

In the Name Of God

QUARTERLY

Of

*Knowledge Retrieval and
Semantic Systems*

Vol. 11, No. 41, Winter 2024

This journal is indexed in the databases ensani.ir, www.civilica.com,
www.magiran.com, www.noormags.ir

**Quarterly
Of
Knowledge Retrieval
and Semantic Systems**

Vol. 11, No. 41, Winter 2024

Concessionaire: Allameh Tabataba'i University

Manager: Dr. Esmat Momeni

Editor-in-Chief: Dr. Fahimeh Babolhavaeji

Associate Editor: Zhila Kazemi

Expert: Faezeh Ebrahimi

Members of the Editorial Board

Name	Surname	Academic Rank	Field of Study	Affiliation
Susmita	Chakraborty	Professor	Knowledge & Information Science	University of Delhi
Najla	Hariri	Professor	Knowledge & Information Science	Islamic Azad University (Science and Research Branch)
Alireza	Isfandiari Moghadam	Professor	Knowledge & Information Science	Islamic Azad University Hamedan Branch
Ali	Jalali Dizaji	Associate Professor	Knowledge & Information Science	Allameh Tabataba'i University
Paramjeet	Kaur Walia	Professor	Knowledge & Information Science	University of Delhi
Esmat	Momeni	Associate Professor	Knowledge & Information Science	Allameh Tabataba'i University
Mehri	Parirokh	Professor	Knowledge & Information Science	Ferdowsi University of Mashhad
Mitra	Samiei	Associate Professor	Knowledge & Information Science	Allameh Tabataba'i University
Ahmad	Shabani	Professor	Knowledge & Information Science	University of Isfahan
Seyyed Mahdi	Taheri	Associate Professor	Knowledge & Information Science	Allameh Tabataba'i University

English Editor: Arghavan Emranipour, **Persian Editor:** Mehdi Zandi

Layout: Mehdi Zandi

Printed by Allameh Tabataba'i University Press

eISSN: 2783-1795 ISSN: 2980-8243

Address: Faculty of Psychology & Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University
Main Campus, Dehkadeh Olympic Blvd, Hemmat Expressway, Tehran, Iran

<http://jks.atu.ac.ir/>

Fdanesh@atu.ac.ir

Members of the Referees Board

Name	Surname	Affiliation
Sedique	Ahmadi Fasih	Assistant Professor, National Library and Archives of the Islamic Republic of Iran, Tehran, Iran
Ahmadreza	Ahmadi Mirghaed	PhD Student in Knowledge and Information Scienc, Kharazmi University, Tehran, Iran
Mahdi	Alipour Hafezi	Associate Professor, Department of Information Science and Knowledge Studies, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran
Maziar	Amirhosseini	Assistant Professor, Research, Education and Promotion Organization, Tehran, Iran
Mohammadreza	Farhadpour	Associate Professor, Department of Information Science and Knowledge Studies - Information Management, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran
Rahmatollah	Fattahi	Professor, Department of Information Science and Knowledge Studies, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran
Malouk Al-Sadat	Hosseini Beheshti	Assistant Professor, Iranian Research Institute for Information Science and Technology (IranDoc), Tehran, Iran
Sadaf	Naeemi	Ph.D. of Knowledge and Information Science, National Library and Documentation Organization of Iran, Tehran, Iran
Sodabeh	Nozari	Assistant Professor, National Library and Archives of the Islamic Republic of Iran, Tehran, Iran
Milad	Saeedi	PhD Student in Counseling, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
Safieh	Tahmasebi Limoni	Associate Professor, Department of Information Science and Knowledge Studies, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran
Mansour	Torkian Tabar	Assistant Professor, Department of Management, Shahr-e-Quds Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
Ebrahim	Zalzadeh	Assistant Professor, Department of Information Science and Knowledge Studies, Yazd University, Yazd, Iran

Table of contents

Ontological Design of E-Learning Objects based on the Learning Object Metadata Standard in Organizational Repositories of Iranian Medical Sciences Universities

Leila Arabgari, Masoumeh Karbala Aghaee Kamran, Zoya Abam, Atefeh Sharif..
..... 1

The Importance of Access Points to Digital Information Resources from the Perspective of Humanities Researchers: A Case Study of Faculty Members of the Institute for Humanities and Cultural Studies

Hamidreza Radfar 35

A Sociological Study of Cultural Collectivism in Knowledge Sharing (Case of Study: Graduate Student of Tabriz University)

Davood Ghasemzadeh, MohamadBagher Alizadeh Aghdam 63

Ontology of Weak Narrators; An Exploration of the Reasons for Their Weakening

Farahnaz Afzali Ghadi, Fariborz Khosravi..... 85

Identifying the Dimensions and Designing the Management Model of Knowledge Hiding Using Metacombination Approach

Abbas Ghaedamini Harouni, Mehrdad Sadeghi De Cheshmeh, Ghulam Reza Maleki Farsani, Elahe Musharraf Ghahfarakhi, Somayeh Shah Bandari Guchani
..... 119

Information Anxiety and Its Limitations: A Systematic Review Study

Ali Imanzadeh, Naeimeh Beyrampour Basmenj, Maryam Marandi Heidarloo...
..... 161

A Mechanism to Manage Time and Increase Data Accuracy When Using the Selenium Library

Farnaz Taghizadeh Kourayem, Mohammadreza Kabaranzad Ghadim, Seyed Abdollah Amin Mousavi..... 199

Ontological Design of E-Learning Objects based on the Learning Object Metadata Standard in Organizational Repositories of Iranian Medical Sciences Universities

Leila Arabgari 

PhD of Information Science, Alzahra University, Tehran, Iran

Masoumeh Karbala
Aghaee Kamran * 

Associate Professor, Department of Information Science, Alzahra University, Tehran, Iran

Zoya Abam 

Assistant Professor, Department of Information Science, Alzahra University, Tehran, Iran

Atefeh Sharif 

Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Abstract

The purpose of the current research is to design an ontological model of electronic learning objects based on the standard of learning object metadata in the organizational repositories of Iranian universities of medical sciences in order to organize learning objects in a structured way. The purpose of the research is applied research. In the current research, the observation and survey method was used and the matching of the standard metadata elements of the learning object with the metadata elements of the learning objects in the organizational repositories of the research community was discussed. Then, the researcher-made questionnaire was provided to the experts to perform the Delphi technique in order to modify and validate the identified elements. In the next step, a verified set of elements and entities for e-learning objects was obtained in the organizational repositories of Iranian universities of medical sciences. Finally, based on the identified

* Corresponding Author: mkamran@alzahra.ac.ir

How to Cite: Arabgari, L., Karbala Aghaee Kamran, M., Abam, Z., & Sharif, A. (2024). Ontological Design of E-Learning Objects based on the Learning Object Metadata Standard in Organizational Repositories of Iranian Medical Sciences Universities. *Journal of knowledge retrieval and semantic systems*, 11 (41), 1-34. DOI: 10.22054/jks.2024.79813.1655

entities, the ontological model of electronic learning objects was designed based on the learning object metadata standard in the organizational repositories of Iranian medical sciences universities. The data collection tool is a researcher-made questionnaire and a standard metadata framework of the learning object. Version 5.6.1 of Protege software was used. During the ontology construction process, the software outputs were evaluated by experts in the field. After confirming the concepts and relationships, a conceptual structure was presented based on the findings. The findings showed that the designed ontological model consisting of 162 classes with a total of 189 types of relationships and 2220 samples located in the classes was illustrated. The results of the research showed that the learning object metadata standard is comprehensive as a combined standard that includes all types of metadata. Based on the identified entities based on the learning object metadata standard, the ontological model of electronic learning objects was designed in the organizational repositories of Iranian universities of medical sciences. The designed ontology has the overall accuracy as well as the accuracy of different components. The result of this ontology is to present a conceptual structure consisting of concepts in an explicit form in a formal format. By applying ontology based on the learning object metadata standard in the structure of organizational repositories of medical sciences universities of Iran, it is possible to fix possible errors in the semantic level of data, including improving retrieval, better access and designing intelligent systems.

1. Introduction

The present research attempts to identify standard metadata elements for organizing learning objects in the organizational repositories of Iranian medical sciences universities based on the learning object metadata standard. The present research aims to design an ontology model of electronic learning objects in the organizational repositories of Iranian medical sciences universities in order to better display the identification metadata elements. From the semantic point of view, showing semantic relationships between learning objects and better retrieval of learning objects in order to take an effective step towards managing and making information resources available for e-learning.

2. Literature Review

The Institute of Electrical and Electronics Engineers Learning Technology Standards Committee defines a learning object as a digital entity that can be used, reused, or referenced during learning (reusability). One of the electronic learning resources is online learning object repositories. Repositories of learning objects are basically the

storage of research data and educational materials. To efficiently retrieve educational materials according to the needs of e-learners, educational materials are tagged with a set of metadata that describe educational works such as document topic, document type, etc. Metadata is an important component of learning object description resources. Metadata is also important for interoperability operations. This is because schema metadata is transferable in interoperability standards. The ontology of learning objects for the field of e-learning provides semantic connections between learning objects and provides high-level information and the development of e-learning. Therefore, the ontology of e-learning objects for organizational repositories of Iranian medical sciences universities provides accurate and meaningful learning objects for the e-learning community. The proposed ontology in this research is based on the metadata standard of the learning object and the characteristics of the learning objects to help the organizational repositories of Iranian medical sciences universities in organizing their information, quickly and accurately retrieving educational materials, facilitating the reuse of content and improving the quality of the electronic learning process and it even provides the use of objects to create a general context of learning environments using a concept map of e-learning. In fact, the ontology design of electronic learning objects for the organizational repositories of Iranian medical sciences universities based on the learning object metadata standard helps to describe the learning objects in a structured way, and this importantly improves the retrieval of learning content and better access to electronic learning content in the repositories.

3. Methodology

The purpose of the research is applied research. In the current research, the observation and survey method was used and the matching of the standard metadata elements of the learning object with the metadata elements of the learning objects in the organizational repositories of the research community was discussed. Then, the researcher-made questionnaire was provided to the experts to perform the Delphi technique in order to modify and validate the identified elements. In the next step, a verified set of elements and entities for e-learning objects was obtained in the organizational repositories of Iranian universities of medical sciences. Finally, based on the identified entities, the ontological model of electronic learning objects was designed based on the learning object metadata standard in the organizational repositories of Iranian medical sciences universities. The data collection tool is a researcher-made questionnaire and a standard metadata framework of

the learning object. Version 5.6.1 of Protege software was used .During the ontology construction process, the software outputs were evaluated by experts in the field. After confirming the concepts and relationships, a conceptual structure was presented based on the findings.

4. Results

The findings showed that the designed ontological model consisting of 162 classes with a total of 189 types of relationships and 2220 samples located in the classes was illustrated.


5. Conclusion

The results of the research showed that the learning object metadata standard is comprehensive as a combined standard that includes all types of metadata. Based on the identified entities based on the learning object metadata standard, the ontological model of electronic learning objects was designed in the organizational repositories of Iranian universities of medical sciences. The designed ontology has the overall accuracy as well as the accuracy of different components. The result of this ontology is to present a conceptual structure consisting of concepts in an explicit form in a formal format. By applying ontology based on the learning object metadata standard in the structure of organizational repositories of medical sciences universities of Iran, it is possible to fix possible errors in the semantic level of data, including improving retrieval, better access, and designing intelligent systems.

Keywords: Organizational Repositories, University of Medical Sciences, Metadata Standard, Learning Object, Learning Object Metadata, Ontology, Organization

طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی براساس استاندارد فراداده شیء یادگیری در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران

دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

لیلا عربگری 


دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

معصومه کربلاآقایی
کامران *

استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

زویا آبام 

استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

عاطفه شریف 

چکیده

هدف پژوهش حاضر طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی براساس استاندارد فراداده شیء یادگیری در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در جهت سازمان‌دهی ساختارمند اشیای یادگیری است. پژوهش به لحاظ هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی است. در پژوهش حاضر از روش مشاهده و پیمایش استفاده شده است و به مطابقت عناصر استاندارد فراداده شیء یادگیری با عناصر فراداده‌ای اشیای یادگیری در مخازن سازمانی جامعه پژوهش پرداخته شد. سپس پرسش‌نامه محقق‌ساخته برای انجام فن دلفی جهت اصلاح و اعتبارسنجی عناصر شناسایی‌شده در اختیار متخصصان قرار گرفت. در مرحله بعد مجموعه‌ای تأییدشده از عناصر و موجودیت‌ها برای اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران به دست آمد. درنهایت براساس موجودیت‌های شناسایی‌شده، هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی مبتنی بر استاندارد فراداده شیء یادگیری در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران طراحی شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه محقق‌ساخته و چهارچوب استاندارد فراداده شیء یادگیری است. از نسخه ۵.۶.۱ نرم‌افزار پروتزه برای رسمی‌سازی، استخراج ساختار مفهومی و رمزگذاری هستان‌شناسی استفاده شده است. یافته‌ها نشان داد هستان‌شناسی طراحی‌شده متشکل از ۱۶۲ کلاس با مجموع ۱۸۹ نوع رابطه و ۲۲۲۰ نمونه مستقر در کلاس‌ها مصورسازی شد. نتایج پژوهش نشان داد، استاندارد فراداده شیء یادگیری به‌عنوان استاندارد ترکیبی که انواع فراداده‌ها را شامل می‌شود، از جامعیت برخوردار است.

بر مبنای موجودیت‌های شناسایی شده مبتنی بر استاندارد فراداده شیء یادگیری، هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران طراحی شد. هستان‌شناسی طراحی شده از صحت کلی و همچنین صحت اجزای مختلف برخوردار است. نتیجه این هستان‌شناسی ارائه ساختار مفهومی متشکل از مفاهیم به شکل صریح در قالبی رسمی است. با به کارگیری هستان‌شناسی مبتنی بر استاندارد فراداده شیء یادگیری در ساختار مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، می‌توان در رفع خطاهای احتمالی موجود در سطح معنایی داده‌ها از جمله بهبود بازیابی، دسترسی بهتر و طراحی نظام‌های هوشمند اقدام کرد.

کلیدواژه‌ها: مخازن سازمانی، دانشگاه علوم پزشکی، استاندارد فراداده، شیء یادگیری، فراداده شیء یادگیری، هستان‌شناسی، سازمان‌دهی

مقدمه

یادگیری الکترونیکی به‌عنوان یک اصطلاح کلی در نظر گرفته می‌شود که همانند چتری تمام ابزارهای الکترونیکی مورد استفاده برای یادگیری را تحت پوشش قرار می‌دهد. توسعه موفقیت‌آمیز یادگیری الکترونیکی در صورتی امکان‌پذیر است که تمامی مؤلفه‌های اساسی عملکرد و گسترش سیستم یادگیری الکترونیکی با کارکنان توانمند برای پشتیبانی فنی و تأمین منابع آموزشی قابل دسترس آن، مجموعه معینی از ابزارها و فناوری‌های اطلاعاتی و فضای آموزشی، وجود داشته باشد که در این میان داشتن منابع آموزشی متنوع و مجموعه اطلاعات آموزشی ضروری است.

در راستای توسعه یادگیری الکترونیکی می‌توان از مخازن سازمانی به‌عنوان یک نظام آرشیوی دیجیتال که شامل مجموعه‌ای از پایگاه‌های مرتبط و یکپارچه است در یک بخش از یک سازمان و یا در سازمان به‌طور کلی ایجاد و نگهداری می‌شود، استفاده کرد. این مخزن بستری برای گردآوری، ذخیره‌سازی، حفاظت و نگهداری و اشاعه یا به بیان کلی، مدیریت اطلاعات تولیدشده به‌وسیله سازمان و نیز دسترس‌پذیر ساختن آن به شمار می‌آید و به‌عنوان سیستم‌های آرشیو آنلاین شناخته می‌شوند (زاهدی، ۱۳۹۴؛ داستانی، ۱۳۹۷). مخازن سازمانی، مناسب‌ترین مکان برای ذخیره‌سازی امن و مطمئن داده‌های پژوهشی هستند که تضمین می‌کند داده‌ها به‌درستی ذخیره و حفظ می‌شوند تا برای اهداف پژوهشی حال و آینده قابل استفاده باشند (افضلی، ۱۳۹۸).

یکی از مؤثرترین راهکارهای سازمان‌دهی ساختارمند در مخازن سازمانی، استفاده از استانداردهای فراداده‌ای در نمایه‌سازی و دسترسی بهتر به منابع آموزشی و پژوهشی است. استاندارد نیز فراداده را این‌گونه تعریف می‌کند: «اطلاعات ساخت‌یافته‌ای که توصیف می‌کند، توضیح می‌دهد، مکان‌یابی می‌کند و یا روش‌های دیگری را برای آسان‌سازی بازیابی، استفاده یا مدیریت دیگر منابع در اختیار قرار می‌دهد» (Day, 2010). در راستای یک‌دست‌سازی و استانداردسازی اشیای یادگیری الکترونیکی موجود در مخازن سازمانی، چندین تلاش جهانی برای ایجاد استانداردها، مشخصات و مدل‌های مرجع انجام شده است؛ از جمله موسسه مهندسين برق و الکترونیک، فراداده شیء یادگیری منتشر کرد که اولین استاندارد معتبر برای فناوری یادگیری الکترونیکی است. استاندارد فراداده شیء یادگیری توسط کمیته استاندارد فناوری یادگیری موسسه مهندسين برق و الکترونیک توسعه داده شده

و این استاندارد اولین بار در سال ۲۰۰۲ منتشر شد. فراداده شیء یادگیری متشکل از بیش از ۶۰ عنصر فراداده است که در ۹ دسته دسته‌بندی می‌شوند. فراداده شیء یادگیری طرحی گسترده برای توصیف اشیای یادگیری است که طیف گسترده‌ای از عناصر فراداده را در خود جای داده و بیشتر تمرکز خود را در قسمت آموزشی منابع یادگیری قرار داده است (Gan, 2006).

از طرفی برای برنامه‌های یادگیری الکترونیکی، یک هستان‌شناسی لازم است که بتواند مفاهیم حوزه، زمینه و داده‌ها را نمایش دهد تا دانش تولیدشده را ذخیره کرده و به نمایش بگذارد (Sharma et al., 2020). با توجه به اینکه مفهوم هستان‌شناسی، واژه‌ها و ارتباط بین آن‌ها در دامنه‌ای که استفاده می‌شوند را نشان می‌دهد (شالفروش، ۱۳۹۳)؛ بنابراین هستان‌شناسی می‌تواند اشیای یادگیری را برای دستیابی به چشم‌انداز شیء یادگیری هوشمند نزدیک کند. درحالی‌که تعاریف زیادی از اشیای یادگیری وجود دارد، کمیته استانداردهای فناوری یادگیری مؤسسه مهندسی برق و الکترونیک شیء یادگیری را به‌عنوان موجودیتی دیجیتال تعریف می‌کند که می‌تواند در طول یادگیری مورد استفاده، استفاده مجدد یا ارجاع قرار گیرد (قابلیت استفاده مجدد) (IEEE, 2005)؛ بنابراین با استفاده از هستان‌شناسی‌ها، نگرانی‌های قابلیت همکاری (افزایش نقاط دسترسی و اشتراک‌گذاری بهتر) که به‌طور طبیعی به وجود می‌آیند، می‌توانند از طریق افزایش توصیفات فراداده حل شوند و درعین حال، ارزش دانش منابع نیز تقویت می‌شود (Koutsomitropoulos & Solomou, 2018). در این پژوهش، بهبود و نگهداری فراداده اشیای یادگیری در قالب هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی پیشنهاد می‌شود.

با طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، امکان شناسایی، جستجو و بازیابی و اشتراک‌گذاری بسیاری از منابع موجود در مخازن سازمانی را می‌توان فراهم کرد و این هستان‌شناسی یکی از ملزومات طراحی و پیاده‌سازی مخازن سازمانی در جهت سازمان‌دهی بهینه اشیای یادگیری است. براین اساس ضروری است در پژوهشی جامع، به بررسی وضعیت سازمان‌دهی و فراداده‌های اشیای یادگیری در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران مبتنی بر استاندارد فراداده شیء یادگیری پرداخته و طرح هستان‌شناسی در جهت سازمان‌دهی اشیای یادگیری در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران مبتنی بر استاندارد فراداده شیء یادگیری

ارائه شود. از این رو پژوهش حاضر در پی آن است به طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران به منظور نمایش بهتر عناصر فراداده‌ای شناسایی شده از جهت معنایی، نمایش روابط معنایی بین اشیای یادگیری و بازیابی بهتر اشیای یادگیری پردازد؛ تا در جهت مدیریت و دسترس‌پذیر ساختن منابع اطلاعاتی برای یادگیری الکترونیکی گامی مؤثر برداشته شود.

پیشینه پژوهش

شالفروش (۱۳۹۳) در پایان‌نامه خود پژوهشی را با هدف غنی‌سازی محتوای آموزش الکترونیکی مبتنی بر وب معنایی انجام داده است. این پژوهش دو رویکرد را پیشنهاد می‌کند که مسئله غنی‌سازی محتوای آموزشی را در زمینه آموزش الکترونیکی نشان می‌دهد. رویکرد اول مبتنی بر برنامه‌نویسی محتوای انطباقی ساده است. روش دوم از محتوای انطباقی موضوع‌محور استفاده می‌کند. نتایج و ارزیابی عملکرد سیستم آموزش الکترونیکی با محتوای غنی‌شده مبتنی بر وب معنایی حاکی از افزایش اثربخشی آموزش بر روی یادگیرندگان داشته است که این مهم با محتوای معمول در سیستم‌های مدیریت یادگیری بر روی تعدادی از یادگیرندگان، نمونه امتحان و نتیجه میزان یادگیری بررسی شده است؛ به طوری که با بهره‌گیری از این سیستم می‌توان حداقل به افزایش توانمندی یادگیرندگان به میزان ۲۰٪ و علاقه‌مندی استفاده از سیستم به میزان ۴۰٪ برای آنان دست یافت.

فتحیان (۱۳۹۵) در رساله دکتری خود با عنوان «طراحی الگوی هستان‌شناسی فراداده‌ای فهرست کتابخانه ملی ایران مبتنی بر روش داده‌های پیوندی»، به طراحی الگوی هستان‌شناسی فراداده‌ای فهرست کتابخانه ملی ایران مبتنی بر روش داده‌های پیوندی پرداخته که با روش تحلیل محتوا انجام شده است. جامعه پژوهش را پیشینه‌های فراداده‌ای مربوط به موجودیت‌های کتابی فهرست کتابخانه ملی ایران برای چهار خانواده کتابشناختی شامل قرآن، نهج‌البلاغه، شاهنامه و مثنوی (در مجموع ۲۱۲۸۲ پیشینه) تشکیل می‌دهند. در مرحله بعد، الگوی هستان‌شناسی فراداده‌ای پیشینه‌های مورد مطالعه از فهرست کتابخانه ملی ایران با استفاده از نرم‌افزار ویرایشگر هستان‌شناسی پروتژه طراحی گردید و اعتبار آن مورد ارزیابی قرار گرفت. سپس پیاده‌سازی بازنمون آر.دی. اف. برای روابط کتابشناختی و نشانگرهای شناسایی شده و پیوندهای آر.دی. اف. میان پیشینه‌های فراداده‌ای، بر اساس روش داده‌های

پیوندی و در قالب نحوی آر.دی. اف. / ایکس. ام. ال. انجام شد و گراف آر.دی. اف. آن طراحی گردید.

مقاله گاسویک و همکاران (۲۰۰۸)، یک چهارچوب مبتنی بر هستان‌شناسی را ارائه می‌کند که هدف آن نمایش صریح فراداده‌های خاص زمینه موردنظر است و از استفاده صحیح و ساختارمند از اشیای یادگیری و طرح‌های یادگیری به دست می‌آید. بخش اصلی چهارچوب پیشنهادی یک هستان‌شناسی، زمینه شیء یادگیری است که از طیفی از انواع دیگر هستان‌شناسی‌های یادگیری (مانند هستان‌شناسی مدل‌سازی کاربر، هستان‌شناسی دامنه و هستان‌شناسی طراحی یادگیری) استفاده می‌کند تا اطلاعات مربوط به استفاده واقعی یک یادگیری را به دست آورد.

مقاله وانگ و همکاران (۲۰۰۸) یک هستان‌شناسی آموزشی شیء یادگیری را با ابزار توسعه پروتزه ارائه می‌دهد و در نهایت یک مدل قابل اشتراک‌گذاری در وب معنایی ارائه می‌شود. نویسنده معتقد است که به‌عنوان یک مدل مفهومی، هستان‌شناسی می‌تواند سیستم دانش اساسی یک حوزه را بیان کند. آن‌ها براساس پژوهش در مورد ضرورت و امکان‌سنجی استفاده از هستان‌شناسی در منابع وب، پیشنهاد کردند که معانی یادگیرنده را با هستان‌شناسی به تصویر بکشند و در چهارچوب وب معنایی پیاده‌سازی کنند و بدین‌وسیله اشتراک‌گذاری شیء یادگیری را از طریق قابلیت همکاری معنایی بهبود بخشند.

مقاله «مخزن هستان‌شناسی اشیای یادگیری برای به اشتراک‌گذاری دانش» که توسط وانگ (۲۰۰۸) نوشته شده است، مفاهیم کلیدی هستان‌شناسی مخزن اشیای یادگیری را مورد بحث قرار می‌دهد و یک مدل هستی‌شناختی برای به اشتراک‌گذاری دانش آموزشی ارائه می‌دهد. مدل هستی‌شناختی یک ساختار سازمانی عمومی برای مخزن یادگیری اشیاء براساس دسته‌بندی‌های طراحی آموزشی تعیین می‌کند. در نهایت یک سیستم نرم‌افزاری به نام لاسان (اشتراک‌گذاری اشیای یادگیری از طریق هستان‌شناسی) ایجاد شده که می‌تواند از دسترسی به اشیای یادگیری مطابق با ساختار دانش هستی‌شناختی برای طراحی آموزشی پشتیبانی کند.

مقاله منولی و همکاران (۲۰۱۲)، با عنوان هستان‌شناسی برای اشیای یادگیری سازمانی براساس استاندارد فراداده شیء یادگیری، انجام شده است. ساختار مقاله به این شرح است که ابتدا انگیزه‌های ساخت هستان‌شناسی پیشنهادی و محدودیت‌های استاندارد فراداده شیء

طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی براساس استاندارد فراداده شیء...؛ عربگری و همکاران | ۱۱

یادگیری در یک محیط سازمانی مورد بحث قرار می‌گیرد. سپس استانداردهای یادگیری (استانداردهای لوم، اسکورم و دابلین کور) را که نقطه شروعی برای هستان‌شناسی پیشنهادی هستند، تشریح می‌کند و در نهایت هستان‌شناسی پیشنهادی را معرفی کرده، به ارزیابی و بحث در مورد آن می‌پردازد. هستان‌شناسی پیشنهادی مبتنی بر استاندارد فراداده شیء یادگیری است و ویژگی‌های سازمانی را برای کمک به شرکت‌ها در سازمان‌دهی اطلاعات خود، تسهیل استفاده مجدد از محتوا و بهبود یادگیری سازمانی یا حتی استفاده از اشیاء برای ایجاد زمینه‌ای کلی از محیط‌های یادگیری، با استفاده از نقشه مفهومی آموزشی ارائه می‌دهد.

کالوگراکی و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی مدل مبتنی بر هستان‌شناسی برای فراداده‌های شیء یادگیری پرداختند. پژوهش نشان داد مخازن دیجیتال عمدتاً به‌عنوان معماری سیستم‌های محاسباتی توزیع‌شده‌ای که با مسائل عمده فناوری و مدل‌سازی مواجه هستند و مانع از همکاری بین پایگاه‌های داده ناهمگن می‌شوند، است. یک روش امیدوارکننده برای به‌کارگیری سازگاری فراداده شیء یادگیری، استفاده از فناوری‌های وب معنایی است. در این پژوهش، یک مدل وب هستان‌شناسی برای فراداده‌های شیء یادگیری طراحی می‌کنند. به دنبال این هدف، روابط معنایی بین اشیای یادگیری یک مخزن اشیای یادگیری مودل تجزیه و تحلیل می‌شود. علاوه بر این، دیدگاه‌هایی برای بهبود فنون مدیریت یادگیری الکترونیکی بررسی شده و در نهایت یک مدل مبتنی بر هستان‌شناسی برای پلتفرم مودل که یک نرم‌افزار مدیریت یادگیری منبع باز است که براساس اصول آموزشی توسعه یافته است، پیشنهاد می‌کنند.

پولاکاکیس و همکارانش (۲۰۱۶) در مقاله «مدل‌سازی هستی‌شناختی منابع آموزشی: اجرای پیشنهادی برای مدارس یونان»، بیان کردند که هدفشان از پژوهش نشان دادن روند افزایش مطالب معنایی یادگیری با بهره‌گیری از فنون موجود وب ۳/۰ است. برای ساخت و مدیریت هستان‌شناسی جدید، از پروتژه به‌عنوان پیشرفته‌ترین نرم‌افزار طراحی هستان‌شناسی استفاده شد که چندین ابزار استدلال هستان‌شناسی را در خود جای داده است و در نهایت هستان‌شناسی با استفاده از توضیحات وب معنایی کدگذاری شد.

کوتسومیتروپولوس و سولومو (۲۰۱۸) پژوهشی تحت عنوان «مخزن هستان‌شناسی شیء یادگیری برای پشتیبانی از حاشیه‌نویسی و کشف منابع آموزشی با استفاده از اصطلاح‌نامه‌های معنایی» انجام داده‌اند که هدف آن بهبود و نگهداری فراداده منابع آموزشی در قالب

هستان‌شناسی اشیای یادگیری است. این پژوهش توسط پروژه «توسعه سیستم اطلاعاتی برای خدمات عملکردی کتابخانه» از دانشگاه دموکریتوس تراکیه، با سرمایه‌گذاری مشترک یونان و اتحادیه اروپا، در چهارچوب برنامه عملیاتی «همگرایی دیجیتال» مرجع استراتژیک ملی پشتیبانی شده است. فرایند طراحی هستان‌شناسی به این صورت است: شناسایی ویژگی‌های خاص مواد آموزش از راه دور؛ شناسایی اینکه کدام‌یک از این ویژگی‌ها در استاندارد، عناصر موجود طرح‌واره پایه فراداده شیء یادگیری منعکس شده است؛ طرح‌واره فراداده پایه را با توجه به این الزامات خاص اصلاح کرده و آن را با عناصر اضافی و جدید گسترش داده، فضای مقدار و/یا نوع داده عناصر موجود تغییر داده شده است و در نهایت منجر به طراحی هستان‌شناسی مبتنی بر استاندارد فراداده شیء یادگیری شده است.

ایوانوا (۲۰۱۹) در مقاله خود طراحی یک مدل هستی‌شناختی انعطاف‌پذیر را پیشنهاد می‌کند که می‌تواند از توصیف معنایی جامع منابع یادگیری الکترونیکی برای یافتن منابع موردنیاز، اطمینان از اطلاعات موردنیاز برای مقایسه خودکار منابع و توصیه‌هایی که می‌تواند از دامنه‌های توسعه‌یافته قبلی یا هستان‌شناسی‌های آموزشی استفاده مجدد کند، اطمینان حاصل کند. هدف این مقاله نمایش هستی‌شناختی معنایی عمیق حوزه یادگیری الکترونیکی و ویژگی‌های آموزشی، واژگانی و چندزبانه آن است.

زیری و همکارانش (۲۰۱۹) در مقاله خود تحت عنوان «طراحی هستان‌شناسی سیستم آموزش الکترونیکی برای دانشگاه پلی‌تکنیک دهوک به بررسی هستان‌شناسی وب که یکی از فناوری‌های مهم در وب معنایی است پرداخته‌اند. عدم استفاده از هستان‌شناسی در دانشگاه‌های اقلیم کردستان عراق باعث شد که در این پژوهش یک هستان‌شناسی را برای دانشگاه پلی‌تکنیک-دهوک به‌عنوان مطالعه موردی توسعه داده شود که هدف اصلی آن اصلاح مشکلات موجود در دانشگاه در منطقه کردستان از جمله عدم وجود رابطه بین نیاز کاربر و محتوای اسناد است. ابزار مورد استفاده در این پروژه دو نوع هستان‌شناسی است: هستان‌شناسی حوزه و هستان‌شناسی ساختاری.

دورین و رامرز (۲۰۲۱) در مقاله خود با عنوان «ادغام منابع آموزشی باز با استفاده از بستر معنایی» به طراحی، ساخت و اعتبارسنجی بستر معنایی میداس با در نظر گرفتن دو مطالعه موردی مؤسسات آموزشی سطوح عالی (مدارس کشوری و نظامی) پرداختند. سکوی میداس منابع آموزشی را در مخازن سازمانی مرتبط با حوزه‌های مهندسی محاسبات و

طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی براساس استاندارد فراداده شیء...؛ عربگری و همکاران | ۱۳

الکترونیک از طریق ادغام فناوری‌های وب معنایی یکپارچه می‌کند. این سمو از توضیحات منابع آر.دی.اف.، هستان‌شناسی‌ها و زبان پرس‌وجو اسپارکل برای بهبود بازیابی منابع، علاوه بر پیشنهاد دستورالعمل‌هایی برای مدیریت منابع آموزشی استفاده می‌کند. نتایج اعتبارسنجی سکو از طریق توسعه ابزارهای ارزیابی ارائه می‌شود که راه‌های ممکن برای بهبود سکو را پیشنهاد می‌کند. این مقاله مبنایی را برای توسعه سکوهایی که به گسترش منابع آموزشی باز ساخت مجموعه داده‌های غنی‌سازی معنایی کمک می‌کنند، فراهم می‌کند.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش به لحاظ هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی است. پژوهش حاضر در چند مرحله و با روش پژوهش‌های متناسب با هر مرحله انجام شد. در مرحله اول با هدف شناسایی مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، با جستجو در پایگاه راهنمای مخازن سازمانی دسترسی آزاد تعداد ۱۶ مخزن مربوط به دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران شناسایی و بررسی شد. در مرحله بعد پرسش‌نامه محقق ساخته طراحی و برای انجام فن دلفی جهت اصلاح و اعتبارسنجی در اختیار متخصصان قرار گرفت. از متخصصان حوزه علم اطلاعات و یادگیری الکترونیکی برای انجام فن دلفی که در دو مرحله صورت گرفت، تعداد ۴۶ متخصص شناسایی شد. از متخصصان شناسایی شده، تعداد ۲۰ نفر در پژوهش حاضر همکاری کرده و به پرسش‌نامه پاسخ دادند.

جدول ۱. مشخصات جامعه آماری پژوهش

ردیف	آدرس الکترونیکی	تعداد منابع	نام دانشگاه
۱	/http://eprints.kaums.ac.ir	۴۲۶۵	دانشگاه علوم پزشکی کاشان
۲	http://eprints.ajaums.ac.ir/	۱۲۵۱۸	دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران
۳	http://eprints.arums.ac.ir/	۸۲۱۵	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه اردبیل

ردیف	آدرس الکترونیکی	تعداد منابع	نام دانشگاه
۴	http://eprints.bpums.ac.ir/	۷۵۱۵	دانشگاه علوم پزشکی بوشهر
۵	http://eprints.goums.ac.ir	۲۹۴۹	دانشگاه علوم پزشکی گلستان
۶	http://eprints.mums.ac.ir	۲۳۹۳۱	دانشگاه علوم پزشکی مشهد
۷	http://eprints.qums.ac.ir/	۹۲۷۰	دانشگاه علوم پزشکی قزوین
۸	http://eprints.hums.ac.ir/	۶۶۱۵	دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان
۹	http://eprints.mubabol.ac.ir	۱۰۷	دانشگاه علوم پزشکی بابل
۱۰	http://eprints.skums.ac.ir	۶۴۶۹	دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد
۱۱	http://eprints.iums.ac.ir/	۹۷۰۲	دانشگاه علوم پزشکی ایران
۱۲	http://eprints.medilam.ac.ir/	۳۰۲۴	دانشگاه علوم پزشکی ایلام
۱۳	http://eprints.medsab.ac.ir/	۱۷۱۱	دانشگاه علوم پزشکی سبزوار
۱۴	http://eprints.kmu.ac.ir/	۱۲۹۳۳	دانشگاه علوم پزشکی کرمان
۱۵	http://dSPACE.tbzmed.ac.ir/xmlui/	۴۶۵۷۹	دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۱۶	http://repository.uma.ac.ir/	۱۲۵۱۸	دانشگاه علوم پزشکی محقق اردبیلی

جدول ۲. خلاصه ویژگی‌های جمعیت‌شناسی پندل دلفی

ردیف	دانشگاه	رتبه علمی افراد	تعداد افراد شناسایی شده	تخصص
۱	دانشگاه قم	دانشیار	۱	سازمان‌دهی اطلاعات

طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی براساس استاندارد فراداده شیء...؛ عربگری و همکاران | ۱۵

ردیف	دانشگاه	رتبه علمی افراد	تعداد افراد شناسایی شده	تخصص
۲	دانشگاه پیام نور	دانشیار	۲	سازمان‌دهی اطلاعات
۳	دانشگاه علامه طباطبائی	دانشیار/ استادیار	۴	سازمان‌دهی اطلاعات
۴	دانشگاه فردوسی مشهد	استاد/ استادیار	۳	سازمان‌دهی اطلاعات
۵	دانشگاه الزهرا	استاد/ دانشیار	۲	سازمان‌دهی اطلاعات
۶	دانشگاه اهواز	استاد	۴	سازمان‌دهی اطلاعات
۷	پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران	دانشیار/ استادیار	۳	سازمان‌دهی اطلاعات
۸	دانشگاه اصفهان	دانشیار	۱	سازمان‌دهی اطلاعات
۹	دانشگاه تهران	دانشیار	۱	سازمان‌دهی اطلاعات
۱۰	دانشگاه تربیت مدرس	استاد	۱	سازمان‌دهی اطلاعات
۱۱	دانشگاه تبریز	دانشیار/ استادیار	۲	سازمان‌دهی اطلاعات
۱۲	دانشگاه تبریز	استاد/ دانشیار/ استادیار	۵	یادگیری الکترونیکی
۱۳	دانشگاه علوم پزشکی شیراز	دانشیار/ استادیار	۴	یادگیری الکترونیکی
۱۴	دانشگاه پیام نور	استاد/ استادیار	۴	یادگیری الکترونیکی
۱۵	دانشگاه الزهرا	استاد	۱	یادگیری الکترونیکی
۱۶	دانشگاه تربیت مدرس	استاد	۲	یادگیری الکترونیکی
۱۷	دانشگاه علامه	استاد/ دانشیار	۴	یادگیری الکترونیکی
۱۸	دانشگاه تهران	دانشیار	۱	یادگیری الکترونیکی
۱۹	دانشگاه تربیت معلم	استاد	۱	یادگیری الکترونیکی

در مرحله بعد پس از تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از پرسش‌نامه محقق‌ساخته، مجموعه‌ای تأییدشده از عناصر و موجودیت‌ها برای اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران به دست آمد. پرسش‌نامه طراحی شده نیز مبتنی بر استاندارد فراداده شیء یادگیری است. ستون اصلی پرسش‌نامه به ۹ دسته اصلی فراداده شیء یادگیری با ۶۰ عنصر فراداده‌ای اختصاص دارد و در ستون دوم آن، عناصر فراداده‌ای شناسایی شده از اشیای یادگیری مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران ارائه شده است. هدف پرسش‌نامه حاضر، سنجش میزان اعتبار و اهمیت عناصر فراداده‌ای جهت توصیف اشیای یادگیری در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، تعیین صحت ترجمه‌های ارائه شده و تعیین انطباق درست عناصر فراداده‌ای شناسایی شده و تطبیق است. پرسش‌نامه حاضر در ۹ دسته شامل ۶۰ گویه مطابق با ساختار استاندارد فراداده شیء یادگیری طراحی شده است. پرسش‌نامه از سه بخش برای جمع‌آوری نظرات متخصصان تشکیل شده است:

- قسمت اول شامل تعیین صحت ترجمه و پیشنهادها است. این بخش شامل موارد (با ترجمه موافقم، با ترجمه مخالفم و ترجمه پیشنهادی) است.
 - قسمت دوم شامل تعیین میزان اهمیت عناصر فراداده‌ای برای توصیف اشیای یادگیری الکترونیکی است. در این قسمت از طیف لیکرت با مقیاس ۵ گانه از بسیار زیاد تا بسیار کم استفاده شد.
 - قسمت سوم شامل تعیین مطابقت عناصر فراداده‌ای به کاررفته برای توصیف اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی با عناصر فراداده‌ای استاندارد فراداده شیء یادگیری است که از موارد مطابقت دارد و مطابقت ندارد استفاده شده است.
- براساس موجودیت‌های شناسایی شده و با بررسی منابع معتبر و مرتبط و هستان‌شناسی‌های موجود در این حوزه و ترکیب یافته‌ها در طراحی هستان‌شناسی با روش تحلیل و طراحی، از هستان‌شناسی‌های ALOCoM, Ontolo, skos, GOAL ontology, DC, Onto SAURUS, EduCOR: An Educational and Career-Oriented Recommendation Ontology, DC ONTO, DAML, OBAA ontology, Onto- edu و غیره به‌عنوان پایه‌ای برای جنبه محتوایی چهارچوب هستان‌شناسی استفاده شده است. درنهایت موجودیت‌های مناسب برای طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری در مخازن سازمانی دانشگاه‌های ایران مبتنی بر استاندارد فراداده شیء یادگیری به دست آمد.

طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی براساس استاندارد فراداده شیء...؛ عربگری و همکاران | ۱۷

طی فرایند ساخت هستان‌شناسی، خروجی‌های نرم‌افزار مورد ارزیابی متخصصان حوزه قرار گرفت. پس از تأیید مفاهیم و روابط، به ارائه ساختار مفهومی براساس یافته‌ها پرداخته شد. طرح هستان‌شناسی براساس یافته‌های مراحل قبل و موجودیت‌های شناسایی شده در نرم‌افزار پروتزه نسخه ۵.۶.۱ طراحی شد. با هدف صحت‌سنجی موجودیت‌های شناسایی شده برای طراحی هستان‌شناسی به‌منظور ارزیابی طرح هستان‌شناسی به جهت ارزیابی مفهومی، از نظرات متخصصان علم اطلاعات و یادگیری الکترونیکی استفاده شد. در ارزیابی هستان‌شناسی تعداد ۴ نفر متخصص یادگیری الکترونیکی و ۵ نفر متخصص علم اطلاعات همکاری کرده و به ارزیابی هستان‌شناسی پرداختند.

یافته‌ها

این پژوهش با هدف طراحی هستان‌شناسی و ارائه ساختار روابط مفهومی اشیای یادگیری الکترونیکی مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران براساس استاندارد فراداده شیء یادگیری انجام گرفت.

با استفاده از داده‌های به‌دست آمده، کلاس‌ها، ویژگی و روابط بین آن‌ها بررسی و شناسایی شد که در قالب جداول جداگانه ارائه می‌گردد: کلاس‌ها (جدول ۳)، روابط و ویژگی‌های شیء (جدول ۴)، روابط و ویژگی‌های داده (جدول ۵)، روابط و ویژگی‌های توضیحی (جدول ۶).

در جدول ۳ کلاس‌های شناسایی شده برای طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران ارائه گردید که پررنگ‌تر از بقیه کلاس‌ها به نمایش گذاشته شده است.

جدول ۳. کلاس‌های شناسایی شده برای مدل‌سازی اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران

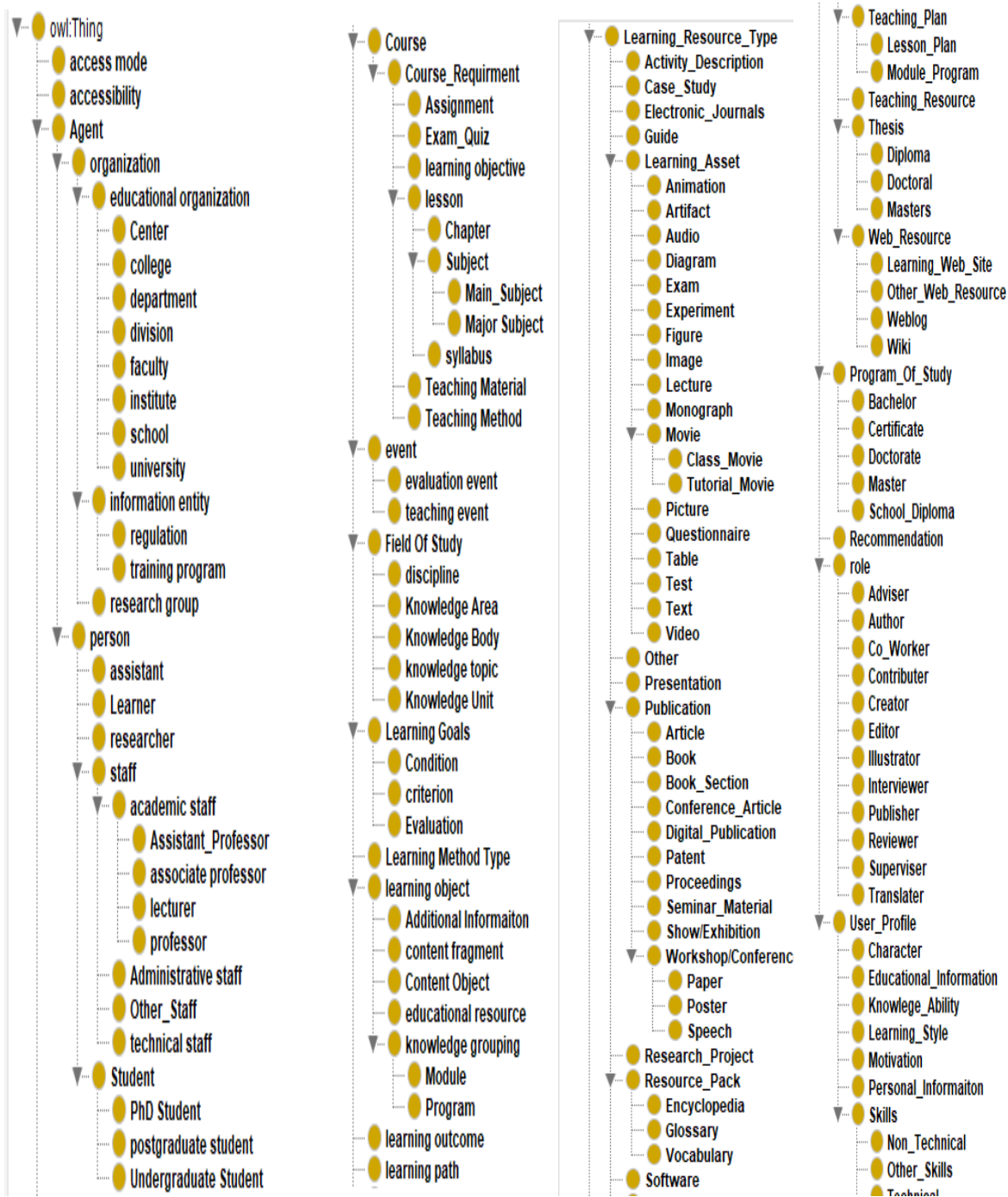
Classes		
Classes	Assistant_Professor	'Teaching Method'
owl:Thing	'associate professor'	Event
Access Mode	Lecturer	'evaluation event'
Accessibility	Professor	'teaching event'
Agent	'Administrative staff'	'field of study'
organization	Other_Staff	discipline
'educational organization'	'technical staff'	'Knowledge Area'
Center	Student	'Knowledge Body'
college	'PhD Student'	'knowledge topic'

department	'postgraduate student'	'Knowledge Unit'
division	'Undergraduate Student'	'Learning Goals'
faculty	Course	Condition
institute	Assignment	criterion
school	Exam_Quiz	Evaluate
university	'Learning Material'	'Learning Method Type'
'information entity'	'learning objective'	'learning object'
regulation	Lesson	'Additional Informaiton'
'training program'	Chapter	'content fragment'
'research group'	Subject	'Content Object'
person	Main_Subject	'educational resource'
assistant	'Major Subject'	'knowledge grouping'
Learner	Syllabus	Module
researcher	Title	Program
staff	Topic	'learning outcome'
'academic staff'	Teaching Material	'learning path'
Classes		
Learning_Resource_Type	Presentation	Thesis
Activity_Description	Publication	Diploma
Electronic_Journals	Article	Doctoral
Guide	Book	Masters
Learning_Asset	Book_Section	Web_Resource
Animation	Conference_Article	Learning_Web_Site
Artifact	Digital_Publication	Other_Web_Resource
Audio	Patent	Weblog
Diagram	Proceedings	Wiki
Exam	Seminar_Material	Program_Of_Study
Experiment	Show/Exhibition	Bachelor
Figure	Workshop/Conference_Item	Certificate
Image	Paper	Doctorate
Lecture	Poster	Master
Monograph	Speech	School_Diploma
Movie	Research_Project	Recommendation

طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی براساس استاندارد فراداده شیء...؛ عربگری و همکاران | ۱۹

Class_Movie	Resource_Pack	Role
Tutorial_Movie	Encyclopedia	Adviser
Picture	Glossary	Author
Questionnaire	Vocabulary	Co_Worker
Table	Software	Contributer
Test	Teaching_Plan	Creator
Text	Lesson_Plan	Editor
Video	Module_Program	Illustrator
Other	Teaching_Resource	Interviewer
Classes		
Publisher	User_Profile	
Reviewer	Character	
Supervisor	Educational_Information	
Translator	Knowledge_Ability	
Skills	Learning_Style	
Non_Technical	Motivation	
Other_Skills	Personal_Informaiton	
Technical	-	

شکل ۱. کلاس‌های شناسایی‌شده برای مدل‌سازی اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران



طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی براساس استاندارد فراداده شیء ...؛ عربگری و همکاران | ۲۱

یافته‌های به‌دست‌آمده از جدول ۳ نشان می‌دهد که برای طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی، در مجموع ۱۴۵ زیر کلاس برای ۱۶ کلاس اصلی شناسایی شده است. در ادامه جدول ۴ روابط و ویژگی‌های شیء شناسایی شده برای طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی را نشان می‌دهد.

جدول ۴. روابط و ویژگی‌های شیء شناسایی شده برای مدل‌سازی اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی

Object Properties	Domain	Range
Acquired_In_Course	Learning outcome	Course - learning object
Assessed_By	Learning object – course	Person
Assessment	Person	Learning object - course
Blongs_To	School –faculty – department – institute – learning object –chapter	Educational organization – university- course
Cited_By	Digital publication - article – conference article	Agent
Consist_Of	Learning goals- learning object-course- lesson-	Condition- learning path- chapter- knowledge topic
Created_By	Course- program of study- publication- educational resource...	Co worker- translator- creator-student- publisher...
Defines	Recommendation- user profile	Learning path- person
Deposited_By	Learning object	Agent
Education_Profile	Learner- student	User profile- educational information
Enrolled_In	Student	Program of study
'field of study'	Organization- person	Field of study
Focus_In	Course- program of study	Knowledge body
Fvorite_Subject	Person	subject
Has_Academic_Staff	Educational organization	Academic staff
Has_Accessibility	Educational resource- learning object	accessibility
Has_Adviser	Thesis	Adviser
Has_Answer	Learning asset- course	Test, exam-quiz
Has_Author	Educational resource- learning object- learning resource type	Author
First_Author	Educational resource- learning object- learning resource type	Author
otherAuthor	Educational resource- learning object- learning resource type	Author
Second_Author	Educational resource- learning object- learning resource type	Author
Has_Character	Person	character
Has_Classification	Learning object- skills	Person- learning resource type
Has_Condition	Leraning outcome- learning goals	condition
Has_Content	Learning object	Learning resource type
Has_Contributer	Educational resource- publication	contributer

Object Properties	Domain	Range
Has_Course	Educational organization	Course
Has_Creator	Publication- program of study learning resource type...	Creator- publisher- student- co worker
Has_Criterion	Learning object- learning goals	Access mode- criterion
Has_Degree	Student	Program of study
Has_Department	Educational organization	Department
Has_Depositing_User	Learning object	Person
Has_Editor	Publication- Learning object- Educational resource	Editor
Has_Educational_Organization	Organization- course- learning object- program of study	Educational organization
Has_Educational_Resource	Field of study- course	Educational resource
Has_Element	Learning object	Content fragment- content object- educational resource.
Has_Event	Course	Event
Has_Executor_Of_Plan	Research project	researcher
Has_Illustrator	Learning asset	Illustrator
Has_Informaiton_Entity	Agent	Information entity
Has_Institute	Educational organization	Institute
Has_Instructor	Course	Academic staff- assistant...
Has_Interviewer	Learning object	Interviewer
Has_Item_Type	Learning object	learning resource type
Has_Knowledge_Ability	Academic staff- student- assistant- learner	Knowledge Ability
Has_Learning_Goal	Learning path- Learning goals	Learning goals
Has_Learning_Material	Course	Teaching material
Has_Learning_Outcome	Learning method type- teaching plan	Learning outcome
Has_Learning_Path	Learning goals- Learning object	Learning path
Has_Learning_Resource_Type	Learning object	learning resource type
Has_Learning_Style	Student- learner	Learning style
Has_Motivation	Agent	Motivation
Has_Organization	Program of study	organization
Has_Part	Organization- knowledge area- field of study- course...	Educational organization- module
Has_Prerequisite	knowledge area	Course
Has_Program	Knowledge grouping- educational organization	program
Has_Program_Of_Study	Person	Program of study
Has_Publication	Academic staff- student- publisher	publication
Has_Published	Publisher	Publication- learning object
Has_Publisher	learning object- course	publisher
Has_Registered	Program of study	student
Has_Relation	learning object	learning resource type- educational resource
Has_Reviewer	Publication- learning asset- learning object	Reviewer
Has_Skill	Person	Skills
Has_Staff	Organization	Staff
Has_Student	Educational organization	student
Has_Subject	Lesson	subject

Object Properties	Domain	Range
Has_Supervisor	Thesis	Academic staff-supervisor
Has_Syllabus	Lesson- course	syllabus
Has_Teacher	Learning event- course- teaching resource	Academic staff-researcher- assistant
Has_Technical	Person	Technical
Has_Theory	Educational resource	Knowledge topic
Has_Translator	Publication- learning object	Translator
Has_Type	Learning object	Learning method type
Intended_End_User_Role	Role- person	Learning object
Is_Adaptations_Of	Learning object	Learning object
Is_Based_On	Content fragment- teaching material	Learning object
Is_Described_In	Accessibility- knowledge grouping- educational resource	Access mode- program
Is_Part_Of	Field of study- educational organization- module	Organization, course-discipline- knowledge area...
Is_Prerequisite	Course	Course
Is_Reference_By	Learning object- recommendation	Academic staff
Is_Related_To	Training program- regulation	Information entity
Is_Required_By	Educational resource	Research group
Istructure_Of	Academic staff- researcher- assistant	Course
Lifecycle	Learning object	Learning object
Status	Learning object- educational resource	Learning object
Version	Learning object	Learning object
Member_Of	Academic staff	Educational organization
Organises	Organization	Program of study- assignment
Prepared_By	Program of study-assignment	organization
Provided_By	Program of study	Educational organization
Provides_Program	Educational organization	Program of study
Relates_To	Information entity	Educational organization
Responsible_For	Organization- person	Knowledge grouping- learning object
Responsibility_Of	Knowledge grouping- learning object	Organization- person
Satisfied	learning object- course	Learning outcome
Supervisor_Of	Supervisor- academic staff	Thesis
Teaches_In	academic staff-researcher- assistant	Course- learning event- teaching resource
Typical_Learning_Time	learning object	Student- learner
Used_For	Teaching material	Course-
Works_For	Staff	organization
Written_By	Teaching material- learning object- teaching resource	Author

همان‌طور که یافته‌های جدول ۴ نشان می‌دهد، روابط و ویژگی‌های شیء شناسایی شده برای طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، ۱۰۳ مورد است که کلاس‌های هستان‌شناسی را به هم مرتبط می‌سازد. در ادامه جدول ۵ نشان‌دهنده ویژگی‌های داده شناسایی شده برای طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی است.

جدول ۵. روابط و ویژگی‌های داده شناسایی شده برای مدل‌سازی اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران

Data Properties		
Interactivity_Type	Description	Location
Abstract	Difficulty	City
'Additional Informaiton'	DOI	University_Location
Affiliation	Duration	Material_Ratings
Aggregation_Level	Educator_Guide	Material_Visited_Time
Branch	Email	Metadata
'Case Study'	Evaluation	Name
Catalog	Format	Number
Concept	Gender	Objective
Conference_Proceedings	ID	Other_Information_Source
Context	Identifier	Other_Platform_Requirements
Course_Description	URI	Page_Range
Course_Fee	URL	Qualification
Course_Name	Impact_Factor	Requeirment
Coverage	Interactivity_Level	Rights
Date	ISSN	Copyright
Approval_Date	Jurnal_Index	Copyright_And_Other_Restrictions
Date_Available	Jurnal_Of_Publication_Ttile	Cost
Date_Created	Keyword	Scope
Date_Deposited	Language	Group_Project
Date_Issued	Learning_Web_Site	Organizational
Date_Modified	Material_Ratings	Semantic_Density
Date_Valid	Material_Visited_Time	Size
Teaching_Plan	Typical_Age_Range	Version
Title	Typical_Learning_Time	Max_Version
Type	University_Address	Min_Version
Status	Volume	-----

روابط و ویژگی‌های داده شناسایی شده برای اشیای یادگیری الکترونیکی در جدول ۵، تعداد ۷۵ مورد است که با توجه به توصیفی بودن استاندارد فراداده شیء یادگیری، منطبق با استاندارد فراداده شیء یادگیری است.

جدول ۶. روابط و ویژگی‌های توضیحی شناسایی شده برای مدل‌سازی اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران

Annotation Properties		
-----------------------	--	--

label	See also	description
preflabel	Is defined by	Incompatiblewith
backwardcompatiblewith	deprecated	priorversion
versioninfo	comment	-

داده‌های به‌دست‌آمده از جدول ۶ نشان می‌دهد که روابط و ویژگی‌های توضیحی شناسایی‌شده برای هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی تعداد ۱۱ مورد است که توضیحات موردنیاز در مورد تمام عناصر هستان‌شناسی را ارائه می‌دهد.

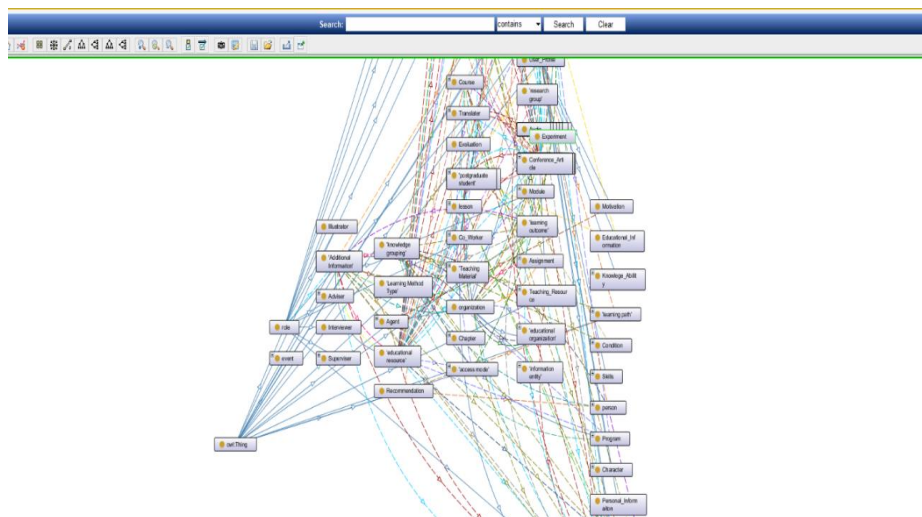
موجودیت‌های حاصل‌شده از این پژوهش، به‌طور خلاصه با توجه به جدول‌های ۳ تا ۶ حاوی ۱۶۲ کلاس، ۱۸۹ نوع رابطه در هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی مخازن سازمانی است که از آن‌ها، روابط مربوط به ویژگی‌های شیء ۱۰۳ مورد و روابط مربوط به ویژگی‌های داده ۷۵ و روابط ویژگی‌های توضیحی ۱۱ نوع رابطه مختلف و ۲۲۲۰ نمونه مستقر در کلاس‌های بالا است. بالاترین سطوح کلاس‌های این هستان‌شناسی شامل ۱۶ کلاس اصلی است.

در این مرحله به‌منظور طراحی هستان‌شناسی^۱ LOROnt، تمامی کلاس‌ها، روابط و ویژگی‌های شناسایی‌شده، در نرم‌افزار پروتزه وارد گردید و ساختار سلسله‌مراتبی آن‌ها تشکیل شد. به‌این ترتیب که کلاس‌ها در بخش Classes و در پنجره Class Hierarchy تعریف شدند و روابط و ویژگی‌ها نیز در بخش‌های Object Properties (ویژگی‌ها و روابط شیء)، Data Properties (ویژگی‌ها و روابط داده) و Annotation Properties (ویژگی‌های توضیحی) ارائه گردید.

ساختار مفهومی حوزه اشیای یادگیری الکترونیکی مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در قالب هستان‌شناسی حاصل از مراحل قبل، براساس روابط و مفاهیم به دست آمد. ساختار حاصل یافته در قالب گراف‌هایی به‌عنوان خروجی نرم‌افزار پروتزه ترسیم شده‌اند. شکل ۲ نمایی کلی از هستان‌شناسی LOROnt را در حالت‌های مختلف گرافیکی با استفاده از افزونه OntoGraf نشان می‌دهد. شایان‌ذکر است از طریق امکاناتی که در نوارابزار این پلاگین ارائه شده است، می‌توان حالت‌های گرافیکی مختلفی را برای نمایش هستان‌شناسی تعیین نمود.

^۱. Learning Object Repository Ontology

شکل ۲. نمایش کلی از هستان‌شناسی LOROnt با استفاده از پلاگین OntoGraf



در این افزونه می‌توان روابط میان کلاس‌ها را به صورت گرافیکی و به حالت‌های مختلف نمایش داد.

در پژوهش حاضر فرایند ارزیابی هستان‌شناسی LOROnt هم از جنبه محتوا و هم از جنبه ساختار فنی، در تمامی مراحل طراحی هستان‌شناسی، توسط متخصصان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی و نیز متخصصان حوزه یادگیری الکترونیکی انجام شده است. کلاس‌ها، روابط و ویژگی‌های شناسایی شده در قالب جداول جداگانه برای متخصصان ارسال شد و مواردی از نظر اصلاحات و از گانی، ادغام ساختار کلاس‌ها، تکمیل سلسله‌مراتب کلاس‌ها، تکمیل و جابجایی Domain و Range‌ها در برخی موارد، تعریف روابط مغلوب (Inverse) در بخش روابط و ویژگی‌های شیء، مواردی بود که در این ارزیابی به دست آمد و اصلاحات لازم صورت گرفت. از آنجایی که پایه طراحی هستان‌شناسی براساس پرسش‌نامه ارزیابی شده توسط متخصصان بود و مبنای پرسش‌نامه ذکر شده، استاندارد فراداده شیء یادگیری بود، با وجود اینکه تمامی این موارد معتبر و استاندارد بودند، تمامی موجودیت‌ها و روابط شناسایی شده، پیش از ثبت و نمایش در طرح هستان‌شناسی توسط متخصصان حوزه یادگیری الکترونیکی (۴ نفر)، متخصصان حوزه علم اطلاعات و هستان‌شناسی (۵ نفر) ارزیابی شده است تا به‌عنوان نقطه قوتی در جهت صحت‌سنجی

هستان‌شناسی طراحی شده باشد. به‌طور کلی نتیجه ارزیابی طرح هستان‌شناسی LOROnt براساس جنبه مفهومی، نشان می‌دهد که این هستان‌شناسی از نظر معیارهای ارزیابی، در سطح مطلوب و مورد قبولی قرار دارد و پیاده‌سازی آن براساس نمونه‌های واقعی امکان‌پذیر است. شایان ذکر است که هستان‌شناسی کاملاً پویا و در حال گسترش است و این نسخه نمی‌تواند نسخه نهایی باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج یافته‌ها بعد از انجام دوره‌های دلفی و اعتبارسنجی توسط متخصصان حوزه علم اطلاعات و یادگیری الکترونیکی ارائه شد. کلاس‌ها، ویژگی و روابط بین آن‌ها بررسی و شناسایی و در قالب جدول‌های جداگانه (جدول ۳ تا ۶) ارائه و در نهایت طرح هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران طراحی شد. هستان‌شناسی حاصل‌شده از این پژوهش، به‌طور خلاصه حاوی ۱۶۲ کلاس، ۱۰۳ مورد روابط و ویژگی شیء، ۷۵ مورد روابط و ویژگی نوع داده و ۲۲۲۰ نمونه مستقر در کلاس‌های بالا هست. بالاترین سطوح کلاس‌های این هستان‌شناسی شامل ۱۶ کلاس اصلی «عامل، شیء یادگیری، دوره آموزشی، دسترسی، حالت دسترسی، رویداد، رشته‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، اهداف یادگیری، نوع روش یادگیری، نتایج یادگیری، مسیر یادگیری، نوع منبع یادگیری، مدرک تحصیلی، توصیه، نقش، پروفایل کاربری» است. این ساختار نشان می‌دهد که هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، درخور نیاز خود از مفاهیم موجود در هستان‌شناسی‌های معتبر برای پوشش تمامی رده‌های اصلی و مفاهیم اصلی در حوزه یادگیری الکترونیکی استفاده کرده است و در کلاس انواع اشیای یادگیری گستردگی بیشتری دارد که این به دلیل اصلی بودن موضوع، منطقی است. در این طرح هستان‌شناسی، کلیه موجودیت‌ها اعم از کلاس‌ها، روابط (ویژگی‌ها) و نمونه‌ها به زبان لاتین تعریف شده‌اند؛ اما به‌منظور گویایی و قابل‌درک بودن واژه‌های به‌کاررفته در هستان‌شناسی و انطباق آن با زبان فارسی برای تمامی موجودیت‌های توصیف‌شده در هستان‌شناسی، برچسبی به زبان فارسی ارائه شده است.

طراحی هستان‌شناسی LOROnt به دلایل زیر به زبان لاتین انجام شده است:

الف) امکان پیوند میان هستی‌شناسی با سایر هستی‌شناسی‌های مختلف در محیط وب را فراهم نموده و محدودیت‌های زبانی را برطرف می‌سازند.

ب) طراحی هستی‌شناسی به زبان لاتین می‌تواند امکان پیوند فراداده‌های اشیای یادگیری موجود در مخازن سازمانی مختلف و همچنین سازگاری با تمامی استانداردهای جهانی را فراهم سازد.

ج) از دیگر دلایل طراحی هستی‌شناسی به زبان لاتین، ناسازگاری ویرایشگر پروتژه با زبان فارسی (در برخی موارد) است. باوجودی که ویرایشگر پروتژه، امکان توصیف و جستجوی داده‌ها به زبان فارسی را فراهم نموده و به‌صورت متداول توسط متخصصان حوزه هستی‌شناسی به کار می‌رود، اما در برخی موارد به‌خصوص هنگام نمایش ساختار گرافیکی موجودیت‌ها، با زبان فارسی ناسازگار است و پشتیبانی لازم را انجام نمی‌دهد.

با توجه به وضعیت اشیای یادگیری در مخازن سازمانی و توسعه‌پذیری آن‌ها، تمامی کلاس‌ها براساس پرسش‌نامه طراحی و اعتبارسنجی شده و طبقه‌بندی موضوعی موجود در منابع و متون و هستان‌شناسی‌های مرتبط و معتبر استخراج و طراحی شد. اهداف آموزشی این کلاس‌ها، سطوح مختلف یادگیری را توصیف می‌کنند. در مجموع ۱۴۵ کلاس برای ۱۶ کلاس اصلی وجود دارد؛ و در صورت نیاز می‌توان این اهداف را به‌روزرسانی کرد.

در پژوهش حاضر تلاش شد تا هستان‌شناسی طراحی شده، انواع مختلفی از منابع را پوشش دهد که بستگی به ساختار، برنامه، قالب و غیره دارد. هستان‌شناسی طراحی شده در پژوهش حاضر نمی‌تواند یک عملیات تکرار شونده باشد، چراکه همیشه نیاز است تا برخی از بازگشت‌ها را برای اضافه کردن مفاهیم یا روابطی که در آینده به آن نیاز خواهد شد یا حذف آن‌ها انجام شود. برای این منظور، فرایندهای توسعه ترکیبی برگزیده شد که ترکیبی از رویکردهای بالا به پایین و پایین به بالا است: ابتدا مفاهیم برجسته‌تر و رویکردهای بالا را تعریف کرده، آن‌ها را به‌طور مناسب تخصصی شده و سپس تعمیم داده شد.

با توجه به موارد ذکر شده، می‌توان بیان کرد هستان‌شناسی حاضر موارد متفاوتی را به‌عنوان مفاهیم در خود جای داده است که در هستان‌شناسی‌های طراحی شده برای اشیای یادگیری در مخازن سازمانی یافت نشد؛ از جمله این موارد می‌توان به Learning Method، Type, Learning Outcome, Learning Goals و نظایر آن اشاره کرد. از طرفی، یکی دیگر از ویژگی‌های هستان‌شناسی LOROnt، روش پژوهش متفاوت و جامع در طراحی هستان‌شناسی در مقایسه استانداردهای فراداده‌ای و ارزیابی آن‌ها به‌عنوان اجزای اصلی در طراحی هستان‌شناسی است.

در مقایسه با هستان‌شناسی طراحی شده برای اشیای یادگیری توسط وانگ و همکاران (۲۰۰۸) که فقط شامل سه کلاس اصلی Learning Objectives، Learning Objects و Categories است، باید گفت که سطوح بالای این هستان‌شناسی شامل ۱۶ کلاس اصلی است و گستره بیشتری از ویژگی‌ها را شامل شده و توصیف دقیق‌تری از اشیای یادگیری الکترونیکی ارائه می‌دهد. در مدل طراحی شده توسط کالوگرایی و همکاران (۲۰۱۶)، هستان‌شناسی فقط برای اشیای یادگیری موجود در نرم‌افزار مدل طراحی شده است. زبیری و همکارانش (۲۰۱۹) در هستان‌شناسی طراحی شده برای دانشگاه دهوک، ۵ دسته اصلی برای اشیای آموزشی در نظر گرفته‌اند که عبارت‌اند از: اطلاعات عمومی، اطلاعات خاص ذهنی، اطلاعات آموزشی، اطلاعات فنی، اطلاعات حقوقی که به دلیل اخص و کوچک بودن حوزه، کلاس‌های محدودی را پوشش می‌دهد و در مقایسه با پژوهش حاضر با ۱۶ کلاس اصلی برای هستان‌شناسی طراحی شده، هستان‌شناسی مختصری است. می‌توان گفت در پژوهش‌های انجام گرفته در پیشینه پژوهش حاضر، بیشتر بر مبنای تعداد محدودی هستان‌شناسی و اغلب براساس یک مدل طراحی شده و با هدف غنی‌سازی هستان‌شناسی‌های موجود انجام شده است، در پژوهش حاضر استاندارد فراداده شیء یادگیری به‌عنوان استاندارد پایه، مبنای طراحی هستان‌شناسی برای اشیای یادگیری قرار گرفته است. همچنین هستان‌شناسی‌های متعدد و استانداردهای فراداده‌ای متنوع و شناخته‌شده‌ای باهدف تکمیل و ارائه مهم‌ترین ویژگی‌های اشیای یادگیری مورد بررسی گرفته است که این نشان از جامعیت و گستردگی پژوهش حاضر دارد؛ بنابراین طرح هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران مبتنی بر استاندارد فراداده شیء یادگیری در مجموع شامل ۱۸۹ نوع رابطه در هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی مخازن سازمانی است که روابط مربوط به ویژگی‌های شیء ۱۰۳ مورد و روابط مربوط به ویژگی‌های داده ۷۵ مورد و روابط ویژگی‌های توضیحی ۱۱ نوع رابطه مختلف است. در انتخاب تعداد روابط در پژوهش صنعت‌جو و فتحیان (۱۳۹۰) براساس متون استفاده‌شده برای استخراج موجودیت‌های هستان‌شناسی، بیشترین رابطه ذکر شده بین موجودیت‌ها استخراج و در هستان‌شناسی قرار داده شده است. پژوهش حاضر از درهم‌تنیدگی گراف و ساختار مفهومی متناسبی برخوردار است و موجودیت‌ها از ارتباط مناسب و کافی برخوردار هستند.

در نهایت، می‌توان گفت هستان‌شناسی ارائه‌شده بر پایه استاندارد فراداده شیء یادگیری دارای ویژگی‌های اصلی به شرح زیر است: (۱) امکانی برای توصیف ساختاری اشیای یادگیری الکترونیکی ارائه شده است؛ (۲) ابزاری برای پیاده‌سازی خودکار روابط میان اشیای یادگیری ایجاد شده است؛ (۳) پژوهش تعریف کرده است که مدل هستان‌شناسی ارائه‌شده در اینجا با مدل‌های ارائه‌شده در پژوهش‌های خارج از ایران متفاوت است؛ زیرا یک مدل بومی جامع بوده و توصیف اشیای یادگیری و ارتباط بیان آن‌ها را بهبود بخشیده و گسترش داده و عناصر جدید را پیشنهاد کرده است.

از ویژگی‌ها و نتایج عمده این پژوهش می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- پژوهش حاضر یک چهارچوب مفهومی برای توصیف و توسعه اشیای یادگیری پویا، هوشمند و قابل اشتراک‌گذاری در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران مبتنی بر استاندارد فراداده شیء یادگیری ارائه کرده و چهارچوب هستان‌شناسی ارائه‌شده، استانداردها و فناوری‌های توانمند را برای توسعه یک مخزن شیء یادگیری پویا گرد هم آورده است. هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی توصیف معنایی را برای اشیای یادگیری موجود در مخازن سازمانی جامعه پژوهش ارائه می‌کند؛ بنابراین قابلیت کشف و استفاده مجدد از اشیای یادگیری را افزایش می‌دهد
- پژوهش با طراحی هستان‌شناسی برای اشیای یادگیری الکترونیکی در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، قدمی در پیشبرد و توسعه مخازن سازمانی و دسترس‌پذیری منابع یادگیری الکترونیکی انجام خواهد داد که می‌تواند سهمی در توسعه اشیای یادگیری هوشمندتر و قابل اشتراک‌گذاری داشته باشد.
- پژوهش حاضر با استاندارد کردن سازمان‌دهی اشیای یادگیری براساس هستی‌شناسی مبتنی بر استاندارد فراداده شیء یادگیری، دسترس‌پذیری و بازیابی اشیای یادگیری استانداردشده، قابل استفاده مجدد، قابل همکاری و قابل اشتراک‌گذاری در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران را افزایش خواهد داد.
- به کارگیری طرح هستان‌شناسی مبتنی بر استاندارد فراداده شیء یادگیری باعث ایجاد اشیای یادگیری هوشمند می‌شود و این می‌تواند به‌طور گسترده‌ای برای تبادل اشیای یادگیری الکترونیکی در میان مخازن سازمانی کاربرد داشته باشد.

طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی براساس استاندارد فراداده شیء...؛ عربگری و همکاران | ۳۱

- با طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی مخازن سازمانی مبتنی بر استاندارد فراداده شیء یادگیری، چهارچوبی برای ترویج رویکرد راهبردی برای استانداردسازی و اشتراک اشیای یادگیری موجود در مخازن سازمانی توسعه داده خواهد شد.


ORCID

Leila Arabgari 

<http://orcid.org/0000-0003-1135-1837>

Masoumeh Karbala Aghae

<https://orcid.org/0000-0002-8744-6624>

Kamran 

Zoya Abam 

<https://orcid.org/0000-0003-1709-3197>

Atefeh Sharif 

<https://orcid.org/0000-0003-4761-6761>

منابع

- افضلی، محدثه. (۱۳۹۸). خدمات داده‌های پژوهشی در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های دولتی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری: تعیین وضعیت و شناسایی اهمیت و ملزومات آن [پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء، تهران].
- داستانی، میثم. (۱۳۹۷). وضعیت استفاده از مخازن سازمانی در مراکز آموزش عالی ایران: یک گزارش کوتاه. علم‌سنجی کاسپین، ۵(۱)، ۳۹-۴۴.
- زاهدی، مهدی. (۱۳۹۴). تحلیل عامل‌های اثرگذار بر پیاده‌سازی مخازن سازمانی در دانشگاه‌ها و مراکز علمی بر پایه نظریه‌های سیستم‌های اطلاعاتی. کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱(۵)، ۲۸۰-۳۰۰.
- شالفروش، علی. (۱۳۹۳). غنی‌سازی محتوای آموزش الکترونیکی مبتنی بر وب معنایی [پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد].
- صنعت‌جو، اعظم و فتحیان دستگردی، اکرم. (۱۳۹۱). روش‌شناسی طراحی، ساخت و پیاده‌سازی هستان‌شناسی: رویکردها، زبان‌ها و ابزارها (مطالعه موردی طراحی هستان‌شناسی ASFAONT در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی). کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱(۱)، ۱۱۳-۱۴۲.
- فتحیان دستگردی، اکرم. (۱۳۹۵). طراحی الگوی هستان‌شناسی فراداده‌ای فهرست کتابخانه ملی ایران مبتنی بر روش داده‌های پیوندی [رساله دکتری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد].

References

- Day, M. (2010). IMPACT Best Practice Guide: Metadata for Text Digitization & OCR. URL: <https://purehost.bath.ac.uk/ws/portalfiles/portal/276937/IMPACT-metadataabpg-pilot-1.pdf>
- Durán, C. G., & Ramirez, C.M. (2021). Integration of open educational resources using semantic platform. *IEEE Access*, 9, 93079-93088.
- Gašević, D., Jovanović, J., Knight, C., & Richards, G. (2008). Ontologies for effective use of context in e-learning settings. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 10(3), 47-59.
- Gan, Y. Y. (2006). *Designing learning object repositories* [Master Thesis, Massey University].
- Ivanova, T. (2019). E-Learning resource reuse, based on bilingual ontology annotation and ontology mapping. *International Journal of Advanced Computer Research*, 9(45), 351-364.
- IEEE LTSC. (2006). *Institute Electrical and Electronics Engineers Learning Technology Standards Committee*. Retrieved from <http://www.ieeeltsc.org/>.

- Kalogeraki, E. M., Troussas, C., Apostolou, D., Virvou, M., & Panayiotopoulos, T. (2016). Ontology-based model for learning object metadata. In *7th International Conference on Information, Intelligence, Systems & Applications (IISA)*. 1-6. IEEE.
- Koutsomitropoulos, D. A., & Solomou, G. D. (2018). A learning object ontology repository to support annotation and discovery of educational resources using semantic thesauri. *IFLA journal*, 44(1), 4-22.
- Poulakakis, Y., Vassilakis, K., Kalogiannakis, M., & Panagiotakis, S. (2017). Ontological modeling of educational resources: a proposed implementation for Greek schools. *Education and Information Technologies*, 22(4), 1737-1755
- Sharma, M., Sahdev, S. L., Singh, G., & Kumar, B. (2020). Methodology for the Development of an Ontology based E-Learning Platform. In *International Conference on Computation, Automation and Knowledge Management (ICCAKM)*. 101-106. IEEE
- Wang, X., Fang, F., & Fan, L. (2008). Ontology-based description of learning object. In *International Conference on Web-Based Learning*. 468-476. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Wang, S. (2008). Ontology of learning objects repository for pedagogical knowledge sharing. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 4(1), 1-12.
- Menolli, A. L. A., Reinehr, S., & Malucelli, A. (2012). Ontology for organizational learning objects based on LOM standard. In *2012 XXXVIII Conferencia Latinoamericana En Informatica (CLEI)*, pp. 1-10. IEEE.
- Zeebaree, A. Z. S. R., Adel, A. Z., Jacksi, K., & Selamat, A. (2019). Designing an ontology of E-learning system for duhok polytechnic university using protégé OWL tool. *J Adv Res Dyn Control Syst*, 11, 24-37.

References [In Persian]

- Afzali, M. (2019). *Research data services in the central libraries of state universities affiliated to the ministries of science, research and technology: determining the status and identifying its importance and requirements* [Master's thesis, Al-Zahra University, Tehran]. [In Persian]
- Dastani, M. (2018). Status of using institutional repositories in Iranian higher education centers: A short communication. *Caspian Journal of Scientometrics*, 5(1), 39-44. DOI: 10.22088/cjs.5.1.39. [In Persian]
- Fathian Dastgerdi, A. (2015). *Designing the metadata ontological model of the catalog of the National Library of Iran based on the linked data method* [PhD thesis, Mashhad Ferdowsi University, Mashhad]. [In Persian]
- Shalforosh, A. (2014). *Enriching the content of electronic education based on the semantic web* [Master's thesis, Mashhad Ferdowsi University, Mashhad]. [In Persian]
- Sanat Jo, A., & Fathian Dastgerdi, A. (2011). Ontology design, construction and implementation methodology: approaches, languages and tools (a

case study of ASFAONT ontology design in the field of librarianship and information). *Library and Information*, 15(1), 113-142. [In Persian]
Zahedi, M. (2016). An Analysis of the Factors Affecting the Institutional Repositories Development in Universities based on the Information Systems Theories. *Library and Information Science Research*, 5(1), 280-300. DOI: 10.22067/RIIS.V5I1.29392.[In Persian]

استناد به این مقاله: عربگری، لیلا، کربلا آقایی کامران، معصومه، آبام، زویا و شریف، عاطفه. (۱۴۰۳). طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی براساس استاندارد فراداده شیء یادگیری در مخازن سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران. *فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی*، ۱۱ (۴۱)، ۱-۳۴. DOI: 10.22054/jks.2024.79813.1655



Journal of Knowledge Retrieval and Semantic Systems is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

The Importance of Access Points to Digital Information Resources from the Perspective of Humanities Researchers: A Case Study of Faculty Members of the Institute for Humanities and Cultural Studies

Hamidreza Radfar *

Assistant Professor, Asian Cultural Documentation Center, Institute for Humanities and Cultural Studies, Tehran, Iran

Abstract

The purpose of this research is to study and identify the importance of access points to digital information resources from the perspective of humanities researchers. A researcher-made questionnaire with a reliability of 0.894 was used to collect the required data. The research population was the entire faculty members of the Institute for Humanities and Cultural Studies (138 people), and the questionnaire was distributed among all of them and sampling was not done. Findings showed that the most important access points that were chosen by humanities researchers for all types of digital resources were the top three title, author, and subject access points. Of course, by studying the findings for each type of digital information resources, it is possible to reach the cases that were recognized as important for those types of digital information resources. Among the specific fields of digitization, the format and volume of resources were more important. Results of the research indicate that most access points and retrieval fields of various digital information resources are important from the point of view of humanities researchers, and the awareness of them can be useful for librarians, social catalogers, designers of information software and databases, and managers of scientific websites.

1. Introduction

* Corresponding Author: Hamidr.radfar@gmail.com

How to Cite: Radfar, H.R. (2024). The importance of access points to digital information resources from the perspective of humanities researchers: a case study of the Institute for Humanities and Cultural Studies. *Journal of knowledge retrieval and semantic systems*, 11 (41), 35-62. DOI:10.22054/jks.2024.75966.1610

Identifying access points to digital information resources and determining their importance from the point of view of specialists in each field plays an important role in retrieving the required resources. Knowing what retrieval points are used by researchers and experts to access digital information resources can have a positive effect on the redesign of information systems. The purpose of this research is to study and identify the importance of access points to digital information resources from the perspective of humanities researchers.

2. Literature review

Arastopour (1999) in a research aimed at investigating the problems related to access points in computer catalogs, states that changing the approach in computer catalogs can lead to the opening of new horizons in the discussion of the structure and display of records. Bevilacqua (2005) conducted a study at the University of Parma with the aim of investigating the organization of electronic journal titles from the perspective of humanities users, and stated that users provide multiple access points (such as inserting an alphabetical list of titles and a list of topics on the website) to electronic journals for more relevant retrieval. Abazari and Babaei (2013) found in their research that web page designers give more importance to metadata than specific metadata schemes such as Dublin. According to the research results of Rathi Tehrani & et al. (2013), from the point of view of experts, more than 70% of the elements of the standards were considered important and required for cataloging museum objects. Eichler & et al. (2021) compared existing metadata schemes and conducted studies on the production of metadata elements in a data management infrastructure. They concluded that an evaluation of existing metadata models shows that none are sufficiently general so far, as their design basis is not appropriate. Burke & et al. (2022) studied the available metadata and presented a model for organizing and creating a digital language archive based on people's characteristics. By studying 12 open-source metadata management tools, Singh and Madalli (2023) found gaps in metadata management programs and proposed a conceptual framework for research data management. Chapepa, Ngwira and Mapulanga (2023) investigated the methods of creating metadata in an academic data repository in the subject area of agriculture and natural resources using the experts' point of view and found that the only metadata used was Dublin Core.

3. Methodology

3 | The Importance of Access Points to Digital Information Resources...; Radfar

The present research is practical. The method of conducting this research is survey-descriptive and has a case study approach. The research community in this work is the academic staff members of the Institute for Humanities and Cultural Studies. To receive the opinions and views of the academic staff regarding the access points, a researcher-made questionnaire with a reliability of 0.894 was used to collect the required data. The data collected through the questionnaires were entered into separate tables and analyzed through the Excel program.

4. Results

In terms of the importance of access points and retrieval fields of e-books, the subject, title, and main author are the most important fields of interest to researchers. In the field of lithographic books, the title, author and subject are the most important things, followed by the date of publication, calligraphy, and notes. The most important fields of attention of academic staff members in the field of searching manuscript books are title, author and subject, and the type of calligraphy and the main category are in the next ranks. The most important fields in the digital content of publications were title, call number, language and main topic. In the case of theses, the title, the author's field of study and the language of the work are recognized as the most important fields. The important fields for retrieving research projects from the point of view of academic staff members were the title, topic and employer of the project. The most important fields identified for retrieving digital documents are the subject, language and official title of the document. In terms of the importance of access points and retrieving fields of software and multimedia, the creator and subject are of the highest importance, followed by language, content duration, and file formats.

5. Discussion

From the point of view of academic faculty members, the most important access points for widely used types of digital content, such as e-books, lithographs and manuscripts, are the title, subject, and creator of the content. Regarding digital content in the form of publications, dissertations, theses, and documents, language and history are also important. Regarding different types, there are also significant cases that may show some kind of difference of opinion among the people of human sciences. For example, in the case of electronic books, whether there is a photo, picture, diagram, or table in a book is not very important for humanities experts, but the textual content is more valuable for them. Also, the year of publication of the e-book is not very

important for the humanities experts, because most of the content produced in the humanities does not become worthless over time, or the translator of the works is of great importance for the people of the humanities. In the case of lithographic or manuscript books, calligraphy and calligraphers are noteworthy. The notes, which were not very important for humanities specialists in the normal book, are among the valuable items in these works because valuable information about the copies is included in the notes. Regarding the specific fields of digital resources, the file format of digital resources and their size are important items.

6. Conclusion


This research states that it is necessary to make changes in the design of user interfaces, the way of tagging and organizing digital content, as well as the arrangement and display of search results pages, according to the view of humanities experts. It is hoped that the results of this research will be useful for social catalogers in choosing appropriate access points and creating effective labels and tags for all types of digital content; for catalogers of digital resources in order to be aware of access points and important retrieval fields, to focus on it and save time and increase user satisfaction; for designers of information systems in order to define the file structure, organize pages for data entering, describe and organize digital resources, design pages and search facilities, develop search results customized facilities, design search results display pages; and for the managers of scientific-research websites in order to use access points and metadata elements in order to improve the accessibility of their digital content and facilitate the dissemination of digital information and improve the ranking of their websites.

Keywords: Access Points, Information Retrieval Resources, Digital Information Resources, Humanities Researchers, Institute for Humanities and Cultural Studies

اهمیت نقاط دستیابی به منابع اطلاعاتی دیجیتال از دیدگاه پژوهشگران علوم انسانی: مطالعه موردی اعضای هیئت علمی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

استادیار، مرکز اسناد فرهنگی آسیا، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات

فرهنگی، تهران، ایران

* حمیدرضا رادفر  ID

چکیده

هدف از انجام این پژوهش مطالعه و شناسایی میزان اهمیت نقاط دستیابی به منابع اطلاعاتی دیجیتال از دیدگاه پژوهشگران علوم انسانی است. روش پژوهش حاضر توصیفی پیمایشی است. برای گردآوری داده‌های موردنیاز از پرسش‌نامه محقق ساخته با پایایی ۰/۸۹۴ استفاده شده است. جامعه پژوهش کل اعضای هیئت علمی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی (۱۳۸ نفر) بوده است که پرسش‌نامه میان همگی توزیع شد و نمونه‌گیری صورت نگرفت. یافته‌ها نشان داد که مهم‌ترین نقاط دستیابی که از سوی پژوهشگران علوم انسانی برای بیشتر گونه‌های منابع دیجیتال انتخاب شدند، عنوان، پدیدآور و موضوع بودند، البته با مطالعه یافته‌ها برای هر نوع منبع اطلاعاتی دیجیتال می‌توان به مواردی دست یافت که برای آن دسته از منابع اطلاعاتی دیجیتال مهم شناخته شدند. از میان فیلدهای خاص دیجیتال‌سازی، موارد فرمت و حجم منابع از اهمیت بالاتری برخوردار بودند. نتایج پژوهش حاکی از این است که بیشتر نقاط دستیابی و فیلدهای بازیابی انواع منابع اطلاعاتی دیجیتال از دیدگاه پژوهشگران علوم انسانی حائز اهمیت هستند و آگاهی از این دیدگاه و بهره‌گیری از آن می‌تواند برای کتابداران، فهرست‌نویسان اجتماعی، طراحان نرم‌افزارهای اطلاع‌رسانی و پایگاه‌های اطلاعاتی، و مدیران وبسایت‌ها علمی-پژوهشی مفید و مؤثر باشد.

کلیدواژه‌ها: نقاط دستیابی، بازیابی منابع اطلاعاتی، منابع اطلاعاتی دیجیتال، پژوهشگران علوم انسانی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

مقدمه

کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی در انواع گوناگون و با هدف‌های مختلف موقعیت منحصربه‌فردی در فراهم کردن دستیابی و ترویج منابع اطلاعاتی در تنوعی گسترده دارند و تلاش دارند این حجم متنوع از منابع را در اختیار مردم جامعه با علاقت و ویژگی‌های گوناگون قرار دهند (Clarke & Schoonmaker, 2019). در این میان، اهل مطالعه و پژوهش علاقه و نیاز بیشتری به منابع اطلاعاتی دارند. عوامل متعددی بر نحوه تعامل پژوهشگران با اطلاعات در طول چرخه پژوهش تأثیر می‌گذارد که شاید بتوان آن‌ها را در دو گروه عمده مطالعه کرد، اول عرضه منابع اطلاعاتی و اینکه چه اطلاعاتی و چگونه در اختیار ایشان قرار می‌گیرد و دوم عوامل مربوط به تقاضای اطلاعات و نحوه جستجو و رفتار پژوهشگران با منابع اطلاعات است. البته باید بیان کرد که فناوری‌های نوین و دنیای دیجیتال بر این عوامل تأثیر قابل توجهی داشتند، از دیگر موارد مؤثر بر رفتار پژوهشگران می‌توان به عادت‌های اطلاع‌یابی، ویژگی‌های شخصیتی و فردی و همچنین رشته تخصصی و موضوعی، اشاره داشت (Collins & Jubb, 2012). پژوهشگران علوم انسانی با توجه به ماهیت این حوزه توجه ویژه‌ای به گونه‌های مختلف منابع اطلاعاتی دارند. تنوع گسترده موضوعات علوم انسانی، پژوهشگران این حوزه را تا حد زیادی متوجه منابع اطلاعاتی و بهره‌گیری از آن‌ها می‌کند، بنابراین دستیابی به منابع اطلاعاتی مؤثر و مستند، بسیار برای ایشان مهم است. عوامل گوناگونی از جمله رشد سریع و پراکنده انواع منابع منتشرشده در قالب‌های گوناگون، توسعه فناوری‌های اطلاعاتی و دیجیتال، رشد فزاینده منابع اطلاعاتی دیجیتال و حتی صرفاً دیجیتال، کمبود وقت به واسطه تعدد نقش‌های پژوهشگران، ناتوان بودن کتابخانه‌ها در ارائه خدمات تمام‌وقت و در دسترس و سایر موارد، پژوهشگران را علاقه‌مند و یا ناگزیر به علاقه و استفاده از منابع دیجیتال می‌کند. محدود شدن پژوهشگران به بهره‌گیری تنها از منابع اطلاعاتی سنتی (فیزیکی) محرومیت آن‌ها را از حجم وسیعی از اطلاعات مفید و به‌روز منجر می‌شود. دیگر نمی‌توان منکر شد منابع اطلاعاتی دیجیتال به‌عنوان یکی از مهم‌ترین و قدرتمندترین ابزارهای پژوهش در علوم مختلف و علوم انسانی شناخته می‌شوند و با توجه به توسعه فناوری‌ها و ابزارهای اطلاعاتی دیجیتال و در دسترس بودن آن‌ها، سهولت دستیابی و استفاده از منابع اطلاعاتی دیجیتال از مزایای ارزشمند آن‌ها در امر پژوهش محسوب می‌شود (Rafi et al., 2020; Alphonse & Mwantimwa, 2019). آنچه بسیار مهم و قابل توجه است بحث

دستیابی به منابع دیجیتال مناسب و مورد نیاز پژوهشگران در میان انبوهی از منابع اطلاعاتی دیجیتالی است که به سرعت در حال گسترش هستند. متخصصان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی علاقه‌مند به حوزه سازمان‌دهی اطلاعات در طول حیات این رشته علمی همواره برای توسعه و بهبود روش‌ها و ابداع قوانینی برای سهولت در بازیابی و دستیابی به منابع اطلاعاتی تلاش داشته‌اند. با توسعه منابع و مجموعه‌های دیجیتال منابع اطلاعاتی این تلاش‌ها به این موضوع نیز سوق داده شده و در این راستا شاهد تحولاتی در سامانه‌های اطلاعاتی و قواعد فهرست‌نویسی و سازمان‌دهی منابع هستیم.

از نکات مهم و تأثیرگذار در حوزه سازمان‌دهی اطلاعات، بازیابی منابع اطلاعاتی دیجیتال از طریق شناسایی نقاط مهم دستیابی به انواع منابع اطلاعاتی دیجیتال است. نگاه متفاوت پژوهشگران رشته‌های مختلف علمی به خصوص متخصصان علوم انسانی به جنبه‌های مختلف و نقاط دستیابی به یک منبع اطلاعاتی دیجیتال، پژوهش در خصوص میزان اهمیت انواع نقاط دستیابی به منابع را از دیدگاه پژوهشگران و نظر متخصصان ضروری می‌سازد. نقاط دستیابی به نام، اصطلاح، کد، عنوان، واژه، عبارت و غیره اشاره دارد؛ واحدی از اطلاعات که نشان‌دهنده یک موجودیت خاص است که می‌تواند به‌عنوان کلید جستجو در بازیابی اطلاعات عمل کند که تحت آن فهرست کتابخانه یا پایگاه داده کتابشناختی ممکن است جستجو شود و ممکن است از طریق آن مواد کتابخانه شناسایی و بازیابی شوند (Access point, 2019). آگاهی از این موضوع که پژوهشگران و متخصصان موضوعی برای دستیابی به منابع اطلاعاتی دیجیتال بیشتر از چه نقاط بازیابی در جستجوها و استفاده از منابع بهره می‌گیرند می‌تواند در بازطراحی سامانه‌های فهرست‌نویسی به منظور بهبود عملکرد سامانه‌های اطلاعاتی در راستای افزایش هر چه بیشتر رضایت کاربران یک سامانه اطلاعاتی، تأثیر مثبتی داشته باشد. این آگاهی همچنین می‌تواند در طراحی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای، طراحی رابط‌های کاربری و صفحات و امکانات جستجو در سامانه‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی، کمک به بهبود عملکرد فهرست‌نویسان اجتماعی، نحوه چینش صفحات ورود داده در فهرست‌نویسی انواع منابع اطلاعاتی دیجیتال و طراحی فیلدها با توجه به نظرهای متخصصان موضوعی درگیر پژوهش، و کمک به طراحان سامانه‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی برای توسعه امکانات خصوصی‌سازی صفحات جستجو کمک مؤثر داشته باشد.

از آنجا که پژوهشگران به واسطه ماهیت کار پژوهشی نیازمند جستجوی عمیق و کشف منابع اطلاعاتی‌ای هستند که بیشترین کمک را برای رفع نیاز پژوهشی آن‌ها کند، لذا نقاطی را مورد جستجو و بازیابی قرار می‌دهند که بتوانند مناسب‌ترین منابع را پیدا کنند، بنابراین مطالعه میزان اهمیتی که ایشان به نقاط دستیابی به انواع منابع دیجیتال می‌دهند علاوه بر موارد گفته‌شده، در پیش‌بینی رفتار اطلاع‌یابی و رهگیری شیوه‌های جستجوی آن‌ها مؤثر بوده و به توسعه‌دهندگان و طراحان نرم‌افزارها و سامانه‌های اطلاعاتی داخلی سازمان‌ها و مدیران وب‌سایت‌ها و شبکه‌های اجتماعی مؤسسات متبوع این امکان را دهد که مطابق با علایق و نیازهای کاربران اصلی خود به توسعه و بهبود عملکرد خود بپردازند. سازمان‌دهی منابع دیجیتال در یک سازمان مبتنی بر اصول استاندارد فهرست‌نویسی و بهره‌گیری از دیدگاه پژوهشگران و متخصصان حوزه موضوعی آن سازمان، کاربران را قادر به شناسایی و دستیابی به انواع منابع دیجیتال از مسیری آسان‌تر و قابل‌درک می‌کند و کشف منابع مرتبط و بهبود عملکرد سامانه اطلاعاتی سازمان را در پی خواهد داشت.

مطابق با گفته‌های فتاحی و ارسطو پور (۱۳۸۶) با توجه به اهمیت موضوع شناسایی و اهمیت عناصر داده‌ای و نقاط دستیابی، پژوهش‌های اندکی در این حوزه صورت گرفته است. ایشان در اثر خود به سه پژوهش مهم اشاره می‌کنند که نقش تأثیرگذاری در تعیین و اهمیت این عناصر داشته‌اند. پژوهش کران و آورام^۱ در سال ۱۹۷۶ صورت گرفته و دستاوردهای آن به‌منزله مبنایی برای تعریف ساختار مارک II بوده است. پژوهش سیل و همکاران^۲ در سال ۱۹۸۲ که هدف آن شناسایی عناصر داده‌ای به‌منظور بازیابی و مکان‌یابی مدارک مورد استفاده کاربران بوده است و پژوهش گروه مطالعاتی ایفلا در زمینه ملزومات کارکردی پیشینه‌های کتابشناختی، که کارکرد پیشینه‌ها را با توجه به رسانه‌های متفاوت، کاربردها و نیازهای مختلف بررسی کرده است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی در راستای برنامه‌ها و اهداف خویش مأموریت به انجام رساندن پژوهش‌های ارزنده در موضوعات مختلف علوم انسانی توسط اعضای هیئت علمی خود را دارد. اعضای هیئت علمی با تخصص‌ها و اهداف پژوهشی گوناگون برای انجام وظایف خود نیازمند و علاقه‌مند به در دسترس داشتن و استفاده از انواع منابع و به‌خصوص منابع دیجیتال هستند. جستجوها و استفاده‌های مداوم این اعضا با

^۱. Curran & Avram

^۲. Seal et al.

تخصص‌های مختلف سبب شده تا نگاه آن‌ها به استفاده از نقاط دستیابی مختلف به انواع منابع اطلاعاتی دیجیتال ارزشمند گردد. آگاهی از دیدگاه این متخصصان در خصوص میزان اهمیت نقاط دستیابی به انواع منابع دیجیتال می‌تواند حاوی اطلاعات مثبت و اثرگذار در راستای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی برای افزایش سطح کیفی و بهبود عملکرد سامانه‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی موجود در پژوهشگاه باشد. پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی علاوه بر سامانه‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی که خریده و یا مشترک شده دارای سامانه‌های اطلاعاتی است که خود طراحی و راه‌اندازی کرده است^۱. این پژوهش بر آن است تا با مطالعه و بررسی میزان اهمیت نقاط دستیابی به منابع اطلاعاتی دیجیتال، به شناسایی نقاط دستیابی به گونه‌های مختلف منابع اطلاعاتی دیجیتال از نگاه اعضای هیئت علمی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی بپردازد. نتایج این پژوهش کمک می‌کند تا مدیران و مسئولان طراحی و مدیریت سامانه‌های اطلاع‌رسانی نسبت به اصلاح و بهبود سامانه‌ها در راستای افزایش دسترس‌پذیری به منابع موردنیاز با خصوصیات اطلاع‌یابی متخصصان حوزه علوم انسانی اقدام کنند. همچنین نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند برای سایر مسئولان اطلاع‌رسانی، سایر مؤسسات مرتبط با علوم انسانی و طراحان سامانه‌های اطلاعاتی موردتوجه باشد. پژوهش حاضر در راستای دستیابی به هدف خود در پی پاسخ به تک پرسش اساسی زیر است:

مهم‌ترین نقاط دستیابی به انواع منابع اطلاعاتی دیجیتال از دیدگاه پژوهشگران علوم انسانی کدام‌ها هستند؟

پیشینه پژوهش

از جمله موارد معدودی که در پژوهش‌های فارسی به مطالعه نقاط دستیابی پرداخته شده است، پژوهش ارسطوپور (۱۳۸۷) است که با هدف بررسی مشکلات مربوط به نقاط دستیابی در فهرست‌های رایانه‌ای در چهار گروه مشکلات ذخیره‌سازی، ساختار فایل، جستجو و نمایش صورت گرفته و با دورنمایی از آینده به ارائه راهکار پرداخته است و به‌عنوان نتیجه‌گیری بیان می‌کند که تغییر رویکرد در فهرست‌های رایانه‌ای می‌تواند منجر به گشایش افق‌های جدیدی در بحث ساختار و نمایش پیشینه‌ها گردد. بیشتر پژوهش‌های داخلی صورت گرفته

^۱ پرتال جامع علوم انسانی؛ سامانه متخصصان و اساتید تاک؛ سامانه تحلیل مقالات علمی؛ پایگاه داده‌های پارسیگ و

در زمینه مطالعه بر روی عناصر فراداده در راستای میزان انطباق این عناصر در موضوعات و سازمان‌های گوناگون با عناصر فراداده‌ای استاندارد است، از جمله این موارد می‌توان به این پژوهش‌ها اشاره کرد: پژوهش بابایی (۱۳۹۰) که می‌گوید هیچ‌یک از وب‌سایت‌های مورد بررسی از عناصر فراداده‌ای هسته دویلین استفاده نکرده‌اند و در طراحی تمام این وب‌سایت‌ها از فراداده‌های عام زبان نشانه‌گذاری فرامتن استفاده شده است؛ اباذری و بابایی (۱۳۹۰) به این نتیجه رسیدند که طراحان صفحات وب به ابر برجسب‌ها بیشتر اهمیت می‌دهند تا طرح‌های فراداده‌ای خاصی همچون دویلین. آدام و همکاران (۱۳۹۴) پس از شناسایی ۲۵۰ عنصر از میان فراداده‌های موزه‌ای که در سازمان‌دهی فرش کاربرد دارند، بیان می‌کنند که یافته‌های پژوهش ایشان می‌تواند در بازیابی گسترده و دقیق اطلاعات، اعتباریابی و مدیریت آن، فراهم کردن شرایط مناسب برای انجام پژوهش‌هایی در ارتباط با فرش‌های موزه‌ای و مانند آن مورد استفاده قرار گیرد؛ کربلاآقایی کامران و همکاران (۱۳۹۵)، ۲۰۹ عنصر فراداده‌ای را برای سازمان‌دهی نقشه‌های جغرافیایی شناسایی کردند و کاربرگه سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی را کامل‌ترین کاربرگه توصیفی اعلام نمودند و همچنین خداشناس و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که می‌توان با به‌کارگیری عناصر شناسایی شده در مراکز موزه‌ای، بازیابی و همچنین مدیریت اطلاعات را - که یکی از اهداف مهم مراکز موزه‌ای است - بهبود بخشید و کاربران را به سمت مرتبط‌ترین نیاز اطلاعاتی‌شان راهنمایی کرد. از معدود پژوهش‌های یافت شده که نظر متخصصان را بر روی عناصر فراداده‌ای مطالعه کرده است، اثر راثی تهرانی و همکاران (۱۳۹۳) بود که در آن عناصر استانداردهای موجود فراداده‌ای برای اشیای موزه‌ای شناسایی و مقایسه شدند و برای این کار نظرات ۳۰ متخصص موزه در مورد اهمیت هر یک از عناصر پرسیده شده است. مطابق با یافته‌های این پژوهش، بیش از ۷۰ درصد عناصر استانداردها از نظر متخصصان مهم و مورد نیاز موزه‌های کشور دانسته شدند، همچنین علی‌پور و همکاران (۱۴۰۱) نیز بنابر نظر متخصصان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی به آینده‌پژوهی سازمان‌دهی دانش پرداختند و چالش‌هایی از جمله کمبود پژوهش‌ها و نیروی انسانی را شناسایی کردند. اشرفی ریزی و کاظم‌پور (۱۴۰۱) نیز با مطالعه مدل‌های رفتار اطلاع‌یابی متخصصان، ۲۸ عنصر را در راستای نیاز اطلاعاتی ایشان معرفی کردند. قربانی و همکاران (۱۴۰۲) به شناسایی و تحلیل عوامل درونی و بیرونی مؤثر بر سازمان‌دهی منابع پرداخته و از

چالش‌های درونی به قالب فراداده مارک و مشارکت متخصصان موضوعی و از مسائل بیرونی به همکاری با متخصصان سایر سازمان‌ها اشاره کرده‌اند.

بویلاکا^۱ (۲۰۰۵) پژوهشی در دانشگاه پارما با هدف بررسی سازمان‌دهی عناوین مجلات الکترونیکی از دیدگاه کاربران علوم انسانی (اعضای هیئت علمی و دانشجویان) انجام داد تا مشخص شود رویکرد اتخاذشده توسط کتابخانه چه تأثیری بر استفاده از مجلات الکترونیکی دارد و اینکه سازمان‌دهی مجله‌های الکترونیکی باید چه ویژگی‌هایی داشته باشد تا امکان کشف آسان منابع را فراهم کند. کاربران اطلاق چندین نقطه دستیابی (از جمله درج فهرست الفبایی عناوین و فهرست موضوعات در وب‌سایت) به مجله‌های الکترونیکی را برای بازیابی مرتبط‌تر مناسب دیده بودند. نتایج پژوهش همچنین بیانگر این موضوع بودند که باید روابط کاربری برای جستجوی منابع الکترونیکی بازطراحی گردند. لیوایز و دی‌گروت^۲ (۲۰۰۸) در مقاله خود در پی این هستند که نشان دهند چگونه یک کتابخانه دانشگاهی نقاط دسترسی را به خدمات مرجع دیجیتالی خود خارج از صفحات وب کتابخانه سنتی خود (به‌عنوان مثال فهرست آنلاین، پایگاه‌های داده اشتراک) اضافه می‌کند. ایشان همچنین به دنبال تعیین این موضوع بودند که چگونه و تا چه حد این نقاط دسترسی توسط کاربران استفاده شده‌اند. ایشان به این نتیجه می‌رسند که کاربران بیش از ۲۵ درصد از نقاط دسترسی در منابع خارجی استفاده می‌کردند و با توجه به نیازهای پژوهشی خود از نقاط دسترسی استفاده کردند و همچنین افزایش در میزان تراکنش‌های مرجع دریافتی پس از اضافه شدن نقاط دسترسی خارجی مشاهده شده است. المعیتا و همکاران^۳ (۲۰۲۰) با مقایسه و مطالعه فراداده‌های موجود در موضوع میراث فرهنگی به شناسایی فرصت‌ها و چالش‌ها پرداختند و چهارچوب پیشنهادی متشکل از رویکردها و روش‌هایی که انتظار می‌رود دسترسی به ابرداده‌ها را به‌ویژه در مجموعه‌های میراث فرهنگی افزایش دهد و برای کسانی که دانش محدودی در مورد میراث فرهنگی دارند مفید باشد را ارائه داده‌اند. کلارک و شون‌مکر^۴ (۲۰۲۰) پژوهشی با هدف شناسایی و تعیین نقاط دسترسی بالقوه برای منابع متنوع کتابخانه انجام دادند، نتایج پژوهش ایشان نشان داد عناصر فراداده‌ای که جنسیت، شغل، منطقه جغرافیایی، مخاطب و سن را توصیف می‌کنند، در حال حاضر در بسیاری از طرح‌واره‌ها

^۱. Bevilacqua, F.

^۲. Lewis & Degroote

^۳. Alma'aitah et al.

^۴. Clarke & Schoonmaker

وجود دارند و می‌توانند به‌طور بالقوه برای ارائه دسترسی به مواد کتابخانه‌ای متنوع مورد استفاده قرار گیرند. با این حال، عناصر فراداده لازم برای نشان دادن هویت نژادی، قومی، ملی و فرهنگی در حال حاضر در اشکال خاص لازم برای امکان دسترسی به منابع و ارزیابی مجموعه وجود ندارد. آیشلر و دیگران^۱ (۲۰۲۱) با مقایسه شماهای فراداده‌ای موجود، مطالعاتی در خصوص تولید عناصر فراداده‌ای در یک زیرساخت مدیریت داده انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که ارزیابی مدل‌های فراداده موجود نشان می‌دهد که هیچ‌یک تاکنون به اندازه کافی عمومی نیستند؛ زیرا مبنای طراحی آن‌ها مناسب نیست. بورک و همکاران^۲ (۲۰۲۲) نیز با بررسی فراداده‌های موجود به ارائه مدلی برای سازمان‌دهی و ایجاد یک آرشیو دیجیتال زبان مبتنی بر ویژگی‌های افراد دست زدند. دلاور و همکاران^۳ (۲۰۲۳) روش‌های کامپیوتری و یادگیری ماشینی را برای تولید فراداده مناسب و جستجوپذیری روزنامه‌های تاریخی دیجیتالی شده را بررسی و بیان می‌کنند که این فناوری‌ها دسترس‌پذیری و جستجو را تسهیل می‌کنند، نتایج نشان می‌دهد که گردش کار پیشنهادی، دسترسی و جستجوی روزنامه‌های تاریخی دیجیتالی را بهبود می‌بخشد و همچنین به ساخت مجموعه‌هایی برای پژوهش‌های علوم انسانی دیجیتال کمک می‌کند. سینق و مادالی^۴ (۲۰۲۳) با مطالعه ۱۲ ابزار منبع باز مدیریت فراداده به شکاف‌هایی در برنامه‌های مدیریت فراداده پی برده و یک چهارچوب مفهومی برای مدیریت داده‌های پژوهشی پیشنهاد کرده‌اند. یه^۵ (۲۰۲۳) در پژوهش خود یک شمای فراداده برای مجموعه دیجیتال لباس‌های سنتی به‌عنوان یک نماد فرهنگی ایجاد کرده که از پنج لایه داده‌های طبقه‌بندی‌شده، داده‌های منبع، داده‌های توصیفی، داده‌های مفهومی و داده‌های مدیریتی و همچنین ۲۸ عنصر داده تشکیل شده است که سهولت اشتراک‌گذاری و تعامل را فراهم می‌کند. چاپا و همکاران^۶ (۲۰۲۳) شیوه‌های ایجاد فراداده در یک مخزن داده دانشگاهی در حوزه موضوعی کشاورزی و منابع طبیعی با بهره‌گیری از دیدگاه متخصصان را بررسی کرده و به این نتیجه رسیده که تنها فراداده مورد استفاده دابلین کور بوده است.

1. Eichler et al.

2. Burke et al.

3. Dilawar et al.

4. Singh & Madalli

5. Ye, Q.

6. Chapepa et al.

نگاهی به پیشینه‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که بررسی نقاط دستیابی و عناصر فراداده‌ای در زمینه سازمان‌دهی منابع اطلاعاتی دیجیتال، هرچند محدود در داخل و خارج از کشور انجام شده است و نتایج برخی از این پژوهش‌ها بسیار مهم بوده و بنیان و ساختار برخی استانداردهای مهم را شکل داده‌اند. در این میان پژوهش‌های محدودتری مطالعه بر روی نقاط دستیابی را از دیدگاه متخصصان بررسی کرده‌اند و نشان داده‌اند که چگونه می‌توان از این نقطه‌نظرات برای سازمان‌دهی محتوای دیجیتال در سازمان‌ها استفاده کرد.

روش‌شناسی پژوهش

ماهیت اصلی پژوهش حاضر کاربردی است. روش انجام این پژوهش پیمایشی - توصیفی است و رویکرد موردی دارد. جامعه مورد پژوهش در این کار اعضای هیئت‌علمی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی است. برای دریافت نظرات و دیدگاه‌های اعضای هیئت‌علمی در زمینه نقاط دسترسی، پرسش‌نامه‌ای حاوی اطلاعات هر منبع و فیلدهای مرتبط هر یک در اختیار ایشان قرار گرفت. پرسش‌نامه در اختیار تمامی اعضای هیئت‌علمی قرار گرفت و نمونه‌گیری صورت نگرفت. تعداد جامعه پژوهش در زمان گردآوری داده‌ها^۱ ۱۳۸ نفر بوده است. پرسش‌نامه گفته‌شده انواع گونه‌های محتوای اطلاعاتی مرسوم در پژوهشگاه را در اختیار اعضا قرار داده و از آنان خواسته است تا میزان اهمیت هر فیلد را در قالب یک طیف لیکرت از بسیار زیاد تا بسیار کم بسنجند. برای تعیین فیلدها از استاندارد دابلیو کور که به‌واسطه بهره‌گیری اعضای هیئت‌علمی پژوهشگاه از کتابخانه به‌صورت غیرمستقیم با آن آشنا هستند، الهام گرفته شده است.

برای بررسی روایی صوری و محتوایی ابزار پژوهش، پرسش‌نامه در اختیار پنج نفر از استادان و صاحب‌نظران در حوزه‌های محتوای دیجیتال و سازمان‌دهی اطلاعات و دانش، قرار گرفت و پس از دریافت نظرهای آن‌ها، و جمع‌بندی موارد، با حذف و ویرایش برخی پرسش‌ها، تغییرات لازم در آن‌ها اعمال شد. برای تعیین میزان پایایی پژوهش، پرسش‌نامه پژوهش برای ۱۰ نفر از اعضای جامعه پژوهش ارسال شد و پس از جمع‌آوری و استخراج نتایج، توسط نرم‌افزار اس.پی.اس.اس.^۲ و استفاده از آزمون آماری آلفای کرونباخ، میزان

^۱. گردآوری داده‌ها در پاییز و زمستان ۱۴۰۱ صورت گرفته است.

^۲. SPSS

پایداری به‌دست آمده برای ۱۰ پاسخگو معادل ۰/۸۹۴ به‌دست آمده که بیانگر وجود پایایی قوی بین عناصر موجود در این پرسش‌نامه است. داده‌های گردآوری شده از طریق پرسش‌نامه‌ها از طریق برنامه اکسل^۱ وارد جداول جداگانه شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

در راستای پاسخ به پرسش پژوهش، میزان اهمیت نقاط دستیابی و فیلدهای بازیابی انواع گونه‌های مختلف منابع اطلاعاتی دیجیتال که بیشتر مورد استفاده متخصصان علوم انسانی است در قالب جداول چندگانه ارائه می‌شود. داده‌های مربوط به هر فیلد در هر جدول در قالب درصد آمده است تا تحلیل آن برای مخاطب آسان‌تر باشد. با نگاهی به هر جدول مشخص می‌گردد که پژوهشگران علوم انسانی (مطالعه موردی پژوهشگاه علوم انسانی) در هنگام جستجوی هر نوع محتوای دیجیتال، چه مواردی برایشان اهمیت بیشتری دارد. از آنجاکه درک مطالب هر جدول ساده است، دیگر نسبت به تفصیل و تفسیر صوری آن‌ها اقدام خاصی نشده است و تنها اشاره‌ای به موارد پراهمیت خواهد شد.

جدول ۱. درصد میزان اهمیت نقاط دستیابی و فیلدهای بازیابی کتاب الکترونیکی از دیدگاه اعضای هیئت علمی

نوع منبع اطلاعاتی	میزان اهمیت		خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
	عنوان فیلد	عنوان فیلد					
کتاب الکترونیکی	پدیدآور حقیقی	۸۳/۳	۱۶/۷				
	تولد / وفات پدیدآور			۳۳/۳	۳۱/۴	۳۵/۳	
	پدیدآور حقوقی		۱۶/۷				۳۵/۳
	عنوان قراردادی	۱۴/۷			۹/۳	۵۰	۲۶
	عنوان	۸۱/۵	۱۸/۵				
	عنوان فرعی	۳/۸	۶۳	۱۶/۶			
	عنوان برابر	۵/۶	۵۹/۲	۱۶/۶			۳/۸
	مترجم	۶۳	۲۷/۷	۹/۲			
	ویرایشگر	۲۱/۲	۳۳/۳	۲۷	۹/۲		۹/۲

^۱. Excel

اهمیت نقاط دستیابی به منابع اطلاعاتی دیجیتال از دیدگاه پژوهشگران علوم انسانی...؛ رادفر | ۴۵

۱۱/۲	۷/۴	۵۵/۵	۲۶		گردآورنده
۷/۴	۱۸/۵	۳۵/۳	۲۶	۱۳	نوبت ویرایش کتاب
۱/۹	۵/۷	۸۱/۵	۷/۴	۵/۶	نوبت چاپ کتاب
		۱۸/۵	۲۶	۵۵/۵	ناشر
		۲۲/۲	۵۰	۲۷/۷	محل نشر
۱۳	۳۵/۳	۲۶	۱۸/۴	۷/۴	سال نشر
۳۷	۵۰	۷/۴	۵/۶		تعداد صفحات
۳۱/۴	۴۶/۳	۱۳	۵/۶	۳/۸	تصاویر، عکس و جداول
۱۳	۱۸/۵	۶۶/۶		۱/۹	فروست
	۷/۴	۲۶	۱۱/۲	۵۵/۵	عنوان به زبان اصلی
۲۲/۲	۳۵/۳	۳۳/۳	۹/۲		یادداشت‌های توضیحی
	۱/۹	۱۴/۸	۲۷/۷	۵۵/۵	زبان
۱۳	۹/۲	۵۹/۲	۱۱/۲	۷/۴	واژه‌نامه
۲۴/۱	۱۳	۳۷	۱۶/۶	۹/۲	کتاب‌نامه
۱۳	۲۶	۳۵/۳	۱۸/۵	۷/۴	نمایه
			۱۶/۶	۸۳/۳	موضوع
۷/۴	۲۲/۲	۵۵/۵	۹/۲	۵/۶	موضوع به سایر زبان‌ها
۳/۷	۷۴	۱۶/۶		۵/۶	شابک (ISBN)
۳/۸	۲۲/۲	۵۱/۸	۱۴/۷	۵/۶	چکیده
	۱۶/۶	۲۷/۷	۳۳/۳	۲۲/۲	رده اصلی
۶۸/۵	۹/۲	۱۳	۹/۲		تاریخ تولید قالب دیجیتال
۵۱/۸	۳۱/۴	۱۳	۳/۷		محل دیجیتال‌سازی
۵/۶	۱۱/۲	۳۵/۳	۱۴/۷	۳۳/۳	قالب فایل
۷/۴	۱۶/۶	۳۱/۴	۲۶	۱۸/۵	حجم فایل

در جدول ۱ به درصد میزان اهمیت نقاط دستیابی و فیلدهای بازیابی کتاب الکترونیکی، به‌عنوان یک‌گونه پراهمیت و پر استفاده در حوزه محتوای دیجیتال پرداخته شده است. همان‌طور که پیداست، موضوع، عنوان و پدیدآور اصلی مهم‌ترین فیلدهای مورد توجه پژوهشگران هستند و در ادامه مواردی چون زبان، ناشر و عنوان به زبان اصلی از موارد قابل اشاره هستند.

جدول ۲. درصد میزان اهمیت نقاط دستیابی و فیله‌های بازیابی کتاب چاپ سنگی از دیدگاه اعضای هیئت علمی

نوع منبع اطلاعاتی	میزان اهمیت				
	عنوان فیلد	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم
کتاب‌های چاپ سنگی (قالب دیجیتال)	عنوان	۹۲/۶	۷/۴		
	مؤلف	۸۸/۸	۱۱/۲		
	خط	۵۵/۵	۲۷/۷	۱۱/۲	۳/۷
	کاتب	۳۳/۳	۲۶	۳۱/۴	۷/۴
	محل چاپ	۵/۶	۵۵/۶	۳۱/۵	۷/۴
	تاریخ چاپ	۶۶/۶	۱۸/۵	۹/۲	۵/۶
	نام چاپخانه	۱۱/۲	۳۳/۳	۲۷/۷	۱۴/۷
	تعداد صفحه		۱۶/۶	۶۶/۶	۱۱/۲
	زبان	۳۵/۳	۱۴/۷	۳۳/۳	۱۱/۲
	قطع	۷/۴	۱۱/۲	۵۹/۲	۹/۲
	موضوع	۸۱/۵	۱۸/۵		
	یادداشت	۵۵/۵	۱۴/۸	۲۷/۷	۱/۹
	مندرجات	۵/۶	۹/۲	۵۵/۵	۲۲/۲
	مترجم	۳۳/۳	۲۶	۱۶/۶	۱۳
	رده اصلی	۵۵/۵	۱۱/۲	۲۶	۷/۴
	تاریخ تولید قالب دیجیتال	۱۱/۲	۱۳	۵۹/۲	۱۱/۲
	محل دیجیتال‌سازی		۲۲/۲	۶۳	۷/۴
	قالب فایل	۳۷	۳۳/۳	۱۸/۵	۹/۲
	حجم فایل	۳۳/۳	۳۵/۳	۱۶/۶	۱۳

در جدول ۲ میزان اهمیت فیله‌های موردنظر اعضا در زمینه کتاب‌های چاپ سنگی آورده شده است، طبق داده‌های این جدول، عنوان، مؤلف و موضوع مهم‌ترین موارد و بعد از آن‌ها تاریخ چاپ، خط، یادداشت و رده اصلی از درجه بالای اهمیت برخوردارند.

اهمیت نقاط دستیابی به منابع اطلاعاتی دیجیتال از دیدگاه پژوهشگران علوم انسانی...؛ رادفر | ۴۷

جدول ۳. درصد میزان اهمیت نقاط دستیابی و فیلهای بازیابی کتاب خطی از دیدگاه اعضای هیئت علمی

نوع منبع اطلاعاتی	میزان اهمیت					
	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	
کتاب‌های خطی (قالب دیجیتال)					۱۰۰	
					نام (عنوان) کتاب	
				۷/۴	۹۲/۶	مؤلف
	۵/۶	۶/۶	۲۶/۳	۳۴/۷	۲۶/۶	کاتب (خطاط)
		۱۱/۲	۶۸/۵	۷/۴	۱۳	صحاف
	۳/۸	۷/۴	۴۹/۴	۱۴/۷	۲۴/۶	محل کتابت
		۳/۸	۹/۲	۱۸/۵	۶۸/۵	نوع خط
	۱۳	۲۲/۲	۴۶/۳	۱۶/۶	۱/۹	نوع قلم
		۵/۶	۹/۲	۲۲/۲	۶۳	سال
	۷/۴	۹/۲	۶۶/۶	۱۳	۳/۸	نوع کاغذ
	۵/۶	۹/۲	۶۳	۱۶/۶	۵/۶	رنگ کاغذ
			۱۳	۵۹/۲	۲۷/۷	زبان
	۱۴/۷	۲۲/۲	۵۰	۱۳	۳/۸	تعداد برگ
	۱۳	۱۱/۲	۴۶/۳	۱۶/۶	۱۳	اندازه کتاب (طول و عرض)
	۱۶/۶	۲۹/۶	۴۲/۶	۱۱/۲		تعداد سطور
	۱۴/۷	۲۷/۷	۳۵/۳	۱۴/۷	۳/۸	اندازه نوشته
	۷/۴	۲۲/۲	۵۵/۵	۹/۲	۵/۶	ملاحظات
	۱۳	۹/۲	۵۹/۲	۱۱/۲	۷/۴	نوع جلد
	۵/۶	۱۱/۲	۳۵/۳	۱۴/۷	۳۳/۳	شرح پدیدآور
	۵/۶	۷/۴	۲۹/۶	۲۲/۲	۳۵/۳	شرح آغاز و انجام
	۱۳	۲۶	۳۵/۳	۱۸/۵	۷/۴	اثر مهر و نشان
	۵/۶	۱۱/۲	۳۷	۱۶/۶	۲۹/۶	شرح آسیب‌های نسخه
			۱/۹	۱۶/۶	۸۱/۵	موضوع
		۱/۹	۱۴/۷	۲۷/۷	۶۶/۶	رده اصلی
	۵/۶	۷/۴	۶۳	۱۴/۷	۹/۲	تاریخ تولید قالب دیجیتال
	۷/۴	۹/۲	۵۵/۵	۲۲/۲	۵/۶	محل دیجیتال‌سازی
	۳/۸	۷/۴	۲۲/۲	۲۹/۶	۳۷	قالب فایل

	۱۱/۲	۱۶/۶	۳۷	۳۵/۳	حجم فایل	
--	------	------	----	------	----------	--

داده‌های جدول ۳ بیان می‌کند که مهم‌ترین فیله‌های مورد توجه اعضای هیئت علمی در زمینه جستجوی کتاب‌های خطی، همانند موارد قبلی، عنوان، مؤلف و موضوع است و نوع خط و رده اصلی در مراتب بعدی قرار دارند.

جدول ۴. درصد میزان اهمیت نقاط دستیابی و فیله‌های بازیابی نشریات از دیدگاه اعضای هیئت علمی

نوع منبع اطلاعاتی	میزان اهمیت				
	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
نشریات (قالب دیجیتال)			۱۶/۶	۱۴/۷	۶۸/۵
				۱۶/۶	۸۵/۲
		۳/۸	۷/۴	۲۲/۲	۶۶/۶
		۱/۹	۹/۲	۲۶	۶۳
		۳/۸	۷/۴	۳۳/۳	۵۵/۵
	۱۳	۱۴/۷	۲۷/۷	۳۳/۳	۱۱/۲
	۱۳	۹/۲	۵۹/۲	۱۱/۲	۷/۴
	۵/۶	۱۱/۲	۳۵/۳	۱۴/۷	۳۳/۳
	۱/۹	۷/۴	۳۱/۴	۲۶	۳۳/۳
		۷/۴	۲۹/۶	۲۷/۷	۳۵/۳
	۱/۹	۱/۹	۲۹/۶	۳۱/۴	۳۷
	۷/۴	۲۲/۲	۵۵/۵	۹/۲	۵/۶
	۱/۹	۹/۲	۱۶/۶	۴۶/۳	۲۷/۷
			۹/۲	۲۲/۲	۶۸/۵
			۱/۹	۳۱/۴	۶۶/۶
		۳/۸	۱۱/۲	۲۲/۲	۶۳
		۱/۹	۱۱/۲	۳۱/۴	۵۵/۵
	۵/۶	۱۳	۱۸/۵	۱۶/۶	۴۶/۳

اهمیت نقاط دستیابی به منابع اطلاعاتی دیجیتال از دیدگاه پژوهشگران علوم انسانی... | رادفر | ۴۹

۱۱/۲	۱۶/۶	۵۱/۸	۱۴/۷	۵/۶	آدرس پستی
	۱۴/۷	۳۵/۳	۲۷/۷	۱۶/۶	آدرس اینترنتی
۳/۸	۱۱/۲	۷۴	۹/۲	۱/۹	یادداشت‌ها

با نگاهی به جدول ۴ دریافت می‌شود که مهم‌ترین فیلدها به‌عنوان نقاط دستیابی و بازیابی مؤثر از دیدگاه اعضا در مورد محتوای دیجیتال نشریات، عنوان، شماره راهنما، زبان و موضوع اصلی هستند و امتیاز نشریه در رتبه بعد قرار دارد.

جدول ۵. درصد میزان اهمیت نقاط دستیابی و فیلدهای بازیابی پایان‌نامه‌ها از دیدگاه اعضای هیئت‌علمی

نوع منبع اطلاعاتی	میزان اهمیت / عنوان فیلد	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
پایان‌نامه (قالب) دیجیتال	شماره راهنما (پایان‌نامه)	۵/۶	۹/۲	۵۵/۵	۲۲/۲	۷/۴
	پدیدآورنده	۵۵/۵	۲۷/۷	۱۱/۲	۵/۶	
	پدیدآورنده به زبان دیگر	۵/۶	۹/۲	۵۵/۵	۲۲/۲	۷/۴
	سال تولد و وفات	۱۱/۲	۳۳/۳	۳۷	۹/۲	۹/۲
	عنوان	۸۱/۵	۱۴/۷	۳/۸		
	عنوان به زبان دیگر	۷/۴	۱۸/۵	۳۵/۳	۲۶	۱۳
	عنوان فرعی	۳/۸	۱۳	۶۶/۶	۹/۲	۷/۴
	مقطع تحصیلی	۴۲/۶	۲۲/۲	۲۷/۷	۷/۴	
	رشته تحصیلی	۶۶/۶	۲۶	۷/۴		
	استاد راهنما	۵۵/۵	۱۴/۸	۲۷/۷	۱/۹	
	استاد راهنما به زبان دیگر	۱۱/۲	۳۳/۳	۲۷/۷	۱۴/۷	۱۳
	استاد مشاور	۳۷	۳۳/۳	۱۸/۵	۹/۲	۱/۹
	استاد داور	۱۱/۲	۱۳	۵۹/۲	۱۱/۲	۵/۶
	دانشگاه یا پژوهشگاه محل تحصیل	۵۰	۳۳/۳	۱۴/۸	۱/۹	
	دانشکده یا پژوهشکده	۱۳	۲۲/۲	۳۵/۳	۱۶/۶	۹/۲
	گروه	۷/۴	۱۸/۴	۲۶	۳۵/۳	۱۳
تاریخ دفاع	۵۵/۵	۲۷/۷	۱۱/۲	۳/۷	۱/۹	

	۵/۶	۹/۲	۱۸/۵	۶۶/۶	زبان متن
۵/۶	۱۱/۲	۳۳/۳	۱۴/۷	۳۵/۳	زبان چکیده
۵/۶	۱۱/۲	۵۹/۲	۱۳	۱۱/۲	مشخصات ظاهری / صفحه شمار
۱/۹	۷/۴	۳۱/۴	۲۶	۳۳/۳	یادداشت
۵/۶	۷/۴	۲۹/۶	۲۲/۲	۳۵/۳	کتاب‌نامه
۱۱/۲	۱۳	۱۶/۶	۲۶	۳۳/۳	واژه‌نامه
	۱/۹	۲۲/۲	۱۶/۶	۵۹/۲	توصیفگر (موضوع)
۱/۹	۷/۴	۲۲/۲	۳۱/۴	۳۷	توصیفگر به زبان دیگر
۱۳	۳۵/۳	۲۶	۱۸/۴	۷/۴	چکیده
۱/۹	۷/۴	۲۹/۶	۱۱/۲	۵۰	رده اصلی
۱۳	۱۴/۷	۲۷/۷	۳۳/۳	۱۱/۲	مندرجات
۶۳	۹/۲	۱۴/۷	۹/۲	۳/۸	تاریخ تولید قالب دیجیتال
۴۶/۳	۳۱/۴	۱۸/۵	۳/۷		محل دیجیتال‌سازی
۵/۶	۷/۴	۳۵/۳	۱۶/۶	۳۵/۳	قالب فایل
۷/۴	۱۳	۳۳/۳	۲۷/۷	۱۸/۵	حجم فایل

بنابر اطلاعات مندرج در جدول ۵ که در زمینه درصد میزان اهمیت نقاط دستیابی و فیله‌های بازیابی پایان‌نامه‌ها (و رساله‌ها) از دیدگاه اعضای هیئت علمی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی است، عنوان پایان‌نامه، رشته تحصیلی نگارنده و زبان اثر مهم‌ترین موارد تشخیص داده شده‌اند. توصیفگر، پدیدآورنده و تاریخ دفاع نیز سایر فیله‌های مورد توجه اعضا برای جستجوی پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها هستند. دانشگاه محل تحصیل، استاد راهنما و مقطع تحصیلی نیز در ادامه از موارد بااهمیت برای پاسخ‌دهندگان بوده است. مواردی چون محل و تاریخ دیجیتال‌سازی، گروه آموزشی و عنوان فرعی از جمله مواردی است که اهمیت آن برای جستجوی پایان‌نامه‌ها از نظر اعضای هیئت علمی پایین بوده است.

اهمیت نقاط دستیابی به منابع اطلاعاتی دیجیتال از دیدگاه پژوهشگران علوم انسانی...؛ رادفر | ۵۱

جدول ۶. میزان اهمیت نقاط دستیابی و فیلهای بازیابی طرحهای پژوهشی از دیدگاه اعضای هیئت علمی

نوع منبع اطلاعاتی	میزان اهمیت				
	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
طرح های پژوهشی (قالب دیجیتال)	۹/۲	۱۱/۲	۵۱/۸	۱۸/۵	۷/۴
	۵۹/۲	۳۱/۴	۹/۲		
	۵/۶	۲۲/۲	۵۵/۵	۹/۲	۷/۴
	۹/۲	۳۳/۳	۳۸/۸	۱۱/۲	۷/۴
	۸۳/۳	۱۳	۳/۸		
	۲۹/۶	۱۸/۵	۳۱/۴	۱۳	۷/۴
	۶۶/۶	۱۳	۹/۲	۷/۴	۳/۸
	۵۵/۵	۱۴/۸	۲۷/۷	۱/۹	
	۱۴/۷	۳۳/۳	۲۷/۷	۱۱/۲	۱۳
	۱۸/۵	۳۳/۳	۳۷	۷/۴	۳/۸
	۱۳	۱۴/۷	۵۹/۲	۷/۴	۵/۶
	۳۸/۸	۳۳/۳	۱۴/۸	۷/۴	۵/۶
	۸۳/۳	۱۶/۶			
	۵۰	۲۷/۷	۱۶/۶	۳/۷	۱/۹
	۷۴	۱۴/۷	۱۱/۲		
	۱۴/۷	۳۵/۳	۳۳/۳	۱۱/۲	۵/۶
	۷/۴	۱۳	۶۳	۱۱/۲	۵/۶
	۳۸/۸	۲۲/۲	۳۱/۴	۵/۶	۱/۹
	۳۷	۲۲/۲	۲۹/۶	۵/۶	۵/۶

در جدول ۶ فیلهای اهمیت دار برای بازیابی طرحهای پژوهشی از دید اعضای هیئت علمی، عنوان، موضوع و کارفرما معجری طرح بوده اند و بعد از آن، معجری طرح و سال ارائه مهم تشخیص داده شده اند.

جدول ۷. درصد میزان اهمیت نقاط دستیابی و فیله‌های بازیابی اسناد الکترونیکی از دیدگاه اعضای هیئت علمی

نوع منبع اطلاعاتی	میزان اهمیت				
	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
اسناد (قالب دیجیتال)					عنوان فیلد
	۱/۹	۷/۴	۳۱/۴	۲۶	۳۳/۳
	۱/۹	۳/۷	۱۱/۲	۲۷/۷	۵۵/۵
			۷/۴	۱۸/۵	۷۴
		۳/۸	۱۴/۸	۲۷/۷	۵۱/۸
	۱/۹	۳/۷	۱۱/۲	۲۷/۷	۵۵/۵
	۷/۴	۲۲/۲	۵۵/۵	۹/۲	۵/۶
	۳۷	۱۴/۷	۲۲/۲	۳/۷	۳/۷
				۱۸/۵	۸۱/۵
	۱/۹	۹/۲	۱۸/۵	۳۳/۳	۳۷
	۵/۶	۱۱/۲	۵۹/۲	۱۳	۱۱/۲
	۷/۴	۲۷/۷	۵۵/۵	۷/۴	۱/۹
	۱۱/۲	۱۳	۱۶/۶	۲۶	۳۳/۳
	۵/۶	۱۱/۲	۳۳/۳	۱۴/۷	۳۵/۳
		۳/۷	۱۳	۲۷/۷	۵۵/۵
	۱/۹	۷/۴	۲۹/۶	۱۱/۲	۵۰
	۱۳	۲۶	۳۵/۳	۱۸/۵	۷/۴
	۵/۶	۱۱/۲	۳۳/۳	۱۴/۷	۳۵/۳
			۷/۴	۱۱/۲	۸۱/۵
	۵/۶	۱۳	۲۹/۶	۱۶/۶	۳۵/۳
۹/۲	۱۴/۷	۳۱/۴	۳۳/۳	۱۱/۲	
۹/۲	۹/۲	۲۲/۲	۲۶	۳۳/۳	

اهمیت نقاط دستیابی به منابع اطلاعاتی دیجیتال از دیدگاه پژوهشگران علوم انسانی...؛ رادفر | ۵۳

۱۳	۲۷/۷	۳۸/۸	۱۳	۷/۴	تاریخ توصیف
۵/۶	۱۱/۲	۳۳/۳	۱۴/۷	۳۵/۳	یادداشت آرشیویست
۵/۶	۹/۲	۶۳	۱۳	۹/۲	تاریخ تولید قالب دیجیتال
۷/۴	۹/۲	۶۳	۱۸/۵	۱/۹	محل دیجیتال سازی
۱/۹	۵/۶	۱۸/۵	۳۳/۳	۴۲/۶	قالب فایل
۱/۹	۱۳	۱۶/۶	۳۵/۳	۳۳/۳	حجم فایل

داده‌های جدول ۷ بیانگر این موضوع هستند که مهم‌ترین فیلهای تشخیص داده شده برای بازیابی اسناد دیجیتال، موضوع، زبان و عنوان رسمی سند است و پدید آور و تاریخ سند در مرحله بعدی قرار دارند.

جدول ۸ درصد میزان اهمیت نقاط دستیابی و فیلهای بازیابی مقالات از دیدگاه اعضای هیئت علمی

نوع منبع اطلاعاتی	میزان اهمیت					
	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	
مقالات - نشریات و همایش‌ها (قالب دیجیتال)		۱/۹	۵/۶	۱۳	۷۹/۶	نویسنده یا نویسندگان
		۳/۸	۷/۴	۱۱/۲	۷۷/۷	عنوان
	۱۱/۲	۲۲/۲	۳۸/۸	۱۸/۵	۹/۲	عنوان به زبان دیگر
	۷/۴	۳/۸	۹/۲	۱۳	۶۶/۶	عنوان نشریه یا همایش
	۱/۹	۷/۴	۲۶	۲۲/۲	۴۲/۶	عنوان مجموعه مقالات
	۱۱/۲	۱۶/۶	۲۴/۱	۳۱/۴	۱۸/۵	شماره صفحات
	۵/۶	۱/۹	۵۵/۵	۱۴/۸	۲۲/۲	تعداد صفحات
	۵/۶	۱۴/۷	۲۷/۷	۳۳/۳	۱۸/۵	محل نشر
		۳/۸	۱۶/۶	۳۳/۳	۴۶/۳	زبان
		۱/۹	۱۱/۲	۱۶/۶	۷۰/۳	موضوعات
			۵/۶	۱۱/۲	۸۳/۳	تاریخ چاپ
	۹/۲	۱۶/۶	۳۵/۳	۲۲/۲	۱۳	تاریخ پذیرش
	۱۳	۷/۴	۲۶	۱۸/۴	۳۵/۳	دوره یا جلد نشریه
	۱/۹	۳/۷	۳۵/۳	۲۷/۷	۳۱/۴	شماره نشریه
	۵/۶	۱۳	۲۹/۶	۱۶/۶	۳۵/۳	تاریخ برگزاری همایش

۹/۲	۱۴/۷	۳۱/۴	۳۳/۳	۱۱/۲	محل برگزاری همایش
۹/۲	۹/۲	۲۲/۲	۲۶	۳۳/۳	چکیده
۱۳	۲۷/۷	۳۸/۸	۱۳	۷/۴	زبان چکیده
۹/۲	۹/۲	۲۲/۲	۲۶	۳۳/۳	وضعیت نمایه‌سازی در پایگاه‌ها
۵/۶	۱۳	۳۸/۸	۲۹/۶	۱۳	تاریخ تولید قالب دیجیتال
۷/۴	۱۶/۶	۵۹/۲	۱۳	۳/۸	محل دیجیتال‌سازی
۱/۹	۳/۸	۲۷/۷	۲۴/۱	۴۲/۶	قالب فایل
۵/۶	۵/۶	۲۲/۲	۲۹/۶	۳۷	حجم فایل

با توجه به داده‌های مندرج در جدول ۸ در زمینه میزان اهمیت فیلهای دستیابی مقالات، تاریخ چاپ، نویسنده، عنوان و موضوعات از مهم‌ترین موارد هستند.

جدول ۹. درصد میزان اهمیت نقاط دستیابی و فیلهای بازیابی نرم‌افزار و چند رسانه‌ای از دیدگاه اعضای هیئت علمی

نوع منبع اطلاعاتی	میزان اهمیت / عنوان فیلد	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
نرم‌افزار و چند رسانه‌ای‌ها	عنوان	۸۵/۲	۷/۴	۷/۴		
	پدیدآورندگان	۸۳/۳	۱۱/۲	۵/۶		
	صاحب امتیاز	۳/۷	۳/۷	۲۲/۲	۱۴/۷	۳۷
	تولیدکننده	۳۸/۸	۲۷/۷	۲۷/۷	۳/۷	۱/۹
	وضعیت دسترسی	۳۳/۳	۲۶	۳۱/۴	۷/۴	۱/۹
	موضوع	۸۱/۵	۹/۲	۷/۴	۱/۹	
	کارگردان	۶۳	۱۸/۵	۱۳	۵/۶	
	صدابردار	۱۱/۲	۳۳/۳	۲۷/۷	۱۴/۷	۱۳
	فیلم‌بردار	۷/۴	۱۶/۶	۵۹/۲	۱۱/۲	۵/۶
	بازیگر	۳۵/۳	۱۴/۷	۳۳/۳	۱۱/۲	۵/۶
	خواننده	۲۹/۶	۱۱/۲	۳۷	۹/۲	۱۳
	راوی	۲۶	۱۸/۵	۳۵/۳	۱۱/۲	۹/۲
	تدوین‌کننده		۵/۶	۲۹/۶	۴۶/۳	۱۸/۵
	سایر عوامل	۵/۶	۹/۲	۵۵/۵	۲۲/۲	۷/۴
	برنامه‌نویس	۳۳/۳	۲۶	۱۶/۶	۱۳	۱۱/۲

	۷/۴	۲۶	۱۱/۲	۵۵/۵	مدت
۹/۲	۱۴/۷	۳۱/۴	۳۳/۳	۱۱/۲	نوع ویدئو
۹/۲	۹/۲	۲۲/۲	۲۶	۳۳/۳	نوع صوت
	۵/۶	۹/۲	۱۸/۵	۶۶/۶	زبان
۵/۶	۱۱/۲	۳۳/۳	۱۴/۷	۳۵/۳	برنامه‌های کاربردی موردنیاز
۵/۶	۱۱/۲	۵۹/۲	۱۳	۱۱/۲	تاریخ تولید قالب دیجیتال
۷/۴	۷/۴	۶۳	۲۲/۲		محل دیجیتال‌سازی
	۳/۸	۱۶/۶	۳۳/۳	۴۶/۳	قالب فایل
۱/۹	۷/۴	۱۶/۶	۳۸/۸	۳۵/۳	حجم فایل

در زمینه میزان اهمیت نقاط دستیابی و فیلم‌های بازیابی نرم‌افزار و چند رسانه‌ای از دیدگاه اعضای هیئت علمی، با توجه به جدول ۹ این نتیجه به دست می‌آید که عنوان، پدیدآور و موضوع از بالاترین درجه اهمیت و سپس زمان، مدت و قالب فایل قرار دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

نقاط بازیابی انواع گونه‌های محتوای دیجیتال از دیدگاه جامعه مخاطب آن، از این لحاظ می‌تواند حائز اهمیت باشد که این اطلاع، امکان و اختیار را به متخصصان حوزه سازمان‌دهی محتوای دیجیتال می‌دهد که بر اساس آن بتواند مناسب‌ترین قواعد، استانداردها، قالب‌های فراداده و ابزارها را برای سازمان‌دهی انواع محتوای دیجیتال خود برگزیند. حتی در صورتی که نرم‌افزارها و سامانه‌ها به صورت بسته‌های جامع و از پیش تعیین شده باشند و یا متخصصان حوزه سازمان‌دهی محتوا با انواع قوانین، قالب‌ها و استانداردها آشنایی کامل داشته باشند، آشنایی با انواع نقاط بازیابی مهم از دیدگاه اعضای هیئت علمی، به متخصصان و متصدیان حوزه سازمان‌دهی این امکان را می‌دهد که بدانند روی چه موارد و فیلم‌هایی باید بیشتر توجه و تمرکز داشته باشند.

همان‌طور که از یافته‌ها پیداست، مهم‌ترین نقاط دستیابی از دیدگاه اعضا هیئت علمی برای گونه‌های پر کاربرد محتوای دیجیتال، مانند کتاب‌های الکترونیکی، چاپ سنگی و نسخه خطی، مقالات، عنوان، موضوع و پدیدآور محتوا هستند. در مورد محتوای دیجیتالی در قالب نشریات، پایان‌نامه و رساله و اسناد هستند، زبان و تاریخ نیز از موارد مهم هستند؛ اما در مورد گونه‌های مختلف، موارد قابل توجهی هم هستند که ممکن است نوعی تفاوت نگاه را در بین اصحاب علوم انسانی را نشان دهد. به‌طور مثال در مورد کتاب‌های الکترونیکی علاقه متخصصان علوم انسانی به

اینکه آیا در کتابی عکس، تصویر، نمودار و یا جدول هست از اهمیت بالایی برخوردار نیست و محتوای متنی ارزشمند است، در صورتی که ممکن است برای سایر حوزه‌ها مانند متخصصان حوزه‌های فنی، پایه و طبیعی، محتوای تصویری و یا موارد دیگری هم از اهمیت بالایی برخوردار باشند. همچنین سال نشر کتاب الکترونیک هم خیلی برای متخصصان حوزه علوم انسانی مهم نیست، چرا که بیشتر محتوای تولیدشده در علوم انسانی در طول زمان بی‌ارزش نمی‌شوند و یا اینکه مترجم آثار برای اصحاب علوم انسانی از اهمیت بالایی برخوردار است، مترجم سرشناس برای پژوهشگران علوم انسانی به‌سان مؤلف اصلی قابل توجه است. در مورد کتاب‌های چاپ سنگی و یا خطی، خط و خطاط و سال از موارد قابل توجه هستند. یادداشت‌ها که در کتاب عادی خیلی برای متخصصان علوم انسانی مهم نبودند در این آثار جزو موارد ارزشمند هستند؛ زیرا که در یادداشت‌ها اطلاعات قابل ارزشی در مورد نسخه‌ها قرار می‌گیرند. همچنین در مورد هر کدام از انواع منابع دیجیتال مطابق با یافته‌های پژوهش می‌توان به مواردی دست یافت که از اهمیت بیشتری از دیدگاه اعضای هیئت علمی علوم انسانی برخوردار هستند. در زمینه فیلدهای خاص منابع دیجیتال، قالب (فرمت) فایل منابع دیجیتال و حجم آن‌ها از موارد مورد توجه هستند. در مجموع می‌توان گفت بیشتر نقاط دستیابی و فیلدهای بازیابی انواع منابع اطلاعاتی دیجیتال از اهمیت بالایی برای متخصصان علوم انسانی برخوردارند و این نتایج تا حدودی با نتایج پژوهش راثی تهرانی و همکاران (۱۳۹۳) همسو است. همچنین مطابق با پژوهش بویلاکا (۲۰۰۵) که بازطراحی سامانه اطلاعاتی نشریات دیجیتال را از دید کاربران لازم می‌دید، این پژوهش نیز بیان می‌دارد که مناسب است تا مطابق با دیدگاه متخصصان علوم انسانی باید سامانه‌های اطلاعاتی پژوهشگاه در طراحی رابط‌های کاربری، نحوه برچسب‌گذاری و سازمان‌دهی محتوای دیجیتال و همچنین چینش و نمایش صفحات نتایج جستجو تغییراتی صورت پذیرد. در پایان امید است تا نتایج این پژوهش برای فهرست‌نویسان اجتماعی در گزینش نقاط دستیابی مناسب و اتلاق برچسب‌های مؤثر برای انواع محتوای دیجیتال؛ برای فهرست‌نویسان منابع دیجیتال به‌منظور آگاهی از نقاط دستیابی و فیلدها بازیابی مهم، برای تمرکز بر آن و صرفه‌جویی در وقت و افزایش رضایت کاربران؛ برای طراحان سامانه‌های اطلاعاتی به‌منظور تعریف ساختار فایل، تنظیم صفحات ورود اطلاعات توصیف و سازمان‌دهی منابع دیجیتال، طراحی صفحات و امکانات جستجو، توسعه امکانات شخصی‌سازی نتایج جستجو، طراحی صفحات نمایش نتایج جستجو؛ و برای مدیران

اهمیت نقاط دستیابی به منابع اطلاعاتی دیجیتال از دیدگاه پژوهشگران علوم انسانی...؛ رادفر | ۵۷

وبسایت‌های علمی-پژوهشی در به‌منظور بهره‌گیری درست از نقاط دستیابی و عناصر فراداده‌ای در راستای بهبود دسترس‌پذیری به محتوای دیجیتال خود و تسهیل اشاعه اطلاعات دیجیتال و بهبود رتبه‌بندی وبسایت‌ها، مفید و مورد استفاده باشد.

سپاسگزاری

از کلیه اعضای محترم هیئت علمی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی که در تکمیل پرسشنامه و به ثمر رسیدن این تحقیق یاریگر بنده بودند کمال قدردانی را دارم.

ORCID

Hamidreza Radfar  <http://orcid.org/0000-0003-1135-1837>

منابع

- آبام، زویا، درویشی، لیلما و کربلاآقایی کامران، معصومه. (۱۳۹۴). کاربرد عناصر فراداده در سازمان‌دهی فرش در موزه‌ها. *گنجینه اسناد*، ۲۵(۱)، ۱۴۲-۱۶۵.
- اباذری، زهرا و بابایی، کبری. (۱۳۹۰). انطباق عناصر فراداده وب سایت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های علوم پزشکی با عناصر فراداده هسته دویلین. *مدیریت سلامت*، ۱۴(۴۳)، ۷-۱۸.
- ارسطوپور، شعله. (۱۳۸۷). مدیریت مؤثر نقاط دسترسی برای سازمان‌دهی اطلاعات در فهرست‌های رایانه‌ای: بازنگری در مبانی نظری و مروری بر مدل‌های مفهومی. *مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات*، ۱۹(۲)، ۱۲۷-۱۵۶.
- اشرفی‌ریزی، حسن و کاظم‌پور، زهرا. (۱۴۰۱). مدل مفهومی پیشنهادی پاسخ به نیاز اطلاعاتی متخصصان: مرور روایتی. *پژوهش‌های کتابخانه‌های دیجیتالی و هوشمند*، ۹(۲)، ۳۱-۳۸.
- DOI:10.30473/mrs.2022.65997.1543
- بابایی، کبرا. (۱۳۹۰). مطالعه تطبیقی عناصر فراداده به‌کاررفته در وبسایت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های تابع وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با عناصر فراداده هسته دویلین. *ویژه‌نامه ذخیره، بازیابی و مدیریت اطلاعات، پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۲۷(۲)، ۷۰۶-۷۳۱.
- خداشناس، هدی، کربلاآقایی کامران، معصومه و رضایی شریف‌آبادی، سعید. (۱۳۹۶). مطالعه تطبیقی عناصر فراداده‌ای جواهرات، سنگ‌های قیمتی و نیمه قیمتی موزه‌ای ایران با عناصر فراداده‌ای موجود در استاندارد توصیفی بین‌المللی. *گنجینه اسناد*، ۲۷(۳)، ۱۱۰-۱۴۹.

راثی تهرانی، طاهره، رضایی شریف‌آبادی، سعید و کیانی خوزستانی، حسن. (۱۳۹۳). استانداردهای فراداده‌ای اشیای موزه‌ای: ارائه مهم‌ترین عناصر فراداده‌ای موزه‌ای از نظر متخصصان موزه در ایران. *گنجینه اسناد*، ۲۴ (۴)، ۱۰۴-۱۲۴.

علی پور، امید، سهیلی، فرامرز، ضیایی، ثریا و خاصه، علی‌اکبر. (۱۴۰۱). آینده‌پژوهی سازمان‌دهی دانش: شناسایی نیروهای پیشران، چالش‌ها، راهکارها و خلأها. *پژوهشنامه کتابداری و*

اطلاع‌رسانی، ۱۲ (۲)، ۵۴-۷۵. DOI: 10.22067/infosci.2022.71155.1048

فتاحی، رحمت‌الله و ارسطوپور، شعله. (۱۳۸۶). تحلیل کارکردهای عناصر اطلاعاتی در پیشینه کتابشناختی: رویکردی نو به سازمان‌دهی چندمنظوره اطلاعات در فهرست‌های رایانه‌ای. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۰ (۳۸)، ۵۳-۹۰.

قربانی، محبوبه، یعقوب پور نرگسی، طاهره و فعال، سهیلا. (۱۴۰۲). واکاوی عوامل مؤثر بر سازمان‌دهی منابع در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. *مطالعات کتابداری و سازمان‌دهی*

اطلاعات، انتشار آنلاین ۱۲ اردیبهشت ۱۴۰۲. DOI: 10.30484/nastinfo.2023.3397.2206

کربلاآقایی کامران، معصومه، زارع، نگار و برادر، رویا. (۱۳۹۵). مطالعه تطبیقی عناصر فراداده‌ای سازمان‌دهی نقشه‌های جغرافیایی در مراکز جغرافیایی، آرشیوی، کتابخانه‌ای و موزه‌ای ایران با استانداردهای توصیفی بین‌المللی. *گنجینه اسناد*، ۲۶ (۳)، ۱۳۲-۱۵۷.

References

- Access point. (2019) in Librarianship studies and information technology [online], available in: <https://www.librarianshipstudies.com/2016/06/access-point.html>
- Alma'aitah, W.Z., Talib, A.Z., & Osman, M.A. (2020). Opportunities and challenges in enhancing access to metadata of cultural heritage collections: a survey. *Artif Intell Rev*, 53, 3621-3646 <https://doi.org/10.1007/s10462-019-09773-w>
- Alphonse, S., & d Mwantimwa, K. (2019). Students' use of digital learning resources: diversity, motivations and challenges. *Information and Learning Sciences*, 120(11/12), 758-772. <https://doi.org/10.1108/ILS-06-2019-0048>
- Bevilacqua, F. (2005). Organising e-journals from the point of view of humanities: a case study at the University of Parma. *New library world*, 106(1216/1217), 416-429. DOI: 10.1108/03074800510623092
- Burke, M., Tarver, H., Phillips, M. E., & Zavalina, O. (2022). Using existing metadata standards and tools for a digital language archive: a balancing act. *The Electronic Library*, 40(5), 579-593. <https://doi.org/10.1108/EL-02-2022-0028>

- Chapepa, G.G., Ngwira, F., & Mapulanga, P. (2023). Metadata creation practices at the Lilongwe University of Agriculture and Natural Resources library's institutional repository. *Digital Library Perspectives*, 39(2), 205-219. <https://doi.org/10.1108/DLP-09-2022-0074>
- Clarke, R. I., & Schoonmaker, S. (2020). Metadata for diversity: identification and implications of potential access point for diverse library resources. *Journal of documentation*, 76(1), 173-195. DOI: 10.1108/JD-01-2019-0003
- Collins, E., & Jubb, M. (2012). How do Researchers in the Humanities Use Information Resources?. *Liber quarterly*, 21(2), 176-187.
- Curran, A. T., & Avram, H. (1967). *The Identification of Data Elements in Bibliographic records: final report of the special project on data elements for the Subcommittee on Machine Input Records (Sc-2) of the Sectional Committee on Library Work and Documentation (Z-39) of the United States of America Standard Institute*. New York: United States of America Standard Institute.
- Dilawar, A., Milleville, K., Verstockt, S., Van de Weghe, N., Chambers, S., & Birkholz, J. (2023). Computer vision and machine learning approaches for metadata enrichment to improve searchability of historical newspaper collections. *Journal of Documentation*, ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JD-01-2022-0029>
- Eichler, R., Giebler, C., Gröger, C., Schwarz, H., & Mitschang, B. (2021). Modeling metadata in data lakes—A generic model. *Data & Knowledge Engineering*, 136, 101931. <https://doi.org/10.1016/j.datak.2021.101931>
- Lewis, K. M., & Degroote, S. L. (2008). Digital reference access points: an analysis of usage. *Reference services review*, 36(2), 194-204
- Rafi, M., JianMing, Z., & Ahmad, K. (2020). Digital resources integration under the knowledge management model: an analysis based on the structural equation model. *Information Discovery and Delivery*, 48(4), 237-253. <https://doi.org/10.1108/IDD-12-2019-0087>
- Seal, A., Seal, A.W., Bryant, Ph., & Hall, C. (1982). *Full and Short Entry Catalogues: Library Needs and Users*. Aldershot: Gower
- Singh, R. K., & Madalli, D. P. (2023). DMPFrame: A Conceptual Metadata Framework for Data Management Plans. *Journal of Library Metadata*, 23(3-4), 121-160, DOI: 10.1080/19386389.2023.2268474
- Ye, Q. (2023). Metadata construction scheme of a traditional clothing digital collection. *The Electronic Library*, 41(4), 367-386. <https://doi.org/10.1108/EL-01-2023-0004>

References [In Persian]

- Abam, Z., Darwishi, L., & Karbala Aghaei Kamran, M. (2016). The Application of Metadata Elements in Organizing Museum Carpets. *Ganjine-ye Asnad*, 25(1), 142-165. [In Persian]

- Abazari Z., & Babaei, K. (2011). Metadata Elements of Dublin Core and Those of Central Libraries Websites of Medical Universities in Iran: A Comparative Study. *Journal of health administration*, 14 (43), 7-18. [In Persian]
- Alipour, O., Soheili, F., Ziaie, S., & Khasseh, A. A. (2022). Future Study of Knowledge Organization: Identify Driving Forces, Challenges, Solutions and Gaps. *Library and Information Science Research*, 12(2), 54-75. DOI: 10.22067/infosci.2022.71155.1048 [In Persian]
- Arastopour, Sh. (2008). Effective management of access points for organizing information in computer catalogues: a review of theoretical foundations and a review of conceptual models. *National Library and Information Organization Studies*, 19(2), 127-156. [In Persian]
- Ashrafi-rizi, H., & Kazempour, Z. (2022). The Proposed Conceptual Model to Respond to the Information Needs of Professionals: A Narrative Review. *Digital and Smart Libraries Researches*, 9(34), 31-38. DOI: 10.30473/mrs.2022.65997.1543 [In Persian]
- Babaei, K. (2012). Comparative Study of Metadata Elements Used in the Website of Central Library of Universities Subordinate to the Ministry of Science, Research and Technology with the Dublin Core Metadata Elements. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 27(2), 706-731. [In Persian]
- Fattahi, R., & Arastopour, Sh. (2007). Analyzing the functions of information elements in bibliographic records: a new approach to multipurpose organization of information in computer catalogues. *Library and Information Sciences*, 10(2), 53-90. [In Persian]
- Ghorbani, M, Yaqoubpour Nargesi, T., & Fa'al, S. (2023). Analyzing the factors affecting the organization of resources in the National Library and Archive of Iran. *Library studies and information organization*, published online on May 12, 2023. DOI: 10.30484/nastinfo.2023.3397.2206 [In Persian]
- Karbala- Aghaei Kamran, M., Zare, N., & Baradar, R. (2016). Metadata Elements Arrangements and Descriptions of geographic maps in the Iranian geographic centers, archives, libraries and museums vis-a-vis the international standards of description. *Ganjine-ye Asnad*, 26(3), 132-157. [In Persian]

استناد به این مقاله: رادفر، حمیدرضا. (۱۴۰۳). اهمیت نقاط دستیابی به منابع اطلاعاتی دیجیتال از دیدگاه پژوهشگران علوم انسانی: مطالعه موردی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی. فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۱۱ (۴۱)، ۳۵-۶۲. DOI: 10.22054/jks.2024.75966.1610



Journal of Knowledge Retrieval and Semantic Systems is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

- Khodashenas, H., Karbala Agaei Kamran, M., & Rezaei Sharifabadi, S. (2017). A Comparison of Metadata Elements of Jewelry, Precious and Semi-Precious Stones in Iranian Museums and with International Standards Metadata Elements. *Ganjine-ye Asnad*, 27(3), 110-149. [In Persian]
- Rasi Tehrani, T., Rezaie, S., & Kiani, H. (2015). Metadata Standards for Museum Objects: Surveying Views of Professionals Regarding the Most Important Museum Metadata Elements. *Ganjine-ye Asnad*, 24(4), 104-124. [In Persian]

A Sociological Study of Cultural Collectivism in Knowledge Sharing (Case of Study: Graduate Student of Tabriz University)

Davood Ghasemzadeh* 

Assistant Professor, Department of Social Science Education, Farhangian University, Tehran, Iran

MohamadBagher Alizadeh Aghdam 

Professor, Department of Social Sciences, Faculty of Law and Social Sciences, Tabriz University, Tabriz, Iran

Abstract

The main purpose of the present research is to study the relationship between cultural collectivism dimension and Knowledge sharing among graduate students of Tabriz University. The method of this study was a descriptive survey. The population of this study was Graduate Students of Tabriz University and with using the Cochran formula and proportional sampling 650 person selected as a sample size. The data-gathering tool was a questionnaire. Correlation test results show a positive and significant relationship between cultural collectivism and student's knowledge sharing. There is also a positive and significant relationship between cultural collectivism components with knowledge sharing. The results of the correlation test indicate that vertical individualism has a negative and significant relationship with knowledge sharing. T-test results show that knowledge sharing does not have a significant difference based on the gender of students. The results of the regression show that the horizontal collectivism and horizontal individualism components of cultural collectivism explain 24% of knowledge-sharing variance. Therefore, universities and higher education centers in order to achieve success in the sharing of knowledge among graduate students in their policies and plans should pay special attention to strengthening the students' groups and team working skills.

* Corresponding Author: educationsociology2020@gmail.com

How to Cite: Ghasemzadeh, D., & Alizadeh Aghdam, M.B. (2024). A Sociological Study of Cultural Collectivism in Knowledge Sharing (Case of Study: Graduate Student of Tabriz University). *Journal of knowledge retrieval and semantic systems*, 11 (41), 63-84. DOI: 10.22054/jks.2023.73206.1569

1. Introduction

The main purpose of the present research is to study the relationship between the cultural collectivism dimension and knowledge sharing among graduate students of Tabriz University. The necessity of the current research stems from the fact that the relationship between cultural collectivism and knowledge sharing has not been discussed in domestic research, and in a sense, a kind of research gap is felt in this field, and this deficiency can be seen even in foreign studies.

Research Question(s)

1. What is the level of knowledge sharing among graduate students?
2. What is the relationship between the acquisition of knowledge and cultural collectivism?

2. Literature Review

Many thinkers such as Bahagat et al. (2002) use the cultural individualism-collectivism dimension as a main feature in identifying how different societies analyze social behaviors and information processes. Bahagat argues that cultural individualism and collectivism apply to what information people prefer and provide for processing (Liu, 2010:162). Triandis (1988) introduced the dimensions of person-centeredness-type-centeredness along with individualism and collectivism. Triandis (1988) introduced the dimensions of person-centeredness-type-centeredness along with individualism and collectivism. In this regard, Triandis (1995) summarized four key features in this spectrum: self-concept, goal relationships, relative importance of attitudes and norms, and emphasis on relationships. Bahagat et al. (2002) grouped the horizontal and vertical characteristics in the sense of understanding how different national cultures are processed through the representation of individualism and collectivity. They examined the role of horizontal and vertical individualism and horizontal and vertical collectivism in the transfer of organizational knowledge. They argued that while people in individualistic societies consider information and knowledge independent of its context, collectivist cultures emphasize the context in which information and knowledge exist. According to the term knowledge in action, collectivists are sensitive to context-based information, while individualists focus on knowledge as it relates to individual characteristics. In addition, according to the opinion of Bahagat et al. (2002), collectivist culture emphasizes the importance of tacit knowledge and information, and on the contrary, individualist culture prefers rational analyses based on coded written information. Finally, vertical cultures tend to process information and knowledge based on a

hierarchical system in organizations, and horizontal cultures do not focus on hierarchies in processing and organizing knowledge and communication flows (Michilova and Hutchings, 2004).

3. Methodology

The current research method is a survey and the statistical population includes all graduate students of Tabriz University in the academic year of 2016-2017, whose number is 5589 using Cochran's formula and proportional stratified sampling method (according to faculties), 650 people were selected as the sample size. The unit of analysis in this research is the individual. In this research, to accurately determine the components of Cochran's formula, a preliminary test was used to obtain the variance of the dependent variable (knowledge sharing) as one of the components of Cochran's formula. In order to measure the independent and dependent variables in order to obtain validity, the final modification of the items was done by conducting a pre-test using face validity and Cronbach's alpha. Based on the final evaluation results of the experts, the items have sufficient validity and also the results of the reliability analysis were estimated using Cronbach's alpha to separate the variables. The reliability coefficients for cultural collectivism (0.776), horizontal collectivism (0.765), vertical collectivism (0.768), horizontal individualism (0.780), vertical individualism (0.746) and research dependent variable is 0.812. This indicates that the selected items were suitable for measuring the research variables.

4. Results

Correlation test results show a positive and significant relationship between cultural collectivism and student's knowledge sharing. There is also a positive and significant relationship between cultural collectivism components with knowledge sharing. The results of the correlation test indicate that vertical individualism has a negative and significant relationship with knowledge sharing. T-test results show that knowledge sharing does not have a significant difference based on the gender of students. The results of the regression show that the horizontal collectivism and horizontal individualism components of cultural collectivism explain 24% of knowledge-sharing variance.

5. Conclusion

The purpose of this article is to investigate the relationship between cultural collectivism and knowledge sharing among graduate students. For some reasons, this research can be beneficial to related studies in this field, firstly, few foreign researches have been conducted regarding


cultural collectivism and knowledge sharing, and domestic researches have not investigated the relationship between these two variables. Second, theoretically, this research provides many insights for researchers regarding the study of the relationship between cultural collectivism and knowledge sharing. The results of the correlation test show that cultural collectivism has a positive and significant relationship with knowledge sharing at a high level and in a direct direction. The results also indicate that the dimensions of cultural collectivism, i.e. the horizontal and vertical dimensions, have a positive and significant correlation with the five dimensions of knowledge sharing. It means that the more the graduate students belong to the collectivist culture, the more the amount of knowledge sharing among them increases. It should be noted that horizontal collectivism plays a prominent role in explaining knowledge sharing. This type of collectivism emphasizes equality in relationships and participation. In fact, it can be concluded that there are necessary grounds and conditions for the implementation of a knowledge-sharing culture among graduate students of Tabriz University. This finding is in agreement with the research results of Arpasi and Baloglu (2016), who in their study found a positive and significant role of cultural collectivism on mental attitudes and norms, taking into account the sharing of knowledge, and also aligned with the results of the studies of Michilova and Hutchings (2004) and Sandhu and Ching (2014), Ardicioli et al. (2006). Therefore, universities and higher education centers in order to achieve success in the sharing of knowledge among graduate students in their policies and plans should pay special attention to strengthening the students' group and team working skills.


Acknowledgments

Considering the current research method and the need to complete the questionnaire, all the students participating in the research are appreciated and thanked.

Keywords: Knowledge Sharing, Cultural Collectivism, Horizontal Collectivism, Horizontal Individualism

مطالعه جامعه‌شناختی نقش جمع‌گرایی فرهنگی در اشتراک دانش (مورد مطالعه: دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تبریز)

داود قاسم‌زاده  استادیار، گروه آموزش علوم اجتماعی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

محمدباقر علیزاده اقدم*  استاد، گروه علوم اجتماعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

چکیده

هدف اصلی این مقاله، مطالعه جامعه‌شناختی مؤلفه‌های جمع‌گرایی فرهنگی در اشتراک دانش دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تبریز است. روش این پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی بوده و جامعه آماری تمامی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تبریز که با استفاده از فرمول کوکران و شیوه نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب ۶۵۰ نفر به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه است که با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس. نسخه ۲۲ تجزیه و تحلیل شده است. نتایج آزمون همبستگی حاکی از رابطه مثبت و معنی‌دار بین جمع‌گرایی فرهنگی با اشتراک دانش دانشجویان است. همچنین بین مؤلفه‌های جمع‌گرایی فرهنگی (جمع‌گرایی عمودی و افقی و فردگرایی افقی) با اشتراک دانش همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. همچنین نتایج آزمون همبستگی نشان داد که بعد فردگرایی عمودی رابطه معکوس و معنی‌داری با اشتراک دانش و ابعاد آن دارد. نتایج حاصل از رگرسیون حاکی از این است که مؤلفه‌های جمع‌گرایی فرهنگی ۲۴ درصد از واریانس اشتراک دانش را تبیین می‌کند و در این میان، اهمیت جمع‌گرایی افقی بیش از سایر عوامل هست.

کلیدواژه‌ها: اشتراک دانش، جمع‌گرایی فرهنگی، جمع‌گرایی افقی، فردگرایی افقی

مقدمه

در عصر حاضر دانش سرمایه‌ای حیاتی محسوب شده و کلید اصلی رقابت‌پذیری سامان‌ها و مراکز آموزش عالی است؛ بدین معنی که آن‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند که بتوانند دانش سازمانی خود را شناخته، آن را احصا و ذخیره کرده و در موقعیت‌های مورد نیاز و با شناسایی نیازهای خود از اطلاعات و دانش جدید استفاده کنند (حسین زاده، ۱۳۹۴، ص ۱۳) از آنجاکه دانش منبع اساسی برای مراکز علمی به شمار می‌آید و مدیریت آن به ایجاد مزیت رقابتی پایدار منجر می‌شود (ارسطو پور و همکاران، ۱۴۰۰، ص ۱۸۹). یکی از ابعاد اصلی مدیریت دانش، اشتراک دانش است که بسیاری از پژوهش‌ها آن را کلید تقویت نوآوری و افزایش کارایی و کاهش هزینه‌ها در مراکز علمی می‌دانند (هادیان و رحیمی، ۱۴۰۱، ص ۱۸۲). اشتراک دانش «مبادله دانش بین افراد، میان گروه‌ها و واحدهای سازمانی است». این مبادله ممکن است متمرکز یا غیرمتمرکز باشد، ولی معمولاً هدف از قبل تعیین شده روشنی ندارد. مبادله دانش بین دو فرد است: فردی که دانش را انتقال می‌دهد و فردی که دریافت می‌کند. در اشتراک دانش تمرکز بر روی سرمایه انسانی و تعاملات بین آن‌هاست (Paulin, 2012). وانگ^۱ (۲۰۰۴) به اشتراک دانش به عنوان عمل سخاوتمندانه و اخلاقی از «اهدای» اشاره می‌کند که در محیط‌های کاری و مراکز آموزشی یک مسئله است (Bavik, 2017, as cited in Wang, 2011). چن و همکاران^۲ (۲۰۱۲) اشتراک دانش را به سه سطح تقسیم می‌کنند: سطح سازمانی، فردی و دانشی (Chen et al., 2012). اشتراک دانش زمانی رخ می‌دهد که فرد دانش خود را به اعضای دیگر در سازمان‌ها و دانشگاه‌ها منتقل می‌کند. رفتار اشتراک دانش به عنوان تبادل رفتار تعریف می‌شود و دربرگیرنده نظارت و اکتساب دانش است (Kang et al., 2017).

در عصر دانایی، اشتراک دانش برای ارتقای مهارت‌ها و صلاحیت حرفه‌ای استادان دانشگاه و دانشجویان دارای اهمیت بوده و اعتبار استادان دانشگاهی نه فقط در تخصص و پژوهش بلکه در آموزش و استعداد پروری نشان داده می‌شود (Dengke & Zhou, 2015). با مرور آثار اندیشمندان و فلاسفه به راحتی می‌توان به این نکته که دانش یا دانایی مساوی با قدرت و توانایی است، رسید. این پارادایم در آثار اندیشمندانی نظیر نیچه و فوکو به روشنی مشاهده می‌شود. فردریش نیچه بر این عقیده بود که دانش، ابزاری در خدمت

^۱. Wang, C.

^۲. Chen et al.

قدرت است. ولی آنچه اخیراً مطرح است، نقش تسهیم دانش در تولید قدرت و مواردی از این دست است که به‌نوعی نوناکا و تاکه چی آن را تأیید کرده‌اند (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۷، ص ۱).

درواقع، باید بپذیریم که اشتراک دانش در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی به لحاظ رسالت اصلی آن‌ها دارای اهمیت زیادی است. در این راستا، فول وود و همکاران^۱ (۲۰۱۳) بر این باور هستند که در دانشگاه‌ها اشتراک دانش در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی خیلی اندک است، زیرا فرهنگ دانشی اغلب آن‌ها اساساً فردگراست و هرکس دانش خود را نزد خود حفظ می‌کند؛ بنابراین، این مسئله شاید یکی از چالش‌های بزرگ دانشگاه‌ها در مدیریت دانش باشد (سلیمی و همکاران، ۱۳۹۲، ص ۳۵۲).

یکی از متغیرهای تأثیرگذار در اشتراک دانش، جمع‌گرایی فرهنگی است. در این رابطه، هافستد و همکاران^۲ (۲۰۰۵) فرهنگ را برنامه‌ریزی ذهن جمعی می‌داند که اعضای یک گروه را از سایر افراد متمایز می‌کند. کلمه جمعی به معنای پیوستن و تسهیم تجربیات زندگی درون یک جامعه اجتماعی ویژه است که با یک گروه ویژه‌ای به اشتراک گذاشته می‌شود. این گروه می‌تواند خانواده، دوستان، همکاران، آشنایان، افراد از یک ناحیه جغرافیایی، افراد یک کشور، یا گروه‌های دیگر باشند. کلمه «برنامه‌ریزی ذهن» می‌تواند مانند تمام تجربیات زندگی یک فرد باشد که این تجربیات با یکدیگر مرتبط هستند و ایدئال‌های آن فرد، مفاهیم اخلاقی و نحوه انجام کارها توسط آن فرد را توصیف کند (ارمغان، ۱۳۹۳، ص ۹۳). آردیچیولی و همکاران^۳ (۲۰۰۶) به این نتیجه رسیدند که افراد زمانی که بخشی از درون گروه باشند، تمایل زیادی به اشتراک‌گذاری دانش دارند و زمانی که وابستگی آن‌ها بین-گروهی باشد، تمایل چندانی برای این کار ندارند. جمع‌گرایی درون‌گروهی به مثابه «میزانی که افراد افتخارات، وفاداری و همبستگی خود را در سازمان خود یا خانواده‌شان اظهار می‌دارند» تعریف می‌شود که اعضای آن حس مشترکی از سرنوشت دارند. جمع‌گرایی عمودی بر همکاری، انسجام و هم‌نوایی گروهی و احترام به صاحبان نفوذ و سلسله‌مراتب تأکید و تمرکز دارد، درحالی‌که جمع‌گرایی افقی بر برابری تأکید دارد؛ بنابراین می‌توان این‌گونه استنباط کرد که جمع‌گرایی عمودی و افقی به‌صورت مثبت و معنی‌داری با رفتار

1. Fullwood et al.

2. Hofstede et al.

3. Ardichvili et al.

اشتراک دانش همبستگی دارند (Sandhu & Ching, 2014). ضرورت پژوهش حاضر از آنجا نشئت می‌گیرد که در پژوهش‌های داخلی به ارتباط بین جمع‌گرایی فرهنگی و اشتراک دانش پرداخته نشده است و به‌نوعی خلأ پژوهشی در این زمینه احساس می‌شود و این فقدان در مطالعات خارجی هم مشاهده می‌شود. به همین دلیل موضوع پژوهش از ویژگی تازگی و جدید بودن برخوردار است؛ بنابراین هدف اصلی پژوهش حاضر مطالعه رابطه بین جمع‌گرایی فرهنگی و مؤلفه‌های آن با اشتراک دانش در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تبریز است.

پیشینه پژوهش

اندیشمندان زیادی نظیر باهاگات و همکاران^۱ (۲۰۰۲) بعد فردگرایی - جمع‌گرایی را به‌عنوان یک ویژگی اصلی در تشخیص اینکه جوامع مختلف چگونه رفتارهای اجتماعی و فرایند اطلاعات را تجزیه و تحلیل می‌کنند، به کار می‌برند. باهاگات استدلال می‌کند که فردگرایی و جمع‌گرایی فرهنگی در اینکه افراد چه اطلاعاتی را ترجیح می‌دهند و برای پردازش فراهم می‌سازند، کاربرد دارد (Liu, 2010). تریانندیس و همکاران^۲ (۱۹۸۸) ابعاد فردمحوری - نوع محوری را در کنار فردگرایی و جمع‌گرایی معرفی کرد. در این خصوص تریانندیس (۱۹۹۵) چهار ویژگی کلیدی را طرح کرده است: مفهوم خود، روابط هدف، اهمیت نسبی نگرش‌ها و هنجارها و تأکید بر روابط. باهاگات و همکاران (۲۰۰۲) ویژگی‌های افقی و عمودی را به‌منظور فهم عمیق اینکه دانش چگونه به‌واسطه بازنمایی فرهنگ‌های ملی متفاوت پردازش می‌شود، به بعد فردگرایی و جمع‌گرایی اضافه کردند. این پژوهشگران نقش فردگرایی افقی و عمودی و جمع‌گرایی افقی و عمودی را در انتقال دانش سازمانی موردبررسی قرار دادند. آن‌ها استدلال می‌کردند درحالی‌که افراد در جوامع فردگرا اطلاعات و دانش را مستقل از بستر و بافت آن می‌دانند، فرهنگ‌های جمع‌گرا به بستری که اطلاعات و دانش در آن هست، تأکید دارند. بر طبق اصطلاح دانش در عمل، جمع‌گراها به اطلاعات مبتنی بر بستر حساسیت دارند درحالی‌که فردگراها به دانش، زمانی که مرتبط با خصوصیات فردی باشد، تمرکز دارند. علاوه بر این، براساس نظر باهاگات و همکاران (۲۰۰۲) فرهنگ جمع‌گرایی بر اهمیت دانش و اطلاعات ضمنی تأکید دارد و برعکس، فرهنگ فردگرایی بر

^۱. Bhagat et al.

^۲. Triandis et al.

تحلیل‌های عقلانی مبتنی بر اطلاعات نوشتاری کدگذاری شده اهمیت می‌دهند. در نهایت، فرهنگ‌های عمودی تمایل دارند که دانش براساس نظام سلسله‌مراتبی در سازمان‌ها پردازش شود و فرهنگ‌های افقی در پردازش و ساماندهی دانش و جریان‌های ارتباطی بر سلسله‌مراتب تمرکز ندارد (Michailova, 2004, as cited in Bahagat, 2002; Traindis et al., 1988; Traindis, 1995). به عبارت دیگر، براساس نظر تریاندیس (۱۹۹۸) افراد در فرهنگ‌های عمودی «خود» را متفاوت از دیگران برحسب پایگاه اجتماعی می‌دانند، در حالی که افراد در فرهنگ‌های افقی «خود» شان را کم‌ویش همانند دیگران تلقی می‌کنند. این پژوهشگران استدلال می‌کنند که پردازش اطلاعات و دانش بیشتر در سطوح سلسله‌مراتبی سازمان‌ها در فرهنگ‌های عمودی اتفاق می‌افتد. تریاندیس به مفهوم دانش موجود در طرح خود مبنی بر چهار الگوی فرهنگی فردگرایی عمودی، جمع‌گرایی عمودی، فردگرایی افقی، جمع‌گرایی عمودی در خصوص اینکه چگونه اطلاعات و دانش به صورت گزینشی انتقال و پردازش می‌شود، تأکید کردند (Bahagat et al., 2002). در ادامه به پنج مورد از پژوهش‌های انجام‌شده در ارتباط با متغیرهای موردبررسی پرداخته می‌شود.

میشایلووا و هاتچینگز^۱ (۲۰۰۴)، در پژوهشی با عنوان اشتراک دانش و فرهنگ ملی: مطالعه تطبیقی چین و روسیه به این نتیجه رسیدند که فردگرایی عمودی و روابط اجتماعی ویژه‌گرا، اشتراک دانش را تسهیل می‌کند. نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌داری بین فرهنگ چین و روسیه برحسب انگیزه‌هایی برای اشتراک دانش براساس ریشه‌های جمع‌گرایی و درجه اثربخشی جمع‌گرایی وجود دارد.

سندهو و چینگ^۲ (۲۰۱۴)، در پژوهشی با عنوان مطالعه روابط بین ارزش‌های فرهنگی فردی و اشتراک دانش در شرکت‌های چندملیتی منتخب مالزی به این نتیجه رسیدند که جمع‌گرایی عمودی تأثیر مثبتی بر رفتار اشتراک دانش دارد. فردگرایی عمودی تأثیر منفی بر رفتار اشتراک دانش دارد.

آرپاسی و بال اوغلو^۳ (۲۰۱۶)، در پژوهشی با عنوان تأثیر جمع‌گرایی فرهنگی بر اشتراک دانش در بین دانشجویان کارشناسی فناوری اطلاعات که با استفاده از مدل معادلات ساختاری انجام دادند به این نتیجه رسیدند که جمع‌گرایی فرهنگی تأثیر مثبت و معنی‌داری

^۱. Michailova & Hutchings

^۲. Sandhu & Ching

^۳. Arpaci & Baloglu

بر نگرش و هنجارهای ذهنی با در نظر گرفتن اشتراک دانش دارد. یافته‌ها همچنین حاکی از این است که نیات رفتاری به واسطه نگرش‌ها و هنجارهای ذهنی تعیین می‌شود. تسنیم و قریشی^۱ (۲۰۲۲)، در پژوهشی با عنوان اشتراک دانش، فردگرایی، جمع‌گرایی و رفتارهای نوآورانه سازمانی به این نتیجه رسیدند که همبستگی معنی‌داری بین اشتراک دانش مبتنی بر سازمان، اشتراک دانش مبتنی بر فردگرایی، جمع‌گرایی و فردگرایی با رفتارهای نوآورانه سازمانی وجود دارد. این مطالعه همچنین نشان داد که جمع‌گرایی و فردگرایی به‌مثابه متغیرهای تعدیل‌گر بر رفتارهای نوآورانه سازمانی عمل می‌کنند. نگاین و همکاران^۲ (۲۰۲۲)، در پژوهشی با عنوان تأثیرات چند سطحی بر رفتارهای اشتراک دانش به این نتیجه رسیدند که ظرفیت جذب افراد، اعتماد، تعاملات اجتماعی به‌صورت معنی‌داری با رفتارهای اشتراک دانش همبستگی مثبت و معنی‌داری دارند. این پژوهش همچنین به نقش تعدیل‌کننده فرصت‌های اشتراک دانش و جمع‌گرایی در آزمون تأثیر ظرفیت جذب، اعتماد و تعاملات اجتماعی بر اشتراک دانش رسیدند.

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر پیمایشی و جامعه آماری شامل تمامی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تبریز در سال تحصیلی ۹۵-۹۶ است که تعداد آن‌ها ۵۵۸۹ نفر بوده و با استفاده از فرمول کوکران و شیوه نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب (برحسب دانشکده‌ها) ۶۵۰ نفر به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. واحد تحلیل در این پژوهش فرد است. در این پژوهش، برای تعیین دقیق اجزای فرمول کوکران از آزمون مقدماتی برای به دست آوردن واریانس متغیر وابسته (اشتراک دانش) به‌عنوان یکی از اجزای فرمول کوکران استفاده شده است. بعد از اجرای پیش‌آزمون به تعداد ۳۰ پرسش‌نامه مقدار واریانس جامعه آماری ۱/۹۵ به دست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار اس.پی.اس. اس.^۳ استفاده شده است. برای اندازه‌گیری متغیرهای مستقل و وابسته جهت حصول اعتبار، با انجام پیش‌آزمون^۴ با استفاده از اعتبار صوری^۵ و آلفای کرونباخ اصلاح نهایی گویه‌ها انجام گرفت. بر اساس نتایج ارزیابی نهایی

1. Tasneem & Qureshi

2. Nguyen et al.

3. SPSS

4. Pre-Test

5. Face Validity

متخصصان گویه‌ها دارای اعتبار کافی بوده و همچنین نتایج تحلیل پایایی^۱ با استفاده از آلفای کرونباخ، به تفکیک متغیرها برآورد شده است. ضرایب پایایی برای جمع‌گرایی فرهنگی ۰/۷۷۶، جمع‌گرایی افقی ۰/۷۶۵، جمع‌گرایی عمودی ۰/۷۶۸، فردگرایی افقی ۰/۷۸۰، فردگرایی عمودی ۰/۷۴۶ و متغیر وابسته پژوهش ۰/۸۱۲ است. این امر حاکی از آن است که گویه‌های انتخاب‌شده برای اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش مناسب بوده‌اند.

یافته‌ها

برای نشان دادن بهنجاری داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنف^۲ استفاده شده است. با توجه به اینکه این آزمون غیر معنادار است و مقدار معنی‌داری از ۰/۰۵ بیشتر است، نشان‌دهنده آن است که توزیع داده‌ها نرمال است و می‌توانیم از آماره‌های پارامتریک استفاده کنیم. نتایج این آزمون در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱. نتایج آزمون کولموگروف-سمیرنف

آزمون کولموگروف سمیرنف			
اشتراک دانش	آمار	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
	۰/۰۸۸	۶۲۲	۰/۱۲۴

در پژوهش حاضر، نزدیک به ۴۶ درصد را دانشجویان دختر و ۵۳/۲ درصد را دانشجویان پسر تشکیل می‌دهند. براساس وضعیت تأهل ۸۲ درصد از دانشجویان تحصیلات تکمیلی مجرد و ۱۵ درصد متأهل هستند و تقریباً ۳ درصد هم به این سؤال پاسخی ندادند. پاسخگویان پژوهش حاضر به لحاظ مقطع تحصیلی حدود ۴۸ درصد کارشناسی ارشد و ۳۳ درصد دکترا بودند و تقریباً ۲۰ درصد پاسخ ندادند که در جدول (۲) مشخص است.

جدول ۲. یافته‌های توصیفی پاسخگویان شرکت‌کننده در پژوهش

متغیر اصلی	گروه	فراوانی	درصد
جنس	دختر	۳۰۳	۴۶/۶
	پسر	۳۴۶	۵۳/۲

^۱. Reliability

^۲. One sample kolmogorov-smirnov test

۸۲/۹	۵۳۹	مجرد	وضعیت تأهل
۱۵/۸	۱۰۳	متاهل	
۴۷/۸۴	۳۱۱	کارشناسی ارشد	وضعیت تحصیلی
۳۳/۰۷	۲۱۵	دکتر	

برای آزمون رابطه بین جمع‌گرایی فرهنگی و اشتراک دانش و ابعاد آن از آزمون پیرسون استفاده شده که طبق جدول ۳، نتایج آن نشان می‌دهد با سطح معنی‌داری (sig=/ 0.00) بین جمع‌گرایی افقی و اشتراک دانش رابطه مثبت وجود دارد و ضریب همبستگی 0.466 نشان‌دهنده همبستگی بالا و مستقیم است. یعنی با بالا بودن میزان جمع‌گرایی افقی در بین دانشجویان، میزان اشتراک دانش آن‌ها هم افزایش می‌یابد. همچنین نتایج آزمون نشان می‌دهد که جمع‌گرایی عمودی با شدت همبستگی ضعیف 0.179 رابطه مثبت و معنی‌داری با اشتراک دانش دارد.

ضریب همبستگی نشان می‌دهد که جمع‌گرایی افقی با همه مؤلفه‌های اشتراک دانش در سطح متوسط تا بالا رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. به عبارت دیگر، همبستگی جمع‌گرایی افقی با ابعاد اشتراک دانش با اطمینان 0.99 تأیید گردید. نتایج آزمون همبستگی نشان می‌دهد که جمع‌گرایی عمودی با مؤلفه‌های قصد تسهیم دانش و تجربه و کنترل رفتاری و هنجار ذهنی اشتراک دانش رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. نتایج آزمون همبستگی نشان می‌دهد که فردگرایی عمودی رابطه معنی‌دار و معکوس با اشتراک دانش و ابعاد آن دارد. در حالی که فردگرایی افقی رابطه مثبت و معنی‌داری دارد.

جدول ۳. نتایج رابطه بین ابعاد اشتراک دانش و جمع‌گرایی فرهنگی

متغیر	اشتراک دانش	تسهیم دانش و تجربه	قصد تسهیم دانش و تجربه	کنترل رفتاری در تسهیم	همبستگی ذهنی در تسهیم
جمع‌گرایی افقی	0.466^{**}	0.383^{**}	0.274^{**}	0.298^{**}	0.297^{**}
جمع‌گرایی عمودی	0.179^{**}	0.067	0.173^{**}	0.152^{**}	0.177^{**}

فردگرایی عمودی	-۰/۲۸۲**	-۰/۱۹۸**	۰/۱۱۹**	-۰/۲۴۹**	-۰/۲۲۶**	-۰/۱۵۰□□
فردگرایی افقی	۰/۳۴۸**	۰/۲۲۶**	۰/۱۲۱**	۰/۳۱۱**	۰/۲۸۴**	۰/۱۸۶**
جمع‌گرایی فرهنگی	۰/۴۲۸**	۰/۳۰۷**	۰/۲۶۱**	۰/۳۱۶**	۰/۲۹۹**	۰/۳۲۲**

جدول ۴ آماره‌های میانگین نمرات اشتراک دانش در بین دو گروه زن و مرد را نشان می‌دهد. برای آزمون فرضیه تفاوت میانگین در اشتراک دانش برحسب جنس از آماره t استفاده شده است که براین اساس، مطابق جدول ۳ میانگین نمرات اشتراک دانش برای دانشجویان دختر ۸۴/۵۹ و برای دانشجویان پسر ۸۳/۸۵ است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که میزان اشتراک دانش در بین دانشجویان دختر و پسر تفاوت معنی‌داری ندارد.

جدول ۴. نتایج آزمون تفاوت میانگین اشتراک دانش بر اساس جنس دانشجویان

متغیر	گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	آماره t	مقدار احتمال
اشتراک دانش	دختر	۲۵۵	۸۴/۵۹	۱۰/۶۵	۰/۷۷۷	۰/۲۵۱
	پسر	۳۰۹	۸۳/۸۵	۱۱/۵۸		

برای آزمون تفاوت میانگین اشتراک دانش برحسب طبقه اجتماعی، از آزمون تحلیل واریانس یا آزمون f استفاده شده است. براساس نتایج توصیفی کمترین میانگین اشتراک دانش برای طبقه خیلی بالا ۷۹/۱۸ و بیشترین میانگین اشتراک دانش برای طبقه متوسط به بالا ۸۶/۵۹ بوده است. مقایسه بین میانگین‌ها نشان می‌دهد که دانشجویان متعلق به طبقه متوسط به بالا از نظر پایداری به اشتراک‌گذاری دانش و تجربه خود بیشتر از سایر طبقات اهمیت می‌دهند. نتایج آزمون تحلیل واریانس هم با سطح معنی‌داری $\text{Sig} = ۰/۴۹۹$ بیشتر از آلفای ۰/۰۵ بوده و نشانگر غیرمعنی‌دار بودن تفاوت میانگین‌ها است. همچنین نتایج آزمون نشان می‌دهد که میانگین ابعاد اشتراک دانش یعنی تسهیم دانش و تجربه، قصد تسهیم دانش و تجربه، کنترل رفتاری نسبت به دانش و تجربه، هنجار ذهنی نسبت به تسهیم دانش و تجربه برحسب طبقه اجتماعی دانشجویان تحصیلات تکمیلی تفاوت معنی‌داری ندارند.

جدول ۵. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه بین ابعاد اشتراک دانش و طبقه اجتماعی

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری
اشتراک دانش	بین گروهی	۵۵۰/۰۳۱	۵	۱۱۰/۰۰۶	۰/۸۷۳	۰/۴۹۹
	درون گروهی	۶۶۸۹۵/۲۳۷	۵۳۱	۱۲۵/۹۸۸		
	کل	۶۷۴۴۵/۷۳۲	۵۳۶			
تسهیم دانش و تجربه	بین گروهی	۱۳۴/۳۸۷	۵	۲۶/۸۷۷	۱/۳۹	۰/۲۲۳
	درون گروهی	۱۱۱۲۹/۲۳۷	۵۷۹	۱۹/۲۲۱		
	کل	۱۱۲۶۳/۶۲۴	۵۸۴			
قصد تسهیم	بین گروهی	۳۵/۲۳۵	۵	۷/۰۴۷	۱/۱۷۰	۰/۳۲۲
	درون گروهی	۳۵۴۰/۳۵۶	۵۸۸	۶/۰۲۱		
	کل	۳۵۷۵/۵۹۱	۵۹۳			
نگرش	بین گروهی	۱۱۶/۳۱۸	۵	۲۳/۲۶۴	۳/۴۴	۰/۰۰۴
	درون گروهی	۳۹۴۷/۶۵۴	۵۸۴	۶/۷۶۰		
	کل	۴۰۶۳/۹۷۳	۵۸۹			
کنترل رفتاری	بین گروهی	۱۵/۱۰۱	۵	۳/۰۲۰	۰/۴۰۸	۰/۸۴۳
	درون گروهی	۴۲۵۷/۰۳۰	۵۷۵	۷/۴۰۴		
	کل	۴۲۷۲/۱۳۱	۵۸۰			
هنجار ذهنی	بین گروهی	۶۳/۸۰۰	۵	۱۲/۷۶۰	۱/۳۴	۰/۲۴۵
	درون گروهی	۵۵۰۵/۱۹۸	۵۷۹	۹/۵۰۸		
	کل	۵۵۶۸/۹۹۸	۵۸۴			

برای انجام تحلیل رگرسیون چندگانه، از روش گام‌به‌گام^۱ استفاده شده است، ضریب تعیین برابر با ۰/۲۴۶ و ضریب تعیین تعدیل‌شده برابر با ۰/۲۴۳ است که بیانگر این مطلب است که ۲۴ درصد از واریانس اشتراک دانش توسط مؤلفه‌های جمع‌گرایی فرهنگی تبیین می‌شود. آماره دورین واتسون که مقدار آن در پژوهش حاضر ۱/۸۹ است، نشان‌دهنده مستقل بودن باقیمانده‌ها از یکدیگر هست. پیش فرض مربوط به خطی بودن متغیرها از طریق آزمون تحلیل واریانس بررسی می‌شود که سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ نشان‌دهنده رابطه خطی است.

جدول ۶. آماره‌های تحلیل رگرسیون چندگانه و خلاصه مدل رگرسیونی برآزش شده

ضریب همبستگی چندگانه	۰/۴۹
ضریب تعیین	۰/۲۴۶
ضریب تبیین شده تصحیح‌شده	۰/۲۴۳
اشتباه معیار	۹/۶۲
آزمون دورین واتسون	۱/۸۹
F = ۱۵۰/۹۱۱ مقدار p = ۰/۰۰۰	

نتایج ضرایب بتای مدل رگرسیونی نشان می‌دهد که بُعد جمع‌گرایی افقی با ضریب بتای ۰/۳۹ به شکل بارزی بیشترین نقش را در تبیین اشتراک دانش در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دارد.

جدول ۷. ضرایب بتای متغیرهای مربوط به مدل رگرسیونی اشتراک دانش

متغیرها	B	خطای معیار	BETA	T	سطح معنی‌داری	ضریب تحمل	عامل تورم واریانس
جمع‌گرایی افقی	۱/۸۲	۰/۲۰۲	۰/۳۹۰	۹/۰۳	۰/۰۰۰	۰/۷۶۶	۱/۳۰
فردگرایی افقی	۰/۹۶۵	۰/۲۴۳	۰/۱۷۲	۳/۹۷	۰/۰۰۰	۰/۹۶۳	۱/۰۳

^۱. Stepwise Method

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این مقاله، بررسی رابطه بین جمع‌گرایی فرهنگی و اشتراک دانش در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی است. به دلایلی خاصی این پژوهش می‌تواند به مطالعات مرتبط در این حوزه سودمند باشد؛ نخست این که پژوهش‌های خارجی اندکی در خصوص جمع‌گرایی فرهنگی و اشتراک دانش انجام شده است و در پژوهش‌های داخلی به بررسی ارتباط بین این دو متغیر پرداخته نشده است. دوم اینکه به لحاظ نظری، این پژوهش بیش‌های فراوانی برای پژوهشگران در خصوص مطالعه روابط بین جمع‌گرایی فرهنگی و اشتراک دانش فراهم می‌سازد. نتایج آزمون همبستگی نشان می‌دهد که جمع‌گرایی فرهنگی با اشتراک دانش رابطه مثبت و معنی‌داری در سطح بالا و جهت مستقیم دارد. نتایج همچنین حاکی از این است که ابعاد جمع‌گرایی فرهنگی یعنی بُعد افقی و عمودی با ابعاد پنج‌گانه اشتراک دانش همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. به این معنی که هرچه دانشجویان تحصیلات تکمیلی متعلق به فرهنگ جمع‌گرایی باشند، میزان اشتراک‌گذاری دانش در بین آن‌ها افزایش می‌یابد. باید توجه داشت که جمع‌گرایی افقی نقش بارزی در تبیین اشتراک دانش دارد. این نوع جمع‌گرایی بر برابری در روابط و مشارکت‌پذیری تأکید دارد. در واقع می‌توان چنین برداشت کرد که زمینه‌ها و شرایط لازم برای پیاده‌سازی فرهنگ اشتراک دانش در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تبریز وجود دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های آرپاسی و بال اوغلو (۲۰۱۶) که در مطالعه خود به نقش مثبت و معنی‌دار جمع‌گرایی فرهنگی بر نگرش و هنجارهای ذهنی با در نظر گرفتن اشتراک دانش دست یافتند و همچنین با نتایج مطالعات میسایلو و هاتچینگز^۱ (۲۰۰۴) و سندهو و چینگ (۲۰۱۴)، آردیچولی و همکاران (۲۰۰۶) همسو است.

نتایج آزمون همبستگی نشان می‌دهد که فردگرایی افقی با اشتراک دانش و ابعاد آن رابطه مثبت و معنی‌داری دارد، ولی فردگرایی عمودی رابطه معکوس و معنی‌داری با اشتراک دانش دارد، این یافته هم دارای اهمیت زیادی است. بُعد افقی فردگرایی یکی از شاخص‌های اصلی توسعه است و همچنین می‌تواند از پیامدهای توسعه هم به شمار بیاید. کسانی که به این نوع فردگرایی تعلق دارند؛ باینکه متمایز از گروه هستند، ولی خود را به صورت احساسی

^۱. Michailova & Hutchings

از گروه جدا نمی‌دانند و دست به مقایسه و رقابت خود با دیگر اعضای گروه نمی‌زنند. به نظر می‌رسد که چنین تفکری برای تسهیم و اشتراک دانش و تجربه و انتقال یافته‌های خود به دیگران مفید و مؤثر باشد. ولی بعد عمودی فردگرایی بیشتر بر انفصال احساسی از گروه و ترجیح اهداف فردی تأکید دارد و کسانی که به این بعد تعلق دارند از رقابت با دیگران لذت می‌برند. به نظر می‌رسد که معتقدان به فردگرایی عمودی دانش را به خودی خود منبع قدرت می‌دانند و انباشت آن را برای رسیدن به مقاصد خود ضروری می‌دانند.

نتایج آزمون t نشان می‌دهد که میزان اشتراک دانش بر حسب جنسیت تفاوت معنی‌داری ندارد. این یافته با نتایج پژوهش شاری و همکاران^۱ (۲۰۱۴) همسو است. واقعیت امر این است که در رابطه با اشتراک دانش هم دانشجویان دختر و هم دانشجویان پسر می‌توانند عامل توانایی در اشتراک‌گذاری دانش ضمنی و صریح خود باشند.

یکی دیگر از یافته‌های پژوهش حاضر این است که اشتراک دانش بر حسب طبقه اجتماعی دانشجویان تفاوت معنی‌داری را نشان نمی‌دهد. به نظر می‌رسد که اشتراک دانش بیشتر به عوامل فردی یعنی توانایی‌ها، قابلیت‌ها و اعتماد به نفس و عوامل اجتماعی نظیر فرهنگ جمع‌گرایی و عوامل فناورانه یعنی دسترسی به امکانات اطلاعات و ارتباطات بستگی داشته باشد تا تعلق داشتن به یک طبقه اجتماعی خاص. با توجه به نتایج پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود که مسئولان دانشگاه اقدامات عملی را در خصوص ارتقای روحیه جمع‌گرایی و کار گروهی دانشجویان تحصیلات تکمیلی برنامه‌ریزی کنند. این مهم در قالب برگزاری کارگاه‌های مهارتی کار با گروه، مهارت‌های ارتباط مؤثر و سازگاری با دیگران محقق شود. دانشگاه با گسترش کارهای دانشجویی گروهی می‌تواند در راستای تقویت روحیه جمع‌گرایی و تسهیم دانش بین فردی گام‌های مفیدی بردارد. پژوهش حاضر دارای محدودیت‌هایی هم بود نظیر: ۱- احتمال دارد نتایج این پژوهش تحت تأثیر اثر هاتورن باشد. به این معنا که چون شرکت‌کنندگان می‌دانستند مورد مشاهده هستند، تمایل داشته‌اند که سیمای بهتری از خود به نمایش بگذارند. ۲- با توجه به این که پرسش‌نامه جنبه خود گزارش‌دهی دارد و افراد با تمایل خود به پرسش‌نامه پاسخ می‌دهند ممکن است در پاسخ‌هایشان حالت سوگیری وجود داشته باشد. ۳- یکی دیگر از محدودیت‌های این مقاله در ارتباط با تعمیم‌پذیری است. با توجه به اینکه جامعه آماری پژوهش حاضر، دانشجویان

^۱.Shaari et al.

تحصیلات تکمیلی دانشگاه تبریز است، در تعمیم نتایج آن به دیگر دانشگاه‌های کشور بایستی جانب احتیاط را رعایت کرد.


تعارض منافع

در فرایند این پژوهش تعارض منافی وجود ندارد.

سپاسگزاری

با توجه به روش پژوهش حاضر و نیاز به تکمیل پرسش‌نامه از همه دانشجویان شرکت‌کننده در پژوهش تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.


ORCID

Davood Ghasemzadeh 

<https://orcid.org/0000-0001-7245-2661>

MohammadBagher Alizadeh

<https://orcid.org/0000-0003-4810-5680>

Aghdam 

منابع

- ارسطوپور، شعله، کفاشان کاخکی، معجبتی و محمدیان، زهرا. (۱۴۰۰). سنجش فرهنگ سازمانی و موانع اشتراک دانش با هدف طراحی زیرساخت اشتراک دانش: یک مطالعه موردی. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۱(۲)، ۱۸۷-۲۱۰.
- ارمغان، نگار. (۱۳۹۳). موانع فرهنگی در تسهیم دانش از منظر مدیریت تغییر. *فصلنامه مدیریت توسعه فناوری*، ۲(۳)، ۸۵-۱۰۸.
- حسین‌زاده، علیرضا. (۱۳۹۴). *مدیریت دانش نیاز سازمان‌های عصر اطلاعات*. تهران: انتشارات یاد عارف، چاپ اول.
- سلیمی، قاسم، حیدری، الهام و کشاورزی، فهیمه. (۱۳۹۲). تبیین رابطه التزام دانشجویان و رفتار تسهیم دانش در دانشگاه: سهم متغیر نگرش به تسهیم دانش. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، ۴۷(۴)، ۳۵۱-۳۷۴.
- علیزاده اقدم، محمدباقر، عباس‌زاده، محمد، آقایی‌هیر، توکل، قاسم‌زاده، داود. (۱۳۹۷). فهم‌گذار از قدرت آفرینی دانش به قدرت آفرینی اشتراک دانش. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲۱(۲)، ۷۹-۱۰۶.
- هادیان، حامد و رحیمی، حمید. (۱۴۰۱). تأثیر رهبری اصیل بر نوآوری سازمانی: نقش میانجی تسهیم دانش و سرمایه اجتماعی (مورد مطالعه: کارکنان دانشگاه کاشان). *فصلنامه کارآفرین*، ۱۹(۱)، ۱۸۱-۲۰۸.

References

- Arpaci, I., & Baloglu, M. (2015). The impact of cultural collectivism on Knowledge sharing among information technology majoring undergraduates. *Computers in Human Behavior*, 56(3), 65-71.
- Ardichvili, A., Maurer, M., Li, W., Wentling, T., & Stuedemann, R. (2006). Cultural influences on knowledge sharing through online communities of practice. *Journal of Knowledge Management*, 10(1), 94-107.
- Bhagat, R. S., Kedia, B. L., Englis, P. D., & Triandis, H. (2002). Cultural variations in the cross-border transfer of organizational knowledge: an integrative framework. *Academy of Management Review*, 27 (2), 204-221.
- Bavik, Y. L., Tang, P. M., Shao, R., Lam, L. W. (2017). Ethical leadership and employee Knowledge sharing: Exploring dual-mediation Paths. *The leadership quarterly*, 10(3), 1-14.
- Chen, M., Wang, Y., & Sun, V. (2012). Intellectual Capital and Organizational Commitment. *Personnel Review*, 41, 321-339.
- Dengke, D., & Zhou, R. (2015). Tacit Knowledge Sharing Modes of University Teachers from The perspectives of Psychological Risk and Value. *International Journal of Higher Education*, 4 (2), 214-224.

- Fullwood, R., Rowley, J. & Delbridge, D. (2013). Knowledge sharing amongst academics in UK universities. *Journal of Knowledge Management*, 17(1), 123-136.
- Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2005). *Cultures and organizations: software of the mind*. London: Harper Collins Business.
- Kang, Y. J., Lee, J. Y., & Kim, H.W. (2017). A psychological empowerment approach to online knowledge sharing. *Computers in Human Behavior*, 74, 175-187.
- Liu, J. (2010). Culture and Knowledge Transfer: Theoretical Considerations. *Science & Management*, 3(1), 159-164.
- Michailova, S., & Hutchings, K. (2004). Knowledge Sharing and National Culture: A Comparison between China and Russia. *Journal of Management Studies*, 13(3), 1-37.
- Nguyen, T.M., Siri, N.S., & Malik, A. (2022). Multilevel influences on individual knowledge sharing behaviours: the moderating effects of knowledge sharing opportunity and collectivism. *Journal of Knowledge Management*, 26(1), 70-87. <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2021-0009>.
- Paulin, D. & Suneson, K. (2012). Knowledge Transfer, Knowledge Sharing and Knowledge Barriers – Three Blurry Terms in KM. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 10(1), 12-32.
- Sandhu, M. S., & Ching, P. W. (2014). Relationship between Individual Cultural Values and Knowledge Sharing in Selected Multinational Companies in Malaysia. *International Journal of Business and Economics*, 13(1), 1-24.
- Shaari, R., Abdul Rahman, S. A., & Rajab, A. (2014). Self-Efficacy as a Determined Factor for Knowledge Sharing Awareness. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 5(1), 39-42.
- Tasneem, Kh., & Qureshi, S. F. (2022). Knowledge Sharing, Individualism, Collectivism, and Organizational Innovative Behaviour in Public Health Organizations. *European Scientific Journal*, 18(3), 195-216. [10.19044/esj.2022.v18n3p195](https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n3p195).
- Triandis, H. C., Bontempo, R., Villareal, M. J., Asai, M., & Lucca, N. (1988). Individualism and collectivism: Cross-cultural perspectives on self-ingroup relationships. *Journal of Social Psychology*, 54, 323-338.
- Triandis, H. C. (1995). *Individualism and Collectivism*. Boulder, CO: Westview.
- Wang, C. (2004). The influence of ethical and self-interest concerns on knowledge sharing intentions among managers: An empirical study. *International Journal of Management*, 21(3), 370-381.

References [In Persian]

- Arastopoor, S., Kafashan, K. M., & Mohammadian, Z. (2021). Measuring organizational culture and barriers to knowledge sharing with the aim of designing a knowledge sharing infrastructure: a case study. *Library and Information Research Journal*, 11(2), 187-210. [In Persian]

- Armaghan, N. (2013). Cultural barriers in knowledge sharing from the perspective of change management. *Technology Development Management Quarterly*, 2(3), 85-108. [In Persian]
- Alizadeh Aghdam, M.B., Abbaszadeh, M., Aghaari-Hir, T., & Ghasimzadeh, D. (2017). Understanding the transition from the power of knowledge creation to the power of knowledge sharing. *Librarianship and Information*, 21(2), 79-106. [In Persian]
- Hosseinzadeh, A. (2014). *Knowledge management is the need of information age organizations*. Tehran: Yad Aref Publishing House. [In Persian]
- Hadian, H., & Rahimi, H. (2021). The effect of authentic leadership on organizational innovation: the mediating role of knowledge sharing and social capital (case study: employees of Kashan University). *Karafen Quarterly*, 19(1), 181-208. [In Persian]
- Salimi, Q., Heydari, E., & Agriculture, F. (2012). Explaining the relationship between students' commitment and knowledge sharing behavior in the university: the variable contribution of knowledge sharing attitude. *Academic Library and Information Research*, 47(4), 351-374. [In Persian]

استناد به این مقاله: قاسم‌زاده، داود و علیزاده‌اقدم، محمدباقر. (۱۴۰۳). مطالعه جامعه‌شناختی نقش جمع‌گرایی فرهنگی در اشتراک دانش (مورد مطالعه: دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تبریز). *فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی*، ۱۱ (۴۱)، ۶۳-۸۴. DOI: 10.22054/jks.2023.73206.1569



Journal of Knowledge Retrieval and Semantic Systems is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Ontology of Weak Narrators; An Exploration of the Reasons for Their Weakening

Farahnaz Afzali Ghadi* 

Assistant Professor, Research Group of Islamic and Iranian Studies Resources and Manuscripts, National Library and Archives of I.R. of Iran, Tehran, Iran

Fariborz Khosravi 

Retired Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, National Library and Archives of I.R. of Iran, Tehran, Iran

Abstract

This research aimed to develop an ontology of weak narrators in hadith sciences, focusing on the semantic relationships between terms indicating narrator weakness. Using Protege 5.5.0, we conducted a text content analysis of 150 weak narrators from "Ma'refah Al-hadith" by Mohammad Reza Behboodi. The ontology consists of two classes: "weak narrators" and "words denoting weakness". We identified 107 terms related to narrator weakness, supported by 645 examples. Analysis revealed a diverse range of criticisms, often shared among weak narrators. These criticisms included belief issues, negative traits, affiliation with deviant sects, and narration-related weaknesses. By constructing a semantic network, we linked specific narrators to relevant terms and examples. This knowledge base enables efficient retrieval of information about the narrator weaknesses. Expert opinions from both hadith sciences and ontology were incorporated to enhance the ontology's accuracy and relevance. This work is the result of a research project in the National Library of Iran, the stages of which were carried out under the supervision of supervisors and finally, it was approved by the Research Council.

1. Introduction

* Corresponding Author: f-afzali@nlai.ir

How to Cite: Afzali Ghadi, F., & Khosravi, F. (2024). Ontology of Weak Narrators; An Exploration of the Reasons for Their Weakening. *Journal of knowledge retrieval and semantic systems*, 11 (41), 85-118. DOI: 10.22054/jks.2024.79493.1645

Ontologies offer a structured framework for information sharing across various systems and fields. This framework facilitates data integration from diverse sources, enabling accurate searches based on semantic relationships between concepts. Additionally, ontologies allow for analysis and logical inference from datasets, improving information retrieval speed and accuracy in various scientific disciplines, including the humanities and Islamic studies. This research explores the creation of an ontology for weak narrators in the field of Hadith studies, specifically focusing on the book "Ma'refah al-Hadith" by Mohammad Bagher Behboodi, which examines the conditions of 150 weak narrators. By structuring and analyzing the information on these narrators, the ontology aims to facilitate faster and more efficient analysis of the "Causes of narrators' weakness."

2. Literature Review

Several research efforts have explored the design and application of ontologies in various disciplines. These studies include:

1. The necessity of creating an ontology of jurisprudence to manage jurisprudential information in the digital space (Hasanzadeh, 2018)
2. Basmaleh Ontology, a Window for Creating an Ontology of Qur'anic Studies (Hasanzadeh, 2021)
3. A network approach in the interpretation of the Qur'an as an infrastructure to achieve the ontology of the Qur'an (Vaseti, 2023)
4. Semantic Hadith: An ontology-driven knowledge graph for the hadith corpus (Binte Kamran, 2023)
5. Creation of Arabic Ontology for Hadith Science (Abdelkader, 2021)
6. Quran Intelligent Ontology Construction Approach Using Association Rules Mining (Harrag, 2013)
7. Arabic Ontology for Hadith texts - A survey (Muhammed, 2024)
8. Building Hadith Ontology to Support the Authenticity of Isnad (Baraka, 2014)

These studies demonstrate the benefits of ontologies in facilitating faster and more intelligent information retrieval across various fields.

3. Methodology

The research method is content analysis using Protege software version 5.5.0. The steps of forming OWL ontologies according to the features of the Protégé software are as follows:

1. Identify concepts, extract them, and document them to create terms.

2. Place these terms in the form of main and sub-classes as well as examples or members in the respective views in the software.
3. Create relationships (attributes) between classes and examples and between these terms and values.
4. Evaluate the quality and effectiveness of the ontology and its ability to support knowledge representation.

4. Results

The initial data collection involved identifying two main classes in the Protégé software: "Hadith Narrators" and "Invalidation words". Under the "Hadith Narrators" class, the names of the 150 weak narrators were included. The "Invalidation words" class encompasses terms used by Hadith scholars and various expressions indicating the weakness of narrators. Sample sentences from Hadith scholars were placed as examples under each subclass. Object properties were then employed to establish connections between these classes and the specific narrators exhibiting the identified weaknesses. These object properties linked the sayings of renowned Hadith scholars such as Sheikh Tusi, Ayyashi, Allameh Majlesi, and others, to the relevant narrators.

5. Discussion

Analysis of the collected data revealed diverse reasons for the weakening of Hadith narrators. Some terms point to the "weakness of the narrator and their character," including instances of deviant beliefs, affiliation with questionable sects, or the presence of negative personality traits that could potentially compromise the reliability of their narrations. Additionally, other terms may signify the "weakness of the hadith itself" narrated by a particular individual. The ontology construction process identified 107 terms representing concepts related to the weaknesses of narrators. Subsequently, 645 examples were incorporated into the Protégé software, all derived from the text of the book and the statements of Hadith scholars.

6. Conclusion

Ontologies provide a valuable platform within the semantic web, enabling machines to understand and process information in a more intelligent and nuanced manner. Their role in facilitating data sharing and information retrieval across diverse systems is crucial. By creating a structured framework for integrating data from various sources, ontologies empower researchers to conduct more precise searches based on semantic relationships. Furthermore, they enable analysis and logical inference from datasets, ultimately enhancing knowledge sharing within a specific domain. This research contributes to the field

of Hadith studies by proposing an ontology for weak narrators. The ontology explores the words of established scholars and analyzes their statements regarding the weaknesses of 150 narrators in "Ma'rifa al-Hadith" by Mohammad Bagher Behboodi. Through this analysis, as many as 107 words or concepts indicating the weakening of the narrators and the number of 645 samples were obtained and by creating an ontology through the two classes "Hadith Narrators" and "Invalidation words" in the Protégé software, a meaningful connection was established between them. This engineered knowledge base facilitates efficient access to information regarding narrator weaknesses and will lead to the collection of extensive information in the field of hadith and the investigation of the causes of the weakening of the narrators, which will provide the basis for wider and deeper research.

Keywords: Ontology, Science of Hadith, Semantic Web, Weak Narrator, Weakening

هستی‌نگاری راویان ضعیف؛ کاوشی در دلایل تضعیف^۱

استادیار، گروه پژوهشی منابع اسلام‌شناسی و ایران‌شناسی و نسخ خطی، سازمان اسناد و کتابخانه ملی ج.ا.ا، تهران، ایران

فرحناز افضلی

قادی ID *

دانشیار بازنشسته، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، سازمان اسناد و کتابخانه ملی ج.ا.ا، تهران، ایران

فریبرز خسروی

ID

چکیده

این پژوهش، به منظور توسعه هستی‌نگاری راویان ضعیف در حوزه علوم حدیث و با هدف بررسی روابط معنایی بین واژگان مختلفی که سبب ضعیف شمردن راویان حدیث می‌شود، انجام شده است. روش پژوهش، تحلیل محتوای متن با استفاده از نرم‌افزار پروتزه (نسخه ۵.۵.۰) بوده است. جامعه آماری تعداد ۱۵۰ راوی ضعیف موجود در کتاب معرفه الحدیث اثر محمدرضا بهبودی است که در آن نظرات و دلایل رجال‌شناسان متقدم در مورد هر راوی نیز بیان شده است. این هستی‌نگاری از دو کلاس «راویان ضعیف» و «الفاظ دلالت‌کننده بر تضعیف» تشکیل شده است. در پژوهش حاضر به تعداد ۱۰۷ لفظ یا مفهوم تضعیف‌کننده راوی و تعداد ۶۴۵ نمونه و شاهد مثال دست یافتیم؛ تجزیه و تحلیل آن‌ها، دلایل گوناگونی را برای تضعیف راوی نشان داد که اغلب در میان راویان ضعیف مشترک است. برخی از آن‌ها دلالت بر «ضعف راوی» داشت که در کلام علمای حدیث به صورت فساد در عقیده، وجود صفات ناپسند، گرایش به فرقه‌های انحرافی و غیره بیان شد و برخی دیگر حاکی از «ضعف روایت» بود. استخراج این الفاظ و برقراری ارتباط بین آن‌ها با اسامی راویان ضعیف، موجب ایجاد یک شبکه معنایی شد که امکان بازیابی اصطلاحات ضعیف را در کنار نام راوی فراهم می‌کند و با مهندسی دانش ایجادشده، دسترسی کارآمد به اطلاعات مربوط به نقاط ضعف راوی تسهیل می‌شود. برای ارزیابی کیفیت و اثربخشی هستی‌نگاری و توانایی آن در پشتیبانی از بازنمایی دانش، نظر متخصصان در دو حوزه علم حدیث و هستی‌نگاری اخذ شد.

کلیدواژه‌ها: تضعیف، راوی ضعیف، علم حدیث، هستی‌نگاری، وب معنایی

^۱ «این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی موظف با عنوان «ایجاد هستی‌نگاری ضعفای راوی در کتاب معرفه الحدیث» مصوب ۱۴۰۰/۹/۲ در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ج.ا.ا. است.»

* نویسنده مسئول: f-afzali@nlai.ir

مقدمه

هر پدیده‌ای در جهان آفرینش به منزله یک مفهوم بوده و دارای ارتباط معنایی با مفاهیم دیگر است و مجموعه این پدیده‌ها به همراه ارتباط معنایی‌شان با یکدیگر، شبکه مفهومی از هستی را در جهان ممکن به تصویر می‌کشند. در وب معنایی برای بهبود معنای داده‌ها از هستی‌نگاری‌ها بهره می‌گیرند. در واقع هستی‌نگاری شبکه گسترده‌ای از روابط بین موجودیت‌ها و مفاهیم جهت بازنمایی دانش در نظام‌های اطلاعاتی و وب معنایی محسوب می‌شود؛ و با به کارگیری آن، پردازش داده جای خود را به پردازش مفهوم می‌دهد و به وسیله آن می‌توان تعامل بین مفاهیم را مشخص و روابط بین آن‌ها را استنتاج کرد. از طریق هستی‌نگاری زمینه اشتراک داده‌ها و اطلاعات مختلف در سیستم‌ها، سکوها و حوزه‌های گوناگون فراهم می‌شود و به دلیل وجود یک چهارچوب ساختاریافته و یکپارچه‌سازی داده‌های منابع مختلف، امکان جستجوی دقیق‌تر بر اساس درک روابط معنایی بین مفاهیم مختلف و تجزیه و تحلیل و استنتاج منطقی مجموعه داده‌های متفاوت فراهم می‌شود. با استفاده از هوش مصنوعی می‌توان سرعت و دقت بازیابی داده‌ها و اطلاعات را در حوزه‌های مختلف علوم از جمله علوم انسانی و اسلامی افزایش داد. علم رجال از علومی است که علمای پیشین و فقهای ما بسیار به آن اهتمام ورزیده و تاکنون نیز مورد توجه و بررسی بوده است و این به دلیل شدت نیاز ما به این علم بوده است و همچنین شناخت روایان حدیث و مراتب آن‌ها زیربنای شناخت احکام شرع است؛ زیرا بسیاری از احکام دینی از ادله شرعی اقتباس می‌شود که از جمله این ادله، روایات و نصوص معصومین (ع) است؛ بنابراین بر هر مجتهدی شناخت علم رجال ضروری است و از آن بی‌نیاز نبوده و ترک و یا جهل آن نیز جایز نیست. با توجه به حجم انبوه اطلاعات رجالی موجود در لابه‌لای کتب یا در محیط وب، دستیابی به اطلاعات روایان حدیث و همین‌طور نظر علمای رجال‌شناس در مورد هر راوی و مقایسه آن‌ها باهم و دریافت ارتباط معنایی بین داده‌ها و ساختارمند کردن آن‌ها و تجزیه و تحلیل علل تضعیف روایان به سرعت و سهولت امکان‌پذیر نخواهد بود؛ زیرا با اینکه اطلاعات مربوط به هزاران راوی به صورت پراکنده و مجزا در کتب یا صفحات وب وجود دارد ولی برای آگاهی از صحت و سقم هر روایت، باید سلسله روایان آن روایت جداگانه مورد بررسی قرار گیرند و برای یافتن علل تضعیف یا مورد وثوق بودن آن‌ها نیز به کتب علمای رجالی که در این مورد نگاشته شده مراجعه کرد. گرچه

شناسایی یک راوی و تضعیف و توثیق وی در کتب رجالی متفاوت که هر کدام نیز به یک شیوه‌ای خاص دسته‌بندی شده‌اند و بازیابی آن‌ها با مراجعه به منابع کاغذی یا الکترونیکی امکان‌پذیر است، اما با ایجاد هستی‌نگاری و ایجاد یک شبکه معنایی بین مفاهیم مختلف، این فرایند کوتاه‌تر و سریع‌تر و هوشمندانه خواهد شد. به طوری که با جستجوی نام یک راوی، به نظر سایر علمای رجالی در مورد آن راوی و همین‌طور اطلاعات مربوط به سایر راویان ضعیفی که در برخی از صفات با او مشترک هستند، دست می‌یابیم و با مقایسه هم‌زمان یک عده از راویان که در برخی صفات مشترک‌اند و آن صفات سبب تضعیف آن‌ها شده، به ضعیف بودن راوی موردنظر پی می‌بریم. این ابتکار و ایجاد این شبکه معنایی، امکان مقایسه بهتر گفتار علما در مورد هر راوی و ضعیف بودن آن‌ها و در نتیجه رد یا تأیید روایات را در کمترین زمان ممکن و به‌طور یکجا فراهم خواهد کرد. نتیجه این کار توسعه و تسریع در پردازش اطلاعات پراکنده بوده و در بسیاری از پژوهش‌های حوزه علوم اسلامی از جمله پژوهش‌های حدیثی و فقهی کاربرد دارد. این دسترسی هوشمند به محتوای الکترونیکی مربوط به علوم رجال و حدیث در قالب اهداف و مزایای وب معنایی به‌آسانی میسر و ممکن نخواهد بود مگر با طراحی یک هستی‌نگاری مربوط به آن؛ که این امر سبب تسهیل اشتراک‌گذاری دانش بین عوامل انسانی و ماشینی بر مبنای یک مفهوم‌سازی موردتوافق در کمترین زمان ممکن خواهد شد؛ و در صورت نبود چنین ابزاری نه تنها امکان داشتن ساختار مفهومی حوزه علوم حدیث و رجال به صورت صریح و قابل پردازش ماشینی را از دست می‌دهیم، بلکه قادر به حضور در عرصه‌های مهندسی دانش نیز نخواهیم بود.

آنچه در این مقاله موردبررسی قرار گرفته است، چگونگی ایجاد هستی‌نگاری راویان ضعیف بر اساس کتاب «معرفه الحدیث و تاریخ نشره و تدوینه و ثقافته عند الشیعه الامامیه» اثر محمدباقر بهبودی و بررسی علل ضعف آن‌ها در یک شبکه معنایی با استفاده از الفاظ تضعیف‌کننده علمای رجالی است. این کتاب با بهره‌گیری از نظرات علمای شیعه مثل کشی، نجاشی، ابن غضائری، شیخ طوسی، علامه حلی و غیره و همین‌طور نظر برخی از علمای اهل سنت مثل ذهبی و ابن حجر عسقلانی، احوال صد و پنجاه (۱۵۰) راوی ضعیف در زمان ائمه معصومین (ع) را موردبررسی قرار داده است. استخراج جملات و الفاظ دلالت‌کننده بر تضعیف در کلام علمای رجالی و برقراری ارتباط معنادار بین آن‌ها و راویانی که به‌عنوان راوی ضعیف نام برده شده‌اند، می‌تواند موجب ایجاد یک هستی‌نگاری شود؛ و نتیجه کار

به گونه‌ای شود که در یک شبکه معنایی، بین الفاظ و مفاهیم دلالت‌کننده بر تضعیف راوی، نمونه‌ها و مثال‌ها و اسامی راویان ضعیف، ارتباط معناداری برقرار شود. به گونه‌ای که با فراخوانی یک مفهوم در این شبکه، به اطلاعات موردنیاز مرتبط با آن مفهوم، دست یابیم.

پیشینه پژوهش

هستی‌نگاری در زمینه‌های مختلفی از علوم از جمله پزشکی، تاریخ و دفاع مقدس، علم اطلاعات، فلسفه، علوم قرآنی، فقه و غیره ایجاد شده است؛ و در زمینه علوم حدیث نیز نوبت است؛ اما حوزه علوم اسلامی نسبت به سایر حوزه‌ها به موضوع این مقاله نزدیک‌تر است. در ادامه به تعدادی از پژوهش‌های مشابه داخلی و خارجی در این زمینه اشاره می‌شود: باراکا و دلول^۱ (۲۰۱۴)، در این مقاله به طراحی هستی‌نگاری اسناد حدیث پرداخته‌اند. راوی حدیث که تشکیل‌دهنده اصلی اسناد حدیث بوده و پایه و اساس لازم برای قضاوت اسناد را تشکیل می‌دهد. لذا شناسایی مقام و جایگاه راوی برای قضاوت در مورد سند یک حدیث بسیار اهمیت دارد. در این هستی‌نگاری تمام خصوصیات و اطلاعات شخصی یک راوی، روابط خانوادگی او و غیره بررسی شده است.

بینته کامران و همکاران^۲ (۲۰۲۳)، در مقاله خود به طراحی و توسعه چارچوب تولید روابط معنایی حدیث^۳ با هدف فراهم شدن پایه‌ای برای پیوند معنایی منابع مهم دانش حدیث و تولید دانش ساختاریافته برای نمایش اطلاعات متنی با استفاده از استانداردهای نمودار دانش باز پرداخته‌اند. هدف از این مقاله، جستجوی مفاهیم و روابط از حدیث با استفاده از دیدگاه معنایی است و چون در حال حاضر مدل‌سازی دانش برای حدیث، همانند قرآن انجام نشده و هیچ منبع هستی‌نگاری استاندارد یا مدل‌سازی‌شده‌ای در زمینه حدیث وجود ندارد، «هستی‌نگاری معنایی حدیث» می‌تواند به‌عنوان بازنمایی جامع حدیث عمل کرده و اجزای تشکیل‌دهنده، راویان و زنجیره‌های مهم راویان را در برگیرد و استخراج اطلاعات از آن‌ها را تسهیل کند. در این مقاله طراحی هستی‌نگاری معنایی حدیث و توصیف و ارتباط مفاهیم ساختاری اصلی از حدیث از طریق شش مجموعه حدیثی برجسته به‌عنوان نمودار دانش حدیث مبتنی بر چارچوب توصیف منبع^۴ صورت گرفته است.

^۱. Baraka & Dalloul

^۲. Binte Kamran et al.

^۳. Semantic Hadith KG

^۴. RDF

حسن زاده (۱۳۹۷)، در مقاله خود با هدف اثبات ضرورت ایجاد هستی‌نگاری فقه برای مدیریت اطلاعات فقهی در فضای وب معنایی و برتری هستی‌نگاری فقه از اصطلاح‌نامه در این فضا این پژوهش را انجام داده است که خروجی آن نیز نقشه و ساختار جامعی از فقه است و محدودیت ساختارهای سنتی فقه و ساختار مبتنی بر اصطلاح‌نامه فقه را ندارد. به همین جهت می‌توان به سبب آن اطلاعات فقهی در این فضا را به بهترین شکل، مدیریت و سازمان‌دهی کرد و نیازهای کاربران را در این فضا به نحو مطلوبی پاسخ داد. برای دستیابی به این هدف دو شیوه از شیوه‌های مهم مدیریت دانش یعنی شیوه اصطلاح‌نامه و آنتولوژی مقایسه گردیده و ثابت شده است که امکان تبادل دانش بین انسان و ماشین از طریق اصطلاح‌نامه وجود ندارد، اما هستی‌نگاری فقه این امکان را فراهم می‌کند. یعنی سطح استانداردسازی داده‌های فقهی را تا اندازه‌ای بالا می‌برد که داده‌ها برای ماشین نیز قابل پردازش و درک کردن باشد و بدین طریق، داده‌ها هوشمندتر از گذشته می‌شوند.

حسن‌زاده (۱۴۰۰)، در مقاله خود برای آسانی دستیابی به محتوای موردنظر در حوزه معارف قرآن مدلی را ارائه داده است. این پژوهش با هدف مدیریت و سازمان‌دهی معارف قرآن انجام شد تا این معارف به گونه‌ای مدیریت و سازمان‌دهی شود تا کاربران و پژوهشگران بتوانند اطلاعات موردنظر خود را در حوزه معارف قرآن با ویژگی سهولت، سرعت، دقت، جامعیت و مانعیت بازیابی کرده و با استفاده از فناوری رایانه نقشه‌ای جامع و کامل از کلیت معارف قرآن و یا موضوعی خاص از این حوزه را ترسیم نمایند. ایشان برای دستیابی به این هدف با روش توصیفی و تحلیلی هستی‌نگاری یکی از موضوعات معارف قرآن یعنی موضوع «بسمله» را تدوین کرد. یافته‌های پژوهش بیانگر آن بود که تدوین هستی‌نگاری بسمله سبب گشته تا ارتباط وجود شناختی این مفهوم با مفاهیم، موضوعات و عناوین دیگر هویدا گردد و در نتیجه، فهم جامع‌تر و کامل‌تری از حقیقت بسمله به دست آید. موضوعات مرتبط با بسمله که از طریق هستی‌نگاری بسمله، کشف گردید عبارت بود از: مسئله نجات، تجوید، قرائت و قُرْآن، ابتدا و انتهای سوره، اسم الهی و اسم اعظم، جهر و اخفات نماز، صحت و بطلان نماز، پذیرش و رد دعا، صحت و بطلان عمل، ادب سخن با پروردگار و....

عبدالقادر و همکاران^۱ (۲۰۲۱)، در مقاله خود با هدف ایجاد هستی‌نگاری عربی برای علم حدیث با استفاده از روشی دو مرحله‌ای ایجاد هسته هستی‌نگاری و سپس گسترش آن با استفاده از پرسش‌ها و پاسخ‌های واقعی درباره علم حدیث پرداخته است و حدیث را در

^۱. Abdelkader et al.

مجموعه‌ای از طبقات، ویژگی‌ها و روابط معادل ساختار داده است. هدف اصلی این مقاله ساخت و پیاده‌سازی یک نمونه اولیه منبع باز و رایگان هستی‌نگاری عربی برای تمامی مفاهیم و دانش اصلی علوم حدیث است که به هرکسی اجازه می‌دهد هرگونه اطلاعاتی را درباره حدیث و راویان جستجو کند. هسته هستی‌شناسی با نرم‌افزار پروتزه ایجاد گردید.

عادل محمد و همکاران^۱ (۲۰۲۴)، در مقاله‌ای به بررسی اهمیت متون حدیثی در معارف اسلامی و چالش‌های موجود در آن و دسته‌بندی احادیث بر اساس اعتبار و ساختار آن‌ها پرداخته است؛ و در تحلیل و تفسیر آن‌ها، پیچیدگی‌های زبان عربی و چالش‌هایی که در وظایف پردازش زبان طبیعی و در ساخت هستی‌نگاری‌ها ایجاد می‌کند، پرداخته است. در اصلاح روش‌های موجود، ادغام منابع زبانی و توسعه چهارچوب‌های هستی‌شناختی جامع برای پیشبرد بیشتر حوزه مطالعات حدیث لازم است.

واسطی (۱۴۰۲)، در مقاله خود به تحلیل روابط در آیه اول سوره بقره و کشف روابط منسجم و به هم پیوسته در میان کلمات این آیه پرداخته است؛ و با استفاده از این روابط تلاش کرده است که قسمتی از هستی‌نگاری موجود در آیه «ذلک الکتاب لاریب فیه هدی للمتقین» را به عنوان مطالعه موردی، کشف کند. تعیین این روابط گسترده، سبب شکل‌گیری «هستی‌شناسی» در موضوع موردنظر شده که زیرساختی برای استفاده از «هوش مصنوعی» برای پردازش‌های جدید در موضوع موردنظر و دستیابی به نتایج جدید است. این مقاله با رویکرد شبکه‌ای برای کشف حداکثری متغیرهای مرتبط با موضوع و دقیق‌سازی روابط میان آن‌ها تألیف شده است.

هاراگ و همکاران^۲ (۲۰۲۰)، در پروژه پژوهشی خود به بیان چگونگی استخراج هستی-نگاری مفاهیم قرآن و روابط معنایی از آیات قرآن می‌پردازد. شیوه کار مبتنی بر ترکیب آمار و روش‌های زبان‌شناسی برای استخراج مفاهیم و روابط مفهومی از قرآن بوده است. به‌طور خاص، از رویکرد مبتنی بر الگوی زبانی برای استخراج مفاهیم خاص از قرآن بهره‌برداری شده است. این رویکرد مبتنی بر استفاده از یک سری قواعد برای شناسایی مفاهیم استخراج شده از متون قرآن با ایجاد مجموعه‌ای از قوانین پذیرفته شده با استفاده از الگوریتم آپریوری^۳ بوده است.

1. Adel Muhammed et al.

2. Harrag et al.

3. Apriori Algorithm

با ملاحظه اهمیت و ضرورت پژوهش‌های انجام‌شده، به نظر می‌رسد که پژوهش حاضر در نوع خود جدید باشد زیرا:

۱) تعداد پژوهش‌های انجام‌شده در مورد هستی‌نگاری در حوزه حدیث نسبت به سایر حوزه‌ها کمتر است.

۲) در حوزه علم رجال و حدیث، عمده پژوهش‌ها یا در مورد خود حدیث و اقسام آن بوده است یا به‌طور خاص به ویژگی‌ها و خصوصیات و شرح احوال راویان حدیث می‌پردازد؛ اما هستی‌نگاری‌ای که شامل روابط معنی‌دار بین راویان حدیث و مفاهیم دلالت‌کننده بر تضعیف باشد، یافت نشد.

اهداف پژوهش

۱. شناسایی راویان ضعیف و مفاهیم مربوط به تضعیف آن‌ها بر اساس کتاب معرفه الحدیث؛
۲. شناسایی و برقراری روابط معنایی میان مفاهیم مرتبط با تضعیف راویان حدیث؛
۳. ارائه الگوی هستی‌نگاری راویان ضعیف بر اساس کتاب معرفه الحدیث.

سؤالات پژوهش

۱. اسامی راویان ضعیف و مفاهیم مرتبط با تضعیف آن‌ها در کتاب معرفه الحدیث اثر بهبودی کدام‌اند؟
۲. چه روابطی میان مفاهیم مرتبط با تضعیف راویان ضعیف وجود دارد؟
۳. الگوی هستی‌نگاری راویان ضعیف در کتاب معرفه الحدیث بهبودی چگونه است؟

ادبیات پژوهش

در ابتدا به بیان مفهوم لغوی و اصطلاحی واژه‌های اصلی می‌پردازیم:

● حدیث:

حدیث در لغت به معنی هر چیز تازه و نو است (فراهیدی، ق.). برخی معتقدند ریشه (ح - د - ث) بر ناپیدایی که پیدا شده دلالت می‌کند و «حدیث» هم سخنی است که اندک‌اندک یکی پس از دیگری پیدا می‌شود (ابن فارس، ۱۹۷۹م.) و در اصطلاح سخنی است که قول، فعل و تقریر معصوم (ع) را حکایت می‌کند. (شیخ بهائی، ۱۳۹۰ق.).

● راوی:

راوی در لغت به معنای حمل‌کننده، نقل‌کننده سخن (شرتونی، بی تا) و در اصطلاح کسی است که حدیث را با سلسله سند از معصوم علیه‌السلام نقل می‌کند (تهانوی، بی تا).

● هستی‌نگاری:

واژه فارسی «هستی‌نگاری» معادلی برای کلمه انگلیسی ontology قرار داده شده است. طبق فرهنگ مریام وبستر^۱ (۲۰۱۵) این کلمه انگلیسی ریشه لاتین داشته و از سال ۱۷۲۱ مصطلح شده است. این واژه از ترکیب دو بخش onto به معنی بودن و هستی و logia یا logy به معنی موضوع شناخت و مطالعه تشکیل شده است (کوکبی و همکاران، ۱۳۹۶). هستی‌نگاری که برخی از آن با تعبیر هستی‌شناسی^۲ نیز یاد می‌کنند، شبکه گسترده‌ای از روابط بین موجودیت‌ها و مفاهیم جهت‌بازنمایی دانش در نظام‌های اطلاعاتی و وب معنایی محسوب می‌شود. هستی‌نگاری به‌عنوان رویکرد جدید مهندسی دانش در عرصه هوش مصنوعی اهمیت یافته است. با ساخت هستی‌نگاری ساختار مفهومی بین مفاهیم استخراج و به صورتی صریح و آشکار در قالبی رسمی ارائه می‌شود. با به‌کارگیری هستی‌نگاری پردازش مفهوم در سطوح مختلف تعامل انسانی و ماشینی میسر گشته و این ابزار برای اشتراک دانش و بازنمایی آن به کار گرفته می‌شود (همان).

● جرح:

جرح در لغت از ریشه جرح و از باب فَعَلَ یَفْعَلُ، به معنای زخمی کردن، عیب کردن، دشنام‌دادن و کسب و اکتساب است (فیروزآبادی، ۱۴۲۶ ق.) و در اصطلاح، ظهور وصفی است که اگر در راوی یا شاهد ظاهر شود اعتبار کلام او ساقط شده و عمل به آن باطل می‌گردد. یا طعن و سرزنش راوی به گونه‌ای که به عدالت یا حفظ و ضبط وی لطمه وارد کند (عتر، ۱۴۲۲ ق.).

● ذم:

^۱ Merriam-Webster

^۲ علی‌رغم آگاهی از اینکه معادل پسوند واژه logy در فارسی باید «شناسی» باشد، تعمداً از پسوند «نگاری» برای این مفهوم در عرصه هوش مصنوعی استفاده شد، چراکه به نظر می‌رسد این مصنوع استفاده‌شده در بافت فناوری اطلاعات و علوم محاسباتی بیشتر تلاش دارد تا نگاهی از موجودیت‌ها ارائه دهد (کوکبی و همکاران، ۱۳۹۶).

ذم در لغت از ریشه ذمَّ یذُمُّ به معنای نکوهیدن، بدگوئی کردن، بدگفتن، مقابل مدح (فیروزآبادی، ۱۴۲۶ ق.) نکوهش کردن، خوارشمردن (زبیدی، بی تا) و در اصطلاح اعم از جرح است (مامقانی، ۱۴۱۱ ق.).

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش تحلیل محتوا و با استفاده از نسخه ۵.۵.۰ نرم‌افزار پروتزه است. مراحل تشکیل هستی‌شناسی‌های وب با توجه به امکانات نرم‌افزار پروتزه به شکل زیر است:

مرحله نخست: شناسایی مفاهیم، استخراج آن‌ها و مستندسازی جهت ایجاد اصطلاح‌ها؛

مرحله دوم: قرارگرفتن این اصطلاح‌ها در قالب کلاس‌های اصلی و فرعی و نیز نمونه‌ها یا اعضا در نماهای مربوط به هر یک در نرم‌افزار پروتزه؛

مرحله سوم: ایجاد رابطه (ویژگی) میان کلاس‌ها و نمونه‌ها و میان این اصطلاح‌ها و مقادیر؛

مرحله چهارم: مرحله ارزیابی کیفیت و اثربخشی هستی‌نگاری و توانایی آن در پشتیبانی از بازنمایی دانش.

طراحی مفهومی این هستی‌نگاری از طریق تشکیل دو کلاس اصلی «راویان حدیث» و «الفاظ ذم و جرح» بوده است. جامعه آماری تعداد ۱۵۰ راوی قابل اعتماد در کتاب «معرفه الحدیث و تاریخ نشره و تدوینه و ثقافته عند الشیعه الامامیه» اثر محمدباقر بهبودی است؛ و فرایند پژوهش نیز عبارت بوده است از:

- شناسایی و استخراج اسامی راویان ضعیف و الفاظ ذم یا جرح بر اساس کتاب «معرفه الحدیث و تاریخ نشره و تدوینه و ثقافته عند الشیعه الامامیه» اثر محمدباقر بهبودی. این پژوهش بدون نمونه‌گیری انجام شده است و کل این کتاب، جامعه آماری پژوهش بوده است؛
- ایجاد دو کلاس اصلی با عنوان «راویان حدیث» و «الفاظ ذم و جرح» در نرم‌افزار پروتزه؛
- برقراری ارتباط معنی‌دار بین کلاس‌ها از طریق رابطه؛
- ارزیابی کیفیت و صحت هستی‌نگاری، با کسب تأیید دو نفر از متخصصان در دو حوزه علم حدیث و هستی‌نگاری.

یافته‌ها

برای ایجاد این هستی‌نگاری، در ابتدا دو کلاس اصلی با عنوان «راویان حدیث» و «الفاظ ذم و جرح» در نرم‌افزار پروتزه تعبیه شد؛ و سپس داده‌های گردآوری‌شده از متن کتاب معرفه الحدیث، در ذیل هر کدام از کلاس‌ها قرار گرفت.

• کلاس ۱: راویان حدیث

نام صد و پنجاه (۱۵۰) «راوی ضعیف» در زمان ائمه معصومین (ع) بر اساس کتاب «معرفه الحدیث و تاریخ نشره و تدوینه و ثقافته عند الشیعه الامامیه» اثر محمدباقر بهبودی استخراج شده و به‌عنوان کلاس اول در نرم‌افزار پروتزه^۱ قرار گرفت. این کلاس شامل نام راویانی است که مورد تضعیف رجال‌شناسان قرار گرفتند و الفاظ ذم و جرح در مورد آن‌ها به کار رفته است و لذا جزو راویان ضعیف شمرده شدند. برخی از اسامی این راویان در جدول زیر آمده است.

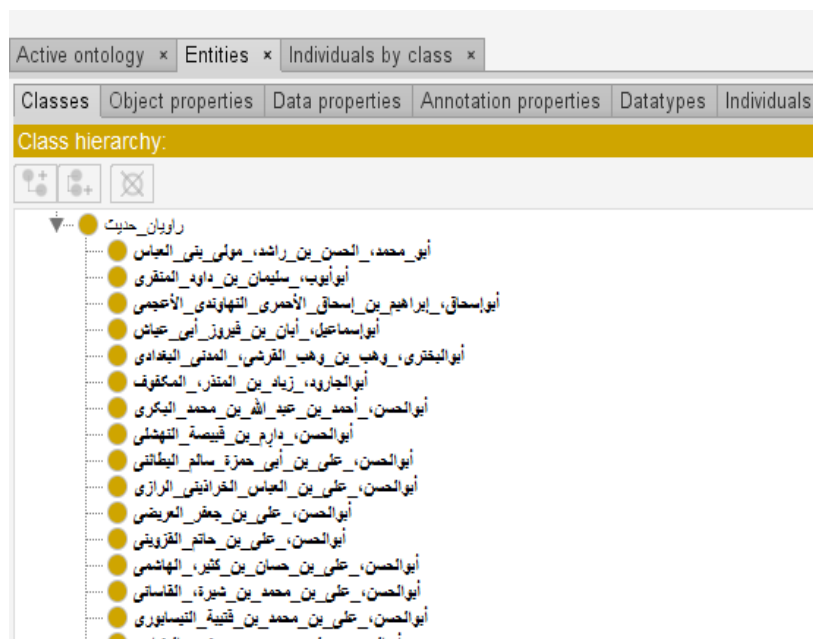
جدول ۱. نمونه اسامی راویان حدیث جهت تشکیل کلاس ۱

اسامی	کلاس ۱
أبان بن فیروز أبی عیاش مولی عبد القیس؛ إبراهیم بن إسحاق الأحمری النہاوندی الأعجمی؛ أحمد بن بشیر الرقی؛ أحمد بن الحسین بن سعید دندان؛ أحمد بن عبدالله بن محمد البکری؛ أحمد بن علی الرازی الخضیب الایادی؛ أحمد بن عمر الحلال؛ أحمد بن محمد بن خالد البرقی؛ أحمد بن محمد بن سیار الکاتب السیاری؛ أحمد بن محمد بن عیاش الجوهری فارابی؛ أحمد بن موسی أبی زاهر الأشعری القمی؛ أحمد بن مهران؛ أحمد بن هلال العبرتائی؛ إسحاق بن محمد البصری الأحمر؛ إسماعیل بن سهل الدهقان الکاتب؛ أبو القاسم إسماعیل بن علی الخزاعی الدعیلی؛ إسماعیل بن مهران السکونی؛ و ...	راویان حدیث

^۱. Protege

این اسامی در نرم‌افزار پروتژه و در ذیل کلاس ۱ به صورت زیر نمایش داده می‌شود:

شکل ۱. کلاس راویان حدیث (کلاس ۱) در نرم‌افزار پروتژه



• کلاس ۲: الفاظ ذمّ و جرح

در کلام علمای رجالی یک‌سری جملات و الفاظی وجود دارد که نشانگر وجود مذمت یا جرح و تضعیف راویان است که در واقع نظر خودشان را در مورد هر راوی بیان داشته‌اند و وی را ذم یا جرح کرده‌اند. لذا «الفاظ ذم و جرح» به‌عنوان کلاس دوم تعبیه شده و در ذیل آن، مفاهیمی که در علم حدیث نشانگر ذم یا جرح راوی است، قرار گرفت؛ و در ذیل هر کدام از این زیرشاخه‌ها جملات علمای رجالی به‌عنوان نمونه جای داده شد؛ به‌عبارت‌دیگر، آن مفهوم کلی به‌عنوان شاخه اصلی تعبیه شد و در ذیل هر مفهوم، مثال‌ها و نمونه‌ها قرار داده شد. برخی از مفاهیم و زیرشاخه‌هایی که در ذیل کلاس ۲ به‌عنوان الفاظ کلی دال بر ذم و جرح قرار گرفته‌اند به شرح جدول ذیل است.

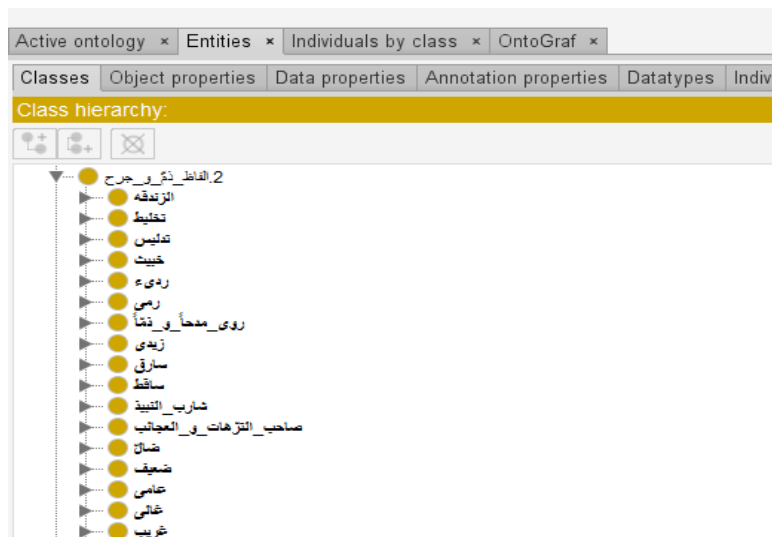
جدول ۲. مهم‌ترین الفاظ دلالت‌کننده بر ذم و جرح در کتاب معرفه الحدیث

Subclasses	Class
<p>اختل؛ الإسحاقی؛ باطل؛ بدعه؛ تخلیط؛ تدلیس؛ تزید فی الحدیث، حماقه؛ خبیث؛ ذاهب الحدیث؛ رجل سوء؛ ردی؛ مرمی؛ الروایه عنمن لم یلق؛ روی مدحاً و ذمّاً؛ زندقه، زیدی، سارق؛ ساقط؛ شارب النبیذ؛ صاحب الترهات و العجائب؛ ضال؛ ضعیف؛ عامی؛ غلبائی؛ غالی؛ غریب؛ غمز علیه؛ غیر معتمد؛ غیر نقی؛ فاسد؛ فاسق؛ فطحی؛ قائل بالتناسخ؛ قائل بالجبر و التشبیه؛ قدری؛ کافر؛ کذب؛ لا أفتی به؛ لا خیر فیه؛ لا رغبه فیه؛ لایبالی عنمن أخذ؛ لا أروی الروایه عنه، لایجوز عند الشیعہ؛ لایحتج به؛ لایخلو من بطلان؛ لم یرو عنه الا واحد؛ لایعبأ به؛ لایعتد به؛ لایعرف؛ لایعمل علیه؛ لایعول علیه؛ لایقبل شهادته؛ لایکتب حدیثه؛ لایلتفت الیه؛ لایتفع به؛ لایوثق به؛ لایونس به؛ لعله الآفه؛ لفق؛ لم یکن بالمرضی؛ لم یکن من أصحاب الحدیث؛ لیس بالمتحقق بنا؛ لیس بشیء؛ لم یکن بكل الثبت فی الحدیث؛ مأجهله؛ ماأقل حیاءه؛ متروک؛ متفرق؛ متهافت؛ متهاک؛ متهم؛ مجعول؛ مجفوالروایه؛ مجهول؛ محرّف؛ مذموم؛ مرتد؛ مردود؛ مرسل؛ مضطرب؛ مطروح؛ مطعون؛ مظلم؛ معدود؛ مفوضه؛ ملتبس؛ ملعون؛ من اهل الارتفاع؛ منحرف؛ منحول؛ منکر؛ منهی؛ موضوع؛ مولعاً بالحمامه؛ ناووسی؛ نقد علیه؛ واقفی؛ واهی؛ یخرج شاهداً، یروی الصحیح والسقیم؛ یعرف و ینکر و ...</p>	<p>الفاظ ذم یا جرح</p>

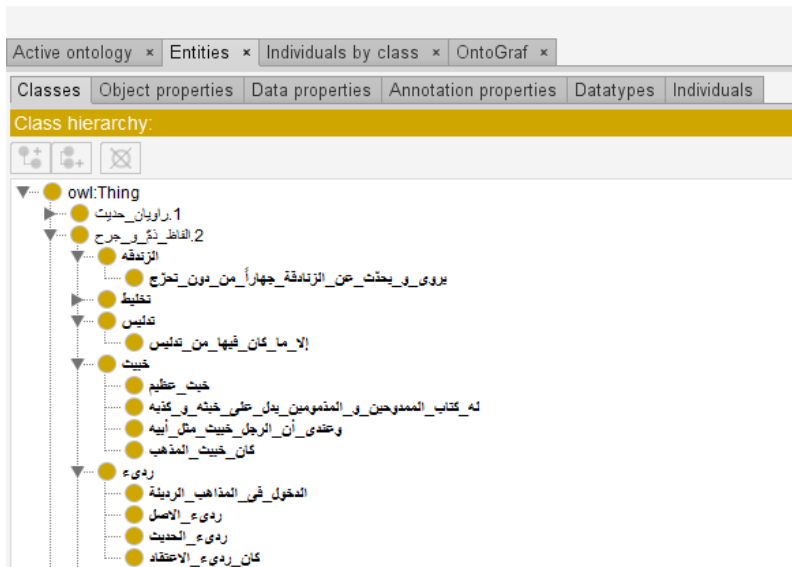
این الفاظ دلالت‌کننده بر تضعیف راویان، در نرم‌افزار پروتزه به صورت زیر نمایش داده

می‌شود:

شکل ۲. کلاس الفاظ ذم و جرح (کلاس ۲) در نرم‌افزار پروتزه



شکل ۳. نمونه‌ها و مثال‌های کلاس‌های الفاظ ذم و جرح در نرم‌افزار پروتزه



در تصویر بالا و در ذیل کلاس «الفاظ ذم و جرح»، اصطلاح‌ها و الفاظی قرار گرفت که برگرفته از کلام علمای رجال‌شناس هستند (همانند تخلیط، تدلیس، خیث، ردیء و ...) و دلالت بر مذمت یا جرح راوی می‌کنند و عبارات و جملات علمای رجال‌شناس در ذیل هر کدام به‌عنوان «نمونه» گنجانده شده است. این الفاظ و نمونه‌های آن به‌عنوان شاخه‌های اصلی و فرعی نشان داده می‌شوند. بیان معنای لغوی واژه‌ها و همین‌طور معنای اصلاحی آن‌ها که در ادامه خواهد آمد تا حدودی مشخص می‌کند که چگونه آن‌ها دلالت بر ذم یا جرح راوی می‌کنند. جداول شماره ۱ و ۲ در پاسخ به سؤال اول مقاله تنظیم شده‌اند.

بررسی الفاظ ذم یا جرح نشان می‌دهد که علل تضعیف راویان حدیث متفاوت است. برخی از جملات دلالت بر «ضعف راوی و مذموم بودن شخصیت وی» دارد که در صورت فساد در عقیده و گرایش به فرقه‌های انحرافی و غیره بیان می‌شود. واژه‌هایی همچون زندقه، زیدی، علبائی؛ غالی؛ فطحی؛ قائل بالتناسخ؛ قائل بالجبر و التشبیه؛ ناووسی؛ واقفی؛ و ... دلالت بر گرایش راوی به فرقه‌های انحرافی دارد که همین امر از ارزش و اعتبار روایات راوی می‌کاهد. این فرقه‌ها در کتب رجالی به‌عنوان «اسباب فساد در عقیده» شناخته می‌شوند (کنی - تهرانی، ۱۴۲۱ ق.). در جدول زیر به برخی از این فرقه‌ها و اعتقاداتی که اگر در راوی

مورد بحث وجود داشته باشد سبب کاهش یا سقوط اعتبار وی و روایات او می‌شود، اشاره می‌شود.

جدول ۳. مفاهیم موضوعی فرقه‌ها و اعتقادات فاسد راویان

زنذقه	قائلین به ثنویت یعنی خدای نور و ظلمت هستند. یا کسی که ایمانی به آخرت و ربوبیت ندارد (فیروزآبادی، ۱۴۲۶ ق.).
زیدی	فرقه‌ای هستند از یاران زید بن علی بن الحسین بن علی (ع) که معتقدند امامت در فرزندان حضرت زهرا (س) امتداد دارد و در غیر ایشان قرار داده نشده است و هر یک از فرزندان حضرت زهرا (س) که عالم، شجاع و سخاوتمند باشد و ادعای امامت کند، امام واجب‌الطاعه خواهد بود (شهرستانی، ۱۳۶۴).
علبانی	از یاران علباء بن ذراع دوسی هستند که علی (ع) را بر پیامبر (ص) برتری می‌دهند (شهرستانی، ۱۳۶۴)، آن‌ها گمان می‌کنند که علی (ع) پروردگار و محمد (ص) بنده اوست (جاپلقی بروجردی، ۱۴۱۰ ق.).
غالی	از الفاظ جرح است (شهید ثانی، ۱۴۰۸ ق.). آن‌ها قائل به الوهیت و یا شراکت پیامبر و ائمه (ع) با خداوند متعال در معبودیت یا خلق یا رزق او هستند. از جمله عقاید دیگر آن‌ها اینکه بدون اتصال به وحی و یا الهام از سوی خداوند متعال، از عالم غیب باخبر می‌شوند و همین‌طور قائل به نبی بودن ائمه اطهار و یا قائل به تناسخ هستند و اینکه معرفت آن‌ها سبب بی‌نیازی از انجام طاعات و عبادات می‌شود و وظیفه‌ای بر ترک معاصی هم ندارند (مجلسی، ۱۴۰۳ ق.).
فطحی	فرقه‌ای که می‌گویند بعد از امام جعفر صادق (ع) امامت به فرزندش عبدالله بن جعفر افطح می‌رسد (کنی تهرانی، ۱۴۲۱ ق.).
قائل بالتناسخ	در اصطلاح، به انتقال روح پس از مرگ از جسمی به جسم دیگر گفته می‌شود (تهانوی، بی‌تا). در میان شیعیان، باور به تناسخ باطل و اعتقاد به آن، به دلیل انکار بهشت و جهنم، کفر دانسته شده است (شیخ صدوق، ۱۴۱۴ ق.).
قائل بالجبر و التشبیه	اهل جبر یعنی کسانی که معتقدند همه افعال از خداست و انسان هیچ اختیاری ندارد و اهل تشبیه کسانی هستند که خالق را به مخلوق تشبیه کرده و خداوند را با صفات مخلوق توصیف می‌کنند (شهرستانی، ۱۳۶۴).
مفوضه	گروهی از غلات هستند که معتقدند خداوند متعال وقتی پیامبرش حضرت محمد (ص) را خلق کرد تدبیر عالم را به او سپرد و او بود که بدون دخالت خداوند جهان را خلق کرد و سپس او تدبیر جهان را به امیرالمؤمنین و برخی می‌گویند به سایر ائمه اطهار سپرد (کنی تهرانی، ۱۴۲۱ ق.).

فرقه‌ای است که معتقد است امام صادق (ع) زنده است و نمی‌میرد تا اینکه ظاهر شود و جهان را پر از عدل و داد کند و او مهدی است (شهرستانی، ۱۳۶۴).	ناورسی
فرقه‌ای است که معتقد است که امام موسی کاظم (ع) نمرده و زنده است و او کسی است که جهان را پر از عدل و داد خواهد کرد کما اینکه از ظلم و جور پر شده است و او مهدی موعود است (نویختی، بی‌تا).	واقفی

برخی دیگر از جملات کتاب، نشانگر وجود صفاتی ناپسند در شخصیت راوی هستند، از محتوای آن‌ها می‌توان به واژه‌هایی همچون تخلیط، تدلیس، خبیث، غریب، متهافت، متهالك، متهم، متروك، واهی و غیره اشاره کرد که دلالت بر ذم یا جرح راوی می‌کنند. گاهی برخی عبارات و جملات منفی برای مذمت راوی به کار می‌رود، همانند «لأفتی - به» (به آن فتوا نمی‌دهم)؛ «لا خیر فیه» (خیری در آن نیست)؛ «لأروى الروایه عنه» (روایت نمی‌کنم از او)؛ «لا یحتج به» (به آن احتجاج نمی‌شود)؛ «لا یخلو من بطلان (خالی از بطلان نیست)؛ «لا یعبأ به» (به او اعتنائی نمی‌شود)؛ «لا یعرف (شناخته شده نیست)؛ «لا یعمل علیه» (به روایات او عمل نمی‌شود)؛ «لا یعوک علیه» (به او اعتماد نمی‌شود)؛ «لا یقبل شهادته» (شهادت او پذیرفته نمی‌شود)؛ «لا یکتب حدیثه» (حدیث او نوشته نمی‌شود)؛ «لا یلتفت الیه» (به او توجهی نمی‌شود)؛ «لا ینتفع به» (از او منفعتی عاید نمی‌شود)؛ «لا یوثق به» (به او اعتماد نمی‌شود).

همین‌طور تعابیری همچون «لم یرو عنه الا واحد» (هیچ‌کس از او روایت نکرد به‌جز یک نفر) که عمدتاً نوعی ذم شمرده می‌شود (شوشتری، ۱۴۱۰ ق.)، یا «لم یکن بالمرضى» (رفتار و شخصیت راوی مورد رضایت نبود) که برخی آن را از الفاظ ذم و قرح دانسته‌اند (مامقانی، ۱۴۱۱ ق.)، یا «لم یکن بکل الثبت فی الحدیث» (راوی شرایط نقل حدیث مثل ضبط، حفظ و ... را نداشت) که از الفاظ ذم بوده ولی دلالت بر جرح راوی نمی‌کند (صدر، بی‌تا) و همین‌طور «لم یکن من أصحاب الحدیث» (از اصحاب حدیث نبود).

برای ایجاد مفاهیم موجود در کلاس‌ها، در برخی از موارد از ریشه الفاظ و مفاهیم دلالت‌کننده بر مذمت راوی عیناً استفاده شده است و در برخی موارد دیگر از مفهوم جمله برداشت شده است، مثل رغبت نداشتن (لارغبه فیه) که الفاظ متعددی بر آن دلالت می‌کنند، مثل «أصحابنا یکرهون ما رواه محمد بن سنان عنه» (اصحاب نسبت به آنچه محمد بن سنان روایت کرده کراهت داشتند)؛ یا «لم أرغب فیه» (به آن رغبتی نکردم)؛ همین‌طور روایت نکردن از راوی (لأروى الروایه عنه) که از جمله‌های مختلفی برداشت شده است، مثل «أرى

الترک لما روی هؤلاء عنه» (می‌بینم که از آنچه از او روایت کردند، پرهیز می‌شود)؛ «إن أردتم أن تكتبوا حديثه عن أصلي حتى أرويهما لكم بعد ذلك، فإني لأفعل ذلك» (اگر بخواهید روایت وی را بنویسید تا آن را نقل کنم، من این کار را انجام نخواهم داد)؛ «لأروى لكم أنا عنه شيئاً» (من از او چیزی برای شما نقل نمی‌کنم)؛ «لأروى ما يختص روايته» (روایاتی را که او نقل کرده باشد روایت نمی‌کنم)؛ «لأستحل أن أرويهما لأنه كان يأخذ الحديث عن وجاده» (روایت کردن از او جایز نیست؛ زیرا او به طریق وجاده احادیث را دریافت و نقل کرده است)».

در برخی از جملات رجال‌شناسان، عباراتی دیده می‌شود که دلالت بر یک‌سری افعالی می‌کند که انجام آن‌ها در نزد شیعیان امامیه پسندیده نبوده و می‌تواند بیانگر نوعی مذمت راوی باشد، مانند «أما علي بن جعفر نفسه فقد كان في أوائل أمره خارجاً عن زى الإماميه» (علی بن جعفر در ابتدا برخلاف شیوه امامیه رفتار می‌کرد)، «كان معهم حين أنكروا ابن الرضا أبا جعفر الجواد» (با آن‌ها بود زمانی که آن‌ها پسر امام رضا یعنی حضرت جواد را انکار کردند)، «كان معهم حين فعلوا أشنع الأعمال وأقبح الأفعال» (با آن‌ها بود زمانی که آن‌ها شنیع‌ترین و قبیح‌ترین افعال را انجام دادند)، «هذا مما لا يجوز عند الشيعة الإماميه» (این کارها در نزد شیعه امامیه جایز نیست) که مجموع آن‌ها به‌عنوان نمونه در ذیل همین جمله «لا يجوز عند الشيعة الإماميه» قرار گرفت.

برخی دیگر از الفاظ ذم یا جرح می‌توانند علاوه بر نشان دادن ضعف راوی، برای نشان دادن «ضعف حدیث و روایتِ راوی» هم به کار روند، همانند مردود، فاسد، مجهول، ضعیف و غیره. به‌عنوان مثال لفظ «ضعیف» صفت مشابهه از ریشه ضعف یضعف و در مقابل قوت و نیرو است (جوهری فارابی، ۱۴۰۷ ق.). اگر به‌صورت مطلق استعمال شود دلالت بر ضعف راوی دارد (صدر، بی‌تا) و اگر برای توصیف و بیان حدیث به کار رود، دلالت بر حدیثی می‌کند که شروط حدیث صحیح و موثق و حسن در آن موجود نباشد (عاملی، ۱۳۶۰). این واژه در متن عبارات علمای رجالی به صورت‌های مختلفی بیان شده است از جمله «أكثر الروایه عن الضعفاء»؛ «أصحابنا یضعفونه»؛ «هو ضعیف عند أصحاب الحدیث»؛ «كان فی مذهبه ضعیفاً»؛ «كل عیوب الضعفاء مجتمعاً فیها» و غیره. در این پژوهش تمامی الفاظی که به‌گونه‌ای حکایت از مذموم بودن یا جرح راوی می‌کرد به همراه معانی لغوی و اصطلاحی

آن‌ها استخراج شد. در جدول زیر به معنای لغوی و اصطلاحی برخی از این الفاظ ذم یا جرح اشاره می‌شود:

جدول ۴. برخی از الفاظ ذم و جرح در کلام علمای رجالی

الفاظ	معنی لغوی واژه	معنی اصطلاحی واژه	نمونه‌ها/ مثال‌ها (کلمات علمای رجالی)
تخلیط	آمیختن بعض کار با بعضی دیگر و فساد افکندن در آن (جوهری فارابی، ۱۴۰۷ ق.).	مخلط کسی است که در مورد آنچه روایت می‌کند مبالاتی ندارد و بین ضعیف و قوی را جمع می‌کند (مازندرانی حائری، ۱۴۱۶ ق.).	روایتی مختلط؛ خبرنا بروایات و کتبه إلا ما کان فیها من تخلیط؛ الاختلاط فی الحدیث؛ مُخَلِّطٌ؛ هو معدن التخلیط
تدلیس	کتمان کردن و پوشاندن عیب (ابن منظور، ۱۴۱۴ ق.).	عملی از محدث که با آن عیب و ضعف روایت پوشانیده شود (شهیدثانی، ۱۴۰۸ ق.).	إلا ما کان فیها من تدلیس
خبیث	بد بودن، پلید بودن و فاسد بودن (جوهری فارابی، ۱۴۰۷ ق.).	این لفظ از الفاظی است که افاده عدم اعتبار و بلکه جرح راوی را می‌نماید (کنی تهرانی، ۱۴۲۱ ق.).	خبیث عظیم؛ له کتاب الممدوحین و المذمومین یدل علی خبیثه و کذبه؛ کان خبیث المذهب
صاحب الترهات و العجائب	به کار بیهوده و هرزه پرداختن و به اباطیل مشغول شدن (ازهری، بی تا)	صاحب الترهات یعنی صاحب اباطیل (نمازی شاهرودی، ۱۴۱۴ ق.).	ألفاظ الحدیث یشبه بترهات القصاصین؛ الحدیث طویل فیه الترهات و الأعاجیب
عُمر علیه	عیب گرفتن و بدگوئی کردن (ابن فارس، ۱۳۹۹)	به معنای آن‌که راوی مورد طعن واقع شده و انحراف راوی آشکار نیست (جدیدی‌نژاد، ۱۳۸۲).	ذکره القمیون و غمزوا علیه؛ رأیتُ جلاً أصحابنا یغمزونه

الفاظ	معنی لغوی واژه	معنی اصطلاحی واژه	نمونه‌ها / مثال‌ها (کلمات علمای رجالی)
فاسد	از ریشه فسد به معنای باطل شدن، اضمحلال یافتن، تغییر یافتن (زبیدی، بی تا)	با الفاظی همانند فاسد الحدیث، فاسد المذهب، فاسد العقیده و ... بیان می‌شود؛ و از الفاظ قرح و جرح است (جدیدی نژاد، ۱۳۸۲).	کتاباً مصنفاً فاسد الألفاظ؛ هو فاسد المذهب؛ کان ایضاً فاسد المذهب؛ یلقى علیه الفاسد کثیراً؛ لأجل فساد أصله؛ فاسد الاعتقاد
کاذب	از ریشه کذب به معنای صادق نبودن، نقیض صدق (ابن منظور، ۱۴۱۴ ق.)	این واژه از الفاظ جرح است (شیخ بهائی، ۱۳۹۰ ق.).	الكذب بین فی وجه الحدیث؛ حدیثه الذی رواه عنه کذب مختلق؛ فحدیثه کذب سنداً و کذب متناً؛ و له أحادیث فی الکذب؛ کان کذاباً فی الروایه؛ یروی عن الکذاب؛ إلیک بعض دعاویه الکاذبه؛ فیه أكاذیب عجیبه؛ فیه الکذب الصریح
مردود	از ریشه ردّ یردّ به معنای برگشتن (جوهری فارابی، ۱۴۰۷ ق.)	مردود شخصی است که به دلیل وجود برخی موانع، خبر وی مورد قبول قرار نمی‌گیرد برخلاف خبر متواتر که به خاطر قطع به صدق خبردهنده مورد پذیرش واقع می‌شود (شهیدثانی، ۱۴۰۸ ق.).	رداً لروایاته المختلفه؛ فیکون حدیثه مردوداً؛ مردود الحدیث؛ و إن لم یصح فالحدیث الباطل مردود؛ کل ما رواه مردود؛ کان یقول: ردوا أحادیث محمد بن سنان؛ تکلم القمیون فیه بالردّ
مطروح	از ریشه طرَحَ به معنای افکندن، دور گرداندن (فیروزآبادی، ۱۴۲۶ ق.)	آنچه مخالف دلیل قطعی بوده و قابل تاویل هم نباشد (مامقانی، ۱۴۱۱ ق.).	فإن صح حدیثه فلا بدّ و أن یطرح
من اهل الارتفاع	از ریشه رفع یرفع به معنی خلاف وضع و نهادن چیزی (زبیدی، بی تا)	مرتفع القول کسی است که قولش معتبر نیست و نمی‌توان به آن اعتماد کرد	أنه کان فی مذهبه ارتفاع؛ فیه ترفع؛ مرتفع القول؛ مرتفع فی مذهبه؛ من أهل الارتفاع؛ کان

الفاظ	معنی لغوی واژه	معنی اصطلاحی واژه	نمونه‌ها / مثال‌ها (کلمات علمای رجالی)
		(شهیدثانی، ۱۴۰۸ ق، ص ۲۰۹) چراکه او اهل غلو کردن است (مامقانی، ۱۴۱۱ ق.).	شهیراً فی الارتفاع؛ کان فی مذهب ارتفاع
واهی	اسم فاعل از ریشه وهی یهی بوده و در لغت به معنی ضعیف بودن، سست و شکننده بودن است (جوهری فارابی، ۱۴۰۷ ق.).	کنایه از شدت ضعف راوی و سقوط اعتبار حدیث وی است (شهیدثانی، ۱۴۰۸ ق.).	و قد تتبعت روایاته فوجدتها واهیة فی الأكثر؛ کلها واهیة ساقطه

به‌عنوان مفهوم دلالت‌کننده بر ذم یا جرح روات استخراج شده و تعداد ۶۴۵ نمونه و شاهد مثال در ذیل آن‌ها در نرم‌افزار پروتژه قرار داده شد که همگی از متن کتاب و کلام علمای رجالی اقتباس شدند. بیشترین نمونه‌ها مربوط به الفاظ زیر بوده است:

جدول ۵. پرکاربردترین الفاظ ذم و یا جرح

لفظ / مفهوم	ضعیف	غالی	کاذب	تخلیط	موضوع	مطمون	فاسد	مرمی	لأروى الروایه عنه
تعداد نمونه	۹۸	۵۶	۵۱	۳۴	۳۲	۲۶	۱۶	۱۴	۱۴
لفظ / مفهوم	مضطر ب	مرسل	مجهول	ملعون	یخرج شاهداً	غیر معتمد	واقفی	یعرف و ینکر	لا یجوز عند الشیعه
تعداد نمونه	۱۳	۱۲	۱۱	۱۱	۱۱	۱۰	۱۰	۱۰	۹
لفظ / مفهوم	من اهل الارتفاع	صاحب	لا یم ل علیه	مردود	لا یلتفت الیه	لا یوثق به	متهم	زیدی	تزیّد فی الحدیث

							التَّوَّابَاتُ و العَجَائِبُ		
تعداد نمونه	۹	۹	۸	۸	۷	۷	۷	۶	۶

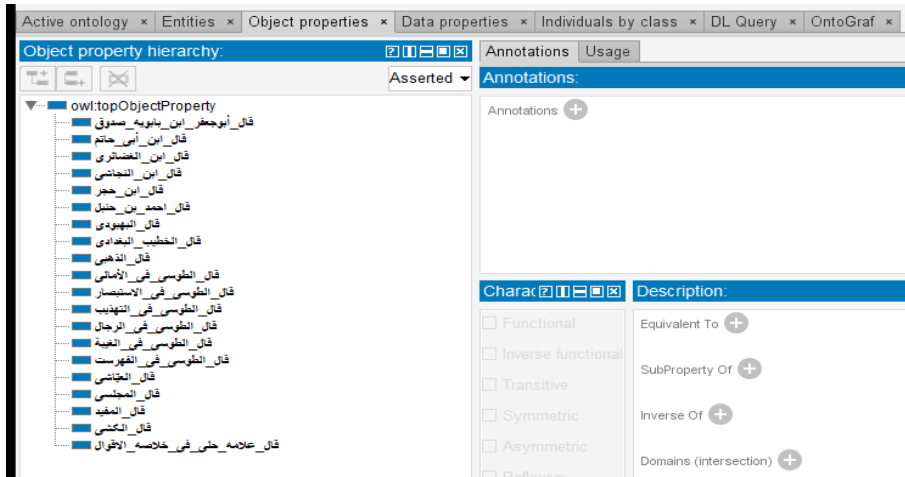
• روابط اشیا^۱

روابط اشیا یا ویژگی، همان صفات یا مشخصاتی است که اشیا یا اعضای کلاس‌ها می‌توانند داشته باشند (آسوشه و همکاران، ۱۳۹۰) که در این هستی‌نگاری، اقوال رجال‌شناسان در زیرمجموعه آن قرار گرفته است؛ و با عبارت «قال فلان» نمایش داده شده است. از مهم‌ترین علما و رجال‌شناسانی که نظرات آن‌ها در مورد راویان ضعیف، در کتاب معرفه الحدیث آمده است می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

شیخ طوسی، عیاشی، علامه مجلسی، شیخ مفید، کشی، علامه حلی، ابوجعفر ابن بابویه (شیخ صدوق)، ابن ابی حاتم، ابن الغضائری، ابن النجاشی، ابن حجر عسقلانی، احمد بن حنبل، خطیب بغدادی، ذهبی.

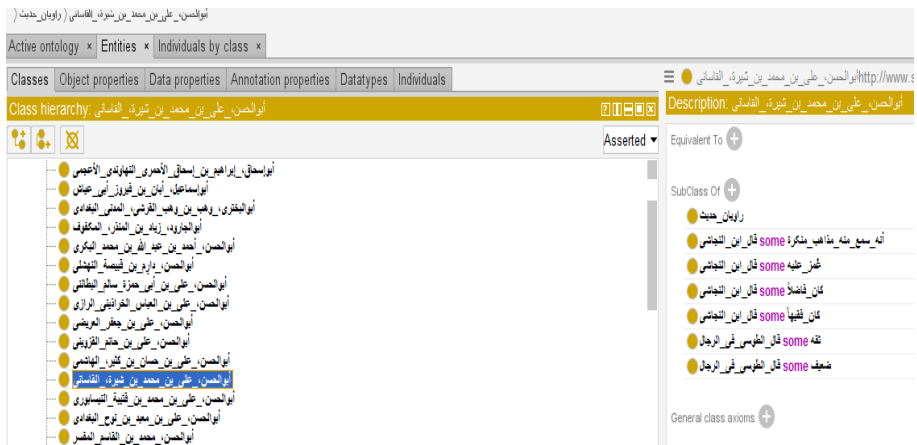
شکل ۴. صفات موجودیت (ویژگی‌ها)

¹. Object Property

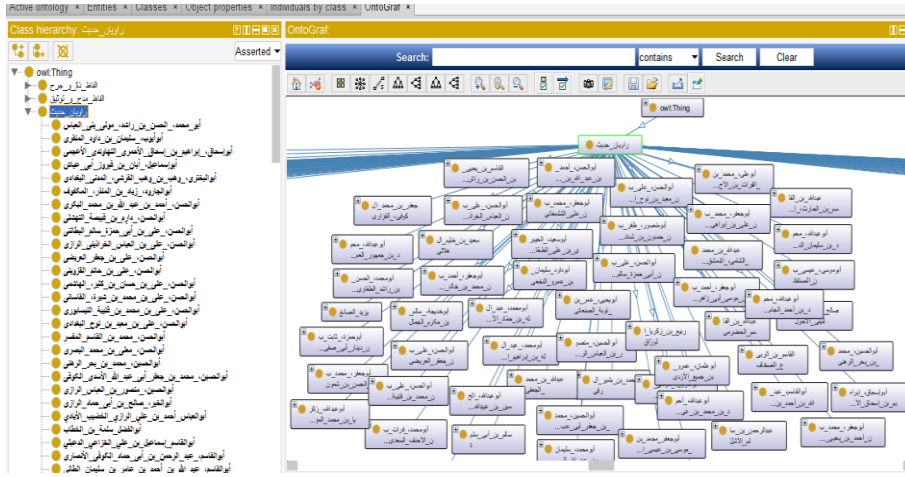


در پاسخ به سؤال دوم پژوهش، ارتباط بین کلاس‌ها به صورت زیر برقرار شده است و نمایش داده می‌شود:

شکل ۵. نمایش ارتباط بین کلاس‌ها در نرم‌افزار پروتزه

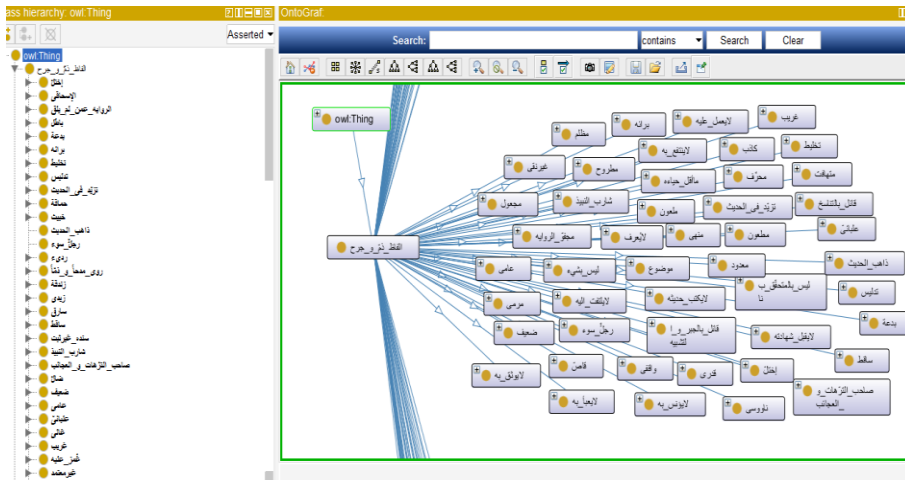


شکل ۶. نمونه‌هایی از گراف هستی‌نگاری راویان ضعیف



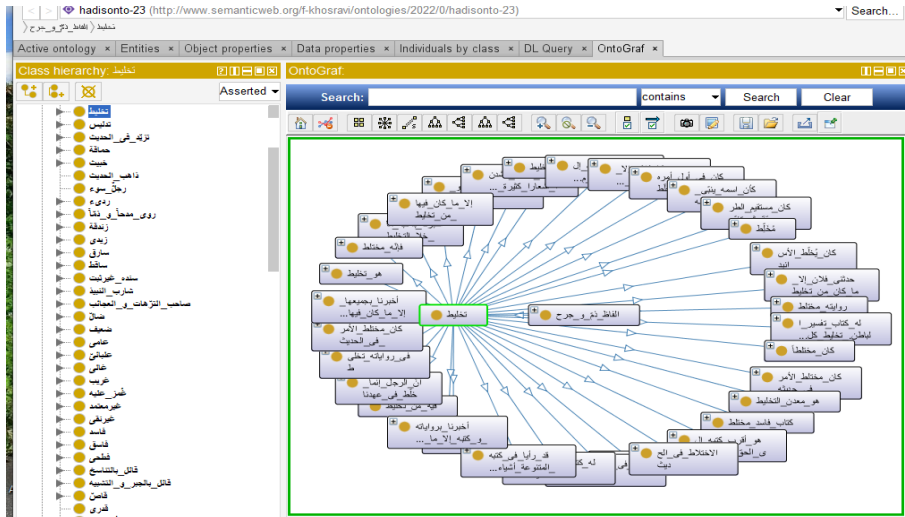
تصویر بالا نشانگر زیرمجموعه کلاس اول یعنی راویان حدیث است.

شکل ۷. زیرمجموعه کلاس دوم یعنی الفاظ ذم و جرح

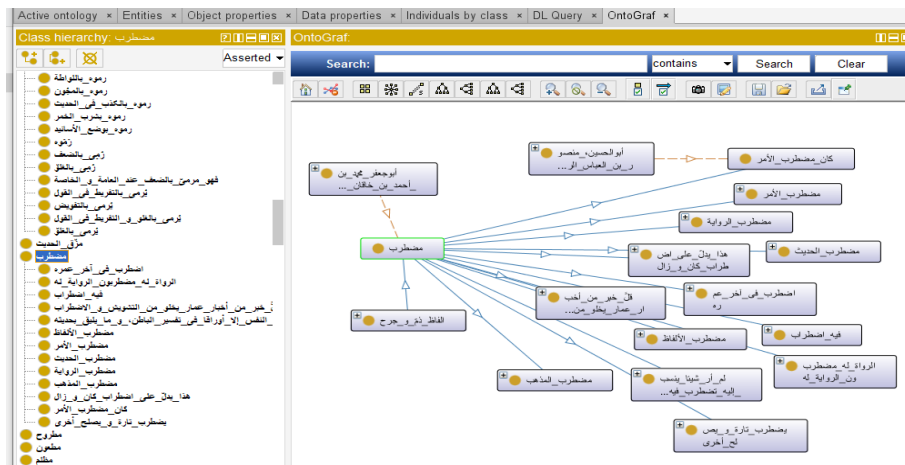


شکل ۸. نمونه‌های زیرمجموعه لفظ جرح «تخلیط»

هستی‌نگاری راویان ضعیف؛ کاوشی در دلایل تضعیف؛ افضل‌ی قادی و خسروی | ۱۱۱



شکل ۹. لفظ جرح «مضطرب» و نمونه‌های آن در کلام علما و ارتباط آن با برخی از راویان



نتیجه‌گیری

امروزه هستی‌نگاری یک بستری را در وب معنایی فراهم می‌سازد که ماشین‌ها را قادر می‌سازد که اطلاعات را به شیوه‌ای هوشمندانه‌تر و آگاهانه‌تر، درک و پردازش کنند. امکان جستجوی دقیق‌تر بر اساس درک روابط معنایی بین مفاهیم مختلف و تجزیه و تحلیل و استخراج منطقی مجموعه داده‌های متفاوت را فراهم می‌کند. اشتراک‌گذاری دانش مؤثرتر را ممکن

ساخته و نه تنها مفاهیم، بلکه روابط و محدودیت‌های حاکم بر آن را در برمی‌گیرد. به دلیل همین نقش مهم در وب معنایی، ضرورت به کارگیری آن‌ها در پژوهش‌های علمی بیش از پیش احساس می‌شود. این پژوهش در زمینه علوم حدیث و رجال دریچه‌ای نو به مقوله جرح و تضعیف راویان حدیث است که در صورت تکمیل و ورود اطلاعات مربوط به راویان حدیث در بستر این نرم‌افزار و کاوش در علل جرح آن‌ها و ایجاد یک شبکه مفهومی بین همه راویان حدیث در محیط وب، می‌توان در کوتاه‌ترین زمان ممکن به اطلاعات گسترده‌ای در مورد شرح حال، علل تضعیف و وثوق راویان، راویان قابل اعتماد و راویان غیرقابل اعتماد دست یافت که ثمره آن در رد یا تأیید ادله شرعی نمایان خواهد شد؛ زیرا اگر راویان موجود در سلسله سند حدیث ضعیف باشند، آن روایت به عنوان منبع شرعی استنباط احکام قابل اعتنا نخواهد بود. در پژوهش حاضر با کاوش در کلام علمای صاحب نظر در رجال، همچون شیخ طوسی، عیاشی، علامه مجلسی، شیخ مفید، کشی، علامه حلی، ابوجعفر ابن بابویه (شیخ صدوق)، ابن ابی حاتم، ابن الغضائری، ابن النجاشی، ابن حجر عسقلانی، احمد بن حنبل، خطیب بغدادی، ذهبی و بررسی اقوال آن‌ها در مورد ضعیف دانستن ۱۵۰ راوی در کتاب معرفه الحدیث اثر محمدرضا بهبودی، به تعداد ۱۰۷ لفظ یا مفهوم دلالت‌کننده بر ذم یا جرح روایت و تعداد ۶۴۵ نمونه و شاهد مثال دست یافتیم و با ایجاد یک هستی‌نگاری از طریق دو کلاس «راویان حدیث» و «الفاظ ذم و جرح» در نرم‌افزار پروتزه، بین آن‌ها ارتباط معنایی برقرار شد. اصطلاح‌های دلالت‌کننده بر ذم یا جرح راوی گاه از خود عبارت به صراحت برداشت شد و گاهی از مفهوم جمله و با ملاحظه سایر قراین حالیه اقتباس گردید. از عیوبی که موجب تضعیف راوی شده است برخی مربوط به شخصیت راوی و برخی دیگر مربوط به ضعف در خود روایت بوده است. با ایجاد این هستی‌نگاری، اگر در مورد یک راوی، صفتی سبب جرح و تضعیف وی شده باشد و همین صفت در مورد راوی دیگر هم صادق باشد، به دلیل ایجاد شبکه بین مفاهیم، موجب تضعیف وی نیز خواهد شد. به عنوان مثال اگر راوی اول به دلیل «فساد در عقیده»، «دروغ گو بودن»، «جاعل حدیث بودن» و راوی دوم به دلیل «فساد در عقیده»، «غلو کننده» و «سارق بودن» ضعیف شمرده شوند، با جستجوی اصطلاح «فساد در عقیده» که بین راوی اول و دوم مشترک است، هر دو راوی فراخوانده می‌شوند، افزون بر اینکه سایر دلایل تضعیف که در مورد هر کدام از آن‌ها وارد نرم‌افزار شده نیز قابل مشاهده خواهد بود؛ و همین امر موجب گردآوری اطلاعات گسترده در حوزه علم

هستی‌نگاری راویان ضعیف؛ کاوشی در دلایل تضعیف؛ افضل‌ی قادی و خسروی | ۱۱۳

حدیث و رجال و بررسی علل تضعیف راویان خواهد شد که زمینه پژوهش‌های گسترده‌تر و عمیق‌تر را فراهم خواهد کرد. ایجاد هستی‌نگاری‌های متنوع در حوزه علم حدیث و رجال، یک ضرورت است که باید بیشتر به آن پرداخته شود و از میان پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه هستی‌نگاری، هستی‌نگاری‌های حوزه علوم قرآنی و فقه به این پژوهش نزدیک‌تر بوده است.

ORCID

Farahnaz Afzali Ghadi  <https://orcid.org/0000-0001-5862-9723>

Fariborz Khosravi  <https://orcid.org/0009-0001-1837-3492>

منابع

- آسوشه، عباس، مهرآسا، شهره، خطیبی، تکتک و خاکشورسعادت، پریسا. (۱۳۹۰). *هستی‌نگاری: روش‌شناسی‌ها، ابزارها و زبان‌های توسعه*. تهران: دانشگاه تربیت مدرس، مرکز نشر آثار علمی.
- ابن فارس، احمد. (۱۹۷۹ م.). *معجم مقاییس اللغه (ج. ۴)*. تحقیق عبدالسلام محمد هارون. قم: دارالفکر.
- ابن منظور، محمد بن مکرم. (۱۴۱۴ ق.). *لسان العرب (ج. ۱)*. بیروت: دار صادر.
- ابن منظور، محمد بن مکرم. (۱۴۱۴ ق.). *لسان العرب (ج. ۶)*. بیروت: دار صادر.
- ازهری، محمد بن أحمد. (بی تا). *تهذیب اللغه (ج. ۶)*. بیروت: دار إحياء التراث العربی.
- بهبودی، محمدباقر. (۱۴۲۷ ق.). *معرفة الحديث و تاریخ نشره و تدوینه و ثقافته عند الشیعه الامامیه*. بیروت: دارالهادی.
- تهانوی، محمدعلی. (بی تا). *کشاف اصطلاحات الفنون و العلوم (ج. ۱)*. لبنان: مکتبه لبنان ناشرون.
- جاپلقی بروجردی، سید علی اصغر. (۱۴۱۰ ق.). *طرائف المقال فی معرفه طبقات الرجال (ج. ۲)*. تحقیق سید مهدی رجائی زیر نظر سید محمود مرعشی. قم: مکتبه آیه الله العظمی المرعشی النجفی العامه.
- جدیدی نژاد، محمدرضا. (۱۳۸۲). *معجم مصطلحات الرجال والدرايه*. زیر نظر محمد کاظم رحمان- ستایش. قم: دارالحديث.
- جوهری فارابی، اسماعیل بن حما. (۱۴۰۷ ق.). *الصحاح تاج اللغه و صحاح العربیه (ج. ۱-۴)*. تحقیق احمد عبدالغفور عطار. بیروت: دارالعلم للملایین.
- جوهری فارابی، اسماعیل بن حما. (۱۴۰۷ ق.). *الصحاح تاج اللغه و صحاح العربیه (ج. ۶)*. تحقیق احمد عبدالغفور عطار. بیروت: دارالعلم للملایین.
- مازندرانی حائری، محمد بن اسماعیل. (۱۴۱۶ ق.). *منتهی المقال فی أحوال الرجال (ج. ۱)*. قم: موسسه آل البيت.
- حسن زاده، حسین. (۱۳۹۷). *ضرورت ایجاد آنتولوژی فقه برای مدیریت اطلاعات فقهی در فضای دیجیتال*. فقه، ۲۵ (۹۶)، ۲۸-۵۶. DOI: 10.22081/jf.2018.66707
- حسن زاده، حسین. (۱۴۰۰). *آنتولوژی بسمله، دریچه‌ای برای ایجاد هستی‌شناسی معارف قرآن*. پژوهشنامه معارف قرآنی، ۱۲ (۴۴)، ۱۱۱-۱۳۸. DOI: 10.22054/rjqk.2021.12610
- DOI:
- زیبیدی، مرتضی. (بی تا). *تاج العروس من جواهر القاموس (ج. ۵)*. قم: دارالفکر.
- زیبیدی، مرتضی. (بی تا). *تاج العروس من جواهر القاموس (ج. ۱۱)*. قم: دارالفکر.

- زیبیدی، مرتضی. (بی‌تا). *تاج العروس من جواهر القاموس* (ج. ۱۶). قم: دارالفکر.
- شرتونی، سعید. (۱۴۱۶ ق.). *أقرب الموارد فی فصیح العربیة و الشوارد* (ج. ۲). تهران: منظمه الاوقاف و الشؤون الخیریة، دارالاسوه للطباعة و النشر.
- شوشتری، محمدتقی. (۱۴۱۰ ق.). *قاموس الرجال* (ج. ۱). قم: جامعه مدرسین حوزه علمیه قم، دفتر انتشارات اسلامی.
- شهرستانی، محمد بن عبدالکریم. (۱۳۶۴). *الملل و النحل* (ج. ۱). محقق محمد بدران. قم: الشریف الرضی.
- شهیدثانی، زین‌الدین بن علی. (۱۴۰۸ ق.). *الرعايه فی علم الدرایه*. تحقیق عبدالحسین محمدعلی بقال. قم: مکتبه آیه الله العظمی المرعشی النجفی.
- شیخ بهائی، محمد بن حسین. (۱۳۹۰ ق.). *الوجیزه فی علم الدرایه*. قم: بصیرتی.
- شیخ صدوق، محمد بن علی. (۱۴۱۴ ق.). *الإعتقادات*. قم: کنگره شیخ مفید.
- صدر، سید حسن. (بی‌تا). *نهایة الدرایه فی شرح الرساله الموسومه بالوجیزه للبهایی*. تحقیق ماجد غرباوی. (بی‌جا): نشر مشعر.
- عاملی، حسین بن عبد الصمد. (۱۳۶۰). *وصول الأخیار إلى اصول الأخبار*. تحقیق سید عبد اللطیف کوهکمری. قم: مجمع الذخائر الإسلامیه.
- عتر، نورالدین. (۱۴۲۲ ق.). *اصول الجرح و التعذیل و علم الرجال*. دمشق: الیمامه، دار الفرפור.
- فراهیدی بصری، خلیل بن احمد. (۱۴۰۹ ق.). *کتاب العین* (ج. ۳). تحقیق مهدی مخزومی و ابراهیم سامرائی. قم: موسسه دار الهجره.
- فیروزآبادی، محمد بن یعقوب. (۱۴۲۶ ق.). *القاموس المحیط*. تحقیق مکتب تحقیق التراث فی مؤسسه الرساله. بیروت: مؤسسه الرساله للطباعة و النشر و التوزیع.
- کنی تهرانی، ملّا علی. (۱۴۲۱ ق.). *توضیح المقال فی علم الرجال*. تحقیق محمدحسین مولوی. قم: موسسه علمی فرهنگی دارالحديث، سازمان چاپ و نشر.
- کوکبی، مرتضی، فرج‌پهلوی، عبدالحسین، زرداری، سولماز و عصاره، فریده. (۱۳۹۶). *مفهوم هستی‌نگاری در وب معنایی*. تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی، ۵۱(۳)، ۸۳-۱۰۰. DOI: 10.22059/jlib.2016.61270
- مامقانی، عبدالله. (۱۴۱۱ ق.). *مقباس الهدایه فی علم الدرایه* (ج. ۱-۲). تحقیق محمدرضا مامقانی. قم: موسسه آل‌الیت.
- مجلسی، محمدباقر. (۱۴۰۳ ق.). *بحار الأنوار* (ج. ۲۵). بیروت: مؤسسه الوفاء.
- نمازی شاهرودی، علی. (۱۴۱۴ ق.). *مستدرکات علم رجال الحديث* (ج. ۴). تهران: ناشر فرزندان مولف.

نوبختی، حسن بن موسی. (بی تا). *فرق الشیعه*. بیروت: دار الأضواء.
واسطی، عبدالحمید. (۱۴۰۲). رویکرد شبکه‌ای در تفسیر قرآن به مثابه زیرساختی برای دست‌یابی به
آنتولوژی قرآن. *نشریه فلسفه علمی قیاسات*، ۲۸ (۱۰۸)، ۶۵-۹۲.
https://qabasat.iict.ac.ir/article_706341.html

References

- Merriam-Webster. (2015). Definition of ontology. Webster's third new international dictionary. Retrieved: 10.05.2015.form <http://www.merriam-webster.com/dictionary/ontology>
- Binte Kamran, A., Abro, B., & Basharat, A. (2023). Semantic Hadith: An ontology-driven knowledge graph for the hadith corpus. *Journal of Web Semantics*, 78(1), 100797. <https://doi.org/10.1016/j.websem.2023.100797>
- Abdelkader, A.K., Najeeb, M., Alnamari, M., & Malik, H. (2021). Creation of Arabic Ontology for Hadith Science. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 8(6), 3269-3276. <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2019/96862019>
- Harrag, F., Al-Nasser, A., Al-Musnad, A., Al-Shaya, R., & Al-Salman, A. S. (2020). Quran Intelligent Ontology Construction Approach Using Association Rules Mining. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2008.03232>
- Adel Muhammed, M., Shaban Azab, Sh., Ali, N., & Ghieth, M. (2024). Arabic Ontology for Hadith texts - A survey. *Egyptian Journal of Language Engineering*, 11(1), 1-14. DOI:10.21608/ejle.2024.266774.1062
- Baraka, R., & Dalloul, Y. M. (2014). Building Hadith Ontology to Support the Authenticity of Isnad. *International Journal on Islamic Applications in Computer Science and Technology*, 2(1), 25-39. <https://www.researchgate.net/publication/297702365>

References [In Persian]

- Ameli, H. (1981). *Vosoul al-akhyar ela osoul al-akhbar*, mohaghegh: Abd al-latif koohkamari. Ghom: Majma Al-zakhaer Ah-eslamiyah. [In Persian]
- Asoshe, A., MehrAsa, Sh., Khatibi, T., & Khakshur sa'dat, P. (2011). *Ontology: Development Methodologies, Tools, and Languages*. Tehran: Tarbiyat Modarres University, Center for publishing scientific works, First Edition. [In Persian]
- Azhari, M. (n.d.). *Tahzib al-loqah* (Vol.6). Beirut: Ddar ehya al-toras al-arabi. [In Persian]
- Behbudi, M. (2006). *Knowledge of the hadith and the history of publication and compilation and culture of the Imamiyyah Shia*, Beirut: Darolhadi, First Edition. [In Persian]
- Japloghi Broojerdi, A. (1989). *Taraef al-maghal fi ma'refah tabaghat al-rejal* (Vol.2). Research by Mehdi Rajaei under the supervision of Sayyed

- Mahmoud Marashi. Qom: Ayatollah ozama al-Marashi al-Najafi public Library, First Edition. [In Persian]
- Ebn Fares, A. (1979). *Dictionary "maghaies al-loqah"*(Vol.4). Research by Harun, abd al-Salam Mohammad. Ghom: Dar al-fekr. [In Persian]
- Ebn Manzur, M. (1993). *Dictionary "lesan al-arab"* (Vol.1). Beirut: Dar al-sader, Third edition. [In Persian]
- Ebn Manzur, M. (1993). *Dictionary "lesan al-arab"* (Vol.6). Beirut: Dar al-sader, Third edition. [In Persian]
- Farahidi Basari, Kh. (1988). *Dictionary "Ketab Al-ein"* (Vol.3). Research by Makhzoumi, M., & Sameraei, E. Qom: Dar Al-Hijra Institute. [In Persian]
- Firoozabadi, M. (2005). *Dictionary "al-ghamus al-mohit"*. Beirut: Al-Resalah Institute for Printing, Publishing and Distribution, 8th edition. [In Persian]
- Hasanzadeh, H. (2018). The necessity of creating an ontology of jurisprudence to manage jurisprudential information in the digital space. *Fiqh*, 25(96), 28-56. DOI:10.22081/jf.2018.66707 [In Persian]
- Hasanzadeh, H. (2021). Basmaleh Ontology, a Window for Creating an Ontology of Qur'anic Studies. *Research Journal of Qur'anic Studies*, 12(44), 111-138. DOI:10.22054/rjqk.2021.12610 [In Persian]
- Itr, N. (2001). *Principles of Invalidation and Rectification and The Sciences of Narrators of the Tradition*. Damascus: Al-ymamah, Dar al-far fur [In Persian]
- Jadidinejad, M. (2003). *Al-Rajal and Darayah glossary of terms*. Under the supervision of Mohammad Kazem Rahman Setaesh. Qom: Dar-al-Hadith. [In Persian]
- Johari Farabi, E. (1986). *Dictionary "Al-sehah Tajol-loqah va sehah al-Arabiya"* (Vols.1-4). Research by Ahmad Abd al-Ghafoor Attar, Beirut, Dar al-elm Lel-Mollaeen. [In Persian]
- Johari Farabi, E. (1986). *Dictionary "Al-sehah Tajol-loqah va sehah al-Arabiya"* (Vol.6). Research by Ahmad Abd al-Ghafoor Attar, Beirut, Dar al-elm Lel-Mollaeen. [In Persian]
- Kani Tehrani, M. (2000). *Tozih al-maghal fi elm al-rejal*. Research by Mohammad Hossein Molavi. Qom: Dar al-Hadith Scientific and Cultural Institute, Printing and Publishing Organization. [In Persian]
- Kokabi, M., Farajpahloo, A., Zardari, S., & Asareh, F. (2017). A review of the concept of ontology in the semantic web. *University Library and Information Research Journal*, 51(3), 83-100. DOI:10.22059/jlib.2016.61270 [In Persian]
- Majlesi, M. (1982). *Behar al-anvar*(Vol.25). Beirut: Al-wafa foundation. [In Persian]
- Mamaghani, A. (1990). *Meghbas al-Hedayah fi elm al-Derayah*(Vols.1-2). Research by Mohammad Reza Mamghani. Qom: Al-Al-beyt Institute. [In Persian]
- Mazandarani Haeri, M. (1995). *montahal-maghal fi Ahval al-rejal* (Vol.1). Qom: Al-albeyt Institute. [In Persian]

- Namazi Shahrudi, A. (1993). *Mustadrakat elm rejal al-hadith*(Vol.4).Tehran:Publisher of the author's son. [In Persian]
- Nobakhti, H. B. M. (n.d). *Farq al-Shia*. Beirut: Dar al-Awat. [In Persian]
- Sadr, H. (n.d.). *Nahayah al-Derayah fi Sharhe al-Resalah al-Musumah*, Belvjizah Lelabhai. Research by Majid Gharbawi. (n.p.): Mashaar Publishing House. [In Persian]
- Sanatjoo, A., & Fathiyani, A. (2011).Comparison of the effectiveness of thesaurus and ontology in representing knowledge (design and construction of Asfa ontology model). *Library and Information Research Journal*, 1(1), 219-240. DOI: 10.22067/riis.v1i1.8658 [In Persian]
- Shahid Sani, Z. (1987). *Al-reayah fi elm al-derayah*. Research by Abdul Hossein Mohammad Ali Baghal. Qom: Ayatollah ozama al-Marashi al-Najafi public Library. [In Persian]
- Shahrestani, M. (1985). *Al-melal va alnehal* (Vol.1). Research by Mohammad Badran. Qom: Al-Sharif Al-Razi. [In Persian]
- Shartouni, S. (1995). *Dictionary "aghrab al-mavared fi fosah al-arabiyah va al-shavared"*(Vol.2). Tehran: Endowments and Charitable Affairs Organization. Dar al-Oswa for Printing and Publishing. [In Persian]
- Sheikh Bahaei, M. (1970). *Al-wjizah fi 'elm al-Derayah*. Qom: Basirati. [In Persian]
- Sheikh Sadugh, M. (1993). *Beliefs*. Qom: Sheikh Mofid Congress. [In Persian]
- Shoushtari, M. (1989). *Qamoos al-rejal* (Vol.1). Qom: Qom Theological Seminary Society, Islamic Publications Office. [In Persian]
- Tahanvi, M. (n.d.). *Discoverer of the terms of art and science* (Vol.1). Lebanon: Lebanese School of Publishers. [In Persian]
- Vaseti, A. (2023). A network approach in the interpretation of the Qur'an as an infrastructure to achieve the ontology of the Qur'an. *Qabasat Scientific Philosophy Journal*, 28(108), 65-92. https://qabasat.iict.ac.ir/article_706341.html [In Persian]
- Zobeidi, M. (n.d.). *Dictionary "Taj al-aroos men javaher al-ghamous"*(Vol.1). Qom: Dar al-Fekr. [In Persian]
- Zobeidi, M. (n.d.). *Dictionary "Taj al-aroos men javaher al-ghamous"*(Vol.11). Qom: Dar al-Fekr. [In Persian]
- Zobeidi, M. (n.d.). *Dictionary "Taj al-aroos men javaher al-ghamous"*(Vol.16). Qom: Dar al-Fekr. [In Persian]

استناد به این مقاله: افضل‌ی قادی، فرحناز و خسروی، فریبرز. (۱۴۰۳). هستی‌نگاری راویان ضعیف؛ کاوشی در دلایل تضعیف. فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۱۱ (۴۱)، ۸۵-۱۱۸. DOI: 10.22054/jks.2024.79493.1645



Journal of Knowledge Retrieval and Semantic Systems is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Identifying the Dimensions and Designing the Management Model of Knowledge Hiding Using Metacombination Approach

Abbas Ghaedamini Harouni*



Ph.D. Management Instructor, Department of Cultural Management, University of Applied Sciences of Drieno Cultural and Art Center, Farrukhshahr, Iran

Mehrdad Sadeghi De Cheshmeh



Assistant Professor, Faculty of Management, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

Ghulam Reza Maleki Farsani



PhD in Cultural Management, lecturer at the Comprehensive University of Applied Sciences of Harand Center, Isfahan, Iran

Elahe Musharraf Ghahfarakhi



Instructor, Department of Management, University of Applied Sciences of Drieno Cultural and Art Center, Farrukhshahr, Iran

Somayeh Shah Bandari Guchani



Instructor, Department of Management, University of Applied Sciences of Drieno Cultural and Art Center, Farrukhshahr, Iran

Abstract

The present study was conducted with the aim of identifying the components of Knowledge Hiding. The current research was conducted with a qualitative method of metacomposite type. The statistical population of the current research included all the articles and researches that were conducted in the field of research between 1404-1391 and 2012-2024. Sampling was done in a purposeful and complete manner. In this research, 755 related studies were found, and after the review, the articles were finally reduced to 255 studies. The data was analyzed using the Strauss and Corbin model. The findings showed that 555 concepts, 155 subcategories, and 25 main categories were

* Corresponding Author: abbasghadamini2020@gmail.com

How to Cite: Ghaedamini Harouni, A., Sadeghi De Cheshmeh, M., Maleki Farsani, Gh.R., Musharraf Ghahfarakhi, E., & Shah Bandari Guchani, S. (2024). Identifying the Dimensions and Designing the Management Model of Knowledge Hiding Using Metacombination Approach. *Journal of knowledge retrieval and semantic systems*, 11 (41), 119-160. DOI: 10.22054/jks.2024.76765.1625

extracted, which include causal conditions (organizational factors, individual factors, job factors, group factors and knowledge factors), background conditions (personality characteristics, work factors, technical and environmental factors), political factors and cultural factors), intervening conditions (emotional characteristics, emotional characteristics and social factors), strategies (leadership style, strengthening intelligence, strengthening interpersonal communication, strengthening organizational communication, strengthening performance, strengthening Islamic values, strengthening voluntary behaviors and implementation of knowledge management), consequences (occupational, group, organizational and individual).

1. Introduction

The current research is different from these previous works in terms of volume, time period, method and analysis. First, the analysis is based on a meta-combination method, which allows rich data to be combined with fewer subjective or interpretive biases. Unlike the previous studies, concepts and dimensions, antecedents, consequences and strategies are examined. At the same time, a larger volume of articles has been examined. The current research completes the previous researches and provides a more objective report of the evolution of this research topic. Most of the researches have investigated some aspects and factors affecting knowledge hiding in organizations in a scattered manner. But clearly, a complete integration of existing researches in this field has not been done. Also, an integrated model that brings cause and effect relationships in the form of a conceptual model has not been edited. Therefore, taking into account the existing vacuum of research, an attempt has been made to provide coherence to the scattered researches in this field and provide researchers and managers with a summary of the studies conducted in this field. Considering the importance of knowledge concealment in organizations, this research seeks to provide a conceptual model of knowledge concealment in organizations through the metacombination method. Therefore, with all the factors mentioned above, the current study intends to answer the following questions: 1. What are the key components of knowledge concealment in organizations? 2. What is the conceptual model of knowledge concealment in organizations?

2. Literature Review

Knowledge concealment is defined as "an individual's deliberate attempt to conceal knowledge requested by another". Hiding knowledge is not always deceptive (Bari et al., 2019), employees may avoid sharing knowledge due to confidentiality. Although the reasoning

behind such a decision may seem logical, it still limits access to knowledge (Xiong et al., 2021, Yuan, Yang, Cheng, & Wei, 2021). However, most efforts to facilitate knowledge transfer end without success, because employees are unwilling to share their knowledge (Mahmoud & et al., 2021). Researches show that hiding knowledge weakens social relations, creativity and innovation of employees and thus reduces the performance and achievements of the organization (Cerne et al., 2017). Also, it suppresses the absorption capacity and creativity at the team level (Fong et al., 2018). It is obvious that hiding knowledge is likely to reduce the efficiency of knowledge exchange among members, prevent the generation of new ideas/thoughts, or even destroy trust (Connelly & Kelloway, 2012). Hiding knowledge increases the risk of knowledge loss and inhibits the creativity of individuals and teams in the organization (Cern et al., 2014; Bogilovich et al., 2017). The consequences of knowledge concealment are quite alarming. For example, knowledge concealment fosters negative attitudes and behaviors, creates interpersonal mistrust (Arain et al., 2020), damages relationships (Connelly and Zweig, 2015), knowledge concealment reciprocity (Cern et al., 2014), the desire to leave the job (Ofirgilt et al., 2018) and creating deviant behaviors in the workplace (Singh, 2019). Reduction of positive work attitudes and behaviors and reduction of job satisfaction (Ofirgilt et al., 2018), reduction of self-efficacy (Arain et al., 2019), reduction of organizational citizenship behavior (Arain et al., 2020), reduction of creativity and innovative work behavior (Bogilovi´ c et al., 2020), and reduced performance (Singh, 2019). In this regard, it is necessary to solve the problem of insufficient knowledge sharing by eliminating knowledge hiding and facilitating knowledge transformation in organizations.

3. Methodology

The current research was conducted with a qualitative approach and due to the existence of many new documents in the field of knowledge concealment in organizations and the possibility of their combined analysis, a meta-composite qualitative research method was used. Metasynthesis is the combination of interpretations of the main data of selected studies. Data analysis in the current research was done based on the metacombination method based on the seven-step model of Sandelowski and Barroso (2007). The mentioned method includes the stages of setting research questions, systematic review of texts, searching and selecting suitable texts, extracting information from texts, analyzing and combining qualitative findings, quality control and expression of findings.

4. Results

The findings showed that 555 concepts, 155 subcategories and 25 main categories were extracted, which include causal conditions (organizational factors, individual factors, occupational factors, group factors and knowledge factors), background conditions (personality characteristics, work factors, technical and environmental factors), political factors and cultural factors), intervening conditions (emotional characteristics, emotional characteristics and social factors), strategies (leadership style, strengthening intelligence, strengthening interpersonal communication, strengthening organizational communication, strengthening performance, strengthening Islamic values, strengthening voluntary behaviors and implementation of knowledge management), consequences (occupational, group, organizational and individual).

5. Discussion

The present study showed that hiding knowledge is driven by different reasons at multiple levels. Regarding the multi-level nature of the antecedents of knowledge concealment and determining different ways to manage hidden knowledge in organizations, it enhances the understanding in the field of organizational behavior. Since the researches about knowledge concealment were strongly focused on the interdependencies of the perpetrator and the target due to mistrust and mutual behavior until now. Also, the present research showed that not only the antecedents of knowledge concealment are multifaceted, but also the consequences of this behavior. By integrating this insight into the organizational and management literature, the current research is related to the researches (Xiao and Cook (2019), de Garcia et al. (2022), Rezvan and Takahashi, 2021; Chern et al., 2014; Connelly and Clovey, 2003; Connelly and Zweig, 2015; Conley et al., 2013; Webster et al., 2008).

6. Conclusion


The present study integrates separate pieces of literature to explain why employees engage in knowledge concealment, thereby connecting disparate pieces of the knowledge concealment puzzle to develop a broader understanding of why employees engage in knowledge concealment. The present study provides a systematic review of knowledge hiding. This was done to identify conceptual patterns about knowledge hiding in organizations between 2012 and 2020 AD and 1391 to 1401 AD. This research is not without limitations. Databases such as Iran Doc, Iran Mag, Normagz, Comprehensive Portal of Human Sciences, Joishgar Alam Net, internal magazines, Google Scholar,

Science Direct, Emerald were used as databases, and some other databases may not have been reviewed in this matter. As a result, this review may not cover the full spectrum of the scientific literature on knowledge hiding. In the future, to reduce publication bias, it would be interesting to include other databases to search for interesting texts, for example, work published in journals (ESCI). Second, research on knowledge concealment is emerging, and some researchers may argue that it is not yet mature enough to examine the research field.


Keywords: Knowledge Hiding, Knowledge Management, Hypercombination, Grounded Theory

شناسایی ابعاد و طراحی مدل مدیریت پنهان‌سازی دانش با استفاده از رویکرد فراترکیب


دانش‌آموخته دکتری مدیریت، مربی گروه مدیریت فرهنگی، دانشگاه جامع علمی کاربردی، مرکز فرهنگی و هنری درینو، فرخشهر، ایران

عباس قائدامینی هارونی * 


استادیار، گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

مهرداد صادقی ده چشمه 


دانش‌آموخته دکتری مدیریت، مدرس دانشگاه جامع علمی کاربردی، مرکز هرند، هرند، ایران

غلامرضا مالکی فارسانی 

مدرس، گروه مدیریت فرهنگی، دانشگاه جامع علمی کاربردی، مرکز فرهنگی و هنری درینو، فرخشهر، ایران

الهه مشرف قهفرخی 

مدرس، گروه روابط عمومی، دانشگاه جامع علمی کاربردی، مرکز فرهنگی و هنری درینو، فرخشهر، ایران

سمیه شاه بندری قوچانی 

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی مؤلفه‌های پنهان‌سازی دانش انجام گرفت. پژوهش حاضر، با روش کیفی از نوع فراترکیب انجام شد. جامعه آماری پژوهش حاضر تمامی مقالات و پژوهش‌هایی بود که در حیطه موضوع پژوهش بین سال‌های ۱۳۹۱-۱۴۰۴ و ۲۰۱۲-۲۰۲۴ انجام شد. نمونه‌گیری به صورت هدفمند و تمام شماری انجام شد. در این پژوهش ۷۵۵ پژوهش مرتبط یافت شد که پس از بررسی، در نهایت مقالات به ۲۵۵ پژوهش کاهش پیدا کرد. داده‌ها با استفاده از مدل استراوس و کوربین مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد که ۵۵۵ مفهوم، ۱۵۵ مقوله فرعی و ۲۵ مقوله اصلی استخراج شد که عبارت‌اند از شرایط علی (عوامل سازمانی، عوامل فردی، عوامل شغلی، عوامل گروهی و عوامل دانشی)، شرایط زمینه‌ای (ویژگی‌های شخصیتی، عوامل کاری، عوامل فنی و محیطی، عوامل سیاسی و عوامل فرهنگی)، شرایط مداخله‌گر (ویژگی‌های عاطفی، ویژگی‌های عاطفی و عوامل اجتماعی)، راهبردها (سبک رهبری، تقویت هوش، تقویت

شناسایی ابعاد و طراحی مدل مدیریت پنهان‌سازی دانش با استفاده از...؛ قائدامینی هارونی و همکاران | ۱۲۵

ارتباطات بین فردی، تقویت ارتباطات سازمانی، تقویت عملکرد، تقویت ارزش‌های اسلامی، تقویت رفتارهای داوطلبانه و اجرای مدیریت دانش) و پیامدها (شغلی، گروهی، سازمانی و فردی).

کلیدواژه‌ها: پنهان‌سازی دانش، مدیریت دانش، فراترکیب، نظریه داده‌بنیاد

مقدمه

هر سازمانی نیاز به دانش دارد، زیرا در دنیای پیچیده، مبهم، نامطمئن و بی‌ثبات کنونی، رقابت پایدار برای سازمان‌ها فراهم می‌کند. کارکنان باید دانش را در سازمان‌ها به دست آورند و به اشتراک بگذارند (Han et al., 2021). سازمان متنوع با ظرفیت بیشتر بر پذیرش ترکیب راهبردی مختلف، مانند مدیریت دانش تأکید دارد. مدیریت دانش به سازمان‌ها کمک می‌کند تا به نیازهایشان پاسخ دهند و دوام و مزیت رقابتی فعالیت‌ها را افزایش دهند. در طراحی و اجرای خدمات و کالاهای نوآورانه، مدیریت دانش به‌عنوان یک مؤلفه حیاتی برای مدیریت روش کسب‌وکار در محیط کسب‌وکار مدرن در نظر گرفته شده است. به همین دلیل است که سازمان‌ها به اجرای آن ادامه می‌دهند (Kumar Jha & Varkkey, 2018). مدیریت دانش نقش مهمی در هر سازمان ایفا می‌کند که می‌تواند بر عملکرد سازمان‌ها و کارکنان تأثیر بگذارد. باین‌حال، به دلیل تکرار «پنهان‌سازی دانش»، دستیابی به نتایج رضایت‌بخش در مدیریت دانش اغلب چالش‌برانگیز است (Connelly & Kelloway, 2003). پژوهش‌های قبلی نشان داده است که کارکنان به دلایلی مانند حفاظت و کنترل مالکیت دانش، عدم وجود تخصص و آگاهی تدافعی تمایلی به اشتراک‌گذاری دانش ندارند (Huo et al., 2016). حدود ۵۰ درصد از کارکنان تمایل به خودداری از ارائه دانش به همکاران، گمراه کردن آن‌ها یا پنهان‌سازی دانش^۱ را دارند (Peng, 2013). علی‌رغم ابتکارات سازمانی که برای هموار کردن انتقال اطلاعات انجام شده است، فضای کافی برای پنهان‌سازی دانش اختیاری توسط کارکنان وجود دارد. نیاز به شناخت انواع و رویکردهای مختلف پنهان کردن دانش، برای هموارسازی فرایند اشتراک دانش برای منافع نهایی کارکنان و سازمان‌های آن‌ها وجود دارد (Muhmmed & Zaim, 2020). پنهان‌سازی دانش «به‌عنوان تلاش عمدی یک فرد برای پنهان کردن دانشی که توسط شخص دیگری درخواست شده است» تعریف می‌شود. پنهان کردن دانش همیشه فریبنده نیست (Bari et al., 2019)، کارکنان ممکن است به دلیل محرمانه بودن از به اشتراک‌گذاری دانش خودداری کنند. اگرچه ممکن است استدلال چنین تصمیمی منطقی به نظر برسد، اما همچنان دسترسی به دانش را محدود می‌کند (Xiong et al., 2021; Yuan et al., 2021). باین‌حال، بیشتر تلاش‌ها برای تسهیل انتقال دانش بدون موفقیت به پایان می‌رسد، زیرا کارکنان تمایلی به اشتراک‌گذاری دانش خود نشان نمی‌دهند (Mahmoud et al., 2023). پژوهش‌ها نشان می‌دهد پنهان‌سازی دانش، روابط اجتماعی،

^۱. knowledge hiding

خلاقیت و نوآوری کارکنان را تضعیف می‌کند و در نتیجه عملکرد و دستاوردهای سازمان را کاهش می‌دهد (Cerne et al., 2017). همچنین، ظرفیت جذب و خلاقیت را در سطح گروه سرکوب می‌کند (Fong et al., 2018). بدیهی است که پنهان‌سازی دانش به احتمال زیاد باعث کاهش کارایی تبادل دانش در بین اعضا، مانع از تولید ایده‌ها/افکار جدید و یا حتی تخریب اعتماد می‌شود (Connelly & Kelloway, 2012). پنهان‌سازی دانش، افزایش خطر از دست دادن دانش و مهار خلاقیت افراد و گروه‌ها را در سازمان افزایش می‌دهد (Cerne et al., 2014; Bogilovich et al., 2017). پیامدهای پنهان‌سازی دانش، کاملاً هشداردهنده است. به عنوان مثال، پنهان‌سازی دانش نگرش‌ها و رفتارهای منفی را پرورش می‌دهد، ایجاد بی‌اعتمادی بین فردی (Arain et al., 2020)، آسیب روابط (Connelly & Zweig, 2015)، پنهان کردن دانش متقابل (Cerne et al., 2014)، تمایل به ترک شغل (Ofirgelt et al., 2018) و ایجاد رفتارهای انحرافی در محیط کار (Singh, 2019). کاهش نگرش‌ها و رفتارهای مثبت کاری و کاهش رضایت شغلی (Ofirgelt et al., 2018)، کاهش خودکارآمدی (Arain et al., 2019)، کاهش رفتار شهروندی سازمانی (Arain et al., 2020)، کاهش خلاقیت و رفتار کاری نوآورانه (Bogilovi'c et al., 2020) و کاهش عملکرد (Singh, 2019). در این راستا، حل معضل اشتراک ناکافی دانش از طریق حذف پنهان‌سازی دانش و تسهیل تبدیل دانش در سازمان‌ها ضروری است. پژوهشگران در مورد پنهان‌سازی دانش، پژوهش‌هایی انجام داده‌اند (Xiao and Cook, 2019; Anand et al., 2020; De Garcia et al., 2022) که ارزشمند هستند. باین حال، بررسی شیائو و کوک^۱ (۲۰۱۹) بر اساس ۵۲ پژوهش است که همه آن‌ها به زبان انگلیسی یا چینی نوشته شده‌اند و در بازه زمانی ۱۹۹۷-۲۰۱۷ منتشر شده‌اند. به طور مشابه، در پژوهشی آناند و همکاران^۲ (۲۰۲۰) از ۵۲ پژوهش استفاده کردند. دگارسیا و همکاران^۳ (۲۰۲۲) در مجموع ۵۷ پژوهش را بررسی کرده‌اند و پژوهش آن‌ها بر تمایز یافتن دانش و احتکار دانش از دیدگاه‌های جمع‌آوری و اهدای دانش متمرکز است. پژوهش حاضر با بررسی این موضوع که چه عواملی اجازه می‌دهد تا پنهان شدن دانش اتفاق بیفتد، به گسترش این ادبیات که امروزه در حال رشد است کمک می‌کند. پنهان کردن دانش به

1. Xiao & Cooke

2. Anand et al.

3. De Garcia et al.

مشکلات سازمان‌ها تبدیل شده است؛ زیرا به عملکرد کارکنان جوینده دانش آسیب می‌زند و از نظر اجتماعی نیز به کارکنان آسیب می‌رساند (Evans et al., 2015). گاهی اوقات تلاقی کردن رفتارهای همکاران در محیط کار نیز می‌تواند باعث پنهان شدن دانش شود و حلقه‌های بی‌اعتمادی متقابل نیز باعث پنهان شدن اطلاعات می‌شود و در نتیجه بر خلاقیت پنهان‌کننده دانش تأثیر می‌گذارد و آن را مختل می‌کند (Rhee & Choi, 2017). پژوهش حاضر، از نظر تعداد پژوهش‌ها، زمان و مکان، روش تجزیه و تحلیل با پژوهش‌های قبلی متفاوت است. اول، تجزیه و تحلیل براساس روش فراترکیب است که امکان ترکیب داده‌های غنی با سوگیری‌های تفسیری یا ذهنی کمتر را فراهم می‌کند. برخلاف بررسی‌های قبلی، مفاهیم و ابعاد، پیشایندها، پیامدها و راهبردها مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ضمن حجم بیشتری از مقالات مورد بررسی قرار گرفته است. پژوهش حاضر، پژوهش‌های قبلی را تکمیل می‌کند و گزارش عینی‌تری از تکامل این موضوع پژوهش ارائه می‌شود. اغلب پژوهش‌ها به صورت پراکنده به بررسی برخی از جوانب و عوامل مؤثر بر پنهان‌سازی دانش در سازمان‌ها پرداخته‌اند؛ اما به طور مشخص تلفیق کاملی از پژوهش‌های موجود در این حوزه انجام نشده است. همچنین الگوی یکپارچه‌ای که روابط علت و معلولی را در قالب یک مدل مفهومی آورده باشد؛ تدوین نگردیده است. از این رو با در نظر گرفتن خلأ موجود پژوهش، تلاش شده است ضمن انسجام بخشیدن به پژوهش‌های پراکنده در این زمینه خلاصه مطالعات انجام شده در این حوزه را در اختیار پژوهشگران و مدیران قرار دهد. با توجه به اهمیت پنهان‌سازی دانش در سازمان‌ها این پژوهش به دنبال ارائه مدل مفهومی پنهان‌سازی دانش در سازمان‌ها از طریق روش فراترکیب است. لذا تمام عوامل گفته شده پژوهش حاضر در نظر دارد به سؤالات زیر پاسخ دهد: ۱- مؤلفه‌های کلیدی پنهان‌سازی دانش در سازمان‌ها چیست؟ ۲- مدل مفهومی پنهان‌سازی دانش در سازمان‌ها چیست؟

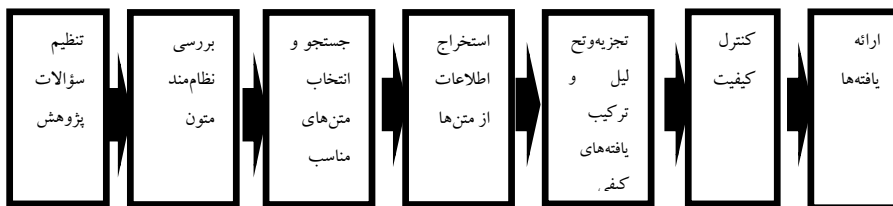
روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر با رویکرد کیفی انجام شده و با توجه به وجود اسناد زیاد و جدید در زمینه پنهان‌سازی دانش در سازمان‌ها و امکان تحلیل ترکیبی آن‌ها، از روش پژوهش کیفی از نوع فراترکیب^۱ استفاده شده است. فراترکیب، ترکیب تفسیرهای داده‌های اصلی مطالعات منتخب است. تجزیه و تحلیل اطلاعات در پژوهش حاضر بر مبنای روش فراترکیب مبتنی بر

^۱. Meta-Synthesis

مدل هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو^۱ (۲۰۰۷) انجام شد. روش گفته‌شده شامل مراحل تنظیم سؤالات پژوهش، بررسی نظام‌مند متون، جستجو و انتخاب متن‌های مناسب، استخراج اطلاعات از متن‌ها، تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی، کنترل کیفیت و بیان یافته‌ها که در ادامه، مراحل یادشده در پژوهش حاضر شرح داده شده است.

شکل ۱. مراحل پژوهش



مرحله اول: تنظیم سؤال پژوهش

سؤالات پژوهش در راستای ماهیت موضوع پژوهش، جامعه پژوهش، محدوده زمانی و چگونگی روش مطرح شدند. سؤالات و پاسخ‌های پژوهش در جدول شماره ۱ آورده شده است.

جدول ۱. سؤالات پژوهش

سؤالات پژوهش	پارامترها
- مدل مدیریت پنهان‌سازی دانش در سازمان‌ها چیست؟ - مؤلفه‌های کلیدی پنهان‌سازی دانش در سازمان‌ها چیست؟	چه چیزی
پایگاه‌های داده همانند ایران داک، مگ ایران، نورمگز، پرتال جامع علوم انسانی، جویشگر علم نت، مجلات داخلی، گوگل اسکولار ^۲ ، ساینس دایرکت ^۳ ، امرالد ^۴	جامعه مورد پژوهش
۲۰۱۲-۲۰۲۲ میلادی ۱۳۹۱-۱۴۰۱ خورشیدی	محدوده زمانی
تحلیل اسنادی	چگونگی روش

مرحله دوم: بررسی نظام‌مند متون

برای شروع پژوهش نظام‌مند، منابع بر اساس معیارهایی نظیر تناسب با هدف پژوهش و مکان و زمان انجام پژوهش، انتخاب و بررسی شد که نتایج آن به شرح زیر در جدول ۲ بررسی گردید.

1. Sandelowski & Barroso
2. google scholar
3. Science direct
4. Emerald

جدول ۲. معیارهای پژوهش

سؤالات پژوهش	پارامترها
- مدل مدیریت پنهان‌سازی دانش در سازمان‌ها - شناسایی مؤلفه‌های کلیدی پنهان‌سازی دانش در سازمان‌ها	هدف پژوهش
۲۰۱۲-۲۰۲۲ میلادی ۱۳۹۱-۱۴۰۱ خورشیدی	سال انتشار
داخل و خارج کشور	محل انجام

در این مرحله، کار جستجو در پایگاه داده همانند ایران داک، مگ ایران، نورمگز، پرتال جامع علوم انسانی، جویشگر، علم نت، مجلات داخلی، گوگل اسکولار، ساینس دایرکت و امرالد شروع گردید. علت انتخاب این بازه زمانی از یک سو به دلیل بهره‌گیری از نتایج جدید است و از سوی دیگر به دلیل نو بودن موضوع پژوهش است که در سال‌های اخیر توسعه یافته است. جستجوی منابع بر اساس معیارهای پژوهش و همچنین کلیدواژه‌های مندرج در جدول شماره ۳ انجام گردید.

جدول ۳. واژه‌های کلیدی جستجو

واژه‌های کلیدی	
فارسی	انگلیسی
پنهان‌سازی دانش	Knowledge Hiding
پنهان کردن دانش درون‌سازمانی	intra-organizational knowledge hiding

مرحله سوم: جستجو و انتخاب مقاله‌ها و متون مناسب
روش نمونه‌گیری در پژوهش حاضر نمونه‌گیری هدفمند است و برای انتخاب متون مناسب از دو معیار ملاک‌های ورود و ملاک‌های خروج (مندرج در جدول ۴) استفاده شده است. برای تعیین دقت، اعتبار و اهمیت و نیز به منظور ارزیابی و گزینش دقیق‌تر پژوهش‌های موردبررسی، از ملاک‌های ورود و خروج استفاده شده است. در این مرحله پس از ۳ مرحله پالایش (مطابق شکل ۱)، از میان ۷۵۵ پژوهش، ۵۰۰ مورد حذف و ۲۵۵ پژوهش برای تجزیه و تحلیل اطلاعات انتخاب گردید.

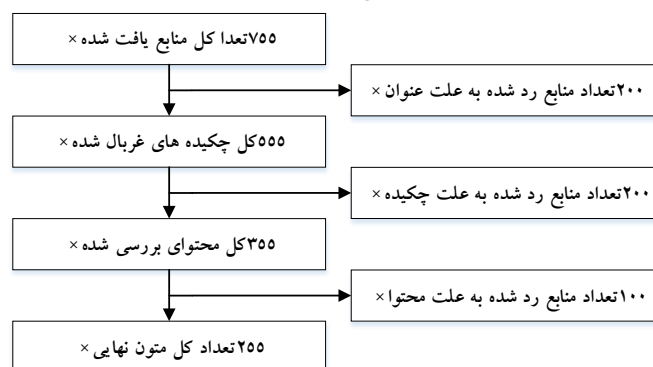
جدول ۴. ملاک‌های ورود و خروج منابع به پژوهش حاضر

ملاک‌های ورود	ملاک‌های خروج
مقالات علمی پژوهشی چاپ‌شده و پایان‌نامه‌های مندرج در پایگاه ایران داک، مگ ایران، نورمگز، پرتال جامع علوم انسانی،	پژوهش‌هایی که اطلاعات کافی در زمینه اهداف این

پژوهش گزارش نداده بودند.	جویشگر علم نت، مجلات داخلی، گوگل اسکولار، ساینس دایرکت و امرالد
پژوهش‌هایی که با عناوین و اهداف یکسان انجام شده بودند.	مقالات و پژوهش‌هایی که با روش‌های علمی پژوهشی کمی، کیفی و ترکیبی انجام شده باشد.
پژوهش‌هایی که فاقد الگوی روش‌شناختی مناسب بودند.	پژوهش‌ها بایستی داده‌ها و اطلاعات کافی را در ارتباط با اهداف پژوهش، گزارش کرده باشند.
پژوهش‌هایی که فاقد کیفیت لازم علمی بودند و در مجلات بی‌کیفیت منتشر شده بودند.	پژوهش‌های که فرایند بررسی تخصصی را زیر نظر داوران متخصص طی کرده باشند و از طریق مقاله کامل از طریق برخط یا به‌طور کامل چاپ شده باشد.
مطالعات مروری و کتابخانه‌ای	مقالات و پژوهش‌های چاپ‌شده در حوزه موردنظر در بین سال‌های ۲۰۱۲-۱۳۹۱، ۲۰۲۲-۱۴۰۱

در این مرحله، مجموعه پژوهش‌های منتخب چندین بار مورد بازبینی قرار گرفت و در هر مرحله مقالات و متونی که با موضوع همخوانی نداشتند حذف شدند. مطابق با شکل ۲، فرایند بازبینی به این صورت انجام گرفت که در ابتدا، مقالاتی که از نظر عنوان با هدف پژوهش تناسب نداشتند، حذف گردیدند. در مرحله بعد، چکیده مقالاتی که از مرحله قبل باقی مانده بودند بررسی شدند و در این مرحله نیز مقالات نامربوط با هدف پژوهش حذف شدند. پس از آن مقالاتی که از نظر محتوا، با هدف پژوهش همخوانی نداشتند، حذف گردیدند. در نهایت مقالات باقی‌مانده، وارد مرحله فراترکیب شدند.

شکل ۲. چارت روندنما



مرحله چهارم: جستجو و انتخاب مقاله‌ها و متون مناسب

در این مرحله به بررسی اطلاعات متون باقی‌مانده پرداخته شد و بر مبنای اهداف و سؤال‌های پژوهش، یافته‌های مرتبط از هر کدام از منابع استخراج گردید. این مرحله از

فرا ترکیب، مشابه مرحله اول کد گذاری در روش داده بنیاد^۱ است که کد گذاری باز^۲ نام دارد.

مرحله پنجم: تجزیه و تحلیل و تلفیق یافته‌های کیفی

در این مرحله پژوهشگر به چینش منطقی مفاهیم پیرامون سؤالات و پارادایم کلی استراوس و کورین^۳ شامل شرایط علی، شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها حول پدیده محوری پرداخته است که در جداول شماره ۵ تا ۹ ارائه شده است.

یافته‌ها

پژوهش مرتبط با پنهان سازی دانش در سازمان‌ها، وارد مرور فراترکیب شدند. تنها ۲۰ مورد از این پژوهش‌ها در ایران انجام شده و به زبان فارسی بود. سیر صعودی سال‌های انتشار آثار با توجه به جدول ۵، نشان دهنده افزایش توجه پژوهشگران به مقوله پنهان سازی دانش در سازمان‌ها در سال‌های اخیر است. از مجموع ۲۵۵ پژوهش؛ ۲۲۵ مقاله علمی- پژوهشی، ۱۵ پایان‌نامه، ۵ مقاله مروری و ۵ مقاله همایشی بود. جدول ۵ تا ۹ جزییات این مطالعات را نشان می‌دهد.

جدول ۵. شرایط علی

مفاهیم	مقوله فرعی	مقوله اصلی	توانایی سازمانی
Peng(2013); Ruparel & Choubisa(2020); Gurlek(2020); Arain et al. (2020); Connelly et al. (2012) افقی، عمودی و نهادی	بی‌اعتمادی سازمانی		
Jiang et al. (2019); Nguyen et al. (2022); Aljawarneh and Atan (2018) احساسی، شناختی و رفتاری	بدبینی سازمانی		
Mohsin et al(2022); Riaz et al(2019); Gurlek(2020) سپهوند و مؤمنی فرد (۱۳۹۹)، کمالی پور و همکاران (۱۳۹۸)، رشیدی و همکاران (۱۴۰۱)	طردشدگی در محیط کار		

1. Grounded Theory

2. Open coding

3. Straus & Corbin

طرد از سوی سرپرست، طرد از سوی همکاران، طرد توسط زبان مجاوره		
Mohsin et al. (2022); Aljawarneh & Atan (2018); Arshad & Ismail (2018) کمالی پور و همکاران (۱۳۹۸) تجربه بی‌نزاکتی، ارتکاب بی‌نزاکتی، بی‌نزاکتی سرپرست، بی‌نزاکتی همکاران، بی‌نزاکتی مشتریان	بی‌نزاکتی در محیط کار	
Malik et al. (2019) سعیدپور سرچشمه و همکاران (۱۴۰۰)	سیاست سازمانی	
Hassan & Anand(2019) حفاظت از اطلاعات کلیدی سازمان، حفاظت از اطلاعات همکاران و مشتریان	حفاظت از اطلاعات مهم	
ماهرانی برزانی و همکاران (۱۴۰۴)؛ درگاهی و دست افکن (۱۳۹۶) Abdo & Edgar(2021) مشارکت سازمانی، وحدت و یکپارچگی، سازگاری کارکنان و توجه خاص بر مأموریت سازمان	فرهنگ سازمانی	
Hassan & Anand(2019) آگاهی از میزان توانایی، متناسب نبودن حجم کار با توانایی فرد	درخواست کار بیشتر	
Hassan & Anand(2019) نبودن وقت کافی برای ارائه اطلاعات، نبودن وقت کافی برای آموزش	فشار زمان	
Hassan & Anand(2019); Černe et al. (2014); Černe et al. (2017); Men et al. (2020), Ruparel & Choubisa(2020), کمالی پور و همکاران (۱۳۹۸) عدم نیاز به موفقیت، عدم تشویق مناسب، عدم رضایت شغلی، عدم نیاز به وابستگی به سازمان، عدم نیاز به قدرت در سازمان	جو انگیزی ضعیف	
Abdo & Edgar(2021) رسمیت، تمرکز، پیچیدگی	ساختار سازمانی	
Serenko & Bontis (2016) همخوانی با ارزش‌های سازمان، انتظارات فرد از سازمان، موقعیت فرد و سازمان، هماهنگی بودن، تناسب اهداف فردی با سازمانی	عدم تناسب فرد با سازمان	
Cerne et al. (2014)	جو تسلط	
Cerne et al. (2014)	جو عملکردی	
Zhao et al. (2016)	بی‌تفاوتی سازمانی	

بی تفاوتی به مدیر، سازمان، همکاران، ارباب رجوع و بی تفاوتی به شغل		
Riaz et al. (2019) نگرشی و رفتاری	عدم وفاداری سازمانی	
Gurlek(2020), Khalid et al. (2018), Choi et al. (2022) کمالی پور و همکاران (۱۳۹۸)، محسنی کبیر و موسوی کاشی (۱۴۰۰) رویه‌ای، توزیعی، مراوده‌ای	بی‌عدالتی سازمانی	
Hernaus et al. (2019), Hassan & Anand(2019) آزردگی از موفقیت دیگران، اندوه ناشی از مقایسه، احساس محرومیت و حقارت و علاقه به سلب نعمت از دیگران	حسادت سازمانی	
Jasimuddin & Saci(2022) عدم حمایت سرپرست، زمینه شغلی، پاداش سازمانی و عدم انصاف سازمانی	عدم حمایت سازمانی	
Riaz et al. (2019) عاطفی، مستمر و هنجاری	عدم تعهد سازمانی	
کمالی پور و همکاران (۱۳۹۸)	فقدان مشارکت سازمانی	
کمالی پور و همکاران (۱۳۹۸)	سطح مبادلات اطلاعاتی در بین کارکنان	
کمالی پور و همکاران (۱۳۹۸)	افزایش سکوت سازمانی	
Pan et al. (2014) کمرئی و حسن زاده (۱۳۹۷) متفاوت بودن دانش و عدم آگاهی از دانش و تخصصی بودن دانش	منحصربه‌فرد بودن دانش	فواصل دانشی
Connelly et al.(2012) کمرئی و حسن زاده (۱۳۹۷) حوزه کاری، مسئولیت	مرتبط بودن دانش با وظایف	
Lin et al.(2012) کمرئی و حسن زاده (۱۳۹۷) احساس مالکیت، زمان و انرژی	هزینه انتقال دانش	
Hassan & Anand(2019), Peng(2013), Sulistiawan et al. (2022)	پیچیدگی دانش	

کمالی پور و همکاران (۱۳۹۸)، کمرئی و همکاران (۱۳۹۷) سختی دانش و کمیت دانش		
Serenko & Bontis(2016) کسب دانش، ذخیره‌سازی دانش، تسهیم دانش، کاربرد دانش	در دسترس نبودن سیستم‌های مدیریت دانش	
Serenko & Bontis(2016), Peng(2013) کمالی پور و همکاران (۱۳۹۸) نهادینه شدن فرهنگ پنهان‌سازی دانش	فرهنگ دانش سازمانی منفی	
Serenko & Bontis(2016), Hassan& Anand(2019) نحوی آموزش کارکنان، نحوی اطلاع‌رسانی اطلاعات	سیاست‌های دانش سازمانی	
Pillai & Muncherji(2019)	دانش جدید	
Gagné, Tian, Soo, Zhang, Ho and Hosszu (2019) جسمانی، روانی، اجتماعی و سازمانی شغل	تقاضاهای شغلی	بهره‌مندی
Gagné et al. (2019) تصمیم‌گیری، انتخاب، تفویض اختیار	استقلال شغلی	
Mohsin et al. (2022)	اضطراب شغلی	
کمالی پور و همکاران (۱۳۹۸) رضایت از مدیر، رضایت از همکاران، رضایت از سازمان	سطح رضایت شغلی	
Nguyen et al.(2022), Serenko & Bontis(2016) جابه‌جایی زیاد در شغل، انتخاب شغل نامناسب، نارضایتی شغلی، عدم وابستگی به سازمانی، عدم آرامش، دفاع نکردن از سازمان، عدم رضایت اقتصادی، عدم تمرکز	نامنی شغلی	
Cao(2022) بارکاری نقش، بی‌کفایتی نقش، دوگانگی نقش، محدوده نقش، مسئولیت و محیط فیزیکی	استرس شغلی	
Semerci (2018), Ruparel & Choubisa(2020) سپهوند و مؤمنی فرد (۱۳۹۹) Riaz et al.(2019) تعارض مبتنی بر فشار، زمان و رفتار	تعارض شغلی	
Gurlek(2020) منصب طلبی، شهرت خواهی، قدرت	جاه‌طلبی شغلی	
Abdo & Edgar(2021)	فناوری شغلی	
Hernaus et al.(2019),Černe et al.(2017), Fong et al. (2018) اهمیت کار، هویت کار، مهارت، آزادی عمل و بازخورد نتایج	طراحی شغل	

Ruparel & Choubisa(2020), Černe et al. (2017), Fong et al. (2018) سعیدپور سرچشمه و همکاران (۱۴۰۰) وابستگی متقابل کار، تصمیم‌گیری، استقلال	ویژگی‌های شغلی		
Serenko & Bontis(2016) تناسب با علایق شخصی، تناسب مهارت‌ها، تناسب با تحصیلات، تناسب با ویژگی‌های فردی	عدم تناسب فرد با شغل		
سپهوند و همکاران (۱۴۰۰) ویژگی‌های شخصیتی، شرایط محیط کاری و سیاست‌های سازمانی	عدم انگیزه کار تیمی	عوامل گروهی	
Hassan & Anand(2019)	محافظت از همکاران		
Hassan & Anand(2019)	عدم اعتماد به همکاران		
Rhee & Choi (2017)	موقعیت اجتماعی درون‌گروهی		
قنبری و همکاران (۱۴۰۱) رفتارهای خودخواهانه، اعمال فشار، تضعیف توسعه پیروان، کسب اعتبار، نفاق‌افکنی	رهبری استثماری		
Arain et al.(2022) فساد رهبری، سختگیری بیش‌ازاندازه، سوءاستفاده از زیردستان، کمبود اخلاق حرفه‌ای	رهبری مخرب		
Arain et al.(2022) سرپرستی توهین‌آمیز، رفتار جاه‌طلبانه، خودشیفتگی، خودکامگی، غیرقابل پیش‌بینی بودن	رهبری زهرآگین		
Mubarak et al.(2021)	رهبری منفعل		
Khalid et al. (2018), Gurlek(2020) محسنی کبیر و موسوی کاشی (۱۴۰۰) تهاجم فعال و تهاجم منفعلانه	سرپرستی توهین‌آمیز		
Zhao et al. (2019) علاقه، وفاداری، مشارکت، احترام حرفه‌ای	تبادل رهبر-عضو		
Nguyen & et al.(2022) تعارض کار-خانواده، تعارض خانواده-کار، تعارض نقش شغلی خانوادگی	تعارض نقش		
Hassan & Anand(2019)	نیت‌های ضرر به سازمان		عوامل فردی

Hassan & Anand(2019)	انتقام از همکاران	
Hassan & Anand(2019)	قدرت طلبی	
حسین پور و همکاران (۱۴۰۰)	مهارت‌های ارتباطی	
Hassan & Anand(2019)	انتظار بی‌جا از همکاران	
Ruparel & Choubisa(2020), Semerci (2018); قدرت، پیشرفت، لذت، انگیزندگی، خود رهبری، جهانی بودن، خیرخواهی، سنت، هم‌رنگی، امنیت	ارزش‌های شخصی	
Huo et al. (2016), Wu(2021)	مالکیت روانی	
Mahmood et al.(2021) ماکیاولیسم، خودشیفتگی، نارسیم	ویژگی تاریک شخصیت	
Li et al.(2022), Semerci (2018) ارتقاء شغلی، میزان درآمد، میزان قدرت	رقابت شخصی	
Wen & Ma(2021)	عدم دریافت پاداش	

جدول ۶. شرایط زمینه‌ای

مفاهیم	مقوله فرعی	مقوله اصلی	عوامل زمینه‌ای
Hassan & Anand(2019), Demirkasimoglu (2015), Anand et al.(2014), Pan et al. (2018), Ruparel & Choubisa(2020), Wu(2021), Hamza et al. (2023) حسین پور و همکاران (۱۴۰۰) مطلق‌گرایی و نسبی‌گرایی اخلاقی، فایده‌گرایی و وظیفه‌گرایی، درون‌گرا و برون‌گرا، ماکیاولیسم و عشق به پول، اختلالات روانی، سازگاری و عدم سازگاری، ثبات هیجانی، گشودگی در برابر تجربه، وجدان‌گرایی، خطرپذیری، خودشیفتگی	ویژگی‌های شخصیتی کارکنان	ویژگی‌های شخصیتی	
Huo et al. (2016), Ruparel & Choubisa(2020), Singh(2019), سپهوند و همکاران (۱۴۰۰)، سپهوند و مؤمنی فرد (۱۳۹۹) هنجارهای متقابل منفی، کنترل روابط خود با همکاران	انحصارگرایی تخصصی	عوامل کاری	
Li et al.(2022)	وابستگی متقابل وظایف		
Dodokh & Maaitah (2019)	شبکه‌های اجتماعی سازمانی	شبکه‌ها رابطه	

عوامل محیطی	حسین پور و همکاران (۱۴۰۰) محیط فیزیکی و محیط اجتماعی	
عوامل فنی و فناوری	حسین پور و همکاران (۱۴۰۰) سهولت دسترس‌پذیری، مطابقت فناوری سازمان با نیازهای کارکنان، ترس از کار با فناوری‌های موجود در سازمان، رضایت از کیفیت فناوری	
وسایل ارتباطی نوین	قلی پور و لبافی (۱۳۹۴)	
عوامل فرهنگی و اجتماعی	پابندگی اعتقادی	حسین پور و همکاران (۱۴۰۰)
	فرهنگ جامعه	هنجارهای فرهنگی جامعه، ارزش‌های فرهنگی جامعه، عرف جامعه، رفتار متقابل جامعه
	تعارض اخلاقی	Xiong et al.(2022)
	ارزش‌های فرهنگی	Issac(2022), Wen & Ma (2022) فردگرایی، فاصله قدرت، اجتناب از عدم اطمینان و مرد منشی
	ارزش‌های اسلامی	Malik et al. (2019) تلاش، تقوا، معنویت، عدالت، رفاه، نظم، تعهد، بهبود، جهت‌گیری نسبت به مردم
عوامل سیاسی	سیاسی بازی در سازمان	Malik et al.(2019) احساس کارکنان از دخیل بودن زد و بندهای سیاسی در دانشگاه، باندبازی، پارتی‌بازی، لابی‌گری، تشکیل گروه‌های سیاسی در دانشگاه برای فشار به کارکنان، زیرآب زنی کارکنان
	فشارهای سیاسی محیطی	Malik et al.(2019) احزاب، دولت، سرمایه‌گذاران، رقبا

جدول ۷. شرایط مداخله‌گر

مفاهیم	مقوله فرعی	مقوله اصلی	عوامل مداخله‌گر
Burmeister et al. (2018) گناه و شرمندگی	احساس گناه	عوامل عاطفی	
قلی پور و لبافی (۱۳۹۴)	حس رقابت		
Wu (2022)	تشخوار فکری		
قلی پور و لبافی (۱۳۹۴)	سطح یادگیری کارکنان	عوامل یادگیری	

Serenko & Bontis(2016), Peng(2013)	سطح آموزش کارکنان		عوامل اجتماعی
Serenko and Bontis(2016), Peng(2013)	ارزیابی سطح یادگیری		
تحصیلات-سن-وضعیت تاهل-طبقه اجتماعی-وضعیت استخدامی	ویژگی‌های جمعیت شناختی		
Tian & Wu(2022)	نبود سرمایه اجتماعی		
Tian et al.(2022)	نبود حمایت اجتماعی		
Wen & Ma(2022), Wu(2021)	موقعیت اجتماعی		

جدول ۸. شرایط راهبردی

مفاهیم	مقوله فرعی	مقوله اصلی	راهبردها
Ladan et al. (2017), Nguyen et al.(2022) نفوذ آرمانی، انگیزش الهام‌بخش، تحریک ذهنی، توجه و ملاحظات فردی	رهبری تحول‌آفرین	سبک رهبری	
Arain et al.(2022), Hassan & Sağsan(2021),Tang et al. (2015), Abdullah et al.(2019), Anser et al.(2021), Anser et al.(2020), Koay& Lim (2021), Men et al.(2020) ایمانی و همکاران (۱۴۰۱) ولیخانی و محمدی (۱۴۰۱) نگاهی خیراندیشانه، خوش‌بینانه و مثبت به تمامی ذی‌حقان به شناسایی و رتبه‌بندی حقوق، برابری و عدالت اجتماعی، عدل، رأفت و شفقت، درستکاری و اعتقاد صحیح، خودکنترلی، احترام به مالکیت شخصی، رشد شخصی از طریق آموختن مداوم	رهبری اخلاقی		
Choi et al.(2022) خودآگاهی، پردازش متعادل، شفافیت در رابطه، دیدگاه اخلاقی درونی شده	رهبری اصیل		
Arain et al.(2022)	رهبری خدمتگزار		

خودآگاهی، همدلی، گوش دادن، التیام بخشی، آینده‌نگری، مفهوم گرای، متقاعدسازی، مباشرت و نظارت، تعهد به رشد تیمی، اجتماع سازی			
Naqshbandi & Jasimuddin (2018), Memon et al.(2020) محمدمدی شهرودی و همکاران (۱۳۹۷)، قلیچ لی و همکاران (۱۳۹۹) بهبود رفتارهای مسئولانه، حمایت از تسهیم دانش، ارزیابی عملکرد بر مبنای تسهیم دانش، انتظارات درباره کیفیت کار و خلاقیت، تشویق بر مبنای دانش	رهبری دانش‌محور		
Khalid et al. (2018) عدالت، امانت و صداقت	رهبری اسلامی		
Hassan & Anand(2019), Geofroy & Evans(2017),Cyril Issac & Baral(2019) خودآگاهی، خودتنظیمی، انگیزه، همدلی، مهارت‌های اجتماعی	هوش هیجانی	هوش	
Bogilović et al. (2017) عاطفی یا انگیزشی، شناختی، عملی یا رفتاری	هوش فرهنگی		
Hassan & Anand(2019) درستکاری، مسئولیت‌پذیری، بخشش، دلسوزی	هوش اخلاقی		
Hassan & Anand(2019) توانایی درک دیگران، رفتار عاقلانه نسبت همکاران و تعاملات انسانی	هوش اجتماعی		
Cyril Issac & Baral(2019) تفکر انتقادی، تولید معنای شخصی، آگاهی متعالی، توسعه سطح هوشیاری	هوش معنوی		
Cyril Issac & Baral(2019) فشار عملکردی، کاربرد دانش، اتحاد و توافق، روحیه، میل به تغییر، سرنوشت مشترک، چشم‌انداز راهبردی	هوش سازمانی		
Wen and Ma(2022) ساختاری، شناختی و ارتباطی	سرمایه اجتماعی		
Men et al. (2020) آرامش در ابراز نظرات، احترام، اعتماد، نداشتن ترس از بازخورد	ایمنی روانی		آرامش روانی
Škerlavaj et al.(2018)	چشم‌انداز راهبردی		
Jin & Shun-Chi (2022) درک واقع‌بینانه از حوادث، حمایت موقعیتی در سازمان، راهکارهای مناسب مقابله	سازگاری روان‌شناختی بین فرهنگی		
Tang et al. (2014) درگیری ذهنی و عاطفی در مسائل سازمان	مشارکت روانی		

Sulistiawan et al.(2022) تحقق تعداد کاربران فعالان و تعداد ملاقات انفرادی با مشتریان	ارتباط با کار	تقویت عملکرد
Sulistiawan et al.(2022) میزان درآمد مبتنی بر کارمزد، تحقق تعداد مشتریان	راندمان فعالیت	
Cerne et al. (2017) راهبردی، اجتماعی، فرهنگی و مهارتی	هم‌افزایی چندسطحی	
Bai(2021) افزایش سرعت انجام کارها، افزایش دقت در انجام کارها، بازیابی به‌موقع اطلاعات، ذخیره‌سازی بیشتر اطلاعات و افزایش سرعت دسترسی به اطلاعات	سیستم فناوری اطلاعات	
Rhee & Choi (2017) تسلطی، عملکردگرا، عملکرد گریز	جهت‌گیری‌های هدف	
Khalid et al. (2018) قائدامینی هارونی و همکاران (۱۴۰۱) توجه به تلاش و فعالیت در اسلام، ارزش‌های اخلاق کار اسلامی، توجه به ارتباطات انسانی در اخلاق کار	اخلاق کار اسلامی	تقویت ارزش‌های اسلامی
Khalid et al. (2018) نیت، عبادت، امانه و احسان	انگیزه اسلامی	
Khari & Sinha (2017) قائدامینی هارونی و همکاران (۱۴۰۱) معنادار بودن کار، همبستگی و همسویی با ارزش‌ها	معنویت در محیط کار	
Arain et al. (2017) نوع‌دوستی، حس نیت، اخلاق، وظیفه‌شناسی، فضیلت مدنی	رفتار شهروندی سازمانی	تقویت رفتارهای داوطلبانه
Choi et al.(2022), Cerne et al. (2017) تولید ایده، ترویج ایده و پیاده‌سازی ایده	رفتارهای نوآورانه	
Wen & Ma (2022) سهرابی و همکاران (۱۳۹۹)	اشتراک‌گذاری دانش	اجرای مدیریت دانش
Abdo & Edgar(2021)	پیاده‌سازی دانش	
Abdo & Edgar(2021)	تسهیم دانش	
Abdo & Edgar(2021)	مالکیت روان‌شناختی دانش	
Dodokh & Al-Maaitah (2019)	فرهنگ تسهیم دانش	
Ruparel & Choubisa(2020) افقی، عمودی، نهادی	تقویت اعتماد سازمانی	تقویت ارتباطات

Ruparel & Choubisa(2020) مرکز بر شغل، جایجایی کمتر در شغل، انتخاب شغل مناسب، رضایت شغلی، رضایت اقتصادی، عاطفی بودن محیط کار، احساس آرامش در کار، وابستگی	تقویت امنیت شغلی		
Ruparel & Choubisa(2020) شفافیت اطلاعاتی، شفافیت مالی، شفافیت رویه‌ها و مسیرها پیشرفت شغلی	تقویت شفافیت سازمانی		
Ruparel & Choubisa(2020) مراقبت، قانون و قواعد، خدمت، استقلال، گرایش‌های ابزاری	تقویت جو اخلاقی		
Abdo & Edgar(2021) تدوین اهداف و اولویت‌بندی، مدیریت زمان، کنترل بر زمان، برقراری نظم و سازمان‌دهی	مدیریت زمان	تقویت مدیریت منابع انسانی	
Abdo & Edgar(2021) نگهداری استعداد، انتخاب استعداد، توسعه استعداد، جذب استعداد، درگیر و عجین شدن با شغل	مدیریت استعداد		
Abdo & Edgar(2021) ارائه اطلاعات لازم، منابع مورد نیاز، زمان‌بندی درست تغییرات، فرصت‌ها و مسائل، مشارکت کارکنان در تغییرات، ایجاد مشارکت گروهی	مدیریت تغییرات سازمانی		
Bai(2021) همکاری، گذشت، مصالحه، رقابت، اجتناب	مدیریت تعارضات شغلی		
Bai(2021) آموزش الکترونیکی منابع انسانی، پرداخت الکترونیکی منابع انسانی، ارزیابی عملکرد الکترونیکی منابع انسانی و حفظ و نگهداری منابع انسانی	مدیریت منابع انسانی الکترونیک		

جدول ۹. پیامدها

پیامدها	مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم
پیامدها	تدابیر عملی	کاهش فرسودگی شغلی	Xie et al.(2022) خستگی هیجانی، مسخ شخصیت و کفایت شخصی
		افزایش عملکرد وظیفه‌ای	Singh(2019), Peng(2013)

Offergelt et al. (2019), Jena & Swain(2021)	کاهش تمایل ترک شغل	
Nguyen et al.(2022), Jena & Swain(2021)	افزایش عملکرد شغلی	
Offergelt et al. (2019)	افزایش رضایت شغلی	
سپهوند و همکاران (۱۳۹۹)	افزایش انگیزه کار تیمی	تیم‌های گروهی
Xu & Jiesen(2022)	افزایش مشارکت کارکنان	
Connelly & Zweig(2015)	تقویت ارتباط بین فردی	
Offergelt et al. (2019)	افزایش توانمندسازی روانی کارکنان	تیم‌های فردی
Malik et al.(2019), Ruparel & Choubisa(2020)	افزایش تعهد حرفه‌ای	
Malik et al.(2019), Cerne et al.(2014), Černe et al. (2014), Bogilovic et al. (2017), Rhee & Choi (2017), Fong et al. (2018)	افزایش خلاقیت کارکنان	
Zhu et al.(2019), Arain et al.(2022), Wen & Ma(2022)	افزایش عملکرد سازمانی	تیم‌های سازمانی
Connelly & Zweig(2015)	تقویت ارتباطات سازمانی	
Jin & Shun-Chi (2022) قنبری و همکاران (۱۴۰۱) نوآوری اجرایی، نوآوری فنی	افزایش عملکرد نوآورانه	
Arain et al.(2022) محسنی کبیر و موسوی کاشی (۱۴۰۰)	افزایش رفتارهای شهروندی سازمانی	
قلی‌پور و لبافی (۱۳۹۴)	تقویت تسهیم دانش	

Wu (2021) تقویت شایستگی، تقویت صداقت، تقویت اتکاپذیری، تقویت صراحت‌گویی و دست‌کاری، توجه به کارکنان، رضایت، تعهد، نظارت متقابل، کاهش آسیب‌پذیری	ساختن روابط مبتنی بر اعتماد		
Jena & Swain(2021), Wu (2021) بی‌نزاکتی مدیر، بی‌نزاکتی همکار، بی‌نزاکتی مشتری	کاهش بی‌نزاکتی در محیط کار		
Bai(2021)	اجرای درست تغییرات سازمانی		
Škerlavaj et al.(2023) تعهد عاطفی، تعهد مستمر، تعهد تکلیفی	افزایش تعهد سازمانی		
Offergelt et al. (2019)	کاهش هزینه‌های سازمان		
Li et al.(2022) نهادی، اداری و فنی	افزایش سلامت سازمانی		
Singh(2019), Ruparel & Choubisa(2020), Jena & Swain(2021), Shu Qi & Ramayah(2022) انحراف بین فردی، انحراف سازمانی سپهوند و همکاران (۱۴۰۰)، محسنی کبیر و موسوی کاشی (۱۴۰۰)، سپهوند و همکاران (۱۳۹۹)	کاهش رفتارهای انحرافی در محیط کار		
Shu Qi & Ramayah(2022) نوع‌دوستی، مطیع و تدافعی	کاهش سکوت سازمانی		
Shu Qi & Ramayah(2022) کلامی و غیرکلام	کاهش قلدری سازمانی		

مرحله ششم: کنترل و ارزیابی کیفیت

در پژوهش حاضر برای حفظ کیفیت اقدامات زیر صورت گرفت:

در این پژوهش نیز تا حد امکان در انتخاب و انجام مراحل و اقدامات مختلف به صورت مستدل عمل شد تا در نهایت خروجی و نتایج پژوهش قابل استناد و اتکا باشد. در این پژوهش تمرکز اصلی بر یافتن منابع الکترونیک بوده و در برخی از موارد از روش‌های سنتی هم بهره گرفته شد. استفاده از اجزا و عوامل ارائه‌شده در مقالات معتبر پیشین به روایی پژوهش منجر

گشت؛ علاوه بر این، یافته‌ها در اختیار دو تن از خبرگان پژوهش قرار گرفت و از جانب ایشان نیز کنترل و ارزیابی شدند. به‌منظور سنجش پایایی چهارچوب طراحی شده نهایی مهم موارد در اختیار دو نفر از اساتید قرار گرفت و مقدار شاخص کاپا^۱ با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس. در سطح معناداری ۰/۰۰۰ عدد ۰/۸۸۸ محاسبه گردید.

جدول ۱۰. مقادیر اندازه توافق

مقدار	انحراف استاندارد	عدد معناداری
۰/۸۸۸	۰/۱۳۳	۰/۰۰۰
۲۵۵		
		تعداد موارد معتبر

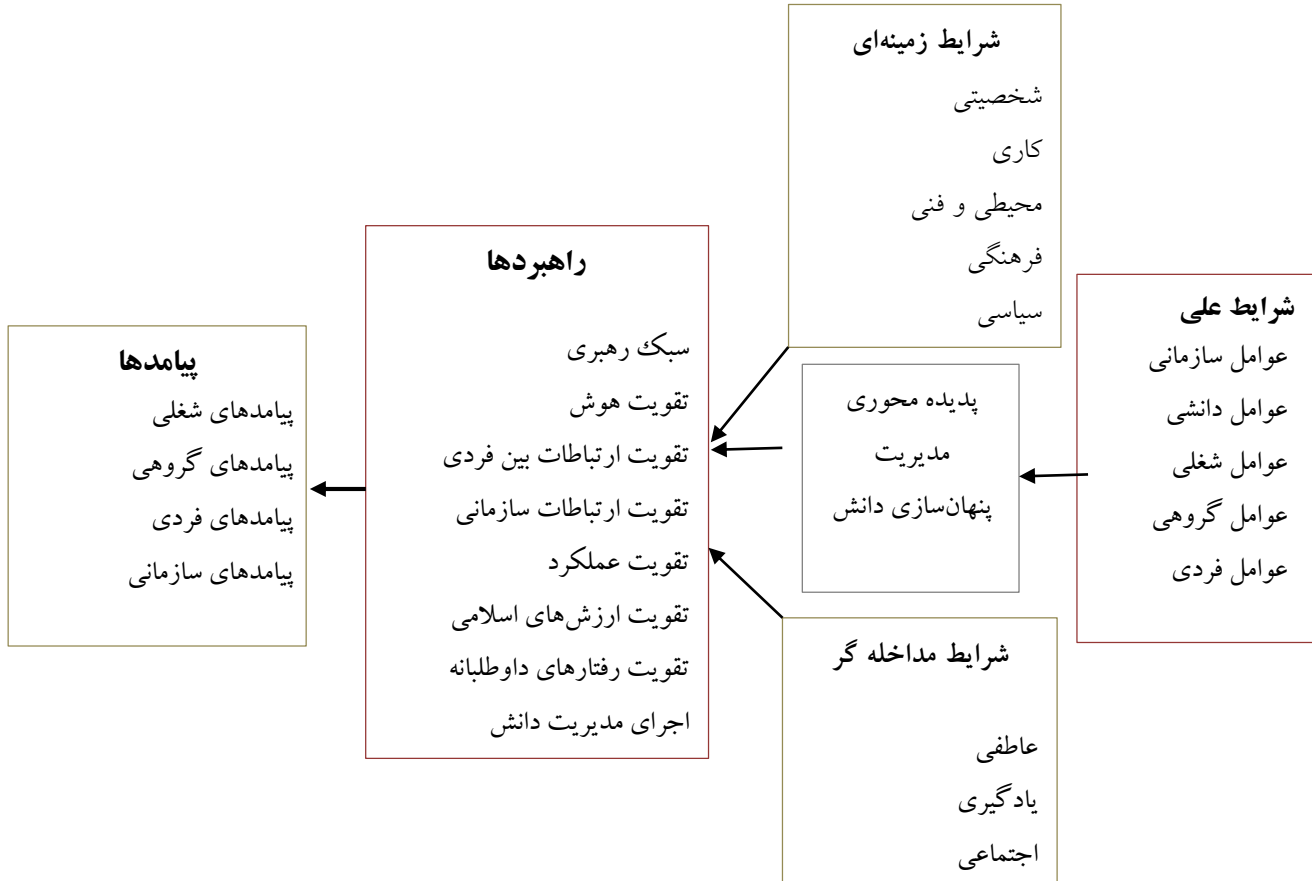
به‌منظور اعتماد یا همان اطمینان‌پذیری یافته، از سازمان‌دهی ساخت یافته برای ثبت، نوشتن و تفسیرهای فراترکیب استفاده شد. برای تأمین اعتبار یا همان باورپذیری پژوهش، از روش تثلیث داده‌ای که اعتبار یافته‌های این پژوهش در دو بعد زمان (از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۲ و ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱) و مکان (جستجو در بیش از ۱۵ پایگاه داده اطلاعاتی) تأمین شد و همچنین از روش‌های بازبینی توسط همکاران و ممیزی بیرونی (که در آن پژوهشگر از فردی متخصص خارج از پژوهش درخواست می‌کند یک بررسی کامل روی پژوهش و گزارش آن و همچنین نقاط قوت و ضعف آن انجام دهد) استفاده شد.

مرحله هفتم: ارائه یافته‌ها و چهارچوب نهایی

در این مرحله از روش فرا ترکیب، یافته‌های حاصل از مراحل قبل با توجه به سؤال پژوهش ارائه می‌شود. در این مرحله می‌توان با توجه به سؤال پژوهش با استفاده از نتایجی که ارائه شده است، مدلی طراحی کرد، چهارچوبی ارائه نمود و یا نتایج را در جدولی به همان صورت ارائه کرد. این چهارچوب پس از ارزیابی و سنجش روایی و پایایی با روش‌های ذکر شده، به‌صورت جامع ارائه شده و قابل استناد خواهد بود. مدل مفهومی پژوهش در شکل شماره ۲ ارائه گردیده است.

شکل ۲. مدل مفهومی پژوهش

^۱. kappa coefficient



بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر نشان داد که پنهان کردن دانش به دلایل مختلف در سطوح چندگانه هدایت می‌شود. در مورد ماهیت چند سطحی پیشایندهای پنهان‌سازی دانش و تعیین راه‌های متفاوت برای مدیریت پنهان دانش در سازمان‌ها، درک در زمینه رفتار سازمانی را ارتقا می‌بخشد. از آنجایی که پژوهش‌ها در مورد پنهان‌سازی دانش به شدت بر وابستگی‌های متقابل مرتکب شونده و هدف ناشی از بی‌اعتمادی و رفتار متقابل متمرکز بود. همچنین، پژوهش حاضر نشان داد که نه تنها پیشایندهای پنهان‌سازی دانش چندوجهی هستند، بلکه پیامدهای منفی این رفتار نیز وجود دارد. با ادغام این دیدگاه در ادبیات سازمانی و مدیریتی، پژوهش حاضر با پژوهش‌های شیائو و کوک (۲۰۱۹)؛ د گارسیا و همکاران (۲۰۲۲)، رضوان و

تا کاهاشی^۱، ۲۰۲۱؛ چرن و همکاران^۲، ۲۰۱۴؛ کانلی و کلووی^۳، ۲۰۰۳؛ کانلی و زواینگ^۴، ۲۰۱۵؛ کانلی و همکاران^۵، ۲۰۱۲؛ پنگ^۶، ۲۰۱۳؛ وبستر و همکاران^۷، ۲۰۰۸ همسو است. سه سطح تحلیل پنهان‌سازی دانش، یعنی سطح فردی، بین فردی و سازمانی است تا توضیح دهد که چرا کارکنان دانش را از همکاران خود پنهان می‌کنند. پژوهش حاضر، چندین پیشرفت در درک ماهیت چند سطحی پیشایندهای پنهان دانش ایجاد می‌کند. در سطح سازمانی، دلایل ساختاری برای درگیر شدن کارکنان در پنهان کردن دانش وجود دارد و به نظریه‌های رقابت و همکاری، نظریه هویت اجتماعی، نظریه نفوذ اجتماعی و نظریه یادگیری اجتماعی مرتبط است. در سطح بین فردی، به نظریه مبادله اجتماعی و نظریه‌های عدالت و انصاف اشاره شده است تا دلایلی مانند تمایل به مقابله به مثل و بی‌اعتمادی برای پنهان کردن دانش را توضیح می‌دهد. در نهایت، پیشایندهای پنهان کردن دانش کارکنان در سطح فردی را با نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده و اقدام مستدل توضیح می‌دهد که کارکنان دانش خود را به‌عنوان دارایی می‌دانند که می‌خواهند آن را حفظ کنند. پژوهش حاضر ادبیات جداگانه‌ای را برای توضیح این که چرا کارکنان در پنهان‌سازی دانش درگیر می‌شوند، ادغام می‌کند و از این طریق، قطعات ناهمگون جورچین پنهان‌سازی دانش را به هم متصل کرده است تا درک گسترده‌ای از این که چرا کارکنان درگیر پنهان‌سازی دانش هستند، ایجاد کند. پژوهش حاضر مروری نظام‌مند از پنهان کردن دانش ارائه می‌دهد. این امر به شناسایی مدل مفهومی در مورد پنهان شدن دانش در سازمان‌ها بین سال‌های ۲۰۱۲ و ۲۰۲۴ میلادی و سال‌های ۱۳۹۱ تا خورشیدی ۱۴۰۴ منجر شد. این پژوهش بدون محدودیت نیست. پایگاه‌های داده همانند ایران داک، مگ ایران، نورمگز، پرتال جامع علوم انسانی، جویشگر علم نت، مجلات داخلی، گوگل اسکولار، ساینس دایرکت و امرالد به‌عنوان پایگاه داده استفاده شد که ممکن است بعضی از پایگاه‌های دیگر در این موضوع بررسی نشده باشد، در نتیجه، این بررسی ممکن است طیف کاملی از ادبیات علمی در مورد پنهان کردن دانش را در بر نداشته باشد. پژوهشگران بعدی می‌توانند برای تکمیل کردن پژوهش حاضر، از پایگاه‌های اطلاعاتی دیگر

1. Rezwan & Takahashi

2. Cerne et al.

3. Connelly & Kelloway

4. Connelly & Zweig

5. Connelly et al.

6. Peng






7. Webster et al.

برای جستجوی متون استفاده کنند، به عنوان مثال، می‌توان پژوهش‌های منتشر شده در مجلات (ESCI) را در نظر گرفت. دوم، پژوهش در مورد پنهان کردن دانش در حال ظهور است و برخی از پژوهشگران ممکن است استدلال کنند که هنوز به اندازه کافی برای بررسی زمینه پژوهش به بلوغ نرسیده است.

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافع در بین نویسندگان وجود ندارد.

ORCID

Abbas Ghaedamini Harouni 	http://orcid.org/0000-0003-4004-3569
Mehrdad Sadeghi De Cheshmeh 	https://orcid.org/0000-0002-7712-1463
Ghulam Reza Maleki Farsani 	https://orcid.org/0000-0002-1668-2435
Elahe Musharraf Ghahfarakhi 	https://orcid.org/0009-0001-4027-7181
Somayeh Shah Bandari Guchani 	https://orcid.org/0009-0008-6422-1466

فهرست منابع

- ایمانی، فرشته، اسلامی، قاسم و باقری، روح‌الله. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر رهبری اخلاقی درک شده بر پنهان‌سازی دانش (نمونه پژوهش: یک شرکت خودروسازی)، *فصلنامه مدیریت راهبردی دانش سازمانی*، ۵(۲)، ۱۴۳-۱۸۰. 20.1001.1.26454262.1401.5.2.6.2
- حسین پور، مهدی، سلاجقه سنجر، جلال و کمالی، محمد. (۱۴۰۰). واکاوی عوامل محیطی و فنی و تکنولوژیکی مؤثر بر پنهان‌سازی دانش در فضای علمی. *تعامل انسان و اطلاعات*، ۸(۲)، ۲۵-۳۷.
- درگاهی، حسین و دست افکن، آرزو. (۱۳۹۶). بررسی ارتباط میان فرهنگ سازمانی و پنهان کردن دانش در سطح فردی آزمایشگاه‌های بالینی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران. *نشریه آزمایشگاه و تشخیص*، ۹(۳۵)، ۲۴-۳۹. <http://labdiagnosis.ir/article-۲۴-۳۹-۱-fa.html>
- رشیدی، مهدی، معصومی بیلندی، زهرا و صالح پور، مرتضی. (۱۴۰۱). ادراک طردشدگی کارکنان و پنهان‌سازی دانش: نقش تعدیل‌گری استرس شغلی و استقلال شغلی (نمونه پژوهش: اداره کل گمرکات خراسان جنوبی). *فصلنامه مدیریت راهبردی دانش سازمانی*، ۵(۱۸)، ۲۰۱-۲۳۴. 20.1001.1.26454262.1401.5.3.6.4.۲۳۴

شناسایی ابعاد و طراحی مدل مدیریت پنهان‌سازی دانش با استفاده از...؛ قائدامینی هارونی و همکاران | ۱۴۹

سپهوند، رضا، تقی پور، صابر و مؤمنی مفرد، معصومه. (۱۴۰۰) انحصارگرایی تخصصی و انحرافات محیط کاری: تحلیل نقش میانجی پنهان‌سازی دانش با تأکید بر نقش تعدیل‌گر انگیزه کار تیمی. *فرایند مدیریت و توسعه*، ۳۴ (۲)، ۱۵۱-۱۷۳.

سپهوند، رضا و مؤمنی مفرد، معصومه. (۱۳۹۹) *طردشدگی در محیط کار و پنهان‌سازی دانش با نقش میانجی تنش شغلی (مورد مطالعه کارکنان بیمارستان‌های دولتی استان لرستان)*. *مجله ارگونومی*، ۱ (۴)، ۱۱۵-۱۲۸. [10.30699/jergon.8.4.115](https://doi.org/10.30699/jergon.8.4.115)

سعیدپور سرچشمه، مونا، حاجی انزهایی، زهرا، نیک آئین، زینت. زارعی، علی. (۱۴۰۰) تأثیر سیاست سازمانی بر خلاقیت کارکنان با نقش میانجی پنهان کردن دانش و نقش تعدیل‌گر ویژگی‌های شغلی در وزارت ورزش و جوانان. *فصلنامه مدیریت رفتار سازمانی در ورزش*، ۱ (۳۱)، ۸۵-۹۵. <https://doi.org/10.30473/arsm.2021.7987>

سهرابی، عاطفه، یزدخواستی، علی و صادقی آرانی، زهرا. (۱۳۹۹) بررسی تأثیر عوامل فردی بر به اشتراک‌گذاری دانش در سازمان: فرا تحلیل مطالعات ایران. *فصلنامه مدیریت راهبردی دانش سازمانی*، ۳ (۴)، ۱-۴۴.

قائدامینی هارونی، عباس، صادقی ده چشمه، مهرداد و مالکی فارسانی، غلام‌رضا. (۱۴۰۲). اثرات سرپرستی توهین‌آمیز بر اشتراک‌گذاری و پنهان‌سازی دانش در دانشگاه: مطالعه‌ای درباره ارتباط اخلاق کار اسلامی. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۹ (۳)، ۴۶۹-۵۰۳. <https://doi.org/10.22091/STIM.2023.8704>

قلی‌پور، آرین و لبافی، سمیه. (۱۳۹۴) ارائه مدل زمینه‌ای پنهان‌سازی دانش در شرکت‌های تولید نرم‌افزار. *پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی*، ۵ (۱)، ۱۲۹-۱۵۱.

قلیچ‌لی، بهروز، عزتی، نوید و رحمتی، حسین. (۱۳۹۹) رهبری دانش‌محور و تسهیم دانش. *فصلنامه مطالعات مدیریت راهبردی*، ۱۱ (۴۳)، ۶۳-۷۹. [20.1001.1.22286853.1399.11.43.4.7](https://doi.org/10.1001.1.22286853.1399.11.43.4.7)

قنبری، سیروس، معجون، حسین و تعجبی، محمود. (۱۴۰۱) بررسی رابطه رهبری استثماری با عملکرد نوآورانه به واسطه نقش میانجی پنهان‌سازی دانش. *جامعه‌شناسی کاربردی*، ۳۳ (۴)، ۱۲۳-۱۴۴. [10.22108/JAS.2022.133935](https://doi.org/10.22108/JAS.2022.133935)

کمالی پور، ناصر، شجاعی، سامره، سمیعی، روح‌الله و آزما، فریدون. (۱۳۹۸) بررسی عوامل مؤثر بر پنهان‌سازی دانش با تأکید بر طردشدگی. *فصلنامه چشم‌انداز مدیریت دولتی*، ۱۰ (۲)، ۲۱۶-

DOI: 10.48308/jpap.2019.96526.۲۳۷

کمرئی، ملیحه و حسن‌زاده، علیرضا. (۱۳۹۷). عوامل مؤثر بر پنهان‌سازی دانش در سازمان. چهارمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین‌المللی حسابداری و مدیریت، تهران، شرکت خدمات برتر.

ماهرانی برزانی، مجید، صادقی ده‌چشمه، مهرداد و رشیدپور، علی. (۱۴۰۴). تأثیر فرهنگ سازمانی بر پنهان‌سازی دانش با نقش میانجی بی‌نزاکتی در محیط کار و طردشدگی در محیط کار. فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۱۲(۴۲)-۲۲. <https://doi.org/10.22054/jks.2023.70348.1540>

محسنی کبیر، زهره و موسوی کاشی، زهره. (۱۴۰۰). تأثیر سرپرستی توهین‌آمیز بر رفتار کاری ضد تولید کارکنان، رفتار شهروندی سازمانی و پنهان‌سازی دانش با نقش واسطه‌ای عدالت سازمانی. فصلنامه مطالعات رفتار سازمانی، ۱۰(۱)، ۱۷۹-۲۲۲. 20.1001.1.23221518.1400.10.1.7.2

محمدی شهرودی، حامد، نعمتی، محمدحسین، صادقی، فرشته و طباحیان، لیلی. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر ادراک کارکنان از رهبری دانش بر تسهیم دانش با نقش واسطه‌ای ابعاد سرمایه اجتماعی (مورد مطالعه: کارکنان دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره) نوشهر). آموزش علوم دریایی، ۱۱(۱)-۲۲.

ولیکانی دهاقانی، ماشاءالله و محمدی، آرش. (۱۴۰۱). مروری بر رابطه مالکیت روان‌شناختی دانش، پنهان‌سازی دانش با نقش میانجی اعتماد و رهبری اخلاقی بر این رابطه. نشریه علمی رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری، ۶(۲۰)، ۲۱۷۲-۲۱۸۸.

References

- Abdo, S. Sh., & Edgar, D. (2021). Knowledge Hiding as an Unprecedented Auxiliary in the Knowledge Management Process for Protection and to Achieve Innovation: The Case of a Pharmaceutical MNE Operating in Egypt. *Journal of Contemporary Research in Business, Economics and Finance*, 3(3), 109-127.
- Abdullah, M.I., Dechun, H., Ali, M., & Usman, M. (2019). Ethical Leadership and Knowledge Hiding: A Moderated Mediation Model of Relational Social Capital, and Instrumental Thinking. *Front. Psychol.*, 10:2403. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.02403.
- Aljawarneh, N. M. S., & Atan, T. (2018). Linking tolerance to workplace incivility, service innovative, knowledge hiding, and job search behavior: The mediating role of employee cynicism. *Negotiation and Conflict Management Research*, 11(4), 298-320. <https://doi.org/10.1111/ncmr.12136>.
- Anser, M. Kh., Moazzam, A., & Usman, M., & Tauheed Rana, M. L. & Yousaf, Z. (2021). Ethical leadership and knowledge hiding: an intervening and interactional analysis. *The Service Industries Journal*,

Taylor & Francis Journals, 41(5-6), 307-329. DOI: 10.1080/02642069.2020.1739657.

- Anand, A., Centobelli, P., & Cerchione, R. (2020). Why should i share knowledge with others? A review-based framework on events leading to knowledge hiding. *Journal of Organizational Change Management*, 33(2), 379–399.
- Anand, S., Jain, S., & Aherwar, R. (2014). High Risk Scoring for Prediction of Pregnancy Outcome: A Prospective Study. *International Journal of Reproduction Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 3, 516-522. <https://doi.org/10.5455/2320-1770.ijrcog20140910>.
- Anser, M. K., Ali, M., Usman, M., Rana, M. L. T., & Yousaf, Z. (2020). Ethical leadership and knowledge hiding: an intervening and interactional analysis. *Serv. Ind. J.*, 41, 307–329. DOI: 10.1080/02642069.2020.1739657.
- Arain, G. A., Bhatti, Z. A., Ashraf, N., & Fang, Y.-H. (2020). Top-down knowledge hiding in organizations: an empirical study of the consequences of supervisor knowledge hiding among local and foreign workers in the Middle East. *Journal of Business Ethics*, 164(14), 611–625. DOI:10.1007/s10551-018-4056-2.
- Arain, G. A., Bhatti, Z. A., Hameed, I., Khan, A. K., & Rudolph, C. W. (2022). A meta-analysis of the nomological network of knowledge hiding in organizations. *Personnel Psychology*, 77(2), 651-682. <https://doi.org/10.1111/peps.12562>.
- Arain, G. A., Hameed, I., Khan, A. K., Umrani, W. A., & Sheikh, A. Z. (2020). Consequences of supervisor knowledge hiding in organizations: A multi-level mediation analysis. *Applied Psychology*, 70(3), 1242–1266.
- Arain, G. A., Sheikh, A., Hameed, I., & Asadullah, M. A. (2017). Do as I do: The effect of teachers' ethical leadership on business students' academic citizenship behaviours. *Ethics & Behavior*, 27(8), 665–680.
- Arshad, R., & Ismail, I.R. (2018). Workplace incivility and knowledge hiding behavior: does personality matter?. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 5 (3), 278-288. <https://doi.org/10.1108/JOEPP-06-2018-0041>.
- Bai, H. (2021). Role of Digital Technology in Transforming Organizational Competencies Influencing Green Economy: Moderating Role of Product Knowledge Hiding. *Front Psychol.*, 12:792550. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.792550.
- Bari, M.W., Abrar, M., Shaheen, S., Bashir, M., & Fanchen, M. (2019). Knowledge hiding behaviors and team creativity: the contingent role of perceived mastery motivational climate. *SAGE Open*, 9(3), 1-23. <https://doi.org/10.1177/2158244019876297>
- Bogilović, S., Černe, M., & Škerlavaj, M. (2017). Hiding behind a mask? Cultural intelligence, knowledge hiding, and individual and team creativity. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 26(5), 710–723. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2017.1337747>.
- Burmeister, A., Fasbender, U., & Gerpott, F. H. (2019). Consequences of knowledge hiding: The differential compensatory effects of guilt and

- shame. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 92(2), 281–304. <https://doi.org/10.1111/joop.12249>.
- Cao, H., Zhang, K., Ye, D., Cai, Y., Cao, B., Chen, Y., Hu, T., Chen, D., Li, L., Wu, S., Zou, H., Wang, Z., & Yang, X. (2022). Relationships Between Job Stress, Psychological Adaptation and Internet Gaming Disorder Among Migrant Factory Workers in China: The Mediation Role of Negative Affective States. *Front. Psychol.*, 13, 837996. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.837996.
- Černe, M., Hernaus, T., Dysvik, A., & Škerlavaj, M. (2017). The role of multilevel synergistic interplay among team mastery climate, knowledge hiding, and job characteristics in stimulating innovative work behavior. *Human Resource Management Journal*, 27(2), 281–299.
- Černe, M., Nerstad, C. G. L., Dysvik, A., & Škerlavaj, M. (2014). What goes around comes around: Knowledge hiding, perceived motivational climate, and creativity. *Academy of Management Journal*, 57(1), 172–192.
- Choi, W., Noe, R., & Cho, Y. (2022). What is responsible for the psychological capital-job performance relationship? An examination of the role of informal learning and person-environment fit. *J. Manag. Psychol.*, 35, 28–41. DOI: 10.1108/JMP-12-2018-0562.
- Connelly, C. E., & Kelloway, E. K. (2003). Predictors of employees' perceptions of knowledge sharing cultures. *Leadership & Organization Development Journal*, 24(5), 294–301.
- Connelly, C. E., & Kelloway, E. K. (2012). How perpetrators and targets construe knowledge hiding in organizations. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 24, 479–489. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2014.931325>.
- Connelly, C. E., Černe, M., Dysvik, A., & Škerlavaj, M. (2019). Understanding knowledge hiding in organizations. *Journal of Organizational Behavior*, 40(7), 779–782. <https://doi.org/10.1002/job.2407>
- Connelly, C. E., Zweig, D., Webster, J., & Trougakos, J. P. (2012). Knowledge hiding in organizations. *Journal of Organizational Behavior*, 33(1), 64–88.
- Connelly, E. C., & Zweig, D. (2015). How perpetrators and targets construe knowledge hiding in organizations. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 24(3), 479–489.
- Cyril Issac, A., & Baral, R. (2019). Knowledge hiding in two contrasting cultural contexts: A relational analysis of the antecedents using TISM and MICMAC. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 50 (3), 455–475. <https://doi.org/10.1108/VJIKMS-09-2019-0148>.
- Demirkasimoglu, N. (2016). Knowledge Hiding in Academia: Is Personality a Key Factor?. *International Journal of Higher Education, Sciedu Press*, 5(1), 128–140.

- Dawkins, S., Martin, A., Scott, J., & Sanderson, K. (2015). Advancing conceptualization and measurement of psychological capital as a collective construct. *Hum. Relations*, 68, 925–949. DOI: 10.1177/0018726714549645
- De Garcia, P. S., Oliveira, M., & Brohman, K. (2022). Knowledge sharing, hiding and hoarding: how are they related?. *Knowledge Management Research & Practice*, 20(3), 339-351.
- Dodokh, A., Al-Maaitah, M. A. (2019). Impact of Social Media Usage on Organizational Performance in the Jordanian Dead Sea Cosmetic Sector. *European Journal of Business and Management*, 11, 75-91.
- Evans, J.M., Hendron, M.G., & Oldroyd, J.B. (2015). Withholding the ace: the individual- and unit-level performance effects of self-reported and perceived knowledge hoarding. *Organization Science*, 26(2), 494-510.
- Fong, P. S. W., Men, C., Luo, J., & Jia, R. (2018). Knowledge hiding and team creativity: The contingent role of task interdependence. *Management Decision*, 56(2), 329–343. <https://doi.org/10.1108/MD-11-2016-0778>.
- Gagné, M., Tian, A. W., Soo, C., Zhang, B., Ho, K. S. B., & Hosszu, K. (2019). Different motivations for knowledge sharing and hiding: The role of motivating work design. *Journal of Organizational Behavior*, 40(7), 783–799. <https://doi.org/10.1002/job.2364>
- Geofroy, Z., & Evans, M. M. (2017). Are emotionally intelligent employees less likely to hide their knowledge?. *Knowledge and Process Management*, 24(2), 81–95. <https://doi.org/10.1002/kpm.1532>.
- Gürlek, M. (2020). How Does Work Overload Affect Unethical Behaviors? The Mediating Role of Pay Dissatisfaction. *Turkish Journal of Business Ethics*, 13(1), 17-26. DOI: 10.12711/tjbe.2020.13.1.0141.
- Han, M. S., Masood, K., Cudjoe, D., & Wang, Y. (2021). Knowledge hiding as the dark side of competitive psychological climate. *Leadership Org. Dev. J.*, 42, 195–207.
- Hamza, M.A., Rehman, S., Sarwar, A., & Choudhary, K.N. (2023). Is knowledge a tenement? The mediating role of team member exchange over the relationship of big five personality traits and knowledge-hiding behavior. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 53 (1), 166-186. <https://doi.org/10.1108/VJKMS-05-2020-0084>.
- Hassan Ali, Sh., Sağsan, M. (2021). The Moderating Effect of Ethical Leadership between Psychological Ownership of Knowledge and Knowledge Hiding: An Empirical Study on the Public Universities in Northern Iraq. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 178 (2), 178-188. DOI: 10.24205/03276716.2020.4017.
- Hassan, Y., & Anand, P. (2019). Knowledge hiding in organizations: everything that managers need to know. *Development and Learning in Organizations*, 33 (6), 12-15. <https://doi.org/10.1108/DLO-12-2018-0158>.
- Hernaus, T., Cerne, M., Connelly, C., Vokic, N. P., & Škerlavaj, M. (2019). Evasive knowledge hiding in academia: when competitive individuals

- are asked to collaborate. *Journal of Knowledge Management*, 23(4), 597-618. <https://doi.org/10.1108/JKM-11-2017-0531>.
- Huo, W., Cai, Z., Luo, J., Men, C., & Jia, R. (2016). Antecedents and intervention mechanisms: a multilevel study of R&D team's knowledge hiding behavior. *Journal of Knowledge Management*, 20 (5), 880-897.
- Issac, A. C. (2022). Understanding knowledge hiding and establishing the effects of power on knowledge sharing and hiding [Doctoral dissertation, Swinburne University of Technology Melbourne].
- Jasimuddin, S.M., & Saci, F. (2022). Creating a Culture to Avoid Knowledge Hiding Within an Organization: The Role of Management Support. *Front. Psychol.*, 13:850989. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.850989.
- Jena, L. K., & Swain, D. (2021). How knowledge-hiding behavior among manufacturing professionals influences functional interdependence and turnover intention. *Frontiers in Psychology*, 12: 723938. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.723938>.
- Jiang, Zh., Hu, X., Wang, Zh., & Jiang, X. (2019). Knowledge hiding as a barrier to thriving: the mediating role of psychological safety and moderating role of organizational cynicism. *Journal of Organizational Behavior*, 40 (7), 800-818. DOI: 10.1002/job.2358.
- Jin, Y., & Shun-Chi, Y. (2022). The Moderating Effect of Cross-Cultural Psychological Adaptation on Knowledge Hiding and Employee Innovation Performance: Evidence from Multinational Corporations. *Sustainability*, MDPI, 14(24), 1-24, <https://doi.org/10.3390/su142416638>.
- Khalid, M., Bashir, S., Khan, A.K., & Abbas, N. (2018). When and how abusive supervision leads to knowledge hiding behaviors: An Islamic work ethics perspective. *Leadership & Organization Development Journal*, 39 (6), 794-806. <https://doi.org/10.1108/LODJ-05-2017-0140>.
- Khari, C., & Sinha, S. (2017). Impact of Workplace Spirituality on Knowledge Sharing Intention: A Conceptual Framework. *Journal of Human Values*, 23(1), 27-39. <https://doi.org/10.1177/0971685816673484>
- Koay, K.Y., & Lim, P.K. (2021). Ethical leadership and knowledge hiding: testing the mediating and moderating mechanisms. *Journal of Knowledge Management*, 26 (3), 574-591. <https://doi.org/10.1108/JKM-02-2021-0091>.
- Kumar Jha, J., & Varkkey, B. (2018). Are you a cistern or a channel? Exploring factors triggering knowledge-hiding behavior at the workplace: evidence from the Indian R&D professionals. *J. Knowl. Manag.*, 22, 824-849.
- Ladan, S., & Norani, N., & Belal, H. M. (2017). Influence Of Transformational Leadership On Knowledge Hiding: Mediating Role Of Organizational Psychological Ownership: A Proposed Framework. *JOURNAL STUDIA UNIVERSITATIS BABES-BOLYAI NEGOTIA*, Babes-Bolyai University, Faculty of Business.
- Li, W. Zh., & Chen, J.F., & Feng, X., Yan, Q., & Murari, A. (2022). Research on Influencing Factors of Knowledge Hiding Behavior in Socialized Q

- & A Communities: Taking Zhihu as an Example. *Complexity*, 20(2), 1-18. DOI: 10.1155/2022/8607185.
- Lin, C., Wu, J. C., & Yen, D. C. (2012). Exploring barriers to knowledge flow at different knowledge management maturity stages. *Information & Management*, 49(1), 10–23. <https://doi.org/10.1016/j.im.2011.11.001>.
- Ma, Z., Song, L. & Huang, J. (2022). How Peer Abusive Supervision Affects Sales Employees' Customer Knowledge Hiding: The Roles of Rivalry and Schadenfreude. *Psychol Res Behav Manag*, 15, 1067-1083. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S359360>.
- Mahmood, H., Rehman, A.U., Sabir, I., Rauf, A., Afthanorhan, A., & Nawal, A. (2023). Does organizational justice facet matters in knowledge hiding?. *Heliyon*, 9(8), e18372. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e18372.
- Mahmood, Z., Alonazi, W. B., Baloch, M. A., & Lodhi, R. N. (2021). The dark triad and counterproductive work behaviours: A multiple mediation analysis. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 34(1), 3321–3342. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1874463>
- Malik, O. F., Shahzad, A., Raziq, M. M., Khan, M. M., Yusaf, S., & Khan, A. (2019). Perceptions of organizational politics, knowledge hiding, and employee creativity: The moderating role of professional commitment. *Personality and Individual Differences*, 142, 232–237. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.05.005>.
- Mubarak, N., Osmadi, A., Khan, J., Mahdiyar, A. & Riaz, A. (2021). What Makes People Hide Knowledge? Influence of Passive Leadership and Creative Self-Efficacy. *Front. Psychol.*, 12, 740880. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.740880.
- Memon, S.B., Jawaid, A., Qureshi, J.A., & Jokhio, I. A. (2020). The role of organizational culture in knowledge sharing and transfer in Pakistani banks: A qualitative study. *Global Business and Organizational Excellence*, 39(3), 1-67. DOI:10.1002/joe.21997
- Men, C., Fong, P. S., Huo, W., Zhong, J., Jia, R., & Luo, J. (2020). Ethical leadership and knowledge hiding: A moderated mediation model of psychological safety and mastery climate. *Journal of Business Ethics*, 166(3), 461–472. <https://doi.org/10.1007/s10551-018-4027-7>
- Mohsin, M., Jamil, K., Naseem, S., Sarfraz, M., & Ivascu, L.(2022). Elongating Nexus Between Workplace Factors and Knowledge Hiding Behavior: Mediating Role of Job Anxiety. *Psychol Res Behav Manag*, 25;15:441-457. doi: 10.2147/PRBM.S348467.
- Muhammed, S., & Zaim, H. (2020). Peer knowledge sharing and organizational performance: the role of leadership support and knowledge management success. *J. Knowl. Manag.*, 24, 2455–2489.
- Naqshbandi, M. M., & Jasimuddin, S. M. (2018). Knowledge-oriented leadership and open innovation: Role of knowledge management capability in France-based multinationals. *International Business Review, Elsevier*, 27(3), 701-713. DOI: 10.1016/j.ibusrev.2017.12.001.
- Nguyen, T. M., Malik, A., & Budhwar, P. (2022). Knowledge hiding in organizational crisis: The moderating role of leadership. *Journal of*

- Business Research*, 139(C), 161-172. DOI: 10.1016/j.jbusres.2021.09.026.
- Offergelt, F., Spörrle, M., Moser, K., & Shaw, J. D. (2019). Leader-signaled knowledge hiding: Effects on employees' job attitudes and empowerment. *Journal of Organizational Behavior*, 40(7), 819–833. <https://doi.org/10.1002/job.2343>.
- Pan, W., Zhang, O., Teo, T. S. H., & Lim, V. K. G. (2018). The dark triad and knowledge hiding. *International Journal of Information Management*, 42, 36–48. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.05.008>.
- Peng, H. (2013). Why and when do people hide knowledge?. *Journal of Knowledge Management*, 17 (3), 398-415.
- Pillai, S., & Muncherji, N. (2019). Knowledge Hiding & Machiavellianism: An Empirical Analysis. *Amity Journal of Management Research*, 4 (1), 61-73.
- Rezwan, R.B., & Takahashi, Y. (2021). The Psychology behind Knowledge Hiding in an Organization. *Administrative Sciences*, 11(2), 57. <https://doi.org/10.3390/admsci11020057>.
- Rhee, Y. W., & Choi, J. N. (2017). Knowledge management behavior and individual creativity: Goal orientations as antecedents and in-group social status as moderating contingency. *Journal of Organizational Behavior*, 38(6), 813–832. <https://doi.org/10.1002/job.2168>.
- Riaz, S., Xu, Y., Hussain, S. (2019). Workplace Ostracism and Knowledge Hiding: The Mediating Role of Job Tension. *Sustainability*, 11(20), 5547. <https://doi.org/10.3390/su11205547>
- Ruparel, N., & Choubisa, R. (2020). KNOWLEDGE HIDING IN ORGANIZATIONS: A RETROSPECTIVE NARRATIVE REVIEW AND THE WAY FORWARD. *Dynamic Relationships Management Journal*, 9(1), 5-22. DOI:10.17708/DRMJ.2020.v09n01a01.
- Škerlavaj, M., Černe, M., & Batistič, S. (2023). Knowledge Hiding in Organizations: Meta-Analysis 10 Years Later. *Economic and Business Review*, 25(2), 79-102. <https://doi.org/10.15458/2335-4216.1319>.
- Semerci, B. A. (2018). Examination of knowledge hiding with conflict, competition and personal values. *International Journal of Conflict Management*, 30(1), 111–131. <https://doi.org/10.1108/IJCM-03-2018-0044>
- Serenko, A., & Bontis, N. (2016). Understanding counterproductive knowledge behavior: Antecedents and consequences of intra-organizational knowledge hiding. *Journal of Knowledge Management*, 20(6), 1199–1224. <https://doi.org/10.1108/JKM-05-2016-0203>.
- Shu Qi, F., & Ramayah, T. (2022). Defensive Silence, Defensive Voice, Knowledge Hiding, and Counterproductive Work Behavior Through the Lens of Stimulus-Organism-Response. *Front. Psychol.*, 13:822008. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.822008.
- Singh, S. K. (2019). Territoriality, task performance, and workplace deviance: Empirical evidence on role of knowledge hiding. *Journal of Business Research*, 97, 10–19.

- Škerlavaj, M., Connelly, C. E., Cerne, M., & Dysvik, A. (2018). Tell me if you can: Time pressure, prosocial motivation, perspective taking, and knowledge hiding. *Journal of Knowledge Management*, 22(7), 1489–1509. <https://doi.org/10.1108/JKM-05-2017-0179>.
- Sulistiawan, J., Moslehpour, M., Diana, F., & Lin, P.K. (2022). Why and When Do Employees Hide Their Knowledge?. *Behavioral Sciences*, 12(2), 56. <https://doi.org/10.3390/bs12020056>.
- TANG, P. M., BAVIK, Y. L., CHEN, Y. N., & TJOSVOLD, D. (2014). Linking ethical leadership to knowledge sharing and knowledge hiding: the mediating role of psychological engagement. In *International Proceedings of Economics Development and Research (IPEDR)* (Vol. 84, pp. 71-76). IACSIT Press. <http://www.ipedr.com/vol84/010-E00013.pdf>.
- Tian, K. L., Hii, I.S.H., & Cheong, K.C. K. (2022). Knowledge “hiding and seeking” during the pandemic: who really wins in the new normal?. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/VJIKMS-04-2022-0123>.
- Wang, M., Zhu, Y., Chen, T., Jin, Y., & Wang, Y. (2019). Rivals or allies: How performance-prove goal orientation influences knowledge hiding. *Journal of Organizational Behavior*, 40(7), 849–868. <https://doi.org/10.1002/job.2372>.
- Webster, J., Brown, G., Zweig, D., Connelly, C. E., Brodt, S., & Sitkin, S. (2008). Beyond knowledge sharing: withholding knowledge at work. *Res. Pers. Hum. Resour. Manag.*, 27, 1–37. DOI: 10.1016/S0742-7301(08)27001-5.
- Wen, J., & Ma, R. (2022). Antecedents of knowledge hiding and their impact on organizational performance. *Frontiers in Psychology*, 12, 796976. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.796976>.
- Wu, J. (2021). Impact of Personality Traits on Knowledge Hiding: A Comparative Study on Technology-Based Online and Physical Education. *Front Psychol.*, 12:791202. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.791202.
- Xiao, M., & Cooke, F.L. (2019). Why and when knowledge hiding in the workplace is harmful: A review of the literature and directions for future research in the Chinese context. *Asia Pac. J. Hum. Resour.*, 14(57), 470–502.
- Xie, Y., Xia, Q., Song, J., Hu, S., & Liu, X. (2022). How ethical leadership influences knowledge hiding? A sequential mediation model. *The Service Industries Journal*, 44 (3/4), 1-22. DOI: 10.1080/02642069.2023.2245356.
- Xiong, C., Chang, V., Scuotto, V., Shi, Y., & Paoloni, N. (2022). The social-psychological approach in understanding knowledge hiding within international R&D teams: an inductive analysis. *J. Bus. Res.*, 32(128), 799–811.
- Yuan, Y., Yang, L., Cheng, X., & Wei, J. (2021). What is bullying hiding? Exploring antecedents and potential dimension of knowledge hiding. *Journal of Knowledge Management*, 25(5), 1146–1169.

- Zhao, H., Xia, Q., He, P., Sheard, G., & Wan, P. (2016). Workplace ostracism and knowledge hiding in service organizations. *International Journal of Hospitality Management*, 59, 84–94. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2016.09.009>
- Zhao, H., Liu, W., Li, J., & Yu, X. (2019). Leader–member exchange, organizational identification, and knowledge hiding: The moderating role of relative leader–member exchange. *Journal of Organizational Behavior*, 40(7), 834–848. <https://doi.org/10.1002/job.2359>.

References [In Persian]

- Dargahi, H., & Dastafkan, A. (2017). A study of the relationship between organizational culture and individual knowledge hiding among clinical laboratories of the hospitals in Tehran University of Medical Sciences. *Journal of Laboratory and Diagnostic*, 9 (35), 24-39. URL: <http://labdiagnosis.ir/article-1-216-fa.html> [In Persian]
- GhaedAmini Harouni, A., Sadeghi De Cheshmeh, M., & Maleki Farsani, G.R. (2023). The Effects of Abusive Supervision on Knowledge Sharing and Hiding in University: A Study on the Relevance of Islamic Work Ethics. *Sciences and Techniques of Information Management*, 9(3), 469-503. <https://doi.org/10.22091/STIM.2023.8704.1876>. [In Persian]
- Ghanbari, S., Majooni, H., & Taajobi, M. (2023). Investigating the relationship between exploitative leadership and innovative performance due to the mediating role of knowledge hiding. *Journal of Applied Sociology*, 33(4), 123-144. 10.22108/JAS.2022.133935.2297. [In Persian]
- Gholipour, A., & Labbafi, S. (2015). Knowledge Hiding Model in Software Company. *ORMR*, 5 (1), 129-151. [In Persian]
- Hoseinpour, M., Salajghe, S., & Jalal Kamali, M. (2021). Inquiring the Effective Factors of Environmental, Technical and Technological on Knowledge Hiding in Scientific Space. *Human Information Interaction*, 8 (2), 25-37. [In Persian]
- Imani, F., Islami, Q., & Bagheri, R. (2022). Investigating the effect of perceived ethical leadership on knowledge concealment (research example: an automobile company). *Strategic Management of Organizational Knowledge Quarterly*, 5(2), 143-180. 20.1001.1.26454262.1401.5.2.6.2. [In Persian]
- Kamali Pour, N., Shojaei, S., Samiei, R., & Azma, F. (2019). Investigating the Factors Affecting Knowledge Hiding With Emphasis on Exclusion. *Journal of Public Administration Perspective*, 10(2), 216-237. 20.1001.1.22516069.1398.10.2.8.2. [In Persian]
- Kamrei, M., & Hassanzadeh, A.R. (2017). *Factors affecting the concealment of knowledge in the organization*. 4th National Conference and 2nd International Accounting and Management Conference, Tehran, Top Service Company. [In Persian]
- Ghilich Lee, B., Ezzati, N., & Rahmati, H. (2019). Knowledge-based leadership and knowledge sharing. *Strategic Management Studies*

- Quarterly*, 11(43), 63-79. 20.1001.1.22286853.1399.11.43.4.7. [In Persian]
- Mohammadi Shahroudi, H., Nemati, M. H., Sadeghi, F., & Tabakhian, L. (2017). Investigating the impact of employees' perception of knowledge leadership on knowledge sharing with the mediating role of social capital dimensions (case study: employees of Imam Khomeini University of Marine Sciences (RA) Nowshahr). *Marine Science Education*, 11(1), 1-22. [In Persian]
- Mohseni Kabir, Z., & Mousavi Kashi, Z. (2022). The effect of abusive supervision on employees' counterproductive work behavior, organizational citizenship behavior and knowledge concealment with the mediating role of organizational justice. *Organizational Behavior Studies Quarterly*, 10(1), 179-222. 20.1001.1.23221518.1400.10.1.7.2. [In Persian]
- Rashidi, M., Masoumi Bilandi, Z., & Salehpour, M. (2021). Perception of employee exclusion and knowledge concealment: the moderating role of job stress and job independence (research sample: General Administration of South Khorasan Customs). *Organizational Knowledge Strategic Management Quarterly*, 5(18), 201-234. 20.1001.1.26454262.1401.5.3.6.4. [In Persian]
- Saeedpur Sarcheshme, M., Haji Anzahi, Z., Nik Aean, Z., & Zarei, A. (2021). The effect of organizational policy on employees' creativity with the mediating role of hiding knowledge and the moderating role of job characteristics in the Ministry of Sports and Youth. *Journal of Organizational Behavior Management in Sports*, 8(31), 85-95. <https://doi.org/10.30473/arsm.2021.7987>. [In Persian]
- Sepahvand, R., & Momeni Mofrad, M. (2021). Workplace Ostracism and Knowledge Hiding: The Mediating Role of Job Tension (Case Study of Nurses of Public Hospitals Employee's in Lorestan). *Iran J Ergon*, 8(4), 115-128. DOI : 10.30699/jergon.8.4.115. [In Persian]
- Sepahvand, R., Taghipour, S., & Momeni Mofarad, M. (2021). Expertise Monopoly and Work Environment Deviations: The Intervening Role of Knowledge Concealment and the Mediating Role of Teamwork Motivation. *JMDP*, 34(2), 151-173. DOI:10.52547/jmdp.34.2.151. [In Persian]
- Mahrani Borzani, M., Sadeghi Dehcheshmeh, M., & Rashiddpour, A. [article submitted for publication]. The effect of organizational culture on knowledge concealment with the mediating role of incivility in the workplace and rejection in the workplace. *Journal of Knowledge Retrieval and Semantic Systems*. <https://doi.org/10.22054/jks.2023.70348.1540>. [In Persian]
- Sohrabi, A., Yazdkhasti, A., & Sadeghi Arani, Z. (2019). Investigating the effect of individual factors on knowledge sharing in the organization: meta-analysis of Iranian studies. *Strategic Organizational Knowledge Management Quarterly*, 3(4), 1-44. [In Persian]
- Valikhani Dehaqani, M., & Mohammadi, A. (2021). An overview of the relationship between psychological knowledge ownership, knowledge

concealment and the mediating role of trust and ethical leadership on this relationship. *Scientific Journal of New Research Approaches in Management and Accounting*, 6(20), 2172-2188. [In Persian]

استناد به این مقاله: قاندامینی هارونی، عباس، صادقی ده چشمه، مهرداد، مالکی فارسانی، غلامرضا، مشرف قهفرخی، الهه و شاه بندری قوچانی، سمیه. (۱۴۰۳). شناسایی ابعاد و طراحی مدل مدیریت پنهان‌سازی دانش با استفاده از رویکرد فراترکیب. *فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی*، ۱۱ (۴۱)، ۱۱۹-۱۶۰. DOI: 10.22054/jks.2024.76765.1625



Journal of Knowledge Retrieval and Semantic Systems is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Information Anxiety and Its Limitations: A Systematic Review Study

Ali Imanzadeh* 

Associate Professor, Department of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran

Naeimeh Beyrampour
Basmenj 

M.A. in Educational Psychology, Department of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran

Maryam Marandi
Heidarloo 

Assistant Professor. Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran

Abstract

Information anxiety is one of the emerging challenges of human life, which has emerged and expanded with the development of rhizome thinking under the shadow of post-structuralist thinking. The aim of the current research was the conceptualization, limits and dimensions of information anxiety. The method of this research is a systematic review that was conducted in 1402. In order to collect data, Google Scholar, PubMed, Scopus, Science Direct Cinahal, SID, and Magiran databases were used. In order to search, the keywords information anxiety, dimensions of information anxiety, and consequences of information anxiety were used in Persian sources and the words Dimensions of information anxiety, information anxiety and related words were used in English sources. MESH was also used to determine keywords. Strobe checklist and Consort checklist were used to check the quality of articles. From the 170 articles found, according to the selection criteria, 24 studies were found to be eligible and included in the present study. The findings of the research showed that the concept of information anxiety is ambiguous and its limits are not fully known. Information anxiety actually comes from the growing gap between the amount of available information and our ability to process and understand it, and

* Corresponding Author: aliiimanzadeh@tabrizu.ac.ir

How to Cite: Imanzadeh, A., Beyrampour Basmenj, N., & Marandi Heidarloo, M. (2024). Information Anxiety and Its Limitations: A Systematic Review Study. *Journal of knowledge retrieval and semantic systems*, 11 (41), 161-198. DOI: 10.22054/jks.2024.76750.1623

this type of anxiety is fundamentally different from concepts such as library anxiety and internet anxiety. This type of anxiety has three basic dimensions of information overflow, inability to understand and process information, and inability to access and find available information. Information anxiety has many negative personal, psychological and social consequences such as feelings of disappointment and frustration, feelings of abandonment, loneliness and existential loneliness. Developing information literacy, practicing self-care and setting limits on information consumption and changing epistemological attitudes about information can help reduce feelings and severe stress associated with information anxiety.

1. Introduction

One of the challenges that emerged and is expanding with the emergence of social networks and the growth of rhizome spaces in modern epistemology is information anxiety (Brown & Duguid, 2017). The fear and apprehension caused by the abundance of information and lack of logical order is known as information anxiety. Information anxiety is one of the effects of information overflow (Hartog, 2017). In information anxiety, the type of information is not important and only the amount of information is important (Schick, Gordon & Haka, 1990). Information anxiety is related to attitudes about finding, selecting, processing, interpreting, managing and using information (Conhaim, 2001). With the advent of the Internet, smartphones, and other digital devices, we can quickly and easily access vast amounts of data about any topic imaginable. While this abundance of information has many benefits, it can lead to a situation called "information anxiety" (Shi, 2022). More precisely, information anxiety is a state of worry and stress caused by a large and extensive amount of information that needs to be processed. According to the mentioned cases and also the numerous researches that have been done in the field of information anxiety, the present study aims to investigate and explain the concept of information anxiety, its limits and gaps, the dimensions and components of information anxiety, the consequences of information anxiety and the difference of information anxiety with similar concepts such as anxiety. Library, Internet anxiety, etc. have been systematically reviewed.

2. Literature Review

The issue of information anxiety and its destructive effects on individuals and organizations has been discussed since 1605. Sir Francis Bacon probably used this term for the first time in 1915 in his book *The Progress of Learning*. Later, the term information anxiety was introduced in Richard Worman's best-selling book with the same title

(Girard & Allison, 2008). The concept of information anxiety has gone through different stages, including library anxiety, computer anxiety, and internet anxiety. In the meantime, based on the studies, information anxiety has differences with other types of anxiety, including library anxiety, internet anxiety, etc. (Cadier, Ding & El Khazzar, 2021). Information anxiety can have different dimensions and components. In the information anxiety model, de Oliveira et al. (2023) mention information complexity or cognitive overload, fear of losing important information, concerns about the accuracy and quality of information, and limited time as dimensions of information anxiety.

3. Methodology

This study is a systematic review that was conducted in 1402 and it was investigated to determine the conceptualization of the limits and gaps in the evolution of information anxiety and its dimensions and components. Databases, Google Scholar, PubMed, Scopus, Science Direct Cinahal, SID, and Magiran were examined. Persian and English languages were used for searching. For this purpose, the keywords: information anxiety, dimensions of information anxiety, and consequences of information anxiety were used in Persian sources and the words Dimensions of information anxiety, and information anxiety, were used in English sources. MESH was also used to determine keywords. In order to determine the appropriateness of the articles with the research topic, first the title and then the abstract of the articles were examined, and after the approval of the article in terms of place of execution, year of implementation and topic, all the texts of the articles were studied by one of the researchers for further examination. Strobe checklist was used to check the quality of descriptive articles. This checklist has 22 parts, which were scored based on the importance of each part according to the present study. The final score of the checklist was 30 and the minimum acceptable score was 20. From the 170 articles found, according to the selection criteria, 24 studies were found to be eligible and included in the present study.

4. Results

The findings of the research showed that the concept of information anxiety is ambiguous and its limits are not fully known. Information anxiety actually comes from the growing gap between the amount of available information and our ability to process and understand it, and this type of anxiety is fundamentally different from concepts such as library anxiety and internet anxiety. This type of anxiety has three basic dimensions of information overflow, inability to understand and process information, and inability to access and find available

information. Information anxiety has many negative personal, psychological and social consequences such as feelings of disappointment and frustration, feelings of abandonment, loneliness and existential loneliness. There are many ways to overcome information anxiety. What is prominent in information anxiety are the challenges and stresses associated with the sheer volume of information available. In information anxiety, people must have the ability to control their information exposure and actively choose which information sources to interact with. This prevents people from being overwhelmed by irrelevant or unreliable information. By selectively accessing reliable sources and filtering out unnecessary information, people can reduce their information anxiety to some extent.

5. Discussion


With the tendency of humans to virtual space, which is characterized by information bombardment, the feeling of being abandoned and thrown in the shadow of this information increases. In fact, information anxiety in the shadow of human confusion in organizing knowledge and information and immersing a person in it can fuel the feeling of existential loneliness. Information anxiety, which has arisen in the shadow and context of the rhizomatic growth of social networks and in the context of rhizomatic epistemology, is considered as a threat to human life and can have different physical, social, psychological and even educational consequences for a person. The failure to properly face these threats and failure to control this type of anxiety can affect the quality of a person's life in all its dimensions. Although information anxiety itself is a consequence of some factors, including immersion in virtual space, it can also cause other consequences. Although overcoming anxiety cannot happen in the short term and requires fundamental changes in the epistemological system, ontology and even the individual's value system, these obstacles can be overcome by adopting certain approaches.


6. Conclusion


Developing information literacy, practicing self-care and setting limits on information consumption and changing epistemological attitudes about information can help reduce feelings and severe stress associated with information anxiety.

Keywords: Access to Information, Anxiety, Information Anxiety, Systematic Review

اضطراب اطلاعاتی و حدود و ثغور آن: مطالعه‌ای به روش مرور نظام‌مند

علی ایمان‌زاده*  * دانشجویار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

نعیمه بیرام‌پور باسمنج  کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

مریم مرندی حیدرلو  استادیار، گروه آموزش علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

چکیده

اضطراب اطلاعاتی یکی از چالش‌های نوظهور زندگی بشری است که با توسعه تفکر ریزومی در سایه تفکر پساساختارگرایی ظهور و بسط یافته است. هدف پژوهش حاضر، مفهوم‌شناسی، حدود و ثغور و ابعاد اضطراب اطلاعاتی بود. روش این پژوهش مروری نظام‌مند است که در سال ۱۴۰۲ انجام گرفته است. جهت گردآوری داده‌ها از پایگاه‌های گوگل اسکالر، مگیران، مرکز اطلاعات جهاد دانشگاهی، سیناهل، ساینس دایرکت، پاب‌مد و اسکوپوس استفاده شد. جهت جستجو از کلمات کلیدی اضطراب اطلاعاتی، ابعاد اضطراب اطلاعاتی، پیامدهای اضطراب اطلاعاتی در منابع فارسی و از کلمات Dimensions of information anxiety, Information anxiety و کلمات وابسته به آن در منابع انگلیسی استفاده شد. از سرعنوان‌های واژگان پزشکی (مش) نیز جهت تعیین کلمات کلیدی استفاده شد. جهت بررسی کیفیت مقالات از سیاهه واری استروب و سیاهه واری کانسورت استفاده گردید. از ۱۷۰ مقاله یافت شده با توجه به معیارهای انتخاب مقالات، نهایتاً ۲۴ پژوهش واجد شرایط شناخته و به مطالعه حاضر وارد شدند. یافته‌های پژوهش نشان داد مفهوم اضطراب اطلاعاتی از ابهام معنایی برخوردار بوده و حدود و ثغور آن هم به‌طور کامل شناخته شده نیست. اضطراب اطلاعاتی در واقع از شکاف فزاینده بین مقدار اطلاعات موجود و توانایی ما برای پردازش و درک آن ناشی می‌شود و این نوع اضطراب با مفاهیمی نظیر اضطراب کتابخانه‌ای و اضطراب اینترنتی تفاوت بنیادین دارد. این نوع اضطراب از سه بُعد اساسی سرریز اطلاعات، ناتوانی در فهم و پردازش اطلاعات و ناتوانی در دسترسی و پیدا کردن اطلاعات موجود برخوردار است. اضطراب اطلاعاتی پیامدهای منفی فردی، روان‌شناختی و اجتماعی متعدد نظیر احساس ناامیدی و سرخوردگی، احساس رهاشدگی، و نهادگی و

احساس تنهایی اگزستانسیال را به همراه داشته باشد. توسعه سواد اطلاعاتی، تمرین مراقبت از خود و تعیین محدودیت در مصرف اطلاعات و تغییر نگرش معرفت‌شناختی در باب اطلاعات می‌تواند به کاهش احساسات و استرس شدید مرتبط با اضطراب اطلاعات کمک کند.

کلیدواژه‌ها: اضطراب، دسترسی به اطلاعات، اضطراب اطلاعاتی، مرور نظام‌مند

مقدمه

رشد سریع علم در کنار پیامدهای مثبت آن چالش‌هایی را نیز می‌تواند به همراه داشته باشد. یکی از چالش‌هایی که با ظهور شبکه‌های اجتماعی و رشد فضاهای ریزومی در معرفت‌شناسی نوین ظهور پیدا کرده و در حال گسترش است، اضطراب اطلاعاتی است (Brown & Duguid, 2017). ترس و دلهره ناشی از فراوانی اطلاعات و عدم نظم منطقی آن را اضطراب اطلاعاتی می‌دانند. مسئله اضطراب اطلاعاتی و اثرات مخرب آن بر روی افراد و سازمان‌ها از سال ۱۶۰۵ مطرح بوده است. احتمالاً سرفرانسیس بیکن برای اولین بار در سال ۱۹۱۵ این واژه را در کتاب پیشرفت یادگیری به کار برد. بعدها عبارت اضطراب اطلاعاتی در کتاب پرفروش ریچارد وورمن که با همین عنوان به چاپ رسید، مطرح شد (Girard & Allison, 2008). اضطراب اطلاعاتی می‌تواند افراد را در هر سطحی پریشان کند (Wurman, 1989). زمینه به وجود آمدن مسائل، انتقال اطلاعات به شکل دیجیتال است. وضعیتی که در آن اطلاعات نه به شکل چاپی، بلکه به شکل دیجیتال در دسترس هستند. از دهه ۱۹۷۰ با افزایش اینترنت و از دهه ۱۹۹۰ با ظهور وب جهان‌گستر و در ادامه به تدریج با ظهور ابزارهای شبکه‌های اجتماعی این وضعیت تشدید شده است. در نتیجه باعث شده که مقدار زیادی از اطلاعات و انواع منابع اطلاعاتی از طریق رسانه‌ها و کانال‌های مختلف ارتباطی در دسترس باشد. تنوع ارتباطات اطلاعاتی و حجم بالای اطلاعات در دسترس ریشه مشکلات است (Bawden & Robinson, 2009). اضطراب اطلاعاتی از اثرات سرریزی اطلاعات است (Hartog, 2017). در اضطراب اطلاعاتی نوع اطلاعات مهم نیست و صرفاً مقدار اطلاعات مهم است (Schick et al., 1990). اضطراب اطلاعاتی مربوط به نگرش در مورد یافتن، انتخاب، پردازش، تفسیر، مدیریت و استفاده از اطلاعات است (Conhaim, 2001). پنج عامل به وجود آورنده اضطراب اطلاعاتی از این قرارند: درک نکردن اطلاعات، تعصب نسبت به مقدار اطلاعاتی که باید فهمیده شود، ندانستن اینکه اطلاعات خاصی (اطلاعات مورد نیاز) وجود دارد، ندانستن اینکه اطلاعات را دقیقاً از کجا می‌توان پیدا کرد و دانستن اینکه اطلاعات را دقیقاً از کجا می‌توان پیدا کرد ولی کلید دسترسی به آن را نداشت. قابلیت‌های فناوری مدرن موجب گسترش اطلاعات و دسترسی بی‌سابقه به آن شده است. وضعیت کنونی ما همانند فرد تشنه‌ای است که محکوم به خوردن آب با نی خیلی باریک از یک شیر بزرگ و پرفشار آب است (Wurman, 1989).

در حقیقت در شکاف بین سرریزی اطلاعات و اینکه با آن همه اطلاعات چه کنیم، گرفتار شده‌ایم (Fox, 1998). در زمان حاضر که به‌عنوان عصر اطلاعات شناخته می‌شود، توانایی فناوری‌های اطلاعاتی در جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات به حدی گسترش یافته است که باعث انفجار و سرریز اطلاعات شده است. در عصر مدرن، زندگی با انواع رسانه‌ها و شکل‌های مختلف آن‌ها احاطه شده و در واقع رسانه‌ها، تبدیل به بخش مهمی از زندگی مردم دنیا شده‌اند. امروزه ما بیش از هر زمان دیگری به اطلاعات دسترسی داریم. اطلاعات به‌عنوان یکی از ارزشمندترین دارایی‌ها در جامعه مطرح شده است و برای کسب و کار، پژوهش‌ها، توسعه فناوری و زندگی روزمره ضروری شده است. با ظهور اینترنت، تلفن‌های هوشمند و سایر دستگاه‌های دیجیتالی، می‌توانیم به سرعت و به راحتی به حجم عظیمی از داده‌ها در مورد هر موضوعی که قابل تصور باشد دسترسی داشته باشیم. در حالی که این فراوانی اطلاعات فواید زیادی دارد، اما می‌تواند منجر به وضعیتی به نام «اضطراب اطلاعاتی» شود (Shi, 2022). اضطراب اطلاعاتی یکی از مشکلات روزمره افراد در دنیای پرفشار و پر اطلاعات امروزی و اصطلاحی است که توسط وورمن^۱ ابداع شده است که یک احساس غرق شدن یا استرس ناشی از ناتوانی در مدیریت یا پردازش مؤثر حجم زیادی از اطلاعاتی است که روزانه با آن مواجه می‌شویم. این وضعیت می‌تواند به طرق مختلف ظاهر شود، از جمله دشواری در تصمیم‌گیری، مشکل در تمرکز و احساس سردرگمی یا سرگردانی. با توجه به حجم بسیار زیاد اطلاعات موجود در جامعه، افراد به‌سختی قادر به پردازش و فهمیدن تمام این اطلاعات هستند؛ بنابراین، بسیاری از ما با تحمل فشار و استرس ناشی از بسیاری از اطلاعات که در دسترس ما هستند، روبه‌رو هستیم (Bawden & Robinson, 2009). به عبارت دقیق‌تر، اضطراب اطلاعاتی به حالت نگران شدن و استرس ناشی از حجم زیاد و گسترده‌ای از اطلاعات که باید پردازش شود، گفته می‌شود. در حال حاضر، با توجه به روند روبه‌رشد فناوری و جامعه‌ای که همچنان در حال گسترش است، محصولات جدید و خبرهای جدید همچنان قابل دستیابی هستند. این موضوع باعث شده است که بسیاری از افراد در جامعه، به دلیل حجم زیاد اطلاعات، به‌سختی قادر به پردازش و فهمیدن تمام این اطلاعات باشند (Al-Youzbaky & Hanna, 2022). مفهوم اضطراب اطلاعات، مراحل مختلفی از جمله اضطراب کتابخانه‌ای، اضطراب رایانه و اضطراب اینترنتی را طی کرده است. در این میان بر اساس مطالعات صورت گرفته شده، اضطراب اطلاعاتی تفاوت‌هایی با انواع دیگر

^۱. Wurman, R. S.

اضطراب‌ها از جمله اضطراب کتابخانه‌ای، اضطراب اینترنت و... دارد (Cadier et al., 2021). اضطراب کتابخانه‌ای و اطلاعاتی مفاهیمی نزدیک به هم هستند، اما دارای تمایزات مهمی هستند. اضطراب کتابخانه به معنی اضطراب و استرس در محیط کتابخانه است. این نوع اضطراب ممکن است به دلیل صداهای بلند، نور شدید، انبوه کتاب‌ها و یا ترافیک بیش از حد در محیط کتابخانه ایجاد شود (Halpern, 2022). همچنین اضطراب اینترنت نیز از اضطراب اطلاعاتی متمایز است. ما زمان زیادی را صرف اینترنت می‌کنیم، چه کاری، شخصی، تحصیلی و... هنگامی که در مورد اضطراب اینترنت صحبت می‌کنیم، تمرکز ما بر استفاده فیزیکی از دستگاه‌های اینترنتی نیست، بلکه بر جنبه‌های پیچیده‌تر و انسانی استفاده از اینترنت، متمرکز است؛ بنابراین، اضطراب اینترنتی به‌عنوان مانعی برای استفاده مؤثر و کارآمد یا تجربه فناوری‌ها و برنامه‌های اینترنتی تعریف می‌شود که در دنیای امروزی مانند ایمیل، رسانه‌های اجتماعی و... در نظر گرفته می‌شود (Leslie & Johnson, 2022). با توجه به موارد گفته‌شده و نیز پژوهش‌های متعددی که در زمینه اضطراب اطلاعاتی انجام شده است، مطالعه حاضر با هدف بررسی و تبیین مفهوم‌شناسی اضطراب اطلاعاتی، حدود و ثغور آن، ابعاد و مؤلفه‌های اضطراب اطلاعاتی، پیامدهای اضطراب اطلاعاتی و تفاوت اضطراب اطلاعاتی با مفاهیم مشابه با آن نظیر اضطراب کتابخانه، اضطراب اینترنت و... به‌صورت مرور نظام‌مند صورت گرفته است.

روش‌شناسی پژوهش

این مطالعه، مروری نظام‌مند است که در سال ۱۴۰۲ انجام و به بررسی تعیین مفهوم‌شناسی حدود و ثغور تحول اضطراب اطلاعاتی و ابعاد و مؤلفه‌های آن پرداخته شده است. پایگاه‌های گوگل اسکالر^۱، مگیران^۲، مرکز اطلاعات جهاد دانشگاهی^۳، سیناهل^۴، ساینس دایرکت^۵، پاب مد^۶ و اسکوپوس^۷ مورد بررسی قرار گرفتند. جهت جستجو از دو زبان فارسی و انگلیسی استفاده شد. به این منظور از کلمات کلیدی اضطراب اطلاعاتی، ابعاد اضطراب اطلاعاتی،

1. Goggle scholar
2. Magiran
3. SID
4. Cinahal
5. Science Direct
6. PubMed
7. Scopus

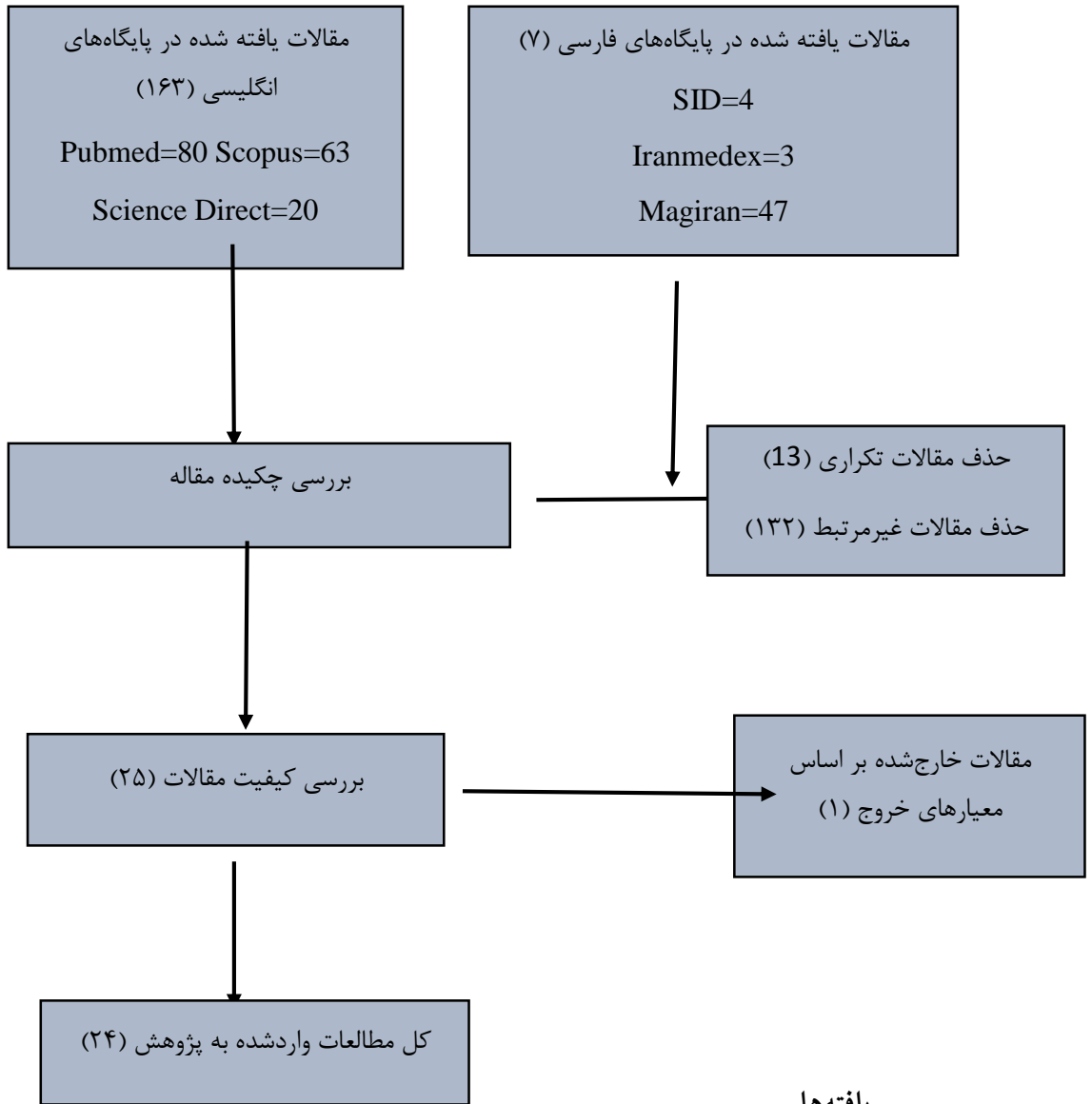
پيامدهای اضطراب اطلاعاتی در منابع فارسی و از کلمات Dimensions of Information anxiety, information anxiety در منابع انگلیسی استفاده شد. از سرعنوان‌های واژگان پزشکی (مش)^۱ نیز جهت تعیین کلمات کلیدی استفاده شد. جهت تعیین تناسب مقاله‌ها با موضوع پژوهش، ابتدا عنوان و سپس چکیده مقالات مورد بررسی قرار گرفتند و پس از تأیید مقاله از لحاظ مکان اجرا، سال انجام و موضوع، جهت بررسی بیشتر، تمام متن مقاله‌ها توسط یکی از پژوهشگران مطالعه شد. جهت بررسی کیفیت مقالات توصیفی از سیاهه واری استروب (بهبود سیستم گزارش دهی مطالعات مشاهده‌ای)^۲ استفاده گردید. این سیاهه واری دارای ۲۲ قسمت است که امتیازدهی بر اساس اهمیت هر قسمت با توجه به مطالعه حاضر انجام شد. امتیاز نهایی سیاهه واری ۳۰ بود و حداقل امتیاز قابل قبول ۲۰ بود. جهت بررسی کیفیت مقالات مداخله‌ای از سیاهه واری کانسورت (استانداردسازی گزارش در مطالعات کار آزمائی بالینی)^۳ استفاده گردید. این سیاهه واری دارای ۲۵ مورد است. امتیاز نهایی سیاهه واری ۳۷ بود و کمترین امتیاز قابل قبول در این مطالعه ۲۵ بود. معیارهای انتخاب مقالات برای ورود به پژوهش شامل مقالاتی که در بازه زمانی ۱۳۷۹ تا ۱۴۰۲ (۲۰۰۰-۲۰۲۳) میلادی منتشر شده باشند، به دو زبان فارسی و انگلیسی باشد، موضوع مطالعات انجام شده، تعیین مفهوم‌شناسی حدود و تحول اضطراب اطلاعاتی باشد و در مجلات پژوهشی و دانشگاهی معتبر چاپ و متن کامل آن به آسانی در دسترس باشد. در مرحله اول ۱۷۰ مقاله در راستای پژوهش حاضر شناسایی شد. پس از بررسی مقالات، تجزیه و تحلیل، جمع‌بندی و نهایتاً بر این اساس ۸۲ مقاله مرتبط با مفهوم‌شناسی حدود و تحول اضطراب اطلاعاتی یافت شد. با حذف موارد تکراری، به این ترتیب ۲۴ پژوهش واجد شرایط شناخته و به مطالعه حاضر وارد شدند.

نمودار ۱. نمودار شاخه‌ای فرایند جستجوی مقالات

۱. MESH

۲. STROBE

۳. CONSORT



یافته‌ها

از میان مقالات مورد بررسی، ۲۲ مقاله در مجلات خارجی به چاپ رسیده بودند. همچنین ۲ مقاله در مجلات داخلی به چاپ رسیده بودند و تمامی مقالات، مطالعات اصیل پژوهشی بودند.

نتایج حاصل از استخراج یافته‌های مقالات، نشان‌دهنده ۴ بخش اصلی «تاریخچه و مفهوم‌شناسی اضطراب اطلاعاتی»، «تفاوت اضطراب اطلاعاتی با اضطراب کتابخانه، اضطراب اینترنت و...»، «ابعاد و مؤلفه‌های اضطراب اطلاعاتی» و «پیامدهای اضطراب اطلاعاتی» است.

جدول ۱. یافته‌های مطالعات صورت‌گرفته پیرامون مفهوم‌شناسی حدود و تحول اضطراب اطلاعاتی

ردیف	مقاله	نویسنده	نوع مطالعه	ابزار جمع‌آوری اطلاعات	نتیجه
۱	Information Anxiety: Fact, Fable or Fallacy	ژبرارد و آلیسون (۲۰۰۸)	تحلیلی-توصیفی	مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای	ابهام در مفهوم و حدود و تحول اضطراب اطلاعاتی
۲	Information anxiety, information behavior and minority graduate students	کاتوپول (۲۰۱۰)	پژوهش کیفی	مصاحبه	دانشجویان با اعتماد به نفس، مشتاق دنبال کردن پژوهش‌های خود بودند و مایل بودند اطلاعات خود را با سایر دانشجویان فارغ‌التحصیل سیاه‌پوست به اشتراک بگذارند.
۳	Towards Information Anxiety and Beyond	نوید و انور (۲۰۲۰)	مروری	مطالعه پژوهش‌های قبلی	اضطراب اطلاعاتی حاصل بی‌نظمی معرفت‌شناختی انسان و باورهای معرفت‌شناختی انسان است
۴	A Generation of Information Anxiety: Refinements and A Generation of Information Anxiety: Refinements and Recommendations	هارتوگ (۲۰۱۷)	تحلیلی-توصیفی	مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای	از طریق آموزش مؤثر، مراجعان کتابخانه می‌توانند بر اضطراب

اضطراب اطلاعاتی و حدود و ثغور آن: مطالعه‌ای به روش مرور نظام‌مند؛ ایمان‌زاده و همکاران | ۱۷۳

اطلاعاتی غلبه کنند و اعتماد به اطلاعات را توسعه دهند.					
تفاوت معنی‌داری درباره اطلاعات و نمرات اضطراب اطلاعات در سه جزوه و دو سطح درگیری وجود داشت.	پرسش‌نامه پیمایشی	طرح آزمایشی مقطعی	باپات و همکاران (۲۰۱۷)	Role of Information Anxiety and Information Load on Processing of Prescription Drug Information Leaflets	۵
پیش‌رضایت‌بخش مستلزم درک بهتر رفتار اطلاعاتی انسان و چگونگی تغییر آن در طول زمان است که یک چالش اساسی برای علم اطلاعات در دهه‌های آینده است.	مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای	مروری	باودن و رابینسون (۲۰۰۹)	The dark side of information overload, anxiety and other paradoxes and pathologies	۶
چندین پدیده اضطراب‌انگیز شناسایی شده اضطراب اطلاعات در رسانه‌های اجتماعی تلفن همراه، از جمله ترس از دست دادن، اضافه بار اطلاعات، مقایسه اجتماعی و نگرانی‌های مربوط	مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای	تحلیلی-توصیفی	کادیر و همکاران (۲۰۲۱)	Information Anxiety on Mobile Social Media	۷

به حریم خصوصی وجود دارد.					
آموزش سواد رسانه‌ای در سطح معناداری سبب کاهش اضطراب اطلاعاتی و مؤلفه‌های آن شده است.	پرسش‌نامه اضطراب اطلاعاتی	پژوهش نیمه‌آزمایشی	ایمان‌زاده و همکاران (۱۳۹۸)	اثربخشی آموزش سواد رسانه‌ای بر کاهش اضطراب اطلاعاتی دانشجویان دانشگاه تبریز	۸
پردازش اطلاعات مستلزم دستیابی به مهارت‌های زیادی از قبیل مهارت تفکر انتقادی، مهارت قضاوت و اندیشیدن درست و مهارت‌های فراشناختی است	مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای	تحلیلی-توصیفی	یورگنسن و لیدی (۲۰۱۱)	Information access or anxiety an information exploratory evaluation of book features index	۹
بین سرریز اطلاعات و اضطراب اطلاعات در سراسر همبستگی وجود دارد. در دوران کرونا سطح اضطراب اطلاعاتی افراد بالا بوده و دلیل آن هم کاهش تعاملات و	پرسشنامه	همبستگی	خو و یان (۲۰۲۲)	The relationship between information overload and state of anxiety in the period of regular epidemic prevention and control .in China	۱۰

اضطراب اطلاعاتی و حدود و ثغور آن: مطالعه‌ای به روش مرور نظام‌مند؛ ایمان‌زاده و همکاران | ۱۷۵

ارتباطات حضوری بوده است.					
اضطراب اطلاعات یکی از موانعی است که باید قبل از اینکه افراد بتوانند در عصر اطلاعات بهترین عملکرد را داشته باشند برطرف شود.	مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای	تحلیلی - توصیفی	اکلوف (۲۰۱۳)	Understanding Information Anxiety and How Academic Librarians Can Minimize Its Effects	۱۱
بین دموگرافیک از جمله سن و جنسیت و میزان اضطراب اطلاعاتی یا اضافه بار اطلاعاتی گزارش شده توسط دانشجویان دانشگاه عبّادان و دانشگاه آموزش تاسی سولارین رابطه معناداری وجود ندارد.	پرسش‌نامه	پژوهش همبستگی	مستر (۲۰۱۶)	Information Anxiety and Information Overload of Undergraduates in Two Universities in South-West Nigeria	۱۲
عوامل روان‌شناختی، به‌ویژه خستگی و اضطراب اطلاعات،	پرسش‌نامه	پیمایشی	کاتریلا و همکاران (۲۰۲۰)	Loneliness, Boredom and Information Anxiety on Problematic Use of Social Media during the COVID-19 Pandemic	۱۳

تأثیر مثبتی بر استفاده مشکل‌ساز از رسانه‌های اجتماعی در طول همه‌گیری کووید ۱۹ در میان فیلیپینی‌ها دارد					
پژوهش‌های آینده در مورد اضطراب اطلاعات باید در جهت‌های چندگانه انجام شود.	مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای	تحلیلی - توصیفی	نوید و انور (۲۰۱۹)	Modeling Information Anxiety	۱۴
سرریز اطلاعاتی اغلب با اضطراب اطلاعاتی یکسان در نظر گرفته می‌شود. علی‌رغم این ارتباط نزدیک بین این دو مفهوم، اضطراب اطلاعاتی فزاینده‌تری از سرریز اطلاعاتی است.	مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای	تحلیلی - استنتاجی	کیری و همکاران (۲۰۱۸)	Evaluating the quality of perinatal anxiety information available online. Archives of women's mental health, 21, 813-820	۱۵
توسعه فناوری اطلاعات آسایش زیادی را برای زندگی مردم به ارمغان آورده و سبک زندگی بشری را تغییر داده است. از دیدگاه این پژوهش علل ریشه‌ای اضطراب	مطالعه ترکیبی و آمیخته	مطالعه موردی	شی (۲۰۲۲)	Intelligent Relaxation System for Information Anxiety	۱۶

اضطراب اطلاعاتی و حدود و ثغور آن: مطالعه‌ای به روش مرور نظام‌مند؛ ایمان‌زاده و همکاران | ۱۷۷

اطلاعات در میان کارکنان فناوری اطلاعات ناتوانی آنان در نظم‌دهی شناختی و معرفت‌شناختی و ناتوانی آنان در تمییز اطلاعات درست از نادرست است.					
با افزایش اضطراب اطلاعاتی، احساسات نامطلوب انسانی نظیر احساس تنهایی، احساس افسردگی و اضطراب افزایش پیدا می‌کند و کیفیت زندگی فرد دچار آسیب می‌شود.	نظرسنجی برخط	پیمایشی مقطعی	آلیسون (۲۰۰۶)	The Effects of Quality Improvement High Performance Team Membership on Information Anxiety	۱۷
این مطالعه نشان داد که اضطراب سلامتی و اضطراب اطلاعات در ایجاد سایر کندی نقش دارند، اما خودکارآمدی اینترنتی تأثیر مثبتی ندارد.	نظرسنجی آنلاین	پژوهش مقطعی	کاتدریلا و همکاران (۲۰۲۲)	Health Anxiety, Information Anxiety, and Internet Self-Efficacy on Cyberchondria among Filipino Young Professionals during the COVID-19 Pandemic	۱۸
اضطراب کارکنان بر رفتار منفی تأثیر بسزایی دارد، روابط	پرسش‌نامه	پژوهش آمیخته	ژیانگ و همکاران (۲۰۲۱)	Information anxiety, intergroup emotion, and rational coping in hotel employees under	۱۹

<p>بین‌گروهی — واکنش‌های اضطرابی کارکنان تأثیر می‌گذارد و ارزیابی‌های شناختی از واکنش‌های اضطرابی نیز در گرایش‌های رفتاری منفی نقش دارد.</p>				<p>normalized pandemic prevention measures</p>	
<p>اضطراب اطلاعات در سطوح غیر پیش‌پافتاده در میان گروه شرکت‌کنندگان با اطلاعات وجود دارد. همچنین نشان‌داده شده است که تجربه عاملی است که شرکت‌کنندگان کمتر مستعد علائم اضافه‌بار اطلاعات هستند؛ زیرا تجربه بیشتری در این زمینه کسب می‌کنند.</p>	<p>ابزار نظرسنجی ژبرارد و آلیسون</p>	<p>پیمایشی طولی</p>	<p>میکالف و پورتر (۲۰۱۹)</p>	<p>Towards Detecting and Managing Information Anxiety in the ICT Industry</p>	<p>۲۰</p>
<p>معیارهای ردیابی چشم‌یادگیرندگان در فرایند جستجوی وب با عملکرد تکلیفی و اضطراب اطلاعاتی آنها</p>	<p>مطالعه موردی</p>	<p>طرح آزمایشی تک‌گروهی</p>	<p>تسای و وو (۲۰۲۱)</p>	<p>Visual search patterns, information selection strategies, and information anxiety for online information problem solving</p>	<p>۲۱</p>

ارتباط معناداری دارد.					
اضطراب اطلاعاتی که خریداران آنلاین تجربه می‌کنند ناشی از بار اطلاعاتی است که منجر به مشکلاتی در پردازش و درک حجم زیادی از اطلاعات موجود در اینترنت می‌شود.	پرسش‌نامه	روش پیمایشی	الیوزبکی و هانا (۲۰۲۲)	The Effect of Information Overload, and Social Media Fatigue on Online Consumers Purchasing Decisions The Mediating Role of Technostress and Information Anxiety	۲۲
روش‌هایی برای مقابله با سرریز اطلاعات وجود دارد که به‌طور کلی به دو نوع اصلی تقسیم می‌شوند: ۱- حجم اطلاعات ورودی به مغز را کم کنیم ۲- توانایی در پردازش اطلاعات و دسته‌بندی آن‌ها را بهبود بخشیم.	روش مطالعه تحلیلی و تحقیق کتابخانه‌ای	روش تحقیق توصیفی	دوست زاده و حاجی زین‌العابدینی (۱۴۰۱)	سرریز اطلاعات و نقش آن در ایجاد اضطراب اطلاعاتی	۲۳
این مطالعه نشان می‌دهد که پلتفرم‌های پرداخت دانش باید بر ایجاد تصویر برند قوی، تأکید بر ارزش‌های اصلی و توسعه	پرسش‌نامه	کیفی	لین و همکاران (۲۰۲۱)	Three Needs and Information Anxiety on Knowledge Purchase Intentions across Online Knowledge Platforms	۲۴

راهبردهای بازاریابی برای محصولات مبتنی بر دانش تمرکز کنند.				
---	--	--	--	--

تاریخچه و مفهوم‌شناسی اضطراب اطلاعاتی

بررسی متون مرتبط با اضطراب اطلاعاتی نشان می‌دهد که دیدگاه متفاوتی در باب منشأ پیدایش این مفهوم وجود دارد. برخی‌ها معتقدند که مفهوم اضطراب اطلاعاتی و تأثیرات آن بر افراد و سازمان‌ها در سال ۱۶۰۵ شناسایی شده بود. این سر فرانسیس بیکن، فیلسوف مشهور بریتانیایی بود که اولین بار در کتاب خود با عنوان پیشرفت یادگیری به این چالش اشاره کرد. «اینکه در دانش وسیع، تضادهای زیادی وجود دارد و آن که دانش را افزایش دهد، اضطراب را افزایش می‌دهد» (ایمان زاده و همکاران، ۱۳۹۸). از دیدگاه برخی از نظریه‌پردازان، این مفهوم که در مقابل فقر اطلاعاتی ظاهر شد برای اولین بار توسط الوین تافلر^۱ مطرح شد. از دیدگاه اندیشمندان علم ارتباطات، مفهوم اضطراب اطلاعاتی معادل سرریز اطلاعاتی حساب می‌شد. سرریز اطلاعاتی زمانی به وجود می‌آید که فرد به دلیل فراوانی در اطلاعات قادر به درک اطلاعات و پردازش صحیح آن و تصمیم‌گیری درباره اطلاعات نیست (Case, 2022). آنچه در زمینه پیدایش اضطراب اطلاعاتی توافق بیشتری در باب آن وجود دارد این است که اضطراب اطلاعاتی اصطلاحی است که توسط معمار و طراح گرافیک آمریکایی ریچارد ساول وورمن^۲ در کتاب خود با عنوان اضطراب اطلاعات ابداع شده است؛ و از منظر ایشان اضطراب اطلاعات از شکاف فزاینده بین مقدار اطلاعات موجود و توانایی ما برای پردازش و درک آن ناشی می‌شود.

در حالت کلی‌تر مفهوم اضطراب اطلاعاتی به احساس ناراحتی و استرسی اطلاق می‌شود که افراد در هنگام غرق شدن در اطلاعات بیش‌ازحد یا مشکل در یافتن اطلاعات موردنیاز خود احساس می‌کنند. در عصر دیجیتال امروزی، اطلاعات به‌راحتی در دسترس و دائماً در جریان است، بنابراین افراد برای به‌روز ماندن احساس فشار می‌کنند. این فشار می‌تواند منجر به یک حالت اضطراب مداوم شود، زیرا مردم سعی می‌کنند تا با اطلاعاتی که به‌سرعت در حال تغییر و در حال گسترش هستند همگام شوند (Xu & Yan, 2022). اگرچه برخی‌ها

¹. Alvin Toffler

². Richard Saul Worman

به این امر اعتقاد دارند که انسان در مقابل این سطح از اطلاعات ناتوان است و انسان توانایی مقابله با آن را ندارد (Rapple, 2011). ولی نظریه‌های نوین علم اطلاعات به این امر تأکید دارد که ذهن انسان در مقابل این حجم از اطلاعات منفعل نیست و دست به گزینشگری و انتخاب می‌زند (Hoq, 2022). اضطراب اطلاعاتی علی‌رغم مفهوم ظاهری آن بیش از آنکه یک نارسائی جسمی و روانی باشد یک اختلال معرفت‌شناختی است. زمانی برای انسان به وجود می‌آید که انسان در نظم دهی و سازمان‌دهی به دانش و اطلاعات خود از توانایی برخوردار نباشد (Leslie & Johnson, 2022). از دیدگاه شی (۲۰۲۲)، رشد و گسترش فناوری اطلاعات پیامدهای مثبت و منفی برای زندگی مردم به ارمغان آورده و دائم در حال تغییر زندگی بشری است. اضطراب اطلاعات در واقع ناتوانی افراد در نظم دهی شناختی و معرفت‌شناختی و ناتوانی آنان در تمییز اطلاعات درست از نادرست است. نوید و انور (۲۰۲۲) نیز اضطراب اطلاعاتی انسان را ناشی از معرفت و بی‌نظمی‌های معرفتی عنوان کرده و آن را حاصل بی‌نظمی معرفت‌شناختی انسان و ناهمخوانی باورهای معرفت‌شناختی انسان می‌داند. از دیدگاه وورمن اضطراب اطلاعاتی همیشه تولید می‌شود. در واقع اضطراب اطلاعاتی افزایش شکاف بین آنچه می‌فهمیم و آنچه فکر می‌کنیم باید بفهمیم. این سیاه‌چاله بین داده‌ها و دانش است و زمانی اتفاق می‌افتد که اطلاعات به ما نمی‌گویند چه می‌خواهیم یا باید بدانیم (Xu & Yan, 2022). در حالت کلی اضطراب اطلاعاتی زمانی رخ می‌دهد که مقدار ورودی به یک سیستم از ظرفیت پردازش خود فراتر می‌رود و تصمیم‌گیرندگان شناخت نسبتاً محدودی در ظرفیت پردازش داشته باشند. در نتیجه، وقتی سرریز اطلاعات رخ می‌دهد کیفیت تصمیم‌گیری هم کاهش خواهد یافت (Wurman, 1989; Bowden & Robinson, 2008).

حدود و ثغور اضطراب اطلاعاتی

مفهوم اضطراب اطلاعاتی از حدود و ثغور روشنی برخوردار نیست و از ابهام مفهومی برخوردار است. با بررسی متون مرتبط با اضطراب اطلاعاتی روشن می‌شود که این مفهوم با مفاهیمی دیگر نظیر اضطراب کتابخانه، اضطراب اینترنت و اضطراب‌های دیگر نظیر اضطراب دیجیتال هم‌معنی تصور می‌شود (Leslie & Johnson, 2022). مفهوم اضطراب مفهومی چندبعدی است. فروید اضطراب را در سه نوع واقعی، اخلاقی و روان رنجور طبقه‌بندی می‌کند (Talisman & Rohrbeck, 2021). اضطراب اطلاعاتی، اضطراب

جدیدی است و ممکن است در طبقه‌بندی‌های مرسوم از اضطراب قابل گنجاندن نباشد. این نوع اضطراب با اضطراب‌هایی نظیر اضطراب کتابخانه‌ای، اضطراب اینترنت، اضطراب جستجوی اطلاعات و... نزدیکی دارد. طبق پژوهش‌های صورت گرفته اضطراب اطلاعاتی تفاوت‌هایی بنیادین نیز با این نوع اضطراب‌ها دارد:

اضطراب کتابخانه‌ای

اضطراب کتابخانه‌ای که بیشتر در محیط‌های آموزشی ایجاد می‌شود که به‌طور خاص منجر به ترس، استرس یا اضطراب افراد هنگام استفاده از کتابخانه یا شرکت در پژوهش‌های کتابخانه‌ای اشاره دارد که می‌تواند به دلیل عوامل مختلفی باشد، از جمله ناآشنایی با منابع کتابخانه، ترس از کمک خواستن از کتابدار، احساس غرق شدن در یک مجموعه فیزیکی یا دیجیتال بزرگ (Dilinika, 2022). می‌توان چنین بیان کرد که اضطراب کتابخانه به احساس ناراحتی مراجعان مرتبط با فضای فیزیکی کتابخانه اشاره دارد و معمولاً هنگام تعامل با منابع، خدمات و کارکنان کتابخانه در یک کتابخانه خاص تجربه می‌شود (Jiao & Onwuegbuzie, 2004). ملون^۱ (۱۹۸۶) نظریه اضطراب کتابخانه‌ای را بر اساس درک فرایند جستجوی اطلاعات دانشجویان دانشگاه با استفاده از دانشجویان سال اولی که دروس انگلیسی را می‌گذرانند، توسعه داد. او در پژوهش بر روی یک پروژه طولانی دو ساله، متوجه شد که دانش آموزان احساس گم شدن، ترس از نزدیک شدن به کارکنان کتابخانه و ناتوانی در برخورد مؤثر با مشکل اطلاعاتی را گزارش می‌کنند. او این احساسات ترکیبی ناراحتی را به‌عنوان اضطراب کتابخانه برچسب گذاری کرد. با این حال، نظریه اضطراب کتابخانه‌ای ملون با اجزای آن نمی‌توانست به‌صورت کمی اندازه‌گیری شود که نشان‌دهنده نیاز به یک معیار کمی برای مطالعه سازه اضطراب کتابخانه است. پس از آن، تلاش‌هایی برای توسعه و اعتبارسنجی معیارهای کمی اضطراب کتابخانه و شناسایی ویژگی‌های کاربرانی که بر اضطراب کتابخانه تأثیر می‌گذارند، صورت گرفته است. اگرچه اضطراب کتابخانه هنوز یکی از ابعاد مهمی است که بر جستجوی اطلاعات کاربران تأثیر می‌گذارد، کتابخانه اکنون تنها مکانی است که دانش آموزان برای نیازهای تحصیلی خود به دنبال اطلاعات هستند. در حالت کلی‌تر اضطراب کتابخانه به احساس ناراحتی مراجعان مرتبط با فضای فیزیکی کتابخانه اشاره دارد و معمولاً هنگام تعامل با منابع، خدمات و کارکنان کتابخانه در یک کتابخانه خاص تجربه می‌شود. در دسترس بودن اطلاعات در قالب‌های مختلف از تعداد

¹. Mellon

زیادی از منابع، چالش‌های جدیدی را برای کاربران خود در انتخاب اطلاعات کارآمد و مؤثر ایجاد کرده است. کیفیت نامشخص و کمیت فزاینده اطلاعات ابعاد جدیدی به اضطراب کاربران در مورد وظایف اطلاعاتی اضافه کرده است (Tsai & Wu, 2021).

اضطراب اینترنت

در دنیای فناوری امروزی که اینترنت به ابزار کارآمد در زندگی ما تبدیل شده است، ممکن است افراد با حجم زیادی از اطلاعات روبه‌رو شوند که منجر به نگرانی و ترس در مورد استفاده از اینترنت شود (Cadier et al., 2021). اضطراب اینترنت به وضعیتی اطلاق می‌شود که شخص نسبت به استفاده نادرست و یا بیش‌ازحد از اینترنت وابستگی و اضطراب داشته باشد و ناشی از استفاده ناکارآمد و زیاد از اینترنت است (Al-Youzbaky & Hanna, 2022). که ممکن است در مورد نتایج منفی استفاده از اینترنت و گرایش به فعالیت‌های مرتبط با آن باشد که تأثیرات منفی بر رفاه فرد داشته باشد و می‌تواند به طرق مختلف زیر ظاهر شود:

- اضطراب رسانه‌های اجتماعی: احساس فشار برای به‌روزرسانی مداوم پروفایل‌ها، مقایسه خود با دیگران یا ترس از دست‌دادن؛

- اضطراب سایبری: نگرانی و ترس از هدف قرار گرفتن یا آزار و اذیت آنلاین؛

- نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی: نگرانی در مورد ردیابی آنلاین، نقض داده‌ها یا سرقت هویت؛

- حجم بیش‌ازحد اطلاعات: احساس غرق در حجم اطلاعات زیاد موجود آنلاین؛

- ترس از دست‌دادن: اضطراب مربوط به عدم ارتباط یا به‌روز نبودن فعالیت‌های آنلاین؛

- اضطراب دوست‌یابی آنلاین: نگرانی از ملاقات با افراد آنلاین یا درگیر شدن در روابط مجازی (Li, 2022).

اضطراب جستجوی اطلاعات: اضطراب جستجوی اطلاعات به‌نوبه خود، اضطراب کتابخانه، اضطراب اینترنت و... را نیز شامل می‌شود؛ ولی محدود به این‌ها نمی‌شود. اضطراب جستجوی اطلاعات مفهومی گسترده‌تر است که به احساسات منفی مرتبط با دوره جستجوی اطلاعات که فراتر از فضای فیزیکی کتابخانه است، اشاره دارد که ممکن است شامل اضطراب کتابخانه و... باشد؛ اما محدود به این‌ها نیست (Navid & Anwar, 2019). این شامل انواع مختلفی از اضطراب در هنگام جستجوی اطلاعات است، به‌مانند منابعی از جمله

کتابخانه، وب و انسان (Al-Youzbaky & Hanna, 2022). از منظر کلی‌تر، اضطراب اطلاعاتی اعم از اضطراب جستجوی اطلاعات است و در واقع اضطراب اطلاعاتی اضطراب جستجوی اطلاعات را در برمی‌گیرد (Li, 2022). اضطراب اطلاعاتی اضطراب‌های دیگر مرتبط با برخی جنبه‌های دیگر اطلاعات مانند تعریف وظیفه، تشخیص نیاز، دسترسی، درک، ترکیب، ارزیابی، استفاده و غیره نیز می‌شود.

عوامل و ابعاد اضطراب اطلاعاتی را می‌توان چنین ترسیم کرد:

۱- بُعد شناختی: این بُعد به جنبه‌های ذهنی اضطراب اطلاعات اشاره دارد. این شامل عواملی مانند اضافه‌بار اطلاعات، مشکل در پردازش و سازمان‌دهی اطلاعات و ترس از دست‌دادن اطلاعات مهم است.

۲- بُعد عاطفی: اضطراب اطلاعاتی همچنین می‌تواند به صورت عاطفی ظاهر شود و منجر به احساس استرس، سردرگمی، سرخوردگی و حتی ترس شود. این بُعد شامل واکنش عاطفی ناشی از حجم زیاد اطلاعات یا ناتوانی در یافتن اطلاعات قابل اعتماد است.

۳- عدم اطمینان: وجود عوامل ناقص و یا نامعلوم در ارتباط می‌تواند اضطراب را ایجاد کند. ترس و دلهره از اینکه آیا اطلاعات یا دستاوردهای مورد نیاز تا حد لازم کسب شده است یا نه ممکن است از نبود اطمینان آمده و سبب افزایش اضطراب گردد.

۴- نیاز به کنترل: ضرورت داشتن کنترل کامل بر اطلاعات و معرفی قوانین و ضوابطی که با آن‌ها کار می‌کنیم، ممکن است اضطراب اطلاعاتی را افزایش دهد. این نیاز ممکن است ناشی از عدم توانایی در پیش‌بینی و یا کنترل نتایج و رخدادها در آینده باشد.

۵- افراطی بودن: اضطراب زیاد ممکن است بازتاب‌دهنده رفتارها و عکس‌العمل‌های ناسازگار با میزان تهدید واقعی باشد. در واقعیت ممکن است در مواجهه با وضعیت ناهموار از قبیل نقص اطلاعات، از توانایی‌های واقعی خود بیشترین ترس را حس کرد.

این نکته حائز اهمیت است که این ابعاد و مؤلفه‌هایی که ممکن است در اضطراب اطلاعاتی نقش داشته باشند، هر فردی ممکن است این تجربه اضطراب اطلاعاتی را به شکل متفاوتی احساس کند.

در بررسی تطبیقی این مفاهیم و در حالت کلی‌تر، بررسی حدود و ثغور اضطراب اطلاعاتی نشان می‌دهد که این مفهوم در ارتباط نزدیک با مفاهیم موازی با آن نظیر اضطراب کتابخانه‌ای، اضطراب جستجوی اطلاعات و اضطراب اینترنت دارد. برخی از این تفاوت‌ها

ریشه در مبدأ شکل‌گیری آن دارد. به اعتقاد دیلینیکا^۱ (۲۰۲۳)، اضطراب کتابخانه‌ای در حوزه علم کتابداری و اطلاع‌رسانی پدید آمدند، درحالی‌که واژه اضطراب اطلاعاتی از رشته علوم رایانه به وجود آمد. این سه مفهوم به‌طور مستقل و به‌موازات یکدیگر وجود داشته و توجه بسیاری را از سوی پژوهشگران حوزه مربوطه به خود جلب کرده است. بلوندل و لمبرت^۲ (۲۰۱۴)، اضطراب اطلاعاتی را ترکیبی از اضطراب کتابخانه‌ای و اضطراب فناوری اطلاعات تعریف کردند. اطلاعات باید مفید، مرتبط، ارزشمند و در دسترس باشد. از منظر دیگر تفاوتی که بین اضطراب اطلاعاتی و اضطراب کتابخانه‌ای وجود دارد حوزه شمول این دو مفهوم است و اضطراب کتابخانه در چهارچوب کتابخانه و جستجوی اطلاعات توصیف می‌شوند، اما اضطراب اطلاعات اصطلاحی محدود به فضای فیزیکی کتابخانه و فرایند جستجوی اطلاعات نیست. این یک اصطلاح بسیار گسترده‌تر است که درجات مختلفی از شدت را دربرمی‌گیرد (Navid & Anwar, 2019). از دیدگاه نوید و انور (۲۰۱۹) اضطراب اطلاعاتی گسترده‌تر از اضطراب جستجوی اطلاعات بوده و اضطراب جستجوی اطلاعات هم اعم‌تر و گسترده‌تر از اضطراب کتابخانه‌ای است. اضطراب اطلاعات به‌عنوان حوزه کلی است و اضطراب جستجوی اطلاعات به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از این حوزه دیده می‌شود و اضطراب کتابخانه به‌عنوان زیرمجموعه دیگری از اضطراب جستجوی اطلاعات، به‌ویژه در رابطه با عوامل ایجاد اضطراب در هنگام تعامل با منابع اطلاعاتی در کتابخانه است. به‌عبارت‌دیگر، اضطراب کتابخانه زیرمجموعه‌ای از اضطراب جستجوی اطلاعات است و اضطراب جستجوی اطلاعات به‌نوبه خود زیرمجموعه‌ای از تمام اضطراب‌های اطلاعاتی ممکن است. به‌این‌ترتیب، وجود حالت‌های اضطراب اطلاعاتی به‌غیر از جستجوی اطلاعات دلالت دارد. لذا اضطراب اطلاعات مفهومی است که اضطراب جستجوی اطلاعات را دربرمی‌گیرد، اما محدود به آن نمی‌شود. اضطراب جستجوی اطلاعات، به‌نوبه خود، اضطراب کتابخانه را دربرمی‌گیرد اما محدود به آن نمی‌شود.

ابعاد و مؤلفه‌های اضطراب اطلاعاتی

اضطراب اطلاعاتی از ابعاد و مؤلفه‌های متفاوتی می‌تواند برخوردار باشد. دی اولیویرا و همکاران^۳ (۲۰۲۳) در مدل اضطراب اطلاعاتی پیچیدگی اطلاعات یا اضافه‌بار شناختی، ترس

^۱. Dilinika, J. S.

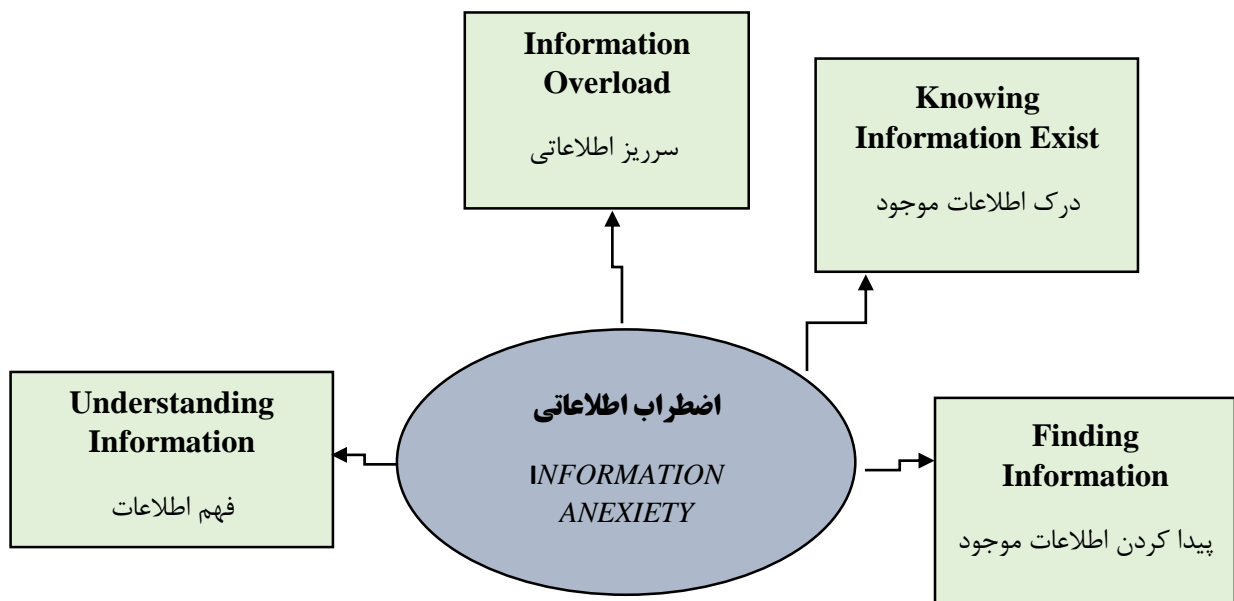
^۲. Blundell & Lambert

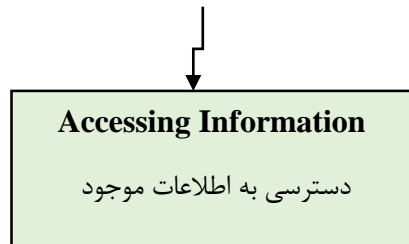
^۳. De Oliveira et al.

از دست اطلاعات مهم، نگرانی‌های مربوط به صحت و کیفیت اطلاعات و محدود بودن زمان را از ابعاد اضطراب اطلاعاتی عنوان می‌کنند. پیچیدگی اطلاعات یا اضافه‌بار شناختی؛ یعنی تلاش برای پردازش و درک مقادیر زیادی از اطلاعات که می‌تواند توانایی‌های شناختی فرد را بیش از حد تحت فشار قرار دهد و باعث استرس و اضطراب شود. ترس از دست دادن اطلاعات مهم یا مرتبط می‌تواند باعث شود فرد احساس نیاز دائمی به ارتباط و آگاهی داشته باشد. همچنین نگرانی‌های مربوط به کیفیت اطلاعات را نیز می‌توان از مؤلفه‌های اضطراب اطلاعاتی نام برد. نگرانی در مورد صحت، قابلیت اطمینان و قابل اعتماد بودن منابع اطلاعاتی می‌تواند منجر به نگرانی در مورد استفاده و قابلیت اطمینان منابع اطلاعاتی خاص شود و همچنین منجر به غرق شدن در حجم اطلاعات موجود شود. زمان محدود می‌تواند منجر به احساس اضطراب و مشکل در تمرکز بر اطلاعات مرتبط شود. از منظر این نویسندگان اضافه‌بار شناختی منجر به اضطراب تصمیم‌گیری می‌شود. اضطراب تصمیم‌گیری به این معنی که اطلاعات بیش از حد می‌تواند تصمیم‌گیری را دشوارتر کند.

یکی دیگر از مدل‌های اضطراب اطلاعاتی که ابعاد اضطراب اطلاعاتی را به تفصیل به تصویر می‌کشد KFAUI است. این مدل به پنج بُعد سرریز اطلاعاتی، درک اطلاعات موجود، پیدا کردن اطلاعات موجود، دسترسی به اطلاعات موجود و فهم اطلاعات اشاره دارد.

شکل ۱. الگوی مفهومی اضطراب اطلاعاتی KFAUI





ایمان‌زاده و همکاران (۱۳۹۸) پس از بررسی مبانی نظری پژوهش و مطالعه اندیشه‌های ریم^۱ (۲۰۱۶) ابعاد و مؤلفه‌های اضطراب اطلاعاتی را چنین ترسیم کردند:

• سرریز اطلاعات

در سال ۱۹۷۰، الون تافلر^۲ در کتاب «شوک آینده»، اصطلاح «سرریز اطلاعات» را مطرح کرد. سرریز اطلاعات به موقعیتی گفته می‌شود که در آن فرد به دلیل بارش اطلاعات بیش از حد، دچار مشکل در پردازش، فهم و تصمیم‌گیری می‌شود. این مشکل معمولاً در دنیای امروزی که با اطلاعات بسیار زیادی روبرو هستیم، بیشتر شایع شده است. این مشکل می‌تواند باعث کاهش کارایی و بهبود عملکرد فرد شود و در برخی موارد می‌تواند به‌عنوان یکی از علل اضطراب و استرس نیز مطرح شود (دوست‌زاده و حاجی‌زین‌العابدینی، ۱۴۰۱).

• ناتوانی در فهم و پردازش اطلاعات

ناتوانی در فهم و پردازش اطلاعات می‌تواند به‌عنوان یکی از علل سرریز اطلاعات و اضطراب اطلاعاتی مطرح شود. این مشکل معمولاً به دلیل بارش بیش از حد اطلاعات، عدم تمرکز، کمبود توجه و یا ناتوانی در تفکر و تحلیل اطلاعات رخ می‌دهد. افرادی که با این مشکل روبرو هستند، ممکن است دچار مشکل در فهم مفاهیم پیچیده، حافظه کوتاه‌مدت ضعیف، کاهش توانایی تصمیم‌گیری و افزایش خستگی شوند. برای پیشگیری از این مشکل، استفاده از روش‌هایی مانند تمرین تمرکز، تقویت حافظه، مدیریت زمان و استفاده از روش‌های یادگیری مؤثر پیشنهاد می‌گردد (Kuhlthau, 1991).

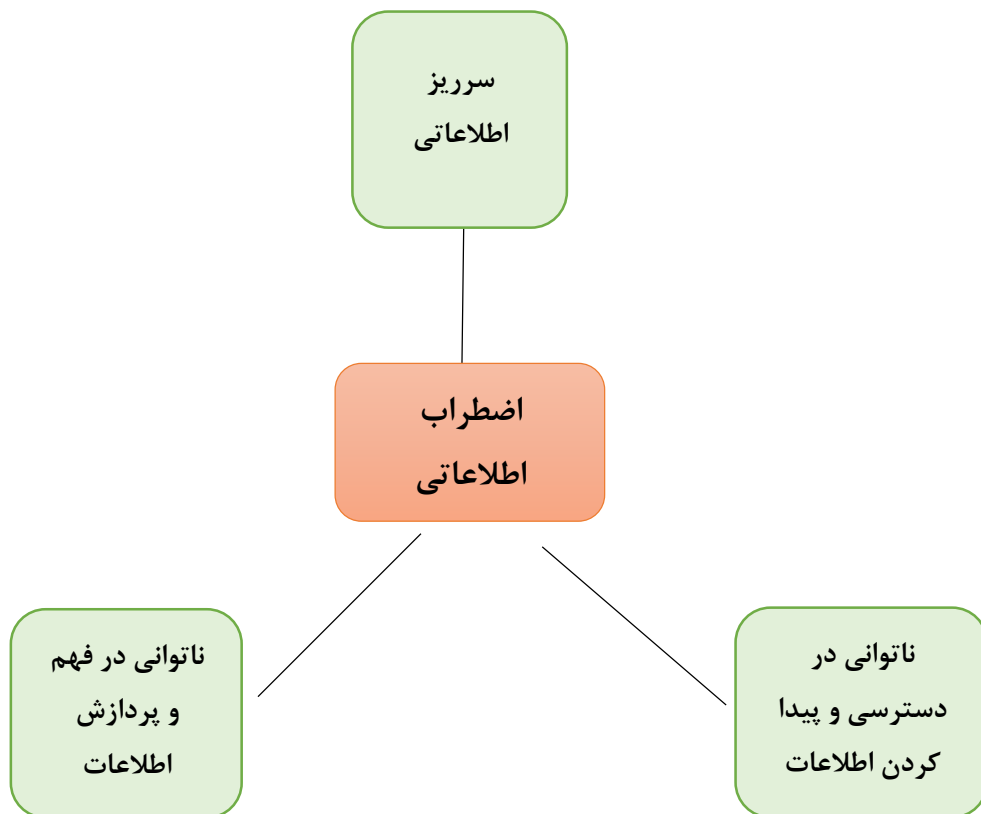
^۱. Rhem, A. J.

^۲. Toffler, A.

• **ناتوانی در دسترسی و پیدا کردن اطلاعات موجود**

ناتوانی در دسترسی و پیدا کردن اطلاعات موجود به‌عنوان یکی از علل سرریز اطلاعات و اضطراب اطلاعاتی است که این مشکل معمولاً به دلیل عدم دسترسی به منابع مناسب، عدم توانایی در جستجوی اطلاعات، کمبود تجربه و یا ناتوانی در استفاده از ابزارهای جستجوی اینترنتی رخ می‌دهد. افرادی که با این مشکل روبرو هستند، ممکن است دچار مشکل در پیدا کردن اطلاعات موردنیاز، انتخاب منابع مناسب و یا تحلیل اطلاعات باشند و برای پیشگیری از این مشکل، می‌توان روش‌هایی مانند تمرین در استفاده از ابزارهای جستجو، تقویت تفکر خلاقانه، تحلیل و ارزیابی منابع اطلاعاتی، استفاده از منابع معتبر و قابل‌اعتماد استفاده کرد (Terrile, 2023).

شکل ۲. الگوی مفهومی از ابعاد اضطراب اطلاعاتی



پیامدهای اضطراب اطلاعاتی و راه‌های غلبه بر آن

طبق مطالعات انجام گرفته شده به‌طور کلی، اضطراب اطلاعات می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر سلامت ذهنی و جسمی ما (Terrile, 2023) و همچنین توانایی ما برای مولد و خلاق بودن (Navid & Anwar, 2020) داشته باشد. اضطراب اطلاعات حتی در جامعه غنی از اطلاعات امروزی نیز یک پدیده مرتبط باقی مانده است. از آنجایی که حجم و دسترسی به اطلاعات همچنان در حال افزایش است، توسعه استراتژی‌ها و مهارت‌هایی برای مدیریت و مدیریت جریان‌های عظیم اطلاعات برای افراد اهمیت فزاینده‌ای پیدا می‌کند. اصطلاح «اضطراب اطلاعاتی» بیانگر احساس ناامیدی و سرخوردگی است (Catedrilla et al., 2020). وقتی که اطلاعات بیش از حد وجود داشته باشد، یا بین اطلاعات ارتباط کافی وجود نداشته باشد. این مشکل در تشخیص اطلاعات ارزشمند از داده‌های نامربوط را برجسته می‌کند. در نتیجه، افراد در یافتن اطلاعات دقیق و معنی‌دار مشکل دارند که می‌تواند منجر به احساس سردرگمی و اضطراب شود. توسعه سواد اطلاعاتی، از جمله توانایی ارزیابی انتقادی منابع، پالایه کردن اطلاعات و تمرکز بر آنچه مرتبط و ارزشمند است، برای پرداختن به اضطراب اطلاعات بسیار مهم است. علاوه بر این، تمرین مراقبت از خود و تعیین محدودیت در مصرف اطلاعات می‌تواند به کاهش احساسات و استرس شدید مرتبط با اضطراب اطلاعات کمک کند (Belabbes et al., 2023). از جمله پیامدهای اضطراب اطلاعاتی، ناامیدی از ناتوانی در همگام شدن با حجم داده‌های موجود در زندگی مان است، به‌ویژه آن اطلاعاتی که به‌عنوان خبر انتقال داده می‌شود که به نیاز به به‌روز بودن و اطلاع‌رسانی مداوم اشاره دارد. همچنین احساس گناه ناشی از آگاه و به‌روز نبودن در مورد داده‌هایی که به‌عنوان اطلاعات یاد می‌شوند و نهایتاً، احتمالاً آخرین مورد، غرور خطرناکی است که در صورت دانستن و آگاهی از داده‌ها می‌تواند ایجاد می‌شود (Navid & Anwar, 2020).

راهکارهای زیادی برای غلبه بر اضطراب اطلاعاتی می‌تواند وجود داشته باشد. آنچه در اضطراب اطلاعات برجسته است، چالش‌ها و استرس‌های مرتبط با حجم عظیم اطلاعات موجود است. در اضطراب اطلاعاتی افراد باید این توانایی را داشته باشند که در معرض اطلاعات خود را کنترل کنند و به‌طور فعال انتخاب کنند که با کدام منابع اطلاعاتی تعامل داشته باشند. این از غرق شدن افراد در اطلاعات نامربوط یا غیرقابل اعتماد جلوگیری می‌کند. با دسترسی انتخابی به منابع معتبر و پالایه کردن اطلاعات غیرضروری، افراد می‌توانند تا

حدودی از اضطراب اطلاعاتی خود بکاهند. افراد برای رهایی از اضطراب اطلاعاتی باید به سازمان‌دهی اطلاعات خود پردازند و دریافت اطلاعات خود را به آنچه برایشان مرتبط‌تر و مفیدتر است محدود کنند، این امر احساس غرق‌شدن در اطاعت را در افراد کاهش می‌دهد. افراد برای رهایی از اضطراب اطلاعاتی باید به مهارت‌های ارزیابی اطلاعات مجهز باشند. مهارت‌های ارزیابی اطلاعات می‌تواند به افراد کمک کند تا حجم وسیعی از اطلاعات موجود را هدایت کنند. با بهبود توانایی ما در ارزیابی قابلیت اطمینان، ارتباط و دقت منابع اطلاعاتی، افراد می‌توانند تصمیمات آگاهانه‌ای در مورد اینکه به چه اطلاعاتی باید اعتماد کنند و با آن‌ها تعامل داشته باشند، اتخاذ کنند. این باعث ایجاد حس اعتماد به اطلاعات مصرف‌شده و کاهش اضطراب می‌شود (Bawden & Robinson, 2009).

بحث و نتیجه‌گیری

ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشد شبکه‌ای دانش و اطلاعات علی‌رغم پیامدهای مثبتی که با خود به همراه داشته است، چالش‌های نوینی را برای بشر نیز به همراه داشته است. یکی از این چالش‌ها پیدایش نوع جدیدی از اضطراب است که از آن به اضطراب اطلاعاتی یاد می‌شود. این اضطراب با ظهور مبانی معرفت‌شناختی نوین نظیر معرفت‌شناختی ریزوماتیک و پیوندی، رشد و گسترش بیشتری یافته و ممکن است در آینده این چالش‌ها روزافزون شود. این نوع اضطراب، حاصل رشد و انفجار بی‌رویه دانش و اطلاعات و فقدان توانمندی‌های و مهارت‌های ذهنی و شناختی بشری است. در عصر اطلاعات، مردم با اطلاعات چندین کانال اطلاعاتی مانند رسانه‌ها، تابلوهای صورتحساب، پست الکترونیکی، همکاران و سایت‌های شبکه‌های اجتماعی بمباران می‌شوند. چیزی که اوضاع را بدتر می‌کند این است که همه آن‌هایی که با آن‌ها مواجه می‌شویم نه فقط منفعلانه، بلکه فعالانه توجه ما را به خود جلب می‌کنند؛ بنابراین، همه ما در معرض این خطر هستیم که احساس کنیم نمی‌توانیم با مقدار اطلاعات موجود در زندگی خود هماهنگ شویم و بهتر آگاه باشیم (Terrile, 2023). در یک محیط اطلاعاتی متغیر، اطلاعات نیز مدام در حال تغییر هستند، کسانی می‌توانند در چنین شرایطی زنده بمانند و پیشرفت کنند که سواد اطلاعاتی با اعتمادبه‌نفس فوق‌العاده دارند. لذا درک عوامل ایجادکننده اضطراب اطلاعاتی برای متخصصان و مربیان اطلاعاتی، مدیران و به‌ویژه کسانی که در آموزش سواد اطلاعاتی مشغول‌اند، در کاهش اضطراب و مبارزه با اثرات آن بر زندگی شخصی و حرفه‌ای افراد

کمک می‌کند؛ لذا بررسی و پرداختن به اضطراب اطلاعاتی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Navid & Anwar, 2019). از قدیم مؤسسات اجتماعی همانند دانشگاه‌ها، جراید اطلاعات و دانش را ارزیابی نموده و منتشر می‌کردند، اما امروزه اغلب مؤسسات مجازی، اطلاعات را مدیریت می‌کنند و بدون پالایه کردن، آن‌ها را منتشر می‌کنند (Memmi, 2023). همسو با یافته‌های وورمن (۱۹۸۹)، ایمان‌زاده و همکاران (۱۳۹۸)، باراباسی و فرانگوس (۲۰۱۴) و نوید و انور (۲۰۱۹)، اضطراب اطلاعاتی اضطرابی از نوع شناختی و معرفت‌شناختی است. اضطراب اطلاعاتی یک اضطراب نوظهوری است و در سایه گسترش و تغییر دیدگاه‌های معرفت‌شناختی اتفاق افتاده است.

همسو با یافته‌های پژوهش دی اولیویرا و همکاران (۲۰۲۳)، ایمان‌زاده و همکاران (۱۳۹۸)، تریل^۱ (۲۰۲۳) اضطراب اطلاعاتی یک اضطراب چندبعدی است و فقط در سایه سرریزی اطلاعات حاصل نمی‌شود. ابعاد متفاوتی برای اضطراب اطلاعاتی وجود دارد که علاوه بر سرریزی اطلاعات، ناتوانی فرد در دسترسی و پیدا کردن اطلاعات و ناتوانی فرد در فهم و پردازش اطلاعات را از دیگر ابعاد اضطراب اطلاعاتی می‌توان حساب کرد. اضطراب اطلاعاتی بیشتر از روش انتقال به حجم اطلاعات وابسته است و قسمت اعظم آن، نه از فقر اطلاعاتی و نه اعتیاد به اطلاعات، بلکه از عرضه بیش از تقاضای اطلاعات ناشی می‌شود (Hartge, 2017). عرضه بیش از تقاضای اطلاعات از گسترش دسترسی به داده‌ها و همچنین خودکار شدن دسترسی به آن‌ها ناشی می‌شود (Riddle, 2012). در حقیقت انسان عصر حاضر در شکاف بین سرریزی اطلاعات و اینکه با آن‌ها همه اطلاعات چه کند، گرفتار شده است (Fox, 1998). با گسترش فضای مجازی و شبکه‌های اجتماعی عوامل ارتباطی و نظام ارتباطی از جمله کاهش نقش خانواده به‌عنوان مرجع، کاهش ارتباط والدین با فرزند، شکاف نسلی به دلیل رشد فن‌آوری، از بین رفتن حریم بین فرزندان و والدین به‌طور کلی تضعیف روابط بخصوص روابط عاطفی بین افراد آسیب می‌بیند. اگرچه پژوهش بارون^۲ (۲۰۱۴) بر این نکته تأکید دارد که با پیچیدگی کار و اشتغال ذهنی افراد همراه با سرریز اطلاعاتی، حواس پرتی بیشتر و احساس تنهایی کمتر می‌شود، ولی اکثر پژوهش‌ها بر پیامد منفی اضطراب اطلاعاتی نظیر احساس تنهایی، احساس رهاشدگی و وانهادگی و افسردگی و... اشاره دارند (ایمان‌زاده و همکاران، ۱۳۹۸). نظریه پردازان زیادی در باب احساس تنهایی

1. Terrile, V. C.

2. Baron, N. S.

و انواع آن نظریه‌پردازی کرده‌اند. از منظر روان‌درمان‌گرایان، پدیده‌ی تنهایی در سه سطح تنهایی بین فردی، درون فردی و هستی‌گرا قابل‌بررسی است. اروین یالوم در کتاب روان‌درمانی اگزستانسیال تنهایی اگزستانسیال را جدایی میان فرد از دنیا و یک وضعیت ذهنی ناخوشایند می‌داند؛ اما در همان حال تنهایی یکی از ابعاد ضروری زندگی است. تنهایی وجودی نتیجه جدایی گسترده‌تر مربوط به ماهیت هستی و به‌ویژه فقدان معنا در زندگی است. یک فرد ممکن است در جمع دیگران باشد اما تنهایی وجودی را تجربه کند (Laesson et al., 2019). از منظر چانگ و همکاران^۱ (۲۰۲۰)، احساس تنهایی اگزستانسیال که به‌نوعی سارتر و یالوم آن را حاصل فقدان معنا در زندگی بشری و جدایی بشر از هویت خود عنوان می‌کنند و از چهار ویژگی اساسی «از دست دادن کنترل زندگی»، «درک نشدن»، «تجربه انزوا» و «ناتوانی در شناسایی معنای زندگی» برخوردار است، قابل‌رفع است. از دیدگاه آن‌ها افرادی که از احساس تنهایی اگزستانسیال برخوردار هستند با گرایش انسان به فضای مجازی که مشخصه آن بمباران اطلاعاتی است، احساس رهاشدگی و پرتاب‌شدگی در سایه این اطلاعات بیشتر می‌شود. در واقع اضطراب اطلاعاتی در سایه سردرگمی انسان در نظم دهی به دانش و اطلاعات و غوطه‌ور شدن فرد در آن است. اضطراب اطلاعاتی که در سایه و بستر رشد ریزوماتیک شبکه‌های اجتماعی و در بستر معرفت‌شناسی ریزومی به وجود آمده است، به‌عنوان تهدیدی برای زندگی بشری تلقی می‌شود و پیامدهای جسمی، اجتماعی، روان‌شناختی و حتی آموزشی متفاوتی را می‌تواند برای فرد به ارمغان بیاورد که عدم مواجهه صحیح با این تهدیدها و عدم کنترل این نوع اضطراب، می‌تواند کیفیت زندگی فرد را در همه ابعاد آن تحت تأثیر قرار دهد. شبکه‌های ریزومی علاوه بر این که کارکرد قلمروزدائی در حوزه دانش و ارتباطات دارند (Cadell, 2013). محل گردهمایی میلیون‌ها کاربر اینترنت است که بدون توجه به مرزهای جغرافیایی، زبان، جنس و فرهنگ به تعامل و تبادل اطلاعات می‌پردازند (Leinhardt, 2013). از ویژگی‌های اصلی این نوع فضاها قلمروزدائی در حوزه دانش و ارتباطات (Cadell, 2013) و توانائی خلق اثر و عاملیت در تدوین محتوای است (Barabási & Frangos, 2014). رسانه‌های اجتماعی و شبکه‌های ریزومی با بمباران اطلاعاتی و ارائه دانش بی‌اندازه با ویژگی‌های خاص خود خیلی از ابعاد زندگی بشری بخصوص اخلاق را تحت تأثیر خود

¹. Chung et al.

قرار داده‌اند (Bott & Spillius, 2014). شدورف^۱ (۲۰۰۱)، اظهار داشت که اضطراب اطلاعاتی می‌تواند اشکال مختلفی داشته باشد. اولین مورد «نامیدی از ناتوانی» در «همگام ماندن» با حجم داده‌های موجود در زندگی ما است. دوم، ناامیدی از کیفیت چیزی که با آن مواجه می‌شویم - به‌ویژه آنچه به‌عنوان خبر می‌گذرد. این به نیاز به به‌روز بودن و آگاهی مداوم اشاره دارد. سوم، احساس گناه ناشی از «آگاه نبودن بهتر»، عدم توانایی در هماهنگی با حجم داده‌هایی که به‌عنوان اطلاعات مخفی می‌شوند. چهارم، احتمالاً آخرین مورد، غرور خطرناکی است که برای «دانستن چیزهای اول» ایجاد می‌شود.


فضاهای مجازی و ریزومی و شبکه‌های اطلاعی با رشد روزافزون خود، هم از ویژگی‌های مثبت و هم از ویژگی‌های منفی برخوردارند و این امر مستلزم این است که فرصت‌ها و تهدیدهای بالقوه و بالفعل آن‌ها را بشناسیم که در آن صورت می‌توانیم از آن‌ها به‌عنوان ابزاری مفید برای بهبود کیفیت زندگی خود و جامعه‌مان استفاده کنیم و اگر زمان کافی را صرف شناخت عمیق آن‌ها نکنیم، ممکن است اثرات منفی آن آسیب‌های جبران‌ناپذیری را به جامعه وارد کند. از طرف دیگر با توجه به دسترسی گسترده افراد به اطلاعات و شبکه‌های اطلاعاتی، فضای مجازی و شبکه‌های مجازی و سهولت دستیابی به آن‌ها، افراد در معرض آسیب‌های ناشی از آن هستند. وجود اضطراب اطلاعاتی در افراد می‌تواند با فاکتورهایی نظیر کم‌خوابی، اشیاع اطلاعاتی و به‌تبع آن عدم نیاز به یادگیری در موقعیت‌های متفاوت زندگی باشد. اگرچه اضطراب اطلاعاتی خود پیامد برخی عوامل از جمله غوطه‌وری در فضای مجازی است، خود آن می‌تواند پیامدهای دیگری را هم موجب شود. اگرچه غلبه بر اضطراب نمی‌تواند در کوتاه‌مدت اتفاق بیفتد و مستلزم تغییرات بنیادین در نظام معرفت‌شناسی، هستی‌شناسی و حتی نظام ارزش‌شناسی فرد است ولی می‌توان با اتخاذ رویکردهایی بر این موانع غلبه کرد.

تعارض منافع

تعارض منافع ندارم.

¹. Shedroff, N.

ORCID

Ali Imanzadeh  <http://orcid.org/0000-0002-1502-8482>
Naeimeh Beyrampour  <http://orcid.org/0009-0002-2543-1862>
Basmenj
Maryam Marandi Heidarloo  <http://orcid.org/0009-0008-3709-9573>

منابع

ایمان‌زاده، علی، کریمی، جواد و فرح‌پور بناب، فاطمه. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش سواد رسانه‌ای بر کاهش اضطراب اطلاعاتی دانشجویان دانشگاه تبریز. *پژوهش‌های ارتباطی (پژوهش و سنجش)*، ۲۶ (۴) (پیاپی ۱۰۰)، ۱۷۳-۲۰۷.
دوست زاده، زهرا و حاجی زین‌العابدینی، محسن. (۱۴۰۱). *سرریز اطلاعات و نقش آن در ایجاد اضطراب اطلاعاتی*. *نشاء علم*، ۱۳ (۱)، ۲۶-۳۲.

References

- Al-Youzbaky, B. A., & Hanna, R. D. (2022). The effect of information overload, and social media fatigue on online consumers purchasing decisions: the mediating role of technostress and information anxiety. *Journal of System and Management Sciences*, 12(2), 195-220.
- Allison, M. P. (2006). *The effects of quality improvement high-performance team membership on information anxiety* [Doctoral dissertation, Touro University International].
- Bapat, S. S., Patel, H. K., & Sangiry, S. S. (2017). Role of information anxiety and information load on processing of prescription drug information leaflets. *Pharmacy*, 5(4), 57.
- Barabási, A. L., & Frangos, J. (2014). *Linked: the new science of networks science of networks*. Basic Books.
- Baron, N. S. (2014). Consequences of Connection: Loneliness, Reading, and Robots. *Communication & Social Change*, 2(1), 2-30.
- Bawden, D., & Robinson, L. (2009). The dark side of information: overload, anxiety and other paradoxes and pathologies. *Journal of information science*, 35(2), 180-191.
- Belabbes, M. A., Ruthven, I., Moshfeghi, Y., & Rasmussen Pennington, D. (2023). Information overload: a concept analysis. *Journal of Documentation*, 79(1), 144-159.
- Blundell, S., & Lambert, F. (2014). Information anxiety from the undergraduate student perspective: a pilot study of second-semester freshmen. *Journal of Education for Library and Information Science*, 55(4), 261-273.
- Bott, E., & Spillius, E. B. (2014). *Family and social network: Roles, norms and external relationships in ordinary urban families*. Routledge.
- Brown, J. S., & Duguid, P. (2017). *The Social Life of Information: Updated, with a New Preface*. Harvard Business Review Press.

- Cadier, A., Ding, J., & El Khazzar, S. (2021). *Information Anxiety on Mobile Social Media*. Shi, X. (2022). Intelligent Relaxation System for Information Anxiety [Doctoral dissertation, Rochester Institute of Technology].
- Cadell, L. (2013). Socially practical or practically unsociable? A study into social media policy experiences in Queensland cultural heritage institutions. *Australian Academic & Research Libraries*, 44(1), 3-13.
- Case, D. (Ed). (2007). *Looking for information*. Emerald Group Publishing.
- Catedrilla, J., Ebarido, R., Limpin, L., De la Cuesta, J., Ching, M. R., Trapero, H., & Leano, C. (2020, November). Loneliness, boredom and information anxiety on problematic use of social media during the COVID-19 pandemic. In *Proceedings of the 28th international conference on computers in education* (pp. 52-60). Asia-Pacific Society for Computers in Education.
- CATEDRILLA, J., EBARDO, R., LIMPIN, L., VEGA, C. J. D., & DOCE, L. J. (2022). Health Anxiety, Information Anxiety, and Internet Self-Efficacy on Cyberchondria among Filipino Young Professionals during the COVID-19 Pandemic. In *30th International Conference on Computers in Education Conference, ICCE 2022* (pp. 604-610).
- Chung, B. P., Olofsson, J., Wong, F. K., & Rämgård, M. (2020). Overcoming existential loneliness: a cross-cultural study. *BMC geriatrics*, 20(1), 1-12.
- Conhaim, W. (2001). *Review of Information Anxiety 2* [Review of the book *Information Anxiety 2*, by R. S. Wurman]. *Link-Up*, 18(3), 11-12.
- De Oliveira, M., De Vargas Corrêa, M., & Caregnato, S. E. (2023). Ansiedade de informação: efeitos no comportamento informacional de estudantes em mobilidade acadêmica no exterior. *e-Ciencias de la Información*, 13(2). DOI: 10.15517/eci.v13i2.53038
- Diliniika, J. S. (2023). Is Library Anxiety a Real Phenomenon: A Review. *Journal of the University Librarians Association of Sri Lanka*, 26(1), 1-19.
- Eklof, A. (2013). Understanding information anxiety and how academic librarians can minimize its effects. *Public Services Quarterly*, 9(3), 246-258.
- Fox, J. (1998). *Conquering information anxiety: Relief from your data glut*. Retrieved from <http://www.ibt-pep.com/articles/dataglutrelief.doc>
- Girard, J., & Allison, M. (2008). Information anxiety: Fact, fable or fallacy. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 6(2), 37-50.
- Halpern, R. (2016). Active learning works! Until it doesn't: measuring the effectiveness of activity-based learning exercises on information anxiety. *Journal of Library & Information Services in Distance Learning*, 10(3-4), 242-253.
- Hartog, P. (2017). A Generation of Information Anxiety: Refinements and Recommendations. *The Christian Librarian*, 60(1), 44-55.
- Hoq, K. M. G. (2014). Information Overload: Causes, Consequences and Remedies-A Study. *Philosophy and Progress*, 11(2), 49-68.

- Jiao, Q. G., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). The impact of information technology on library anxiety: The role of computer attitudes. *Information technology and libraries*, 23(4), 138-144.
- Jorgensen, C., & Liddy, E. D. (2011). Information access or information anxiety? An exploratory evaluation of book index. *Indexer*, 1(20), 64-68.
- Katopol, P. (2010, October). Information anxiety, information behavior, and minority graduate students. In *Proceedings of the 73rd ASIS&T Annual Meeting on Navigating Streams in an Information Ecosystem-* 47 (pp. 1-2).
- Kirby, P. L., Reynolds, K. A., Walker, J. R., Furer, P., & Pryor, T. A. (2018). Evaluating the quality of perinatal anxiety information available online. *Archives of women's mental health*, 21, 813-820.
- Kuhlthau, C. C. (1991). Inside the search process: Information seeking from the user's perspective. *Journal of the American society for information science*, 42(5), 361-371.
- Larsson, H., Edberg, A. K., Bolmsjö, I., & Ränggård, M. (2019). Contrasts in older persons' experiences and significant others' perceptions of existential loneliness. *Nursing Ethics*, 26(6), 1623-1637. DOI:10.1177/0969733018774828
- Leinhardt, S. (Ed.). (2013). *Social networks: A developing paradigm*. Elsevier.
- Leslie, H. S., & Johnson, N. (2022). Communicating the balancing of the scales for gender equity in business schools: a multi-country perspective. *Global Journal of Business Disciplines*, 6(1), 23-42.
- Li, L. (2022). The influence of computer network security data encryption technology on internet anxiety patients. *Psychiatria Danubina*, 34(suppl 1), 675-677.
- Lin, S., Cheng, K., & Chuang, S. H. (2021). Three needs and information anxiety on knowledge purchase intentions across online knowledge platforms. *Behavioral Sciences*, 11(10), 127.
- Memmi, D. (2014). Information overload and virtual institutions. *AI & Society*, 29(1), 75.
- Micallef, M., & Porter, C. (2019). Towards Detecting and Managing Information Anxiety in the ICT Industry. In *SEKE*, 18(3), 594-775.
- Mr, O. J. O. (2016). Information anxiety and information overload of undergraduates in two universities in South-West Nigeria. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 1368.
- Naveed, M. A., & Anwar, M. A. (2020). *Towards Information Anxiety and Beyond*. *Webology*, 17(1), 23-39.
- Naveed, M. A., & Anwar, M. A. (2019). Modeling information anxiety. *Library Philosophy and Practice*, 55(4), 283-292.
- Rhem, A. J. (2016). *Knowledge management in practice*. Auerbach Publications.
- Riddle, L. J. (2012). *Infoglut: Does it hinder the online learning experience of nontraditional students?* [Doctoral dissertation, Northcentral University, Scottsdale, AZ].

- Shedroff, N. (2001). Forms of information anxiety. In R. S. Wurman (Ed.), *Information Anxiety 2* (pp. 15-16). Indianapolis, IA: Que
- Schick, A. G., Gordon, L. A. & Haka, S. (1990). Information Overload: A Temporal Approach. *Accounting, Organizations and Society*, 15, 199.
- Shi, X. (2022). *Intelligent Relaxation System for Information Anxiety*. Rochester Institute of Technology.
- Talisman, N. W., & Rohrbeck, C. A. (2022). Anxiety and fear: Testing distinctions with theoretically-informed vignettes. *Personality and Individual Differences*, 194, 111640.
- Terrile, V. C. (2023). Finding the answers: Community college students' non-Academic information behaviors. *Community College Journal of Research and Practice*, 47(3), 165-182.
- Toffler, A. (1970). *Future shock*. Bantam.
- Tsai, M. J., & Wu, A. H. (2021). Visual search patterns, information selection strategies, and information anxiety for online information problem solving. *Computers & Education*, 172, 104236.
- VanPatter, G. K. (2013, June 5). Re-appreciating Richard Saul Wurman. *Humantific: Sensemaking for Changemaking*. Retrieved from <http://www.humantific.com/starving-for-understanding/>
- Wurman, R. S. (1989). *Information anxiety*. New York, Doubleday.
- Xu, C., & Yan, W. (2022). The relationship between information overload and state of anxiety in the period of regular epidemic prevention and control in China: a moderated multiple mediation model. *Current Psychology*, 42(25), 1-18.
- Xiang, K., Qiao, G., Gao, F., & Cao, Y. (2021). Information anxiety, intergroup emotion, and rational coping in hotel employees under normalized pandemic prevention measures. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 48, 344-356.

References [In Persian]

- Imanzadeh, A., Karimi, J., & Farajpour Bonab, F. (2020). The effectiveness of media literacy education on reducing information anxiety among students of Tabriz University. *Communication Research*, 26(100), 173-207. DOI:10.22082/CR.2019.107908.1837. [In Persian]
- Doostzade, Z., & Haji Zeinolabedini, M. (2022). Information Overflow and Its Role in Causing Anxiety. *Science Cultivation*, 13(1), 26-32. 20.1001.1.2008935.1401.13.1.6.9 [In Persian]


استناد به این مقاله: ایمان‌زاده، علی، بیرام‌پور باسمنج، نعیمه و مرندی حیدرلو، مریم. (۱۴۰۳). اضطراب اطلاعاتی و حدود و ثغور آن: مطالعه‌ای به روش مرور نظام‌مند. فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۱۱(۴۱)، ۱۶۱-۱۹۸. DOI: 10.22054/jks.2024.76750.1623




Journal of Knowledge Retrieval and Semantic Systems is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

A Mechanism to Manage Time and Increase Data Accuracy When Using the Selenium Library

Farnaz Taghizadeh  | Ph.D. Student in Information Technology Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Mohammadreza Kabaranzad Ghadim*  | Associate Professor, Department of Industrial Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Seyed Abdollah Amin Mousavi  | Assistant Professor, Department of Information Technology Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Abstract

Today, data, as one of the valuable assets of various organizations and industries, plays an important role in the development and progress of businesses. In fact, every organization uses different sources to collect its data, one of which is the web platform, where a lot of data is produced and published by different users or even robots all over the world every day. Examining, researching, studying and analyzing such data can provide useful information and knowledge for the organization. For this purpose, during the past decades, various tools have been developed that have greatly helped in extracting information from the web platform, among which we can mention Request, Selenium, Scrapy, BeautifulSoup, etc. libraries in the Python programming language. However, each of these libraries faces challenges. In this article, by studying the Selenium library and considering the existence of many challenges in it, we have presented a solution for time management and improving the challenge of its Asynchronous. Our experiments show that the use of the proposed solution increases the accuracy of the information retrieved from the

* Corresponding Author: kabaranzad@yahoo.com

This article is taken from the doctoral thesis of Information Technology Management field, Islamic Azad University, Central Tehran Branch

How to Cite: Taghizadeh Kourayem, F., Kabaranzad Ghadim, M.R., Mousavi, S.A.A. (2024). A Mechanism to Manage Time and Increase Data Accuracy When Using the Selenium Library. *Journal of knowledge retrieval and semantic systems*, 11 (41), 199-225. DOI: 10.22054/jks.2024.80235.1660.

web platform and thus improves the challenge of Asynchronous and also reduces the time to retrieve information from the web platform.

1. Introduction

The Internet platform is a very powerful source of information that can be collected with the help of various tools and techniques and used after analysis in order to make better and more efficient decisions. According to previous researchers, when it comes to automatically extracting information from the web, Selenium is always the best option, however, this library has many challenges. One of the challenges of using the Selenium library is its asynchronous and the other is the slowness of the Selenium library, which we are trying to investigate and improve in this article.

Research Question(s): How to improve the challenge of slowness and asynchronous of the Selenium library?

2. Literature Review

Selenium library, which is one of the best web scripting tools, has been used in different studies and with different purposes. This library is a free, open-source automated testing framework used to verify web applications across multiple platforms and browsers. Various programming languages such as Java, C#, and Python can be used to create Selenium test scripts (Teotia et al., 2023). But despite its many advantages, selenium also has disadvantages, including: 1. Slowness, 2. Brittleness, 3. Flakiness, 4. Maintainability, 5. Asynchronous, 6. Time-consuming, 7. Cross-browser, 8. failure analysis, 9. Infrastructure, 10. Scalability, 11. Assertability, 12. Documentation and 13. Support (Leotta et al., 2023).

3. Methodology

The first thing we examined in the Selenium library is the lack of time management. Time management actually refers to the fact that the waiting time for downloading information from the web platform in this library is not known. To solve the problem of slowness and asynchronous of the Selenium library, we have used a solution that includes three different steps:

Step 1) According to the manual checks, first we define the variable t1:

$$t1 = 0.5$$

where t1 is the value used in the sleep function (time required to open the main page in normal mode).

Step 2) We use the while loop and try, except inside it. If the page does not open after 3 seconds, or after 6 attempts with different sleep times, the desired page and products do not appear, the error of the site not being available or the internet being slow will be printed:

```
t1 = 0.5
try:
    while t1 <= 3:
        try:
            driver.get("The Study site") # to open the
            page
            time.sleep(t1) # Waiting for the page to open
            ...
            # Code related to page scrolling
            time.sleep(t1) # Waiting for information to be
            displayed after scrolling
            # Information collection codes
        except:
            t1 += 0.5
```

Except:

```
print('The internet speed is very slow or the intended site is
down')
```

In this code, the program with time t1=0.5 first tries to display the page information in full and if it fails, it adds half a second to t1 and this repetition continues up to 6 times. If the page is displayed in full, we use the new value of t1 for the next pages.

Step 3) If the page opens, we will enter the third step, which is related to collecting the basic information of the products and we must avoid the problem of asynchronous.

At this stage, according to the existence of five different types of information (such as product name, price, amount of discount, price after discount, type of discount) of each product, we first define five different and empty lists for product information.

Then, with the help of commands related to information collection, we take the information about each product and put it in the corresponding list. Then we run the following script to prevent wrong items in the list:

```
check1 = [[product_prices], [product_off], [product _prices2],  
[Product_off_type] ]  
  
for j in range(0,4):  
    if len(product_name) < check1[len[j]]:  
        product_name.append('error')  
    elif len(product_name) > check1[len[j]]:  
        check[j].append('error')
```

In other words, after taking the information of a product and adding them to the predefined main lists, the program calculates the number of items in the existing lists with the help of the len function and puts them in the checklist. Then, with the help of the for loop, the length of each list is compared with the rest of the lists, and if the number of items in a list is low, the word "error" is added to it.

4. Results

In order to evaluate the solutions presented in this research, we have reviewed the information related to supplementary drugs on the DigiKala site, which was almost 3000 different medicines, 13 times on 13 different dates, from September 23, 2023, to March 15, 2024. In this study, the codes written in order to retrieve information from the mentioned site were executed the first time with the proposed solution and the second time without the proposed solution, and in each execution, both the time of information retrieval and the number of information related to each list or the same column was recorded and compared with each other, and the error rate and its percentage were calculated based on the difference in the time of information collection in the first and second execution and the difference in the number of information collected for each column in the first and second execution. After the implementation and use of the proposed solution, the investigations show that the accuracy and correctness of the collected information have increased compared to not using the proposed solution, and the time of information collection has also improved.

5. Discussion and Conclusion


In this article, we studied and evaluated the challenges of being slow, time-consuming and asymmetric of the Selenium library. Our studies were conducted using the Python programming language. Studies show that it is very important to use the solution of checking the list and the

same length of the list at the end of the collection of each product from the web platform, so that not using it in 12 out of 13 cases of information collection from the web platform makes us encountered an error. Also, using a constant value for the sleep function significantly increases the time to retrieve information compared to using a variable value for it. In general, the findings show that the use of the proposed solution when using the Selenium library in order to extract information from the web platform helps to increase the accuracy of the information and also improves the time of complete information retrieval from the web platform.


Keywords: Web Crawler, Web Scraping, Selenium Library, Asynchronous, Data Accuracy, Data Retrieval Time

سازوکاری برای مدیریت زمان و افزایش دقت اطلاعات هنگام استفاده از کتابخانه سلیوم


دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، واحد تهران مرکزی،
دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

فرناز تقی‌زاده کورایم 

دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد
اسلامی، تهران، ایران

محمد رضا کاباران زاد
قدیم* 

استادیار، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، واحد تهران مرکزی، دانشگاه
آزاد اسلامی، تهران، ایران

سید عبدالله امین موسوی 

چکیده

امروزه داده‌ها به‌عنوان یکی از دارایی‌های ارزشمند سازمان‌ها و صنایع مختلف، نقش مهمی را در توسعه و پیشرفت کسب‌وکارها ایفا می‌کنند. در واقع هر سازمانی برای جمع‌آوری داده‌های خود از منابع مختلفی استفاده می‌کند که یکی از این منابع بستر وب است که در آن روزانه داده‌های زیادی توسط کاربران مختلف و یا حتی ربات‌ها در سراسر جهان تولید و منتشر می‌شود. جمع‌آوری و تحلیل چنین داده‌هایی، می‌تواند اطلاعات مفیدی را برای سازمان فراهم نماید. به همین منظور طی دهه‌های گذشته ابزارهای مختلفی توسعه یافته‌اند که به برداشت اطلاعات از بستر وب کمک شایانی نموده‌اند که از جمله آن‌ها می‌توان به کتابخانه‌های ریکوئست، سلیوم، اسکریپی، سوپ زیبا و ... در زبان برنامه‌نویسی پایتون اشاره نمود. با این حال، هر یک از این کتابخانه‌ها با چالش‌هایی مواجه هستند. ما در این مقاله با مطالعه کتابخانه سلیوم و با توجه به وجود چالش‌های متعدد در آن، راه‌حلی را برای مدیریت زمان و بهبود چالش نامتقارن بودن آن ارائه نموده‌ایم. آزمایش‌های ما نشان می‌دهد که استفاده از راه‌حل پیشنهادی، دقت اطلاعات برداشت‌شده از بستر وب را افزایش و در نتیجه چالش نامتقارن بودن را بهبود می‌دهد و همچنین زمان برداشت اطلاعات از بستر وب را نیز کاهش می‌دهد.

کلیدواژه‌ها: خزنده وب، وب اسکریپینگ، کتابخانه سلیوم، نامتقارن بودن داده، دقت اطلاعات، زمان برداشت اطلاعات

* نویسنده مسئول: kabaranzad@yahoo.com

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی است.

مقدمه

امروزه داده‌ها به‌عنوان یکی از دارایی‌های ارزشمند سازمان‌ها، نقش مهمی را در توسعه و پیشرفت کسب‌وکارها ایفا می‌کنند. این داده‌ها در بسترهای مختلفی موجود هستند که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به اینترنت و شبکه‌های اجتماعی اشاره نمود که در هر دو محیط شاهد وجود حجم بالایی از داده‌ها هستیم که در صورت پردازش و استفاده درست از آن‌ها در زمان مناسب می‌تواند کمک شایانی به سازمان‌ها و کسب‌وکارها نماید.

همان‌طور که گفته شد، بستر اینترنت منبع اطلاعاتی بسیار قدرتمندی است که می‌توان اطلاعات موجود در آن را با کمک ابزارها و فنون مختلف برداشت و پس از تحلیل در راستای تصمیم‌گیری‌های بهتر و کاراتر استفاده نمود. یکی از روش‌های موجود برای برداشت اطلاعات از بستر وب، استفاده از زبان‌های برنامه‌نویسی نظیر پایتون، سی شارپ و جاوا است که در آن‌ها با استفاده از کتابخانه‌های مختلف نظیر ریکوئست^۱، سلنیوم^۲، اسکریپی^۳، سوپ زیبا^۴ و ... می‌توان نسبت به خزش یا برداشت اطلاعات از بستر وب اقدام نمود.

طبق صحبت‌های پژوهشگران پیشین وقتی صحبت از برداشت خودکار اطلاعات از بستر وب به میان می‌آید، سلنیوم همیشه بهترین گزینه است، با این حال این کتابخانه چالش‌های متعددی را به همراه دارد. یکی از چالش‌های استفاده از کتابخانه سلنیوم نامتقارن بودن آن است. نامتقارن به این معناست که اسکریپت‌ها یا همان کدهای مربوط به برداشت اطلاعات از بستر وب باید تعاملات ناهم‌زمان را مدیریت کنند که اغلب برطرف نمودن آن‌ها دشوار است. تعاملات ناهم‌زمان، هنگامی اتفاق می‌افتد که بخش‌های مختلف یک صفحه در وب، اطلاعات خود را از بخش‌های مختلف یک سرور، یا چند سرور مختلف و یا حتی واسط‌های برنامه‌نویسی^۵ مختلفی دریافت می‌کنند، در نتیجه ممکن است این اطلاعات در یک‌زمان و باهم نمایش داده نشوند و بارگذاری و نمایش برخی از اطلاعات در صفحه با کندی و تأخیر مواجه شود و یا در برخی موارد حتی بخش‌هایی از صفحه وب نمایش داده نشود و نیاز به زمان بیشتر یا بارگذاری مجدد صفحه باشد. به عبارت دیگر، محتوای ناهم‌زمان در صفحه وب

^۱. Requests

^۲. Selenium

^۳. Scrapy

^۴. Beautifulsoup

^۵. Application Programming Interface (API)

موجب می‌شود تا بخشی از داده‌ها را از سرور بدون بارگیری مجدد کل صفحه بازیابی کند؛ و اگر اسکریپت بخواهد با محتوای صحیح صفحه تعامل داشته باشد، باید منتظر بماند تا محتوای ناهم‌زمان به‌روزرسانی شود (پاسخ از سرور دریافت شود و صفحه مطابق آن به‌روزرسانی شود). چالش اصلی در رسیدگی به تعاملات ناهم‌زمان، دانستن زمان انتظار برای بارگیری محتوای صفحه وب است که گاه توسط چندین به‌روزرسانی و یا افزایش زمان انتظار برای بارگذاری کامل اطلاعات، برطرف می‌گردد (Leotta et al., 2023).

اما سؤال اینجاست که بدون دخالت انسان، سیستم چه طور تشخیص دهد که چقدر باید منتظر برداشت کامل اطلاعات باشد و یا چند بار باید صفحه مجدد بارگذاری شود که اطلاعات درست را نمایش دهد؟ ما در این مقاله با مطالعه اطلاعات داروهای مکمل در سایت دیجی کالا و با استفاده از راه‌حل پیشنهادی در تلاش هستیم تا بهترین زمان بارگذاری را یافته و به‌عنوان ماژولی از آن در کتابخانه سلنیوم استفاده نماییم تا ضمن اعلام مشکل احتمالی وب، بتواند بدون دخالت انسان قادر به تشخیص بهترین زمان انتظار برای بارگذاری کامل صفحه و یا تشخیص نیاز به بارگذاری مجدد صفحه باشد.

در راستای هدف مقاله، نیازمند مرور ادبیات پژوهش هستیم که در ادامه به آن پرداخته‌ایم، سپس به تشریح راه‌حل پیشنهادی برای مدیریت زمان و رفع مشکل نامتقارن بودن سلنیوم پرداخته و پس از آن راه‌حل پیشنهادی خود را مورد ارزیابی قرار داده‌ایم و در ادامه نیز بحث و نتیجه‌گیری و پیشنهادهای آتی ذکر شده‌اند.

پیشینه پژوهش

امروزه، دیجیتالی کردن و مجازی‌سازی فزاینده فرایندهای اجتماعی منجر به زتابایت (میلیاردها گیگابایت) داده‌های موجود در وب شده است. این داده‌ها یک نمایش بلادرنگ از فرایندها، روابط و تعاملات متعدد در فضای مادی-اجتماعی ارائه می‌دهد؛ بنابراین، این حجم وسیع از داده‌های وب، فرصت‌های فراوانی را در اختیار پژوهشگران دانشگاهی قرار می‌دهد تا به سؤالات پژوهش‌های مربوط به پژوهش‌های جدید و قدیمی با دقت بیشتر و زمان‌بندی بهتر پاسخ دهند. همچنین شاغلین می‌توانند از این داده‌ها برای توسعه و درک بهتر مشتریان خود، تدوین راهبردها بر اساس این یافته‌ها و درنهایت بهبود عملکرد سازمانی استفاده کنند (Krotov et al., 2020).

همان‌طور که گفته شد، وب به‌عنوان بستری غنی از اطلاعات، دهه‌هاست که توسط پژوهشگران مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ اما قطعاً بررسی چشمی تک‌تک اطلاعات و یادداشت‌برداری از حجم بالایی اطلاعات و یا به‌عبارت‌دیگر بازیابی اطلاعات به‌صورت دستی توسط انسان کار بسیار زمان‌بر، پرهزینه و دشواری است. به همین منظور طی دهه‌های گذشته ابزارهای مختلفی توسعه یافته‌اند که می‌توان با کمک آن‌ها اطلاعات موردنظر را به‌صورت خودکار و با صرف زمان بسیار کمتری بازیابی نمود که غالباً به این ابزارها و فنون برداشت اطلاعات از بستر وب، وب اسکرپینگ^۱ گفته می‌شود (Henrys, 2021).

وب اسکرپینگ که به‌عنوان داده‌کاوی نیز شناخته می‌شود، فرایند جمع‌آوری مقادیر زیادی داده از وب و سپس قرار دادن آن در پایگاه‌های داده برای تجزیه و تحلیل آینده و استفاده‌های بعدی است. اسکرپینگ وب روشی است که استفاده از آن، بینشی در مورد داده‌های قیمت، پویایی بازار، روندهای غالب، شیوه‌های به کار گرفته‌شده توسط رقبا و چالش‌هایی که آن‌ها با آن روبرو هستند ارائه می‌دهد (Henrys, 2021).

طبق مطالعات انجام‌شده در سال ۲۰۲۰ که مبتنی بر جستجوی مقاله بر اساس نام یا همان عنوان مقالات بود، نشان می‌دهد که وب اسکرپینگ، یک پدیده نوظهور است؛ چراکه نخست، بیشتر مقالات حاوی این دو عبارت تنها به چند سال پیش بازمی‌گردد. دوم، تعداد کل مقالات مجلات و کنفرانس‌هایی که به‌صراحت به وب اسکرپینگ در چندین پایگاه داده معروف (برای نمونه EBSCO Business Source Complete، IEEE Xplore، JSTOR، Digital Library و غیره) اختصاص داده شده است، کمتر از دویست است. از جمله این مقالات می‌توان به مقاله پژوهشی کروتوف و تینسون^۲ (۲۰۱۸) اشاره نمود. این مقاله، به مطالعه داده‌های مالی و زبان‌های نشانه‌گذاری محبوب استفاده‌شده برای ذخیره و تبدیل این داده‌ها از یک متن ساده به یک متن قابل‌درک‌تر و زیباتر در بستر وب می‌پردازد و نشان می‌دهند که چگونه زبان R، همراه با کتابخانه‌هایش، می‌تواند برای جمع‌آوری، سازمان‌دهی و پیش‌پردازش داده‌های مالی مورد استفاده قرار گیرد. مقاله آموزشی مشابه دیگری توسط نیومن و همکاران^۳ (۲۰۱۷) توضیح می‌دهد که چگونه می‌توان از فناوری IXPath برای برداشت فراداده از مخازن کتابخانه دیجیتال توسط پژوهشگران علاقه‌مند به

1. Web Scraping

2. Krotov & Tennyson

3. Neumann et al.

پژوهش‌های علمی استفاده نمود. همچنین مقاله بویینگ و وادل^۱ (۲۰۱۷) نشان می‌دهد که چگونه داده‌های به‌دست‌آمده از Craigslist را می‌توان بازیابی و تجزیه و تحلیل کرد تا درک بهتری از بازار اجاره در ایالات متحده به دست آورد. در مجموع، این مقالات نشان می‌دهد که علاقه فزاینده‌ای به وب اسکرپینگ در بسیاری از رشته‌ها و صنایع علمی وجود دارد (Krotov et al., 2020).

کتابخانه سلنیوم که ابزاری برای برداشت اطلاعات از بستر وب است، در مطالعات مختلف و با اهداف مختلفی مورد استفاده قرار گرفته است، برای نمونه مقاله تئوتیا و همکاران^۲ (۲۰۲۳) از آن به منظور مطالعه و تجزیه و تحلیل داده‌های وب‌سایت‌های فیلم چینی برای درک توزیع روند ژانرهای فیلم و رتبه‌بندی آن‌ها استفاده نموده است. مقاله یوان^۳ (۲۰۲۳) روش جدیدی را برای برداشت اطلاعات از بستر وب پیشنهاد می‌کند که در آن سلنیوم (به‌عنوان یک ابزار مشهور برداشت اطلاعات از بستر وب) را با شبکه‌های عصبی کانولوشنال^۴ ترکیب نموده تا به‌طور خودکار عناصر صفحات وب را شناسایی کند. در این روش، از سلنیوم برای پیمایش صفحات وب، دست‌کاری عناصر و همچنین گرفتن اسکرین‌شات استفاده می‌کند. این اسکرین‌شات‌ها متعاقباً با استفاده از شبکه‌های عصبی کانولوشنال پردازش می‌شوند تا از شناسایی و طبقه‌بندی عناصر صفحه وب اطمینان حاصل شود. مقاله نوشته‌شده توسط سوگانتی و وارون^۵ (۲۰۲۴) با استفاده از قابلیت‌های سلنیوم، وب‌سایت‌ها را پیمایش نموده و اطلاعات مرتبط را به‌طور مؤثر استخراج می‌کند. همچنین با برطرف نمودن چالش‌های ناشی از محتوای پویا و ساختارهای پیچیده وب‌سایت، از استخراج یکپارچه داده‌ها اطمینان می‌دهد. این پژوهش به‌عنوان یک راه حل برای خودکار نمودن کارهای اسکرپینگ وب، توانمندسازی کاربران برای تعیین وب‌سایت‌های هدف، تعریف معیارهای استخراج و جمع‌آوری داده‌های موردنظر بدون مداخله دستی انسان عمل می‌کند و در واقع بهره‌وری و کارایی را در بازیابی داده‌ها از چشم‌انداز وسیع اینترنت به‌طور قابل توجهی افزایش می‌دهد (Suganthi & Varun, 2024).

^۱. Beoing & Waddell

^۲. Teotia et al.

^۳. Yuan, S.

^۴. Convolutional Neural Network (CNN)

^۵. Suganthi & Varun

سازوکاری برای مدیریت زمان و افزایش دقت اطلاعات هنگام استفاده...؛ تقی‌زاده کورایم و همکاران | ۲۰۹

همچنین مقاله نوشته‌شده توسط هنریس^۱ (۲۰۲۱) به اهمیت وب اسکرپینگ در تجارت الکترونیک و بازاریابی پرداخته و از جمله دلایل اهمیت آن را در ارائه اطلاعات مرتبط با موارد ذیل می‌داند:

نظارت بر قیمت و تحقیقات محصول؛ مقایسه قیمت آنلاین؛ تجزیه و تحلیل بهتر مشتری؛ تحلیل بازار؛ تبلیغات بهتر؛ تأثیرگذاری بر راهبرد بازاریابی و فروش؛ نظارت بر برند؛ استخراج جزئیات کسب‌وکار از فهرست کسب‌وکار؛ کمک به تحلیل آینده و غیره (Henrys, 2021).

سلنیوم یک چهارچوب آزمون خودکار متن‌باز و رایگان است که برای تأیید برنامه‌های وب در بسیاری از سکوها و مرورگرها استفاده می‌شود. برای ساخت اسکرپت‌های تست سلنیوم، می‌توان از زبان‌های برنامه‌نویسی متنوعی از جمله جاوا، سی شارپ و پایتون استفاده کرد. سلنیوم در سال ۲۰۰۴ کشف شد. جیسون هاگینز^۲ مردی بود که سلنیوم را تولید کرد. او یک توسعه‌دهنده و مهندس سلنیوم است. او زمانی شروع به کار کرد که به‌طور فعال سعی کرد خود را وقف کارهای شناختی کند و متوجه شد که به‌جای حرکت فیزیکی در این فعالیت‌ها، ممکن است از زمان خود حداکثر استفاده را بکند. او شروع به آزمایش با جاوا اسکرپت کرد و یک چهارچوب برنامه‌نویسی جاوا ایجاد کرد که می‌تواند با یک وب‌سایت ارتباط برقرار کند و به‌طور طبیعی تعدادی از برنامه‌ها را آزمایش کند که در نتیجه تلاش‌های موفقیت‌آمیز او کتابخانه سلنیوم ایجاد گردید (Teotia et al., 2023).

همان‌طور که گفته شد، وقتی صحبت از برداشت خودکار اطلاعات از بستر وب به میان می‌آید، سلنیوم همیشه بهترین گزینه است، چراکه: ۱- سلنیوم به‌طور رایگان در دسترس است؛ ۲- این نرم‌افزار از زبان‌های مختلفی از جمله پایتون، پی‌اچ‌پی، جاوا، سی شارپ، رویی و جاوا اسکرپت و غیره پشتیبانی می‌کند؛ ۳- اسکرپت برای اجرا در هیچ سیستم عامل دیگری به‌جز سیستم عاملی که در آن ایجاد شده است نیازی به تغییر ندارد؛ زیرا با بسیاری از سیستم‌عامل‌های دیگر سازگار است؛ ۴- قابلیت سازگاری مرورگر آن به شخص اجازه می‌دهد تا اسکرپت را در هر مرورگری اجرا کند، از جمله مایکروسافت اج، گوگل کروم، فایرفاکس، سافاری، اپرا و بسیاری دیگر؛ ۵- کاربرپسند و نصب آن ساده است؛ ۶- کد به سرویس‌های وب تفسیر می‌شود و درایور راه دور آن را با استفاده از پرس‌وجوهای پروتکل

¹. Henrys, K.

². Jason Huggins

انتقال ابرمتن^۱ دریافت می‌کند، بنابراین قبل از اجرا به هیچ سروری نیاز ندارد. سلنیوم بیش از سایر فنون خراش دادن^۲ وب یا همان وب اسکرپینگ موردعلاقه است؛ زیرا امکان تعامل با صفحات وب پویا را فراهم می‌کند. سلنیوم در شرایطی که داده‌هایی که می‌خواهیم استخراج کنیم در پشت اشیای جاوا اسکریپت پنهان می‌شوند که باید روی آن‌ها کلیک کرد تا محتوا نمایان شود، به خوبی کار می‌کند (Teotia et al., 2023).

اما با وجود مزایای گفته‌شده، سلنیوم به‌ویژه در طراحی برنامه‌های آزمون خودکار نرم‌افزار معایبی را نیز داراست که از جمله آن‌ها می‌توان به ۱- کندی؛ ۲- شکنندگی^۳ (این مشکل زمانی ایجاد می‌گردد که تکامل وب‌سایت یا برنامه کاربردی و یا رفع ایراد آن، موجب ایجاد خطا در بخش‌های دیگر شده و عملکرد آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد که در صورت وقوع چنین مشکلی سلنیوم اغلب قادر به تشخیص آن و یا حتی یافتن برخی پیوندها و فیلدها نیست)؛ ۳- پوسته‌پوسته شدن^۴ (این مشکل هنگامی رخ می‌دهد که اسکریپت‌های وب‌سایت و یا برنامه کاربردی بدون دلیل آشکاری تغییر می‌کنند، این مشکل موجب ایجاد خطا هنگام اجرای کدهای مربوط به کتابخانه سلنیوم می‌شود که گاه خطایابی آن دشوار و چالش‌برانگیز است)؛ ۴- دشواری در قابلیت نگهداری؛ ۵- نامتقارن بودن؛ ۶- زمان‌بر بودن؛ ۷- مرورگر کراس^۵ (این مشکل هنگام استفاده از مرورگرهای متفاوت اتفاق می‌افتد، به عبارت دیگر هر یک از مرورگرها ممکن است صفحات وب را به صورت متفاوتی ارائه دهند که این مورد به سیستم‌عامل مورداستفاده نیز بستگی دارد، یعنی کدهای نوشته‌شده برای با کمک کتابخانه سلنیوم ممکن است هنگام استفاده از یک مرورگر به درستی کار کند ولی هنگام استفاده از مرورگر دیگر یا حتی سیستم‌عامل دیگر با خطا مواجه گردد)؛ ۸- تجزیه و تحلیل شکست؛ ۹- زیرساخت؛ ۱۰- مقیاس‌پذیری؛ ۱۱- ادعاپذیری^۶ (این مشکل به این دلیل ایجاد می‌گردد که اغلب داده‌ها از منابع نامعتبر جمع‌آوری می‌گردد و هر لحظه امکان دارد که ظاهر و احساس صفحات وب، سطح دسترسی و یا نقشه‌های تعاملی موجود در صفحات وب تغییر کند، در نتیجه برخی ادعاها مانند این مسئله که سلنیوم قادر به بررسی

1. HTTP

2. Scraping

3. Brittleness

4. Flakiness

5. Cross-browser

6. Assertability

سازوکاری برای مدیریت زمان و افزایش دقت اطلاعات هنگام استفاده...؛ تقی‌زاده کورایم و همکاران | ۲۱۱

ویژگی‌های بصری صفحات وب است، با چالش مواجه می‌گردد؛ ۱۲- مستندسازی؛ ۱۳- پشتیبانی کردن، اشاره نمود (Leotta et al., 2023).

روش‌شناسی پژوهش

کتابخانه سلنیوم به‌عنوان یکی از بهترین کتابخانه‌ها برای برداشت اطلاعات از بستر وب، مدتی است که مورد توجه پژوهشگران مختلف قرار گرفته است. با این حال، با وجود مزایای مختلف دارای معایبی نیز است که از جمله آن‌ها می‌توان به عدم وجود مدیریت زمان و چالش نامتقارن بودن در آن اشاره نمود که در ادامه ابتدا تعریف عملیاتی از این دو مورد را ارائه نموده و سپس روش پژوهش را بیان نموده و بعد از آن راه‌حلی مناسبی به منظور بهبود کتابخانه سلنیوم که مبتنی بر این دو مورد است را ارائه نموده‌ایم.

تعریف عملیاتی از مدیریت زمان: از جمله مشکلات کتابخانه سلنیوم کندی و زمان‌بر بودن آن است، چراکه به‌منظور برداشت اطلاعات از بستر وب باید از طریق مرورگر تمام لایه‌های مورد نیاز را بررسی و اطلاعات مورد نظر را جمع‌آوری نماید؛ اما چگونه می‌توان این کندی و زمان‌بر بودن را اندازه‌گیری نمود و آن را بهبود بخشید؟ ما به‌منظور افزایش سرعت برداشت اطلاعات از بستر وب و یا همان کاهش زمان برداشت اطلاعات از بستر وب و کاهش مشکلات کندی و زمان‌بر بودن کتابخانه سلنیوم که به‌صورت کلی آن را مدیریت زمان در کتابخانه سلنیوم نام‌گذاری نموده‌ایم، از تابع sleep استفاده نموده‌ایم. به‌عبارت دیگر، در این پژوهش مشخص نموده‌ایم که ایجاد چه تغییراتی با استفاده از تابع sleep می‌تواند مشکل کندی و زمان‌بر بودن کتابخانه سلنیوم را کاهش دهد.

تعریف عملیاتی از نامتقارن بودن: یکی دیگر از مشکلات کتابخانه سلنیوم نامتقارن بودن آن است. این مشکل هنگامی که تعاملات ناهم‌زمان در یک صفحه وب وجود دارد، اتفاق می‌افتد. تعاملات ناهم‌زمان، به این دلیل رخ می‌دهند که یک صفحه وب اطلاعات خود را از سرویس‌دهنده‌های مختلفی دریافت کرده و آن‌ها را نمایش می‌دهد، در نتیجه ممکن است سرعت ارتباط بین یک صفحه وب با تمام سرویس‌دهنده‌های آن یکسان نباشد و یا حتی به دلایل مختلف و در طول زمان پیوند بین سرویس‌دهنده و وب‌سایت تغییر نماید و این مسئله موجب می‌گردد تا برخی اطلاعات به نسبت اطلاعات دیگر با تأخیر نمایش داده شوند و یا اصلاً سلنیوم قادر به تشخیص وجود آن‌ها نباشد. این مسئله، اسکریپت‌های نوشته‌شده برای کتابخانه سلنیوم را با مشکل مواجه می‌نماید، چراکه اسکریپت‌ها قادر به برداشت بخشی از

اطلاعات هستند ولی نمی‌توانند تشخیص دهند که اطلاعات دیگر هنوز بارگذاری نشده‌اند و یا پیوند ارتباطی آن‌ها با سرور تغییر نموده است. در نتیجه خروجی نهایی را تحت تأثیر قرار می‌دهند و موجب می‌شوند که اطلاعات در جای درست خود قرار نگیرند، به‌عنوان نمونه در مورد مطالعاتی ما قیمت یک محصول در مقابل نام محصولی دیگر ثبت گردد. ما به‌منظور برطرف نمودن این مشکل که نام آن را در عنوان مقاله افزایش دقت اطلاعات گذاشته‌ایم، از فهرست‌ها و طول آن‌ها استفاده نموده‌ایم.

ما در پژوهش خود ابتدا داده‌های کیفی را از طریق اسکرپت‌های نوشته‌شده با استفاده از کتابخانه سلنیوم از بستر وب جمع‌آوری نمودیم و سپس با محاسبه تعداد این داده‌ها و مدت‌زمان موردنیاز برای برداشت این اطلاعات از بستر وب، داده‌های کمی را محاسبه نمودیم. به‌عبارت‌دیگر داده‌های نخست ما کیفی و داده‌های دوم که اسکرپت‌های سلنیوم براساس آن‌ها بهبود یافت و پژوهش نیز براساس آن‌ها ارزیابی گردید، کمی است. به‌عبارت‌دیگر، داده‌های استفاده‌شده در این پژوهش هم شامل داده‌های کمی و هم شامل داده‌های کیفی هستند. در نتیجه داده‌های موجود در این پژوهش ترکیبی و پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش تحلیلی است. روش جمع‌آوری اطلاعات هم به‌صورت مطالعه موردی بود که در آن از مکمل‌های دارویی سایت دیجی کالا استفاده شده است.

اولین موردی که آن را در کتابخانه سلنیوم موردبررسی قرار دادیم، عدم وجود امکان مدیریت‌زمان در آن است. مدیریت‌زمان در واقع اشاره به این موضوع دارد که مدت‌زمان انتظار برای برداشت اطلاعات از بستر وب در این کتابخانه مشخص نیست و بستگی بسیار زیادی به‌سرعت اینترنت دارد. همچنین این مشکل زمانی حاد می‌شود که سیستمی تماماً خودکار برای برداشت اطلاعات از بستر وب طراحی نماییم.

اما چگونه می‌توان بر این مشکل غلبه و آن را برطرف نمود؟

قبل از پرداختن به این مشکل، ابتدا نگاهی به ساختار برخی از صفحات وب می‌اندازیم. اکثر صفحات اصلی فروشگاه‌های در بستر وب، خلاصه‌ای از اطلاعات محصول از قبیل نام محصول، قیمت و میزان تخفیف را در صفحه اول نمایش می‌دهند که کاربر با کلیک بر روی محصول می‌تواند وارد صفحه مربوط به آن محصول شده و اطلاعات کامل‌تری از قبیل مشخصات، روش استفاده، دیدگاه کاربران و کارشناسان پیرامون محصول و ... را به دست آورد.

سازوکاری برای مدیریت زمان و افزایش دقت اطلاعات هنگام استفاده...؛ تقی‌زاده کورایم و همکاران | ۲۱۳

همچنین، طبق بررسی‌های انجام‌شده بر روی سایت‌های فروشگاه‌های مختلف در بستر وب، صفحه اصلی فروشگاه‌ها بر اساس تعداد محصول موجود در آن‌ها، معمولاً سه نوع هستند؛ یکی صفحاتی که فقط نیاز به پیمایش کردن دارند تا بتوان اطلاعات اولیه (نظیر نام محصول و قیمت و میزان تخفیف آن) همه محصولات را مشاهده نمود، دوم صفحاتی که هم نیاز به پیمایش دارند و هم نیاز به رفتن به صفحات بعد دارند تا بتوان اطلاعات اولیه تمام محصولات موردنظر را مشاهده نمود و سوم صفحاتی که نه نیاز به پیمایش دارند و نه نیاز به رفتن به صفحه بعد که معمولاً در صفحات از نوع سوم، اطلاعات و محصولات کمی وجود دارد. کتابخانه سلنیوم به منظور برداشت اطلاعات از بستر وب از وب درایور استفاده می‌کند و برای هر مرورگر نیز وب درایور مناسب آن طراحی گردیده است. همچنین از جمله دستورات مهم در کتابخانه سلنیوم، دستور get است. این دستور به منظور بارگذاری صفحه موردنظر با کمک وب درایور به کار گرفته می‌شود. برای نمونه به دستور ذیل که دستوری برای باز شدن یکی از صفحات دیجی کالا است، توجه نمایید:

```
driver = webdriver.chrome()
```

```
driver.get("https://www.digikala.com/search/nutritional-supplement")
```

اما اگر فقط همین دستور را اجرا نماییم و سپس دستورات مربوط به برداشت اطلاعاتی از قبیل نام کالا، قیمت کالا و ... از صفحه موردنظر را قرار دهیم، به احتمال زیاد با خطا مواجه خواهیم شد، زیرا احتمالاً یا صفحه اصلاً بارگذاری نشده است و یا بخشی از آن بارگذاری نشده است. برای رفع این مشکل تابع sleep در کتابخانه سلنیوم طراحی گردیده است. تابع sleep که به صورت ذیل نوشته می‌شود، موجب ایجاد زمان انتظاری که توسط کاربر تعریف شده، می‌شود و احتمال خطا را کاهش می‌دهد. برای نمونه، در کد ذیل، برنامه پس از رفتن به صفحه موردنظر، ۲ ثانیه صبر می‌کند تا صفحه بارگذاری شود:

```
Time.sleep(2)
```

اما چه میزان زمان برای بارگذاری این صفحه که برای نمونه ما در تابع بالا آن را ۲ ثانیه در نظر گرفته‌ایم، موردنیاز است؟ برای رفع این مشکل ما از راه‌حلی استفاده نموده‌ایم که شامل سه مرحله مختلف است و فرضیه‌های آن به شرح ذیل است:

۱. ما در پژوهش‌های خود ساعت ثابتی را برای برداشت اطلاعات در نظر گرفته‌ایم چراکه هدف ما ساخت سیستمی خودکار است که مثلاً روز پانزدهم هرماه ساعت ۸ صبح

اطلاعات موردنظر را برداشت و داده‌های موجود را به‌روزرسانی نماید. به همین منظور ساعت به‌روزرسانی اطلاعات جدول ساعت ۸ صبح است.

۲. فرض بر این است که زمان انتظار برای باز شدن هر صفحه جدید، زمان انتظار برای نمایان شدن محصول بعد از هر پیمایش و برداشت هر یک از اطلاعات مربوط به هر محصولات در شرایط با سرعت اینترنت مناسب، نیم ثانیه است.

۳. همچنین میزان پیمایش را نیز می‌دانیم و یا اصلاً نیاز به پیمایش نداریم.

۴. در صفحاتی که بررسی می‌نماییم حداقل یک کالا وجود دارد.

۵. بیشترین تعداد کالای موجود در صفحه ۲۰ است.

مرحله (۱) طبق بررسی‌هایی که به‌صورت دستی انجام شد، ابتدا متغیر $t1$ را به شرح ذیل تعریف می‌کنیم:

$$t1 = 0.5$$

که در آن $t1$ زمان موردنیاز برای باز شدن صفحه اصلی در حالت عادی است.

مرحله (۲) از حلقه `while` و `try` و `except` خارج از آن، استفاده می‌نماییم. به این منظور که اگر بعد از ۳ ثانیه صفحه باز نشود، یا به‌عبارت‌دیگر بعد از ۶ بار تلاش با زمان‌های `sleep` متفاوت صفحه و کالاهای موردنظر باز نشده و نمایان نشوند، خطای در دسترس نبودن سایت و یا کندی اینترنت چاپ می‌گردد؛ به‌عبارت‌دیگر، در بدنه اصلی `try` و `except` دیگری قرار می‌دهیم، این بخش به این منظور قرار دارد که اگر صفحه در زمان $t1$ باز نشد و محصولات نمایان نشوند، نیم ثانیه به آن اضافه می‌شود و مجدد موردبررسی قرار گیرد که این کار تا ۵ بار ادامه پیدا می‌کند و سپس $t1$ به‌دست آمده به‌عنوان یک متغیر نگهداری می‌شود و برای صفحات بعد مورداستفاده قرار می‌گیرد.

$$t1 = 0.5$$

`try:`

`while t1 <= 3:`

`try:`

`driver.get("سایت مورد مطالعه") # کد باز شدن صفحه`

`time.sleep(t1) # انتظار برای باز شدن صفحه`

`# کد مربوط به اسکروال صفحه`

`time.sleep(t1) # انتظار برای نمایش اطلاعات بعد اسکروال`

سازوکاری برای مدیریت زمان و افزایش دقت اطلاعات هنگام استفاده...؛ تقی‌زاده کورایم و همکاران | ۲۱۵

مابقی بخش‌های کد مربوط به برداشت اطلاعات هر محصول است #

except:

t1 += 0.5

except:

```
print('The internet speed is very slow or the intended site is down')
```

که در آن برنامه با زمان $t1=0.5$ ابتدا تلاش می‌کند تا اطلاعات صفحه را به صورت کامل نمایش دهد و اگر موفق نشد، نیم ثانیه به $t1$ اضافه می‌نماید و این تکرار تا ۶ بار ادامه می‌یابد. در صورتی که صفحه به صورت کامل نمایش داده شود، از مقدار جدید $t1$ برای صفحات بعد استفاده می‌نماییم. همچنین از این راه‌حل می‌توان برای صفحات مربوط به محصول نیز استفاده نمود، به طوری که بعد از کلیک بر روی صفحه محصول اگر صفحه قابل نمایش نباشد و یا خطا مواجه شویم، می‌توانیم صفحه را با تابع `refresh()` به جای تابع `get()` مجدد به روزرسانی نموده و زمان تابع `sleep()` را هم بر اساس راه‌حل بالا افزایش دهیم تا صفحه محصول نیز به صورت کامل بارگذاری شود.

مرحله ۳) در صورت باز شدن صفحه وارد مرحله سوم می‌شویم که این مرحله مربوط به برداشت اطلاعات اولیه محصولات است؛ اما چه طور مانع بروز چالش نامتقارن بودن شویم؟ به عبارت دیگر چگونه اطمینان حاصل می‌شود که اطلاعات مربوط به تمام محصولات به صورت کامل بارگذاری شده و اطلاعات درست را برداشت خواهیم کرد.

در این مرحله با توجه به وجود پنج نوع اطلاعات مختلف (نظیر نام کالا، قیمت، میزان تخفیف، قیمت بعد از تخفیف، نوع تخفیف) از هر محصول، ابتدا پنج فهرست مختلف و خالی که نشان‌دهنده هر کدام از این پنج نوع است را به شکل ذیل تعریف می‌نماییم:

`[] = Product_name` که فهرست مربوط به نام محصول است.

`[] = Product_price` که فهرست مربوط به قیمت محصول است.

`[] = Product_off` که فهرست مربوط به میزان تخفیف محصول است.

`[] = Product_price2` که فهرست مربوط به قیمت محصول بعد از تخفیف است.

`[] = Product_off_type` که فهرست مربوط به نوع تخفیف است.

سپس با کمک دستورهایی مربوط به برداشت اطلاعات، اطلاعات مربوط به هر محصول را برداشته و در فهرست مربوط به آن قرار می‌دهیم. به عبارت دیگر سلیوم پس از خواندن اطلاعات موردنظر مانند نام کالا، آن را در متغیری ذخیره نموده و سپس آن را به فهرست

می‌افزاید. پس از چند با برداشت اطلاعات از بستر وب ممکن است اطلاعات وب‌سایت تغییر نماید. به عبارت دیگر، کدی که ما در روز اول نوشتیم و به خوبی هم کار می‌کرد، ممکن است طی هفته‌های آینده به خوبی کار نکند و اسکریپت نوشته شده را با خطا مواجه نماید. همان‌طور که گفته شد ما در پژوهش‌های خود از برداشت نام محصول، قیمت، میزان تخفیف و نوع تخفیف از بستر وب استفاده نموده‌ایم و متوجه شدیم که بعد چند هفته تعداد آیتم موجود در فهرست‌ها باهم برابر نیست. به عبارت دیگر تعداد نام داروی برداشت شده از سایت دیجی کالا با تعداد نوع تخفیف برداشت شده برای محصول یکسان نیستند. به عنوان نمونه هنگامی که پس از اجرای کد و برداشت اطلاعات از بستر وب، فهرست مربوط به نام محصول شامل ۲۶۷۰ تعداد محصول مختلف، فهرست مربوط به قیمت شامل ۲۴۸۰ تعداد قیمت و فهرست مربوط به نوع تخفیف شامل ۱۷۸۰ تعداد نوع تخفیف باشد، ما با خطا مواجه هستیم، چراکه تعداد اطلاعات موجود در فهرست‌ها باید باهم یکسان باشند. شاید سؤال پیش بیاید که تمام محصولات دارای تخفیف نیستند و در نتیجه تعداد اقلام موجود در فهرست تخفیف‌ها با تعداد اقلام موجود در نام کالا یکسان نیست ولی این مورد را ما از ابتدای نوشتن اسکریپت در نظر گرفته‌ایم. ولی با وجود در نظر گرفتن تمام این موارد بازهم ممکن است مواردی پیش بیاید که نمی‌توان آن را پیش‌بینی کرد. برای نمونه، در طول سال اغلب فروشگاه‌ها تخفیف‌های مختلفی را ارائه می‌دهند، مثل تخفیف‌های ویژه و یا شگفت‌انگیز ولی برخی از روزها نوع این تخفیف‌ها تغییر می‌کند، مثلاً بلك فرایندی (جمعه سیاه) که یک روز خاص در سال است، اغلب فروشگاه‌ها تخفیف‌های بیشتری را ارائه می‌دهند که اگر ما آن را در اسکریپت خود از قبل در نظر نگرفته باشیم، ممکن است کد با خطا مواجه گردد و یا تعداد مقادیر موجود در فهرست‌ها باهم برابر نباشند و این عامل مانع از ایجاد خروجی اکسل یا sql و در نتیجه مانع از به‌روزرسانی پایگاه داده و برنامه اصلی می‌گردد. ما در این مقاله راه‌حلی را ارائه داده‌ایم که با کمک آن می‌توان از وقوع چنین مشکلات پیش‌بینی نشده‌ای جلوگیری نمود.

اسکریپت استفاده شده برای جلوگیری از رد شدن آیتم و عدم ثبت آن در فهرست:

```
check1 = [[product_prices], [product_off], [product_prices2],
[Product_off_type] ]
```

```
for j in range(0,4):
```

```
    if len(product_name) < check1[len[j]]:
```



```
product_name.append('error')
elif len(product_name) > check1[len[j]]:
    check[j].append('error')
```

طبق بررسی‌های انجام‌شده، ممکن است پس از برداشت اطلاعات از بستر وب متوجه شویم که تعداد آیتم‌های موجود در فهرست‌های تعریف‌شده، مثلاً فهرست نام کالا، فهرست قیمت و ... باهم یکسان نیستند. در نتیجه کد بالا که در انتهای حلقه for مربوط به محصولات قرار دارد و بعد از افزودن مقدار به فهرست، بررسی می‌کند که آیا تعداد آیتم‌های موجود در فهرست‌ها باهم برابر است یا خیر، مانع از رخ دادن چنین مشکلی می‌گردد که این کد با استفاده از ایجاد فهرستی به نام چک به این کار کمک می‌کند. ما در اسکریپت اصلی ابتدا کدهای مربوط به برداشت اطلاعات مربوط به یک محصول خاص را قرار داده‌ایم و بعد از کدهای اصلی، کد بالا را قرار دادیم. به عبارت دیگر، برنامه بعد از برداشت اطلاعات یک کالا و افزودن آن‌ها به فهرست‌های اصلی از قبل تعریف‌شده، تعداد آیتم‌های موجود را با کمک تابع len محاسبه و آن‌ها را در فهرست چک قرار می‌دهد. سپس با کمک حلقه for طول هر فهرست را با بقیه فهرست‌ها مقایسه و در صورت کم بودن تعداد آیتم‌های موجود در یک فهرست کلمه "error" را به آن می‌افزاید.

به منظور ارزیابی راه‌حل‌های ارائه‌شده در این پژوهش، ما اطلاعات مربوط داروهای مکمل سایت دیجی کالا که تقریباً ۳۰۰۰ داروی مختلف بودند را ۱۳ بار در ۱۳ تاریخ مختلف، از اول مهرماه ۱۴۰۲ تا ۲۵ اسفندماه ۱۴۰۲ مورد بررسی قرار داده‌ایم. در این بررسی، کدهای نوشته‌شده به منظور برداشت اطلاعات از سایت گفته‌شده، بار اول با راه‌حل پیشنهادشده و بار دوم بدون راه‌حل پیشنهادشده، اجرا شدند و در هر اجرا هم‌زمان برداشت اطلاعات و هم تعداد اطلاعات مربوط به هر فهرست یا همان ستون ثبت و با یکدیگر مقایسه شدند و میزان خطا و درصد آن نیز براساس تفاضل زمان برداشت اطلاعات در اجرای اول و دوم و تفاضل تعداد اطلاعات برداشت‌شده برای هر ستون در اجرای اول و دوم محاسبه گردید.

در نهایت نیز پس از اعمال دو اسکریپت بالا و بارگذاری اطلاعات در فایل موردنظر، احتمالاً ما با تعدادی سلول یا فیلد که حاوی کلمه error هستند مواجه خواهیم بود که باید آن‌ها را به صورت دستی بررسی و در صورت نیاز یا کد موردنظر را اصلاح نماییم و یا

اطلاعات را به صورت دستی اصلاح نماییم که این بستگی به هزینه، دشواری و زمان مورد نظر برای اصلاح این موارد دارد.

یافته‌ها

پس از پیاده‌سازی و استفاده از راه‌حل ارائه شده، جدول ۱ حاصل گردید؛ که نشان می‌دهد دقت و صحت اطلاعات برداشت شده، نسبت به عدم استفاده از راه‌حل پیشنهادی، افزایش یافته و زمان برداشت اطلاعات نیز بهبود یافته است:

جدول ۱. تعداد اطلاعات برداشت شده از دیجی کالا و زمان مورد نیاز برای برداشت آن‌ها

زمانی که از راه‌حل پیشنهاد شده، استفاده می‌شود						هنگام عدم استفاده از راه‌حل پیشنهادی						ردیف	تاریخ برداشت اطلاعات
زمان برداشت اطلاعات به دقیقه	نوع تخفیف	قیمت بعد از تخفیف	تخفیف	قیمت	نام محصول	زمان برداشت اطلاعات به دقیقه	نوع تخفیف	قیمت بعد از تخفیف	تخفیف	قیمت	نام محصول		
۱۰۷	۲۶۷۰	۲۶۷۰	۲۶۷۰	۲۶۷۰	۲۶۷۰	۲۶۷	۲۶۶۳	۲۶۷۰	۲۶۷۰	۲۶۶۲	۲۶۷۰	۱	-۰۷-۰۱ ۱۴۰۲
۱۰۲	۲۵۴۲	۲۵۴۲	۲۵۴۲	۲۵۴۲	۲۵۴۲	۲۵۴	۲۴۹۳	۲۵۴۲	۲۵۴۲	۲۵۳۷	۲۵۴۲	۲	-۰۷-۱۵ ۱۴۰۲
۱۱۶	۲۸۹۸	۲۸۹۸	۲۸۹۸	۲۸۹۸	۲۸۹۸	۲۹۰	۲۸۹۸	۲۸۹۸	۲۸۹۸	۲۸۹۸	۲۸۹۸	۳	-۰۸-۰۱ ۱۴۰۲
۱۲۲	۳۰۴۲	۳۰۴۲	۳۰۴۲	۳۰۴۲	۳۰۴۲	۳۰۴	۲۹۴۳	۳۰۴۲	۳۰۴۲	۳۰۴۰	۳۰۴۲	۴	-۰۸-۱۵ ۱۴۰۲
۱۹۱	۲۸۶۰	۲۸۶۰	۲۸۶۰	۲۸۶۰	۲۸۶۰	۲۸۶	۲۵۲۴	۲۸۶۰	۲۸۶۰	۲۸۵۵	۲۸۶۰	۵	-۰۹-۰۱ ۱۴۰۲
۱۵۶	۳۱۲۳	۳۱۲۳	۳۱۲۳	۳۱۲۳	۳۱۲۳	۳۱۲	۲۸۲۳	۳۱۲۳	۳۱۲۳	۳۱۲۱	۳۱۲۳	۶	-۰۹-۱۵ ۱۴۰۲
۱۵۴	۳۰۷۰	۳۰۷۰	۳۰۷۰	۳۰۷۰	۳۰۷۰	۳۰۷	۲۹۴۳	۳۰۵۶	۳۰۵۶	۳۰۷۰	۳۰۶۹	۷	-۱۰-۰۱ ۱۴۰۲
۱۶۶	۲۹۲۶	۲۹۲۶	۲۹۲۶	۲۹۲۶	۲۹۲۶	۲۹۳	۲۸۵۶	۲۹۲۶	۲۹۲۶	۲۹۲۴	۲۹۲۶	۸	-۱۰-۱۵ ۱۴۰۲

سازوکاری برای مدیریت زمان و افزایش دقت اطلاعات هنگام استفاده...: تقی‌زاده کورایم و همکاران | ۲۱۹

۱۰۳	۲۵۶۷	۲۵۶۷	۲۵۶۷	۲۵۶۷	۲۵۶۷	۲۵۷	۲۵۰۴	۲۵۶۷	۲۵۶۷	۲۵۶۷	۲۵۶۷	-۱۱-۰۱ ۱۴۰۲	۹
۱۴۵	۲۵۶۱	۲۵۶۱	۲۵۶۱	۲۵۶۱	۲۵۶۱	۲۵۶	۲۵۶۱	۲۵۶۱	۲۵۶۱	۲۵۵۸	۲۵۶۱	-۱۱-۱۵ ۱۴۰۲	۱۰
۱۳۶	۲۷۲۶	۲۷۲۶	۲۷۲۶	۲۷۲۶	۲۷۲۶	۲۷۳	۲۶۴۲	۲۷۲۶	۲۷۱۸	۲۷۲۶	۲۷۲۶	-۱۲-۰۱ ۱۴۰۲	۱۱
۲۰۷	۳۱۱۰	۳۱۱۰	۳۱۱۰	۳۱۱۰	۳۱۱۰	۳۱۱	۲۸۶۲	۳۱۰۴	۳۱۱۰	۳۱۱۰	۳۱۱۰	-۱۲-۱۵ ۱۴۰۲	۱۲
۲۶۰	۳۱۲۴	۳۱۲۴	۳۱۲۴	۳۱۲۴	۳۱۲۴	۳۱۲	۲۸۶۰	۳۱۲۴	۳۱۲۴	۳۰۸۹	۳۱۲۴	-۱۲-۲۵ ۱۴۰۲	۱۳
۱۹۶۴	۳۷۲۱۹	۳۷۲۱۹	۳۷۲۱۹	۳۷۲۱۹	۳۷۲۱۹	۳۷۲۲	۳۵۵۷۲	۳۷۱۹۹	۳۷۱۹۷	۳۷۱۵۷	۳۷۲۱۸	مجموع	

جدول ۱ نشان می‌دهد که برنامه نوشته شده به منظور برداشت اطلاعات از بستر وب، هنگام استفاده از راه حل پیشنهادی و هنگام عدم استفاده از آن به تفکیک تاریخ، برای هر یک از فهرست‌ها یا همان ستون‌های نام محصول، قیمت، تخفیف، قیمت بعد از تخفیف و نوع تخفیف، چند برداشت موفقیت‌آمیز داشته است. به عبارت دیگر، برنامه نوشته شده در تاریخ ۱۴۰۲-۰۷-۰۱ هنگام عدم استفاده از راه حل پیشنهادی، موفق شده تا ۲۶۷۰ نام محصول مختلف را برای ستون نام محصول و ۲۶۶۲ قیمت مختلف را برای ستون یا همان فهرست قیمت از سایت دیجی کالا بردارد. این در حالی است که هنگام استفاده از راه حل پیشنهادی مقادیر مربوط به ستون‌ها یا همان فهرست‌های نام محصول، قیمت و ... عددی برابر داشته و اطلاعات نام محصول، قیمت و ... ۲۶۷۰ داروی مکمل مختلف از بستر وب به صورت موفقیت‌آمیز برداشت شده است. همچنین دو ستون «زمان برداشت اطلاعات به دقیقه» مدت زمانی که طول می‌کشد تا برنامه نوشته شده اطلاعات مربوط به تمام داروهای مکمل را از سایت دیجی کالا بردارد، نشان می‌دهد. این ستون‌ها نیز به تفکیک هنگام استفاده و عدم استفاده از راه حل پیشنهادی و تاریخ در جدول ۱ نشان داده شده‌اند. طبق بررسی‌های انجام شده به صورت دستی، عدد عنوان شده در ستون نام محصول هنگام استفاده از راه حل پیشنهادی، نشان‌دهنده تعداد واقعی و اصلی داروهای مکمل موجود در تاریخ‌های ذکر شده در سایت دیجی کالا بودند.

بر اساس جدول ۱ عدم استفاده از راه‌حل پیشنهادشده، موجب می‌گردد تا تعداد اطلاعات موجود در هر فهرست باهم یکسان نباشد و درنهایت در خروجی پایگاه داده نه تنها اطلاعات کامل نباشد، بلکه اطلاعات در جای درست خود نیز قرار نگیرند، برای نمونه تخفیف ارائه شده برای یک محصول در مقابل نام محصول دیگر قرار گیرد. همچنین زمان مربوط به تابع sleep() نیز برای هر پیمایش و هر صفحه به صورت جداگانه عدد ثابت ۳ ثانیه در نظر گرفته شده است، درحالی که در راه‌حل پیشنهادشده این مقدار بر اساس ترافیک موجود در شبکه و سرعت اینترنت از نیم تا ۳ ثانیه متغیر است. اطلاعات به دست آمده پس از برداشت اطلاعات از بستر وب نشان می‌دهد که راه‌حل پیشنهادشده، هم دقت اطلاعات را افزایش داده و هم زمان برداشت اطلاعات از بستر وب را کاهش می‌دهد. همچنین در جدول ۲ تفاضل اطلاعات موجود در جدول شماره یک را نشان می‌دهد. برای نمونه همان‌طور که در جدول ۲ قابل مشاهده است، هنگام عدم استفاده از راه‌حل پیشنهادی در طول تقریباً ۶ ماه، در مجموع ۱۶۴۷ سطر اطلاعات از ستون نوع تخفیف خالی بوده و در صفحه وب بر اساس جدول یک ۳۵۵۷۲ سطر اطلاعات برای ستون نوع تخفیف یافت شده است، درحالی که در اصل ۳۷۲۱۹ سطر از اطلاعات یا همان داروی مکمل وجود داشته است. با این حال ستون نام محصول ثبات بیشتری داشته و در طول ۶ ماه، فقط یک مورد از آن توسط خزنده وب یا همان کتابخانه سلنیوم، در هنگام عدم استفاده از راه‌حل پیشنهادی، یافت نشده است. همچنین زمان برداشت اطلاعات از بستر وب در هنگام استفاده از راه‌حل پیشنهادی ۱۷۵۸ دقیقه نسبت به عدم استفاده از آن، کمتر بوده است.

جدول ۲. قدر مطلق تفاضل هنگام استفاده از راه‌حل پیشنهادی و هنگام عدم استفاده از آن

قدر مطلق تفاضل هنگام استفاده از راه‌حل پیشنهادی و هنگام عدم استفاده از آن						تاریخ برداشت اطلاعات	ردیف
زمان برداشت اطلاعات به دقیقه	نوع تخفیف	قیمت بعد از تخفیف	تخفیف	قیمت	نام محصول		
۱۶۰	۷	۰	۰	۸	۰	۱۴۰۲-۰۷-۰۱	۱
۱۵۳	۴۹	۰	۰	۵	۰	۱۴۰۲-۰۷-۱۵	۲
۱۷۴	۰	۰	۰	۰	۰	۱۴۰۲-۰۸-۰۱	۳

۱۸۳	۹۹	۰	۰	۲	۰	۱۴۰۲-۰۸-۱۵	۴
۹۵	۳۳۶	۰	۰	۵	۰	۱۴۰۲-۰۹-۰۱	۵
۱۵۶	۳۰۰	۰	۰	۲	۰	۱۴۰۲-۰۹-۱۵	۶
۱۵۴	۱۲۷	۱۴	۱۴	۰	۱	۱۴۰۲-۱۰-۰۱	۷
۱۲۷	۷۰	۰	۰	۲	۰	۱۴۰۲-۱۰-۱۵	۸
۱۵۴	۶۳	۰	۰	۰	۰	۱۴۰۲-۱۱-۰۱	۹
۱۱۱	۰	۰	۰	۳	۰	۱۴۰۲-۱۱-۱۵	۱۰
۱۳۶	۸۴	۰	۸	۰	۰	۱۴۰۲-۱۲-۰۱	۱۱
۱۰۴	۲۴۸	۶	۰	۰	۰	۱۴۰۲-۱۲-۱۵	۱۲
۵۲	۲۶۴	۰-	۰	۳۵	۰	۱۴۰۲-۱۲-۲۵	۱۳
۱۷۵۸	۱۶۴۷	۲۰	۲۲	۶۲	۱	مجموع	

بحث و نتیجه‌گیری

در این مقاله ما چالش‌های کند بودن، زمان‌بر بودن و نامتقارن بودن کتابخانه سلنیوم را مورد مطالعه و ارزیابی قرار دادیم. مطالعات ما با استفاده از زبان برنامه‌نویسی پایتون و برداشت اطلاعات از سایت دیجی کالا در ۱۳ تاریخ مختلف از ۱۴۰۲-۰۷-۰۱ تا ۱۴۰۲-۱۲-۲۵ انجام شد. مطالعات نشان می‌دهد که استفاده از راه‌حل بررسی فهرست و یکسان بودن طول فهرست در پایان برداشت هر محصول از بستر وب بسیار مهم است، به طوری که عدم استفاده از آن در ۱۲ مورد از ۱۳ مورد برداشت اطلاعات از بستر وب، ما را با خطا مواجه نمود. همچنین استفاده از یک مقدار ثابت برای تابع $\text{sleep}()$ زمان برداشت اطلاعات را نسبت به زمان استفاده از مقدار متغیر برای آن به طور چشم‌گیری افزایش می‌دهد. در کل یافته‌ها نشان می‌دهد که استفاده از راه‌حل پیشنهادی در هنگام استفاده از کتابخانه سلنیوم به منظور برداشت اطلاعات از بستر وب، کمک شایانی به افزایش دقت و صحت اطلاعات نموده و زمان برداشت کامل اطلاعات از بستر وب را نیز بهبود می‌دهد.

طبق بررسی‌های انجام‌شده و همان‌طور که در جدول ۲ نیز آمده است، عدم استفاده از کد مربوط به مدیریت زمان موجب می‌گردد تا در طول تقریباً ۶ ماه ۱۷۵۶ دقیقه زمان یا تقریباً ۲۹ ساعت زمان بیشتری صرف برداشت اطلاعات از بستر وب گردد. به عبارت دیگر همان‌طور که در جدول ۱ آمده است، در صورت استفاده از راه‌حل پیشنهادی برای مدیریت زمان، در مجموع ۱۹۶۴ دقیقه زمان برای ۱۳ برداشت مختلف اطلاعات از سایت دیجی کالا

در طول تقریباً ۶ ماه مورد نیاز است، این درحالی است که عدم استفاده از راه‌حل پیشنهادی و استفاده از یک مقدار ثابت برای تابع $sleep()$ این زمان را به ۳۷۲۲ دقیقه افزایش می‌دهد. همچنین عدم استفاده از راه‌حل پیشنهادی برای مشکل نامتقارن بودن، موجب می‌گردد تا در مجموع و در طول تقریباً ۶ ماه و ۱۳ برداشت مختلف، یک آیتم از اطلاعات مربوط به ستون محصول، ۶۲ آیتم از اطلاعات مربوط به ستون قیمت، ۲۲ آیتم از اطلاعات مربوط به ستون تخفیف، ۲۰ آیتم مربوط به ستون قیمت بعد از تخفیف و ۱۶۴۷ آیتم مربوط به ستون نوع تخفیف کمتر از میزانی که باید از بستر وب برداشت گردد، برداشت شود. درحالی که هنگام استفاده از راه‌حل پیشنهادی، مقادیر تمام ستون‌ها با هم یکسان بودند، این بدین معناست که اطلاعات در جای صحیح خود قرار گرفته‌اند و در صورتی که اطلاعات بخشی از سایت هنوز نمایش داده نشده و یا ارتباط بخشی از سایت تغییر یافته باشد، به جای داده مربوط به آن آیتم، مقدار error درج گردیده است. درج کلمه error نه تنها موجب می‌گردد که اطلاعات در جای درست خود قرار گیرند، بلکه با توجه به بررسی‌های انجام شده اغلب کلمه error ثبت شده به دلیل تغییر ارتباط داخل وب سایت بوده است، در نتیجه می‌توان اسکریپت نوشته شده را با استفاده از آن‌ها اصلاح نمود و یا توسعه داد.

پیشنهادها




در این مقاله ما راه‌حلی را به منظور بهبود عملکرد کتابخانه سلنیوم ارائه نمودیم که به موجب آن می‌توان زمان برداشت اطلاعات از بستر وب و چالش نامتقارن بودن را بهبود داد. با این حال، ما در مطالعات خود میزان و زمان پیمایش را نادیده گرفته‌ایم که خود یکی چالش‌های مهم در کند بودن کتابخانه سلنیوم است. بخصوص در صفحات فروشگاه‌هایی که بعد از پیمایش، صفحه مقداری به سمت بالا و پایین هدایت شده و برداشت اطلاعات و کلیک روی محصولات را با خطا مواجه می‌نماید.

همچنین ما در پژوهش خود فقط پیرامون چالش‌های کندی سلنیوم، زمان‌بر بودن آن و نامتقارن بودن سلنیوم مطالعه نموده و پیشنهادهایی را به منظور بهبود آن‌ها ارائه نمودیم. با این حال، کتابخانه سلنیوم دارای چالش‌های دیگری نیز است که نیازمند مطالعه و بررسی بیشتر است. این چالش‌ها عبارت‌اند از ۱- شکنندگی؛ ۲- پوسته پوسته شدن؛ ۳- دشواری در

سازوکاری برای مدیریت زمان و افزایش دقت اطلاعات هنگام استفاده...؛ تقی‌زاده کورایم و همکاران | ۲۲۳

قابلیت نگهداری^۱؛ ۴- مرورگر کراس^۲؛ ۵- تجزیه و تحلیل شکست^۳؛ ۶- زیرساخت^۴؛ ۷- مقیاس‌پذیری^۵؛ ۸- ادعاپذیری^۶؛ ۹- مستندسازی^۷؛ ۱۰- پشتیبانی کردن^۸ که در مقاله لوآتا و همکاران (۲۰۲۳) به تفصیل پیرامون آن‌ها صحبت شده است و می‌توان به‌منظور بهبود کتابخانه سلنیوم آن‌ها را مطالعه و راه‌های مناسبی را جهت برطرف نمودن آن‌ها پیشنهاد نمود. شایان‌ذکر است که بررسی اکثر این چالش‌ها نیازمند مورد مطالعاتی متفاوت با رویکردی متفاوت است که خارج از محدوده این مقاله است.

ORCID

Farnaz Taghizadeh Kourayem  <http://orcid.org/0000-0003-2676-2495>
Mohammadreza Kabaranzad Ghadim  <http://orcid.org/0000-0002-4372-5226>
Seyed Abdollah Amin Mousavi  <http://orcid.org/0009-0005-3052-5910>

References

- Boeing, G., & Waddell, P. (2017). New insights into rental housing markets across the United States: Web scraping and analyzing craigslist rental listings. *Journal of Planning Education and Research*, 37(4), 457-476.
- Henrys, K. (2021). Importance of web scraping in e-commerce and e-marketing. Available at SSRN 3769593.
- Krotov, V., & Tennyson, M. (2018). Scraping Financial Data from the Web Using the R Language. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 15(1), 169-181.
- Krotov, V., Johnson, L., & Silva, L. (2020). Tutorial: Legality and ethics of web scraping.
- Leotta, M., García, B., Ricca, F., & Whitehead, J. (2023, April). Challenges of end-to-end testing with selenium WebDriver and how to face them: A survey. In *2023 IEEE Conference on Software Testing, Verification and Validation (ICST)* (pp. 339-350). IEEE.
- Neumann, M., Steinberg, J., & Schaer, P. (2017). Web-Scraping for non-programmers: Introducing XPath for digital library metadata harvesting. *Code4Lib Journal*, 38.

¹. Maintainability
². Cross-browser
³. Failure analysis
⁴. Infrastructure
⁵. Scalability
⁶. Assertability
⁷. Documentation
⁸. Support

- Suganthi, V., & Varun, M. M. (2024). Automation Using Selenium. *International Journal Of Multidisciplinary Research In Science, Engineering And Technology*, e-ISSN:2582-7219.
- Teotia, H., Shishodia, G., Tyagi, E., Prakash, A., & Avasthi, S. (2023, April). Instagram Analysis and Activity Automation: Using Python and Selenium Automation Tools. In *2023 International Conference on Computational Intelligence, Communication Technology and Networking (CICTN)* (pp. 522-526). IEEE.
- Yuan, S. (2023). Design and Visualization of Python Web Scraping Based on Third-Party Libraries and Selenium Tools. *Academic Journal of Computing & Information Science*, 6(9), 25-31.

استناد به این مقاله: تقی‌زاده کورایم، فرناز، کاباران‌زاد قدیم، محمدرضا و موسوی، سید عبدالله امین. (۱۴۰۳). سازوکاری برای مدیریت زمان و افزایش دقت اطلاعات هنگام استفاده از کتابخانه سلنیوم. *فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی*، ۱۱ (۴۱)، ۱۹۹-۲۲۵. DOI: 10.22054/jks.2024.80235.1660



Journal of Knowledge Retrieval and Semantic Systems is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

فهرست مندرجات

طراحی هستان‌شناسی اشیای یادگیری الکترونیکی براساس استاندارد فراداده شیء یادگیری در مخازن سازمانی
دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران

✓ لیلا عربگری ✓ معصومه کربلاآقایی کامران ✓ زویا آتام ✓ عاطفه شریف..... ۱

اهمیت نقاط دستیابی به منابع اطلاعاتی دیجیتال از دیدگاه پژوهشگران علوم انسانی: مطالعه
موردی اعضای هیئت‌علمی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

✓ حمیدرضا رادفر..... ۳۵

مطالعه جامعه‌شناختی نقش جمع‌گرایی فرهنگی در اشتراک دانش (مورد مطالعه: دانشجویان
تحصیلات تکمیلی دانشگاه تبریز)

✓ داود قاسم‌زاده ✓ محمدباقر علیزاده اقدم..... ۶۳

هستی‌نگاری راویان ضعیف؛ کاوشی در دلایل تضعیف

✓ فرحناز افضلی قادی ✓ فریبرز خسروی..... ۸۵

شناسایی ابعاد و طراحی مدل مدیریت پنهان‌سازی دانش با استفاده از رویکرد فراترکیب

✓ عباس قائدامینی هارونی ✓ مهرداد صادقی ده چشمه ✓ غلام‌رضا مالکی فارسانی ✓ الهه مشرف قهفرخی

✓ سمیه شاه بندری قوچانی..... ۱۱۹

اضطراب اطلاعاتی و حدود و ثغور آن: مطالعه‌ای به روش مرور نظام‌مند

✓ علی ایمان‌زاده ✓ نعیمه بیرام‌پور باسمنج ✓ مریم مرنندی حیدرلو..... ۱۶۱

سازوکاری برای مدیریت زمان و افزایش دقت اطلاعات هنگام استفاده از کتابخانه سلنیوم

✓ فرناز تقی‌زاده کورایم ✓ محمدرضا کاباران زاد قدیم ✓ سیدعبداله امین موسوی..... ۱۹۹

ساختار مقاله

مقالات باید دارای دو بخش اصلی شامل (۱) صفحه عنوان و (۲) متن به شرح زیر باشند:

۱. **صفحه عنوان:** در این صفحه عنوان مقاله به زبان فارسی و انگلیسی و مشخصات نویسنده (نویسندگان) شامل نام و نام خانوادگی، آخرین مدرک تحصیلی، مرتبه علمی و وابستگی سازمانی، نشانی پست الکترونیکی، نشانی پستی و شماره تلفن، نام نویسنده مسئول و تاریخ ارسال مقاله به دو زبان فارسی و انگلیسی قید شود.

در هیچ بخش دیگری از مقاله به جز صفحه عنوان، نام نویسندگان نباید ذکر شود.

۲. **متن مقاله:** این بخش شامل عنوان، چکیده، کلیدواژه‌ها و متن به شرح زیر است:

- عنوان مقاله به زبان فارسی و انگلیسی و متناسب با محتوای مقاله باشد؛
- چکیده حداکثر در ۱۵۰ کلمه به صورت ساختاریافته شامل چهار بخش هدف، روش (جامعه، روش گردآوری، روش تحلیل آماری)، یافته‌ها و نتیجه‌گیری به دو زبان فارسی و انگلیسی نوشته می‌شود؛
- کلیدواژه‌ها حداقل به تعداد ۳ و حداکثر ۸ و به دو زبان فارسی و انگلیسی به صورت الفبایی تنظیم شود؛
- متن مقاله با مقدمه آغاز می‌شود آنگاه در ادامه سرفصل‌ها و بخش‌های مقاله همراه با مطالب مربوط به هر یک ارائه و با فهرست منابع پایان می‌یابد؛
- نگارش مقاله باید بر اساس دستور خط فرهنگستان زبان و ادب فارسی باشد؛
- در مورد کلمات مرکب باید نزدیک سازی کلمات رعایت شود (مثلاً می‌شود به جای می‌شود، کتاب‌ها به جای کتاب‌ها و کتابخانه‌ای به جای کتابخانه‌ای و ...)
- نمودارها، جدول‌ها و شکل‌ها باید با وضوح کامل و به صورت آماده برای چاپ ارائه شوند؛
- اسامی خاص لاتین در متن به زبان فارسی دگرنویسی شود و شکل اصلی آن‌ها در پانویس آورده شود؛
- شماره‌گذاری پانویس به صورت مسلسل نباشد؛
- اعداد در متن و جدول‌ها به فارسی باشد و برای اعداد اعشاری از ممیز استفاده شود (در اعداد اعشاری از ذکر ویرگول یا نقطه پرهیز شود)؛

- معادل‌های انگلیسی اصطلاحات علمی جدید در پانویس آورده شود؛
- استناد درون‌متنی به منابع خارجی در متن با حروف لاتین نوشته شود مانند (Wilson, 2010)
- شیوه استناددهی به روش APA است؛
- مقاله باید با استفاده از نرم‌افزار Word تایپ شود. تعداد کل صفحات هر مقاله حداکثر ۱۸ صفحه ۲۰ سطری و فاصله سطرها single باشد. صفحات مقاله باید به ترتیب از ۱ شماره‌گذاری شود.

از نظر شکل ظاهری

جهت صفحه‌آرایی مقالات در قطع وزیری، الگوی زیر رعایت شود:

موضوع	اندازه	نوع فونت
عنوان مقاله فارسی	Bold ۱۵	B Zar
اسامی نویسندگان فارسی	Bold ۱۲	B compset
متن چکیده فارسی	۱۱ نازک	B Zar
تیترهای داخل متن	Bold ۱۴	B lotus
کلیدواژه	Bold ۱۲	B lotus
متن	۱۳ نازک	B Zar
سر صفحه	۱۰ نازک	B compset
پانویس فارسی	۱۰ نازک	B Zar
پانویس لاتین	۱۰ نازک	Times NewRoman
عناوین جداول، نمودارها و شکل‌ها	۱۱ نازک	B lotus
منابع فارسی	۱۳ نازک	B Zar
منابع لاتین	۱۱ نازک	Times NewRoman
چکیده‌های انگلیسی		
تیترا Abstract	Bold, Italic ۱۱	Times NewRoman
عنوان مقاله انگلیسی	Bold ۱۴	Times NewRoman
اسامی نویسندگان انگلیسی	۱۲ نازک	Times NewRoman
متن چکیده انگلیسی	۱۱ نازک	Times NewRoman

ارسال مقالات فقط از طریق سامانه نشریه به آدرس <http://jks.atu.ac.ir> انجام می‌شود.
 زمینه‌های موضوعی دریافت مقالات نشریه علمی بازیابی دانش و نظام‌های معنایی

محورها	موضوعات فرعی
دانش	<ul style="list-style-type: none"> • راهبردهای دانش • سرمایه‌های دانشی • تولید دانش • نقشه دانش
	<ul style="list-style-type: none"> • مخازن دانش • زنجیره‌های ارزشی دانش • مستندسازی دانش
	نظریه‌های دانش
	روش‌شناختی دانش
سازمان‌دهی دانش	<ul style="list-style-type: none"> • داده‌های پیوندی در سازمان‌دهی • هستی‌شناسی‌ها • اصطلاح‌نامه‌ها • تاکسونومی
	<ul style="list-style-type: none"> • استانداردها • فراداده‌ها • رده‌بندی‌ها
	اقتصاد دانشی
	<ul style="list-style-type: none"> • اقتصاد شبکه • اقتصاد اطلاعات • اقتصاد دانش‌بنیان
مدیریت دانش	<ul style="list-style-type: none"> • نظریه‌ها و مدل‌های مدیریت دانش • سیستم‌ها و ابزار مدیریت دانش • طراحی، پیاده‌سازی و اجرای مدیریت دانش • مدیریت دانش، ساختارها و سازوکارهای سازمانی • مدیریت دانش، منابع انسانی و فرهنگ سازمانی • مدل‌های بلوغ مدیریت دانش
	دانش کاوی
	<ul style="list-style-type: none"> • تحلیل استنادی • داده کاوی • متن کاوی
	توسعه دانش‌بنیان
	<ul style="list-style-type: none"> • توسعه دانشی • آینده پردازی
<ul style="list-style-type: none"> • هوشمندی • نظام نوآوری 	

اهداف فصلنامه و شرایط پذیرش مقاله

اهداف فصلنامه

هدف این فصلنامه، انتشار نتایج پژوهش‌ها در بازیابی دانش و نظام‌های معنایی است. زمینه‌های موضوعی در ابتدای نشریه ارائه می‌شود. مخاطبان اعضای هیئت علمی، دانشجویان، دانش‌آموختگان و پژوهشگران رشته‌های مرتبط هستند. فصلنامه، گزارش پژوهش‌های نوآورانه را در قالب مقالات منتشر می‌سازد.

شرایط پذیرش مقاله

مقالات ارسالی به فصلنامه در دو مرحله مورد داوری قرار می‌گیرد. نخست، همخوانی مقاله باهدف و دامنه موضوعی فصلنامه توسط هیئت تحریریه بررسی می‌شود و در صورت نیاز، انجام اصلاحات خاص مورد اشاره و تأکید داوران به نویسنده مسئول ابلاغ می‌شود. در صورت تأیید، مقاله توسط حداقل دو داور و بر اساس شاخص‌های ارزیابی، داوری می‌شود. مقالات ارسالی نباید در دیگر نشریات چاپ و یا در دست بررسی باشند.

نامه ارسال مقاله باید حاوی امضای همه نویسندگان باشد و نویسنده رابط نیز مشخص شده باشد. امضای نویسندگان به معنی پذیرفتن شرایط حقوقی مندرج در بندهای ذیل است:

- مسئولیت صحت و سقم مطالب مقاله، ترتیب اسامی نویسندگان و پاسخگویی به هرگونه ادعای حقوقی در مورد حق مؤلف و محتوای اثر به عهده نویسنده (نویسندگان) است.
- فصلنامه مسئولیتی در قبال دعاوی بین نویسندگان و نیز نویسندگان با مراجع دیگر ندارد.
- فصلنامه در رد یا پذیرش مقالات آزاد است و حق ویرایش علمی، نگارشی و استنادی مقالات را برای خود محفوظ می‌داند.
- در صورت تأیید داوران و هیئت تحریریه و پذیرش مقاله، حق چاپ مقاله در اختیار فصلنامه قرار می‌گیرد.
- استفاده از مطالب فصلنامه به شرط استناد به مقالات آزاد است.

فصلنامه علمی

بازیابی دانش و نظام‌های معنایی
سال یازدهم، شماره ۴۱، زمستان ۱۴۰۳
صاحب‌امتیاز: دانشگاه علامه طباطبائی
مدیرمسئول: دکتر عصمت مؤمنی
سر‌دبیر: دکتر فهیمه باب‌الحوائجی
دبیر تخصصی: ژیل‌ا کاظمی
کارشناس نشریه: فائزه ابراهیمی

اعضای هیئت تحریریه

نام	نام خانوادگی	رتبه علمی	رشته درسی	محل خدمت
علیرضا	اسفندیاری مقدم	استاد	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان
مهری	پریخ	استاد	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	دانشگاه فردوسی مشهد
علی	جلالی دیزجی	دانشیار	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	دانشگاه علامه طباطبائی
سوسمینا	چاکراپورتی	استاد	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	دانشگاه کلکته
نجلا	حریری	استاد	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات
احمد	شعبانی	استاد	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	دانشگاه اصفهان
میترا	صمعی	دانشیار	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	دانشگاه علامه طباطبائی
سید مهدی	طاهری	دانشیار	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	دانشگاه علامه طباطبائی
پارامجیت	کاروالیا	استاد	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	دانشگاه دهلی
عصمت	مؤمنی	دانشیار	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	دانشگاه علامه طباطبائی

ویراستار انگلیسی: ارغوان عمران‌پور، ویراستار فارسی: مهدی زندی صفحه‌آرا: مهدی زندی

چاپ: انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی

eISSN: 2783-1795 ISSN: 2980-8243

پروانه انتشار نشریه با شماره ۹۲/۳۳۶۱۹ مورخ ۹۲/۱۱/۲۹ صادر گردید.

نشانی: بلوار دهکده المپیک، تقاطع بزرگراه همت، پردیس دانشگاه علامه طباطبائی

دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی

Email: fdanesh@atu.ac.ir

http://jks.atu.ac.ir/

داوران علمی این شماره

نام	نام خانوادگی	وابستگی سازمانی
صدیقه	احمدی فصیح	استادیار، سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، تهران، ایران
احمدرضا	احمدی میرقائد	دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
مازیار	امیرحسینی	استادیار، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج، تهران، ایران
منصور	ترکیان تبار	استادیار، گروه مدیریت، واحد شهرقدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
ملوک‌السادات	حسینی بهشتی	استادیار، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، تهران، ایران
ابراهیم	زالزاده	استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه یزد، یزد، ایران
میلاد	سعیدی	دانشجوی دکتری تخصصی مشاوره واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
صفیه	طهماسبی لیمونی	دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران
مهدی	علیپور حافظی	دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
رحمت الله	فتاحی	استاد گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
محمدرضا	فرهادپور	دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی-مدیریت اطلاعات، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران
صدف	نعمی	دانش آموخته دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی، سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، تهران، ایران
سودابه	نوذری	استادیار، سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، تهران، ایران



دانشگاه علامه طباطبائی

دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی

فصلنامه علمی

بازیابی دانش و نظام‌های معنایی

«این نشریه در پایگاه‌های اطلاعاتی www.civilica.com.ensani.ir،

www.noormags.ir، www.magiran.com، نمایه می‌شود.»

این نشریه، با مجوز شماره ۹۲/۳۳۶۱۹، مورخ ۹۲/۱۱/۲۹ از

وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی منتشر می‌شود.