده از نظریه داده‌بنیاد است.

روش: روش پژوهش حاضر از نوع توسعه‌ای است که با رویکرد کیفی و با به‌کارگیری روش نظریه داده‌بنیاد انجام گرفته است. جامعه آماری پژوهش حاضر، از ۲۶ نفر از زنان شاغل در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی در یکی از دانشگاه‌های کشور در مقام استاد و یا شاغل در یکی از مراکز کتابخانه‌های کشور تشکیل شده است، که به روش نمونه‌گیری هدفمند (گلوله برفی) انتخاب شده‌اند. داده‌ها از طریق مصاحبه با آن‌ها جمع‌آوری و طی سه مرحله کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی تجزیه و تحلیل شدند. در نهایت بر اساس آن‌ها الگوی پارادایمی شامل شرایط علی، پدیده اصلی، شرایط زمینه‌ای، مداخله‌گرها، راهبردهای اصلی و پیامدهای محیط‌های اطلاعاتی زنان در به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات طراحی شد. برای سنجش روایی ابزار مصاحبه از روش پاسخگو و برای سنجش پایایی ابزار از روش دو کدگذاری استفاده شده است.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان می‌دهد برای محیط‌های اطلاعاتی زنان و به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات ۱۸ مقوله اصلی و ۴۸ مقوله فرعی در ۶ طبقه شناسایی شدند که عبارتند از: طبقه عوامل علی با ۷ مقوله (نوع‌دوستی، تمایل شخصی، تناسب فردی و شخصیتی، علائق فردی، تناسب محیطی، تناسب اخلاقی و انگیزه‌های علمی) و ۱۸ خرده مقوله؛ طبقه عوامل زمینه‌ای با ۳ مقوله (تعامل اجتماعی، عوامل محیطی و عوامل زمانی) و ۷ خرده مقوله؛ طبقه عوامل مداخله‌گر با ۴ مقوله (انگیزه‌های اجتماعی، انگیزه‌های اخلاقی، انگیزه‌های فرهنگی و انگیزه‌های سیاسی) و ۱۰ خرده مقوله؛ طبقه عوامل راهبردی با ۱ مقوله (نحوه اشتراک اطلاعات) و ۳ خرده مقوله؛ طبقه عوامل پیامد با ۲ مقوله (کسب آگاهی و اشتراک اطلاعات و دانش) و ۸ خرده مقوله؛ و طبقه پدیده اصلی (واکاوی محیط اطلاعاتی زنان با تأکید بر به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات) با ۲ خرده مقوله.

نتیجه‌گیری: این الگو که برآمده از نظرات و دیدگاه‌های متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی در کشور است، مشخص می‌کند که تقویت محیط‌های اطلاعاتی برای زنان، نیازمند چه راه‌کارهایی در زمینه به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات آنان است. نتایج آن، در نهادهای علمی، آموزشی، فرهنگی و اجتماعی و به خصوص دانشگاه‌ها و سازمان‌های متولی سیاست‌گذاری‌های علمی و فرهنگی، کاربرد مهم و ویژه‌ای در ارتقاء رفتار اطلاع‌یابی و رفتار به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات زنان و در نتیجه توسعه و پیشرفت علم اطلاع‌رسانی و توسعه علمی کشور خواهد داشت.

کلیدواژه‌ها

محیط‌های اطلاعاتی، اشتراک‌گذاری اطلاعات، اطلاعات زنان، نظریه داده بنیاد

۱. دانشجوی دکتری، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران
sh.nasrollahzadeh@gmail.com

۲. دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران (نویسنده مسئول)
sa.tahmasebi2@gmail.com

۳. دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران
mighiasi@gmail.com

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۲۴

فصلنامه مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۳۵ (۱)، بهار ۱۴۰۳



ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
© نویسندگان

مقدمه

آگاهی از شیوه‌هایی که افراد برای بیان و رفع نیازهای اطلاعاتی خود برمی‌گزینند، همواره مورد توجه پژوهشگران علم اطلاعات و مراکز اطلاع‌رسانی بوده است. بیشتر تحقیقات حوزه اطلاع‌یابی انسان به اطلاع‌یابی در بستر شغل، پژوهش، تحصیل، یا دانشگاه متمرکز است، در حالی که بیشتر تلاش‌های انسان به هنگام جست‌وجوی اطلاعات، برای اهداف غیرمرتبط با شغل و غیرمرتبط با تحصیل و دانشگاه صرف می‌شود. این نوع اطلاع‌یابی موسوم به اطلاع‌یابی زندگی روزمره (الیس^۱) است (Spink et al, 2008). وقتی افراد در محیط اطلاعاتی گرد هم می‌آیند، آن‌ها عملاً در تعامل اجتماعی و گفت‌وگو درباره زندگی و کلیات و شرایط خاصی شرکت می‌جویند که منجر به یافتن غیرمترقبه و گاه هدفمند اطلاعات و اشتراک رسمی و غیررسمی اطلاعات در مورد موضوعات گوناگون می‌شود (پرهام‌نیا، ۱۴۰۰).

در بستر محیط‌های اطلاعاتی، منابع رسمی اطلاعات، محمل‌هایی را گویند که ماحصل پژوهش و تحقیق و تولیدات علمی است و با هدف ارتقای سطح دانش تخصصی افراد و گروه‌ها به شکل چاپی و الکترونیکی انتشار می‌یابند (جلالی‌دیزجی و همکاران، ۱۳۹۸). بر این اساس، کتاب‌ها، مجلات، چکیده‌نامه‌ها، نمایه‌نامه‌ها، پایان‌نامه‌ها، پایگاه‌های اطلاعاتی (اعم از متن کامل یا کتابشناختی و منابع دیداری شنیداری و مجازی) همگی در این دسته جای می‌گیرند. از منابع غیررسمی اطلاعات نیز، به منابع شفاهی یا منابع شخصی تعبیر شده است. در این شکل از منابع، کاربران، اطلاعات مورد نیاز خود را به شیوه شفاهی و عمدتاً در تعامل با

1. Everyday Life Information Seeking (ELIS)

دیگر افراد به دست می‌آورند. ارتباط با دوستان یا خویشاوندان، گروه همکاران، شرکت در همایش‌های تخصصی، در زمره این موارد هستند و محیط‌های اطلاعاتی بیشتر با منابع غیررسمی کسب اطلاعات سروکار دارند (بیگدلی و پورموسوی، ۱۳۹۶).

رفتار اشتراک‌گذاری اطلاعات از مفاهیم مهم و قابل توجه در حوزه رفتار اطلاع‌یابی است. این مسئله که آیا سطح برخورداری از رفتار اشتراک اطلاعات افراد در انتخاب محیط اطلاعاتی مورد استفاده آن‌ها تأثیر می‌گذارد یا نه، موضوعی قابل تأمل است و می‌تواند منجر به شناخت بیشتر چگونگی جست‌وجو و دسترسی به اطلاعات شود و الگوی مفیدی را در این زمینه فراهم آورد (Kim & Lee, 2013). دانش افراد و گروه‌ها را شکل خاصی از دانش ذکر می‌کنند که می‌تواند تحت شرایط خاص به اشتراک گذاشته شود و موفقیت سازمان/گروه را به همراه آورد. به بیان دیگر، از نظر آنان این دانش حیاتی و مهم هنگامی به جریان می‌افتد که افراد تمایل به همکاری و اشتراک اطلاعات داشته باشند و افزون بر آن تمهیدات و سازوکارهای مؤثر نیز توسط گروه در این رابطه فراهم شود. اعضای گروه تمایل دارند که دانش خود را از طریق محیط‌های رسمی و غیررسمی و ارتباطات الکترونیکی و مجازی با سایرین به اشتراک بگذارند و این امر سرعت در یادگیری و رشد دانش را به همراه دارد (Etemadi et al., 2022). رفتار فردی که هر نوع دانشی را به اشتراک گذارد و آن را انتقال دهد غیر طبیعی است، زیرا افراد از دانش خود به عنوان منابع ارزشمند و قابل توجه برای رقابت با دیگران استفاده می‌کنند. تدوین خط مشی مدیریت دانش امری حیاتی است، زیرا انتقال دانش را تقویت می‌کند. به اشتراک‌گذاری اطلاعات پدیده‌ای اجتماعی است که روابط بین افراد و تعاملات اجتماعی را در بر می‌گیرد. احتمالاً عواملی می‌تواند قصد و نیت شخصی افراد را تحت تأثیر قرار دهد تا آن‌ها دانش خود را به اشتراک بگذارند (اناری و همکاران، ۱۳۹۲).

شناخت و تعیین نوع محیط اطلاعاتی و میزان استفاده آن‌ها در رفتار اشتراک‌گذاری اطلاعات در تقویت مجرایهای اطلاعاتی پر استفاده بسیار مؤثر است (مرادی و بهرامی‌نیا، ۱۳۹۹). محیط‌های اطلاعاتی، مکان‌هایی هستند که افراد در آن‌ها به تبادل اطلاعات می‌پردازد (Counts & Fisher, 2010). بخش زیادی از اطلاعاتی که دریافت می‌کنیم در بافت با زمینه اجتماعی و در قالب تعامل با افراد آشنا و اعضای خانواده و دوستانمان حاصل می‌شود (Fisher et al., 2007). در شرایط کنونی انسان‌ها بدون آن که خواسته باشند هر لحظه با

محیط‌های اطلاعاتی^۱ رسمی و غیررسمی درگیر هستند و در این راستا، افراد، اطلاعاتی را در اختیار دیگران قرار می‌دهند و اطلاعاتی را از دیگران کسب می‌کنند. در حقیقت نوعی بده بستان اطلاعاتی بین افراد در محیط‌های زندگی آن‌ها اتفاق می‌افتد. بنابراین، بخش مهمی از تبادل اطلاعات میان فردی در محیط‌های اطلاعاتی اتفاق می‌افتد (سهرابی و رشیدی، ۱۳۹۴).

اولویت‌یابی موضوعات پژوهشی در حوزه‌های گوناگون علم از جمله مواردی است که در حوزه علوم پایه و نیز علوم انسانی در ایران به فراخور مطرح شده است، درحالی‌که در حوزه پژوهش و مطالعات زنان جای خالی آن به‌شدت محسوس است. با وجود پژوهش‌ها و مطالعات انجام‌شده ذیل حوزه مطالعات زنان و نیز پژوهش‌های جسته و گریخته در سایر حوزه‌های علوم اجتماعی، مشخص نیست این پژوهش‌ها حول چه محورهایی انجام شده و چه پرسش‌هایی همچنان بی‌پاسخ مانده‌اند. به‌عبارت‌دیگر، چه موضوعاتی همچنان مسئله علوم اجتماعی زنان است و با اتخاذ رویکرد سیاست‌گذارانه، چه حیطه‌هایی از این علم همچنان مغفول مانده. حال آن‌که اشراف مطالعاتی بر آنها موجبات سیاست‌گذاری‌های کارآمد و مؤثرتر را در پی دارد (شفیعی، ۱۳۹۴). از طرفی دیگر، امروزه مشارکت حداکثری زنان در جامعه جهت دستیابی به توسعه در همه ابعاد، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. چراکه موقعیت زنان در هر جامعه به‌شدت تحت تأثیر شرایط و سطوح مختلف توسعه در کشورها است. زنان در سراسر جهان نقش تعیین‌کننده در اداره امور خانواده و جامعه دارند و برای تسریع روند تغییر و تحقق اهداف توسعه پایدار در جامعه مسئولیت بسیار جدی و مهمی بر عهده دارند. زنان نخست باید به اهمیت و تأثیر خود آشنا شوند و بکوشند مدیریت ایجاد تغییر را فراهم کنند و با ایجاد تغییر درون‌زا به تغییر محیط برونی خویش بپردازند (نصرت‌طلب حقی، ۱۳۹۹). شناخت محیط‌های اطلاعاتی و رفتار اشتراک‌گذاری اطلاعات آنان مهم‌ترین شاخص در ایجاد موقعیت مناسب توسعه برای زنان است که در نهایت می‌تواند به توسعه پایدار بینجامد. بنابراین لازم است محیط‌های اطلاعاتی زنان مورد بررسی قرار گیرد. چرا که شناسایی این محیط‌ها پایه استواری برای برنامه‌ریزی و ایجاد تغییرات در نوع و نحوه ارائه سیاست‌گذاری‌های کلان با هدف دستیابی زنان به شایستگی‌های منزلتی است و همچنین می‌تواند راهگشایی برای بهینه‌سازی محیط‌های اطلاعات باشد (عباسی

1. information environment

و همکاران، ۱۳۹۸).

از این رو هدف مطالعه حاضر، کشف مؤلفه‌های اثرگذار محیط‌های اطلاعاتی زنان در به اشتراک‌گذاری اطلاعات با روش داده‌بنیاد است و بر مبنای اهداف پژوهش نیز، پژوهشگران به سؤال‌های پژوهشی پاسخ دادند.

پیشینه پژوهش

Ali (2021) در پژوهش خود با عنوان «عوامل مؤثر بر تسهیم دانش در بین دانشجویان مقطع کارشناسی»، هدف از این مطالعه را بررسی تأثیر اعتماد و نگرش و فناوری ارتباطات و اطلاعات بر اشتراک دانش در بین دانشجویان مقطع کارشناسی اعلام کرد. نتایج نشان داد که هر سه متغیر اعتماد و نگرش و فناوری ارتباطات و اطلاعات تأثیر مثبت و معناداری بر تسهیم دانش در بین دانشجویان مقطع کارشناسی دارند. با این حال، اعتماد نشان داده شده حیاتی‌ترین عاملی است که باعث افزایش اشتراک دانش در بین دانشجویان می‌شود. دانشگاه باید فرهنگ تسهیم دانش را در بین دانشجویان بهبود بخشد تا بهره‌وری و دانش آن‌ها افزایش یابد. در مطالعه Rese et al. (2021) که به بررسی «عوامل مؤثر بر اشتراک دانش و عملکرد خلاقانه اعضا در فضاهای کاری» پرداخته شد، مشخص شد نگرش به اشتراک دانش^۱ و رفتار به اشتراک‌گذاری واقعی در فضاهای کار اشتراکی^۲ خلاقیت همکاران را بهبود می‌بخشد. رفتار و نگرش در تأثیر مثبت، بسته به سطح جهت‌گیری همکاری، متفاوت است. علی‌رغم وجود فضای مطلوب، جهت‌گیری مشارکتی کمتر باعث می‌شود اشتراک دانش رتبه کمتری داشته باشد. تعهد جامعه بیشترین تأثیر مثبت را بر رفتار اشتراک دانش نشان داد. برای توسعه جامعه، فضاهای کار اشتراکی باید تفاوت‌های موجود در رفتار اشتراک دانش پایگاه مشتریان همکاران خود را برای پرورش خلاقیت در نظر بگیرند. یافته‌های پژوهش Fullwood & Rowley (2017) با عنوان «بررسی عوامل مؤثر بر اشتراک دانش در بین دانشگاهیان بریتانیا»، نشان داد که به طور کلی، باورهای فردی در بین دانشگاهیان بیشتر از فرهنگ سازمانی بر نگرش‌های تسهیم دانش آن‌ها تأثیرگذار بوده است. علاوه بر این، رهبری تأثیرگذارترین عامل در فرهنگ کلی سازمانی بود، در حالی که استقلال، ضعیف‌ترین رابطه را نشان داد. اعتقاد به امکان پاداش

1. knowledge sharing (KS)
2. coworking spaces (CWS)

از طریق انجمن‌ها، عامل فردی بسیار مهم است. (Arpaci & Baloğlu (2016) نیز در پژوهشی که به بررسی تأثیر اشتراک فرهنگی بر اشتراک دانش در بین دانشجویان دوره کارشناسی رشته فناوری اطلاعات کشور ترکیه با استفاده از نظریه عمل مستدل، پرداختند، اولاً نظریه عمل مستدل را تأیید کردند، ثانیاً نشان دادند که تمایلات رفتاری به طور پیوسته توسط نگرش و هنجارهای ذهنی پیش‌بینی می‌شود.

در ایران نیز محرابی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی به مؤلفه‌های اثرگذار شبکه‌های اجتماعی در اشتراک دانش از دیدگاه خبرگان پرداختند: مؤلفه سودمندی و کارکردهای استفاده از شبکه‌های اجتماعی دارای ۲۹ گویه که مهم‌ترین آن‌ها گویه اشتراک اطلاعات است؛ مؤلفه مشکلات و چالش‌های استفاده از شبکه‌های اجتماعی دارای ۲۶ گویه که مهم‌ترین گویه آن فیلترینگ و قطعی دسترسی به بعضی از شبکه‌های اجتماعی است؛ مؤلفه هدف استفاده از شبکه‌های اجتماعی دارای ۵۷ گویه که از میان آن‌ها گویه سرعت انتشار و انتقال اطلاعات به عنوان مهم‌ترین گویه است؛ مؤلفه افزایش مهارت‌های افراد در استفاده از شبکه‌های اجتماعی دارای ۸ گویه که مهم‌ترین آن گویه برگزاری کارگاه‌های آموزشی استفاده از شبکه‌های علمی است؛ مؤلفه اعتماد به شبکه‌های اجتماعی دارای ۶ گویه که مهم‌ترین گویه، گویه اعتماد به صحت اطلاعات اشتراک‌گذاری شده در شبکه‌های اجتماعی بوده است. از میان مؤلفه‌های شناسایی شده، اثرگذارترین مؤلفه شبکه اجتماعی در اشتراک دانش، مؤلفه افزایش مهارت‌های افراد در استفاده از شبکه‌های اجتماعی است که نسبت به مؤلفه‌های دیگر باید به آن توجه بیشتری صورت گیرد. پژوهش نارمنجی و همکاران (۱۳۹۹) نیز، که به بررسی رفتار اشتراک‌گذاری اطلاعات دانشجویان در شبکه‌های اجتماعی مجازی اینستاگرام و تلگرام و واتساپ پرداختند، نشان داد که دانشجویان بیشتر از حد متوسط، به اشتراک‌گذاری اطلاعات در شبکه‌های اجتماعی مجازی مورد بررسی اقدام کردند. بین رفتار اشتراک‌گذاری اطلاعات دانشجویان زن و مرد و دانشجویان حوزه‌های تحصیلی مختلف در این شبکه‌ها تفاوت معناداری نیافتند، اما بین رفتار اشتراک‌گذاری اطلاعات دانشجویان مقاطع تحصیلی مختلف تفاوت معناداری مشاهده شد. همچنین، عدم توجه به رفتارهای اشتراک‌گذاری اطلاعات دانشجویان شبکه‌های اجتماعی مجازی موجب نقصان در توانایی ایشان در استفاده از ابزارهای ارتباطی علمی خواهد شد که این مسئله می‌تواند عقب‌ماندگی علمی جامعه ایران را در زمان حاضر به دنبال داشته باشد. مالمیر و سلامی (۱۳۹۸) هم در زمینه سنجش عوامل مؤثر بر اشتراک دانش کارکنان آرشيو ملی ایران، به روش پیمایشی توصیفی، با استفاده از پرسشنامه از

جامعه آماری ۲۴۸ نفری کارکنان آرشیو ملی، نشان دادند که روش‌های اشتراک دانش تأثیر مثبت بر تمایل به اشتراک دانش و رفتار اشتراک دانش دارد. همچنین «کمک هم‌تایان» و «کنفرانس و گردهمایی» و «کار تیمی» روش‌های مورد علاقه و «سمینار» و «اجتماعات کاری» روش‌های کمتر مورد علاقه کارکنان آرشیو ملی ایران برای اشتراک دانش هستند. روش‌های مورد علاقه اشتراک دانش در بین کارکنان به عنوان یکی از عوامل کلیدی و مهم در بروز رفتار اشتراک دانش، نقش ایفا می‌کند. به نحوی که تأمین این عامل می‌تواند به بروز رفتار اشتراک دانش یاری رساند. بنابراین، به‌کارگیری روش‌های مورد علاقه کارکنان در اشتراک دانش، بهتر می‌تواند به بروز رفتار اشتراک دانش منجر شود. در پژوهش عباسی و همکاران (۱۳۹۸) نیز که به نحوه استفاده از شبکه‌های اجتماعی آنلاین و نقش آن‌ها در به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات سلامت در میان زنان باردار شهر کرمان اشاره شد، نتایج نشان داد اکثریت زنان باردار از شبکه‌های اجتماعی آنلاین استفاده می‌کردند که استفاده اکثر آن‌ها نیز به صورت روزانه بود. بیش از نیمی از آن‌ها از اطلاعات مرتبط با سلامت و مراقبت‌های دوران بارداری به‌اشتراک گذاشته‌شده در این شبکه‌ها استفاده کردند و بیش از دو سوم آن‌ها استفاده از این شبکه‌ها را مفید دانستند. براساس نتایج این مطالعه، میزان نفوذ شبکه‌های اجتماعی آنلاین در میان زنان باردار شهر کرمان زیاد است. در صورتی که اطلاعات صحیح و مناسب و قابل اعتماد در شبکه‌های اجتماعی آنلاین به اشتراک گذاشته شود، این شبکه‌ها می‌توانند بستر مناسبی برای بهبود سطح آگاهی و دانش و سواد سلامت زنان باردار و تبادل اطلاعات و تجربیات میان آن‌ها را فراهم آورند.

در جمع‌بندی کلی از پژوهش‌های صورت‌گرفته در داخل و خارج از کشور، خلأ تحقیقاتی در زمینه اشتراک اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی دیده شد و این نتیجه حاصل شد که اشتراک‌گذاری اطلاعات موضوعی متغیر است و تحت تأثیر شرایط محیطی مختلف قرار می‌گیرد. اطلاعات ممکن است در سطوح متفاوتی در محیط‌های عمومی و خصوصی، زمینه‌های کاری و غیرکاری، توسط افراد مختلف یا حتی با تکیه بر محتوای مورد درخواست به اشتراک گذاشته شود. بنابراین، شناخت و تعیین نوع محیط اطلاعاتی و میزان استفاده از آن‌ها از رفتار به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات در تقویت مجراهای اطلاعاتی بسیار مؤثر است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر با رویکرد کیفی و با استعانت از نظریه داده‌بنیاد انجام گرفته است. راهبرد

پژوهشی داده‌بنیاد، روشی نظام‌مند و کیفی برای خلق نظریه‌ای است که در سطحی گسترده، به تبیین فرایند کنش یا کنش متقابل موضوعی با هویت مشخص می‌پردازد (Creswell, 2012). جامعه آماری پژوهش از زنان شاغل در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی تشکیل شده که با توجه به شناسایی از طرف محققان (دارای مدارک تحصیلی کارشناسی ارشد و دکترا (دانشجوی دکترا) در یکی از شاخه‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی) و شاغل در یکی از دانشگاه‌های کشور به عنوان استاد و یا شاغل در یکی از مراکز کتابخانه‌های کشور بوده‌اند، انتخاب شدند. در انتخاب افراد جهت مصاحبه، تلاش شد تا از افرادی دعوت به مصاحبه شود که تا حدودی از نظر تجربه کاری و میزان تحصیلات و همچنین فعالیت‌های علمی در یک سطح تقریباً مشابه قرار گرفته باشند. لذا بر این اساس، از تعداد ۳۸ نفر داوطلب به عنوان جامعه آماری، تعداد ۲۶ نفر از زنان به عنوان حجم نمونه به صورت هدفمند و زنجیره‌ای (گلوله‌برفی) انتخاب شدند (جدول ۱). ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه نیمه‌ساختاریافته است. تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش بر اساس روش کدگذاری نظری برگرفته از روش نظریه استراس و کربین^۱ (۱۳۸۷) انجام گرفته است. با استناد به رهیافت نظام‌مند و به منظور به دست آوردن داده‌های مورد نیاز جهت تبیین الگو - پارادایم و دستیابی به نظریه نهایی، مصاحبه‌های انجام‌شده طی سه مرحله کدگذاری (کدگذاری باز^۲، کدگذاری محوری^۳ و کدگذاری انتخابی^۴) انجام و سپس کدها و محورهای اساسی شناسایی شدند. فرایند انجام نظریه بنیادی در این پژوهش در قالب ابعاد الگو - پارادایم، به شرح زیر است (استراس و کربین، ۱۳۸۷):

۱- پدیده^۵: این مقوله (پدیده) همان برجستگی مفهومی است که برای چارچوب یا طرح به وجود آمده در نظر گرفته می‌شود. بر اساس الگو - پارادایم، پدیده به عنوان طبقه محوری در الگوی پژوهش در نظر گرفته می‌شود.

۲- شرایط علی^۶: آنچه باعث ایجاد و شکل‌گیری پدیده یا طبقه محوری می‌شود شرایط علی نام دارد. این شرایط را مجموعه‌ای از عوامل به همراه ویژگی‌هایشان تشکیل می‌دهند.

1. Strauss & Corbin
2. open coding
3. axial coding
4. selective coding
5. phenomenon
6. causal conditions

۳- شرایط زمینه‌ای^۱: به مجموعه‌ای از مفاهیم یا طبقه‌ها یا متغیرها شرایط زمینه‌ای گویند که بر کنش‌ها و تعاملات تأثیر می‌گذارند. شرایط زمینه‌ای در برابر شرایط علی قرار دارد که مجموعه‌ای از متغیرهای فعال است.

۴- شرایط مداخله‌گر^۲: شرایط مداخله‌گر شرایط ساختاری هستند که مداخله سایر عوامل را تسهیل یا محدود می‌کنند و کنش‌ها و تعاملات از آن‌ها متأثر می‌شوند.

۵- راهبردها^۳: به کلیه اقدامات خرد و کلان گفته می‌شود که در راستای کمک به بهبود و تقویت شکل‌گیری فرآیند مورد بررسی می‌پردازند.

۶- پیامدها^۴: برخی از متغیرها بیانگر نتایج و پیامدهایی هستند که در اثر اتخاذ راهبردها به وجود می‌آیند.

ابتدا رمزهای مناسب به بخش‌های مختلف داده‌ها اختصاص یافت (رمزگذاری باز). سپس محققان با اندیشیدن در مورد ابعاد متفاوت این مقوله‌ها و یافتن پیوندهای میان آن‌ها به رمزگذاری محوری اقدام کردند. در جریان این رمزگذاری‌ها محققان با استفاده از نمونه‌برداری نظری و با توجه به مفاهیم پدیدارشنده از دل داده‌ها به گردآوری داده‌ها در مورد افراد و رخدادها و موقعیت‌های مختلف پرداختند، که تصویر غنی‌تری از مفاهیم و مقوله‌های حاصل فراهم کرد. درنهایت با رمزگذاری انتخابی، مقوله‌ها پالایش و چارچوب نظری پژوهش پدیدار شد.

جدول ۱- مشخصات مصاحبه‌شوندگان

ردیف	سطح تحصیلات	فراوانی
۱	کارشناسی ارشد	۶
۲	دکتر	۱۴
۳	دانشجوی دکتر	۶
شغل		فراوانی
۴	هیئت علمی	۱۲
۵	محقق	۵
۶	کارمند	۹

1. context
2. intervening conditions
3. strategies
4. consequences

برای سنجش روایی ابزار مصاحبه از روش روایی پاسخگو استفاده شد. در روایی پاسخگو، صحت داده‌های به دست آمده از طریق پاسخگوها بررسی می‌شود و در آن پژوهشگر بازگشتی به شرکت کنندگان خواهد داشت تا بتواند با توجه به تأیید صحت داده‌ها، نظریه در حال تکوین را اصلاح کند (ابوالمعالی، ۱۳۹۱). برای محاسبه پایایی از دو روش پایایی حاصل از دو کدگذار و پایایی بازآزمون استفاده شده است. در پایایی بازآزمون از میان مصاحبه‌ها، پنج مصاحبه انتخاب شد و هر کدام از آن‌ها در فاصله زمانی کوتاه و مشخص دو بار کدگذاری شدند. سپس کدهای مشخص شده در دو فاصله زمانی با هم مورد قیاس قرار گرفتند. کدهایی که در دو فاصله زمانی با هم مشابه هستند با عنوان «تطابق» و کدهای غیرمشابه با عنوان «عدم تطابق» مشخص می‌شوند. در ادامه بر اساس کدگذاری‌ها و بنا به درصد توافق درون موضوعی که به عنوان شاخص پایایی تحلیل به کار می‌رود، پایایی محاسبه شد. برای کدگذاری داده‌ها از نرم‌افزار مکس کیودا^۱ استفاده شد.

یافته‌ها

همان طور که بیان شد کدگذاری داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه‌ها طی سه مرحله کدگذاری باز و محوری و انتخابی انجام شد. نمونه‌هایی از نتایج حاصل از کدگذاری مصاحبه‌ها در جدول ۲ ارائه شده است:

جدول ۲- نمونه‌ای از گزاره‌های کلامی شناسایی شده در خصوص محیط‌های اطلاعاتی زنان و رفتار اشتراک

اطلاعات آنان

ویژگی‌ها	مقوله‌ها	خرده مقوله‌ها	مفاهیم (کدگذاری اولیه)	گزاره‌ها (نمونه جملات مصاحبه‌ها)
۳، ۳، ۳،	تمایل، شخصی، نوع دوستی، تناسب	همدلی، همدردی، تناسب فردی، مباحث مورد	پردازش و انتشار اطلاعات	منظور از محیط اطلاعاتی، مکان یا مکان‌هایی است که مجموعه‌ای از افراد یا سازمان‌ها در آن قرار دارند و سامانه‌هایی را برای جمع‌آوری یا پردازش انتشار اطلاعات آماده می‌کنند.

1. MAXQDA

ویژگی‌ها	مقوله‌ها	خرده مقوله‌ها	مفاهیم (کدگذاری اولیه)	گزاره‌ها (نمونه جملات مصاحبه‌ها)
فردی و شخصیتی، علائق فردی، تناسب اخلاقی، تناسب محیطی و انگیزه‌های علمی		علاقه، تناسب محیطی، و علائق فردی و....	تبادل تجربه و اطلاعات	محیط اطلاعاتی، محیطی است که یک فرد با فرد یا افراد دیگر به تبادل اطلاعات می‌پردازد و چیزی را که درباره آن شنیده‌اند یا خوانده‌اند یا تجربه کردند در اختیار همدیگر می‌گذارند.
			محل گفت‌وگو بین افراد	محیط اطلاعاتی به محل‌های گپ و گفت بین دو نفر یا چند نفر گفته می‌شود که در آن محل‌ها افراد درباره موضوعات مختلفی صحبت می‌کنند.
			مکان‌های علمی	محیط اطلاعاتی به مکان‌های علمی اعم از کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی و دانشگاه‌ها اطلاق می‌شود که در آن‌ها فعالیت‌های علمی اتفاق می‌افتد.
عوامل راهبردی	نحوه اشتراک اطلاعات	طرح مستقیم مباحث، طرح غیرمستقیم مباحث، استفاده از شبکه‌های اجتماعی	طرح مستقیم موضوع	در اشتراک اطلاعات دوست داریم تجاربیم را به‌صورت چهره به چهره و رودررو به طرف مقابلم انتقال دهیم.
			استفاده از شبکه‌های اجتماعی	استفاده از شبکه‌های اجتماعی مثل واتس‌آپ و تلگرام و اینستاگرام به عنوان سازوکار اشتراک اطلاعات مورد نظر من است.
عوامل زمینه‌ای	تعامل اجتماعی، عوامل زمانی، عوامل محیطی	ارتقای جایگاه اجتماعی، بی‌مکانی، بی‌زمانی ...	عدم وابستگی زمانی	محیط‌های اطلاعاتی وابستگی زمانی ندارد.
			عدم وابستگی مکانی	محیط‌های اطلاعاتی نیاز به مکان خاصی ندارد

کدهای شناسایی شده و برخی از گفته‌های مصاحبه‌شوندگان به عنوان شاهد در جدول ۲ آورده شد. در رابطه با محیط‌های اطلاعاتی زنان و رفتار به اشتراک‌گذاری اطلاعات آنان باید این را خاطر نشان کرد که در مرحله کدبندی داده‌ها در هر مصاحبه ممکن است که چندین بار مصاحبه‌شونده به یک مورد اشاره کرده باشد که برای پرهیز از تکرار و تداخل کدها در هر مصاحبه، جمله‌هایی در نظر گرفته شده‌اند که به کد مورد نظر نزدیک‌تر بود.

در پژوهش حاضر بنا بر ابعاد پارادایم کدگذاری و تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه با خبرگان و صاحب‌نظران، محیط‌های اطلاعاتی زنان و رفتار به اشتراک گذاری اطلاعات آنان نیز این محیط‌ها تبیین می‌شود. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که برای محیط‌های اطلاعاتی زنان و رفتار به اشتراک گذاری اطلاعات ۱۸ مقوله اصلی و ۴۸ مقوله فرعی در ۶ طبقه شناسایی شدند که عبارتند از: طبقه عوامل علی (۱۸ عامل)، زمینه‌ای (۷ عامل)، مداخله‌گر (۱۰ عامل)، راهبردی (۳ عامل)، پیامد (۸ عامل) و مقوله اصلی (۲ عامل). تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی مصاحبه‌ها و استخراج مفاهیم و تعیین مقوله‌ها، زمینه پاسخ به پرسش‌های پژوهش را فراهم کرده، که در ادامه بیان شده است:

پرسش ۱- عوامل علی محیط‌های اطلاعاتی زنان در به اشتراک گذاری اطلاعات کدام است؟

عوامل علی عبارت است از حوادث و وقایع و رویدادهایی که به وقوع یا گسترش پدیده‌ای می‌انجامد. در پژوهش حاضر بر اساس یافته‌های حاصل از مصاحبه با صاحب‌نظران مقوله‌ها و خرده مقوله‌ها (جدول ۳) به عنوان عوامل علی در اشتراک اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی استخراج و از آن‌ها به مقوله اصلی ارتباط داده شده است. برای نمونه، یکی از مصاحبه‌شوندگان در مورد نوع دوستی و علائق فردی اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی بیان کرد: «زنان ذاتاً علاقه‌مند به کمک و راهنمایی دیگران هستند و بنابراین اشتراک تجربه و اطلاعات برای آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد. از ویژگی‌های شخصیتی زنان تمایل به صحبت کردن است و از این طریق تخلیه هیجانات و احساسات انجام می‌شود. در محیط‌های اطلاعاتی که درخواست اطلاعات نباشد، مشارکت نمی‌کنم و تبادل اطلاعات انجام نمی‌دهم.» همچنین مصاحبه‌شونده دیگری در خصوص تناسب فردی و شخصیتی بیان کرد: «افراد از نظر جنسیت، سن، طبقه اجتماعی و شاید تا حد کمتری سطح تحصیلات، باید تا حدودی شبیه هم باشند. زنان با توجه به «تناسب فردی و شخصیتی» افراد تصمیم می‌گیرند که به اشتراک اطلاعات در محیط‌ها اطلاعاتی مبادرت نمایند.» مصاحبه‌شونده‌ای در زمینه علائق فردی اظهار کرد: «زنان با توجه به «علائق فردی» خود تصمیم می‌گیرند که با افراد مختلف در محیط‌های اطلاعاتی مختلف به اشتراک اطلاعاتی بپردازند.»

جدول ۳- مولفه‌های علی‌الگوی محیط اطلاعاتی زنان با تأکید بر رفتار اشتراک‌گذاری اطلاعات در

محیط‌های اطلاعاتی

طبقه	مقوله	خرده مقوله
مؤلفه‌های علی	نوع دوستی	- همدردی - تعامل همدلی
	تمایل شخصی	- تمایل اشتراک اطلاعات - تمایل فردی و شخصی - تعامل اجتماعی - تعامل علمی
	تناسب فردی و شخصیتی	- تناسب فردی - تناسب شخصیتی - تناسب اجتماعی - تناسب علمی
	علاقه فردی	- مباحث مورد علاقه (آشپزی و زیبایی و غیره)
	تناسب محیطی	- محیط سالم - محیط دوستانه - محیط قابل اعتماد
	تناسب اخلاقی	- اعتماد فردی - اخلاق‌مداری
	انگیزه‌های علمی	- ملاحظات علمی - تناسب علمی

پرسش ۲ - عوامل زمینه‌ای محیط‌های اطلاعاتی زنان در به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات کدام است؟ عوامل زمینه‌ای نشان‌دهنده بستری است که پدیده در آن روی می‌دهد. تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه با صاحب‌نظران مقوله‌ها و خرده مقوله‌ها (جدول ۴)، به عنوان عوامل بستر حاکم در اشتراک اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی شناسایی شد و از این عوامل به راهبردها ارتباط داده شده است. مصاحبه‌شوندگان این عوامل را به عنوان بستر و زمینه‌ای برای اشتراک اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی مهم دانسته‌اند. به طوری که به عنوان نمونه یکی از مشارکت‌کنندگان در مورد بی‌مکانی اظهار کرد: «وضعیت «بی‌مکانی» و بی‌نیازی به مکان خاص، عامل مهمی در رفتار اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی است.» مصاحبه‌شونده دیگری در مورد تعامل اجتماعی در محیط‌های اطلاعاتی زنان بیان کرد: «این‌که در یک جمعیتی

که ظاهر می‌شوم، اطلاعات خوب و مفیدی داشته باشم و بتوانم به‌خوبی با دیگران ارتباط برقرار کنم، خودم را به‌خوبی نشان دهم و اطلاعاتم را ارائه کنم، به من اعتماد به نفس بیشتری می‌دهد. چون هم خودم را فرد توانمندی می‌بینم و هم احساس می‌کنم مردم مرا این‌گونه ارزیابی می‌کنند.» یکی از مصاحبه‌شوندگان در خصوص عدم برنامه‌ریزی و اتفافی بودن اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی می‌گوید: «اشتراک اطلاعات در بین زنان در محیط‌های اطلاعاتی «بدون برنامه‌ریزی» قبلی رخ می‌دهد و رفتار اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی کاملاً «اتفافی» بروز می‌کند.» مصاحبه‌شونده دیگری در این خصوص می‌گوید که: «محیط‌های اطلاعاتی آگاهانه و با قصد و نیت قبلی تشکیل نمی‌گردد.»

جدول ۴- مؤلفه‌های زمینه‌ای الگوی محیط اطلاعاتی زنان با تأکید بر رفتار اشتراک اطلاعات در محیط‌های

اطلاعاتی

طبقه	مقوله	خرده مقوله
مؤلفه‌های زمینه‌ای	تعامل اجتماعی	- ارتقای جایگاه اجتماعی
		- ارتباطات اجتماعی
	عوامل محیطی	- بی مکان
		- عدم وابستگی مکانی
	عوامل زمانی	- اتفافی
		- بی‌زمانی
- بدون برنامه‌ریزی		

پرسش ۳- عوامل مداخله‌گر محیط‌های اطلاعاتی زنان در به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات کدام است؟ عوامل مداخله‌گر شرایط ساختاری هستند که در تحقق مقوله اصلی مؤثر هستند. آن‌ها فرآیندهای کار را تسهیل می‌بخشند. در این پژوهش با توجه به نتایج کدگذاری، شرایط مطلوب و نامطلوب از جمله شرایط مداخله‌گر است و مقوله‌ها و خرده مقوله‌ها (جدول ۵) از نظر مصاحبه‌شوندگان بااهمیت و تأثیرگذار هستند. به طوری که برای نمونه، در رابطه با ملاحظات اخلاقی، یکی از مصاحبه‌شوندگان بیان می‌کند: «یک سری ملاحظات اخلاقی وجود دارد مثل اینکه فکر می‌کنیم هر گونه سؤال پرسیدن افراد غریبه از ما به نوعی غیراخلاقی است، چون کنکاش در زندگی و حریم شخصی ماست. در کل، حفظ حریم شخصی و اصل محرمانگی خیلی مهم است. همین طور، به عواملی چون عقاید و تعصبات دینی طرف مقابل در حین اشتراک اطلاعات بها می‌دهم.» یکی دیگر از مشارکت‌کنندگان در خصوص ملاحظات

اجتماعی و تناسب محیطی اظهار می‌دارد: «اعتماد مهم‌ترین اصل و زمینه پایداری است که زنان در اشتراک اطلاعات بدان توجه می‌کنند. در کل، بلوغ اجتماعی شهروندان برایم مهم است.» یکی از مصاحبه‌شوندگان نیز در خصوص ملاحظات سیاسی و امنیت فردی اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی می‌گوید: «مسایل سیاسی و ابعاد و میزان حساسیت به آن موضوع مهمی است که از طرف زنان در محیط‌های اطلاعاتی و حین اشتراک اطلاعات رعایت می‌گردد.» مصاحبه‌شونده‌ای در زمینه ملاحظات فرهنگی اظهار کرد: «توجه و لحاظ کردن «انگیزه‌های فرهنگی» در بین زنان از عوامل مهم اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی است و نوع و سطح فرهنگی افراد در اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی مؤثر است.»

جدول ۵- مؤلفه‌های مداخله‌ای الگوی محیط اطلاعاتی زنان با تأکید بر رفتار به اشتراک‌گذاری اطلاعات در

محیط‌های اطلاعاتی

طبقه	مقوله	خرده مقوله
مؤلفه‌های مداخله‌ای (محیطی)	انگیزه‌های اجتماعی	- ملاحظات شخصی - ملاحظات اجتماعی
	انگیزه‌های اخلاقی	- ملاحظات اخلاقی - تناسب اخلاقی
	انگیزه‌های فرهنگی	- موقعیت فرهنگی - ملاحظات فرهنگی
	انگیزه‌های سیاسی	- ملاحظات سیاسی - امنیت فردی - امنیت اجتماعی - امنیت سیاسی

پرسش ۴ - عوامل راهبردی محیط‌های اطلاعاتی زنان در به اشتراک‌گذاری اطلاعات کدام است؟ راهبردها عواملی مبتنی بر کنش‌ها و واکنش‌هایی برای کنترل و اداره و برخورد با مقوله اصلی هستند. بنابراین راهبردها مجموعه تدابیری محسوب می‌شوند که برای محقق شدن مقوله اصلی اندیشیده می‌شوند. همواره شرایط مداخله‌گری و بستر حاکم نیز وجود دارند که راهبردها را سهولت می‌بخشند یا محدود می‌کنند. بر اساس دیدگاه مصاحبه‌شوندگان، در این پژوهش مقوله‌ها و خرده مقوله‌ها (جدول ۶)، به عنوان راهبردهای اشتراک اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی در نظر گرفته شده‌اند. برای نمونه، مصاحبه‌شونده‌ای در خصوص طرح مستقیم

مباحث بیان کرد: «در کل به نظر من گاهی وقت‌ها طرح مستقیم موضوع یا اصلاً شروع یک ارتباط جدید با فرد ناآشنا سخت است، با پرسیدن یک سؤال مرتبط، به نوعی سر صحبت باز می‌شود.» یکی از مشارکت‌کنندگان در همین زمینه اظهار کرد: «احساس راحت بودن در جمع و محیط اطلاعاتی باعث می‌شود بتوانم مستقیم سر مباحث بروم.» یکی دیگر از مصاحبه‌شوندگان در مورد دور همی‌های دوستانه اعلام کرد: «رفتار اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی زنان از طریق «دور همی‌های دوستانه» صورت می‌گیرد و محیط‌هایی مثل پارک و یا دور همی‌های خانواده محیط مناسبی برای اشتراک اطلاعات و تجارب هستند.» مصاحبه‌شونده‌ای در زمینه شبکه‌های اجتماعی بیان کرد: «استفاده از شبکه‌های اجتماعی مثل واتس‌آپ و تلگرام و اینستاگرام به عنوان مکانیزم اشتراک اطلاعات مورد نظر من است.»

جدول ۶- مؤلفه‌های راهبردی الگوی محیط اطلاعاتی زنان با تأکید بر رفتار به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات در

محیط‌های اطلاعاتی

طبقه	مقوله	خرده مقوله
مؤلفه‌های راهبردی	نحوه اشتراک اطلاعات	- طرح مستقیم مباحث
		- طرح غیر مستقیم مباحث
		- استفاده از شبکه‌های اجتماعی

پرسش ۵ - عوامل پیامدهای محیط‌های اطلاعاتی زنان در به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات چه هستند؟ پیامدها، نتایجی است که در اثر عوامل راهبردی پدیدار می‌شوند و حوادث و اتفاقات خاصی را که در حال و آینده به وقوع می‌پیوندند پیش‌بینی می‌کنند. براساس دیدگاه مصاحبه‌شوندگان، عوامل مقوله‌ها و خرده‌مقوله‌ها (جدول ۷)، به عنوان پیامدهای اشتراک اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی هستند. یکی از مصاحبه‌شوندگان در خصوص کسب آگاهی می‌گوید: «زنان در اشتراک‌گذاری اطلاعات به دنبال آگاهی از وضعیت معیشتی، داروها، سروسامان دادن به وضع اقتصادی و کسب اطلاعاتی در زمینه‌های دیگر فرهنگی، عقیدتی، حقوقی و مسائل مربوط به دیگر کشورها هستند.» در این خصوص مصاحبه‌شونده دیگری نیز بیان می‌دارد که: «با توجه به تجربه من چون بیشتر بار مسئولیت خانواده به عهده زنان است، مخصوصاً در مورد سلامت و آموزش و کسب مهارت‌های لازم در امورات منزل، بنابراین نیاز به اطلاعات بیشتری دارند.» یکی دیگر از مشارکت‌کنندگان در خصوص اشتراک اطلاعات می‌گوید: «به نظرم این که افراد حاضر در محیط اطلاعاتی چقدر نسبت به دریافت یا ارائه اطلاعات اشتیاق نشان دهند در

جریان اشتراک‌گذاری اطلاعات مؤثر است. شخصاً به عواملی نظیر سن، جنس، تحصیلات و ... در حین اشتراک اطلاعات بها می‌دهم.»

جدول ۷- نتایج (پیامدهای) الگوی محیط اطلاعاتی زنان با تأکید بر رفتار به اشتراک‌گذاری اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی

طبقه	مقوله	خرده مقوله
مؤلفه‌های نتایج (پیامدها)	کسب آگاهی	- کسب آگاهی - کسب مهارت - یادگیری - ارتقای دانش
	اشتراک اطلاعات و دانش	- اشتراک اطلاعات - اشتراک دانش - اشتراک اخبار - اشتراک تجارب

پرسش ۶- مؤلفه‌های مقوله اصلی الگوی محیط‌های اطلاعاتی زنان در به اشتراک‌گذاری اطلاعات کدام است؟

عوامل مقوله اصلی همان مؤلفه‌هایی هستند که در نهایت به اشتراک اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی ختم می‌شود. بر اساس نتایج حاصل از پژوهش مقوله اصلی (پدیده) به اشتراک‌گذاری اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی زنان، عبارتند از بهبود کیفیت اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی و تأثیر اشتراک اطلاعات در امور زندگی و کسب و کار. در این خصوص یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار کرد: «وقتی در جمعی درباره موضوعی صحبت می‌شود و اطلاعات افراد به اشتراک گذاشته می‌شود، در واقع، انتظار دارم اطلاعات مفیدی به دست بیاورم. برایم دستاوردی داشته باشد. زنان دوست دارند اطلاعات خودشان را بالا ببرند و سطح زندگی و کیفیت زندگیشان را بهبود ببخشند.»

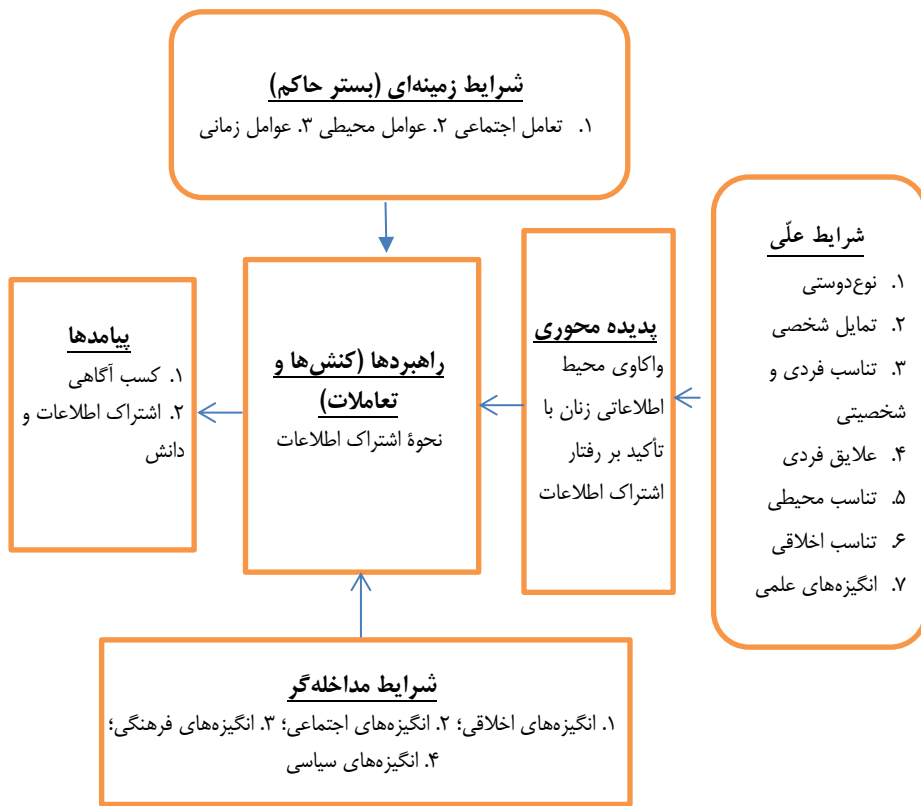
جدول ۸- مقوله اصلی (پدیده) الگوی محیط اطلاعاتی زنان با تأکید بر رفتار به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات در

محیط‌های اطلاعاتی

طبقه	مقوله	خرده مقوله
پدیده اصلی	واکاوی محیط اطلاعاتی زنان با تأکید بر رفتار به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات	- تأثیر در امور زندگی و کسب و کار - بهبود کیفیت اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی

پرسش ۷- الگوی مناسب برای محیط‌های اطلاعاتی زنان در به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات چگونه است؟

بعد از مراحل بررسی و واکاوی دقیق متن مصاحبه‌ها و انجام کدگذاری باز و محوری و تعیین مقوله‌های اصلی و فرعی اشتراک اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی، در ادامه فرآیند پژوهش، با یکپارچه‌سازی و در کنار هم قرار دادن فرضیه‌ها و گزاره‌های به‌دست‌آمده، الگوی نظری پژوهش استخراج شد. نظریه به‌دست‌آمده از چنین فرآیندی در اطراف مقوله اصلی (پدیده هسته‌ای) متمرکز می‌شود. بر اساس روابط بین عوامل به‌دست‌آمده، مضامین حاصل از کدگذاری باز و محوری و پیوند این مضامین در قالب یک مدل (کدگذاری انتخابی)، الگوی نظری پژوهش به صورت زیر استخراج و شکل‌دهی و ارائه شد:



شکل ۱- الگوی نهایی محیط اطلاعاتی زنان با تأکید بر رفتار به اشتراک گذاری اطلاعات

نتیجه گیری

نتایج تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها نشان داد که عوامل مختلفی در محیط‌های اطلاعاتی زنان برای به اشتراک گذاری اطلاعاتی آنان تأثیرگذار بوده که شامل عوامل علی (با ۱۸ عامل)، زمینه‌ای (با ۷ عامل)، مداخله‌گر (با ۱۰ عامل)، راهبردها (با ۳ عامل) و پیامدها (با ۸ عامل) و پدیده اصلی (با ۲ عامل) هستند.

عوامل علی: بر اساس نتایج حاصل از تحلیلی کیفی پژوهش، عوامل علی محیط‌های اطلاعاتی زنان در به اشتراک گذاری اطلاعات که شناسایی شدند عبارتند از: عامل تمایل شخصی، نوع دوستی، تناسب فردی و شخصیتی، علایق فردی، تناسب اخلاقی، تناسب محیطی و انگیزه‌های علمی. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که از نظر مصاحبه‌شوندگان اهمیت عوامل انگیزه‌های فردی و شخصیتی در اشتراک اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی راهکارهایی هستند که اگر به درستی درک و برنامه‌ریزی و اجرا

شوند می‌تواند خلأ اطلاعاتی موجود در اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی آنها را جبران کند.

از نگاه این پژوهش این عوامل همراه با زیرمؤلفه‌هایش از جمله شرایطی هستند که به عنوان علت اصلی در اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی زنان ایفای نقش می‌کنند. به این معنا که افراد با انگیزه‌های متفاوت و برای رفع نیازهای مختلفی به محیط‌های اطلاعاتی مختلف روی می‌آورند. شناسایی مهم‌ترین انگیزه‌های استفاده از این محیط‌ها در اشتراک اطلاعات، می‌تواند به نهادهای علمی، آموزشی، فرهنگی و اجتماعی و به‌خصوص سازمان‌های متولی سیاست‌گذاری‌های علمی و فرهنگی در ارائه هرچه بهتر خدمات کمک کند. علی‌رغم گسترش استفاده از این محیط‌ها، تحقیقات انجام‌شده در این زمینه بسیار محدود است و یا دست کم نتایج پژوهش‌های انجام‌شده، منتشر نشده و در اختیار سایر پژوهشگران قرار نگرفته است. توسعه و پیشرفت سریع فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی نیز تغییرات پرشتاب و مداومی را در انگیزه‌ها و کانال‌های ارتباطی که افراد برای اشتراک اطلاعات انتخاب می‌کنند، به وجود آورده است. این تغییرات خلأهای تحقیقاتی را ایجاد کرده که ضروری است برای برطرف کردن آن پژوهش‌های مستمر و بیشتری انجام شود. در این راستا یافته‌های پژوهش Arpaci & Baloglu (2016) نشان داد اشتراک فرهنگی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر نگرش و هنجار ذهنی نسبت به اشتراک دانش داشت. به بیان Ooi (2011) نیز اطلاع‌یابی زندگی روزمره کاربران کتابخانه‌ها تحت تأثیر ویژگی‌های شخصی و شرایط شرکت‌کنندگان بود.

عوامل زمینه‌ای: بر اساس نتایج حاصل از تحلیل کیفی پژوهش، عوامل زمینه‌ای محیط‌های اطلاعاتی زنان در به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات که شناسایی شدند عبارتند از: تعامل اجتماعی (برقراری ارتباط اجتماعی، تمایل به برقراری ارتباط، محیط دوستانه، ارتقای جایگاه اجتماعی، تعامل اجتماعی)، عوامل محیطی (بی‌مکانی)، عوامل زمانی (عدم وابستگی زمانی، عدم نیاز به برنامه‌ریزی، ناگهانی و اتفاقی و بدون آگاهی قبلی)، که به عنوان عوامل بستر حاکم در اشتراک اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی در نظر گرفته شدند. طبق نظر مصاحبه‌شوندگان، شرایط میانجی اشتراک اطلاعات که ناظر بر فضای حاکم بر محیط‌های اطلاعاتی زنان است، بر الگوی اشتراک اطلاعات آنان مؤثر است. وضعیت «بی‌مکانی» و بی‌نیازی به مکان خاص، عامل مهمی در رفتار اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی است. زنان با هدف «تعامل اجتماعی» اقدام به رفتار اشتراک اطلاعات

در محیط‌های اطلاعاتی می‌کنند و نیازی به زمانبندی ندارند و این مسئله کاملاً «بی‌زمان»، کاملاً «اتفاقی» و «بدون برنامه‌ریزی» قبلی رخ می‌دهد. با توجه به نظر Pettigrew et al. (2001) و Fisher et al. (2007) زمینه‌های اطلاعاتی زودگذر هستند. آن‌ها در هر جایی و در هر زمانی و در نقاط مختلف و پیش‌بینی نشده رخ می‌دهند. وقتی افراد در یک زمینه اطلاعاتی گرد هم می‌آیند، عملاً در تعامل اجتماعی، گفت‌وگو درباره زندگی، کلیات و شرایط خاص که منجر به یافتن غیرمترقبه و گاه هدفمند اطلاعات و اشتراک رسمی و غیررسمی اطلاعات در مورد موضوعات گوناگون می‌شود، شرکت می‌جویند. به اشتراک گذاری اطلاعات پدیده‌ای اجتماعی است که روابط بین افراد و تعاملات اجتماعی را در بر می‌گیرد. احتمالاً عواملی می‌تواند قصد و نیت شخصی افراد را تحت تأثیر قرار دهد تا آن‌ها دانش خود را به اشتراک بگذارند (اناری و همکاران، ۱۳۹۲). از آنجا که ارتباطات غیررسمی دارای اهمیت فوق‌العاده‌ای در روابط علمی است، زنان به عنوان یکی از گروه‌های اجتماعی در موقعیت منزلتی جامعه، بیشتر نیازهای اطلاعاتی خود را از طریق این مجراها برطرف می‌کنند (سفیری و باستانی و قرانی، ۱۳۹۴)، بنابراین لازم است محیط‌های اطلاعاتی زنان مورد بررسی قرار گیرد، چرا که شناسایی این محیط‌ها پایه استواری برای برنامه‌ریزی و ایجاد تغییرات در نوع و نحوه ارائه سیاست‌گذاری‌های کلان با هدف دستیابی زنان به شایستگی‌های منزلتی است و همچنین می‌تواند راهگشایی برای بهینه‌سازی محیط‌های اطلاعات باشد (عباسی و همکاران، ۱۳۹۸).

عوامل مداخله‌گر: بر اساس نتایج حاصل از یافته‌های پژوهش، عوامل مداخله‌گر محیط‌های اطلاعاتی زنان در به اشتراک‌گذاری اطلاعات، انگیزه‌های اخلاقی، انگیزه‌های اجتماعی، انگیزه‌های فرهنگی و انگیزه‌های سیاسی هستند، که به عنوان سائق‌های برانگیزنده زنان برای اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی محسوب می‌شوند. بر اساس نظر مصاحبه‌شوندگان توجه و لحاظ کردن «انگیزه‌های اخلاقی»، «انگیزه‌های اجتماعی»، «انگیزه‌های فرهنگی» و «انگیزه‌های سیاسی» در بین زنان از عوامل مهم اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی است. نتایج این پژوهش نیز نشان می‌دهد که در محیط‌های اطلاعاتی باید حداقل‌های اخلاقی رعایت شده باشد. بیشترین بحث در فرایند مدیریت اطلاعات بین افراد مربوط به متغیر اعتماد در بحث اشتراک اطلاعات است. به عبارت دیگر، برای این که افراد اطلاعات خود را با یکدیگر به اشتراک بگذارند باید به

هم اعتماد داشته باشند (کیخا، ۱۳۹۷). اعتماد بین افراد یک گروه یا قشر اجتماعی، وقتی ایجاد می‌شود که تاریخچه‌ای از تعاملات مطلوب گذشته منجر به انتظارات مثبت از تعاملات آینده شود (Chung et al., 2016). در روابط بین افرادی که دارای اعتماد به همدیگر هستند، تبادل اطلاعات بیشتری صورت می‌گیرد و زمانی که سطح اعتماد بالاتر رود، مردم تمایل بیشتری به ارائه اطلاعات مفید خود و همچنین، تمایل بیشتری نیز به گوش دادن و کسب دانش دارند (Ali, 2021) مسائل سیاسی و ابعاد و میزان حساسیت به آن موضوع مهمی است که از طرف زنان در محیط‌های اطلاعاتی و حین اشتراک اطلاعات باید رعایت شود. نوع و سطح فرهنگی افراد و احساس تضمین امنیت برای زنان در حین اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی مؤثر است. بنابراین از نظر مصاحبه‌شوندگان نقش این عوامل در اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی بسیار بااهمیت دانسته شده است. از نگاه مصاحبه‌شوندگان این عوامل منجر به بروز رفتارهای برنامه‌ریزی شده توسط زنان در اشتراک اطلاعاتی و افزایش ضریب اطمینان از توانایی‌های این محیط‌ها هستند که از این طریق احساس رضایتمندی در آنان نسبت به تعاملات اجتماعی و اشتراک اطلاعات می‌شود. بنابراین زنان برای رفع نیازهای اطلاعاتی بیشتر به محیط‌های اطلاعاتی و اشتراک اطلاعات تکیه می‌کنند.

عوامل راهبردی: بر اساس نتایج حاصل از پژوهش، عوامل راهبردی به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی زنان، عبارتند از: طرح مستقیم مباحث، طرح غیرمستقیم مباحث و استفاده از شبکه‌های اجتماعی که توسط مصاحبه‌شوندگان مورد تأکید قرار گرفته‌اند. از نظر آن‌ها عوامل راهبردی اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی زنان مجموعه‌ای عللی هستند که اجرا و کاربرد آن‌ها باعث ظهور پیامدهای اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی زنان می‌شود. محیط‌هایی مثل پارک و یا دورهمی‌های خانواده محیط مناسبی برای اشتراک اطلاعات و تجارب هستند. بخش زیادی از اطلاعاتی که دریافت می‌کنیم در یک بافت با زمینه اجتماعی و در قالب تعامل با افراد آشنا و اعضای خانواده و دوستانمان حاصل می‌شود (Fisher et al., 2007). ضمن این‌که رفتار اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی زنان از طریق «طرح مستقیم مباحث» صورت می‌گیرد. در تعاملات اجتماعی اطلاعات خلق می‌شود و به اشتراک گذاشته می‌شود. بنابراین، مهم‌ترین مسئله در فرایند اشتراک اطلاعات، تعاملات مؤثر بوده و این معمولاً از طریق ارتباطات مستقیم (رودررو) یا ارتباطات غیرمستقیم اتفاق می‌افتد. تعاملات اجتماعی رسمی و

گیررسمی میان افراد، کانال‌هایی را برای اشتراک اطلاعات میان آنها ایجاد می‌کند. از طریق تعاملات اجتماعی، افراد فرصت‌های بیشتری را برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات و تجربیات خود پیدا می‌کنند و در نتیجه جریان اطلاعات افزایش می‌یابد (محرابی و همکاران، ۱۴۰۱). از نظر مصاحبه‌شوندگان، عامل مدیریت اطلاعات، دایره فعالیت‌های اشتراک اطلاعات زنان را از بن‌بست خارج می‌کند. مدیریت تمام فرایندها و فعالیت‌ها باعث می‌شود که هیچ نقطه‌ضعفی در محیط‌های اطلاعاتی آنان بروز نکند و در هر زمان و مکان رفتارهای اشتراک اطلاعات تحت نظارت باشد. این نوع مدیریت، تصمیم‌گیری دست‌اندرکاران را در برنامه‌ریزی‌ها آسان می‌سازد.

پیامدها: بر اساس نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش عامل‌های کسب آگاهی و اشتراک اطلاعات و دانش به عنوان پیامدهای رفتار به اشتراک‌گذاری اطلاعات زنان شناسایی شدند. به طور کلی نتایج یا پیامدها عواملی هستند که نتیجه نهایی از آن‌ها حاصل می‌شود. در پژوهش حاضر پیامدهای استخراج‌شده حوادث و اتفاقات خاصی را پیش‌بینی می‌کنند که در حال و آینده در رفتار اشتراک اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی به وقوع می‌پیوندد. از منظر مصاحبه‌شوندگان پیامدهای کسب آگاهی و اشتراک اطلاعات و دانش، بااهمیت‌ترین مقوله‌های اشتراک اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی هستند و در کانون توجه مصاحبه‌کنندگان در خوشه مقولات هستند.

پدیده یا مقوله اصلی: بر اساس یافته‌های پژوهش، از میان مقوله‌های استخراج‌شده یک مقوله کانونی به عنوان پدیده اصلی و به عنوان مبنای تکوین نظریه انتخاب شد که در واقع این محور اصلی یا پدیده مرکزی، همان مسئله اصلی پژوهش است. در پژوهش حاضر مسئله اصلی و محوری، به اشتراک‌گذاری اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی است. این مقوله در مرکز فرایند مورد بررسی قرار گرفته است. سپس سایر مقولات بررسی شده به آن مرتبط شده‌اند. عوامل مقوله اصلی همان مؤلفه‌هایی هستند که در نهایت به اشتراک اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی ختم می‌شود. بر اساس نتایج حاصل از پژوهش عوامل مقوله اصلی (پدیده) اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی زنان، عبارتند از بهبود کیفیت اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی و تأثیر اشتراک اطلاعات در امور زندگی و کسب و کار. همان‌گونه که اشاره شد، تبادل اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی اتفاق می‌افتد. از آنجا که افراد بدون هیچ دغدغه‌ای می‌توانند در محیط‌های اطلاعاتی حضور پیدا کنند و اطلاعاتی را خلق کنند و به اشتراک بگذارند و از اطلاعات تولیدشده

استفاده کنند، این موضوع مبحث مهمی در رفتار اطلاعاتی است. انسان و محیط همواره بر یکدیگر تأثیر گذاشته‌اند و مدام در حال تعامل با یکدیگر بوده‌اند. اگر محیط پیرامون ما، محیط اطلاعاتی باشد، باید از نظر شرایط فیزیکی دارای شرایط مناسبی باشد. وجود شرایط مناسب و ایده‌آل، باعث حضور دوباره افراد در چنین محیط‌هایی خواهد شد. انسانی که دارای انگیزه کافی برای یادگیری باشد از محیط‌های اطلاعاتی به نحو احسن استفاده می‌کند و با شناخت و آگاهی به صورت داوطلبانه و اختیاری در این محیط‌ها حضور پیدا می‌کند، چراکه دستیابی به اطلاعات برای او مهم و باارزش تلقی می‌شود.

مرور پژوهش‌ها نشان می‌دهد کسب اطلاعات در هر دوره‌ای و برای هر کاربری با هر شرایطی، از دغدغه‌های اصلی به شمار می‌رود. چون بیشتر بار مسئولیت خانواده به عهده زنان است، مخصوصاً در مورد سلامت و آموزش و کسب مهارت‌های لازم در امور منزل، بنابراین نیاز به اطلاعات بیشتری دارند. به اشتراک‌گذاری اطلاعات در بین زنان می‌تواند در تربیت فرزندان و محکم شدن پایه‌های زندگی تأثیرگذار باشد، که این خود باعث شکوفا شدن و رشد روزافزون جامعه می‌شود. این که افراد حاضر در محیط اطلاعاتی چقدر نسبت به دریافت یا ارائه اطلاعات اشتیاق نشان دهند در جریان به اشتراک‌گذاری اطلاعات مؤثر است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که مصاحبه‌شوندگان مؤلفه تحصیلات، فرهنگ، شعور و آگاهی افراد در محیط‌های اطلاعاتی را خمیرمایه رشد اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی می‌دانند. همچنین عوامل کسب آگاهی و اشتراک تجارب و افزایش توانمندی‌ها، که در اثر اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی زنان حاصل می‌شوند، نشان از عامل رشد و بالندگی این محیط‌ها دارند. این پیامدها بیانگر مفید بودن به اشتراک‌گذاری اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی هستند. به طور کلی پیامدهای تعیین‌شده در الگوی ارائه‌شده نتیجه کارکرد مقوله اصلی اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی است، که آن را تأیید کرده‌اند. نتایج و پیامدهای الگوی ارائه‌شده در اثر اتخاذ راهبردها به وجود آمده‌اند و حاصل کنش‌ها و واکنش‌های ارتباطات موجود در الگوی ارائه‌شده هستند.

کلیه عوامل علی، مداخله‌گر، زمینه‌ای و راهبردی شرایط مطلوبی را برای جاری شدن عوامل پیامد مقوله اصلی به اشتراک‌گذاری اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی فراهم

می‌سازند. با جاری شدن پیامدهای شناسایی شده در این محیط‌ها اهداف قابل انتظار محقق خواهد شد. لذا عوامل شناسایی شده در ارتقاء و رشد به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی مؤثر ارزیابی شده است و رابطه بین مؤلفه‌های الگوی محیط اطلاعاتی زنان با رفتار به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی آنان معنی‌دار است. نتایج تحقیقات پژوهشگران حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی نیز حاکی از گرایش قابل توجه کاربران (اعم از متخصص و غیرمتخصص) به منابع غیررسمی اطلاعات است (سفیری و همکاران، ۱۳۹۴). به رغم انعکاس اشتراک اطلاعات روزمره در متون کتابداری، در کشورمان ایران آن اندازه که شایسته است به شکل مبسوط به علل و عوامل چنین گرایشی در فرآیند دستیابی انسان به اطلاعات پرداخته نشده است. روشن است توجه به چنین عواملی از سوی پژوهشگران، می‌تواند کتابداران و اطلاع‌رسانان را به میزان قابل توجهی در فرآیند برنامه‌ریزی برای پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی کاربران یاری رساند (کاشی و همکاران، ۱۳۹۶). همچنین نتایج پژوهش حاضر کمک می‌کند تا الگویی از محیط اطلاعاتی زنان و رفتار به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات آنان مشخص شود. این الگو که برآمده از نظرات و دیدگاه‌های نخبگان و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی در کشور است، مشخص خواهد کرد که تقویت محیط اطلاعاتی برای زنان، نیازمند چه راهکارهایی در زمینه رفتار به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات است. بر همین اساس، پژوهش حاضر به سبب نقطه آغازین راه بهره‌گیری از مدل پژوهشی، سرآغازی جهت شروع و گسترش کاربردی این الگو محسوب می‌شود. نتایج آن، در نهادهای علمی، آموزشی، فرهنگی و اجتماعی و به خصوص دانشگاه‌ها و سازمان‌های متولی سیاست‌گذاری‌های علمی و فرهنگی، کاربرد مهم و ویژه‌ای در ارتقاء رفتار اطلاع‌یابی و در نتیجه رفتار به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات زنان و در نهایت توسعه و پیشرفت علم اطلاع‌رسانی و توسعه علمی کشور خواهد داشت. یافته‌های این مطالعه، می‌تواند منجر به شناسایی نقاط ضعف و قوت متخصصان در درک اشتراک اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی و انجام اقداماتی در جهت بهبود و تقویت آن گردد.

پیشنهادها

- شرایط لازم جهت تقویت به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی صورت پذیرد.
- راهکارهای نوین مدیریت بهینه به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی

اندیشیده شود.

- امکانات لازم جهت به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی فراهم گردد.
- قوانین و استانداردهای لازم برای به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی ایجاد شود.

- امنیت اطلاعات و امنیت حریم خصوصی افراد در به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی تأمین گردد.

- شیوه‌های به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی با فناوری‌های جدید روزآمد شود.

- مبحث افزایش قابلیت‌های این محیط‌ها با استفاده از شبکه‌های مختلف اجتماعی مد نظر قرار گیرد.

- حرکت به سوی مدیریت اجرایی بهینه در نهادهای متولی در زمینه محیط‌های اطلاعاتی صورت پذیرد.

درنهایت، با توجه به نتایج پژوهش حاضر و به منظور تکمیل و توسعه دست‌آوردهای علمی و عملی به سایر پژوهشگران پیشنهادهایی ارائه می‌شود:

۱. بررسی و شناسایی نقاط قوت و ضعف محیط‌های اطلاعاتی زنان و ارائه راه حل مورد نیاز

۲. انجام پژوهش‌های تطبیقی برای بهره‌گیری از تجربیات سایر کشورها در زمینه به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات زنان در محیط‌های اطلاعاتی

۳. طراحی و اعتباریابی مقیاسی برای رفتار به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات زنان در محیط‌های اداری و سازمانی

۴. مطالعه عوامل روانشناختی و محیطی مؤثر بر مواجهه اطلاعاتی زنان.

منابع

- ابوالمعالی، خدیجه (۱۳۹۱). *پژوهش کیفی از نظریه تا عمل*. تهران: نشر علم.
- استراس، آنسلم و کریبن، جولیت (۱۳۸۷). *اصول روش تحقیق کیفی؛ نظریه مبنایی، رویه‌ها و شیوه‌ها*. ترجمه بیوک محمدی. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- اناری، فاطمه، عاصمی، عاصفه و ریاحی‌نیا، نصرت (۱۳۹۲). بررسی میزان استفاده از ابزارهای شبکه‌های اجتماعی در به‌اشتراک‌گذاری دانش بین کتابداران دانشگاه اصفهان. *دانش‌شناسی*

- (علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات) [دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال]، خرداد، ۶(۲۰): ۹-۲۴.
- بیگدلی، زاهد و پورموسوی، زهرا (۱۳۹۶). بررسی رفتار اطلاع‌یابی زندگی روزمره و محیط‌های اطلاعاتی آرامنه شهر تهران. *تعامل انسان و اطلاعات*، ۴(۴): ۵۲-۶۳.
- پرهام‌نیا، فرشاد (۱۴۰۰). عوامل رفتاری مؤثر بر اشتراک دانش: مرور نظام‌مند یک دهه پژوهش در دو پایگاه اطلاعاتی فارسی. *مدیریت دانش سازمانی* [دانشگاه جامع امام حسین]، تابستان، ۴(۱۳): ۱۲۹-۱۸۵. <https://www.sid.ir/paper/962421/fa>
- جلالی دیزجی، علی، لطفی، عرفات و گلینی مقدم، گلنسا (۱۳۹۸). سنجش ارتباط بین مهارت‌های سواد اطلاعاتی و محیط‌های اطلاعاتی: مطالعه‌ی موردی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه کردستان. *تعامل انسان و اطلاعات*، بهار، ۶(۱): ۱۷-۲۹.
- سفیری، خدیجه، باستانی، سوسن و قرانی دامداجا، لایلا (۱۳۹۴). حمایت شبکه‌های اجتماعی غیررسمی و رضایت از اوقات فراغت زنان متأهل شاغل در شهر اردبیل. *علوم اجتماعی دانشگاه فردوسی مشهد*، پاییز و زمستان، ۱۲(۲): ۵۳-۷۶.
- سهرابی، هستی و رشیدی، فریبا (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین محیط‌های تبادل اطلاعاتی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه بوعلی‌سینا همدان با مهارت‌های سواد اطلاعاتی آنان. *کنفرانس بین‌المللی اقتصاد مدیریت و علوم اجتماعی*. <https://civilica.com/doc/388269>
- شفیعی، سمیه‌سادات (۱۳۹۴). موضوعات پژوهشی در اولویت علوم اجتماعی زنان در ایران. *پژوهش‌نامه زنان*، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تابستان، ۶(۲): ۹۱-۷۵.
- عباسی، رضا، احمدیان، لایلا و قرهی، سیده‌راضیه (۱۳۹۸). بررسی نحوه‌ی استفاده از شبکه‌های اجتماعی آنلاین و نقش آنها در به اشتراک گذاری اطلاعات سلامت در میان زنان باردار شهر کرمان. *پی‌اورد سلامت* (مجله دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران)، مهر و آبان، ۱۳(۴): ۲۵۹-۲۵۱.
- کاشی، زهرا، نوک‌ریزی، محسن و صنعت‌جو، اعظم (۱۳۹۶). نقش کتابداران، خدمات اطلاع‌رسانی و میزان سواد اطلاعاتی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه فردوسی مشهد در کاهش اضطراب اطلاع‌یابی آنان. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، زمستان، ۲۰(۴): ۳۰-۵۵.
- کیخا، فاطمه (۱۳۹۷). عوامل اعتماد بین فردی مؤثر بر رفتار اشتراک دانش در جوامع مجازی. *پژوهش‌نامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، پاییز، ۳۴(۱): ۲۷۵-۳۰۰.
- مالمیر، آریتا و سلامی، مریم (۱۳۹۸). سنجش عوامل مؤثر بر اشتراک دانش کارکنان آرشیو ملی ایران. *فصلنامه پژوهش‌های کتابخانه‌های دیجیتال* و هوشمند، ۶(۴): ۴۱-۵۶.

- محرابی، نازیلا، خراشادی‌زاده، سحر، ورناصری، احمدرضا و حسینی آهنگری، سیدعابدین (۱۴۰۱). مؤلفه‌های اثرگذار شبکه‌های اجتماعی در اشتراک دانش از دیدگاه خبرگان. *مجله علم سنجی کاسپین*، ۹(۲): ۸۵-۹۹.
- مرادی، محمود و بهرامی‌نیا، سارا (۱۳۹۹). تأثیر سواد اطلاعاتی کتابداران بر رشد سازمانی کتابخانه‌های عمومی. *فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی (دانشگاه علامه طباطبایی)*، تابستان، ۷(۲۳): ۶۳-۹۰.
- نارمنجی، سیدمهدی، نوکریزی، محسن، ریاحی‌نیا، نصرت و زره‌ساز، محمد (۱۳۹۹). بررسی رفتار اشتراک‌گذاری اطلاعات دانشجویان در شبکه‌های اجتماعی مجازی اینستاگرام، تلگرام و واتساپ. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، زمستان، ۶(۴): ۴۹-۷۷.
- Doi:10.22091/stim.2020.5508.1392
- نصرت‌طلب حقی، آیدا (۱۳۹۹). نقش توسعه زنان در توسعه جامعه (با رویکرد خانواده‌های ایرانی). *مجله پیشرفت‌های نوین در روانشناسی، علوم تربیتی و آموزش و پرورش*، مهر، ۳(۲۸): ۴۲-۶۱.

References

- Abbasi, R., Ahmadian, L., Farrahi, S. R. (2019). The Use of Online Social Networks and Their Role in Sharing Health Information among Pregnant Women of Kerman. *Payavard Salamat*, 13(4): 251-259. URL: <http://payavard.tums.ac.ir/article-1-6824-fa.html> . [In Persian]
- Abolmaali, KH. (2012). *Qualitative research: from theory to practice*. Tehran: Elm. [In Persian]
- Ali, W. J. (2021). Factors Affecting on Knowledge Sharing Among Undergraduate Students. *Cihan University-Erbil Journal of Humanities and Social Sciences*, 5(1): 75-81.
- Anari, F., Asemi. A., & Riyahinia, N. (2013). Using of social networking tools in sharing knowledge by librarians of University of Isfahan. *Journal of Knowledge Studies*, 6(20): 9-24. [In Persian]
- Arpaci, I., & Baloglu, M. (2016). The impact of cultural collectivism on knowledge sharing among information technology majoring undergraduates. *Computers in Human Behavior*, 56, 65-71.
- Bigdeli, Z., & Pourmosavi, Z. (2018). A survey of everyday-life information seeking (ELIS) and information grounds of Armenians in Tehran. *Human Information Interaction*, 4(4): 52-63. [In Persian]
- Chung, N., Nam, K., & Koo, C. (2016). Examining information sharing in social networking communities: Applying theories of social

- capital and attachment. *Telematics and Informatics*, 33(1): 77-91.
- Counts, S., & Fisher, K. E. (2010). Mobile social networking as information ground: A case study. *Library & Information Science Research*, 32(2): 98-115.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Pearson Education, Inc.
- Etemadi, R., Hon, C. K. H., Manley, K., & Murphy, G. (2022). Mechanisms for enhancing the use of social media for knowledge sharing by the construction professionals. *Construction Innovation*, 22(2): 284-304.
- Fisher, K. E., Landry, C. F., & Naumer, C. (2007). Social spaces, casual interactions, meaningful exchanges: 'information ground' characteristics based on the college student experience. *Information Research: An International Electronic Journal*, 12(2): 2-12.
- Fullwood, R., & Rowley, J. (2017). An investigation of factors affecting knowledge sharing amongst UK academics. *Journal of Knowledge Management*, 21(5): 1254-1271.
- Jalali Dizaji, A., Lotfi, A. & Galyani Moghaddam, G. (2019) Identifying Information Grounds of Kurdistan University Postgraduate Students and Their Relation with Students' Information Literacy Skills. *Human Information Interaction*, 6(1): 17-29. [In Persian]
- Kashi, Z., Nowkarizi, M., & Sanatjoo, A. (2018). The role of librarians, information services and information literacy skills of Ferdowsi University of Mashhad (FUM) graduate students in decreasing their information seeking anxiety. *Library and Information Sciences*, 20(4): 30-55. [In Persian]
- Keikha, F. (2018). Interpersonal Trust Factors Affecting Members' Knowledge Sharing Behavior in Virtual Communities. *Iranian Journal of Information Processing & Management*, 34(1): 275-300. Doi:10.35050/JIPM010.2018.010. [In Persian]
- Kim, S. E., & Lee, J. Y. (2013). Research on Virtual Information Grounds and the Information Use Behavior of Korean Youths. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 30(4): 155-173.
- Malmir, A. & Salami, M. (2020). Measuring the Factors Affecting the Knowledge Sharing of Iranian National Archives. *Digital and Smart Libraries Researches*, 6(4): 41-56. [In Persian]
- Mehrabi, N., Khorashadizadeh, S., Varnaseri, A. R., & Hoseini Ahangari, S. A. (2022). Effective Components of Social Networks in Knowledge Sharing from the Perspective of Experts. *Caspian*

- Journal of Scientometrics*, 9(2): 85-99. URL: <http://cjs.mubabol.ac.ir/article-1-294-en.html>. [In Persian]
- Moradi, M. & Bahrami Nia, S. (2020). The Impact of Librarians' Information Literacy on the Organizational Growth of Public Libraries. *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 7(23): 63-90. <https://doi.org/10.22054/jks.2020.49603.1268> [In Persian]
- Nramenji, M., Nowkarizi, M., Riahinia, N. & Zerehsaz, M. (2020). Investigating the Behavior of Sharing Information of Students in the Virtual Social Networks: Instagram, Telegram and WhatsApp. *Sciences and Techniques of Information Management*, 6(4): 49-78. [In Persian]
- Nosrat Talab Haqqi, A. (2019). The role of women's development in the development of society (with the approach of Iranian families). *Journal of New Advances in Psychology, Educational Sciences and Education*, 3(28): 42-61. [In Persian]
- Ooi, K., & Liew, C. L. (2011). Selecting fiction as part of everyday life information seeking. *Journal of Documentation*, 67(5): 748-772.
- Parhamnia, F. (2021). The Behavioral Factors Affecting knowledge Sharing: A Systematic Review of One Decade of Research in Persian Databases. *Scientific Journal of Strategic Management of Organizational Knowledge*, 4(13): 129-185. [In Persian]
- Pettigrew, K. E., Fidel, R., & Bruce, H. (2001). Conceptual frameworks in information behavior. *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, 35, 43-78.
- Rese, A., Kopplin, C. S., & Nielebock, C. (2020). Factors influencing members' knowledge sharing and creative performance in coworking spaces. *Journal of Knowledge Management*, 24(9): 2327-2354.
- Safiri, KH., Bastani, S. & Ghorani Damdabaja, L. (2015). Informal Social Networks Support and Leisure Satisfaction of Married Employed Women in Ardabil. *Journal of Social Sciences Ferdowsi University of Mashhad*, 12 (2): 53-76. <https://doi.org/10.22067/jss.v12i2.30363>. [In Persian]
- Shafiei, S. S. (2015). Research Priorities in Women Social Sciences in Iran. *Women's Studies (Pažuhešnâme-ye Zanân)*, 6(2): 75-91. [In Persian]
- Sohrabi, H. & Rashidi, F. (2014). *Investigating the relationship between the information exchange environments of graduate students of Bo Alisina University in Hamedan and their information literacy skills*, International Conference on Economics, Management and Social Sciences, <https://civilica.com/doc/388269>. [In Persian]
- Spink, A., Cole, C., & Waller, M. (2008). Multitasking Behavior. *Annual*

Review of Information Science and Technology, 42(1): 93-118.
Strauss, A. & Corbin. J. (2008). *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*. Translated by Buik Mohammadi. Tehran: Institute of Humanities and Cultural Studies. [In Persian]

A Review of the Use of Ontology in the Organization of Indigenous Agricultural Knowledge

Solmaz Forutani¹,  Mohsen Nowkarizi² , Mohsen Kahani³ 



Abstract

Purpose: Organizing Indigenous knowledge in libraries, archives, and museums with conventional methods of organization, cataloging, and classification is not possible due to the lack of terms and vocabulary of Indigenous knowledge and the lack of written sources of this knowledge. To enter indigenous knowledge that is the result of centuries of local people's experience, it seems appropriate to use ontology in the semantic web. This article aims to discuss and investigate the necessity of using ontologies to store and retrieve Indigenous knowledge of agriculture by studying existing ontologies in the field of agriculture and Indigenous knowledge.

Method: This study employed an evidence-based systematic review methodology. The literature search was conducted using a defined set of keywords in the Google Scholar database without restrictions on publication date. To enhance subject differentiation, keywords were separated and combined in pairs. The search yielded 12 articles for the term "ontology and indigenous knowledge," 83 articles for "agricultural ontology," and 143 articles for "agricultural indigenous knowledge." A total of 238 articles were retrieved from the English search using the three key terms "Agricultural Ontology," "Agricultural Indigenous Knowledge," and "Indigenous Knowledge Ontology." Six additional articles were included through manual search, and nine articles were added following a search using the Persian keywords "ontology," "knowledge organization," and "local knowledge organization." Ultimately, 37 articles were selected and reviewed based on a comprehensive evaluation of their abstracts, findings, and relevance to the research topic.

Findings: A comprehensive review of the literature revealed three prominent and widely recognized ontologies: Agricultural Ontology Services (AOS), Plant Ontology (PO), and Crop Ontology (CO). Additionally, the study indicates that countries such as Spain, China, Iran, Nigeria, Sri Lanka, Malaysia, Thailand, Japan, Indonesia, India, and Pakistan have undertaken initiatives to design and implement ontologies for indigenous agricultural knowledge. Furthermore, the analysis of retrieved articles suggests that Sri Lanka, Malaysia, and India have made significant strides in this domain.

Conclusion: While traditional methods, such as educational and promotional printed brochures, can effectively disseminate indigenous knowledge to a localized audience, disseminating this valuable knowledge globally necessitates its integration into the semantic web. This entails providing seamless access to indigenous agricultural knowledge resources on the web, enabling users to retrieve and utilize this knowledge through semantic search. Ontologies, specialized tools within the semantic web, offer an ideal solution for organizing, storing, and retrieving indigenous knowledge effectively. These ontologies categorize topics within the domain of indigenous agriculture, defining the logical relationships between them, and thereby maintaining the intricate interrelationships inherent in this knowledge system. By incorporating indigenous agricultural knowledge into the semantic web and utilizing ontologies, we can achieve global dissemination of this invaluable resource, fostering a deeper understanding and appreciation of indigenous agricultural practices and their contributions to sustainable food production and resilience.

Keywords

Indigenous Agricultural Knowledge, Agricultural Ontology, Knowledge Organization, Semantic Web, Indigenous Knowledge

Citation: Forutani, S., Nowkarizi, M., & Kahani, M. (2024). A Review of the Use of Ontology in the Organization of Indigenous Agricultural Knowledge. *Librarianship and Information Organization Studies*, 35(1): 183-212.

Doi:10.30484/NASTINFO.2024.3443.2224

Article Type: Review Article

Article history:

Received: 18 June 2023

Accepted: 24 Sep. 2023

1. Ph.D., Knowledge and Information Science, Ferdowsi University, Mashhad, Iran
solmazforutani@mail.um.ac.ir
2. Professor, Knowledge and Information Science Group, Ferdowsi University, Mashhad, Iran (Corresponding Author)
mnowkarizi@um.ac.ir
3. Professor, Computer Engineering Group, Ferdowsi University, Mashhad, Iran
kahani@um.ac.ir



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

چکیده

هدف: سازمان‌دهی دانش بومی در کتابخانه‌ها، آرشیوها و موزه‌ها با روش‌های مرسوم سازمان‌دهی، فهرست‌نویسی و طبقه‌بندی به دلیل فقدان اصطلاحات و واژگان دانش بومی و کمبود منابع مکتوب این دانش امکان‌پذیر نیست. برای ورود دانش بومی که حاصل قرن‌ها تجربه مردم محلی است، در وب معنایی استفاده از هستی‌شناسی مناسب به نظر می‌رسد. این مقاله بر آن است تا ضرورت استفاده از هستی‌شناسی‌ها را به‌منظور ذخیره و بازیابی دانش بومی کشاورزی با مطالعه هستی‌شناسی‌های موجود در حوزه کشاورزی و دانش بومی موردبحث و بررسی قرار دهد.

روش: در این مطالعه از مرور نظام‌مند مبتنی بر شواهد استفاده شد. جستجو بر اساس کلمات کلیدی انتخاب‌شده در پایگاه داده گوگل اسکالر بدون محدودیت زمانی در عنوان مقالات بود. برای تفکیک بهتر موضوعات، کلیدواژه‌ها از هم جدا و دوبه‌دو باهم ترکیب شدند. حاصل جستجو با عبارت «هستی‌شناسی و دانش بومی» بازیابی ۱۲ مقاله و جستجوی کلمات کلیدی «هستی‌شناسی کشاورزی» بازیابی ۸۳ مقاله و جستجوی عبارت «دانش بومی کشاورزی» ۱۴۳ مقاله را به دنبال داشت. در مجموع، ۲۳۸ مقاله با استفاده از سه عبارت کلیدی Indigenous Agricultural Knowledge, Agricultural Ontology, Agricultural Indigenous Knowledge از Knowledge Ontology جستجوی انگلیسی بازیابی شد. ۶ مقاله با جستجوی دستی به مطالعه اضافه شد و ۹ مقاله نیز پس از جستجوی فارسی کلیدواژه‌های هستی‌شناسی، سازمان‌دهی دانش و سازمان‌دهی دانش بومی به مطالعه اضافه شد، در نهایت پس از مطالعه چکیده و نتایج مقالات و ارتباط با موضوع موردبررسی ۳۷ مقاله انتخاب و بررسی شد.

یافته‌ها: پس از بررسی مقالات، سه هستی‌شناسی بزرگ و شناخته‌شده که عبارت بودند از خدمات هستی‌شناسی کشاورزی، هستی‌شناسی گیاهی و هستی‌شناسی محصول، شناسایی شدند. همچنین بررسی‌ها نشان داد که کشورهای اسپانیا، چین، ایران، نیجریه، سریلانکا، مالزی، تایلند، ژاپن، اندونزی، هند و پاکستان اقداماتی را برای طراحی هستی‌شناسی دانش بومی کشاورزی و استفاده از این دانش انجام داده‌اند. کشاورزان و تعداد مقالات بازیابی شده نشان داد که سریلانکا، مالزی و هند در این زمینه تلاش بیشتری کرده‌اند.

نتیجه‌گیری: اگرچه استفاده از روش‌های چاپی آموزشی و ترویجی می‌تواند در انتشار دانش بومی نقش مؤثری داشته باشد، اما انتشار دانش بومی کشاورزی در سطح جهانی نیازمند ورود به شبکه معنایی است، به همین جهت لازم است شرایط ذخیره‌سازی منابع دانش بومی کشاورزی در وب فراهم شود تا بتوان آن‌ها را در جستجوی معنایی بازیابی کرد. از آنجایی که هستی‌شناسی‌ها ابزارهایی در وب معنایی هستند که موضوعات یک حوزه خاص را دسته‌بندی می‌کنند و روابط منطقی بین آن‌ها را تعریف می‌کنند، طراحی هستی‌شناسی در این حوزه می‌تواند راهی برای ذخیره و بازیابی آثار مختلف دانش بومی با حفظ رابطه معنایی بین آن‌ها باشد. هستی‌شناسی دانش بومی کشاورزی به اشتراک‌گذاری این دانش به نسل‌های آینده در نقاط مختلف جهان را تسهیل می‌کند و به طراحی پایگاه دانش بومی کشاورزی کمک می‌کند. سازمان‌هایی که به حفظ، استفاده و توسعه این دانش وابسته‌اند می‌توانند از هستی‌شناسی برای سازمان‌دهی دانش بومی بهره‌گیرند.

کلیدواژه‌ها

دانش بومی کشاورزی، هستی‌شناسی کشاورزی، سازمان‌دهی دانش، وب معنایی، دانش بومی

استناد: فروتنی، سولماز، نوکاریزی، محسن و کاهانی، محسن (۱۴۰۳). مروری بر استفاده از هستی‌شناسی در سازمان‌دهی دانش بومی کشاورزی. *مطالعات کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات*، ۳۵(۱): ۱۸۳-۲۱۲.

۱. دکترای تخصصی، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران
solmazforutani@mail.um.ac.ir

۲. استاد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران (نویسنده مسئول)
mnowkarizi@um.ac.ir

۳. استاد، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران
kahani@um.ac.ir

نوع مقاله: مروری

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۰۲



مقدمه

دانش بومی، یک نظام دانشی است که از سوی مردم ظهور کرده است و بیانگر یک شیوه تفکر یا جهان‌بینی است که با شیوه زندگی تجلی می‌یابد. روش‌های سازمان‌دهی اطلاعات، دانش‌های مکتوب و استاندارد را طبقه‌بندی می‌کند، اما سازمان‌دهی بعضی از دانش‌ها به‌طور ذاتی دشوار است. نظام‌های سازمان‌دهی دانش که متخصصان اطلاعات از آن استفاده می‌کنند، بر اساس یک دیدگاه غربی و اثبات‌گرا ساخته شده‌است که جهان وسیع دانش بومی و سنتی را دربر نمی‌گیرد. همچنین، از تنوع در این نظام‌های سازمان‌دهی دانش پشتیبانی نمی‌شود و رویکردهای جهانی برای سازمان‌دهی دانش، دسترسی موضوعی مطمئنی را در شرایط خاص مانند دسترسی به دانش بومی ارائه نمی‌کند. اگرچه بعضی از نظام‌های سازمان‌دهی، مانند نظام رده‌بندی دهدهی دیویی^۱، تاحدی قابل‌انعطاف است؛ اما هنوز سلسله‌مراتبی و استاندارد است (Rafferty, 2001). مفهوم واقعی دانش بومی در نظام‌های دانشی استاندارد و رایج که دانش نوین در آن‌ها طبقه‌بندی شده، قالب نمی‌پذیرد، چراکه دانش بومی برخاسته از شیوه تفکر و طرز نگرش قومی است که با سبک زندگی و شرایط محیطی خاص، جهان‌بینی ویژه‌ای را ایجاد کرده است. به همین دلیل تحمیل نظام دیگری بر این نظام دانشی در واقع باعث می‌شود این دانش آن چیزی باشد که نیست (Sandy & Bossaller, 2016). مردم بومی نیاز به فرادانش، یا به بیانی دانش در مورد دانش، به‌عنوان شالوده‌ای برای تعامل با افراد دارند تا تناقضاتی را که دانش بومی با دانش علمی دارد، در گفت‌وگوهای رقابتی برخاسته از نظام‌های

1. Universal Decimal Classification (UDC)

مختلف دانش برطرف سازند (Nakata, 2002). بر همین اساس، در اینجا به مشکل سازمان‌دهی دانش بومی پرداخته شده‌است. دانش بومی کشاورزی گستره بسیار وسیعی در ایران دارد و از طب سنتی و گیاهان دارویی گرفته تا کشاورزی، دام‌پروری، دامپزشکی، گیاه‌پزشکی، فراوری محصولات و مانند آن را شامل می‌شود. لازمه حفظ و توسعه دانش بومی کشاورزی، اشاعه این دانش است تا با استفاده و آزمون با دانش کشاورزی نوین تلفیق و توسعه پیدا کند (Forutani et al., 2018). مستندسازی و حفظ دانش بومی ایران متولیان زیادی در ایران دارد، بحث معماری، آداب‌ورسوم و صنایع‌دستی آن را سازمان میراث فرهنگی کشور دنبال می‌کند. جمع‌آوری افسانه‌ها، قصه‌ها، اشعار و لالایی‌ها، عروسک‌ها و بازی‌های محلی به عهده کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان کشور است، تاریخ شفاهی ایران را کتابخانه آستان قدس رضوی جمع‌آوری می‌کند و دانش بومی کشاورزی ایران را پژوهشگران سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی کشور موردبررسی قرار داده‌اند. کتابخانه‌های روستایی به دلیل ارتباط نزدیکی که با صاحبان دانش بومی دارند بهترین نقطه آغاز برای مستندسازی دانش بومی هستند، اما انتشار این دانش‌ها در محیط وب معنایی به‌صورت یک پایگاه اطلاعاتی متمرکز دسترسی به این دانش را فراهم می‌کند. کتابخانه‌ها به‌عنوان فراهم‌کنندگان اطلاعات و دانش بهترین گزینه برای مستندسازی، حفظ و اشاعه این دانش هستند. اگرچه اشاعه این دانش به‌صورت مکتوب لازمه استفاده کشاورزان و روستاییان کم‌سواد با امکانات محدود دسترسی به اینترنت و فضای مجازی است، اما از لزوم اشاعه دانش بومی به‌صورت رقومی برای استفاده جوانان در سراسر کشور و حتی جهان نمی‌توان چشم‌پوشی کرد (Forutani et al., 2018). هدف این مقاله شناسایی شیوه مناسب سازمان‌دهی دانش بومی کشاورزی ایران در کتابخانه‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی کشاورزی است. به همین منظور این مقاله دیدگاه طراحی هستی‌شناسی دانش بومی را مطرح می‌کند و به بررسی ضرورت استفاده از هستی‌شناسی‌ها در سازمان‌دهی دانش بومی کشاورزی ایران می‌پردازد و در ادامه هستی‌شناسی‌هایی که در حوزه کشاورزی و به‌ویژه به‌منظور سازمان‌دهی دانش بومی کشاورزی طراحی شده‌اند را بررسی می‌نماید.

روش پژوهش

به دلیل عدم طراحی هستی‌شناسی به‌منظور ذخیره و بازیابی منابع اطلاعاتی در حوزه دانش بومی به‌ویژه دانش بومی کشاورزی در ایران و ضرورت شناخت هستی‌شناسی‌های طراحی شده

در این حوزه در سایر نقاط جهان، در این مطالعه از روش مرور نظام‌مند مبتنی بر شواهد^۱ استفاده شد. این روش فرایندی دقیق، قابل تکرار و شفاف را مبتنی بر جستجوی جامع مقاله‌های تجربی، به کار می‌گیرد (Cook et al., 1997).

در روش مرور نظام‌مند پیش از ورود به مرحله مرور، ابتدا باید مطالعات منتخب تعیین شوند. برای انتخاب مطالعات از پروتکل پریزما^۲ استفاده شد. مطابق با این پروتکل، مطالعات طی یک فرایند سه مرحله‌ای انتخاب می‌شوند (Page et al., 2021).

مرحله اول: شناسایی مطالعات

مرحله شناسایی عبارت از جستجوی مقاله‌ها برحسب کلیدواژه‌های منتخب در پایگاه گوگل اسکالر بود. در ابتدا جستجو با همه کلیدواژه‌های دانش بومی، هستی‌شناسی، کشاورزی، بدون محدودیت زمانی و به صورت تمام متن، بازیابی ۵۳۰۰۰ رکورد را به دنبال داشت. لذا به منظور تفکیک بهتر موضوعات، کلیدواژه‌ها از هم تفکیک شدند و به صورت دوبه‌دو باهم ترکیب شدند. کلیدواژه «هستی‌شناسی دانش بومی» بدون محدودیت زمانی، ۱۲ مقاله را بازیابی نمود. کلیدواژه «هستی‌شناسی کشاورزی»، بازیابی ۸۳ مقاله و کلیدواژه «دانش بومی کشاورزی» بازیابی ۱۴۳ مقاله را به دنبال داشت. در مجموع، مقالات حاصل از جستجوی انگلیسی سه کلیدواژه «هستی‌شناسی کشاورزی»، «دانش بومی کشاورزی» و «هستی‌شناسی دانش بومی» ۲۳۸ مقاله را بازیابی کرد.

مرحله دوم: غربالگری مطالعات

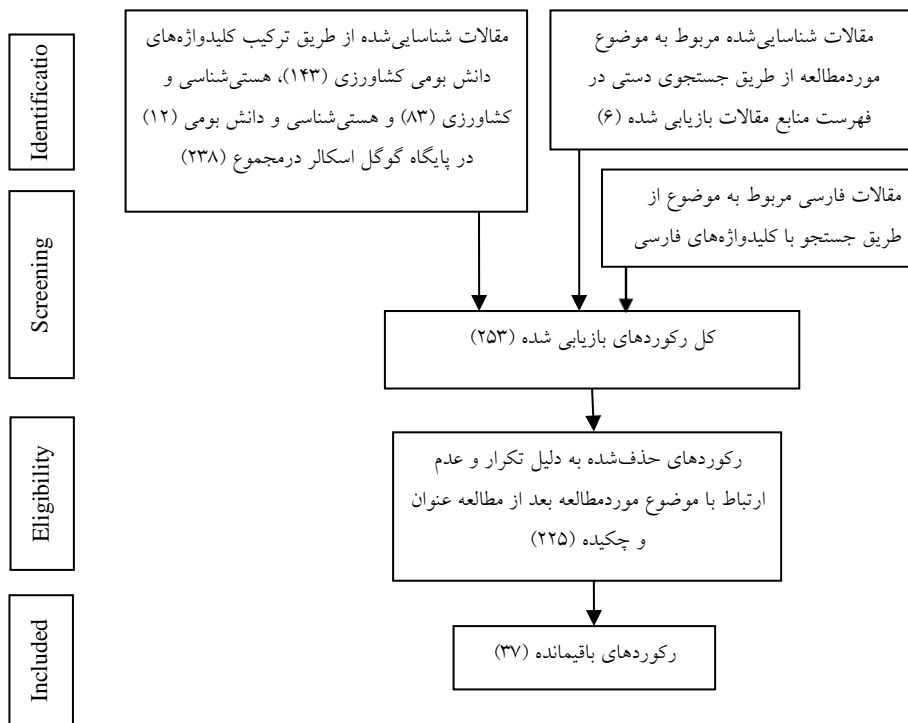
مرحله غربالگری مشتمل بر حذف مقاله‌های تکراری یا نامرتب برحسب عنوان یا چکیده و یا متن کامل است. در بررسی دستی مقالات بازیابی شده ۳۴ مقاله تکراری شناسایی و از مطالعه خارج شدند. با توجه به بررسی‌های دستی که بر روی عناوین و چکیده مقالات بازیابی شده انجام گرفت، از بین این ۱۲ مقاله حاصل جستجوی ترکیبی هستی‌شناسی دانش بومی فقط ۲ مقاله به موضوع هستی‌شناسی از منظر سازمان‌دهی دانش بومی توجه کرده بودند. هیچ‌یک از مقالات بازیابی شده در بین ۱۴۳ مقاله که حاصل جستجوی دو کلیدواژه دانش بومی و

1. Evidence-based Systematic Review
2. Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA)

کشاورزی بود، به هستی‌شناسی مربوط نمی‌شد و از مطالعه خارج شد. لذا حاصل جستجو دو کلیدواژه هستی‌شناسی و کشاورزی در عناوین مقالات که ۸۳ مقاله پژوهشی بود، به صورت دستی مورد بررسی قرار گرفت. آنچه در انتخاب مقالات برای ورود به مطالعه مؤثر بود استفاده از هستی‌شناسی به منظور شیوه‌ای برای سازمان‌دهی دانش بومی کشاورزی بود، لذا مقالاتی که به هستی‌شناسی از بعد فلسفی پرداخته بودند و درباره دانش بومی کشاورزی نوشته شده بودند؛ اما به طراحی هستی‌شناسی به منظور سازمان‌دهی این دانش توجه نداشتند از مطالعه حذف شدند. در بررسی عناوین مقالات با توجه به حوزه هستی‌شناسی دانش بومی به نام کشورها حساسیت نشان داده شد و هر جا هستی‌شناسی خاص کشوری طراحی شده بود، مورد توجه قرار گرفت.

مرحله سوم: ورود مطالعات منتخب به فرایند مرور

پس از حذف مقالات تکراری مجموع مقالات قابل بررسی به ۲۰۴ مقاله رسید. پس از حذف ۱۴۳ مقاله مربوط به دانش بومی کشاورزی که در آن به هستی‌شناسی و سازمان‌دهی توجه نشده بود و حذف ۱۰ مقاله هستی‌شناسی دانش بومی که هستی‌شناسی را از بعد فلسفی بررسی کرده بودند و بررسی دستی چکیده، مقدمه، روش و نتایج ۸۳ مقاله مربوط به هستی‌شناسی کشاورزی تعداد ۲۲ مقاله انتخاب و وارد فرایند مرور شدند. پس از بررسی مقالات انتخاب‌شده و مطالعه کامل مقالات به کمک منابع مقالات انتخاب‌شده تعداد ۶ مقاله به منظور تکمیل مطالعه به صورت دستی مورد جستجو قرار گرفت و به فرایند مرور اضافه شد. تعداد ۹ مقاله فارسی درباره سازمان‌دهی دانش، هستی‌شناسی و سازمان‌دهی دانش بومی با کلیدواژه‌های فارسی جستجو و به منظور بررسی هستی‌شناسی‌های طراحی شده به زبان فارسی بازبینی و با بررسی چکیده، مقدمه، روش و نتیجه به مقاله اضافه گردید. فرایند انتخاب مطالعات در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱- فرایند انتخاب مطالعات بر مبنای پروتکل پریزما (Page et al., 2021)

پس از بررسی و مطالعه کامل مقالات، با توجه به هدف پژوهش مقالات به ۵ محور کلی تقسیم شدند، در مرحله اول مقالاتی که به سازمان‌دهی دانش و شیوه‌های آن توجه کرده بودند مورد بررسی قرار گرفتند. برای درک بیشتر پژوهشگر از حوزه سازمان‌دهی دانش و هستی‌شناسی تعداد ۹ مقاله فارسی در خصوص سازمان‌دهی دانش و طراحی هستی‌شناسی‌های فارسی مطالعه و بررسی شدند. ۴ محور دیگر مقالات شامل شیوه‌های سازمان‌دهی کتابخانه‌ای دانش بومی، ضرورت استفاده از هستی‌شناسی‌ها در سازمان‌دهی دانش بومی، هستی‌شناسی‌های دانش کشاورزی، هستی‌شناسی دانش بومی کشاورزی کشورها است که هر یک به صورت جداگانه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

پیشینه پژوهش

همان‌گونه که در روش پژوهش شرح داده شد این مطالعه به شیوه مروری انجام شده است لذا مطالعات بررسی شده در تیتراهای زیر مورد بررسی قرار می‌گیرند.

شیوه‌های سازمان‌دهی کتابخانه‌ای دانش بومی

سازمان‌دهی دانش بومی، طراحی، مطالعه، نقد و بررسی فرایندهای سازمان‌دهی و باز ارائه اسنادی است که حفظ آن‌ها در یک‌زمان خاص و یک بافت فرهنگی خاص اهمیت دارد. در سازمان‌دهی دانش بومی فرایندهای اجتماعی خاص نیز هم‌ارز اسناد و مدارک محسوب می‌شود. گاهی حتی لباس زنان ممکن است سند تاریخی محسوب شود و این مسئله چالش بزرگی برای سازمان‌دهی منابع این دانش است. ابزارهایی که در نظام‌های سازمان‌دهی دانش توسط اکثر کتابخانه‌ها برای سازمان‌دهی اطلاعات استفاده می‌شود، چیزی غیر از طرح‌های طبقه‌بندی دیویی و کنگره نیست. از سوی دیگر، در سرعنوان‌های موضوعی کتابخانه کنگره نیز با وجود اصطلاحات محدود، هم برای سازمان‌دهی مواد و منابع دانش بومی و هم برای کاربران بومی محدودیت ایجاد شده است (Doyle et al., 2015)، اما چالش اساسی سازمان‌دهی دانش بومی در کتابخانه‌ها، نبود زیرساخت مناسب برای سازمان‌دهی این مواد است چراکه ابزار سازمان‌دهی موجود براساس دانش جدید تدوین شده است و همین امر منجر به در حاشیه قرار گرفتن و بی‌توجهی و عدم ارتباط با این دانش شده است (Duarte & Belarde-Lewis, 2015).

طبقه‌بندی دانش بومی با استفاده از نظام‌های رده‌بندی متعارفی مانند رده‌بندی کنگره و دیویی در کتابخانه‌ها یک چالش است، چراکه این شبکه دانشی به‌هم‌پیوسته لازم است به شیوه‌ای رده‌بندی شود که افزون بر برخورداری از امکان ترکیب ساختاری، روابط میان موضوعات را نشان دهد و انعطاف‌پذیر نیز باشد. برای سازمان‌دهی دانش بومی به یک شبکه پویا و زنده نیاز است که افزون بر اینکه ساختار دانش در آن حفظ شود، امکان انعطاف و تغییر نیز در آن فراهم باشد (Cherry & Mukunda, 2015).

مطمئناً کتابخانه‌هایی که بیش‌تر مواد و منابع آن‌ها حاوی دانش و اطلاعات بومی است مانند کتابخانه‌های محلی یا در ایران کتابخانه‌های روستایی، انگیزه بیش‌تری برای جایگزینی طرح رده‌بندی با یک طرح رده‌بندی مناسب‌تر با منابع بومی دارند، یعنی یک طرح رده‌بندی که بهتر بتواند آثار بومیان، دانش و جهان‌بینی آنان را منعکس کند. در همین راستا کتابخانه‌های محلی برای پاسخگویی به نیازهای دانشی و اطلاعاتی مراجعان خود نظام‌های رده‌بندی را به‌صورت داخلی تدوین کردند که ممکن است در جایی مستند نشده باشد و یا حتی تقسیمات

گسترده‌ای نداشته باشد. از بین این نظام‌ها تاکنون بهترین نظام سازمان‌دهی دانش بومی توسط برین دیر^۱ با عنوان BDC^۲ ارائه شده که برای کتابخانه بریتیش کلمبیا^۳ در کانادا طراحی شده است و با تجدیدنظر و اصلاح می‌توان به شیوه‌ای مناسب برای سازمان‌دهی دانش بومی گسترش داد. برین دیرزمانی که کتابدار تازه‌کار کتابخانه انجمن ملی گروه سرخ‌پوستان^۴ بود، رده‌بندی منحصر به فردی را به نام خودش طراحی کرد. در این نظام با در نظر گرفتن منافع بومیان، تلاش شد تا ارزش‌ها و دیدگاه‌های بومی منعکس شود. اگرچه وی فقط دو سال کتابدار این کتابخانه بود، اما کار او نقطه عطفی در سازمان‌دهی دانش بومی به شمار می‌آید (Cherry & Mukunda, 2015).

از آنجاکه در ایران کتابخانه تخصصی دانش بومی وجود ندارد و کتابخانه‌هایی که سال‌ها منابع اطلاعاتی موجودشان را به شیوه رده‌بندی کنگره در کتابخانه‌های دانشگاهی و تخصصی و رده‌بندی دیویی در کتابخانه‌های عمومی و کتابخانه‌های آموزشگاهی، سازمان‌دهی کرده‌اند امکان استفاده از شیوه رده‌بندی جدیدی در نظام سازمان‌دهی خویش ندارند و از طرف دیگر از آنجاکه سرعنوان موضوعی یا اصطلاح‌نامه‌ای مطابق با دانش بومی ایران تنظیم نشده است، سازمان‌دهی دانش بومی به شیوه‌های رده‌بندی‌های معمول مانند رده‌بندی کنگره و دیویی ممکن نیست. نکته حائز اهمیت دیگر در سازمان‌دهی دانش بومی ایران شکل و قالب این منابع دانشی است که علاوه بر شکل مکتوب به صورت فیلم، عکس و گاهی حتی لباس یا عروسک و مانند آن است و همین امر سازمان‌دهی این دانش را سخت‌تر می‌کند (فروتسی و همکاران، ۱۳۹۷).

محدود بودن قابلیت سرعنوان‌های موضوعی و اصطلاح‌نامه‌ها به‌عنوان ابزاری برای ذخیره و بازیابی دانش ورود آن به محیط الکترونیکی را با چالش مواجه کرده است و موجب روی آوردن پایگاه‌های اطلاعاتی به هستی‌شناسی‌ها^۵ شده است. هستی‌شناسی بیش‌ترین واقعیت‌نمایی را از قلمرو موضوعی دارد و مناسب‌ترین بازیابی را در هنگام جستجو متناسب با نیاز کاربر فراهم می‌کند (صنعت‌جو و فتحیان، ۱۳۹۰). منابع دانش بومی ایران هنوز توسط

1. Brain Deer
2. Brain Deer Classification (BDC)
3. British Columbia
4. National Indian Brotherhood (NIB) Library
5. Ontology

هیچ سازمان، نهاد یا کتابخانه خاصی جمع‌آوری و تدوین نشده، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی در صفحه تالار ترویج دانش و فنون کشاورزی،^۱ در پورتال این سازمان صفحه‌ای با عنوان تالار گفتمان تجربیات موفق کشاورزان به‌منظور بارگذاری فیلم‌هایی از مصاحبه با کشاورزان موفق ایجاد کرده است که البته تا زمان نوشتن این متن، تجربه‌ای در این تالار بارگذاری نشده است (سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ۱۴۰۲). به دلیل ماهیت غیر مکتوب دانش بومی کشاورزی در ایران سازمان‌دهی این دانش با استفاده از رده‌بندی‌ها که به‌عنوان شیوه‌های سازمان‌دهی منابع چاپی مرسوم است، اگرچه مخصوص دانش بومی طراحی شوند، مناسب به نظر نمی‌رسد.

ضرورت استفاده از هستی‌شناسی‌ها در سازمان‌دهی دانش بومی

دانش را نمی‌توان به‌مثابه اطلاعات، چنان پیکره‌ای جدا از هم تصور کرد. به همین دلیل برای سازمان‌دهی آن باید از فناوری‌های با منطق پیشرفته‌تر و ظرفیت بیشتر استفاده نمود که از روابط فراداده‌ای، معنایی، هستی‌شناسانه برخوردار باشند. درعین‌حال، ابزارهای رایج در سازمان‌دهی مانند سرعنوان‌های موضوعی، طرح‌های رده‌بندی و اصطلاح‌نامه‌ها از قابلیت کافی در ذخیره و بازیابی و توزیع دانش برخوردار نیستند. از آنجاکه نیازهای جامعه کاربران در حال تغییر است، زمان‌گذار از سازمان‌دهی اطلاعات به سازمان‌دهی دانش فرا رسیده است. تنوع گسترده، پراکندگی بیش‌ازحد و افزایش فراوان محتویات وب و خاصیت گمراه‌کننده پیوندهای موجود در ردیابی حیطه‌های دانشی خاص، دسترسی به دانش را با چالش مواجه کرده است. وب معنایی تا حدودی به این چالش‌ها پاسخ داده است (کفاشان و فتاحی، ۱۳۹۲).

هستی‌شناسی یکی از ابزارهای سازمان‌دهی دانش در وب معنایی است. هستی‌شناسی، گروه‌های دسته‌بندی‌شده از موضوعات با عناصر موجود در یک حوزه خاص را بررسی می‌کند و بر پایه آن بررسی، فهرستی از موضوعات را ارائه می‌دهد که به تفصیل، انواع مفاهیم و روابط منطقی میان آن‌ها را بیان می‌کند (Sowa, 2000). هستی‌شناسی، بازنمایی قراردادی از ساختار دانش و اطلاعات است. مفاهیم و روابط در هستی‌شناسی‌ها، روابط معنایی در نظام دانشی خاصی را بازنمایی می‌کنند. به اشتراک گذاشتن فهم همگانی از ساختار اطلاعات میان عامل‌های انسانی و نرم‌افزاری، یکی از اهداف معمول در توسعه هستی‌شناسی‌ها است

1. <https://agrilib.areeo.ac.ir>

(Gruber, 1995). هستی‌شناسی، توصیفی صریح و رسمی از مفاهیم یک دامنه است. ویژگی‌های هر یک از این مفاهیم را صفات خاص و خصایص مختلف این مفاهیم توصیف می‌کنند و به همراه یک مجموعه از نمونه‌های منفرد از کلاس‌ها تشکیل یک پایگاه دانش^۱ را می‌دهد. در عمل، مرز باریکی وجود دارد که در آنجا هستی‌شناسی پایان می‌یابد و پایگاه دانش آغاز می‌گردد. در واقع پایگاه دانش با تعریف نمونه‌های منفرد ایجاد می‌شود (Antoniou, 2012). دانش مفید از میان مفاهیم یک حوزه استخراج شده و در ساختار هستی‌شناختی با تعریف روابط میان مفاهیم معنا شده و در توصیف و بازیابی منابع به کار گرفته می‌شوند (Jiang & Tan, 2006). از آنجاکه طراحی هستی‌شناسی به‌عنوان تحولی در کارکردهای بازنمون و بازیابی مفاهیم موضوعی در ابزارهای معنایی به شمار آورد و کارآمدی آن در بازیابی مفاهیم موضوعی به دلیل امکانات جستجو و بازیابی مفاهیم، روابط و نمونه‌ها در هستی‌شناسی بیش از اصطلاح‌نامه ارزیابی شده است (صنعت‌جو و فتحیان، ۱۳۹۰). برای گذر از مشکلات فهرست‌نویسی، رده‌بندی و غلبه بر مشکلات استانداردسازی و نام‌گذاری نادرست در زمینه سازمان‌دهی دانش بومی در کتابخانه‌ها، آرشیوها و موزه‌هایی که منابع این دانش را در مجموعه خود دارند، استفاده از هستی‌شناسی‌ها راهکاری مناسب و سازگار با ورود دانش بومی به محیط وب است (Duarte & Belarde-Lewis, 2015).

پژوهش‌های بسیاری به ابعاد مختلف کاربرد هستی‌شناسی در حفظ و سازمان‌دهی دانش به‌عنوان ابزاری برای تسهیل دسترسی به دانش پرداخته‌اند، اما به‌صورت عملی از ظرفیت‌های هستی‌شناسی در مدیریت دانش حوزه‌های مختلف کمتر استفاده شده است. یک هستی‌شناسی خاص دامنه، مدلی مفهومی برای دانش دامنه به‌منظور توصیف آن به‌وسیله فراداده تلقی می‌شود و علاوه بر این هستی‌شناسی دامنه، روابط حوزه مربوطه را به‌صورت بدیهی تسهیل می‌کند (هماوندی و همکاران، ۱۴۰۲).

برخلاف سایر رشته‌ها، در کشاورزی، اطلاعات و دانش با توجه به شرایط محیطی و موقعیت‌های جغرافیایی تغییر می‌کند. اطلاعات کشاورزی با توجه به آب‌وهوا، فرهنگ، زبان‌ها، انواع گیاهان و گیاهان محلی به‌شدت با موقعیت‌های محلی مرتبط است. هستی‌شناسی می‌تواند نقش عمده‌ای در مدیریت دانش و مهندسی اطلاعات در کشاورزی داشته باشد. آینده قطعاً

1. Knowledge Base

برای استفاده از هستی‌شناسی در حوزه کشاورزی درخشان است (Jebaraj & Sathiseelan, 2017). دستیابی به قابلیت جستجو و بازیابی معنایی یکی از چالش‌های دستیابی به دانش بومی کشاورزی است و چالش زمانی بیش‌تر می‌شود که این دانش به‌صورت مکتوب تدوین نشده باشد. دانش بومی کشاورزی که سال‌ها راهگشای کشاورزان بوده است، به دلیل کم‌توجهی، کمتر به‌صورت مکتوب و چاپی تدوین شده است. این دانش برای اشاعه و گسترش نیازمند به ورود به محیط وب معنایی است تا در معرض بازیابی کشاورزان جوان، پژوهشگران و متخصصان کشاورزی کشور و سایر علاقه‌مندان این حوزه قرار گیرد. آثار دانش بومی کشاورزی به دلیل ویژگی‌هایی چون وابسته بودن به محیط و مزرعه و به دلیل ضرورت مشاهده نحوه کار کشاورزان، مقایسه تفاوت گونه‌ها و ارقام مختلف زراعی و باغی، آفات و بیماری‌ها و اثرات آن‌ها و به دلیل بیان این دانش توسط کشاورزانی که کمتر تحصیل کرده هستند، بیشتر در قالب صدا و تصویر به‌صورت منابع دیداری و شنیداری گردآوری می‌شوند. از آنجاکه هستی‌شناسی‌ها، ابزارهایی در وب معنایی هستند که موضوعات یک حوزه خاص را دسته‌بندی کرده و روابط منطقی میان آن‌ها را تعریف می‌کنند، ارائه هستی‌شناسی موضوعی در این حوزه می‌تواند راهی برای جستجوهای معنایی یکپارچه در آثار مختلف اما مرتبط به هم دانش بومی کشاورزی باشد و به این وسیله شرایطی برای ذخیره و بازیابی دانش بومی کشاورزی در وب معنایی فراهم گردد.

هستی‌شناسی دانش کشاورزی

حاصل جستجو در پایگاه گوگل اسکالر با کلیدواژه‌های «هستی‌شناسی کشاورزی»، «دانش بومی کشاورزی» و «هستی‌شناسی دانش بومی» و شناسایی و غربالگری مقالات بازیابی شده مرتبط ۲۸ مقاله بود که پس از مرور به شناسایی سه هستی‌شناسی مرجع با دامنه موضوعی کشاورزی و به‌صورت خاص‌تر تعدادی هستی‌شناسی دانش بومی کشاورزی در کشورهای مختلف منجر شد. در ادامه هستی‌شناسی‌های مطالعه شده موردبررسی قرار می‌گیرد.

هستی‌شناسی ای‌اواس^۱

اگرووک^۲ یک اصطلاح‌نامه کنترل‌شده است که در سال ۱۹۸۰ توسط سازمان غذا و کشاورزی

1. Agricultural Ontology Service Concept Server (AOS/CS)
2. Agrovoc

سازمان ملل ایجاد شده و زمینه‌های مختلف مانند غذا، کشاورزی، جنگلداری، شیلات و مانند آن را پوشش می‌دهد. این اصطلاح‌نامه چندزبانه توسط فائو^۱ منتشر شد و هدف اصلی آن، افزایش کارایی و اثربخشی فرایند جستجوی دانش و اطلاعات است. فائو می‌خواست مدل جدیدی برای آگرووک ایجاد کند که از ظرافت و دقت بیشتری برخوردار باشد به همین جهت هستی‌شناسی کشاورزی در هسته اصلی آگرووک طراحی گردید که به‌عنوان مجموعه‌ای از مفاهیم و اصطلاحات اصلی و نشان‌دهنده روابط غنی می‌تواند عمل کند. هدف اصلی آن، دستیابی به قابلیت همکاری بین سامانه‌های مختلف کشاورزی است و برای ارائه مفاهیم بین اصطلاحات و مشخصات روابط در اطلاعات کشاورزی برای محیط وب ایجاد شده‌است. این هستی‌شناسی امکان ترکیب منابع کشاورزی چندین زبان را باهم میسر می‌سازد و چارچوبی برای به اشتراک گذاشتن اصطلاحات خاص دامنه مشترک در جامعه کشاورزی فراهم می‌کند (2006; Padmavathi & Krishnamurthy, 2017; Dalvi, 2016; Lauser et al.,) (Jebaraj & Sathiseelan, 2017).

هستی‌شناسی محصول^۲

بانک‌های اطلاعاتی محصولات کشاورزی که در بانک‌های ژن گروه مشاوران پژوهش‌های بین‌المللی کشاورزی^۳ نگهداری می‌شوند، منابع ارزشمند اطلاعاتی برای پژوهشگران، مدیران اطلاعات، تولیدکنندگان محصولات کشاورزی به‌منظور تسهیل اشتراک داده‌ها در این پایگاه‌ها و همچنین برای بازیابی اطلاعات هستند. پایگاه داده هستی‌شناسی محصول مجموعه واژگان کنترل‌شده‌ای را برای چندین گونه گیاهی مهم اقتصادی فراهم می‌کند. هستی‌شناسی‌های موجود و فهرست معادل مفاهیمی که طیف وسیعی از اطلاعات علوم زراعی برای محصولات زراعی و صفات مربوط به محصولات را پوشش می‌دهد، از منابع مختلف از جمله کنسرسیوم گروه مشاوران تحقیقات بین‌المللی کشاورزی جمع‌آوری شده‌است. با استفاده از این اطلاعات، هستی‌شناسی محصول، مفاهیم، ویژگی‌ها و نمونه‌هایی را برای هر محصول توسط پورتال هستی‌شناسی محصول ساخته و نگهداری می‌کند (Dineshkumar et al., 2014; CropOntology, 2023).

1. FAO (Food and Agriculture Organization)
2. Crop Ontology (CO)
3. Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR)

هستی‌شناسی گیاهی^۱

هستی‌شناسی گیاهی یک اصطلاح‌نامه و پایگاه داده دقیق است که آناتومی^۲، مورفولوژی^۳، رشد و نمو گیاهان را به داده‌های ژنومیک گیاه پیوند می‌دهد. توسط کنسرسیوم هستی‌شناسی گیاه^۴ ساخته شده‌است. این کنسرسیوم شامل گروهی از متخصصان از سازمان‌ها و کشورهای مختلف است تا بتواند یک هستی‌شناسی شامل اصطلاحات و توصیفی از همه گیاهان ایجاد کند (Cooper et al., 2013).

هستی‌شناسی دانش بومی کشاورزی کشورها

به‌غیر از طرح‌های جهانی یادشده در مورد هستی‌شناسی کشاورزی، بررسی مقالات بازبایی شده نشان داد، بسیاری از برنامه‌های هستی‌شناسی در زمینه‌های کشاورزی در کشورهای خاص به‌منظور سازمان‌دهی دانش کشاورزی یا دانش بومی همان کشور توسعه یافته است که به شرح زیر است.

اسپانیا

متخصصین کشاورزی در اسپانیا به‌منظور طراحی هستی‌شناسی ابتدا فهرستی را شامل تمام اصطلاحات مرتبط در حوزه کشاورزی ارگانیک و آگرواکولوژی^۵ تهیه کردند، با استفاده از فهرست اصطلاحات به کمک کتابداران و راهنمایی کارشناسان هستی‌شناسی، کلاس‌های اصلی و فرعی هستی‌شناسی مشخص شدند. کارشناسان، دامنه تعاریف مورد توافق و بدون ابهام را برای اصطلاحات در یک لیست مفهومی به‌منظور نشان دادن موارد استفاده کلمه و روابط آن با مفاهیم دیگر ایجاد کردند. متخصصان، یک هستی‌شناسی اولیه را از فهرست مفاهیم، توسعه داده و در نهایت مورد ارزیابی قرار دادند (Alonso et al., 2008)

چین

ساخت هستی‌شناسی مدیریت خطرات احتمالی کشاورزی در چین، مشکل توصیف و شناسایی

1. Plant Ontology (PO)
2. Anatomy
3. Morphology
4. Plant Ontology Consortium
5. Agroecology

خطرات احتمالی در کشاورزی مانند خشک‌سالی، سیل، سرمازدگی را حل کرد. مدیریت ریسک کشاورزی شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌های مدیریتی برای به دست آوردن حداکثر امنیت با حداقل هزینه است. درک، ارزیابی و تحلیل ریسک با بهینه‌سازی و ترکیب بهترین فن‌های مدیریت و استفاده از انواع ابزارهای تحلیلی مدیریت ریسک برای کاهش احتمال زیان ریسک کشاورزی بخش مهمی از کشاورزی است. در ابتدای ساخت هستی‌شناسی، مفهوم‌سازی مفاهیم دامنه ریسک کشاورزی انجام شد. مدیریت ریسک کشاورزی از سه فرایند اصلی شناسایی خطر، ارزیابی و اندازه‌گیری خطر، تدوین استراتژی مربوط به خطر تشکیل شده است. گردش کار به این صورت نشان داده می‌شود که در ابتدا، سامانه‌ها اطلاعات خطر احتمالی کشاورزی را از خارج دریافت می‌کنند، مفاهیم را با توجه به واژگان موجود در هستی‌شناسی مدیریت خطرات احتمالی کشاورزی، استخراج می‌کنند و پس از آن سیستم می‌تواند شاخص‌ها و مدل‌های مناسب را انتخاب و خطر احتمالی را اندازه‌گیری کند. در نهایت، سیستم با استفاده از هستی‌شناسی، استراتژی‌هایی را به کاربران ارائه می‌دهد (Zhou & Liu, 2010).

ایران

به‌منظور طراحی پیش‌نمون هستی‌شناسی گیاهان دارویی ایران، هشت گیاه شامل خاکشیر، آویشن شیرازی، بابونه شیرازی، اسپند، آنگوزه، باریجه، گل‌گاوزبان و ترنجبین، انتخاب و مفاهیم و روابط مربوط به گیاهان دارویی ایران از متون استخراج شد. در این پژوهش پژوهشگر نظام زبان واحد پزشکی را به‌عنوان هستی‌شناسی پایه انتخاب و با مفاهیم و روابط مستخرج از متون گسترش داده شده است. در این پژوهش از نرم‌افزار پروتزه به‌عنوان واسط کاربری به‌منظور ایجاد مفاهیم، نمونه‌ها، ویژگی‌ها و محدودیت‌های مفاهیم و همچنین روابط استفاده شده است. هستی‌شناسی حاصل از این پژوهش ایران‌مدپلنتزاونت^۱ نام دارد (Zahedi, Anaraki, 2012).

نیجریه

در مقاله دیگری به‌ضرورت یک سیستم ارزیابی اطلاعات مبتنی بر هستی‌شناسی برای

1. Iranmedplantsont

کشاورزی به منظور تسهیل جستجو و بازیابی اطلاعات کشاورزان نیجریه با امکان جستجوی متقابل زبانی با عنوان هستی‌شناسی کشاورزی نیجریه^۱ نیز اشاره شده است. در این مقاله شده است، هستی‌شناسی کشاورزی نیجریه بر پایه هستی‌شناسی ای‌اواس که توسط فائو طراحی شده، بنا شود و مفاهیم و روابط ویژه‌ای که خاص کشاورزی نیجریه است و اصطلاحات رایج در بین کشاورزان این کشور است به آن اضافه گردد (Ukpe, 2013).

سرلانکا

سرلانکا از کشورهای پیشگام در استفاده از هستی‌شناسی به منظور مدیریت دانش کشاورزی است. کشاورزان در سرلانکا به دلیل در دسترس نبودن اطلاعات حیاتی ضروری برای حمایت از فعالیت‌های کشاورزی خود، در مضیقه بودند، اگرچه برخی از اطلاعات موردنیازشان در پورتال‌های وب دولت، جزوهای بخش کشاورزی، از طریق برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی در مورد کشاورزی وجود داشت، اما این دانش به کشاورزان نمی‌رسید، زیرا ساختاری ناقص داشت و در قالب‌های متنوع ارائه می‌شد که برای کشاورزان قابل استفاده نبود؛ بنابراین، یک هستی‌شناسی کشاورزمحور طراحی شد. اطلاعات کشاورزی با توجه به آب‌وهوا، فرهنگ، تاریخ، زبان‌ها و انواع گیاهان محلی دارای ویژگی‌های محلی قوی است. این ویژگی‌های محلی و همچنین نیاز به ارائه اطلاعات به شیوه‌ای خاص، موجب طراحی هستی‌شناسی کشاورزی کاربر مدار شد (Walisadeera et al., 2014). دو سال بعد رویکردهایی برای نگهداری این هستی‌شناسی به‌روزرسانی و افزایش کاربرپسندی آن ارائه شد و به همین منظور مدلی در یک سیستم مبتنی بر وب طراحی و پیاده‌سازی شد و اثربخشی مکانیسم پیشنهادی از طریق اندازه‌گیری مکرر تجزیه و تحلیل شد (Samarasinghe et al., 2016). استفاده از هستی‌شناسی کشاورزی سرلانکا بر روی اپلیکیشن‌های تلفن همراه که مورد استفاده کشاورزان است نیز مورد بررسی قرار گرفت و فرایند بازیابی اطلاعات کشاورزی به کمک آن طراحی شد (Wilson et al., 2019).

مالزی

پژوهشی با هدف سازمان‌دهی دانش بومی گیاهان مالزی انجام شد و هستی‌شناسی گیاهان

بومی مالزی به زبان OWL و با استفاده از نرم‌افزار پروتژه ایجاد شد. ابتدا، این دانش بومی که شامل انواع گیاهان، کاربردهای این گیاهان و استفاده‌های دارویی از آن‌ها و نیز مطالب علمی یا ادبی موجود درباره گیاهان می‌شد، جمع‌آوری و پس از تأیید توسط متخصصان کلاس‌ها یا مفاهیم هستی‌شناسی ایجاد و روابط آن تعریف شد و توسط متخصصان ارزیابی و تأیید گردید. (Sahri et al., 2012). در سال ۲۰۱۵ نیز در پژوهش دیگری به‌منظور تکمیل و توسعه هستی‌شناسی دانش بومی مالزی با استفاده از OWL2 هستی‌شناسی مای هربرز^۱ طراحی شد. این مطالعه نشان داد که استفاده از هستی‌شناسی می‌تواند جستجو را بهبود بخشد و بازیابی اطلاعات دانش گیاهی با سهولت، سرعت و دقت بیشتری انجام شود. هدف از توسعه هستی‌شناسی حفظ گنجینه‌های مالزی، دانش گیاهان بومی و فراهم کردن امکانات جستجو برای نسل‌های آینده بود. از طرف دیگر بهبود کیفیت محصولات گیاهی و تلاش‌های بازاریابی برای بهره‌برداری از تقاضای جهانی گیاهان با ارزش بالا در برنامه تحول اقتصادی مالزی و ارائه محصولات فرآوری شده از این گیاهان و ارائه آن به آژانس‌های تحقیقات گیاهی، بخش خصوصی و دولت کمک کرد تا انگیزه بیشتری برای توسعه و طراحی این هستی‌شناسی ایجاد شود (Sahri et al., 2015). هستی‌شناسی دیگری در مالزی درباره توصیه‌های تغذیه‌ای دانش بومی و معرفی میوه‌ها، سبزی‌ها، غلات، پروتئین‌ها و ویتامین‌های موردنیاز مادران پس از زایمان با استفاده از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته که از ماماها^۲ سنتی مالزی انجام گرفته بود، تهیه شد (Haron & Hamiz, 2014).

تایلند

پیشنهاد طراحی هستی‌شناسی به‌منظور سازمان‌دهی، حفظ و ذخیره‌سازی دانش بومی کشاورزی و نیز حوزه‌های فرهنگی در خصوص برنج بومی این کشور در ششمین کارگروه تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی آسیا در مالزی مطرح شد. این مقاله مراحل طراحی هستی‌شناسی را به سه فاز تقسیم کرد. فاز اول شناخت وضعیت فعلی دانش و فرهنگ برنج بومی بود که با استفاده از مصاحبه عمیق و تجزیه و تحلیل اسناد به دست آمد. مطلعین شامل صاحبان دانش بومی، کشاورزان متخصص و استفاده‌کنندگان این دانش بودند. فاز دوم شناسایی محتوای دانش

1. Malaysia Indigenous Herbs (MiHerbs)

در خصوص برنج بومی تایلند و ارتباط این دانش با حوزه‌های مختلفی مانند فرهنگ و آداب و رسوم با استفاده از تحلیل محتوا و با رویکرد طبقه‌بندی و ایجاد ساختار سلسله مراتبی به دست آمد. جامعه پژوهش در این فاز عبارت از متون، اسناد، گزارش‌های تحقیقاتی، مقالات و منابع اطلاعاتی در مورد دانش و فرهنگ برنج بومی بودند. فاز سوم توسعه هستی‌شناسی برای دانش فرهنگ برنج بومی بر اساس نتایج حاصل از مراحل قبلی بود که از روش طراحی هستی‌شناسی خاص دامنه و مهندسی دانش استفاده شده است. ارزیابی هستی‌شناسی نیز در دو مرحله انجام گرفت: (۱) ارزیابی دامنه محتوای دانش و ساختار دانش فرهنگ برنج بومی تایلند با استفاده از رویکرد تحقیق کیفی. ارزیابان، متخصص مهندسی دانش و کارشناسان حوزه دانش فرهنگ بومی برنج بودند. (۲) ارزیابی استفاده از هستی‌شناسی با استفاده از روش ارزیابی هستی‌شناسی که ارزیابان کاربران دانش بودند (Chongchorhor & Kabmala, 2014).

ژاپن

در ژاپن هستی‌شناسی فعالیت کشاورزی مبنایی از واژگان اصلی کشاورزی است که با واژگان موجود در آگرووک مرتبط است و به‌عنوان داده در سیستم فناوری اطلاعات کشاورزی توسط وزارت کشاورزی، جنگل‌داری و شیلات ژاپن استفاده می‌شود. هستی‌شناسی فعالیت کشاورزی^۱ در وب‌سایت واژگان رایج کشاورزی^۲ میزبانی شد تا امکان مرور و جستجوی مفاهیم به کمک این هستی‌شناسی فراهم گردد (Joo et al., 2016).

اندونزی

مدل مفهومی دانش بومی پزشکی اندونزی نیز به کمک هستی‌شناسی طراحی شد. این هستی‌شناسی به‌منظور حفظ دانش بومی پزشکی اندونزی که بر پایه استفاده از گیاهان دارویی اندونزی بنا نهاده شده است، طراحی گردید. در این هستی‌شناسی ۹ کلاس یا مفهوم اصلی شامل، بیماری، عامل بیماری، داروی محلی، قسمتی از بدن (که درگیر بیماری شده است)، مبدأ، عنصر، شیوه، انرژی درمان سنتی و مواد مورد استفاده در آن را شامل می‌شود. این مفاهیم در ۳۰ زیر کلاس به تفصیل شرح داده شده و کلاس‌ها در ۷۶ رابطه به هم متصل هستند. مدل

1. Agriculture Activity Ontology (AAO)
2. Common Agricultural OCAbulary

مفهومی دانش پزشکی بومی اندونزی به شیوه ارزیابی کیفی با استفاده از هفت ویژگی شامل کامل بودن^۱، مرتبط بودن^۲، الزامات^۳، عملی بودن^۴، بیانگر بودن^۵، قابلیت استفاده مجدد^۶ و قابلیت اطمینان^۷ آزموده شد (Yulianti & Surendro, 2018).

هند

بیش از ۷۰ درصد جمعیت هند به کشاورزی به‌عنوان اصلی‌ترین وسیله امرارمعاش وابسته‌اند. باوجود توسعه دانش کشاورزی در این کشور، به دلیل تنوع زبانی کشاورزان و سطح سواد آنان، تعامل این قشر به‌سختی ممکن بود، به همین منظور در سال ۲۰۱۶ مطالعه‌ای در خصوص استفاده از هستی‌شناسی در حوزه کشاورزی به‌منظور بازیابی بهتر اطلاعات انجام شد و هستی‌شناسی‌های طراحی‌شده بررسی شدند (Dalvi et al., 2016) و هستی‌شناسی کشاورزی برای گویش‌مریتی^۸ که بیشترین تعداد گویشوران بومی را دارد، طراحی شد. هدف این مطالعه شناسایی کلیدواژه، استخراج و ساخت دامنه کشاورزی برای زبان مریتی بود تا به کشاورزان کمک کند که اطلاعات مربوط به کشاورزی را به زبان بومی ذخیره و بازیابی نمایند و البته تا حد زیادی برای سیستم آموزش کشاورزی، کشاورزان، کارشناسان حوزه کشاورزی و محققان مفید است. مدل‌سازی ابتدایی این هستی‌شناسی برای حوزه کشاورزی با موضوع آفت‌کش‌ها انجام شد و در پایان با دو معیار دقت و بازیافت هستی‌شناسی مورد آزمون قرار گرفت و برای پژوهش‌های آینده، پیشنهاد شد این سیستم را برای موضوعات گسترده‌تری در حوزه کشاورزی توسعه یابد و دسترسی به سایر زبان‌های هندی نیز در دستور کار قرار گیرد (Dalvi et al., 2018) در همان سال پژوهشگران دیگری در هند نظام بازیابی اطلاعات تقابل زبانی را مبتنی بر هستی‌شناسی ایجاد کردند تا در حوزه کشاورزی، کشاورزانی که به زبان تامیل^۹ به جستجوی اطلاعات می‌پرداختند، بتوانند اسناد و مدارکی را که به این زبان محلی در وب وجود داشت،

1. Completeness
2. Relevancy
3. Requirements
4. Practicability
5. Expressiveness
6. Reusability
7. Reliability
8. Merit
9. Tamil

بازیابی کنند و یا اسناد و مدارک انگلیسی مربوط به جستجوی آنان به زبان تامیل به کشاورزان ارائه گردد. پژوهشگران در طراحی این هستی‌شناسی از الگوهای ترجمه ماشینی استفاده کردند و با بازیابی چندین پرسش توسط کشاورزان به زبان تامیل به کمک هستی‌شناسی‌های ایجادشده و مقایسه آن با جستجو به زبان تامیل در موتور جستجوی گوگل این هستی‌شناسی موردسنجش قرار گرفت و مناسب ارزیابی شد (Thenmozhi & Aravindan, 2018).

پاکستان

در دانشگاه مهندسی و فناوری لاهور پاکستان پژوهشی استفاده از هستی‌شناسی را در بازیابی متون، داده‌ها و چندرسانه‌ای‌ها موردبررسی قرار داد و به‌ویژه بر روی چگونگی ترجمه سؤال و ترجمه سند و بازیابی آن به کمک هستی‌شناسی‌ها در اسناد و درخواست‌هایی که به زبان محلی ارائه می‌شود، متمرکز شد. در این پژوهش ضمن بررسی مطالعات انجام‌شده و تجزیه‌وتحلیل مزایا و معایب الگوهای مطرح‌شده، پس از آزمون بازیابی اطلاعات در ۹ هستی‌شناسی در بازیابی متن و ۵ هستی‌شناسی در بازیابی اطلاعات چندرسانه‌ای و ۳ هستی‌شناسی در بازیابی اطلاعات تقابل زبانی، چهار مدل جداگانه برای بازیابی عکس، ویدئو، صدا و اطلاعات تقابل زبانی مبتنی بر هستی‌شناسی را معرفی کردند (Asime et al., 2019).

یافته‌ها

بررسی مقالات بازیابی شده درباره شیوه‌های سازمان‌دهی دانش بومی نشان داد که طراحی یک رده‌بندی مختص دانش بومی کمتر در کتابخانه‌ها انجام شده‌است. مهم‌ترین رده‌بندی طراحی شده برای دانش بومی توسط برین دیر در کتابخانه بریتیش کلمبیا بود که تمام منابع این کتابخانه حاوی دانش، فرهنگ و آداب‌ورسوم آن منطقه بود. به نظر می‌رسد به نتیجه رسیدن رده‌بندی برین دیر که خود او نیز از بومیان منطقه و کتابدار این کتابخانه است آشنایی با دانش بومی منطقه، آشنایی و ارتباط عمیق او با فرهنگ، زبان، دانش و آداب‌ورسوم مردم محلی آنجاست (Cherry & Mukunda, 2015; Duarte & Belarde-Lewis, 2015; Doyle et al., 2015).

این نکته در مقاله فارسی ارائه شیوه‌نامه پیشنهادی به‌منظور حفظ دانش بومی در کتابخانه‌های روستایی (فروتنی، نوکارتزی، کیانی و مختاری‌اسکی، ۱۳۹۷)، نیز موردتوجه قرار گرفته‌است. دلیل دیگر موفقیت رده‌بندی برین دیر، اختصاص کامل مجموعه منابع

اطلاعاتی کتابخانه بریتیش کلمبیا به منابع دانش بومی است که این مهم نیز در کتابخانه‌های ایران ممکن نیست و هیچ کتابخانه‌ای در ایران به‌طور خاص به منابع دانش بومی اختصاص داده نشده است و اگر هم کتابخانه‌ها تصمیم به حفظ و نگهداری این دانش بگیرند باید منابع دانش بومی را در کنار بقیه منابع کتابخانه سازمان‌دهی کنند، لذا ایجاد یک رده‌بندی خاص منابع دانش بومی و استفاده از آن در کتابخانه‌هایی که بیشتر منابع آن‌ها به منابع دانش نوین اختصاص داده‌شده مقدر نخواهد بود (فروتنی و همکاران، ۱۳۹۷).

زمینه‌های دانش بومی ایران متنوع است و شامل طب سنتی و گیاهان دارویی، آداب و رسوم، قصه‌ها، اشعار و ضرب‌المثل‌ها و دانش کشاورزی و دام‌پروری می‌شود. درباره‌ی خواص ۸ گیاه دارویی در ایران هستی‌شناسی طراحی شده که باید برای سازمان‌دهی دانش مجموعه عظیم گیاهان دارویی ایران توسعه یابد (زاهدی و همکاران، ۱۳۹۲). هستی‌شناسی منابع کودکان و نوجوانان نیز در ایران جهت تبیین درست روابط، ویژگی‌ها و مفاهیم موجود در ادبیات کودک و نوجوان و دسترسی‌پذیری هرچه بهتر متون مرتبط با ادبیات کودک و نوجوان طراحی شده که برای ورود منابع محلی مانند قصه‌ها، اشعار، عروسک‌ها و آداب و رسوم مناطق مختلف ایران قابل توسعه است (مشتاق و بهشتی، ۱۴۰۲). در بعضی زمینه‌های خاص نیز هستی‌شناسی‌هایی مانند هستی‌شناسی حوزه علم‌سنجی (محمدی‌استانی و همکاران، ۱۳۹۷)، هستی‌شناسی برای بازیابی آثار نقاشی (درخوش و همکاران، ۱۳۹۹)، هستی‌شناسی به‌منظور سازمان‌دهی منابع علوم پایه (بهشتی و اژه‌ای، ۱۳۹۴)، هستی‌شناسی حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق جنگ ایران و عراق طراحی شده‌است.

بررسی مقالات حوزه سازمان‌دهی دانش و هستی‌شناسی‌های طراحی‌شده در حوزه دانش بومی کشاورزی و مقایسه نتایج آن‌ها نشان از اهمیت استفاده از هستی‌شناسی‌ها در سازمان‌دهی دانش کشاورزی به‌منظور ذخیره و بازیابی این دانش در وب معنایی است. این شیوه سازمان‌دهی به‌ویژه زمانی که منابع دانش بومی غیرکتابی هستند بیشتر مفید است. اگرچه هستی‌شناسی مختص دانش کشاورزی در ایران طراحی نشده است، اما امکان استفاده از هستی‌شناسی‌های جامع جهانی مانند هستی‌شناسی گیاهی، هستی‌شناسی محصول و هستی‌شناسی جهانی که توسط فائو طراحی شده و امکان بازیابی اطلاعات به

چندین زبان از جمله فارسی در آن فراهم است وجود دارد. طراحی هستی‌شناسی ای‌اواس توسط سازمان غذا و کشاورزی سازمان ملل، از روی اصطلاح‌نامه‌ی بین‌المللی آگرووک، گذر شیوه‌های سازمان‌دهی جهانی را از اصطلاح‌نامه به هستی‌شناسی نشان می‌دهد و اینکه این هستی‌شناسی بارها توسط پژوهشگران مختلف مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته و همچنان در حال ویرایش و تکمیل است، نشان از پویایی دانش کشاورزی و اهمیت به‌روزرسانی هستی‌شناسی کشاورزی است. طراحی دو هستی‌شناسی محصول و هستی‌شناسی گیاهی توسط پژوهشگران و متخصصان در سطح بین‌الملل نشان از اهمیت طراحی هستی‌شناسی در حوزه‌های خاص کشاورزی است که به دلیل ایجاد مفاهیم و روابط خاص در این حوزه‌ها موجب افزایش دقت ارزیابی کاربران می‌شود. ارزیابی هستی‌شناسی‌های کشاورزی خاص در کشورهای مختلف با وجود طراحی هستی‌شناسی‌های متعدد در حوزه‌های مختلف کشاورزی به زبان‌های مختلف نشان از احساس نیاز کشاورزان، مروجان، متخصصان و پژوهشگران کشاورزی به طراحی هستی‌شناسی دانش بومی کشاورزی در این کشورهاست. دانشی که ارزیابی آن در هستی‌شناسی‌های مختلف با توجه به اقلیم، آب‌وهوا، جغرافیا، اصطلاحات رایج بین کشاورزان، لهجه و حتی نیازهای فرهنگی این کشورها متفاوت است. دانش کشاورزی که در منابع علمی مطرح شده و استفاده می‌شود و در سراسر جهان هماهنگ و یکدست و حاصل آزمایش‌ها و بررسی‌های معتبر جهانی است، اما دانش بومی کشاورزی خاص هر کشور و حتی در یک کشور، مخصوص یک منطقه و حاصل تجربه کشاورز است، گاهی در یک منطقه نیز از کشاورزی به کشاورز دیگر با توجه به تجربه و شرایطی که با آن مواجه بوده یا از پدران‌ش آموخته متفاوت است.

نتیجه‌گیری

سازمان‌دهی دانش هنوز جایگاه واقعی‌اش را در محیط‌های اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌ها، پیدا نکرده است، چراکه ابزارهای سازمان‌دهی و طبقه‌بندی دانش که در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی استفاده می‌شوند مانند سرعنوان‌های موضوعی و طرح‌های رده‌بندی بیشتر برای سازمان‌دهی اطلاعات بدون مناسب هستند. استفاده از ابزارهای نوین سازمان‌دهی مانند وب معنایی، هستی‌شناسی‌ها و استفاده از فراداده می‌تواند به سازمان‌دهی دانش کمک

کند. از آنجاکه دانش بومی دانشی ضمنی و پنهان است، پس ماهیت واقعی دانش را دارد، چراکه به گفته گایسلر^۱ دانش ضمنی به‌سادگی دانش است و دانش صریح اطلاعات است. در نتیجه جای امیدواری است که ابزارهای نوین سازمان‌دهی دانش راهی نو و مؤثر در سازمان‌دهی دانش بومی باشند، اما آنچه مسلم است تغییر نگرش کتابداران، اطلاع‌رسانان، دانش‌شناسان است که این دانش مهجور و در حال نابودی را شناسایی کنند و به‌منظور شناساندن آن به جامعه‌ای که تشنه کسب این تجارب ارزشمند است، پای در راه سازمان‌دهی و اشاعه دانش بومی در تمامی زمینه‌ها بگذارند.

با وجود توسعه عصر صنعت و اطلاعات به دلیل وابستگی جوامع به امنیت غذایی، کشاورزی به‌عنوان شاخص مهمی از خودکفایی از قرون گذشته خود را با صنعت و اطلاعات همگام و به‌روز کرده است و با وجود توسعه صنایع کشاورزی و ظهور علوم نوین و دانش کشاورزی، هنوز هم وام‌دار دانش بومی و سنتی گذشتگان در کاشت، داشت و برداشت محصولات است و بسیاری از مردم در جوامع مختلف به‌عنوان شغل و منبع درآمد به آن وابسته‌اند. دانش بومی کشاورزی ایرانیان و تجارب آن‌ها در سالیان متمادی در بوته آزمایش قرار گرفته است و با آزمون و خطا رشد کرده است و روزبه‌روز پخته‌تر و کامل‌تر گردیده است. اگرچه این دانش برای تدوین نیازمند تأیید متخصصان علمی و آزمون آزمایشگاهی در پژوهش‌های بسیار است؛ اما مهم آن است که این دانش غنی اما آسیب‌پذیر که متعلق به جامعه ما و عجین با فرهنگ و تمدن دیرینه ما و حاصل سالیان سال تجربه و آزمون و خطاست و تا به امروز از نسلی به نسلی منتقل شده، به دلیل بی‌توجهی به سازمان‌دهی در معرض نابودی قرار نگیرد و مرگ و مهاجرت صاحبان این دانش موجب از بین رفتن آن پس از سالیان متمادی نشود.

دانش بومی کشاورزی ایران برای اشاعه و گسترش نیازمند ورود به محیط وب معنایی است. به بیان دیگر، لازم است شرایطی فراهم شود تا منابع دانش بومی کشاورزی در محیط وب ذخیره شوند تا در یک جستجوی معنایی قابل بازیابی باشند. از آنجاکه هستی‌شناسی‌ها، ابزارهایی در وب معنایی هستند که موضوعات یک حوزه خاص را دسته‌بندی کرده و روابط منطقی میان آن‌ها را تعریف می‌کنند، طراحی هستی‌شناسی در این

1. Gaisler

حوزه می‌تواند راهی برای ذخیره و بازیابی آثار مختلف دانش بومی با حفظ رابطه معنایی بین آن‌ها باشد و با حفظ حقوق مالکیت فکری و معنوی صاحبانش، با ارائه نتایج حاصل از به‌کارگیری توصیف شود. طراحی هستی‌شناسی دانش بومی کشاورزی ایران همچنین اشتراک‌گذاری این دانش را به کمک تسهیل تبدیل دانش پنهانی که نسل‌ها به‌صورت سینه‌به‌سینه منتقل می‌شده به دانشی آشکار که به‌راحتی می‌تواند خارج از بعد مکان و زمان توسط علاقه‌مندان در نسل‌های آینده و چه‌بسا در نقاط مختلف جهان مورداستفاده قرار گیرد، فراهم می‌کند و از آنجاکه موجب معرفی دانش بومی غنی کشاورزی ایران در زمینه‌های مختلف و شناساندن ارزش و قدمت آن در بین سایر دانش‌ها می‌شود، حائز اهمیت است. توجه به معنایابی دانش بومی کشاورزی در محیط وب به کمک طراحی هستی‌شناسی در طراحی پایگاه‌های دانش بومی از اهمیت بالایی برخوردار است و سازمان‌های مختلف که به‌نوعی به حفظ و توسعه این دانش نیاز دارند، می‌توانند به‌منظور سازمان‌دهی و اشاعه آن از هستی‌شناسی دانش بومی کشاورزی ایران استفاده نمایند.

منابع

- باقرپور، بهناز، شریف، عاطفه و زندیان، فاطمه (۱۴۰۱). طراحی هستی‌شناسی حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۸ (۱): ۲۷۱-۳۰۴.
- Doi:10.35050/JIPM010.2022.022
- بهشتی، ملوک‌السادات و اژه‌ای، فاطمه (۱۳۹۴). طراحی و پیاده‌سازی هستی‌شناسی علوم پایه بر اساس مفاهیم و روابط موجود در اصطلاح‌نامه‌های مرتبط. *پردازش و مدیریت اطلاعات (علوم و فناوری اطلاعات)*، ۳۰ (۳): ۶۷۷-۶۹۶.
- درخوش، ملیحه، فتاحی، رحمت‌الله و ارسطوپور، شعله (۱۳۹۹). گسترش‌های الگوی مرجع مفهومی سیداک: پاسخ به نیازهای سازمان‌دهی دانش در حوزه‌های موضوعی. *مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات*، ۳۱ (۴): ۹۴-۱۱۲.
- زاهدی، راضیه، امین، غلامرضا، کریمی، مهرداد و علی بیگ، محمدرضا (۱۳۹۲). روش‌شناسی ایجاد هستی‌شناسی مبتنی بر نظام زبان واحد پزشکی: مطالعه موردی هستی‌شناسی گیاهان دارویی ایران. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۶ (۳): ۸۱-۱۰۰.

فروتی، سولماز، نوکاریزی، محسن، کیانی، محمدرضا و مختاری اسکی، حمیدرضا (۱۳۹۷). ارائه شیوه‌نامه‌ای به منظور حفظ دانش بومی در کتابخانه‌های روستایی. پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۸(۲): ۲۴۳-۲۶۳.

کفاشان، مجتبی و فتاحی، رحمت‌الله (۱۳۹۰). نظام‌های نوین سازماندهی دانش: وب‌معنایی، هستی‌شناسی و ابزارهای سازماندهی دانش. کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۴(۲): ۴۵-۷۰. گایسلر، ایلایزر (۱۳۹۳). دانش و نظام‌های دانش فراگیری از شگفتی‌های ذهن؛ ترجمه مرتضی کوکبی. تهران: سپهر دانش.

محمدی استانی، مرتضی، آذرگون، مریم و چشمه سهرابی، مظفر (۱۳۹۷). روش‌شناسی ساخت و طراحی هستی‌نگاشت‌ها: مورد پژوهی حوزه علم‌سنجی. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۳(۴): ۱۷۶۱-۱۷۸۸. Doi:10.35050/JIPM010.2018.033

مشتاق، شادی و حسینی بهشتی، ملوک‌السادات (۱۴۰۲). طراحی یک هستی‌شناسی برای ادبیات کودکان و نوجوانان بر مبنای اصطلاح‌نامه کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان (اصکا). پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات [در دست انتشار]

صنعت جو، اعظم و فتحیان، اکرم (۱۳۹۰). مقایسه کارآمدی اصطلاحنامه و هستی‌شناسی در بازنمون دانش. پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۱(۱): ۲۱۹-۲۴۰. Doi:10.22067/rriis.v1i1.8658

هماوندی، هدی، نوروزی، یعقوب و رشیدی، شاهد (۱۴۰۲). کاربرد هستی‌شناسی‌ها در مدیریت دانش: مرور نظام‌یافته. فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۱۰(۳۴): ۱۲۱-۱۴۰. Doi:10.22054/jks.2022.69375.1528

References

- Alonso, S., Cáceres, J., Holm, A. S. Lieblein, G., Tor, A. B., Mills, R. A. & Nikos, M. (2008). Engineering an ontology on organic agriculture and agroecology: the case of the Organic. *Edunet project*.
- Antoniou, G., Harmelen, F.V. (2012). *A Semantic Web Primer*. Cambridge: MIT Press.
- Agrilib, [Online]. Available: <https://agrilib.areeo.ac.ir>
- Asim, M. N., Wasim, M., Ghanikhan, M. U., Mahmood, N. & Mahmood, W. (2019). The Use of Ontology in Retrieval: A Study on Textual, Multilingual, and Multimedia Retrieval. *IEEE Access* Doi:10.1109/ACCESS.2019.2897849
- Bagherpour, B., Sharif, A. & Zandian, F. (2022). Designing the Ontology of the Military History Domain of the Iran-Iraq War. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 38 (1): 271-304. Doi:10.35050/JIPM010.2022.022 [In Persian]

- Beheshti, M., Ejei, F. (2015). Designing and Implementing Basic Sciences Ontology Based on Concepts and Relationships of Relevant Thesauri. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 30(3): 677-696. Doi:10.35050/JIPM010.2015.028 [In Persian]
- Cherry, A., Mukunda, K. (2015). A Case Study in Indigenous Classification: Revisiting and Reviving the Brian Deer Scheme. *Cataloging & Classification Quarterly*, 53(5-6): 548-567. Doi:10.1080/01639374.2015.1008717
- Chongchorhor, Ch. & Kabmala, M. (2014). *Development Ontology for Indigenous Rice Culture Knowledge of Thailand*. 6th Asia Library and Information Research Group (ALIRG) Workshop - in collaboration with CiSAP. 3 November 2014. University of Malaya.
- Cooper, L., Walls, R. L., Elser, J., Gandolfo, M. A., Stevenson, D. W., Smith, B., Preece, J., Athreya, B., Mungall, C. J., Rensing, S., Hiss, M., Lang, D., Reski, R., Berardini, T. Z., Li, D., Huala, E., Schaeffer, M, Menda, N., Arnaud, E., Shrestha, R., Yamazaki, Y. & Jaiswal, P. (2013). The plant ontology as a tool for comparative plant anatomy and genomic analyses. *Plant Cell Physiol*. 54(2), e1. Doi:10.1093/pcp/pcs163
- Cook, D. J., Mulrow, C. D., & Haynes, R. B. (1997). Systematic reviews: Synthesis of best evidence for clinical decisions. *Annals of Internal Medicine*, 126(5): 379-380.
- Crop Ontology (2022). [Online]. Available: <http://www.croponontology.org>.
- Dalvi, P., Mandave, V., Gothkhindi, M., Patil, A., Kadam, S. & Pawar, S. (2016). Overview of Agriculture Domain Ontologies. *International Journal of Recent Advances in Engineering & Technology (IJRAET)*, 4(7): 5-9.
- Dalvi, P., Mandave, V., Gothkhindi, M., Patil, A., Kadam, S. & Pawar, S. (2018). Ontology Extraction for Agriculture Domain in Marathi Language Using NLP Techniques. *ICTACT Journal on Soft Computing*, 7(1): 1359-1365. Doi:10.21917/ijsc.2016.0188
- Dineshkumar, P., Manoj, G., Punyashree, P. B., Shruthi, N. & Rajendra, A. (2014). A Comprehensive Agriculture Ontology: Modular Approach. *International Journal of Innovative Science, Engineering & Technology*, 1(10): 364-370.
- Dorkhosh, M., Fattahi, R. & Arastoopoor, Sh. (2021). Extensions of CIDOC-CRM: Responses to the Need for Knowledge Organization in Subject Domains. *Librarianship and Information Organization Studies*, 31(4): 94-112. [In Persian]
- Doyle, A. M., Lawson, K. & Dupont, S. (2015). Indigenization of

- Knowledge Organization at the Xwi7xwa Library. *Journal of Library and Information Studies*, 13 (2): 107-134. Doi:10.14288/1.0103204
- Duarte, M. & Belarde-Lewis, M. (2015). Imagining: Creating Spaces for Indigenous Ontologies. *Cataloging & Classification Quarterly*, 53(5-6), 677-702. DOI:10.1080/01639374.2015.1018396
- Food and Agriculture Organization (2022). AGROVOC Thesaurus. Retrieved November 2022, from <http://www.fao.org/agrovoc>
- Forutani, S., Nowkarizi, M., Kiani, M. R. & MokhtaiAski, H. R. (2018). The role of rural libraries in preserving the indigenous knowledge of rural residents: The case of South Khorasan Province. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 15(3): 245–256.
- Forutani, S., Nowkarizi, M., Kiani, MR., MokhtaiAski, HR. (2018). Providing a proposed protocol to preserve indigenous knowledge in rural libraries. *Library and Information Science Research*, 8(2): 221-241. Doi:10.22067/RIIS.V0I0.65302. [In Persian]
- Geisler, E. (2014). *Knowledge and knowledge systems: Learning form the wonders of mind*. Translated by M. Kowkabi. Tehran: Sepehr Danesh. [In Persian]
- Gruber, T. R. (1995). Toward Principles for the Design of Ontologies Used for Knowledge Sharing. *International Journal of Human-Computer Studies*, 43(5-6): 907-928.
- Haron, H. & Hamiz, M. (2014). An Ontological Model for Indigenous Knowledge of Malay Confinement Dietary. *Journal of Software*, 9(5), 1302-1312. Doi:10.4304/jsw.9.5.1302-1312
- Homavandi, H., Norouzi, Y. & Rashidi, S. (2023). Applying Ontologies in Knowledge Management: A Systematic Review. *Journal of Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 10(34): 222-260. Doi:10.22054/jks.2022.69375.1528. [In Persian]
- Jebaraj, J., Sathiaseelan, J.G.R. (2017). An Exploratory Study on Agriculture Ontology: A Global Perspective. *International Journal of Computer Science and Software Engineering*, 7(6): 202-206. Doi:10.23956/ijarcsse/V7I6/0148
- Jiang, X. & Tan, Ah-H. (2006). *Learning and Inferencing in User Ontology for Personalized Semantic Web Services* (pp.1067-1068). Proceedings of the 15th International Conference on World Wide Web. <https://doi.org/10.1145/1135777.1136018>
- Joo, S., Koide, S., Takeda, H., Horyu, D., Takezaki, A. & Yoshida, T. (2016). Designing of Ontology for Domain Vocabulary on Agriculture Activity Ontology and a Lesson Learned. *JIST, LNCS 10055*, 32–46. Doi:10.1007/978-3-319-50112-3 3
- Kafashan, M. & Fattahi, R. (2011). New knowledge organization

- systems: Semantic web, Ontology and Objective knowledge Organization Tools. *Library and Information Sciences*, 14(2): 45-70. https://lis.aqr-libjournal.ir/article_42687_8f33a747d6094d0f3ab8fdd45fc2ba89.pdf [In Persian]
- Lauser, B., Sini, M., Liang, A., Keizer, JStephen & Katz, S. (2006). *From AGROVOC to the Agricultural Ontology Service / Concept Server an OWL model for creating ontologies in the agricultural domain*. Dublin Core Conference Proceedings, Rom, Italy, from <http://www.fao.org>.
- Nakata, M. (2002). Indigenous Knowledge and the Cultural Interface: underlying issues at the intersection of knowledge and information systems. *IFLA Journal*. 281-291 <https://doi.org/10.1177/034003520202800513>
- Mohammadi Ostani, M., Azargoon, M. & Cheshmesohrabi, M. (2018). Methodology of Construction and Design of Ontologies: a Case Study of Scientometrics Field. *Iranian Research Institute for Information Science and Technology (IranDoc)*, 33(4): 1777-1804. [In Persian]
- Moshtaq, Sh. & Beheshti, M. (2023). Designing an ontology for children's literature Based on the thesauri of Children and Adolescents Intellectual Development Centre (ASKA). *Iranian Journal of Information Processing and Management*. Articles in Press. [In Persian]
- Padmavathi, T. & Krishnamurthy, M. (2017). Semantic Web Tools and Techniques for Knowledge Organization: An Overview. *Knowledge organization*, 44(4): 273 – 290. <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2017-4-273>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D. & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic reviews*, 10(1): 1-11.
- Rafferty, P. (2001). The representation of knowledge in library classification schemes. *Knowledge Organization*, 28(4): 180–191.
- Sahri, Z., Nordin, Sh., & Harun, H. (2012). *Malaysia Indigenous Herbs Knowledge Representation* (pp. 253-259). Knowledge Management International Conference (KMICe), Johor Bahru, Malaysia, 4 – 6 July.
- Sahri, Z., Shafiq, M. E., Canda, R. (2015). The Development of an Ontology-Based Knowledge Management System for Malaysia Indigenous Herbs (pp.80-83). *Proceedings of the International Conference on Information Science (ICIS) SHAH ALAM*, Malaysia.
- Sanatjoo, A., & Fathian, A. (2011). The Comparison of Thesaurus and Ontology Efficiency in Knowledge Representation. *Library and*

- Information Science Research*, 1(1): 219 -240.
Doi:10.22067/riis.v1i1.8658. [In Persian]
- Sandy, H. M. & Bossaller, J. (2016). The Moral Imperative of Subject Access to Indigenous Knowledge: Considerations and Alternative Paths. *IFLA WLIC*.
- Samarasinghe, S.W.A.D.M., Walisadeera, A.I., Goonetillake, M.D.J.S. (2016). User-Friendly Ontology Structure Maintenance Mechanism Targeting Sri Lankan Agriculture Domain. ICCSA Part V, LNCS 9790, 24–39. Doi:10.1007/978-3-319-42092-9_3
- Sowa, J. F. (2000). *Ontology, Metadata, and Semiotics*. In International conference on conceptual structures (pp. 55-81). Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg. Doi:10.1007/10722280_5
- Thenmozhi, D. & Aravindan, Ch. (2018). Ontology-based Tamil–English cross-lingual information retrieval system. *Sadhana*, 43(10): 1-14. Doi:10.1007/s12046-018-0942-7.
- Ukpe, E. (2013). Agriculture Ontology for Sustainable Development in Nigeria. *IOSR Journal of Computer Engineering (IOSR-JCE)*, 14(5): 57-59.
- Walisadeera, A.I., Ginige, A. & Wikramanayake, G.N. (2014). *User Centered Ontology for Srilankan Agriculture Domain*. In International Conference on Advances in ICT for Emerging Regions (ICTer), 149-155.
- Wilson, R.S.I., Ginige, A. & Goonetillake, J.S. (2019). *User Needs-driven Enrichment of Ontology: A case study in Sri Lankan Agriculture*. In ICIT 2019 - The 7th International Conference on Information Technology: IoT and Smart City, Shanghai, China, December 20-23, 2019, 581-586. <https://doi.org/10.1145/3377170.3377279>
- Yulianti, L.P. & Surendro, K. (2018). *Ontology Model for Indigenous Knowledge*. International Conference on Information Technology Systems and Innovation (ICITSI) Bandung - Padang. October 22-25, 2018, 231-236. Doi:10.1109_icitsi.2018.8695925_dkgo
- Zahedi, R., Amin, Gh. Karimi, M. & Ali Beyk, M.R. (2013). Methodology for Creating an Ontology Based on the Unified Medical Language System: A Case Study of the Iranian Herbal Medicine Ontology. *Library & Information Sciences*, 16(3): 81-100. [In Persian]
- Zahedi Anaraki, R. (2012). *Ontology development based on Unified Medical Language System: A case study of Iranian Medicinal Plants Ontology*. (MSc Thesis, Iran University of Medical Sciences, Tehran). [In Persian]
- Zhou, K. & Liu, C. N. (2010). Models of Agriculture Risk Management with Agriculture Ontology. *Advanced Materials Research*, 129-131,

743-747.<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.129-131.743>

Table of Contents

Librarianship and Information Organization Studies
(NASTINFO)

(Peer-reviewed journal)
Vol.35, No.1, Spring 2024

Ser.No:137
E-ISSN: 2783- 4646



Research Articles

- | | |
|--|---------|
| Evidence-Based Policy Making: Scientific Current Situation and Improvement Strategies in the NLAI
Narges Neshat | 7-38 |
| Indicators of Ego-centric Networks: Systematic Review
Zahra Neamatolahi, Shahnaz Khademizadeh, Farshid Danesh ,
Roghayeh Ghazavi | 39-74 |
| Metadata Ontology of Dissertations: Designing a Model
Sudabeh Nozari | 75-122 |
| The Book Locator Device is an Example of Innovation and Creativity in Library Stacks: An Applied Research Study
Reza Ahmadi Zaman , Zohreh Mirhosseini | 123-150 |
| The Effective Components of Women's Information Environments in Sharing Information
Shahrzad Nasrollahzadeh, Safiyeh Tahmasebi Limooni, Mitra Ghiasi | 151-182 |
| <u>Review Article</u>
A Review of the Use of Ontology in the Organization of Indigenous Agricultural Knowledge
Solmaz Forutani, Mohsen Nowkarizi , Mohsen Kahani | 183-212 |



Librarianship and Information Organization Studies

(NASTINFO)

Vol.35, No.1, Spring 2024

Ser.No:137

E-ISSN: 2783- 4646

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

Director: Esmat Momeni, PhD
momeni@atu.ac.ir

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

Executive Manager: Rozita Anvari
rozitaanvari1975@gmail.com

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

Editorial Board:

Azimi, Habibollah, Associate Professor, National Library and Archives of Iran, Tehran, Iran.

Babalhavaeji, Fahimeh, Associate Professor, Islamic Azad University, Science & Research Branch, Tehran, Iran.

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

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

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

Mehrad, Jafar, Professor, Shiraz University, Shiraz, Iran.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Indexed in:

Islamic World Science Citation Center (ISC)

Scientific Information Database (SID)

Iranian Magazine Database (Magiran)

Noor Specialized Magazined (Noormags)

Directory of Open Access Scholarly Resources (ROAD)

Google Scholar

EBSCO

EBSCO HOST

Regional Information Center for Science and Technology (RICeST)

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

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

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



NATIONAL LIBRARY
& ARCHIVES OF THE
ISLAMIC REPUBLIC
OF IRAN

