

In the Name Of God

QUARTERLY

of

*Knowledge Retrieval and
Semantic Systems*

Vol. 12, No. 42, Spring 2025

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. 12, No. 42, Spring 2025

Concessionaire: Allameh Tabataba'i University

Manager: Dr. Esmat Momeni

Editor-in-Chief: Dr. Fahimeh Babolhavaei

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 Olampic Blvd, Hemmat Expressway, Tehran, Iran

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

Fdanesh@atu.ac.ir

Members of the Referees Board

Name	Surname	Affiliation
Omolbanin	Asadi Ghadikolaei	PhD Graduate, Knowledge and Information Science, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
Abbas	Doulani	Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Al-Zahra University Urmia Branch, Urmia, Iran
Mahdi	Deram Nesari	PhD Graduate, Knowledge and Information Science, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
Umm al-Binin	Faiz Bakhsh	PhD Graduate, Knowledge and Information Science, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
Rahmatullah	Fattahi	Professor, Department of Knowledge and Information Science, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran
Saeed	Ghaffari	Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Payam Noor University, Tehran, Iran
Mitra	Ghiasi	Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran
Afshin	Hamdipour	Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Tabriz University, Tabriz, Iran
Molouk Al-Sadat	Hosseini Beheshti	Assistant Professor, Research Institute of Information Science and Technology of Iran (Irandac), Tehran, Iran
Alireza	Isfandyari- Moghaddam	Professor, Department of Knowledge and Information Science, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamedan, Iran
Jamileh	Jahani	PhD Student, Department of Knowledge and Information Science, Payam Noor University, Mashhad, Iran
Zohreh	Mirhosseini	Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
Leila	Nemati- Anaraki	Associate Professor, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
Yaghoub	Norouzi	Professor, Department of Knowledge and Information Science, University of Qom, Qom, Iran
Zeinab	Papi	Assistant Professor, National Library and

		Documentation Organization of Iran, Tehran, Iran
Safiyeh	Tahmasebi Limooni	Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran
Mohammad	ZerehSaz	Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Khwarazmi University, Tehran, Iran

Table of contents

Investigating the Impact of Citescore, SNIP, and SJR Indicators of Semantic Web Publications on the Number of Received Citations of Articles

Ali Biranvand, Maryam Golshani, Zoya Abam, Faeze Delghandi..... 1

Mapping the Scientific Outputs of Allameh Tabataba'i University from 1974 to 2024

Seyed Mahdi Taheri, Negin Shokrzadeh Hashtroudi..... 23

Analysis of Research Outputs in the Field of Psychology and Their Presence in Scientific Social Media

Amir Ghasemian, Fereshte Nojavan, Amir Reza Asnafi, Fatemeh Zohorifar..... 61

Status of the Cybernetic Model Components in the Libraries of Iran's Type 1 Medical Sciences Universities

Fereshteh Bayanlou, Zohre Mirhosseini, Zahra Abazari 91

Investigate the Views of Administrators and Librarians of Allameh Tabataba'i University Libraries on Digital Preservation in the Cloud Environment

Pegah Farzin, Mitra Samiei, Mehdi Alipour Hafezi 115

Analysis of Resource Storage Formats in Digital Collections (Case Study: National Libraries)

Yaghoub Norouzi, Nayereh Jafari Far, Reihaneh Davood Abadi..... 151

Investigating Wisdom Organization and Progress of Knowledge Management with the Driving Role of Innovation in Public Libraries of Qom Province

Saeed Ghaffari, Masoud Bakhtiari 183

Analyzing the Information-Seeking Behavior of Researchers in the Field of Art

Nahid Safari, Zohreh Mirhosseini, Zahra Abazari 219

The Experience of Semnan University Students in the Era of the Virtual Education	
<i>Rahman Marefat</i>	247

Investigating the Impact of Citescore, SNIP, and SJR Indicators of Semantic Web Publications on the Number of Received Citations of Articles

Ali Biranvand* 

Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Payame Noor University, Iran

Maryam Golshani 

PHD Student, Department of Knowledge and Information Science, Payame Noor University, Iran

Faeze Delghandi 

Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Payame Noor University, Iran

Abstract

Considering that citation is one of the important criteria in measuring the relevance and impact of research publications, the current study examines the possibility of predicting the number of citations received by semantic web products through Citescore indicators. SNIP and SJR are publications in this field. The present study is of a fundamental type that has been done in a descriptive manner with a scientometrics approach. The statistical population of this research includes 42,270 documents produced in the field of semantics that have been published by journals indexed in the Scopus database between 1960-2021. After the initial review, 10 titles of the seminary and semantic production journals that have published 15182 titles of scientific productions in this field were selected as a statistical sample. In order to investigate the relationships between research variables, the Pearson correlation coefficient test and multiple linear regression were used with the help of Excel and SPSS software. According to ($r = 0.860$; $p = 0.812$) there is no correlation between the number of citations and the SNIP index. Also, there is no significant relationship between the number of citations with SJR ($r = 0.580$; $p = 0.874$) and the number of citations

* Corresponding Author: biranvand@pnu.ac.ir

How to Cite: Biranvand, A., Golshani, M., & Delghandi, F. (2025). Investigating the Impact of Citescore, SNIP, and SJR Indicators of Semantic Web Publications on the Number of Received Citations of Articles. *Journal of knowledge retrieval and semantic systems*, 12 (42), 1-22. DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2022.67616.1501>

with Citescore ($r = 0.480$; $p = 0.896$). The results of multiple regression showed that none of the three indicators of cite score, SNIP, and SJR can predict the number of citations received in the Scopus database. There is no significant relationship between the indicators of cite score, SNIP, and SJR site with the number of citations received by the publications of the field and means that the small share of the number of citations received from the products Web domain is the ratio of the total number of citations received to these publications.

1. Introduction

Authors often publish scientific articles in reputable journals to achieve a good professional status and recognition. One of the methods of identifying reputable journals is to examine the ranking indicators that are used by publishing houses. This study aims to identify the impact of SJR, SNIP, and Citescore on the number of citations received in Semantic Web publications. It examines the status of Semantic Web scientific productions in Scopus, the relationship between SJR, SNIP, and Citescore, and the number of citations received. The results of this study help authors identify factors that affect the increase in the number of citations received in Scopus, and examine the current status of Semantic Web publications for submitting their research results.

2. Literature Review

Rahman et al. (2024) studied a range of bibliometric indicators including impact factor, special factor score, citation score, and H-index of 105 healthcare services and science journals from Scopus and Web of Science databases and acknowledged that there is a strong statistical correlation between JIF and Citescore as well as between JIF and SJR. While there is a moderate correlation between JIF and SNIP. Elmi, Mohammad and Bari (2024) while pointing out the impact of journal scientometric analyses on drawing the landscape of knowledge areas, believe that journals with Citescore, SNIP, SJR rankings are key platforms for publishing influential research and play a significant role in shaping the scientific path of journals and knowledge areas.

3. Methodology

The present study is a fundamental type that was conducted in a descriptive manner and with a scientometric approach. The statistical population of this study includes 42,270 documents produced in the field of semantic web that were published by journals indexed in the Scopus database in the period 1960-2021. After an initial review, 10 titles of high-production journals in the field of semantic web that published 15,182 titles of scientific productions in this field were

selected as a statistical sample. In order to examine the relationships between the research variables, Pearson correlation coefficient test and multiple linear regression were used with the help of Excel and SPSS software.

4. Results

Retrieving information related to scientific productions in the field of semantic web from the Scopus database showed that in the period 1960-2021, 42,270 records were indexed in this database. 29,189 titles (69%) were conference papers. This number of scientific productions has been cited 267,384 times so far. The trend of scientific productions in the field of semantic web has been almost uniform from 1970 (the time of indexing the first record) to 2000. The number of citations received in this period was 267,384. The largest number of productions (3,304 titles) was in 2010. The largest number of citations received (13,446 citations) was related to the article titled "Fully convolutional networks for semantic segmentation" in 2015. Lecture Notes in Computer Science (LNCS) published 471,217 articles during the study period, of which 7,418 were in the semantic web field. "Lecture Notes in Computer Science" has the highest number of publications (7,418 records), equivalent to 17.5% of all publications in the semantic web field. This source is also ranked first in terms of the total number of publications from different fields. In terms of Site Score, "Journal Of Web Semantics" has the highest score (1.9). This score is the average of the Site Score scores of the last 10 years of this journal. Given that the Citescore is the result of dividing the number of citations by the number of documents published in a three-year period, in this respect the journal has the best performance compared to other journals studied. Among the 10 selected journals, the Journal of Web Semantics has the highest Site Score (9.1) and the highest SJR score (8.1). The highest SNIP score (12.6) is assigned to the Journal of Web Semantics. According to ($r=.860$; $p=.812$), there is no correlation between the number of citations and the SNIP index. There is also no significant relationship between the number of citations and SJR ($r=.580$; $p=.874$) and the number of citations and Site Score ($r=.480$; $p=.896$). The results of multiple regression showed that none of the three Site Score, SNIP, and SJR indices can predict the number of citations received in the Scopus database.

5. Discussion

Examining the relationship between Citescore, SJR, and SNIP indicators shows that there are positive and significant relationships between these indicators in the scientific productions of the semantic

web. These indicators are affected by the number of citations and there is a very high correlation between them. However, there is no significant relationship between these indicators and the total number of citations received in the semantic web in the publications under study. The significance level obtained from the variance test between the indicators under study and the number of citations received in the Scopus database indicates the absence of a significant relationship in this case. On the other hand, the regression coefficients and the significance level obtained from running the model also indicate the inability to predict the number of citations received through the desired indicators. In other words, none of the Citescore, SJR, and SNIP indicators are able to predict the number of citations received in the scientific productions of the semantic web.

6. Conclusion

The lack of a significant relationship between Citescore, SNIP, and SJR indices and the number of citations received by high-producing Semantic Web publications indicates the insignificant share of the number of citations received from Semantic Web publications compared to the total number of citations received by these publications.

Keywords: Semantic Web, CiteScore, SNIP, SJR, Scopus



بررسی تأثیر شاخص‌های سایت اسکور، اس.ان.آی.پی. و اس.جی.آر. نشریات حوزه وب معنایی بر تعداد استنادات دریافتی مقالات

علی بیرانوند*  دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، ایران

مریم گلشنی  دانشجوی دکتری، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، ایران

فائزه دلقلندی  استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، ایران

چکیده

با توجه به این که استناد یکی از معیارهای مهم در سنجش میزان ارتباط و تأثیر انتشارات پژوهشی است، این پژوهش به بررسی امکان پیش‌بینی تعداد استنادات دریافتی تولیدات علمی حوزه وب معنایی از طریق شاخص‌های سایت اسکور، اس.ان.آی.پی. و اس.جی.آر. نشریات این حوزه پرداخته است. پژوهش حاضر از نوع بنیادی است که به شیوه توصیفی و با رویکرد علم‌سنجی صورت گرفته است. جامعه آماری این پژوهش شامل ۴۲۲۷۰ مدرک تولید شده در حوزه وب معنایی است که توسط مجلات نمایه شده در پایگاه اسکوپوس در بازه زمانی ۲۰۲۱-۱۹۶۰ منتشر شده‌اند. پس از بررسی اولیه تعداد ۱۰ عنوان از نشریات پرتولید حوزه وب معنایی که ۱۵۱۸۲ مدرک از تولیدات علمی این حوزه را منتشر نموده‌اند به منزله نمونه آماری انتخاب گردید. به منظور بررسی روابط بین متغیرهای پژوهش از آزمون ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی چندگانه به کمک نرم‌افزارهای اکسل و اس.پی.اس.اس. استفاده شده است. با توجه به سطح معناداری ۰/۸۱۲ و ضریب همبستگی ۰/۸۶۰، بین تعداد استنادات با شاخص اس.ان.آی.پی. همبستگی وجود ندارد. همچنین با توجه به سطح معناداری ۰/۸۷۴ و ضریب همبستگی ۰/۵۸۰ بین تعداد استنادات با اس.جی.آر. رابطه معناداری وجود ندارد. مقدار سطح معناداری ۰/۸۹۶ و ضریب همبستگی ۰/۴۸۰ بین تعداد استنادات با سایت اسکور نیز مؤید عدم وجود رابطه معنادار در این زمینه است. نتایج رگرسیون چندگانه نشان داد که هیچ‌یک از شاخص‌های سه‌گانه سایت اسکور، اس.ان.آی.پی. و اس.جی.آر. توان پیش‌بینی تعداد استنادات دریافتی در پایگاه اسکوپوس را ندارند. عدم وجود رابطه معنادار بین شاخص‌های سایت اسکور، اس.ان.آی.پی. و اس.جی.آر. با تعداد استنادات دریافتی توسط نشریات پرتولید حوزه وب

۶ | فصلنامه علمی بازیابی دانش و نظام‌های معنایی | سال دوازدهم | شماره ۴۲ | بهار ۱۴۰۴

معنایی بیان‌کننده سهم ناچیز تعداد استنادات دریافتی از تولیدات حوزه وب معنایی نسبت به تعداد کل استنادات دریافتی این نشریات است.

کلیدواژه‌ها: وب معنایی، سایت اسکور، اس.ان.آی.پی، اس.جی.آر، اسکوپوس

مقدمه

مجلات علمی نقش مهمی در انتشار به موقع نتایج پژوهش‌های علمی دارند. بر همین اساس نویسندگان با توجه به اعتبار نشریات حوزه تخصصی، اقدام به ارسال مقالات خود جهت چاپ در مجلات معتبر می‌نمایند. دانش در درجه اول از طریق مقالات مجلات دانشگاهی گزارش می‌شود و پژوهشگران به طور معمول به مجلات به عنوان دروازه بان برای پژوهش‌های دانشگاهی متکی هستند (Biranvand et al., 2025). شاخص‌های کتاب‌سنجی یک رویکرد کمی و قوی برای ارزیابی و مقایسه کیفیت مجله ارائه می‌دهند و بینش‌هایی را ارائه می‌دهند که برای پژوهشگران، سیاست‌گذاران و متخصصان حیاتی است (Rahman et al., 2024). تحلیل شاخص‌های کاربردی نشریات به نویسندگان بالقوه فرصت می‌دهد تا مناسب‌ترین مجله را برای ارسال مقالات خود انتخاب کنند (Korman et al., 2024). اعتبار مجلات، سرعت انتشار و دامنه فعالیت آن‌ها عواملی هستند که در انتخاب نویسندگان به منظور انتشار نتایج پژوهش‌ها مورد دقت قرار می‌گیرند. یکی دیگر از عوامل تأثیرگذار بر انتخاب مجلات توسط نویسندگان، پایگاه داده‌ای است که مجله را نمایه‌سازی می‌کند (Biranvand et al., 2025).

پایگاه‌های اطلاعاتی مانند وب‌آوساینس و اسکوپوس به عنوان بستری برای نمایه‌سازی نشریات معتبر عمل می‌کنند (Abalkina, 2024). این پایگاه‌های داده با ارزیابی کیفی و کمی و رتبه‌بندی نشریات از طریق شاخص‌هایی از جمله ضریب تأثیر، اس.جی.آر. و امتیاز عامل ویژه می‌پردازند (Jamali et al., 2014). تعداد مجلات نمایه شده در پایگاه‌های اصلی کتابشناختی به طور قابل توجهی افزایش یافته و همچنان در حال رشد است (Gu & Blackmore, 2016)؛ بنابراین، با هدف ارزیابی کیفیت یک مجله، تنها درج آن در وب آوساینس و اسکوپوس دیگر معیار کافی نیست (Pranckute, 2021). نیاز به شاخص‌های کمی آنی و مناسب برای ارزیابی پژوهش‌ها منجر به توسعه مداوم شاخص‌های دقیق و قابل درک توسط استفاده‌کنندگان شد. این شاخص‌ها در عین سادگی در محاسبه و تفسیر، باید قادر به تصحیح مسائل اصلی در تحلیل‌های استنادی باشند.

از جمله شاخص‌های کاربردی نشریات در پایگاه اسکوپوس می‌توان به شاخص‌های سایت اسکور، اس.جی.آر. و اس.ان.آی.پی. اشاره نمود (Gonzalez-Pereira et al., 2010). سایت اسکور یک شاخص مبتنی بر نشریه است که به سرعت در طول دهه گذشته

به‌عنوان یک شاخص معتبر و رقیب برای ضریب تأثیر نشریات پایگاه کلاریویت آنالیتیک محبوبیت بالایی پیدا کرده است (Teixeira da Silva, 2021). او کاگبو، تکسیرا داسیلوا^۱ (۲۰۲۰) نیز سایت اسکور را یک جایگزین مناسب و جذاب برای ضریب تأثیر معرفی نموده‌اند.

در حال حاضر، سایت اسکور یک مجله خاص، نسبت استنادها را در یک دوره چهارساله تقسیم‌بر تعداد مقالات در مجله محاسبه می‌کند (Phan-Thien et al., 2024). این فرایند تا اواسط سال ۲۰۲۰، بر داده‌های سه‌ساله متکی بود، درحالی‌که روش به‌روز شده اکنون از پنجره انتشار چهارساله استفاده می‌کند که فقط مقالات، بررسی‌ها، مقالات فراهمایی، مقالات مروری و فصل‌های کتاب را در نظر می‌گیرد، اما سرمقاله‌ها، نامه‌ها یا یادداشت‌ها را در نظر نمی‌گیرد (Okagbue & Teixeira da Silva, 2020).

دانشگاهیان از طریق محیط کاربرپسند می‌توانند به‌سرعت شاخص سایت اسکور مجله موردنظر را ارزیابی کنند، زیرا این شاخص به‌صورت ماهانه به‌روز می‌شود. یکی دیگر از ویژگی‌های جذاب سایت اسکور این است که مشاهده صدک‌ها را در یک رشته تحصیلی امکان‌پذیر می‌سازد. حتی بارگیری یا دریافت تحلیل‌ها برای اهداف شخصی یا دانشگاهی رایگان است (Teixeira da Silva, 2020). این در تضاد کامل با دسترسی مشروط بر پرداخت به استفاده موردنیاز برای تعیین ضریب کلاریویت آنالیتیک است. این جنبه به دانشگاهیان این امکان را می‌دهد که در هنگام انتخاب مجله برای ارسال، در مورد استفاده از سایت اسکور، به‌عنوان یکی از معیارها، اطمینان بیشتری پیدا کنند. علاوه بر این، سایت اسکور می‌تواند تصویر جامع‌تری از استنادها نسبت به ضریب تأثیر ارائه دهد (Khosravi & Menon, 2020).

این پژوهش با هدف شناسایی تأثیر شاخص‌های اس.جی.آر.، اس.ان.آی.پی. و سایت اسکور بر تعداد استنادات دریافتی در نشریات حوزه وب معنایی، به بررسی وضعیت تولیدات علمی حوزه وب معنایی در پایگاه اسکوپوس، رابطه بین شاخص‌های اس.جی.آر.، اس.ان.آی.پی. و سایت اسکور با تعداد استنادات دریافتی پرداخته است. نتایج این پژوهش به نویسندگان کمک می‌کند تا ضمن شناسایی ضرایب تأثیرگذار بر افزایش تعداد استنادات دریافتی در پایگاه اسکوپوس، وضعیت موجود نشریات حوزه وب معنایی را جهت ارسال

¹. Okagbue & Teixeira da Silva

بررسی تأثیر شاخص‌های سایت اسکور، اس.ان.آی.پی. و اس.جی.آر. نشریات...؛ بیرانوند و همکاران | ۹

نتایج پژوهش‌های خود بررسی نمایند. بر این اساس به‌منظور رسیدن به هدف پژوهش، سؤالات زیر مطرح می‌گردد:

۱. وضعیت تولیدات علمی حوزه وب معنایی در پایگاه اسکوپوس چگونه است؟
۲. نشریات برتر حوزه وب معنایی در پایگاه اسکوپوس کدام‌اند؟
۳. ارتباط میان شاخص‌های علم‌سنجی نشریات حوزه وب معنایی در پایگاه اسکوپوس چگونه است؟
۴. کدام‌یک از شاخص‌های علم‌سنجی نشریات قدرت پیش‌بینی تعداد استنادات دریافتی در پایگاه اسکوپوس را دارد؟

پیشینه پژوهش

تاکنون مطالعات بسیاری به بررسی ارتباط بین شاخص‌های ارزیابی نشریات و همچنین تعیین مناسب‌ترین شاخص‌ها در هر حوزه پرداخته‌اند. در جدول ۱ نتایج برخی از مطالعات صورت گرفته ارائه شده است.

جدول ۱. خلاصه پژوهش‌های پیشین

عنوان پژوهش	نتایج	منبع
ارزیابی مجلات علوم و خدمات مراقبت‌های بهداشتی: عوامل تأثیر و شاخص‌های رتبه‌بندی	همبستگی آماری قوی بین جی.آی.اف. و سایت اسکور همچنین بین جی.آی.اف. و اس.جی.آر. وجود دارد. درحالی‌که همبستگی متوسطی بین جی.آی.اف. و اس.ان.آی.پی. وجود دارد.	Rahman et al., 2024
ترسیم چشم‌انداز پژوهش در مورد نوآوری‌های فناورانه در خودکارسازی سیستم‌های حسابداری: یک تحلیل کتاب‌سنجی	مجلات با رتبه‌بندی سایت اسکور، اس.ان.آی.پی.، اس.جی.آر. سکوها کلیدی برای انتشار پژوهش‌های تأثیرگذار هستند و نقش قابل‌توجهی در شکل‌دهی مسیر علمی مجلات و حوزه‌های دانشی دارند.	Elmi et al., 2024
بررسی خوشه‌های متمایز از سایت اسکور و صدک‌ها در ۱۰۰۰ مجله برتر در اسکوپوس	میانگین سایت اسکور و صدک‌های ۱۰۰۰ مجله برتر اسکوپوس از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹ به‌طور پیوسته افزایش یافته است. اگر این روند ادامه یابد، احتمال اینکه در چند سال آینده، مجلات بیشتری در ۱۰۰۰ مجله برتر حداقل در صدک ۹۰ قرار گیرند بیشتر است	Okagbue et al., 2021

عنوان پژوهش	نتایج	منبع
بررسی رابطه مقالات آماده انتشار و دسترسی باز با میانگین استنادات دریافتی و نمره سایت‌اسکور مجلات	همبستگی مثبتی بین شیوه انتشار مجلات و نمره سایت‌اسکور وجود دارد. این همبستگی در طول زمان افزایش می‌یابد.	Gonzalez-) Betancor & Dorta- Gonzalez, (2019
بررسی ارتباط بین شاخص‌های اس.جی.آر، اس.ان.آی.پی. و سایت اسکور با امتیاز عامل ویژه در حوزه رادیولوژی، پزشکی هسته‌ای و تصویربرداری پزشکی در وب‌آوساینس	ضریب تأثیر عامل مناسبی برای برقراری ارتباط بین شاخص‌های مورد مطالعه نیست. در واقع ارتباط معناداری بین شاخص‌های مورد مطالعه وجود ندارد.	Villasenor-) Almaraz et (al., 2019
بررسی کیفیت آماری ۳۰ مجله زبان دوم از طریق شاخص‌های اس.جی.آر، سایت‌اسکور، جی.سی.آر و اس.ان.آی.پی.	شاخص‌های عوامل پیش‌بینی‌کننده متوسطی برای تعداد استنادات دریافتی مجلات حوزه زبان دوم در اسکوپوس هستند.	Al-Hoorie) & Vitta, (2018
تحلیل علم‌سنجی بهره‌وری و ویژگی‌های مجله زیست پزشکی ایران	نمره سایت‌اسکور مجله زیست پزشکی ایران از ۰/۷۶ در سال ۲۰۱۱ به ۱/۹۲ در سال ۲۰۱۷ افزایش یافته است. افزایش مدارک منتشر شده و همچنین تمرکز بر حوزه‌های موضوعی بیوشیمی، ژنتیک و زیست‌شناسی مولکولی باعث ارتقای رتبه مجله شده است.	Asadi &) Mostafavi, (2018
بررسی شاخص‌های عامل ویژه و اس.جی.آر. در نشریه زنان و زایمان طی سال‌های ۱۹۹۹-۲۰۱۳	اس.جی.آر. می‌تواند معیار مناسبی برای ارزیابی کیفی نشریات محسوب شود.	Jamali et) (al., 2014

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر یک پژوهش بنیادی از نوع کمی است که به شیوه اسنادی به بررسی وضعیت تولیدات علمی حوزه وب معنایی، شاخص‌های علم‌سنجی مجلات حوزه وب معنایی و تأثیر این شاخص‌ها بر تعداد استنادات دریافتی در پایگاه اسکوپوس پرداخته است. قلمرو موضوعی و زمانی پژوهش مربوط به تولیدات علمی حوزه وب معنایی است که در محدوده زمانی ۱۹۶۰-۲۰۲۱ در پایگاه اسکوپوس نمایه شده‌اند. جامعه آماری این پژوهش در زمان استخراج داده از پایگاه اسکوپوس (۲۰۲۲/۰۲/۱۰) ۴۲۲۷۰ رکورد بوده است. به منظور

بررسی تأثیر شاخص‌های سایت اسکور، اس.ان.آی.پی. و اس.جی.آر. نشریات...؛ بیرانوند و همکاران | ۱۱

تجزیه و تحلیل آماری، علاوه بر آزمون‌های آمار توصیفی، در بخش آمار استنباطی، از آزمون رگرسیون چندگانه جهت بررسی تأثیر متغیرهای پژوهش استفاده شده است. نرم‌افزارهای مورد کاربردی شامل اکسل^۱ و اس.پی.اس.اس.^۲ هستند.

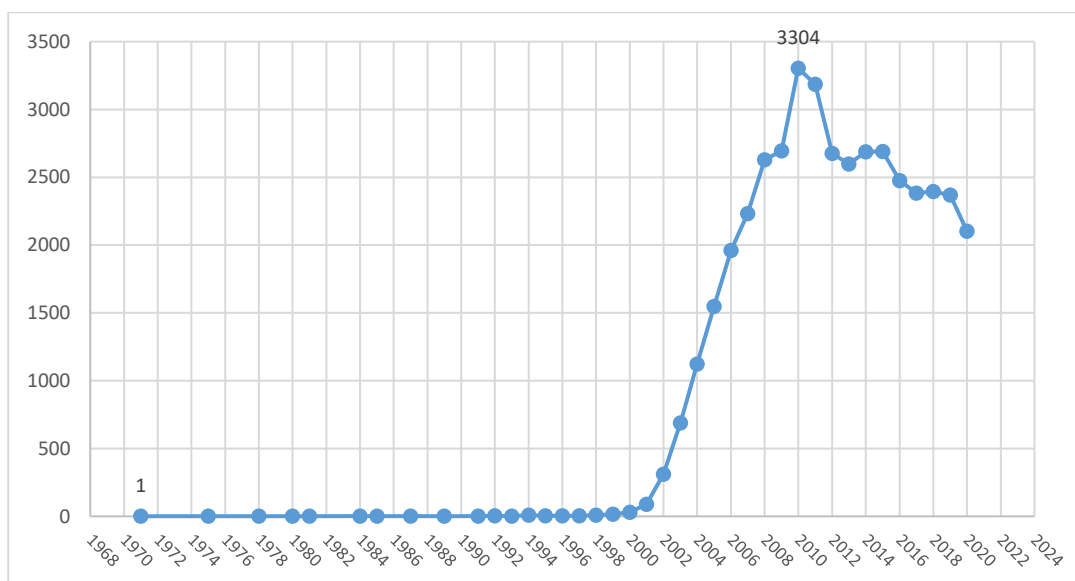
یافته‌ها

- یافته‌های توصیفی

در این بخش یافته‌های توصیفی مربوط به شاخص‌های مورد بررسی نمایش داده شده است.

- تعداد تولیدات علمی حوزه وب معنایی بر اساس سال انتشار

شکل ۱. وضعیت تولیدات علمی حوزه وب معنایی در پایگاه اسکوپوس بر اساس سال انتشار



در فاصله زمانی ۱۹۶۰-۲۰۲۰ تعداد ۴۲۲۷۰ عنوان تولیدات علمی حوزه وب معنایی در پایگاه اسکوپوس نمایه شده است. تعداد استنادات دریافتی در این بازه زمانی ۲۶۷۳۸۴ مورد بوده است. بر اساس اطلاعات شکل ۱، بیشترین تعداد تولیدات (۳۳۰۴ عنوان) مربوط به

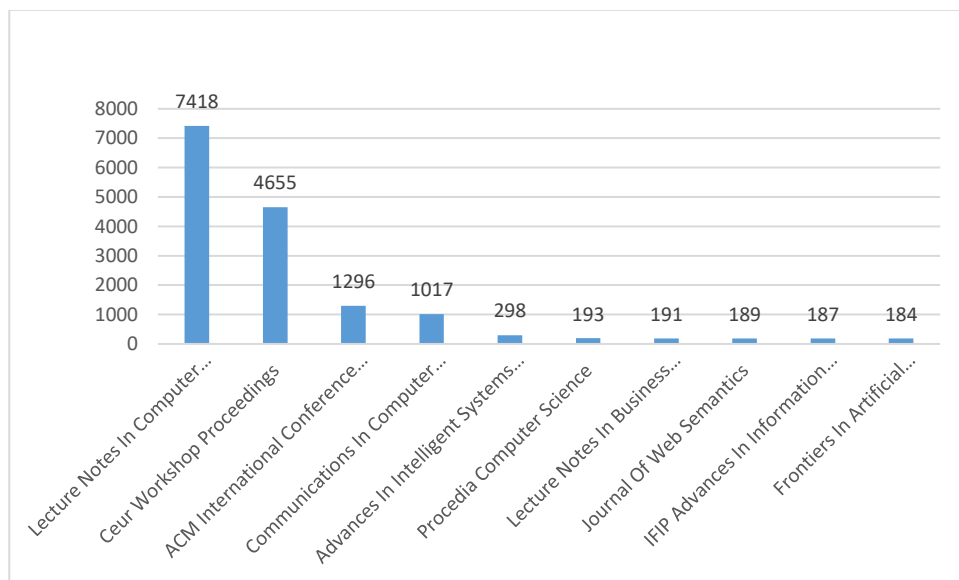
1. Excell

2. SPSS

سال ۲۰۱۰ است. بیشترین استنادات دریافتی (۱۳۴۴۶ استناد) مربوط به مقاله با عنوان "Fully convolutional networks for semantic segmentation" مربوط به سال ۲۰۱۵ است.

- تعداد رکوردهای منتشرشده توسط منابع انتشاراتی برتر حوزه وب معنایی

شکل ۲. ده ناشر برتر حوزه وب معنایی در پایگاه اسکوپوس



براساس اطلاعات شکل ۲، "Lecture Notes In Computer Science Including Subseries Lecture Notes In Artificial Intelligence And Lecture Notes In Bioinformatics" بیشترین تعداد (۷۴۱۸ رکورد) و ۱۷/۵ درصد رکوردهای حوزه وب معنایی را منتشر نموده است.

- شاخص‌های علم‌سنجی منابع انتشاراتی برتر حوزه وب معنایی

جدول ۲، اطلاعات توصیفی مربوط به تعداد کل انتشارات و استنادات، میانگین نمره سایت اسکور، اس.جی.آر. و اس.ان.آی.پی. ۱۰ عنوان از منابعی که بیشترین تعداد انتشارات حوزه وب معنایی را در بازه زمانی ۱۹۶۰-۲۰۲۰ داشته‌اند نشان می‌دهد.

بررسی تأثیر شاخص‌های سایت اسکور، اس.ان.آی.پی. و اس.جی.آر. نشریات...؛ پیرانوند و همکاران | ۱۳

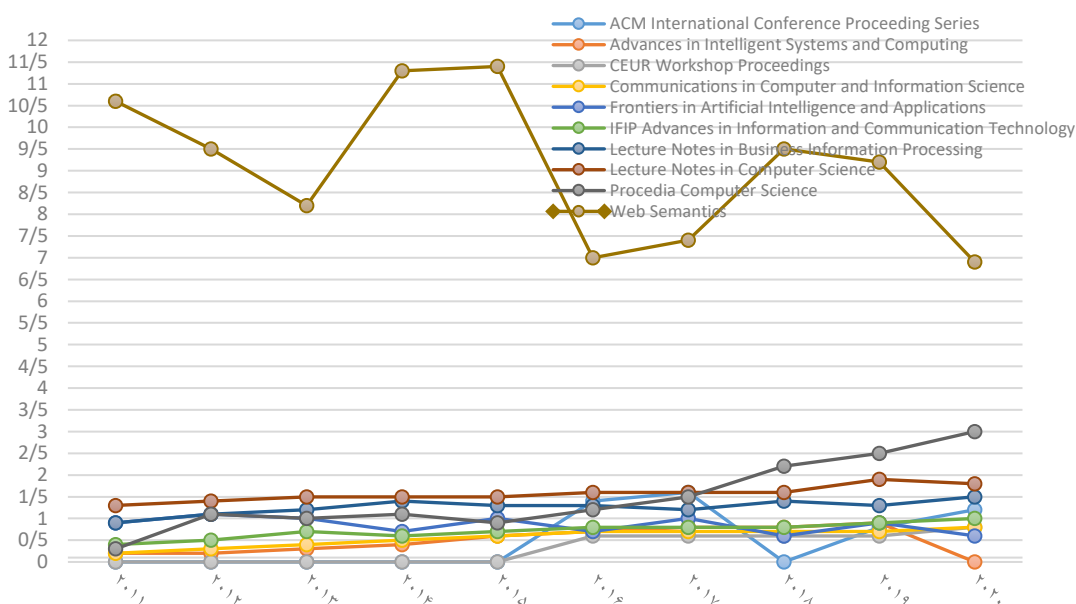
جدول ۲. شاخص‌های علم‌سنجی ۱۰ مجله برتر حوزه وب معنایی از نظر نمره سایت اسکور

مقالات	فاقد استاندارد	اس.ان.آی.پی.	اس.جی.آر.	سایت اسکور	استنادات	انتشارات	تعداد کل معنای	نمونه انتشارات	عنوان
۰/۱۵	۳۱/۲	۰/۷۱	۰/۳۳	۱/۵۷	۴۳۲۹۵۳۰	۴۷۱۲۱۷	۷۴۱۸	۱	Lecture Notes in Computer Science
۰	۴۹/۴۶	۰/۳	۰/۱۵	۰/۶۴	۱۰۰۷۸۶	۵۵۴۷۲	۴۶۵۵	۲	CEUR Workshop Proceedings
۰	۳۰/۸۱	۰/۵۹	۰/۳۷	۱/۲۵	۲۷۸۷۱۵	۵۵۰۷۹	۱۲۹۶	۳	ACM International Conference Proceeding Series
۰	۳۰/۰۶	۰/۲۹	۰/۱۵	۰/۵۶	۱۰۶۴۷۹	۵۶۲۴۳	۱۰۱۷	۴	Communications in Computer and Information Science
۰/۱	۲۹/۰۴	۰/۲۸	۰/۱۷۹	۰/۵۴	۱۴۲۴۵۹	۷۶۰۱۰	۲۹۸	۵	Advances in Intelligent Systems and Computing
۰	۹/۰۱	۰/۸۳	۰/۲۹	۱/۴۸	۱۵۲۶۶۷	۲۰۹۳۹	۱۹۳	۶	Procedia Computer Science
۰	۱۷/۹۴	۰/۵۶	۰/۲۴	۱/۲۶	۴۱۶۲۵	۹۶۹۳	۱۹۱	۷	Lecture Notes in Business Information Processing
۰/۷۲	۸/۹۳	۶/۱۲	۱/۸	۹/۱	۳۱۹۹۶	۵۵۱	۱۸۹	۸	Journal Of Web Semantics
۰/۰۴	۳۷/۹۵	۰/۳۹	۰/۱۸	۰/۷۲	۵۴۲۶۹	۱۷۵۷۰	۱۸۷	۹	IFIP Advances in Information and Communication Technology
۰/۱۵	۳۳/۱	۰/۵۲	۰/۲۳	۰/۸۵	۳۴۷۴۱	۸۶۴۸	۱۸۴	۱۰	Frontiers in Artificial Intelligence and Applications

براساس اطلاعات ارائه شده در جدول ۲، "Lecture Notes in Computer Science" بیشترین تعداد انتشارات (۷۴۱۸ رکورد) و معادل ۱۷/۵ درصد کل انتشارات حوزه وب معنایی را به خود اختصاص داده است. این منبع از نظر تعداد کل انتشارات صورت گرفته از حوزه‌های مختلف نیز در رتبه اول قرار دارد. از نظر نمره سایت اسکور، "Journal Of Web Semantics" بالاترین نمره (۹/۱) را به خود اختصاص داده است. این نمره

میانگین نمرات سایت اسکور ۱۰ سال اخیر این مجله است. با توجه به این که نمره سایت اسکور حاصل تقسیم تعداد استنادات بر تعداد اسناد منتشر شده در یک دوره سه ساله است، از این نظر مجله مزبور بهترین عملکرد را نسبت به سایر نشریات مورد مطالعه دارد. نمره سایت اسکور نشریات مورد مطالعه به تفکیک سال انتشار در شکل ۳ نمایش داده شده است.

شکل ۳. نمره سایت اسکور منابع انتشاراتی مدارک حوزه وب معنایی بر اساس سال انتشار



شکل ۳، نمره سایت اسکور منابع انتشاراتی مورد مطالعه در بازه زمانی ۱۰ ساله نمایش داده شده است. براساس شیوه محاسبه نمره سایت اسکور، هرچه نسبت تعداد استنادات دریافتی به تعداد مدارک منتشر شده در یک بازه زمانی سه ساله بیشتر باشد، نمره سایت اسکور نیز بیشتر خواهد بود؛ بنابراین در مجلات معتبر که تعداد استنادات بالایی دارند می توان انتظار دریافت نمره سایت اسکور بالاتری را داشت. اختلاف بین نمره سایت اسکور مجله "Web Semantics" با سایر منابع انتشاراتی مورد بررسی در شکل ۳ به وضوح قابل مشاهده است.

- یافته‌های تحلیلی

بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش

بررسی تأثیر شاخص‌های سایت اسکور، اس.ان.آی.پی. و اس.جی.آر. نشریات...؛ بیرانوند و همکاران | ۱۵

جهت اطمینان از نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف استفاده شده است. سطح معناداری مربوط به آماره کلموگروف-اسمیرنوف برای تمامی متغیرها از ۰/۰۵ کوچک‌تر شده است، بنابراین تمامی متغیرها از توزیع نرمال پیروی نمی‌کنند. در نتیجه برای این نوع داده‌ها می‌توان از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده نمود.

- آزمون ضریب همبستگی

نتیجه آزمون ضریب همبستگی بین تعداد استنادات و شاخص‌های سایت اسکور، اس.جی.آر. و اس.ان.آی.پی. در جدول ۳، ارائه شده است.

جدول ۳. ضریب همبستگی بین تعداد استنادات و شاخص‌های سایت اسکور، اس.جی.آر. و اس.ان.آی.پی.

انتشارات	اس.ان.آی.پی.	اس.جی.آر.	سایت اسکور	استنادات
انتشارات	۱			ضریب همبستگی
				سطح معناداری
اس.ان.آی.پی.	۱			ضریب همبستگی
				سطح معناداری
اس.جی.آر.		۱		ضریب همبستگی
				سطح معناداری
سایت اسکور			۱	ضریب همبستگی
				سطح معناداری
استنادات	۱			ضریب همبستگی
				سطح معناداری
*معناداری در سطح ۰/۰۵؛ ^{ns} عدم معناداری در سطح ۰/۰۵				

با توجه به مقادیر سطح معناداری ۰/۰۰۰ و ضریب همبستگی ۰/۹۹۶ بین اس.جی.آر. و اس.ان.آی.پی. همبستگی مثبت وجود دارد. همچنین با عنایت به سطح معناداری ۰/۰۰۰ و ضریب همبستگی ۰/۹۹۸ بین سایت اسکور با اس.جی.آر. و سطح معناداری ۰/۰۰۰ و ضریب همبستگی ۰/۹۹۷ بین سایت اسکور با اس.ان.آی.پی. رابطه مثبت معناداری وجود دارد. بین

تعداد استنادات و انتشارات نیز رابطه مثبت و معناداری برقرار است؛ اما بین شاخص‌های سه‌گانه سایت اسکور، اس.ان.آی.پی. و اس.جی.آر. با تعداد استنادات دریافتی در پایگاه اسکوپوس رابطه معناداری مشاهده نمی‌گردد.

- آزمون رگرسیون چندگانه

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس

متغیر ملاک: تعداد استنادات					
مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	معناداری
رگرسیون	۷/۱۹۴	۳	۲/۳۹۸	۱/۶۱۳	۰/۲۸۳
باقیمانده	۸/۹۲۰	۶	۱/۴۸۷		
کل	۱/۶۱۱	۹			

با توجه به مقداری معناداری ۰/۲۸۳ و ضریب رگرسیون ۱/۶۱۳ در جدول ۴، همبستگی خطی بین متغیر ملاک و متغیرهای پیش‌بین وجود ندارد.

جدول ۵. ضرایب مدل رگرسیونی

مدل	متغیر	ضرایب غیراستاندارد			t	معناداری
		B	Std. Error	ضرایب استاندارد		
	استنادات	-۹۰۲۵۴۰/۴۸۶	۱۰۴۶۳۶۳/۸۳۷	-	-۰/۸۶۳	۰/۴۲۲
۱	سایت اسکور	۵۹۹۰۴۲۴/۲۴۲	۳۱۴۵۸۶۹/۳۸۹	۱۱/۶۱۵	۱/۹۰۴	۰/۱۰۶
	اس.جی.آر.	-۷۹۱۶۹۰/۸۱۷	۱۰۸۶۰۰۱۳/۶۳	-۰/۲۹۶	-۰/۰۷۳	۰/۹۴۴
	اس.ان.آی.پی.	-۸۵۲۱۸۷۱/۱۴۹	۳۹۶۶۲۳۹/۴۱۶	-۱۱/۳۸۷	-۲/۱۴۹	۰/۰۷۵

متغیر ملاک در مدل رگرسیون، تعداد استنادات اسکوپوس است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، به علت منفی بودن ضرایب ستون B، کوچک بودن نمرات t و بزرگ بودن ضرایب معناداری، این متغیرها هیچ‌گونه تأثیری در مدل ندارند.

بحث و نتیجه‌گیری

سؤال اول پژوهش: وضعیت تولیدات علمی حوزه وب معنایی در پایگاه اسکوپوس چگونه است؟

بازیابی اطلاعات مربوط به تولیدات علمی حوزه وب معنایی از پایگاه اسکوپوس نشان داد که در بازه زمانی ۲۰۲۱-۱۹۶۰، تعداد ۴۲۲۷۰ رکورد در این پایگاه نمایه شده است که از این تعداد، ۲۹۱۸۹ عنوان (معادل ۶۹ درصد) مقالات همایشی بوده‌اند. این تعداد تولیدات علمی تاکنون ۲۶۷۳۸۴ بار مورد استناد قرار گرفته‌اند. روند تولیدات علمی حوزه وب معنایی از زمان نمایه شدن اولین رکورد (۱۹۷۰) تا ۲۰۰۰ تقریباً یکنواخت بوده است. از سال ۲۰۰۰ به علت فعالیت همایش‌های بین‌المللی همچون "Proceedings - International Workshop on Database and Expert Systems Applications, DEXA"، با یک رشد دو برابری (۳۱ رکورد) روبه‌رو شده است. رشد روزافزون تولیدات علمی حوزه وب معنایی تا سال ۲۰۱۰ صعودی بوده و بیشترین تعداد مقالات تولیدشده در این حوزه نیز در سال ۲۰۱۰ با ۳۳۰۴ (معادل ۷/۸۱ درصد کل تولیدات علمی) عنوان ثبت شده است. از این تعداد مدرک، تعداد ۲۴۵۵ عنوان مقاله همایشی بوده که ۵۵۷ عنوان مربوط به همایش "Lecture Notes In Computer Science Including Subseries Lecture Notes In Artificial Intelligence And Lecture Notes In Bioinformatics" است. نویسنده پرتولید حوزه وب معنایی در پایگاه اسکوپوس انریکو موتا^۱ از دانشگاه باز میلیتون کینز ایالات انگلستان^۲ با ۱۷۱ عنوان است. کشورهای برتر از نظر تولیدات علمی حوزه وب معنایی به ترتیب ایالات متحده آمریکا با ۵۸۷۰ رکورد، چین با ۵۷۳۱، انگلستان با ۴۶۵۸ رکورد است.

سؤال دوم پژوهش: نشریات برتر حوزه وب معنایی در پایگاه اسکوپوس کدام‌اند؟

به منظور بررسی دقیق‌تر وضعیت نشریات حوزه وب معنایی در پایگاه اسکوپوس، ۱۰ عنوان نشریه که به ترتیب بیشترین تعداد عناوین را در این حوزه منتشر نموده‌اند مورد مطالعه قرار گرفت. این تعداد نشریات ۱۵۸۱۲ عنوان تقریباً (۳۸ درصد) از تولیدات علمی را پوشش داده‌اند. Lecture Notes in Computer Science (LNCS) با پوشش موضوعی گسترده، سالانه بیش از ۶۰۰ شماره (بیش از ۲۰۰۰۰ عنوان مقاله) از نشریات و همایش‌های بین‌المللی حوزه علوم کامپیوتر، ریاضیات، مهندسی و ... را منتشر می‌کند. این نشریه در بازه

1. Enrico Motta

2. The Open University, Milton Keynes, United Kingdom

زمانی مورد مطالعه ۴۷۱۲۱۷ عنوان را منتشر نموده است که از این تعداد رکورد، ۷۴۱۸ عنوان مربوط به حوزه وب معنایی بوده است.

سؤال سوم پژوهش: ارتباط میان شاخص‌های علم‌سنجی نشریات حوزه وب معنایی در پایگاه اسکوپوس چگونه است؟

در این پژوهش شاخص‌های مربوط به سایت اسکور، اس.جی.آر، اس.ان.آی.پی. و تعداد استنادات نشریات حوزه وب معنایی در پایگاه اسکوپوس مورد مطالعه قرار گرفته است. از میان ۱۰ عنوان نشریه انتخاب شده، نشریه "Journal Of Web Semantics" بالاترین امتیاز سایت اسکور (۹/۱) و بالاترین نمره اس.جی.آر. (۱/۸) را به خود اختصاص داده است. بالاترین نمره اس.ان.آی.پی. (۶/۱۲) به نشریه "Journal Of Web Semantics" اختصاص دارد.

بررسی ارتباط بین شاخص‌های سایت اسکور، اس.جی.آر، اس.ان.آی.پی. نشان می‌دهد که روابط مثبت و معناداری بین شاخص‌های مزبور در تولیدات علمی حوزه وب معنایی دیده می‌شود. این شاخص‌ها تحت تأثیر تعداد استنادات قرار دارند و همبستگی بسیار بالایی بین آن‌ها وجود دارد؛ اما بین شاخص‌های مزبور و تعداد استنادات کل دریافتی در حوزه وب معنایی در نشریات مورد مطالعه رابطه معناداری وجود ندارد.

سؤال چهارم پژوهش: کدام یک از شاخص‌های علم‌سنجی نشریات قدرت پیش‌بینی تعداد استنادات دریافتی در پایگاه اسکوپوس را دارد؟

سطح معناداری حاصل از آزمون واریانس بین شاخص‌های مورد بررسی و تعداد استنادات دریافتی در پایگاه اسکوپوس بیان‌کننده عدم وجود رابطه معنادار در این مورد است. از طرفی ضرایب رگرسیونی و سطح معناداری به دست آمده از اجرای مدل نیز بیان‌کننده عدم توانایی پیش‌بینی تعداد استنادات دریافتی از طریق شاخص‌های مورد نظر است. به عبارتی دیگر، هیچ یک از شاخص‌های سایت اسکور، اس.جی.آر، اس.ان.آی.پی. توانایی پیش‌بینی تعداد استنادات دریافتی در تولیدات علمی حوزه وب معنایی را ندارند.

پیشنهادها

بررسی تأثیر شاخص‌های سایت اسکور، اس.ان.آی.پی. و اس.جی.آر. نشریات...؛ بیرانوند و همکاران | ۱۹

- تولیدات علمی نویسندگان ایرانی حوزه وب معنایی با تولیدات علمی سایر کشورها مقایسه گردد تا جایگاه نویسندگان ایرانی در میان سایر نویسندگان این حوزه شناسایی گردد.
- ارتباط میان شاخص‌های تأثیرگذار دیگر مانند ضریب تأثیر مجلات، ضریب نفوذ مقالات، شاخص فوریت و ... بررسی و نتایج جهت بهبود استنادات تولیدات علمی حوزه وب معنایی بررسی گردد.

تعارض منافع

این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی ندارد.

سپاسگزاری

از تمامی عوامل مدیریتی مجله بازیابی دانش و نظام‌های معنایی تقدیر و تشکر می‌شود.

ORCID

Ali Biranvand  <https://orcid.org/0000-0003-2316-0405>
Maryam Golshani  <https://orcid.org/0000-0002-9633-5563>
Faeze Delghandi  <https://orcid.org/0000-0001-8540-7157>

References

- Abalkina, A. (2024). Challenges posed by hijacked journals in Scopus. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 75(4), 395–422. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/asi.24855>
- Al-Hoorie, A.H., & Vitta, J. P. (2018). The seven sins of L2 research: A review of 30 journals' statistical quality and their CiteScore, SJR, SNIP, JCR Impact Factors. *Language Teaching Research*, 23(6), 727-744. <https://doi.org/10.1177/1362168818767191>
- Asadi, H., & Mostafavi, E. (2018). The Productivity and Characteristics of Iranian Biomedical Journal (IBJ): A Scientometric Analysis. *Iranian Biomedical Journal*, 22(6), 362-366. <https://doi.org/10.29252/22.6.362>
- Biranvand, A., Shojaeofard, A., & Cheraghi, Z. (2025). What effect do the ResearchGate writers' altmetric scores have on scientometric indicators related to Qur'an in Scopus? *Global Knowledge*,

- Memory and Communication*, 74(3/4), 794–805.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1108/GKMC-07-2022-0166>
- Elmi, A. H., Mohamed, A. A., & Barre, M. A. (2024). Mapping the Research Landscape on Technological Innovations in Accounting Systems Automation: A Bibliometric Analysis. *Journal of Logistics, Informatics and Service Science*, 11(6), 113-125.
<https://doi.org/10.33168/JLISS.2024.0607>
- Gonzalez-Betancor, S. M., & Dorta-Gonzalez, P. (2019). Publication modalities ‘article in press’ and ‘open access’ in relation to journal average citation. *Scientometrics*, 120(3), 1209–1223.
- Gonzalez-Pereira, B., Guerrero-Bote, Vicente P., & Moya-Anegón, F. (2010). A new approach to the metric of journals’ scientific prestige: The SJR indicator. *Journal of Informetrics*, 4(3), 379-391. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.03.002>
- Gu, X., & Blackmore, K. L. (2016). Recent trends in academic journal growth. *Scientometrics*, 108(2), 693–716.
- Jamali, J., Salehi-Marzijarani, M., & Ayatollahi, S. M. T. (2014). Factors Affecting Journal Quality Indicator in Scopus (SCImago Journal Rank) in Obstetrics and Gynecology Journals: a Longitudinal Study (1999-2013). *Acta Informatica Medica*, 22(6), 385-388. <https://doi.org/10.5455/aim.2014.22.385-388>
- Khosravi, M. R., & Menon, V. G. (2020). CiteScore-based quartiles for scientometric analysis.
- Korman, T., Malvić, T., Lozynskyi, V., Briševac, Z., Kovač, Z., Hrnčević, L., & Pavlić, K. (2024). Mining and Mineral Processing Journals in the WoS and Their Rankings When Merging SCIE and ESCI Databases—Case Study Based on the JCR 2022 Data. *Publications*, 12(1), 3. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2304-6775/12/1/3>
- Okagbue, H. I., Akhmetshin, E.M., & Teixeira da Silva, J. A. (2021). Distinct clusters of CiteScore and percentiles in top 1000 journals in Scopus. *COLLNET Journal of Scientometrics and Information Management*, 15(1), 133-143.
<https://doi.org/10.1080/09737766.2021.1934604>
- Okagbue, H.I., & Teixeira da Silva, J. A. (2020). Correlation between the CiteScore and Journal Impact Factor of top-ranked library and information science journals. *Scientometrics*, 124(1), 797–801.
- Phan-Thien, N., Giacomini, A. J., Kanso, M. A., Pan, D., & Zatloukal, M. (2024). Growth-adjusted CiteScore. *Physics of Fluids*, 36(7).
<https://doi.org/https://doi.org/10.1063/5.0225752>
- Pranckute, R. (2021). Web of Science (WoS) and Scopus: The titans of bibliographic information in today’s academic world. *Publications*, 9(1), 12.
- Rahman, Z., Paul, P., Rahaman, S., & Ansari, Kh. (2024). Evaluation

of Health Care Science and Services Journals: Impact Factors and Ranking Indicators. *Journal of Hospital Librarianship*, 24(4), 325–352.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/15323269.2024.2395767>

Teixeira da Silva, J. A. (2020). CiteScore: Advances, evolution, applications, and limitations. *Publishing Research Quarterly*, 36(3), 459–468.

Teixeira da Silva, J. A. (2021). CiteScore: risk of copy-cat, fake and misleading metrics. *Scientometrics*, 126(2), 1859–1862.

Villasenor-Almaraz, M., Islas-Serrano, J., Murata, Ch., & Roldan-Valadez, E. (2019). Impact factor correlations with Scimago journal rank, source normalized impact per paper, Eigenfactor score, and the CiteScore in radiology, nuclear medicine & medical imaging journals. *La Radiologia Medica*, 124(6), 495–504.

استناد به این مقاله: پیرانوند، علی، گلشنی، مریم و دلفندی، فائزه. (۱۴۰۴). بررسی تأثیر شاخص‌های سایت اسکور، اس.ان.آی.پی. و اس.جی.آر. نشریات حوزه وب معنایی بر تعداد استنادات دریافتی مقالات. *فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی*، ۱۲ (۴۲)، ۲۲–۱. DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2022.67616.1501>



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



Mapping the Scientific Outputs of Allameh Tabataba'i University from 1974 to 2024

Seyed Mahdi Taheri*

Associate Professor, Department of
Knowledge and Information Science,
Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Negin Shokrzadeh
Hashtroudi

Ph.D. Student in Information Science,
Alzahra University, Tehran, Iran

Abstract

Scientific outputs that report on the findings of scientific research play a crucial role in enhancing knowledge, advancing science, and promoting research within academic communities. Therefore, the aim of this research project was to analyze the scientific outputs of Allameh Tabataba'i University and to represent it in the form of scientific maps, which was conducted using scientometrics research methods. The aim of this research was to analyze the status of the scientific outputs from Allameh Tabataba'i University and represent them in the form of scientific maps using bibliometric research methods. The statistical population of this study included all research outputs (international articles, books, theses/dissertations, domestic journal articles, and research projects) from Allameh Tabataba'i University in Persian and other languages between the years 1974 to 2024, totaling 69,420 titles. In this study, analytical tools from citation databases, reports from the university's research systems, and bibliometric tools were utilized to collect the necessary data. Data analysis was performed using descriptive statistics, social network analysis, and co-occurrence of keywords. Excel software was used to create tables, UCINET and VosViewer software were employed for analyzing centrality indicators and visualizing the networks. The findings revealed that out of 3,227 articles examined, 1,091 articles (18.6%) were published in the field of social sciences, 666 articles (11.4%) in the field of medicine, and 493 articles (8.4%) in the field of computer science. In terms of book publications, the Faculty of Persian Literature and Foreign Languages led with 1,170 books published. The Faculty of Psychology and Educational Sciences ranked second with 835 titles, followed by the Faculty of Management and

* Corresponding Author: taherismster@gmail.com

How to Cite: Taheri, S.M., & Shokrzadeh Hashtroudi, N. (2025). Mapping the Scientific Outputs of Allameh Tabataba'i University from 1974 to 2024. *Journal of knowledge retrieval and semantic systems*, 12 (42), 23-60. DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2024.81904.1671>

Accounting with 656 titles. An investigation of the theses and dissertations from the university indicated that the keywords Iran, education, learning, quality of life, economic growth, job satisfaction, and others were frequently used. A review of over 28,000 domestic articles from the university showed that the keywords Iran, effectiveness, students, and quality evaluation were most commonly employed. Most research projects at Allameh Tabataba'i University were centered around topics such as educational satisfaction, employment status, and students' social activities. Overall, it can be stated that mapping scientific outputs plays a significant role in enhancing the credibility and transparency of research results, advancing research development, and increasing the visibility of scientific outputs.

1. Introduction

Scientific outputs that report on the findings of scientific research play a crucial role in enhancing knowledge, advancing science, and promoting research within academic communities. Therefore, the aim of this research project was to analyze the scientific outputs of Allameh Tabataba'i University and to represent them in the form of scientific maps.

Research Question(s)

1. What is the status of the university's scientific output in international citation indexes and the scientific maps of co-authorship networks, co-occurrence of terms, inter-terms, and their frequent terms?
2. What is the status of the publication of books by researchers and faculty members of the university, and how is the scientific map of their co-occurrence of terms drawn?
3. What is the status of the theses/dissertations of Allameh Tabataba'i University in terms of publication and subject area, and how is the scientific map of their frequent terms drawn?
4. What is the status of the publication of articles by Allameh Tabataba'i University in internal and external systems that do not have citation indexes (not indexed), and how is their scientific map drawn?
5. What is the status of research projects at Allameh Tabataba'i University and how is their scientific map drawn?

2. Literature Review

Previous studies in the field of scientific mapping were categorized into two groups. The first group contains research that has focused on mapping scientific fields across various disciplines. Notable studies include those by Meskarpour Amiri et al. (2022); Varnaseri et al. (2022); Mohammadzadeh & Baghernejad (2023); Alipour Hafezi and Matlabi (2022); Yao et al. (2014); and Masoumi and Khajavi (2023). In

the second group, studies are included that address scientific mapping in different universities. Research by Mohammadian, Esmaeili Givi, and Nahghineh (2016); VahdatZad et al. (2017); Galyani-Moghaddam and Taheri (2018); Ghasemian, Asnafi, & Erfanmanesh (2021); Soltani et al. (2022); Goftari (2024); Sandler and Gladyshev (2020); Chen and Zhang (2023) fall into this category. An examination of the research conducted has shown that in recent years, there has been an increasing interest in evaluating the scientific outputs of universities as a way to assess their performance and research impact. One of the most common criteria used for evaluating scientific outputs is the number of publications produced by a university. Additionally, studies have indicated that apart from the number of publications, other metrics such as the number of citations, journal impact factors, and H-index scores are often used to assess the scientific outputs of universities. Furthermore, in recent years, there has been significant interest in developing alternative metrics or altmetrics to evaluate scientific outputs.

3. Methodology

This paper was conducted using scientometrics research methods. The aim of this research was to analyze the status of the scientific outputs from Allameh Tabataba'i University and represent them in the form of scientific maps using bibliometric research methods. The statistical population of this study included all research outputs (international articles, books, theses/dissertations, domestic journal articles, and research projects) from Allameh Tabataba'i University in Persian and other languages between the years 1974 to 2024, totaling 69,420 titles. In this study, analytical tools from citation databases, reports from the university's research systems, and bibliometric tools were utilized to collect the necessary data. Data analysis was performed using descriptive statistics, social network analysis, and co-occurrence of keywords. Excel software was used to create tables, UCINET and VOSviewer softwares were employed for analyzing centrality indicators and visualizing the networks.

4. Results

Among the 3,227 articles published by researchers from Allameh Tabataba'i University in the Scopus citation index, 1,091 articles, accounting for 18.6%, are in the field of social sciences; 666 articles, representing 11.4%, are in the field of medicine; 493 articles, also at 8.4%, are in the field of computer science; and 492 articles, another 8.4%, are in the fields of business, management, and accounting. The

lowest number of articles are in the fields of veterinary science, with 4 articles; immunology and microbiology, with 21 articles; and chemical engineering, with 23 articles. In total, 1,105 article titles from the university have been published in the Web of Science index, of which 23 are among the highly cited articles. The most common keywords were Iran, decision-making, supply chain management, and policymaking. The subject area of statistics and probability, with 114 titles, and the subject area of artificial intelligence, with 103 titles, were identified as the most active research areas at Allameh Tabataba'i University. An investigation of the theses and dissertations from the university indicated that the keywords Iran, education, learning, quality of life, economic growth, job satisfaction, and others were frequently used. A review of over 28,000 domestic articles from the university showed that the keywords Iran, effectiveness, students, and quality evaluation were most commonly employed. Most research projects at Allameh Tabataba'i University were centered around topics such as educational satisfaction, employment status, and students' social activities.

5. Discussion

The findings indicate that in recent years, the number of publications from Allameh Tabataba'i University in international indexes has increased, reflecting the university's greater focus on publishing articles in international journals. However, the conducted reviews show that, in terms of citations, the articles from Allameh Tabataba'i University require more visibility, as only 23 out of the 1,105 articles published in the Web of Science index are classified as highly cited. It can be stated that Allameh Tabataba'i University has a favorable status in conducting research across various thematic areas.

6. Conclusion

Overall, it can be stated that mapping scientific outputs can lead to improvements and advancements in scientific fields, development of knowledge, enhancement of universities' credibility, facilitation and acceleration of data understanding and analysis, improvement of communication and collaboration among researchers, knowledge sharing, and increased transparency of research and its results. Undoubtedly, evaluating scientific outputs requires the participation and collaboration of all university members to be favorably integrated into the university's overarching policies. It is expected that by utilizing these tools, Allameh Tabataba'i University and other educational and research institutions can enhance their research processes and improve the quality of their research outcomes, thereby contributing to

knowledge development and increasing the scientific credibility of the country. To enhance the functionality of scientific outputs, it is recommended to use specific keywords that are suitable for the thematic context of the research to clarify the subjects of the outputs.

Acknowledgments

This research has been conducted with the support of the Research Vice-Presidency of Allameh Tabataba'i University. In this regard, the researchers express their gratitude.

Keywords: Knowledge Maps, Scientific Outputs, Allameh Tabataba'i University, Scientometrics Studies



انتشارات
دانشگاه
طباطبائی

فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی

سال دوازدهم، شماره ۴۲، بهار ۱۴۰۴، ص ۲۳ تا ۶۰

jks.atu.ac.ir

DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2024.81904.1671>

ترسیم نقشه‌های برون‌دادهای علمی دانشگاه علامه طباطبائی بین سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۴۰۳

دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی،
تهران، ایران

سید مهدی طاهری *  ID

دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه الزهراء (س)،
تهران، ایران

نگین شکرزاده هشترویدی  ID

چکیده

برون‌دادهای علمی که به گزارش یافته‌های پژوهش‌های علمی می‌پردازند، نقشی مهم در ارتقای دانش، پیشرفت علمی و ترویج پژوهش‌ها در جوامع علمی ایفا می‌کنند. بدین دلیل، هدف از انجام این پژوهش، تحلیل وضعیت برون‌دادهای علمی دانشگاه علامه طباطبائی و بازنمود آن‌ها در قالب نقشه‌های علمی بود که با استفاده از روش پژوهشی علم‌سنجی انجام شد. جامعه آماری این پژوهش همه برون‌دادهای پژوهشی (مقالات بین‌المللی، کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها/رساله‌ها، مقالات مجلات داخلی و طرح‌های پژوهشی) دانشگاه علامه طباطبائی بین سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۴۰۳، به تعداد ۶۹۴۲۰ عنوان بودند. این برون‌دادها بیشتر به زبان فارسی و انگلیسی و تعدادی نیز در دیگر زبان‌ها همانند فرانسوی، عربی، اسپانیایی و جز آن‌ها تدوین شده‌اند. در این پژوهش به‌منظور گردآوری داده‌های موردنیاز پژوهش از ابزارهای تحلیلی پایگاه‌های استنادی، گزارش‌های سامانه‌های پژوهشی دانشگاه و ابزارهای علم‌سنجی استفاده شد. برای ترسیم جداول از نرم‌افزار اکسل و برای تحلیل شاخص‌های مرکزیت و ترسیم نقشه‌های علمی از نرم‌افزارهای یوسی‌آنت و وی.ا.اس. ویور استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد، از ۳۲۲۷ مقاله بررسی شده، تعداد ۱۰۹۱ مقاله (۱۸/۶ درصد) در حوزه علوم اجتماعی، ۶۶۶ مقاله (۱۱/۴ درصد) در حوزه پزشکی و ۴۹۳ مقاله (۸/۴ درصد) در حوزه علوم رایانه منتشر شده‌اند. در زمینه انتشار کتاب، دانشکده ادبیات فارسی و زبان‌های خارجی با ۱۱۷۰ کتاب در رده نخست قرار داشت. دانشکده‌های روانشناسی و علوم تربیتی با ۸۳۵ کتاب و مدیریت و حسابداری با ۶۵۶ کتاب در رده‌های دوم و سوم قرار گرفتند. بررسی پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه نشان داد کلیدواژه‌های ایران، آموزش، یادگیری، کیفیت زندگی، رشد اقتصادی، رضایت شغلی و جز آن‌ها بیشتر به کاررفته‌اند. بررسی مقالات در مجلات داخلی و خارجی فاقد نمایه بین‌المللی دانشگاه نشان داد، کلیدواژه‌های ایران، اثربخشی، دانشجویان و ارزیابی کیفیت بسامد بالایی داشتند. بیشتر طرح‌های پژوهشی

* نویسنده مسئول: taherismster@gmail.com

ترسیم نقشه‌های برون‌دادهای علمی دانشگاه علامه طباطبائی بین سال‌های...؛ طاهری و شکرزاده هشرودی | ۲۹

دانشگاه علامه طباطبائی در موضوعات رضایت تحصیلی، وضعیت اشتغال، فعالیت‌های اجتماعی دانشجویان تدوین شده‌اند. درمجموع می‌توان بیان داشت، ترسیم نقشه‌های علمی می‌تواند در افزایش اعتبار و شفافیت نتایج پژوهش‌ها، توسعه و پیشرفت در زمینه پژوهشی و افزایش رؤیت‌پذیری برون‌دادهای علمی نقش بسزایی ایفا نماید.

کلیدواژه‌ها: نقشه‌های علمی، برون‌دادهای علمی، دانشگاه علامه طباطبائی، مطالعه علم‌سنجی

مقدمه

برون‌دادهای علمی، گزارشِ فعالیت‌های پژوهشی و مطالعاتی جوامع علمی و دانشگاهی به شمار می‌آیند. بدین معنا که یافته‌ها و نتایج پژوهش‌های انجام‌شده، در قالب برون‌دادهای علمی در سطح ملی و بین‌المللی با دیگر پژوهشگران به اشتراک گذارده شده و برای پاسخ‌گویی به نیازهای گوناگون جامعه منتشر می‌گردند. با رشد حوزه‌های دانشی، برون‌دادهای علمی نیز به سرعت افزایش یافته و به یکی از مؤلفه‌های اصلی توسعه‌یافتگی کشورها تبدیل شده‌اند.

یکی از معتبرترین روش‌ها به منظور ارزیابی برون‌دادهای علمی، بهره‌گیری از شاخص‌های علم‌سنجی^۱ است. علم‌سنجی که برای نخستین بار در دهه ۱۶۹۰ میلادی برای بهبود بازیابی اطلاعات آغاز شد، به معنای مطالعه کمی علم و سیاست‌گذاری علمی است (نوروزی چاکلی، ۱۳۹۲). رشد سریع علوم و رویارویی با حجم انبوهی از اطلاعات موجب اتخاذ رویکردهای نوین در علم‌سنجی شده و لزوم بهره‌گیری از ابزارهای نوین را برای سنجش و ارزیابی گزارش‌های پژوهشی ضروری ساخته است. بدین منظور، در علم‌سنجی با تلفیق شاخص‌ها، ابزارهای مصورسازی و فنون علم‌سنجی، نقشه‌های علمی جامعی از علوم مختلف برای تجزیه و تحلیل انتشارات یک حوزه علمی خاص از جنبه‌های گوناگون و دستیابی به یک نگرش کلی از تحولات آن حوزه ترسیم می‌گردند (زوارقی، ۱۳۹۶).

در این میان، برون‌دادهای علمی دانشگاه‌ها نقش مهمی در بازنمود فعالیت‌های جوامع گوناگون ایفا می‌نمایند و سنجش وضعیت برون‌دادهای علمی دانشگاه‌ها و آگاهی از پیشرفت‌ها در حوزه‌های علمی گوناگون چشم‌انداز جامعی از فعالیت‌های پژوهشگران و صاحب‌نظران در آن حوزه‌ها را نمایان ساخته و افزون بر شناسایی نقاط قوت و ضعف پژوهش‌های انجام‌شده، سیاست‌گذاری مناسبی را در عرصه‌های علمی فراهم می‌نماید (جمالی و همکاران، ۱۳۹۳). از سوی دیگر، این ارزیابی‌ها به دانشمندان کمک می‌کند تا نخست، کیفیت پژوهش‌ها، روش‌ها و یافته‌های پژوهش خود را ارتقا داده و دیگر، شفافیت در فعالیت‌های دانشگاهی و انتشار نتایج پژوهش‌ها، اعتماد عمومی به نتایج پژوهش‌ها را افزایش دهند (Deng & Xia, 2020).

1. Scientometrics

این ارزیابی‌ها افزون بر بهبود وضعیت دانشگاه‌ها در نمایه‌های ملی و بین‌المللی موجب رؤیت‌پذیری و تأثیرگذاری برون‌دادهای علمی دانشگاه‌ها در سطح بین‌المللی شده و با درک درست وضعیت کنونی جایگاه دانشگاه‌ها در سطح بین‌المللی راهکارهایی را به‌منظور جهت‌دهی به پژوهش‌های آتی همگام با تحولات و رویکردهای نوین جهانی و تأثیرگذاری بیشتر دانشگاه‌ها پیشنهاد می‌کنند.

با وجود مزایایی که برای سنجش و ارزیابی برون‌دادهای علمی مطرح‌شده، این نوع از ارزیابی‌ها، به‌خصوص در ایران، هنوز جایگاه مناسبی در دانشگاه‌ها نداشته و توجه کافی به سنجش وضعیت فعلی دانشگاه‌ها و میزان فاصله آن‌ها با نقطه ایدئال معطوف نشده است. درحالی‌که برای گرفتن تصمیمات جامع و کارآمدتر در خصوص سیاست‌گذاری‌های علمی در دانشگاه‌ها و دیگر مؤسسات علمی، تنها شناسایی ساختار رشته‌ها و روابط موضوعی بین آن‌ها کافی نبوده و توجه به ساختار فکری، حوزه‌های علمی و تخصصی و سنجش نقش‌آفرینان اصلی در امر تولید علم و کشف دانش ضروری است. بدین دلیل، صاحب‌نظران حوزه سنجش علم به دنبال رویکردی نوین در جهت تحلیل ساختارهای علمی بوده‌اند (زوارقی و همکاران، ۱۳۹۰).

امروزه ترسیم نقشه‌های علمی یکی از روش‌هایی است که برای بررسی وضعیت کنونی برون‌دادهای علمی در یک حوزه موضوعی خاص و یا یک سازمان پژوهشی همانند دانشگاه‌ها به‌کار می‌رود (رستمی، ۱۳۹۹). مصورسازی حوزه‌های دانشی، رویکردی نوین برای شناسایی ساختارهای علمی و درک سریع و واضح روند تولید برون‌دادهای علمی است. با بهره‌گیری از ابزارهای علم‌سنجی، پژوهشگران، سیاست‌گذاران، دانشگاه‌ها، استادان و دیگر ذی‌نفعان می‌توانند به بهبود همکاری و نوآوری، برنامه‌ریزی مناسب و نیز رؤیت‌پذیری بیشتر در سطح ملی و بین‌المللی مبادرت ورزند (Zhang et al., 2020).

بدین منظور، مسئله اصلی این پژوهش آن است که وضعیت برون‌دادهای علمی دانشگاه علامه طباطبائی چگونه است؟ و ترسیم نقشه علمی آن‌ها چگونه این وضعیت را بازنمود می‌کند؟. به‌عبارت دیگر، این پژوهش درصدد آن است که با بررسی انواع گوناگون برون‌دادهای علمی دانشگاه و ترسیم نقشه‌های علمی آن‌ها، برنامه‌ریزی، هدفمندسازی و نظارت بر فعالیت‌ها و فرایندهای پژوهشی و آموزشی دانشگاه، توسعه ارتباطات علمی درون و برون دانشگاهی، دستیابی به الگوهای سرمایه‌گذاری پژوهش و علم، شناسایی حوزه‌های

موضوعی برون‌دادهای علمی منتشرشده از سوی پژوهشگران دانشگاه را شناسایی نموده و با مقایسه آن‌ها با جبهه‌های پژوهشی در سطح بین‌المللی در سیاست‌گذاری پژوهش‌های آتی دانشگاه به ایفای نقش پردازد. به همین دلیل، این پژوهش در پی پاسخ‌گویی به پرسش‌های زیر است:

۱. وضعیت برون‌دادهای علمی دانشگاه در نمایه‌های استنادی بین‌المللی و نقشه‌های علمی شبکه‌های هم‌نویسندگی، هم‌رخدادی واژگان، بین‌واژگانی و واژگان پربسامد آن‌ها چگونه است؟

۲. وضعیت انتشار کتاب‌های پژوهشگران و اعضای هیئت علمی دانشگاه و ترسیم نقشه علمی شبکه هم‌رخدادی واژگان آن‌ها چگونه است؟

۳. وضعیت پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه علامه طباطبائی از نظر انتشار و حوزه موضوعی و ترسیم نقشه علمی واژگان پربسامد چگونه است؟

۴. وضعیت انتشار مقالات دانشگاه علامه طباطبائی در سامانه‌های داخلی و خارجی فاقد نمایه‌های استنادی (نمایه نشده) و ترسیم نقشه علمی آن‌ها چگونه است؟

۵. وضعیت طرح‌های پژوهشی دانشگاه علامه طباطبائی و ترسیم نقشه علمی آن‌ها چگونه است؟

پیشینه پژوهش

ترسیم نقشه‌های علمی یکی از ابزارهای مهم ارائه گزارش از تحلیل برون‌دادهای علمی به‌شمار می‌آید که موجب بازنمود گرافیکی حوزه‌های موضوعی شده و به شناسایی نقاط قوت و ضعف موجود می‌پردازد. بدیهی است، بررسی پژوهش‌هایی که در این زمینه انجام شده‌اند، به تحلیل چستی و دلایل وضعیت موجود کمک می‌نماید. بدین منظور، در این بخش پیشینه‌های مرتبط با ترسیم نقشه‌های علمی بررسی شده‌اند. مطالعات پیشین در دو گروه دسته‌بندی شدند. در گروه نخست، پژوهش‌هایی قرار دارند که به ترسیم نقشه‌های علمی برای حوزه‌های علمی گوناگون پرداخته‌اند. پژوهش‌های مسکرپورامیری و همکاران (۱۳۹۹)؛ ورناصری و همکاران (۱۴۰۱)؛ محمدزاده و باقرنژاد (۱۴۰۱)؛ علیپور حافظی و مطلبی (۱۴۰۱)؛ میرباقری و جلیلی (۱۴۰۲)؛ یو و همکاران^۱ (۲۰۱۴)؛ لیو و هوانگ^۲ (۲۰۲۲)

^۱. Yao et al.

^۲. Liu & Huang

و معصومی و خواجوی^۱ (۲۰۲۳) را نام برد. در گروه دوم نیز پژوهش‌هایی قرار دارند که به ترسیم نقشه‌های علمی در دانشگاه‌های مختلف پرداخته‌اند. پژوهش‌های محمدیان و همکاران (۱۳۹۵)؛ وحدت زاد و همکاران (۱۳۹۶)؛ گلینی مقدم و طاهری (۱۳۹۷)؛ قاسمیان و همکاران (۱۴۰۳)؛ سلطانی و همکاران (۱۴۰۱)؛ گفتاری (۱۴۰۳) ساندلر و گلاذیرف^۲ (۲۰۲۰)؛ چن و ژانگ^۳ (۲۰۲۳) در این گروه قرار گرفته‌اند.

در گروه نخست، به‌طور نمونه، میرباقری و جلیلی (۱۴۰۲) به ترسیم نقشه هم‌زمانی و هم‌رخدادی واژگان موضوع حکمرانی مشارکتی پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان داد بیشترین تمرکز در تولید علم در حوزه حکمرانی مشارکتی، در بخش‌های علوم محیط‌زیست، منابع طبیعی، اکوسیستم‌ها و شرکت‌هاست. در همین راستا، علیپور حافظی و مطلبی (۱۴۰۱) در مطالعه خود به ترسیم نقشه‌های علمی حوزه موضوعی امام رضا (ع) پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد دانشگاه فردوسی مشهد در رتبه نخست مشارکت در انتشار مقالات با موضوع امام رضا (ع) قرار دارد و پژوهشگرانی که دارای رتبه علمی استادیاری هستند، بیشترین مشارکت را در انتشار مقاله‌ها داشته‌اند. موسوی و خواجوی (۲۰۲۳) در مطالعه خود به بررسی علم‌سنجی موضوعات پژوهشی در خصوص صنعت و تجارت براساس توسعه، سرمایه‌گذاری و نسبت سرمایه‌گذاری به توسعه (جذابیت سرمایه‌گذاری) پرداختند. در این پژوهش روشی نوین به نام سیستم رتبه‌بندی پژوهش‌های فازی (اف.آر.آر.اس.) معرفی شد که برای شناسایی و ارزیابی موضوعات طراحی شده است.

در گروه دوم، گلینی مقدم و طاهری (۱۳۹۷) در پژوهش خود به بررسی جایگاه دانشگاه‌های ایران در نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی منتخب دانشگاه‌ها با تأکید بر دانشگاه علامه طباطبائی پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داده بود، تقریباً ۸۰٪ مقالات چاپ‌شده (به‌عنوان یک شاخص مهم) با وابستگی سازمانی دانشگاه علامه طباطبائی در مجلات داخل کشور و تنها ۲۰٪ در مجلات بین‌المللی به چاپ رسیده‌اند. به لحاظ دیگر شاخص‌ها، با وجود حرکت روبه‌رشد وضع موجود دانشگاه علامه طباطبائی، فاصله نسبتاً زیادی با دانشگاه‌های برتر در سطح بین‌المللی دارد. نتایج نشان داد که دانشگاه علامه طباطبائی تا سال ۲۰۱۶ در میان دانشگاه‌های برتر جهان در سه نظام «شانگهای»، «کیواس» و «تایمز» قرار نگرفته است.

1. Masoumi & Khajavi

2. Sandler & Gladysrev

3. Chen & Zhang

قاسمیان و همکاران (۱۴۰۳)، به تحلیل برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایران در حوزه‌های موضوعی علوم اجتماعی و رفتاری طی بازه زمانی ۲۰۱۰-۲۰۲۰ پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد، از نظر تعداد استنادات و شاخص اچ حوزه موضوعی تجارت، مدیریت و حسابداری با ۱۸۷۱۱ استناد و اچ ۵۸ در دانشگاه تهران، از نظر شاخص اثرگذاری استنادی وزن‌دهی شده در سطح رشته، درصد مقالات پراستناد و درصد مقاله‌های منتشر شده در مجله‌های برتر بیشترین مقادیر را در حوزه‌های موضوعی علوم اجتماعی و رفتاری در دانشگاه‌های بزرگ ایران به خود اختصاص دادند.

سلطانی و همکاران (۱۴۰۱)، در پژوهش خود به ارزیابی برون‌دادهای علمی پایان‌نامه‌های دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شیراز پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد در مقطع کارشناسی ارشد از ۲۷۰ پایان‌نامه موردبررسی ۱۶۶ پایان‌نامه (۵/۶۱٪) و در مقطع دکترا از ۳۰ پایان‌نامه دفاع شده، ۲۲ پایان‌نامه (۳/۷۳٪) منجر به چاپ مقاله شده‌اند. نیز یافته‌ها نشان داد برون‌دادهای علمی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده بهداشت شیراز متوسط و تا حدودی مشابه دیگر دانشکده‌ها در کشور بوده است.

گفتاری (۱۴۰۳)، در مطالعه خود به بررسی ضرب‌آهنگ پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی پرداخت. یافته‌های این پژوهش نشان داد، ارتقای علمی تأثیر مستقیمی بر افزایش تعداد آثار پژوهشی داشته و پس از دستیابی به مراتب بالاتر علمی، برخی از استادان با کاهش تولیدات علمی مواجه شده‌اند. همچنین این پژوهش نشان می‌دهد که بیشترین سهم از تولیدات علمی استادان مربوط به مقالات علمی است و درصد کمتری به تألیف کتاب‌ها و طرح‌های پژوهشی اختصاص دارد.

بررسی پژوهش‌های انجام‌شده نشان داد، در سال‌های اخیر، علاقه فزاینده‌ای به ارزیابی برون‌دادهای علمی دانشگاه‌ها به‌عنوان راهی برای ارزیابی عملکرد و تأثیر پژوهشی آن‌ها وجود داشته است. یکی از رایج‌ترین معیارهای مورد استفاده برای ارزیابی برون‌دادهای علمی، تعداد انتشارات تولیدشده توسط یک دانشگاه است. نیز، بررسی‌ها نشان داد افزون‌بر تعداد انتشارات، معیارهای دیگری مانند تعداد استناد، عوامل تأثیر مجلات و امتیازات شاخص اچ اغلب برای ارزیابی برون‌دادهای علمی دانشگاه‌ها استفاده می‌شوند. تعداد استنادها، به ویژه، به‌منزله یک شاخص باارزش از تأثیر پژوهش‌های یک دانشگاه در نظر گرفته می‌شود، زیرا نشان‌دهنده تعداد دفعات استناد به انتشارات یک دانشگاه توسط دیگر پژوهشگران است.

از سوی دیگر، ضرایب تأثیر مجلات، نشانه‌ای از اعتبار و دیده شدن مجلاتی است که پژوهش‌های یک دانشگاه در آن‌ها منتشر می‌شود.

رویکرد دیگری که برای ارزیابی برون‌دادهای علمی دانشگاه‌ها در پژوهش‌های پیشین استفاده شده بود، استفاده از تحلیل کتاب‌سنجی است. از سوی دیگر در سال‌های اخیر، اقبال زیادی به توسعه معیارهای جایگزین یا دگرسنگ‌ها برای ارزیابی برون‌دادهای علمی دانشگاه‌ها معطوف شده است. این موارد حاکی از اهمیت بسزای ارزیابی برون‌دادهای علمی دانشگاه‌ها است و لازم است در دانشگاه‌های کشور به‌طور جدی مورد توجه قرار گیرد. در این میان، خلأ پژوهشی که به تحلیل وضعیت برون‌دادهای علمی دانشگاه علامه طباطبائی و ترسیم روابط میان آن‌ها در قالب نقشه‌های علمی پردازد، محسوس است

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی بوده و با استفاده از روش پژوهشی علم‌سنجی انجام شد. از آنجایی که این پژوهش با تحلیل وضعیت برون‌دادهای علمی دانشگاه علامه طباطبائی، برای برنامه‌ریزی، هدفمندسازی، آینده‌نگری و نظارت بر فرایندهای پژوهشی و حتی آموزشی دانشگاه استفاده می‌شود، در زمره پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد. نیز به دلیل بهره‌گیری از تحلیل‌هایی همانند تحلیل استنادی، تحلیل هم‌نویسندگی و تحلیل هم‌رخدادی واژگان از روش‌های علم‌سنجی و شاخص‌هایی همانند مرکزیت درجه، مرکزیت بینابینی و مرکزیت نزدیکی استفاده می‌نماید.

گام‌های انجام پژوهش به شرح زیر بود:

- در گام نخست، به پایگاه‌های استنادی بین‌المللی وب علوم^۱ و اسکوپوس^۲ مراجعه شده و تعداد دقیق هر نوع از برون‌دادهای علمی دانشگاه مشخص شدند. در این پایگاه‌ها تمامی برون‌دادهای علمی که از سال ۱۹۸۳ تا ۲۰۲۴ (فوریه) از سوی پژوهشگران دانشگاه علامه طباطبائی منتشر شده‌اند، گردآوری شده‌اند. دلیل انتخاب دو پایگاه یادشده، مقبولیت جهانی آن‌ها از لحاظ پوشش موضوعی و زمانی، دسترس‌پذیری فراداده‌های برون‌دادهای علمی گسترده‌ای از انتشارات سراسر جهان و نیز امکان دریافت خروجی‌های مناسب برای تحلیل فراداده‌های برون‌دادهای علمی بود. نخست، با مراجعه

1. Web of Science

2. Scopus

به پایگاه استنادی اسکوپوس در بخش سازمان‌ها، نام دانشگاه (Allameh Tabataba'i University) مورد جستجو قرار گرفت. با توجه به منسجم و یکدست شدن شکل‌های گوناگون ثبت نام دانشگاه در پایگاه‌های استنادی که پیش‌تر صورت گرفته بود، تمامی برون‌دادهای علمی دانشگاه به تعداد ۳۲۲۷ عنوان استخراج شدند. سپس، به پایگاه وب علوم مراجعه شده و در فیلد وابستگی سازمانی نام دانشگاه مورد جستجو قرار گرفت و تعداد ۱۱۰۵ مقاله دانشگاه که در این پایگاه استنادی نمایه شده‌اند، گردآوری گردیدند؛

- در گام دیگر، به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز برای تحلیل پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشگاه به کتابخانه دیجیتالی دانشگاه مراجعه گردید و داده‌های مربوط به ۳۰۹۶۷ پایان‌نامه و رساله در قالب فایل اکسل استخراج شدند؛
- در گام دودیکر، به منظور دستیابی به گزارش‌های طرح‌های پژوهشی دانشگاه به کتابخانه دیجیتالی دانشگاه مراجعه شده و گزارش‌های طرح‌های پژوهشی دانشگاه به تعداد ۱۰۰۰ عنوان استخراج شدند؛
- در گام سه دیگر، با بهره‌گیری از سامانه پژوهشی دانشگاه علامه طباطبائی از داده‌های مربوط به کتاب‌ها و مقالات داخلی اعضای هیئت علمی دانشگاه که در پایگاه‌های استنادی بین‌المللی نمایه نشده‌اند، خروجی مورد نیاز در قالب فایل اکسل تهیه شد؛
- در گام چهار دیگر، خروجی‌های به دست آمده از سامانه‌ها و پایگاه‌های یاد شده به منظور رفع اشکالات احتمالی، یکدست‌سازی، حذف موارد تکراری و جز آن‌ها پالایش و نرمال‌سازی شدند تا با ساختار نرم‌افزارهای علم‌سنجی هم‌خوان شوند. بدین منظور وضعیت داده‌های گوناگون همانند واژگان کلیدی، نام پژوهشگران و جز آن‌ها بررسی و اصلاحاتی بر داده‌ها اعمال شد.
- در گام پنج دیگر، با تعیین نوع تحلیل‌های مورد نیاز، برون‌دادهای علمی دانشگاه ارزیابی شدند. این تحلیل‌ها عبارت بودند از تحلیل استنادی، تحلیل هم‌نویسندگی و تحلیل هم‌رخدادی واژگان؛
- در گام پسین، پس از پالایش و پردازش خروجی‌های نهایی، نرم‌افزارهای علم‌سنجی همانند یوسی‌آی نت و وی.ا.اس. ویور برای تحلیل و ترسیم نقشه‌های علمی دانشگاه به کار رفتند.

جامعه آماری این پژوهش همه برون‌دادهای علمی دانشگاه علامه طباطبائی در پایگاه‌های استنادی بین‌المللی و ملی، کتابخانه دیجیتالی دانشگاه^۱ و نیز سامانه مدیریت اطلاعات پژوهشی دانشگاه علامه طباطبائی (آریس)^۲ بود. کل برون‌دادهای پژوهشی بررسی شده در این پژوهش ۶۹۴۲۰ عنوان بود که حداقل یک نویسنده با وابستگی سازمانی دانشگاه علامه طباطبائی داشته و در نمایه‌های استنادی، پایگاه‌های اطلاعاتی و سامانه‌های پژوهشی گوناگون منتشر شده‌اند. در این پژوهش تمامی برون‌دادهای علمی دانشگاه علامه طباطبائی یعنی تمامی اعضای جامعه پژوهش تجزیه و تحلیل شدند. این برون‌دادها بیشتر به زبان فارسی و انگلیسی و تعدادی نیز در دیگر زبان‌ها همانند فرانسوی، عربی، اسپانیایی و جز آن‌ها تدوین شده‌اند. برای حذف موارد تکراری خروجی‌های به‌دست آمده از پایگاه‌ها با یکدیگر یکدست شده و موارد تکراری حذف شدند. در این پژوهش نمونه‌گیری انجام نشده و از روش سرشماری برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. روش گردآوری در این پژوهش روش کتابخانه‌ای و یا اسنادی بود. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی، تحلیل شبکه‌های اجتماعی و هم‌رخدادی واژگان استفاده شد. در این پژوهش از نرم‌افزار اکسل برای تحلیل و ترسیم جداول و نمودارها و برای تحلیل شاخص‌های علم‌سنجی و ترسیم نقشه‌های علمی برون‌دادهای علمی دانشگاه علامه طباطبائی (مصورسازی روابط) نرم‌افزارهای یوسی‌آی‌نت^۳ و وی‌اَس‌ویور^۴ استفاده شد.

یافته‌ها

در این بخش یافته‌های پرسش‌های پژوهش ارائه شده است.

پاسخ به پرسش نخست پژوهش: وضعیت برون‌دادهای علمی دانشگاه در نمایه‌های استنادی بین‌المللی و نقشه‌های علمی شبکه‌های هم‌نویسندگی، هم‌رخدادی واژگان، بین واژگانی و واژگان پربسامد آن‌ها چگونه است؟

به‌منظور پاسخ به پرسش نخست، به نمایه‌های بین‌المللی اسکوپوس و وب علوم مراجعه گردید. بررسی‌های صورت گرفته نشان داد از سال ۱۹۸۷ تا سال ۲۰۲۴ (فوریه)، در مجموع،

۱. <https://d-lib.atu.ac.ir>

۲. <https://aris.atu.ac.ir/>

۳. UCINET

۴. VosViewer

۳۲۲۷ عنوان مقاله با وابستگی سازمانی دانشگاه علامه طباطبائی در پایگاه استنادی اسکوپوس منتشر شده‌اند که ۱۶۸۶ پدیدآور در نگارش این مقالات مشارکت داشته‌اند. افزون بر آن، تعداد ۱۱۰۵ عنوان از مقالات بین‌المللی دانشگاه، در نمایه وب علوم نمایه شده‌اند. با توجه به اینکه پایگاه استنادی اسکوپوس جامعیت بیشتری به نسبت وب علوم دارد و تمامی برون‌دادهای علمی دانشگاه که در وب علوم نمایه شده‌اند، در پایگاه اسکوپوس نیز وجود داشتند حوزه‌های موضوعی برون‌دادهای علمی براساس پایگاه اسکوپوس تعیین شد که در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. حوزه‌های موضوعی برون‌دادهای علمی دانشگاه علامه طباطبائی در پایگاه اسکوپوس

فرآوانی مقالات	حوزه موضوعی	فرآوانی مقالات	حوزه موضوعی
۹۷	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	۱۰۹۱	Social Sciences
۹۳	Agricultural and Biological Sciences	۶۶۶	Medicine
۹۰	Nursing	۴۹۳	Computer Science
۸۶	Multidisciplinary	۴۹۲	Business, Management and Accounting
۶۲	Physics and Astronomy	۴۵۵	Arts and Humanities
۵۵	Neuroscience	۳۵۶	Engineering
۵۴	Material Science	۳۴۱	Mathematics
۴۷	Chemistry	۳۱۹	Psychology
۴۷	Earth and planetary sciences	۲۷۰	Economics, Econometrics and Finance
۳۶	Pharmacology, toxicology and pharmaceuticals	۲۴۲	Decision Sciences
۲۳	Chemical engineering	۱۸۳	Environmental Science
۲۱	Immunology and microbiology	۱۲۹	Health Professions
۴	Veterinary	۱۰۸	Energy

همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است، از میان ۳۲۲۷ مقاله‌ای که از سوی پژوهشگران دانشگاه علامه طباطبائی در نمایه استنادی اسکوپوس منتشر شده است، تعداد ۱۰۹۱ مقاله یعنی ۱۸/۶ درصد در حوزه علوم اجتماعی، ۶۶۶ مقاله با نسبت ۱۱/۴ درصد در حوزه پزشکی، ۴۹۳ مقاله با نسبت ۸/۴ درصد در حوزه علوم رایانه و ۴۹۲ مقاله با نسبت ۸/۴ درصد در حوزه کسب‌وکار، مدیریت و حسابداری منتشر شده‌اند. کمترین تعداد مقالات نیز در حوزه‌های دام‌پزشکی با ۴ مقاله، ایمونولوژی و میکروبیولوژی با ۲۱ مقاله و مهندسی شیمی با ۲۳ مقاله نگارش یافته‌اند. مقالات دانشگاه علامه طباطبائی بین سال‌های ۱۹۸۷ تا ۲۰۲۴

ترسیم نقشه‌های برون‌دادهای علمی دانشگاه علامه طباطبائی بین سال‌های...؛ طاهری و شکرزاده هشترودی | ۳۹

(فوریه) در پایگاه‌های استنادی بین‌المللی ثبت شده‌اند که در جدول ۲ وضعیت انتشار مقالات دانشگاه علامه طباطبائی در سال‌های گوناگون ارائه شده است.

جدول ۲. وضعیت انتشار برون‌دادهای علمی دانشگاه علامه طباطبائی در سال‌های گوناگون

سال	فراوانی	سال	فراوانی	سال	فراوانی
۲۰۲۴	۵	۲۰۱۴	۱۴۴	۲۰۰۴	۶
۲۰۲۳	۳۰۶	۲۰۱۳	۱۲۶	۲۰۰۳	۳
۲۰۲۲	۳۵۱	۲۰۱۲	۱۵۶	۲۰۰۲	۷
۲۰۲۱	۲۹۵	۲۰۱۱	۱۷۱	۲۰۰۰	۳
۲۰۲۰	۳۲۶	۲۰۱۰	۷۴	۱۹۹۸	۲
۲۰۱۹	۲۹۱	۲۰۰۹	۴۴	۱۹۹۷	۱
۲۰۱۸	۲۳۸	۲۰۰۸	۲۸	۱۹۹۴	۲
۲۰۱۷	۲۰۹	۲۰۰۷	۱۶	۱۹۹۳	۱
۲۰۱۶	۲۲۱	۲۰۰۶	۶	۱۹۸۹	۱
۲۰۱۵	۱۶۹	۲۰۰۵	۵	۱۹۸۷	۱

همان‌طور که در جدول ۲ نشان داده شده است، در سال‌های اخیر شمار انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی در نمایه‌های بین‌المللی افزایش یافته است. بین سال‌های گوناگون در سال ۲۰۲۲ تعداد بیشتری مقاله از سوی اعضای هیئت علمی و دیگر پژوهشگران دانشگاه علامه طباطبائی انتشار یافته است. در برخی سال‌ها همانند ۱۹۸۸، ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۲ و یا ۲۰۰۱ هیچ برون‌دادی از دانشگاه علامه طباطبائی در نمایه‌های استنادی ثبت نشده است.

- وضعیت انتشار مقالات دانشگاه علامه طباطبائی در نشریات بین‌المللی

یکی دیگر از مواردی که در ارزیابی برون‌دادهای علمی دانشگاه‌ها موردبررسی قرار گرفت، نشریاتی بودند که مقالات پژوهشی و دیگر برون‌دادهای علمی پژوهشگران دانشگاه علامه طباطبائی در آن‌ها ثبت شده است. بدین منظور، در جدول ۳، تعداد ۲۰ مجله‌ای که تاکنون بیشترین تعداد مقالات دانشگاه را منتشر نموده‌اند، ارائه شده است.

جدول ۳. وضعیت انتشار مقالات دانشگاه علامه طباطبائی در نشریات بین‌المللی

مجله	فراوانی مقالات	مجله	فراوانی مقالات
Procedia Social and Behavioral Sciences	۸۷	Life Science Journal	۱۹
Language Related Research	۷۰	Annals of Applied Sport Science	۱۸

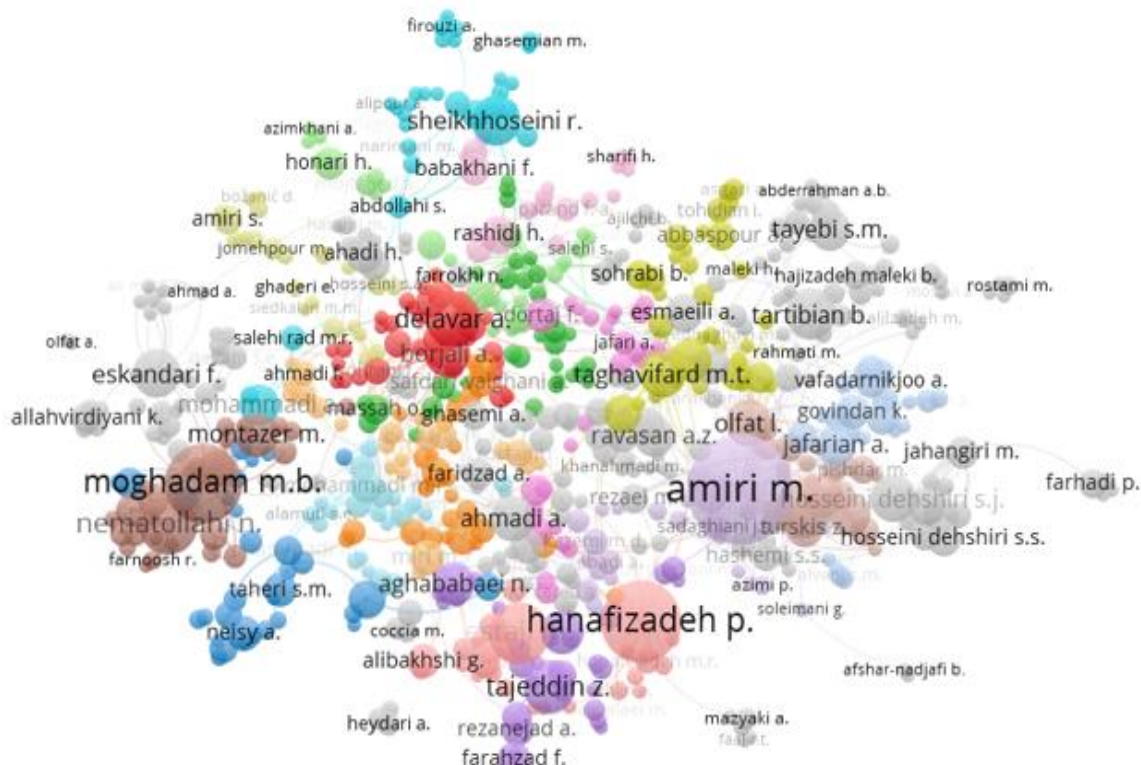
مجله	فراوانی مقالات	مجله	فراوانی مقالات
Advances In Environmental Biology	۳۸	Journal of Military Medicine	۱۸
Iranian Economic Review	۳۸	Communications In Statistics Simulation and Computation	۱۷
Communications In Statistics Theory and Methods	۳۶	World Applied Sciences Journal	۱۷
Iranian Journal of Information Processing Management	۲۸	Geopolitics Quarterly	۱۶
Iranian Rehabilitation Journal	۲۳	Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences	۱۵
Expert Systems with Applications	۲۱	Quality and Quantity	۱۵
Iranian Journal of Information Processing and Management	۲۱	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	۱۴
Iranian Journal of Psychiatry	۲۱	Iranian Journal of Public Health	۱۴
Theory and Practice in Language Studies	۲۰	Life Science Journal	۱۹

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌گردد، نشریه Procedia Social and Behavioral Sciences با ۸۷ عنوان بیشترین تعداد برون‌دادهای علمی دانشگاه علامه طباطبائی را منتشر نموده است. نشریه‌های Language Related Research با ۷۰ عنوان، نشریه Advances In Environmental Biology با ۳۸ عنوان و نشریه Iranian Economic Review نیز با ۳۸ عنوان در رده‌های دوم تا چهارم قرار گرفته‌اند.

- شبکه هم‌نویسندگی پژوهشگران دانشگاه علامه طباطبائی

شبکه‌های هم‌نویسندگی پژوهشگران دانشگاه علامه طباطبائی در نمایه‌های استنادی بین‌المللی در شکل ۱ قابل مشاهده است.

شکل ۱. شبکه هم‌نویسندگی پژوهشگران دانشگاه علامه طباطبائی



در شکل ۱، شبکه هم‌نویسندگی پژوهشگران دانشگاه علامه طباطبائی در نمایه‌های استنادی بین‌المللی ترسیم شده است. مقصود امیری، پیام حنفی‌زاده، محمد بامنی مقدم و علی دلاور بیشترین برون‌دادهای علمی را در نمایه‌های بین‌المللی داشته‌اند. هر یک از این پژوهشگران با دیگر پژوهشگران روابط هم‌نویسندگی داشته و شبکه‌های علمی خود را تشکیل داده‌اند.

- شبکه هم‌رخدادی واژگان مقالات بین‌المللی دانشگاه علامه طباطبائی

یکی از مهم‌ترین تحلیل‌هایی که در علم‌سنجی در خصوص برون‌دادهای علمی انجام می‌شود، تحلیل شبکه هم‌رخدادی واژگان است. در ذیل، شبکه هم‌رخدادی واژگان مقالات بین‌المللی دانشگاه علامه طباطبائی در نمایه‌های استنادی وب علوم و اسکوپوس به صورت جدا ارائه شده است تا وضعیت برون‌دادهای علمی دانشگاه از نظر هم‌رخدادی واژگان در این دو پایگاه به صورت مجزا مشخص گردد.

¹. Clarivate Analytics

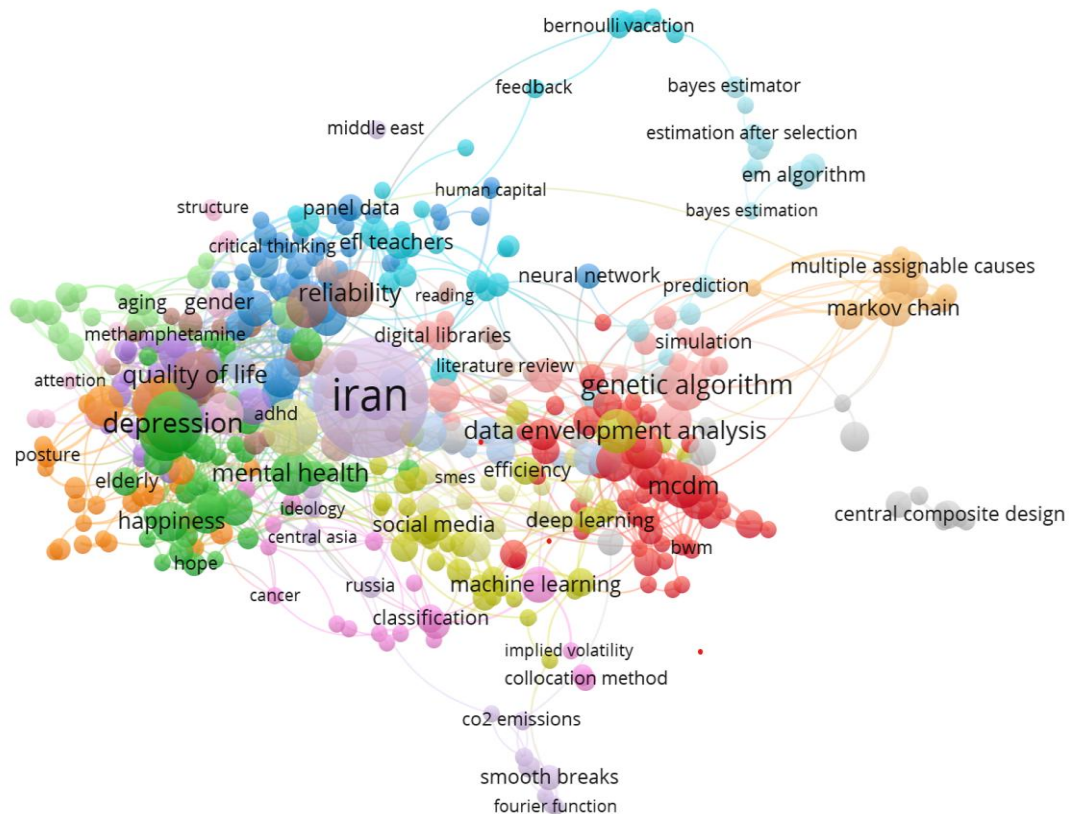
ترسیم نقشه‌های برون‌داد‌های علمی دانشگاه علامه طباطبائی بین سال‌های...؛ طاهری و شکرزاده هشترودی | ۴۳

آمار و احتمالات با ۱۱۴ عنوان و حوزه موضوعی هوش مصنوعی با ۱۰۳ عنوان برون‌داد علمی فعال‌ترین حوزه‌های موضوعی دانشگاه علامه طباطبائی شناسایی شدند.

- شبکه هم‌رخدادی واژگان برون‌داد‌های علمی دانشگاه در نمایه استنادی اسکوپوس

دومین نمایه استنادی برجسته در سطح بین‌المللی اسکوپوس است که از نظر دامنه موضوعی و زمانی، مقالات بیشتری را به نسبت وب‌علوم منتشر می‌کند. در ادامه، وضعیت برون‌داد‌های علمی دانشگاه علامه طباطبائی در نمایه استنادی اسکوپوس ارائه شده است.

شکل ۳. ترسیم نقشه هم‌رخدادی واژگان برون‌داد‌های بین‌المللی دانشگاه علامه طباطبائی



در شکل ۳، نقشه هم‌رخدادی واژگان برون‌دادهای علمی دانشگاه علامه طباطبائی در نمایه اسکوپوس ترسیم شده است. از سال ۱۹۸۷ میلادی تا فوریه ۲۰۲۴، ۳۲۲۷ عنوان برون‌داد علمی دانشگاه در اسکوپوس نمایه شده‌اند. بررسی‌ها نشان داد، کلیدواژه ایران بیشترین فراوانی را در میان دیگر اصطلاح‌ها داشت. از سوی دیگر، کلیدواژه‌های یادگیری ماشین، یادگیری عمیق، کووید-۱۹ و شبکه‌های اجتماعی مفاهیم نوظهوری هستند که در سال‌های اخیر در برون‌دادهای علمی دانشگاه علامه طباطبائی بیشتر به کار می‌روند.

- پاسخ به پرسش دوم پژوهش: وضعیت انتشار کتاب از سوی پژوهشگران و

اعضای هیئت علمی در دانشگاه علامه طباطبائی به چه صورت است؟

به‌منظور گردآوری داده‌های مرتبط با کتاب‌های منتشر شده از سوی اعضای هیئت علمی و پژوهشگران دانشگاه علامه طباطبائی، به «سامانه یکپارچه مدیریت اطلاعات پژوهشی و فناوری» مراجعه گردید. بازه زمانی انتشار کتاب‌های دانشگاه علامه طباطبائی از سال ۱۳۵۳ تا سال ۱۴۰۲ و یک بازه پنجاه‌ساله را دربر می‌گیرد. بررسی کتاب‌های ثبت شده در این سامانه نشان داد تاکنون ۶۳۷۶ کتاب از سوی اعضای هیئت علمی در سامانه پژوهشی دانشگاه ثبت شده است. پس از بررسی داده‌های به‌دست آمده و حذف موارد تکراری همانند ویرایش‌ها، تجدید چاپ‌ها و جز آن‌ها، تعداد ۵۹۹۸ عنوان کتاب منحصر به فرد استخراج شدند. در جدول ۴، وضعیت دانشکده‌های دانشگاه در چاپ کتاب قابل مشاهده است.

جدول ۴. وضعیت دانشکده‌ها در چاپ کتاب

ردیف	دانشکده	فراوانی برون‌دادها
۱	ادبیات فارسی و زبان‌های خارجی	۱۱۷۰
۲	روانشناسی و علوم تربیتی	۸۳۵
۳	مدیریت و حسابداری	۶۵۶
۴	حقوق و علوم سیاسی	۷۴۵
۵	علوم اجتماعی	۲۸۶
۶	اقتصاد	۲۸۳
۷	علوم ارتباطات	۲۷۸

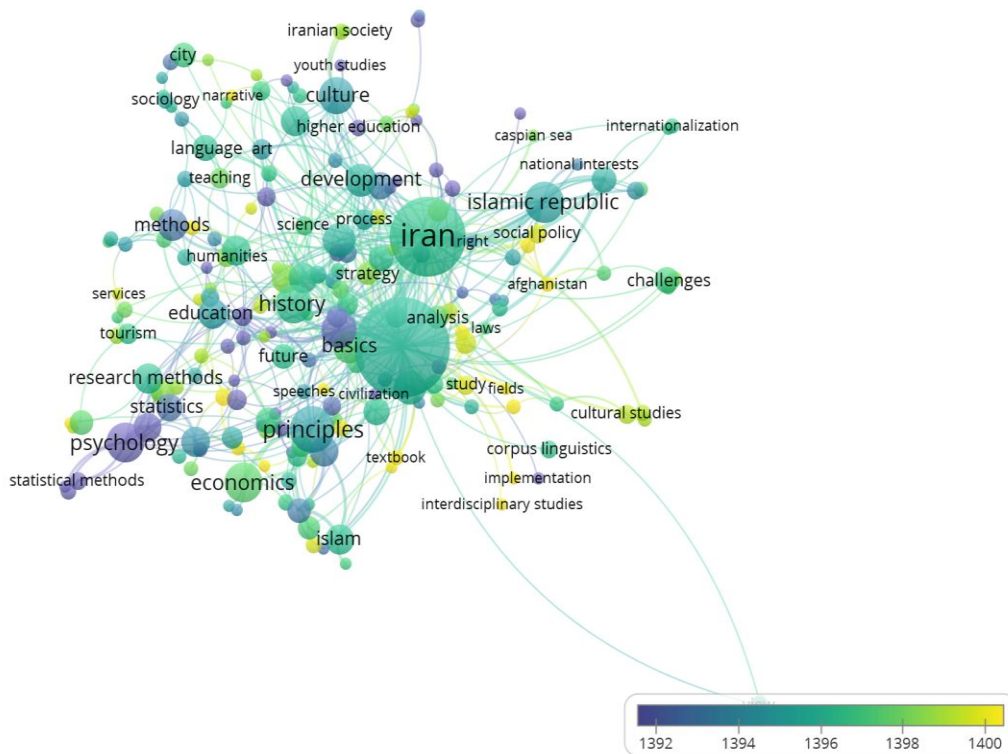
۸	تربیت بدنی و علوم ورزشی	۲۵۶
۹	الهیات و معارف اسلامی	۲۰۵
۱۰	موسسه آموزش عالی بیمه اکو	۱۱۶
۱۱	آمار، ریاضی و رایانه	۱۱۷
۱۲	پژوهشکده فرهنگ و ارتباطات	۹۴
۱۳	پژوهشکده تحول علوم انسانی	۵۰
۱۴	پژوهشکده اقتصاد	۲۷
۱۵	پژوهشکده مطالعات ترجمه	۵
۱۶	پژوهشکده علوم ورزشی و تندرستی	۳
۱۷	پژوهشکده مطالعات و سیاست‌گذاری اجتماعی	۱

وضعیت دانشکده‌های دانشگاه در خصوص چاپ کتاب در جدول ۴ ارائه شد. در این جدول داده‌های مربوط به ۱۷ دانشکده و پژوهشکده دانشگاه درج شده است. داده‌های به‌دست‌آمده از جدول نشان می‌دهد دانشکده ادبیات فارسی و زبان‌های خارجی با ۱۱۷۰ عنوان در رده نخست قرار دارد. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی با ۸۳۵ عنوان در رده دوم و دانشکده مدیریت و حسابداری با ۶۵۶ عنوان در رده سوم قرار دارند.

- نقشه علمی کتاب‌های دانشگاه علامه طباطبائی

پس از بررسی فعالیت هر یک از دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی در انتشار کتاب، نقشه علمی کتاب‌های دانشگاه ترسیم شد که در شکل ۴ قابل مشاهده است.

شکل ۴. نقشه علمی کتاب‌های دانشگاه علامه طباطبائی



شبکه هم‌رخدادی واژگان کتاب‌های منتشرشده از سوی پژوهشگران دانشگاه علامه طباطبائی در شکل ۴ ترسیم شده است. همان‌طور که در شکل مشاهده می‌شود، کلیدواژه‌های ایران، روان‌شناسی، اقتصاد، سیاست‌گذاری و مطالعات فرهنگی موضوعات پربسامد هستند. در این میان، بررسی‌ها نشان داد در سال‌های اخیر موضوعاتی همانند سیاست‌گذاری در عرصه‌های اجتماعی، مطالعات اجتماعی و نیز تحولات سیاسی از سوی پژوهشگران دانشگاه علامه طباطبائی در تألیف کتاب بیشتر مورد استقبال قرار گرفته‌اند.

پاسخ به پرسش سوم پژوهش: پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه علامه طباطبائی از نظر

انتشار و حوزه موضوعی در چه وضعیتی قرار دارند؟

در این پرسش، وضعیت پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه علامه طباطبائی بررسی شده است. نخست فراوانی پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه در تمامی مقاطع تحصیلی بررسی شد که در جدول ۵ قابل مشاهده است:

جدول ۵. تعداد پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه علامه طباطبائی

مقطع	تعداد پایان‌نامه فارسی	تعداد پایان‌نامه انگلیسی	پیش از انقلاب اسلامی	پس از انقلاب اسلامی
فوق‌دیپلم	۱۰۷	-	۱۰۷	-
کارشناسی	۱۲۶۴	-	۱۲۵۸	۶
کارشناسی ارشد	۲۴۴۹۸	۱۶۷۶	۶۹۸	۲۵۴۷۶
دکتری	۲۹۷۸	۱۷۴	-	۳۱۵۲
			تعداد کل: ۲۰۶۳	تعداد کل ۲۸۶۳۴

داده‌های به‌دست‌آمده در خصوص تعداد پایان‌نامه‌ها/رساله‌ها دانشگاه علامه طباطبائی در جدول ۵ نشان می‌دهد تاکنون ۳۰۶۹۷ پایان‌نامه در دانشگاه علامه طباطبائی نگارش یافته‌اند. در این میان، تعداد ۲۸۸۴۷ پایان‌نامه فارسی و ۱۸۵۰ پایان‌نامه لاتین در دانشگاه دفاع شده‌اند. تعداد ۲۰۶۳ پایان‌نامه پیش از انقلاب اسلامی و تعداد ۲۸۶۳۴ پایان‌نامه پس از انقلاب اسلامی در دانشگاه علامه طباطبائی نگارش یافته‌اند.

- پربسامدترین کلیدواژه‌های به‌کاررفته در پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه علامه طباطبائی

پس از تعیین وضعیت هر یک از دانشکده‌ها، بسامد کلیدواژه‌های به‌کاررفته در پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه علامه طباطبائی بررسی شد و با استفاده از نرم‌افزار اکسل بسامد هر یک از واژگان محاسبه گردید. در جدول ۶، پربسامدترین کلیدواژه‌های استفاده‌شده در پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه ارائه شده است.

جدول ۶. بسامد کلیدواژه‌های به‌کاررفته در پایان‌نامه‌ها/رساله‌ها

مقوله موضوعی	فراوانی	مقوله موضوعی	فراوانی	مقوله موضوعی	فراوانی
ایران	۳۳۷	توسعه	۱۳۷	دین	۱۰۴
آموزش	۲۲۳	فرهنگ	۱۳۴	استراتژی	۱۰۳
یادگیری	۲۱۷	زنان	۱۳۴	خودکارآمدی	۱۰۱
رضایت شغلی	۲۰۶	اثربخشی	۱۳۳	رضایت زناشویی	۹۹
سیاست خارجی	۲۰۴	مدیریت دانش	۱۳۰	دانش‌آموزان	۹۸
پیشرفت تحصیلی	۱۹۳	اضطراب	۱۳۰	فناوری اطلاعات	۹۷

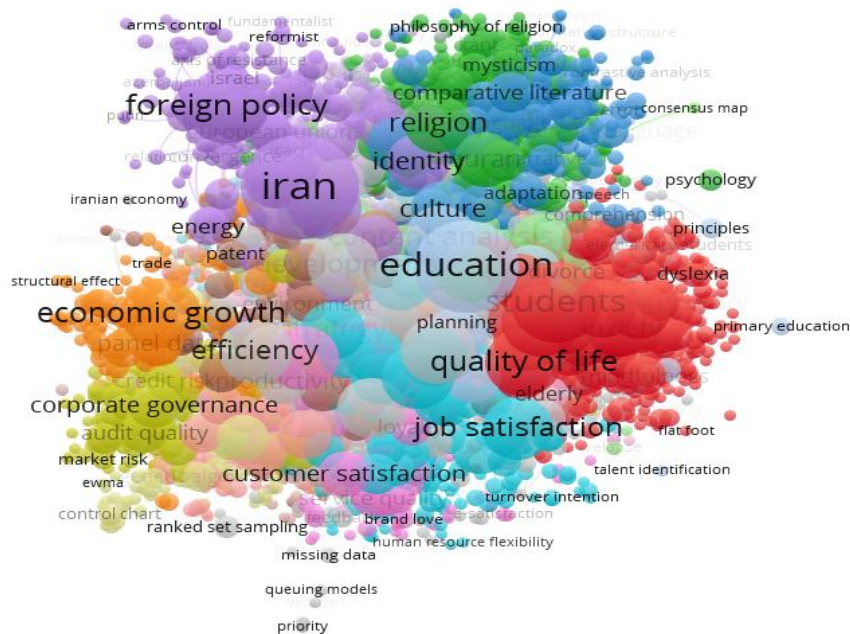
مقوله موضوعی	فراوانی	مقوله موضوعی	فراوانی	مقوله موضوعی	فراوانی
کیفیت زندگی	۱۶۷	ارزشیابی	۱۲۹	مدیریت	۹۷
تحلیل محتوا	۱۵۵	نگرش	۱۲۶	هنجاریابی	۹۶
حقوق بشر	۱۵۴	برنامه درسی	۱۲۰	تعهد سازمانی	۹۶
رشد اقتصادی	۱۵۱	قرآن	۱۱۹	فناوری اطلاعات و ارتباطات	۹۵
افسردگی	۱۵۱	مشارکت	۱۰۹	هوش هیجانی	۹۵
سرمایه اجتماعی	۱۴۹	گردشگری	۱۰۸	گفتمان	۹۵
خانواده	۱۴۸	هویت	۱۰۶	امنیت	۹۵
خلاقیت	۱۴۷	کارایی	۱۰۶	کارآفرینی	۹۲
عملکرد	۱۳۷	فرهنگ سازمانی	۱۰۵	عزت نفس	۹۲

چنانچه در جدول ۶ قابل مشاهده است، واژه ایران با فراوانی ۳۳۷، پربسامدترین کلیدواژه به کاررفته در پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه است. واژه‌های آموزش با فراوانی ۲۲۳ عنوان، یادگیری با فراوانی ۲۱۷ عنوان، رضایت شغلی با فراوانی ۲۰۶ عنوان، سیاست خارجی با فراوانی ۲۰۴ عنوان در رده‌های دوم تا چهارم قرار گرفته‌اند. همچنین، کلیدواژه‌های پیشرفت تحصیلی، کیفیت زندگی، تحلیل محتوا، حقوق بشر، رشد اقتصادی، افسردگی، سرمایه اجتماعی، خانواده و خلاقیت دیگر کلیدواژه‌های پربسامد در پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه علامه طباطبائی هستند. پس از بررسی وضعیت پایان‌نامه‌های دانشگاه، در ادامه نقشه علمی پایان‌نامه‌ها ترسیم شد.

- ترسیم نقشه علمی پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه علامه طباطبائی

در این بخش، نقشه علمی کلان برای پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه ترسیم شده است. نخست، کلیدواژه‌های به کاررفته در پایان‌نامه‌ها به منظور رعایت یکدستی و انسجام بررسی شدند. بدین معنا که حالت‌های گوناگون ثبت کلیدواژه‌ها، همانند شکل مفرد و جمع آن‌ها و یا شکل‌های گوناگون برای بیان یک مفهوم خاص همانند ایران، جمهوری اسلامی ایران، جمهوری اسلامی و یا انقلاب اسلامی، انقلاب اسلامی ایران، انقلاب جمهوری اسلامی ایران، یا قرآن، قرآن کریم، قرآن مجید و جز آن‌ها بررسی شدند. پس از بررسی شکل‌های گوناگون اصطلاح‌ها و یکدست‌سازی آن‌ها نقشه علمی پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه ترسیم شد که در شکل ۵ قابل مشاهده است.

شکل ۵. نقشه علمی پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه



در شکل ۵، نقشه علمی پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه ترسیم شده است. به‌منظور ترسیم نقشه پیش‌رو بیش از ۱۲۰ هزار کلیدواژه استفاده‌شده در پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشگاه بررسی شده و پربسامدترین کلیدواژه‌ها که ارتباط معنایی و هم‌واژگانی بیشتری با دیگر کلیدواژه‌ها داشتند، در ترسیم نقشه علمی استفاده شدند. بررسی‌های صورت گرفته نشان می‌دهد کلیدواژه‌های ایران، آموزش، یادگیری، کیفیت زندگی، رشد اقتصادی، رضایت شغلی، سیاست خارجی، روابط بین‌الملل، رضایت مشتری، حکمرانی، هویت، مذهب، مطالعات مرتبط با زن و خانواده و جز آن‌ها کلیدواژه‌هایی هستند که با بسامد بالا در پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشگاه به‌کاررفته‌اند. با توجه به اینکه شمار کلیدواژه‌های به‌کاررفته در پایان‌نامه‌های دانشگاه بیش از ۱۲۰ هزار کلیدواژه بود، به‌منظور بررسی جزئی‌تر نقشه علمی پایان‌نامه‌های دانشگاه، تعداد ۱۰۰۰ کلیدواژه که با گره‌های مجاور خود حداقل ۴ هم‌رخدادی داشتند، استخراج شدند و نقشه آن‌ها ترسیم گردید تا بازنمود مناسب‌تری از وضعیت پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه ارائه شود.

پاسخ به پرسش چهارم پژوهش: وضعیت انتشار مقالات دانشگاه علامه طباطبائی در سامانه‌های داخلی و خارجی فاقد نمایه‌های استنادی (نمایه نشده) و ترسیم نقشه علمی آن‌ها چگونه است؟

در این پرسش وضعیت انتشار مقالات فارسی و غیرفارسی منتشر شده در نشریات ادواری داخلی و خارجی که در نمایه‌های استنادی وب علم و اسکوپوس ثبت نشده‌اند، تجزیه و تحلیل شد. بررسی‌های صورت گرفته نشان داد، در مجموع ۲۸۱۲۵ مقاله از سوی اعضای هیئت علمی در مجله‌های ملی و بین‌المللی (نمایه نشده در پایگاه‌های استنادی وب علم و اسکوپوس) منتشر شده‌اند. جدول ۷ وضعیت انتشار مقالات علمی دانشگاه در سال‌های مختلف را نشان می‌دهد:

جدول ۷. وضعیت دانشکده‌ها در انتشار مقالات داخلی و خارجی فاقد نمایه‌های استنادی

نام دانشکده	تعداد مقالات داخلی
روانشناسی و علوم تربیتی	۶۵۱۲
مدیریت و حسابداری	۴۹۶۳
ادبیات فارسی و زبان‌های خارجی	۴۱۱۴
حقوق و علوم سیاسی	۳۳۵۶
اقتصاد	۲۶۵۳
علوم اجتماعی	۱۸۲۹
تربیت بدنی و علوم ورزشی	۱۳۰۹
علوم ارتباطات	۱۰۸۰
الهیات و معارف اسلامی	۸۹۹
آمار، ریاضی و رایانه	۷۲۴
بیمه اکو	۲۱۶
پژوهشکده فرهنگ و ارتباطات	۱۸۵
پژوهشکده علوم ورزشی و تندرستی	۴۴
پژوهشکده اقتصاد	۳۷
پژوهشکده تحول علوم انسانی	۲۹
پژوهشکده مطالعات و سیاست‌گذاری اجتماعی	۱۸
پژوهشکده مطالعات ترجمه	۲

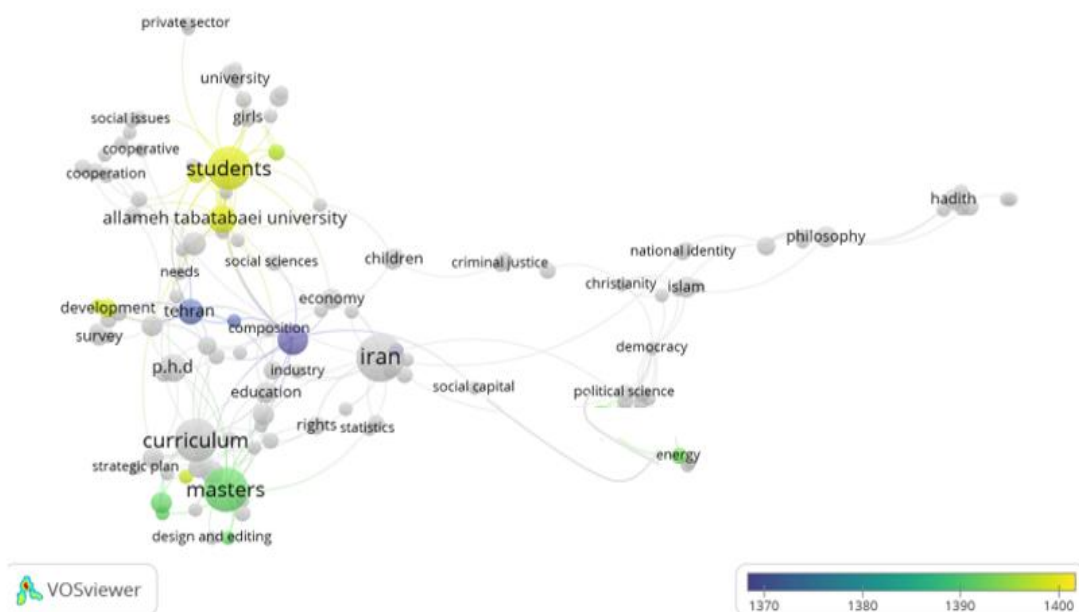
در جدول ۷، تعداد مقالات فارسی و غیرفارسی منتشرشده در نشریات داخلی و خارجی نمایه نشده در پایگاه‌های استنادی وب علم و اسکوپوس به تفکیک هر یک از دانشکده‌ها در سامانه پژوهشی دانشگاه علامه طباطبائی نشان داده شده است. داده‌های به‌دست‌آمده از جدول ۷ نشان می‌دهد، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی با ۶۵۱۲ عنوان، بیشترین تعداد مقالات داخلی را دارد. دانشکده مدیریت و حسابداری با ۴۹۶۳ عنوان، دانشکده ادبیات فارسی و زبان‌های خارجی با ۴۱۱۴ عنوان و دانشکده حقوق و علوم سیاسی با ۳۳۵۶ عنوان در رده‌های دوم تا چهارم قرار گرفته‌اند.

- ترسیم نقشه علمی مقالات فارسی و غیرفارسی منتشر شده در نشریات فاقد نمایه استنادی (نمایه نشده) دانشگاه علامه طباطبائی

در این بخش نقشه علمی مقالات فارسی و غیرفارسی منتشرشده در نشریات ادواری داخلی و خارجی که در نمایه‌های استنادی وب علم و اسکوپوس نمایه نشده‌اند، ترسیم شده که در شکل ۶ قابل مشاهده است.

شکل ۶. نقشه علمی مقالات داخلی و خارجی فاقد نمایه بین‌المللی دانشگاه علامه طباطبائی

شکل ۷. نقشه علمی طرح‌های پژوهشی دانشگاه



در شکل ۷، نقشه علمی طرح‌های پژوهشی دانشگاه را نشان داده شده است. در این نقشه، شبکه هم‌رخدادی واژگان طرح‌های پژوهشی درون‌دانشگاهی دانشگاه علامه طباطبائی قابل مشاهده است. بیشتر طرح‌های پژوهشی دانشگاه علامه طباطبائی در موضوعاتی همانند رضایت تحصیلی، وضعیت اشتغال، فعالیت‌های اجتماعی دانشجویان صورت گرفته است. جامعه آماری شمار زیادی از طرح‌ها دانشگاه‌های مستقر در شهر تهران و یا به‌طور خاص یک دانشکده از دانشگاه علامه طباطبائی بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری

نقشه‌های علمی با ترسیم ارتباط بین رشته‌ها و دانشمندان گوناگون تصویری کلان از وضعیت تولید علم در یک حوزه علمی را نشان می‌دهند و کاربردهای بسزایی در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری علمی و پژوهشی دارند. بدین منظور در این پژوهش وضعیت برون داده‌های پژوهشی دانشگاه علامه طباطبائی مورد بررسی قرار گرفته و وضعیت هر یک از برون داده‌های علمی، تجزیه و تحلیل شد. یافته‌ها نشان داد در سال‌های اخیر شمار انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی در نمایه‌های بین‌المللی افزایش یافته و این نشانگر توجه بیشتر دانشگاه به بحث انتشار مقالات در نشریات بین‌المللی است. با این حال، بررسی‌های صورت گرفته نشان داده،

از نظر استنادی مقالات دانشگاه علامه طباطبائی نیاز به پیدانمایی بیشتری دارند؛ چراکه از مجموع ۱۱۰۵ مقاله دانشگاه که در نمایه وب علوم منتشر شده فقط تعداد ۲۳ مقاله جزو مقالات پرستناد قرار گرفته‌اند. یافته‌های این پرسش از پژوهش با یافته‌های گلینی مقدم و طاهری (۱۳۹۷) هم‌راستا بود؛ چراکه آن‌ها نیز نشان دادند تنها ۲۰٪ از مقالات در مجلات بین‌المللی به چاپ رسیده‌اند. با توجه به آنچه گفته شد، برنامه‌ریزی مناسب و سیاست‌گذاری در خصوص بهبود پیدانمایی برون‌دادهای علمی دانشگاه باید مدنظر تمامی گروه‌های آموزشی قرار گیرد. بدین منظور، انتشار مقالات در مجلات معتبر و با تأثیر بالا می‌تواند به افزایش پیدانمایی برون‌دادهای علمی دانشگاه کمک کند. نیز بهره‌گیری از قابلیت‌هایی از شبکه‌های اجتماعی علمی همانند ریسرچ گیت^۱، لینکدین^۲ و گوگل اسکالر^۳ از سوی اعضای هیئت علمی دانشگاه می‌تواند به افزایش دسترسی و رؤیت‌پذیری (پیدانمایی) مقالات دانشگاه کمک کند.

بررسی بیش از ۱۲۰ هزار کلیدواژه به‌کاررفته در پایان‌نامه‌های دانشگاه نشان داد واژه ایران با فراوانی ۳۳۷، پربسامدترین کلیدواژه به‌کاررفته در پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه بود. واژه‌های آموزش با ۲۲۳ فراوانی، یادگیری با ۲۱۷ فراوانی، رضایت شغلی با ۲۰۶ فراوانی و سیاست خارجی با ۲۰۴ فراوانی در رده‌های دوم تا چهارم قرار گرفتند. همچنین، کلیدواژه‌های پیشرفت تحصیلی، کیفیت زندگی، تحلیل محتوا، حقوق بشر، رشد اقتصادی، افسردگی، سرمایه اجتماعی، خانواده و خلاقیت از دیگر کلیدواژه‌های پربسامد در پایان‌نامه‌ها/رساله‌های دانشگاه علامه طباطبائی بودند. می‌توان بیان داشت دانشگاه علامه طباطبائی از نظر انجام پژوهش در حوزه‌های موضوعی گوناگون وضعیت مناسبی دارد. در ادامه وضعیت مقالات داخلی و فاقد نمایه بین‌المللی موردبررسی قرار گرفت. ترسیم نقشه علمی مقالات دانشگاه نیز حاکی از این بود که کلیدواژه‌های ایران، اثربخشی، دانشجویان، ارزیابی کیفیت، اعتبارسنجی، توسعه، عملکرد، تحلیل گفتمان، فناوری‌های نوین، کاربرد فناوری‌ها، سازمان‌ها، قرآن کریم، شبکه‌های اجتماعی و جز آن‌ها در مقالات داخلی دانشگاه علامه طباطبائی با بسامد و هم‌رخدادی واژگانی بالا به‌کاررفته‌اند. بررسی کلیدواژه‌های استفاده‌شده در مقالات نشان می‌دهد، بیشتر کلیدواژه‌های کلی در چکیده‌ها ثبت می‌شوند

۱. ResearchGate

۲. LinkedIn

۳. Google Scholar

که این منجر به کاهش رؤیت‌پذیری و اثربخشی پژوهش‌ها می‌گردد. با توجه به تعداد مقالاتی که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفتند، می‌توان بیان داشت یافته‌های این پرسش با یافته‌های گفتاری (۱۴۰۳) هم‌راستا بود که نشان داد بیشترین سهم از تولیدات علمی اساتید مربوط به مقالات علمی است و درصد کمتری به تألیف کتاب‌ها و طرح‌های پژوهشی اختصاص دارد. همچنین، یافته‌های پژوهش نشان داد بیشتر طرح‌های پژوهشی دانشگاه به بررسی نیازهای دانشجویان به‌خصوص در دانشگاه‌های تهران پرداخته‌اند و شمار طرح‌هایی که به دیگر حوزه‌های مرتبط بپردازند، کمتر بود. بررسی‌های این مطالعه نشان داد جامعه آماری شمار زیادی از طرح‌ها دانشگاه‌های مستقر در شهر تهران و یا به‌طور خاص یک دانشکده از دانشگاه علامه طباطبائی بوده است.

به‌طور کلی می‌توان بیان داشت، ترسیم نقشه‌های برون‌دادهای علمی می‌تواند موجب بهبود و پیشرفت در حوزه‌های علمی، توسعه دانش، ارتقای اعتبار دانشگاه‌ها، تسهیل و تسریع درک و تحلیل داده‌ها، ارتقای ارتباطات و همکاری‌های بین پژوهشگران، اشتراک‌گذاری دانش و افزایش شفافیت پژوهش‌ها و نتایج آن‌ها گردد. بدون شک، ارزیابی برون‌دادهای علمی به مشارکت و همکاری تمام اعضای دانشگاه نیاز دارد تا در سیاست‌گذاری کلان دانشگاه مورد اقبال قرار گیرد. انتظار می‌رود، با استفاده از این ابزارها، دانشگاه علامه طباطبائی و دیگر مؤسسات آموزشی و پژوهشی، بتوانند به بهبود فرایند پژوهشی و افزایش کیفیت نتایج پژوهشی خود پرداخته و به توسعه دانش و افزایش اعتبار علمی کشور کمک کنند. به‌منظور کارکردپذیری بیشتر برون‌دادهای علمی پیشنهاد می‌گردد از کلیدواژه‌های اخص و متناسب با بافت موضوعی پژوهش برای تبیین موضوعات برون‌دادها به کار روند. به‌منظور بهبود وضعیت رؤیت‌پذیری برون‌دادهای علمی دانشگاه در سطح بین‌المللی و دریافت استناد مناسب، افزون‌بر توجه به کیفیت و موضوعات پژوهش‌ها، انتخاب مجلات دارای رتبه بهتر برای انتشار برون‌دادهای علمی پیشنهاد می‌شود.

سپاسگزاری

این پژوهش با حمایت معاونت پژوهشی دانشگاه علامه طباطبائی تدوین شده است. بدین منظور، پژوهشگران مراتب قدردانی خود را اعلام می‌دارند.

ORCID

Seyed Mahdi Taheri 

<https://orcid.org/0000-0002-3305-5986>

Negin Shokrzadeh Hashtroudi 

<https://orcid.org/0000-0002-6112-4731>

فهرست منابع

- جمالی، جمشید، معنوی فر، لیدا و جمالی، محمدرضا. (۱۳۹۳). ارزیابی برون‌داد علمی اعضای هیئت علمی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد در پایگاه استنادی Scopus تا پایان سال ۱۳۹۱. علوم پزشکی صدر، ۲(۲)، ۲۱۳-۲۲۲.
https://smsj.sums.ac.ir/article_44018.html
- رستمی، کوثر. (۱۳۹۹). ترسیم نقشه علمی حوزه بازاریابی و شناسایی خاستگاه تاریخی آن با رویکرد طیف‌سنجی [پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء (س)].
زوارقی، رسول. (۱۳۹۶). ترسیم نقشه‌های علمی: اصول، فنون و ابزارها. تهران: سمت.
- زوارقی، رسول، فدایی، غلامرضا و فهیم نیا، فاطمه. (۱۳۹۰). چشم‌اندازی بر مبانی نظری مصورسازی حوزه دانش. تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی (کتابداری)، ۴۵(۵۷)، ۱۳-۳۷.
https://jlib.ut.ac.ir/article_28760.html
- سلطانی، ابوذر، مطلق، زهرا و افتخاریان، فاطمه. (۱۴۰۱). ارزیابی برون‌داد علمی پایان‌نامه‌های دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شیراز طی سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۱۰. مجله علم‌سنجی کاسپین، ۹(۲)، ۲۵-۳۶.
<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.24234710.1401.9.2.3.1>
- علیپور حافظی، مهدی و مطلبی، داریوش. (۱۴۰۱). ترسیم نقشه علمی مقالات منتشرشده در حوزه امام رضا (ع). فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۹(۳۲)، ۳۵-۶۸.
<https://doi.org/10.22054/jks.2022.68046.1505>
- قاسمیان، امیر، اصنافی، امیررضا و عرفان منش، محمدامین. (۱۴۰۳). تحلیل برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه‌های بزرگ ایران در حوزه‌های موضوعی علوم اجتماعی و رفتاری طی بازه زمانی ۲۰۲۰-۲۰۱۰. فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۱۱(۳۸)، ۱۴۷-۱۷۸.
<https://doi.org/10.22054/jks.2021.61670.1451>
- گفتاری، فاطمه. (۱۴۰۳). ضرب‌آهنگ پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی [پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی].
- کلینی مقدم، گلنسا و طاهری، سید مهدی. (۱۳۹۷). جایگاه دانشگاه‌های ایران در نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی منتخب دانشگاه‌ها با تأکید بر دانشگاه علامه طباطبائی. فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۵(۱۴)، ۳۱-۱.
<https://doi.org/10.22054/jks.2018.35427.1196>

ترسیم نقشه‌های برون‌دادهای علمی دانشگاه علامه طباطبائی بین سال‌های...؛ طاهری و شکرزاده هشتودی | ۵۷

محمدزاده، رؤیا و باقرنژاد، سجاد. (۱۴۰۱). ترسیم نقشه علمی پژوهش‌های مشارکتی دو حوزه جراحی و شیمی توسط پژوهشگران ایرانی. *نشریه جراحی/ایران*، ۳۰(۳-۴)، ۵۲-۶۱.

محمدیان، سجاد، اسمعیلی گیوی، محمدرضا و نقشینه، نادر. (۱۳۹۵). شناسایی و تحلیل عامل‌های مهم در برون‌داد علمی دانشگاه‌ها با استفاده از شبکه عصبی. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۲(۱)، ۲۴-۵. https://jipm.irandoc.ac.ir/article_699379.html

مسکروپورامیری، محمد، نصیری، طه و مهدی زاده، پریسا. (۱۳۹۹). تحلیل خوشه‌های موضوعی و ترسیم نقشه علمی پژوهش‌های حوزه کووید-۱۹ در پایگاه علمی اسکوپوس. *مجله طب نظامی*، ۲۲(۶)، ۶۶۳-۶۶۹. <https://doi.org/10.30491/JMM.22.6.663>

میرباقری، سیدمحسن و جلیلی، سید مصطفی. (۱۴۰۲). روندنگاری تحقیقات در حوزه حکمرانی مشارکتی: ترسیم نقشه هم‌زمانی و هم‌رخدادی واژگان. *مدیریت دولتی*، ۱۵(۴)، ۷۸۲-۸۰۶. <https://doi.org/10.22059/jipa.2023.363440.3369>

نوروزی چاکلی، عبدالرضا. (۱۳۹۲). *آشنایی با علم‌سنجی: مبانی، مفاهیم، روابط و ریشه‌ها*. تهران: سمت.

وحدت‌زاد، محمدعلی، زارع بنادکوک، محمدرضا، اولیاء، محمد صالح و لطفی، محمد مهدی. (۱۳۹۶). تحلیلی بر رتبه‌بندی دانشگاه‌های ایران با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۳(۱)، ۱۱۷-۱۶۰. https://jipm.irandoc.ac.ir/article_699432.html

ورناصری، احمد رضا، حسینی آهنگری، سید عابدین، شعبانی، علی و فرشید، راضیه. (۱۴۰۱). ترسیم نقشه دانش تولیدات علمی طب سنتی دانشمندان ایرانی در وب‌آوساینس. *قرآن و طب*، ۲۷(۲)، ۹۱-۱۰۱. https://www.quraniimed.com/article_190012.html

References

- Chen, X., & Zhang, G. (2023). Mapping the Research on University-Industry Collaborative Innovation of Individuals: A Scientometric Analysis. *IEEE Access*, 11, 86318 – 86334. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3304902>
- Deng, S., & Xia, S. (2020). Mapping the interdisciplinarity in information behavior research: a quantitative study using diversity measure and co-occurrence analysis. *Scientometrics*, 124, 489-513. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-020-03465-x>
- Liu, C., & Huang, M. H. (2022). Exploring the relationships between altmetric counts and citations of papers in different academic fields based on co-occurrence analysis. *Scientometrics*, 127(8), 4939-4958. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-022-04456-w>
- Masoumi, N., & Khajavi, R. (2023). A fuzzy classifier for evaluation of research topics by using keyword co-occurrence network and sponsors

- information. *Scientometrics*, 128(3), 1485-1512.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-022-04618-w>
- Sandler, D., & Gladyshev, D. (2020). Analysis of the relations between scientometric and economic indicators of Russian universities' performance. *Business, Management and Economics Engineering*, 18(2), 331-343. <https://doi.org/10.3846/bme.2020.12955>
- Yao, Q., Chen, K., Yao, L., Lyu, P. H., Yang, T. A., Luo, F., Chen, S. Q. He, L. Y. & Liu, Z. Y. (2014). Scientometric trends and knowledge maps of global health systems research. *Health research policy and systems*, 12, 1-20. <https://link.springer.com/article/10.1186/1478-4505-12-26>
- Zhang, Q., Rong, G., Meng, Q., Yu, M., Xie, Q., & Fang, J. (2020). Outlining the keyword co-occurrence trends in Shuanghuanglian injection research: A bibliometric study using CiteSpace III. *Journal of traditional Chinese medical sciences*, 7(2), 189-198.
<https://doi.org/10.1016/j.jtcms.2020.05.006>

References [In Persian]

- Alipour Hafezi, M., & Matlabi, D. (2022). Drawing a Scientific Map of Published Papers in the Field of Imam Reza (AS). *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 9(32), 35-68.
<https://doi.org/10.22054/jks.2022.68046.1505> [In Persian]
- Goftari, F. (2024). *The Research Rhythm of Faculty Members in the Faculty of Psychology and Educational Sciences at Allameh Tabatabai University* [Master's Thesis, Allameh Tabataba'i University]. [In Persian]
- Galyani-Moghaddam, G., & Taheri, S. M. (2018). The Position of Iranian Universities in the Selected International Ranking Systems of University, with an emphasis on Allameh Tabatab'i University. *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 5(14), 1-31.
<https://doi.org/10.22054/jks.2018.35427.1196> [In Persian]
- Ghasemian, A., Asnafi, A., & ErfanManesh, M. A. (2024). Analysis of Research Outputs of Major Iranian Universities in the Fields of Social and Behavioral Sciences During 2010-2020. *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 11(38), 147-178.
<https://doi.org/10.22054/jks.2021.61670.1451> [In Persian]
- Jamali, J., Manavifar, L., & Jamali, M. (2014). Evaluation of the scientific output of the faculty members of the paramedical school, Mashhad University of Medical Sciences based on Scopus database up to the end of 2012. *Sadra Medical Journal*, 2(2), 213-222.
https://smsj.sums.ac.ir/article_44018.html?lang=en [In Persian]
- Meskarpour Amiri, M., Nasiri, T., & Mehdizadeh, P. (2022). Subjects Clustering Analysis and Science Mapping on COVID-19 Researches in Scopus database. *Journal of Military Medicine*, 22(6), 663-669.
<https://doi.org/10.30491/JMM.22.6.663> [In Persian]
- Mirbagheri, S. M., & Jalili, S. M. (2023). Research Trends in the Field of Participatory Governance: Drawing a Map of Co-occurrence and Co-word Analysis. *Journal of Public Administration*, 15(4), 782-806.
<https://doi.org/10.22059/jipa.2023.363440.3369> [In Persian]

- Mohammadian, S., Esmaeili Givi, M. R., & Naghshineh, N. (2016). Identifying and analyzing the most important factors in universities scientific output using neural network. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 32(1), 5-24. https://jipm.irandoc.ac.ir/article_699379.html?lang=en [In Persian]
- Mohammadzadeh, R., & Bagheranjad, S. (2023). Drawing a Scientific Map of Collaborative Research in Two Fields of Surgery and Chemistry by Iranian Researchers. *IRANIAN JOURNAL OF SURGERY*, 30(3-4), 52-61. [In Persian]
- Noroozi Chakoli, A. (2013). *Introduction to Scientometrics: Foundations, concepts, relations, and roots*. Tehran: Samt. [In Persian]
- Rostami, K. (2020). *Mapping the scientific terrain of marketing and identifying its historical origins using spectroscopy approach* [Master's thesis, Al-Zahra University]. [In Persian]
- Soltani, A., Motlagh, Z., Eftekharian, F. (2022). Evaluation of scientific outputs of postgraduate students at the School of Health, Shiraz University of Medical Sciences during 2010-2019. *Caspian Journal of Scientometrics*, 9 (2), 25-36. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.24234710.1401.9.2.3.1> [In Persian]
- Vahdatzad, M. A., Zare BanadKooki, M., Owlia, M. S., & Lotfi, M. M. (2017). The Analysis of Iranian Universities Ranking Using the Scientometric Indicators. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 33(1), 117-160. https://jipm.irandoc.ac.ir/article_699432.html?lang=en [In Persian]
- Varnaseri, A. R., Hoseini Ahangari, S. A., Shabani, A., & Farshid, R. (2022). drawing a knowledge map of scientific productions of traditional medicine by iranian scientists in web of science. *Quran and Medicine*, 7(2), 91-101. https://www.quraniimed.com/article_190012.html?lang=en [In Persian]
- Zavaraqi, R. (2017). *Mapping scientific domains: Principles, techniques, and tools*. Tehran: Samt. [In Persian]
- Zavaraqi, R., Fadaei, G., & Fahimnia, F. (2011). A Perspective on the Theoretical Underpinning of Knowledge Domain Visualization. *Academic Librarianship and Information Research*, 45(3), 13-37. https://jlib.ut.ac.ir/article_28760.html?lang=en [In Persian]

استناد به این مقاله: طاهری، سیدمهدی و شکرزاده هشترودی، نگین. (۱۴۰۴). ترسیم نقشه‌های برون‌دادهای علمی

دانشگاه علامه طباطبائی بین سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۴۰۳. فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۱۲ (۴۲)، ۲۳-۶۰. DOI:

<https://doi.org/10.22054/jks.2024.81904.1671>



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



Analysis of Research Outputs in the Field of Psychology and Their Presence in Scientific Social Media

Amir Ghasemian* 

M.Sc. of Information Science, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Fereshte Nojavan 

PhD Student in Information Science and Knowledge, University of Isfahan, Isfahan, Iran

Amir Reza Asnafi 

Associate Professor, Department of Information Science, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Fatemeh Zohorifar 

M.A. of General Psychology, Razi University, Kermanshah, Iran

Abstract

The purpose of this study was to investigate the status of research outputs of ten first level universities in Iran in the field of psychology during the years 2021-2010. The method of this research was applied and was performed using scientometric and altmetric indices. The research community of research outputs of ten first level universities in Iran in the field of psychology indexed in the Scopus database was selected. Data were extracted from Scival, Altmetric Explorer and Seoul databases. To analyze data from Microsoft Excel software (descriptive statistics) and SPSS. Version 22 (correlation test) was used. The results showed that the University of Tehran had a better situation in terms of quantity and number of citations received, but Tarbiat Modares University had a better performance in terms of the quality of research outputs. Findings showed that research outputs with high international collaborations had favorable citations. Then, a statistically significant relationship was found between altmetric score and the number of citations received by Outputs in Scopus. The results showed

* Corresponding Author: amiramir13731373@gmail.com

How to Cite: Ghasemian, A., Nojavan, F., Asnafi, A.R., & Zohorifar, F. (2025). Analysis of Research Outputs in the Field of Psychology and Their Presence in Scientific Social Media. *Journal of knowledge retrieval and semantic systems*, 12 (42), 61-90. DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2022.67962.1504>

that research outputs in the field of psychology did not have a favorable presence on social media, so it is necessary to adopt a policy in universities that researchers with active presence and sharing their work on social media, more visibility and increase Cite your inputs to help.

1.Introduction

One of the criteria for evaluating universities and countries is the level of their research outputs in reputable international databases. The status of each country's indexed research outputs in reputable international indexes represents an important part of that country's scientific activities at the international level. Therefore, in order to evaluate scientific activities, a clear picture of this status has always been of interest to the country's research managers (Arshdi, Erfanmanesh, and Salemi, 2017). Therefore, it is essential that Iranian universities, which are considered the most important scientific hubs in the country, also pay attention to scientific outputs. Given the importance of the field of psychology in the lives of individuals, examining the status of research outputs of researchers at Iran's first-tier universities in the subject area of psychology should be considered. Therefore, this study evaluated research outputs in the subject area of psychology in Iranian first-tier universities based on Scientometric and Altmetric indicators in the Scopus and Altmetric Explorer databases during the years 2010-2021. The aim of current study is to analyze the research outputs of Iranian first-tier universities in the subject area of psychology based on Scopus database data during the years 2010-2021 with a scientometric approach (citation impact and research collaborations), an Altmetric approach (citation and markup rate), and to study the relationship between scientometric and Altmetric indicators.

2. Literature Review

In the study by Erfanmanesh et al. (2013), a study on the participation of Iranian psychology and psychiatry researchers showed that 83.3 percent of the reviewed products were authored through scientific collaboration of researchers, and scientific products resulting from international collaboration had a greater impact than scientific products resulting from domestic collaboration. Prime Pivar and Heminger (2012) in their study examined the correlation between citation indices by citing 24,334 articles from 7 journals with impact factors ranging from 4.4 to 9.12. They found that there was a weak correlation between specialized markup services such as "Mendeley" and "CiteYouLike" and the number of citations received. Erdet et al. (2016) in their article examined the impact of research on social media. In this study, a total

of 172 articles were analyzed. This analysis showed that there has been a continuous increase in research on citation indices since 2011. The results showed that Mendeley had the highest coverage (59%) in 15 studies. An analysis of more than 40 studies showed that there was generally a statistical correlation between the Altmetric score and the number of citations. Thelwall (2017) referred to the study of primary (read in Mendeley) and secondary (citation) impact indicators. In this study, he selected ten subject areas and examined the readability of articles in the first month of publication in Mendeley and the number of citations of the same articles after 20 months. He found that there was a strong positive correlation between secondary impact and primary impact, indicating that the readability index in Mendeley was influential on citations. In another study, Moral Munoz-Cobo (2018) examined 24,701 rehabilitation articles published in Web of Science between 2013 and 2017 in a meta-analysis. They found that Twitter and LinkedIn had the highest and lowest impact on the meta-metric score of the field of empowerment, respectively. LinkedIn was also more associated with social media and had the lowest correlation with Wikipedia, but Google+, Facebook, and Wikipedia were associated with blogs. In this study, they identified the top 10 articles in terms of citation rate in Web of Science and meta-metric score and found that the top articles had two different rankings. Accordingly, they concluded that there is no correlation between meta-metrics and citations. In his article, Wissack (2019) examined the effect of meta-metrics on citations and reading in communication research. This study examined how these metrics affect readers and citations in relation to articles in communication research. This paper examined citation data along with Altmetric data from academic sites, and social networks such as ResearchGate and Mendeley. The results showed that Altmetric scores are positively related to citations. Posting articles on sites such as Mendeley and ResearchGate not only influenced readers, but also increased the likelihood of citations. Other variables that improved reader reading and citations were collaboration and active participation among researchers. Thelwall and Muflahi (2020) studied the relationship between collaboration and citations across countries and fields. The results showed that as scientific collaboration between countries and different scientific fields increases, citations also increase.

3. Methodology

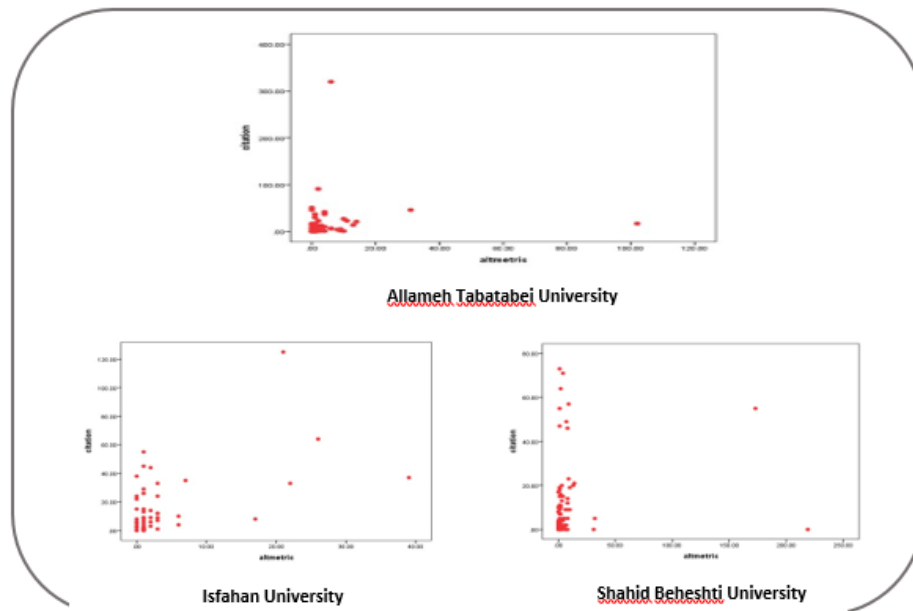
The present study is of an applied type and Scientometric and Altmetric indicators were used in this study. The research outputs of the subject area of psychology of ten first-level universities in Iran (as selected by

the Ministry of Science in 2010) available in the Scopus database (the Scopus database is a large, authoritative multidisciplinary database that covers the largest number of journals compared to other databases and is a comprehensive database for scientometric studies) and limited to 2010 to 2021 were selected as the research population. Data collection was carried out on 2/3/2022. Initially, to obtain the research outputs of the universities, the name of the university was entered on the Scopus home page in the Affiliation section, then the subject area of psychology was selected on the results page, and then the desired years were selected, and a total of 2210 research outputs were obtained from the study of ten universities in the field of psychology. The Altmetrics Explorer database was used to examine the citation and markup of research outputs of Iran's first-tier universities in the subject area of psychology. To retrieve data related to the Altmetrics performance of research outputs in the subject area of psychology in the universities in question, the digital object identifier of these outputs, after being stored in Scopus, was entered as input into the Altmetrics Explorer database and then various analyses were performed on it. In addition, the share of the relevant universities in the subject area of psychology from outputs with Altmetrics scores, information on outputs with at least one citation from the Altmetrics Explorer database was stored. In the Scival database, data related to international, national, institutional, and individual collaboration indicators as well as the total number of citations for each discipline, the average citation for each publication and the weighted citation impact at the discipline level, the percentage of articles published in top journals, the percentage of highly cited articles and the H-index were extracted. Due to the non-normal distribution of the data obtained from the Kolmogorov-Smirnov test, Spearman's correlation test was used to respond to the correlation between the citation index and the Altmetrics score. Finally, in the data analysis stage, Excel software was used for descriptive statistics and SPSS software version 22 was used for inferential statistics, and a scatter diagram was drawn. In the continuation of the study, the relationship between the citation index and the Altmetrics score was tested, and the test results showed that there was a statistically significant, positive and weak relationship between the citation indices and the Altmetrics score in the three universities of Allameh Tabataba'i ($P=0.048$ and $r=0.249$), Shahid Beheshti ($P=0.006$ and $r=0.273$) and Isfahan ($P=0.012$ and $r=0.341$). In other words, if the Altmetrics score of a research output is higher and it is mentioned more in various social media, the citation rate of that output is also higher. In Figure 1, the correlation graph between the citation index and the Altmetrics score can be seen. The vertical axis shows the citation rate and the horizontal

axis shows the Altmetrics score. It should be noted that in the rest of the universities, there was no statistically significant relationship between the citation indices and the Altmetrics score, and due to space limitations in the article, the scatter plot is not included here.

4. Results

The findings revealed that the University of Tehran ranks first with the highest research output, the highest citations, and the H-index, and among them, Tarbiat Modares University has the best performance in terms of the impact of its research outputs with the highest average citation value, citation impact at the field level, percentage of highly cited articles, and percentage of articles published in top journals. The highest international research output is related to Shiraz University, followed by Tarbiat Modares and Shahid Beheshti Universities with a slight difference, while Allameh Tabataba'i University has the highest national research output, and Ferdowsi University of Mashhad has the highest institutional cooperation in publishing research outputs among the universities studied. It was further revealed that Isfahan University has the highest individual research outputs. By studying the status of Altmetric indicators of research outputs of ten universities in the subject area of psychology, the findings showed that Shiraz University with the highest Altmetric coverage is in the first place, followed by Bahonar University of Kerman and Shahid Beheshti University in the next ranks, respectively. Also, in terms of average citations and markups, Allameh Tabataba'i, Tarbiat Modares, and Isfahan Universities are in first and third places. Furthermore, according to the findings, it was determined that the Shahid Chamran Universities of Ahvaz, Tarbiat Modares, and Tabriz had the highest average Altmetric scores and performed better.

Figure 1.Correlation graphs between citation index and Altmetric score

In the continuation of the study, the relationship between the citation index and the Altmetric score was tested, and the test results showed that there was a statistically significant, positive and weak relationship between the citation indices and the Altmetric score in the three universities of Allameh Tabataba'i ($P=0.048$ and $r=0.249$), Shahid Beheshti ($P=0.006$ and $r=0.273$) and Isfahan ($P=0.012$ and $r=0.341$). In other words, if the Altmetric score of research output is higher and it is mentioned more in various social media, the citation rate of that output is also higher. In Figure 1, the correlation diagram between the citation index and the Altmetric score can be seen. The vertical axis shows the citation rate and the horizontal axis shows the Altmetric score. It should be noted that in the other universities, there was no statistically significant relationship between the citation indices and the Altmetric score.

5. Discussion

The current study aimed to study the citation impact and social impact of research outputs of ten Iranian first-tier universities in the subject area of psychology. According to the results, it was found that the University of Tehran ranks first among the ten universities studied with high research outputs and citations. However, considering that Tarbiat Modares University is in the middle ranks in terms of production and

citations, it performs better than other universities in terms of quality indicators (percentage of articles published in top journals (first quartile), percentage of highly cited articles (10 percent), and weighted citation impact at the field level), and this indicates the high quality of research outputs at this university. In this regard, it is very important for the university to emphasize the quality of research outputs in addition to the quantity of these outputs. Also, considering special research points and credit for authors of articles in top journals can be a suitable solution to increase the quality of research outputs. In the collaborations section, the findings showed that research outputs with high international collaborations have favorable citations, which indicates that collaboration with different countries can be effective in increasing citations, which is consistent with the results of the research of Erfan-Manesh et al. (2013), Erfan-Manesh and Hosseini (2017), Mohammadzadeh, Fahmyifar and Hassanzadeh (2014), Mostafavi and Azh (2014), Visak (2019), and Talwal and Muflahi (2020). In these studies, different dimensions of researchers' scientific participation and the citation impact of scientific productions were examined, and the results showed that the documents resulting from collaboration can be effective in receiving their citations.

6. Conclusion

The findings of the present study indicated the positive effect of social media in increasing the citation of research outputs. However, in this regard, according to the results, it was determined that the research outputs under study in the field of psychology did not have appropriate Altmetrics coverage (presence on social media). In order to increase the visibility of research outputs at the national and international levels and subsequently increase the impact indicators of outputs, it is necessary to take measures in this area, including: emphasizing Altmetrics indicators as a complement to the indicators for evaluating outputs, emphasizing the quality along with the quantity of research conducted in universities, holding workshops for researchers on the benefits and methods of using social media, and active membership of researchers and creating user accounts for journals on social media and timely sharing of the full text or at least the detailed abstract of the outputs in these media.

Acknowledgments

We would like to thank Dr. Mohammad Amin Erfanmanesh, a researcher at the Eastern Canada Higher Education Commission, for his cooperation in the research.

Keywords: First Level Universities in Iran, Psychology, Scientometric, Altmetric, Altmetric Explorer

تحلیل برون‌دادهای پژوهشی حوزه موضوعی روان‌شناسی و بررسی حضور آن‌ها در رسانه‌های اجتماعی علمی

امیر قاسمیان*  کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

فرشته نوجوان  دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

امیررضا اصفافی  دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

فاطمه ظهوری‌فر  کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی وضعیت برون‌دادهای پژوهشی ده دانشگاه سطح اول ایران در حوزه موضوعی روان‌شناسی طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۲۱ بود. روش این پژوهش از نوع کاربردی بود و با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی و آلت‌متریکس انجام شد. جامعه پژوهش برون‌دادهای پژوهشی ده دانشگاه سطح اول ایران در حوزه موضوعی روان‌شناسی نمایه شده در پایگاه اسکوپوس انتخاب شد. استخراج داده‌ها از پایگاه اسکوپوس، آلت‌متریک اکسپلورر و سای‌ول انجام گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای میکروسافت اکسل (آمار توصیفی) و اس.پی.اس.اس. نسخه ۲۲ (آزمون همبستگی) استفاده گردید. یافته‌ها نشان داد که دانشگاه تهران از نظر کمیت و تعداد استنادات دریافتی وضعیت بهتری داشت ولی دانشگاه تربیت مدرس از نظر کیفیت برون‌دادهای پژوهشی عملکرد بهتری داشت. یافته‌ها نشان داد، برون‌دادهای پژوهشی با همکاری‌های بین‌المللی بالا دارای استنادهای مطلوبی بودند. در ادامه ارتباط آماری معنی‌داری بین نمره آلت‌متریک با تعداد استنادات دریافتی برون‌دادها در اسکوپوس به دست آمد. نتایج نشان داد که برون‌دادهای پژوهشی حوزه موضوعی روان‌شناسی حضور مطلوبی در رسانه‌های اجتماعی نداشتند، بنابراین لازم است سیاستی در دانشگاه‌ها اتخاذ شود که پژوهشگران با حضور فعال و اشتراک‌گذاری آثار خود در رسانه‌های اجتماعی، به رؤیت‌پذیری بیشتر و افزایش استناد برون‌دادهای خود کمک کنند.

کلیدواژه‌ها: دانشگاه‌های سطح اول ایران، روان‌شناسی، علم‌سنجی، دگرسنجی، آلت‌متریک اکسپلورر

مقدمه

برون‌دادهای پژوهشی به‌عنوان یک نیاز ضروری برای حفظ بقا و استقلال کشور با توجه به موج پرشتاب جهانی‌شدن و پیشرفت‌های سریع علم و فناوری در زمینه‌های گوناگون، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۴). در این میان علم‌سنجی نیز به‌عنوان حوزه‌ای پژوهشی که با استفاده از روش‌های آماری به تعیین معیارهای رشد و توسعه علوم می‌پردازد، به تعیین جایگاه کشورها از لحاظ کمی کمک می‌کند (عرفان‌منش و حسینی، ۱۳۹۶). هدف علم‌سنجی این است که پیشرفت‌های تولیدات علمی را در هر گرایش علمی و عوامل مؤثر در رشد آن را ارزشیابی کنند. علم‌سنجی می‌تواند عنصری مفید و کارآمد برای سیاست‌گذاران باشد تا بتوانند منابع انسانی و مالی را با بالاترین کارایی مدیریت کنند. در تعریف معاصر علم‌سنجی می‌توان علم‌سنجی را این‌گونه تعریف کرد: تجزیه و تحلیل و تا حد امکان فرایند تولید، توزیع و استفاده از اطلاعات علمی و عوامل مؤثر بر آن توصیف، تبیین و پیش‌بینی فرایند، به‌منظور برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری و آگاهی و نیز آینده‌نگری علمی و پژوهشی در ابعاد فردی، گروهی، سازمانی، ملی و بین‌المللی (قاسمیان، ۱۴۰۰).

با این وجود، مطالعات استنادی وابسته به زمان بوده به گونه‌ای که بازه زمانی مورد نیاز برای دریافت استناد در علوم مختلف تفاوت دارد. برای مثال، برای پژوهش‌های حوزه شیمی و پزشکی به سرعت استناد می‌شد در حالی که مدت زمان زیادی لازم بود تا پژوهش‌های حوزه‌های علوم انسانی و اجتماعی منتشر شوند و استناد دریافت کنند (بنیادی نائینی و مقیسه، ۱۴۰۰). همچنین در بررسی‌های استنادی، تنها تأثیر استنادکنندگان را ارزیابی می‌کنند و از سایر مخاطبین غافل هستند، بنابراین لازم است از دیگر شاخص‌ها به‌عنوان مکمل این ارزیابی‌های استفاده شود.

از سوی دیگر انقلاب وب ۲ و گسترش رسانه‌های اجتماعی، رفتار پژوهشگران را تغییر داده و سبب شده است تا پژوهشگران از این فضا برای به اشتراک‌گذاری آثار خود بهره ببرند و رؤیت‌پذیری برون‌دادهای پژوهشی خود را در سطح ملی و بین‌المللی افزایش دهند (اسماعیل‌پور بندبنی و همکاران، ۱۳۹۵)، چراکه شبکه‌های اجتماعی به‌صورت رایگان، آسان‌ترین روش برای به اشتراک‌گذاری مقالات در میان میلیون‌ها نفر در جهان بوده و فضای جدیدی برای ارتباط بین پژوهشگران فراهم نموده و همچنین ابزار اصلی برای ترویج دانش

به شمار می‌رود (اوچی و همکاران، ۱۴۰۰). از این‌رو، ارزیابی اشاعه برون‌دادهای پژوهشی پژوهشگران در شبکه‌های اجتماعی می‌تواند روند کنونی و میزان اشاعه برون‌دادهای پژوهشی در شبکه‌های اجتماعی را برای پژوهشگران مشخص نموده و بینش وسیعی به آن‌ها و سیاست‌گذاران پژوهشی درباره خط‌مشی‌ها و سمت‌وسوی آینده علم ارائه دهد (منصورکیانی و همکاران، ۱۳۹۷).

در این میان آلتمتریکس که زیرمجموعه‌ای از وب‌سنجی یا سایبرمتریک است تعاملات برخط با برون‌دادهای پژوهشی در رسانه‌های اجتماعی را می‌سنجد و برای جمع‌آوری اطلاعات درباره آگاهی اجتماعی و رؤیت‌پذیری انواع نتایج واقعی، از زیرساخت‌های فناوری وب پژوهشی استفاده می‌کند. لازم به ذکر است که شاخص‌های آلتمتریکس، بیش از آن‌که جایگزینی برای شاخص‌های سنتی و متداول استناد باشند، به‌عنوان شاخص‌هایی مکمل شناخته می‌شوند (بهمن‌آبادی، ۱۳۹۹).

یکی از معیارهای ارزیابی دانشگاه‌ها و کشورها میزان برون‌دادهای پژوهشی آن‌ها در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر بین‌المللی است. وضعیت برون‌دادهای پژوهشی نمایه شده هر کشور در نمایه‌های معتبر بین‌المللی، نشان‌دهنده بخش مهمی از فعالیت‌های علمی آن کشور در سطح بین‌المللی است. از این‌رو به‌منظور ارزیابی فعالیت‌های علمی، تصویری روشن از این وضعیت همواره موردتوجه مدیران پژوهشی کشور قرار داشته است (ارشدی و همکاران، ۱۳۹۶)؛ بنابراین ضروری است که در دانشگاه‌های ایران نیز که مهم‌ترین قطب علمی کشور محسوب می‌شوند توجه به برون‌دادهای علمی مدنظر قرار گرفته شود.

حوزه روان‌شناسی یکی از مهم‌ترین حوزه‌های علوم است که امروزه بسیار موردتوجه است و از آنجایی که با بهداشت، مراقبت، پیشگیری و درمان افراد سروکار دارد به‌عنوان یکی از شاخه‌های حوزه سلامت انسان‌ها شناخته می‌شود و در این زمینه، دیگر روش‌های سنتی موردپذیرش نبوده و ضروری است که با آخرین یافته‌ها و دستاوردهای علمی در این زمینه آشنا باشند. همچنین حوزه روان‌شناسی در میان حوزه‌های علوم اجتماعی بیشترین تولیدات را در کشور دارد و این مسئله حاکی از ضرورت این حوزه موضوعی است (کرمبخش و ثالثی، ۱۳۹۸؛ مصطفوی و همکاران، ۱۴۰۰).

پیشینه پژوهش

با توجه به اهمیت زیاد این مسئله در زندگی افراد، بررسی وضعیت برون‌دادهای پژوهشی پژوهشگران دانشگاه‌های سطح یک ایران در حوزه موضوعی روان‌شناسی باید مورد توجه قرار گیرد. از این رو این پژوهش به ارزیابی برون‌دادهای پژوهشی در حوزه موضوعی روان‌شناسی در دانشگاه‌های سطح یک ایران بر اساس شاخص‌های علم‌سنجی و دگرسنجی در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و آلتمتریک اکسپلورر طی سال‌های ۲۰۲۱-۲۰۱۰ پرداخته است. از پژوهش‌هایی که انجام شده است، می‌توان به آثار عرفان منش و همکاران (۱۳۹۲)؛ بتولی (۱۳۹۶)؛ ستوده و همکاران (۱۳۹۴)؛ عرفان منش و حسینی (۱۳۹۶)؛ گل تاجی و جوکار (۱۳۹۶)؛ محمدزاده و همکاران (۱۴۰۰)؛ قاسمیان و همکاران (۱۴۰۰)؛ مصطفوی و آژ (۱۴۰۲)؛ پرایم و همکاران (۲۰۱۲)؛ لی و تلوال (۲۰۱۲)؛ محمدی و همکاران (۲۰۱۵)؛ کستاس و همکاران (۲۰۱۵)؛ زاهدی (۲۰۱۵)؛ تلوال و ویلسون (۲۰۱۶)؛ مفلحی و تلوال (۲۰۱۶)؛ اردت و همکاران (۲۰۱۶)؛ پیپلز و همکاران (۲۰۱۶)؛ پولادیان و بورخو (۲۰۱۷)؛ تلوال (۲۰۱۵)؛ مورال مونوز و کوبو (۲۰۱۸)؛ ویسایک (۲۰۱۹)؛ تلوال و مفلحی (۲۰۲۰)؛ فانگ و کستاس (۲۰۲۰) اشاره کرد. در مطالعه عرفان منش و همکاران (۱۳۹۲) بررسی مشارکت پژوهشگران روان‌شناسی و روان‌پزشکی ایران نشان داد که ۳/۸۳ درصد از تولیدات بررسی شده از طریق مشارکت علمی پژوهشگران تألیف شده است و تولیدات علمی حاصل از مشارکت بین‌المللی از اثرگذاری بیشتری نسبت به تولیدات علمی حاصل از مشارکت داخلی برخوردار بوده‌اند.

رحیمی و همکاران (۱۴۰۳)، در مقاله خود با عنوان «نقش رسانه‌های اجتماعی و اثربخشی نشریات: مطالعه تطبیقی مجلات معتبر بر اساس طبقه‌بندی او.ای.سی.دی. دریافتند که نشریات علوم پزشکی و علوم طبیعی به لحاظ تنوع رسانه‌های اجتماعی مورد استفاده و فراوانی استناد اجتماعی، رتبه بالاتری دارند. تنوع رسانه‌های مورد استفاده در نشریات ایرانی، پایین‌تر از نشریات جهان و فاصله میزان استنادهای اجتماعی نشریات ایران با جهان بسیار زیاد است. کاربران کشورهای آمریکا و انگلیس، بیشترین استنادکنندگان اجتماعی در شبکه‌های ایکس و فیس‌بوک هستند. آن‌ها در نتیجه‌گیری مقاله خود بیان داشتند که نتایج ضرورت آشناکردن پژوهشگران و سیاست‌گذاران پژوهشی کشور با مزیت رسانه‌های اجتماعی در ترویج و نمایانی برون‌دادهای پژوهشی و ارتقای جایگاه علمی کشور در درازمدت را بیش‌ازپیش مطرح می‌سازد.

پرایم و همکاران (۲۰۱۲)، در مطالعه خود به بررسی همبستگی بین دگرسنگه‌ها با استناد ۲۴۳۳۴ مقاله از ۷ مجله با ضریب تأثیر ۴/۴ تا ۹/۱۲ پرداختند. آن‌ها دریافتند بین سرویس‌های نشانه‌گذاری تخصصی مانند مندلی و سایت یو لایک و تعداد استنادهای دریافتی، همبستگی ضعیفی وجود دارد. اردت و همکاران (۲۰۱۶)، در مقاله خود به بررسی تأثیر پژوهش‌ها در رسانه‌های اجتماعی پرداخته‌اند. در این پژوهش در مجموع ۱۷۲ مقاله مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. این تجزیه و تحلیل نشان داد که افزایش مداوم پژوهش‌ها در دگرسنگی از سال ۲۰۱۱ است. نتایج نشان داد که مندلی دارای بالاترین پوشش (۵۹٪) در ۱۵ مطالعه است. یک تحلیل در بیش از ۴۰ مطالعه نشان داد که به‌طور کلی یک همبستگی آماری در بین نمره آلتمتریک و تعداد استنادها وجود دارد. تلوال (۲۰۱۵)، به مطالعه شاخص‌های تأثیر اولیه (خواننده شدن در مندلی) و ثانویه (استناد) اشاره کرد. او در این مطالعه ده زمینه موضوعی را انتخاب و میزان خواننده شدن مقالات را در یک ماه نخست انتشار در مندلی و تعداد استنادات همان مقالات را بعد از ۲۰ ماه بعد بررسی کرد. وی دریافت که بین تأثیر ثانویه و تأثیر اولیه همبستگی مثبت و قوی وجود دارد که این نشان‌دهنده تأثیر گذار بودن شاخص خواننده شدن در مندلی بر روی استناد است. در پژوهشی دیگر مورال مونوز کوبو (۲۰۱۸)، در یک تجزیه و تحلیل دگرسنگی ۲۴۷۰۱ مقاله حوزه توان‌بخشی را که طی سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۱۷ در وب‌آوساینس منتشر شده‌اند مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها دریافتند که تویتر و لینکدین به ترتیب بیشترین و کمترین تأثیر را در نمره دگرسنگی حوزه توان‌بخشی داشته‌اند. همچنین لینکدین با رسانه‌های اجتماعی مرتبط‌تر بوده و کمترین همبستگی را با ویکی‌پدیا دارد، ولی گوگل‌پلاس، فیسبوک و ویکی‌پدیا با وبلاگ‌ها هم‌بسته بودند. در این پژوهش آن‌ها ۱۰ مقاله برتر را از نظر میزان استناد در وب‌آوساینس و نمره دگرسنگی مشخص کردند و دریافتند که مقاله‌های برتر دارای دو رتبه‌بندی متفاوت بودند. بر این اساس چنین نتیجه‌گیری کردند بین دگرسنگه‌ها و استناد همبستگی وجود ندارد. ویسایک (۲۰۱۹)، در مقاله خود به بررسی تأثیر دگرسنگی بر استنادها و میزان مطالعه در پژوهش‌های ارتباطی پرداخته است. این مطالعه چگونگی تأثیر این معیارها بر خوانندگان و استنادها را نسبت به مقالات در پژوهش‌های ارتباطی بررسی کرده است. این مقاله داده‌های استنادی را در کنار داده‌های دگرسنگی از سایت‌های دانشگاهی، شبکه‌های اجتماعی مانند ریسرچ‌گیت و مندلی بررسی کرده است. نتایج نشان داد که نمره آلتمتریک با استناد رابطه مثبت دارند. ارسال مقالات در

سایت‌های مانند مندلی و ریسرچ گیت، نه تنها بر خوانندگان تأثیر گذاشته است، بلکه احتمال استناد را افزایش داده است. متغیرهای دیگری که باعث بهبود مطالعه و استناد به خوانندگان شدند، همکاری و حضور فعال در میان پژوهشگران بود. تلوال و مفلاحی (۲۰۲۰)، طی پژوهشی به رابطه میان همکاری و دریافت استنادات در بین کشورها و حوزه‌های متفاوت پرداختند. نتایج نشان داد که با افزایش همکاری علمی کشورها و حوزه‌های مختلف علمی مختلف، استنادات نیز افزایش می‌یابد. سومبا و دیگران (۲۰۲۴)، در مقاله خود با عنوان شبکه‌های اجتماعی به عنوان راهبردی برای بهبود مرئی‌سازی نشریات علمی به این نتیجه رسیدند که بین تعامل رسانه‌های اجتماعی به‌ویژه پست‌های فیس‌بوک و دریافت استنادات مجلات همبستگی وجود دارد.

هدف این پژوهش تحلیل برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه‌های سطح یک ایران در حوزه موضوعی روان‌شناسی بر اساس داده‌های پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۲۱ با رویکرد علم‌سنجی (اثرگذاری استنادی و همکاری‌های پژوهشی)، رویکرد دگرسنجی (میزان اشاره و نشانه‌گذاری) و مطالعه رابطه میان شاخص‌های علم‌سنجی و دگرسنجی است.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی است و شاخص‌های علم‌سنجی و آلتمتریک در این پژوهش به کار رفته است. برون‌دادهای پژوهشی حوزه موضوعی روان‌شناسی ده دانشگاه سطح یک ایران - مطابق انتخاب سال ۹۹ وزارت علوم - موجود در پایگاه اسکوپوس^۱ و محدود به سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۱ به عنوان جامعه پژوهش انتخاب شد. جمع‌آوری داده‌ها در تاریخ ۲۰۲۲/۳/۲ انجام شد. در ابتدا برای به دست آوردن برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه‌ها، در صفحه اصلی اسکوپوس در قسمت وابستگی^۲، نام دانشگاه را وارد کرده و سپس در صفحه نتایج حوزه موضوعی روان‌شناسی انتخاب شد و سپس سال‌های موردنظر انتخاب شد و در مجموع از بررسی ده دانشگاه در حوزه روان‌شناسی، تعداد ۲۲۱۰ برون‌داد پژوهشی به دست آمد. جهت بررسی میزان اشاره و نشانه‌گذاری برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه‌های سطح یک ایران در

^۱. پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس یک پایگاه عظیم چند رشته‌ای معتبر است و بیشترین تعداد مجلات را نسبت به پایگاه‌های دیگر تحت پوشش قرار می‌دهد و پایگاه جامعی برای مطالعات علم‌سنجی است.

^۲. Affiliation

حوزه موضوعی روان‌شناسی از پایگاه آلت‌متریک اکسپلورر استفاده شد. جهت بازیابی داده‌های مربوط به عملکرد آلت‌متریک برون‌دادهای پژوهشی حوزه موضوعی روان‌شناسی در دانشگاه‌های مدنظر، شناسگر شیء دیجیتال^۱ این برون‌دادها پس از ذخیره‌سازی از اسکوپوس، به‌عنوان ورودی به پایگاه آلت‌متریک اکسپلورر وارد و سپس تحلیل‌های مختلف بر روی آن انجام گرفت. در ادامه سهم دانشگاه‌های مربوطه در حوزه موضوعی روان‌شناسی از برون‌دادهای دارای نمره آلت‌متریک، اطلاعات برون‌دادهای دارای حداقل یک اشاره از پایگاه آلت‌متریک اکسپلورر ذخیره شد. در پایگاه سای‌ول^۲ نیز، داده‌های مربوط به شاخص‌های همکاری‌های بین‌المللی، ملی، موسسه‌ای و انفرادی و نیز تعداد کل استنادات هر رشته، میانگین استناد برای هر انتشار و اثرگذاری استنادی وزن‌دهی شده در سطح رشته^۳، درصد مقاله‌های منتشرشده در مجله‌های برتر^۴، درصد مقاله‌های پر استناد^۵ و شاخص اچ^۶ استخراج شد. به دلیل توزیع غیرنرمال داده‌ها حاصل از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، از آزمون همبستگی اسپیرمن برای پاسخ‌گویی به رابطه همبستگی بین شاخص استناد و نمره آلت‌متریک استفاده شد. درنهایت در مرحله تجزیه و تحلیل داده‌ها برای آمار توصیفی از نرم‌افزار اکسل و برای آمار استنباطی از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس.^۷ نسخه ۲۲ استفاده شد و نمودار پراکندگی ترسیم شد.

یافته‌ها

جدول ۱. وضعیت برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه‌ها از منظر شاخص کمیت و اثرگذاری در پایگاه اطلاعاتی سای‌ول

دانشگاه	برون‌دادهای پژوهشی	استنادات	میانگین استنادات	شاخص اچ	اثرگذاری استنادی وزن‌دهی شده در سطح رشته	درصد مقاله‌های پر استناد	درصد مقاله‌های منتشرشده در مجله‌های برتر
---------	--------------------	----------	------------------	---------	--	--------------------------	--

^۱. digital object identifier (DOI)

^۲. SciVal

^۳. field-weighted citation impact

^۴. percentage of papers published in high-quality journals

^۵. percentage of highly-cited papers

^۶. h-index

^۷. SPSS

تهران	۷۴۷	۵۸۱۸	۷/۸	۳۱	۰/۹۴	%۶/۲	%۲۴
شهید بهشتی	۲۶۴	۱۵۰۹	۵/۷	۲۰	۰/۷۱	%۵/۷	%۲۷/۱
علامه طباطبائی	۲۵۰	۲۰۵۴	۸/۲	۲۲	۰/۹۹	%۶/۴	%۲۵
فردوسی مشهد	۲۳۰	۱۲۶۸	۵/۵	۱۸	۰/۹۱	%۷/۴	%۱۸/۷
تربیت مدرس	۲۲۱	۱۷۸۹	۹/۵	۲۹	۱/۰۹	%۱۲/۲	%۲۸/۶
اصفهان	۱۶۴	۱۳۵۶	۶/۷	۱۹	۰/۷۲	%۶/۴	%۱۶
شیراز	۱۳۶	۷۷۱	۵/۷	۱۴	۰/۶۲	%۴/۴	%۱۶/۱
تبریز	۱۱۲	۵۹۷	۵/۴	۱۴	۰/۸۵	%۷/۳	%۲۵/۷
چمران	۵۴	۳۵۱	۶/۶	۹	۰/۷۵	%۱/۹	%۲۰
باهر کرمان	۳۲	۱۶۵	۶	۸	۰/۸۷	%۶/۳	%۲۱/۴

چنانکه در جدول ۱ مشاهده می‌شود، در بررسی دانشگاه‌ها از نظر کمیت و اثرگذاری استنادی وزن دهی شده در سطح رشته، یافته‌ها نشان داد دانشگاه تهران با بیشترین برون‌داد پژوهشی، بیشترین استناد و شاخص اچ در رتبه اول قرار دارد و در این میان دانشگاه تربیت مدرس با بالاترین مقدار میانگین استناد، اثرگذاری استنادی در سطح رشته، درصد مقاله‌های پراستناد و درصد مقاله‌های منتشرشده در مجله‌های برتر بهترین عملکرد در زمینه اثرگذاری برون‌دادهای پژوهشی خود داشته است.

جدول ۲. وضعیت برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه‌ها از منظر شاخص‌های همکاری در پایگاه اطلاعاتی سای‌ول

دانشگاه	برون‌دادهای پژوهشی	درصد برون‌دادهای پژوهشی بین‌المللی	درصد برون‌دادهای پژوهشی ملی	درصد برون‌دادهای پژوهشی موسسه‌ای	درصد برون‌دادهای پژوهشی انفرادی
تهران	۷۴۷	%۲۴	%۴۷/۱	%۲۵/۲	%۳/۶

تحلیل برون‌دادهای پژوهشی حوزه موضوعی روان‌شناسی و بررسی حضور...؛ قاسمیان و همکاران | ۷۷

شهید بهشتی	۲۶۴	٪۳۲/۷	٪۴۶	٪۱۵/۶	٪۵/۷
علامه طباطبائی	۲۵۰	٪۲۲/۴	٪۶۲/۸	٪۸/۴	٪۶/۴
فردوسی مشهد	۲۳۰	٪۲۴/۴	٪۳۹/۶	٪۳۲/۶	٪۳/۵
تربیت مدرس	۲۲۱	٪۳۲/۸	٪۵۴/۵	٪۱۰/۶	٪۲/۱
اصفهان	۱۶۴	٪۲۴/۶	٪۳۵/۵	٪۳۲	٪۷/۹
شیراز	۱۳۶	٪۳۳/۱	٪۳۸/۲	٪۲۴/۳	٪۴/۴
تبریز	۱۱۲	٪۳۰/۹	٪۴۹/۱	٪۱۸/۲	٪۱/۸
چمران اهواز	۵۴	٪۳۱/۵	٪۳۳/۳	٪۲۹/۶	٪۵/۶
باهر کرمان	۳۲	٪۲۵	٪۵۰	٪۲۵	–
میانگین شاخص	–	٪۲۸	٪۴۶	٪۲۲	٪۴

مطابق جدول ۲، یافته‌ها نشان داد که بیشترین برون‌دادهای پژوهشی بین‌المللی مربوط به دانشگاه شیراز است و دانشگاه‌های تربیت مدرس و شهید بهشتی با اختلاف جزئی در رتبه بعدی قرار دارند و در مقابل آن دانشگاه علامه طباطبائی بالاترین برون‌داد پژوهشی ملی را دارد و دانشگاه فردوسی مشهد بیشترین همکاری موسسه‌ای را در انتشار برون‌دادهای پژوهشی در میان دانشگاه‌های مورد مطالعه دارد. در ادامه مشخص شد که دانشگاه اصفهان بیشترین برون‌دادهای پژوهشی انفرادی را به خود اختصاص داده است.

جدول ۳. وضعیت برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه‌های دارای نمره آلت‌متریک

دانشگاه	میزان برون‌دادهای پژوهشی در اسکوپوس	برون‌دادهای دارای DOI	پوشش آلت‌متریک	میزان اشاره و نشانه‌گذاری	میانگین اشاره و نشانه‌گذاری	مجموع نمره آلت‌متریک	میانگین نمره آلت‌متریک
تهران	۷۴۷	۷۳۱	(٪۳۰)۲۱۶	۱۵۲۵۰	۷۰/۶	۱۵۶۲	۷/۲
شهید بهشتی	۲۶۴	۲۵۶	(٪۴۰)۱۰۲	۵۱۱۴	۵۰/۱	۷۳۰	۷/۱
علامه طباطبائی	۲۵۰	۲۴۳	(٪۲۶)۶۴	۵۴۹۷	۸۵/۸	۳۰۴	۴/۷
فردوسی مشهد	۲۳۰	۲۲۶	(٪۲۹)۶۵	۳۶۸۴	۵۶/۶	۶۱۴	۹/۴
تربیت مدرس	۲۲۱	۲۱۰	(٪۳۶)۷۵	۵۵۷۲	۷۴/۲	۱۱۳۳	۱۵/۱
اصفهان	۱۶۴	۱۵۶	(٪۳۴)۵۳	۳۹۱۲	۷۳/۸	۱۹۷	۳/۷

شیراز	۱۳۶	۱۳۰	۵۷(۴۴٪)	۲۷۶۸	۴۸/۵	۲۷۷	۴/۸
تبریز	۱۱۲	۱۰۹	۴۰(۳۷٪)	۲۲۵۳	۵۶/۳	۴۱۳	۱۰/۳
چمران اهواز	۵۴	۵۳	۱۴(۲۶٪)	۹۸۷	۷۰/۵	۳۰۰	۲۱/۴
باهر کرمان	۳۲	۳۱	۱۳(۴۲٪)	۴۸۳	۳۷/۱	۲۷	۲/۰۷

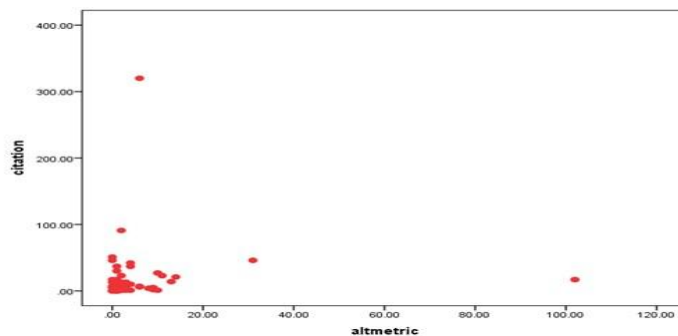
مطابق جدول ۳، با مطالعه وضعیت شاخص‌های آلت‌متریک برون‌دادهای پژوهشی ده دانشگاه در حوزه موضوعی روان‌شناسی، یافته‌ها نشان داد که دانشگاه شیراز با بیشترین پوشش آلت‌متریک در رتبه اول و دانشگاه باهر کرمان و شهید بهشتی به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار دارند. همچنین از نظر میانگین اشاره و نشانه‌گذاری دانشگاه‌های علامه طباطبائی، تربیت مدرس و اصفهان در رتبه‌های اول و سوم هستند و در ادامه طبق یافته‌ها مشخص شد که دانشگاه‌های شهید چمران اهواز، تربیت مدرس و تبریز با بالاترین میانگین نمره آلت‌متریک عملکرد بهتری داشتند.

جدول ۴. میزان اشاره و نشانه‌گذاری برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه‌های سطح یک ایران در حوزه موضوعی روان‌شناسی در رسانه‌های اجتماعی مختلف

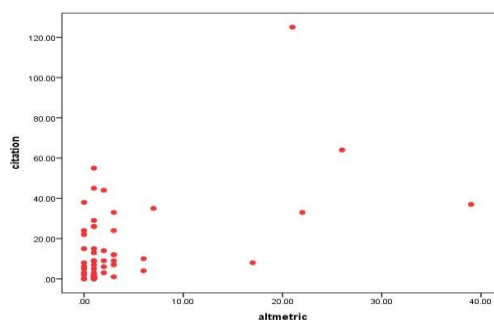
دانشگاه	توییتر	مندلی	فیس‌بوک	اخبار
تهران	۱۴۲۷	۱۳۶۳۹	۵۴	۸۴
شهید بهشتی	۶۸۰	۴۳۸۱	۷	۳۸
علامه طباطبائی	۳۴۵	۵۱۲۸	۷	۳
فردوسی مشهد	۸۵۷	۲۷۹۶	۱۰	۱۱
تربیت مدرس	۷۲۱	۴۷۰۳	۲۲	۹۱
اصفهان	۱۶۶	۳۷۰۱	۱	۱
شیراز	۲۵۷۰	۱۵۴	۹	۲۱
تبریز	۱۶۹۸	۵۰۹	۲۷	۱۲
چمران اهواز	۲۹۹	۶۷۱	۲	۱۳
باهر کرمان	۱۹	۴۶۱	-	۱

در بررسی میزان اشاره و نشانه‌گذاری در رسانه‌های مختلف، ۴ رسانه در جدول ۴ قابل مشاهده است بقیه رسانه‌های اجتماعی (وبلاگ، ثبت اختراع، ویو، ویکی‌پدیا، گوگل پلاس، لینکدین، ردیت، اف ۱۰۰۰ و ...) به دلیل حضور کم برون‌دادهای پژوهشی حذف شدند. با توجه به یافته‌ها، در مندلی برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه تهران بیشترین نشانه‌گذاری را دارند همچنین برون‌دادهای دانشگاه تهران در فیس‌بوک نیز با بیشترین اشاره در رتبه اول قرار دارد. برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه شیراز بیشترین اشاره را در توییتر دریافت کرده است و برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه تربیت مدرس نیز در رسانه اجتماعی اخبار^۱ بیشترین اشاره را داشتند.

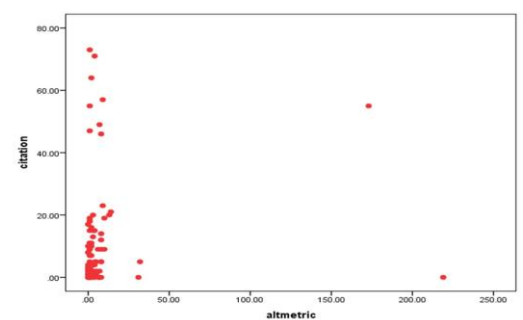
شکل ۱. نمودارهای همبستگی بین شاخص استاندارد و نمره آلتمتریک



دانشگاه علامه طباطبائی



دانشگاه اصفهان



دانشگاه شهید بهشتی

¹. news

در ادامه پژوهش، رابطه بین شاخص استناد و نمره آلتمتریک مورد آزمون قرا گرفت و نتایج آزمون نشان داد که رابطه آماری معنادار، مثبت و ضعیفی بین شاخص‌های استناد و نمره آلتمتریک در سه دانشگاه علامه طباطبائی ($P = ۰/۰۴۸$ و $r = ۰/۲۴۹$)، شهید بهشتی ($P = ۰/۰۰۶$ و $r = ۰/۲۷۳$) و اصفهان ($P = ۰/۰۱۲$ و $r = ۰/۳۴۱$) بود. به عبارت دیگر اگر نمره آلتمتریک برون داد پژوهشی بالاتر باشد و در انواع رسانه‌های اجتماعی بیشتر به آن اشاره شده باشد، میزان استناد آن برون داد نیز بیشتر است. در شکل ۱، نمودار همبستگی بین شاخص استناد و نمره آلتمتریک قابل مشاهده است. محور عمودی میزان استناد و محور افقی میزان نمره آلتمتریک را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که در بقیه دانشگاه‌ها رابطه آماری معنادار بین شاخص‌های استناد و نمره آلتمتریک وجود نداشت و به دلیل محدودیت فضای مقاله نمودار پراکندگی در اینجا نیامده است.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف مطالعه وضعیت اثرگذاری استنادی و تأثیر اجتماعی برون‌دادهای پژوهشی ده دانشگاه سطح یک ایران در حوزه موضوعی روان‌شناسی صورت گرفت. طبق نتایج مشخص شد که دانشگاه تهران با برون‌دادهای پژوهشی و استنادات دریافتی بالا رتبه اول را در میان ده دانشگاه مورد بررسی دارد، نیز با توجه به اینکه دانشگاه تربیت مدرس از نظر تولیدات و استنادات در رده‌های میانی هست ولی از نظر شاخص‌های کیفی (درصد مقاله‌های منتشر شده در مجله‌های برتر (چارک اول)، درصد مقاله‌های پر استناد (۱۰ درصد) و اثرگذاری استنادی وزندهی شده در سطح رشته) عملکرد بهتری نسبت به دیگر دانشگاه‌ها دارد و این نشان‌دهنده کیفیت بالای برون‌دادهای پژوهشی در این دانشگاه است، در این راستا تأکید هر چه بیشتر دانشگاه به کیفیت برون‌دادهای پژوهشی در کنار کمیت این برون‌دادها از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است و همچنین در نظر گرفتن امتیاز و اعتبار پژوهشی ویژه برای نویسندگان مقالات در مجله‌های برتر می‌تواند راهکار مناسبی برای افزایش کیفیت برون‌دادهای پژوهشی باشد. در بخش همکاری‌ها یافته‌ها نشان داد برون‌دادهای پژوهشی با همکاری‌های بین‌المللی بالا دارای استنادهای مطلوبی هستند که این نشان می‌دهد همکاری با کشورهای مختلف می‌تواند در افزایش استناد مؤثر باشد که این

مسئله با نتایج پژوهش عرفان‌منش و همکاران (۱۳۹۲)، عرفان‌منش و حسینی (۱۳۹۶)، محمدزاده و همکاران (۱۴۰۰)، مصطفوی و آژ (۱۴۰۲)، ویسایک (۲۰۱۹) و تلوال و مفلاحی (۲۰۲۰) مطابقت دارد. در این پژوهش‌ها از ابعاد مختلف مشارکت علمی پژوهشگران و اثرگذاری استنادی تولیدات علمی بررسی شد و نتایج نشان داد که مدارک حاصل از همکاری می‌تواند بر دریافت استنادات آن‌ها مؤثر باشد.

در ادامه بررسی حضور برون‌دادهای پژوهشی روان‌شناسی در رسانه‌های اجتماعی مشخص شد که این برون‌دادهای پژوهشی در دو رسانه توییتر و مندلی، بیشترین میزان اشاره و نشانه‌گذاری را دریافت کرده‌اند که با پژوهش‌های اردت و همکاران (۲۰۱۶)، پپیپلز و همکاران (۲۰۱۶)، پولادیان و بورخو (۲۰۱۷)، فانگ و کستاس (۲۰۲۰)، قاسمیان و همکاران (۱۴۰۰) مطابقت دارد. در این پژوهش‌ها نیز رسانه‌های اجتماعی مختلف در حوزه‌های گوناگون بررسی شد و برترین رسانه‌ها توییتر و مندلی بودند. شاید بتوان گفت سهولت استفاده، دسترسی رایگان و ابزار مدیریت مرجع دانشگاهی بودن مندلی، آن را ابزاری کاربرپسند کرده است (قاسمیان و همکاران، ۱۴۰۰) و توییتر نیز به دلیل اینکه یک رسانه شناخته‌شده توسط اکثر اقشار جامعه (اعم از پژوهشگر و غیر پژوهشگر) است آن را رسانه مناسبی جهت اشاعه اطلاعات کرده است. همچنین نتایج حاکی از این است که به‌طور میانگین ۳۴ درصد (پوشش آلتمتریک) برون‌دادهای پژوهشی موردبررسی در رسانه‌های اجتماعی حضور داشتند و این نشان‌دهنده وضعیت قابل قبولی نیست، به دلیل اینکه از قابلیت‌های رسانه‌های اجتماعی در اشتراک‌گذاری و رؤیت‌پذیری برون‌دادهای پژوهشی استفاده نشده است. در ضمن دانشگاه تربیت مدرس با میانگین اشاره و نشانه‌گذاری و نمره آلتمتریک بالا، عملکرد بهتری نسبت به دیگر دانشگاه‌ها داشت، این در حالی است که طبق نتایج قبلی مشخص شد که این دانشگاه اثرگذاری استنادی و عملکرد کیفی بالایی هم داشت و می‌توان گفت که انتشار برون‌دادهای علمی در محیط وب اجتماعی سبب افزایش رؤیت آن‌ها خواهد شد و ارتقای شاخص‌های عملکرد برون‌دادهای پژوهشی را به دنبال خواهد داشت. از سوی دیگر، با وارد شدن برون‌دادهای علمی در محیط وب اجتماعی و افزایش توجه به این تولیدات، عموم جامعه نیز می‌تواند به‌نوبه خود از پیشرفت‌ها و تحولات حوزه های گوناگون علمی آگاهی یابند.

مطابق یافته‌های پیشین (پیووار و همینگر، ۲۰۱۵؛ اردت و همکاران، ۲۰۱۶؛ ثلوال، ۲۰۱۷ و ویسایک، ۲۰۱۹؛ قاسمیان و همکاران، ۱۴۰۰) که به وجود رابطه معنی‌دار بین نمره آلتمتریک و استناد دست یافتند، در این پژوهش نیز رابطه آماری معنادار مثبت بین نمره آلتمتریک و استناد در سه دانشگاه یافت شد و در بقیه دانشگاه‌ها رابطه همبستگی وجود نداشت. همچنین در پژوهش قاسمیان و همکاران (۱۴۰۲) که به بررسی رابطه بین شاخص نمره آلتمتریک و استناد در پنج موضوع علوم اجتماعی در دانشگاه شهید بهشتی پرداخته است تنها در موضوع روان‌شناسی رابطه آماری معنادار مثبت به دست آمد؛ بنابراین می‌توان گفت از شاخص‌های آلتمتریک می‌توان به‌عنوان مکمل شاخص‌های استنادی و نه جایگزین آن‌ها، در ارزیابی پژوهش و محاسبه تأثیر علمی بهره برد.

یافته‌های پژوهش حاضر حاکی از تأثیر مثبت رسانه‌های اجتماعی در افزایش استناد برون‌دادهای پژوهشی بود، ولی طبق نتایج مشخص شد برون‌دادهای پژوهشی موردبررسی در حوزه روان‌شناسی پوشش آلتمتریک (حضور در رسانه‌های اجتماعی) مناسبی نداشتند و لازم است جهت افزایش رؤیت‌پذیری برون‌دادهای پژوهشی در سطح ملی و بین‌المللی و به دنبال آن افزایش شاخص‌های اثرگذاری برون‌دادها، اقداماتی در این زمینه انجام گیرد ازجمله، تأکید به شاخص‌های آلتمتریک به‌عنوان مکمل شاخص‌های ارزیابی برون‌دادها، تأکید به کیفیت در کنار کمیت پژوهش‌های انجام‌شده در دانشگاه‌ها، برگزاری کارگاه‌هایی برای پژوهشگران در مورد مزایا و روش استفاده از رسانه‌های اجتماعی و عضویت فعال پژوهشگران و ایجاد حساب کاربری برای مجلات در رسانه‌های اجتماعی و اشتراک‌گذاری به‌موقع تمام متن و یا حداقل چکیده مبسوط برون‌دادها در این رسانه‌ها.

تعارض منافع

در فرایند این پژوهش تعارض منافی وجود ندارد.

سپاسگزاری

بدین‌وسیله از آقای دکتر محمدامین عرفان منش، پژوهشگر کمیسیون آموزش عالی شرق کانادا، به جهت همکاری در پژوهش، تشکر و قدردانی می‌گردد.

ORCID

Amir Ghasemian  <https://orcid.org/0000-0002-9407-1701>

Fereshte Nojavan  <https://orcid.org/0000-0002-8112-7972>

Amir Reza Asnafi  <https://orcid.org/0000-0001-9908-2031>

فهرست منابع

ارشدی، هما، عرفان‌منش، محمدمین و سالمی، نجمه. (۱۳۹۶). ترسیم و تحلیل شبکه‌های هم‌نویسی پژوهشگران دانشگاه شهید بهشتی در حوزه‌های علوم اجتماعی، انسانی و هنر. *پژوهش‌نامه علم‌سنجی*، ۳(۱)، ۳۲-۱۵. <https://doi.org/10.22070/rsci.2017.791>

اسماعیل‌پوربندبنی، محمد، بتولی، زهرا، رمضان، ابودر، رنجبر پیرموسی، زلیخا و رمضان‌پاکپورلنگرودی، فاطمه. (۱۳۹۵). ارزیابی شاخص‌های آلتمتریک در میزان استناد به مقالات دانشگاه علوم پزشکی گیلان. *مدیریت اطلاعات سلامت*، ۱۳(۵)، ۳۶۷-۳۷۲. https://him.mui.ac.ir/article_11537.html

اوجی، علی، حسینی، الهه، صابری، محمدکریم و انصاری، نسیم. (۱۴۰۰). میزان حضور برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی همدان در رسانه‌های اجتماعی: یک مطالعه آلتمتریک. *مجله علم‌سنجی کاسپین*، ۸(۲)، ۴۰-۲۵. <http://dx.doi.org/10.22088/cjs.8.2.25>

بتولی، زهرا. (۱۳۹۶). رابطه بین شاخص‌های پایگاه استنادی علوم و ریسرچ‌گیت: مطالعه موردی مقاله‌های داغ و پُر استناد پژوهشگران ایرانی. *پژوهش‌نامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۳(۱)، ۱۸۴-۱۶۱. https://jipm.irandoc.ac.ir/article_699433.html

بنیادی نائینی، علی و مقیسه، زهره. (۱۴۰۰). حضور برون‌دادهای پژوهشی حوزه بازاریابی عصبی در رسانه‌های اجتماعی: مطالعه آلتمتریک. *تحقیقات بازاریابی نوین*، ۱۱(۱)، ۴۴-۲۷. <https://doi.org/10.22108/nmrj.2021.125291.2250>

بهمن‌آبادی، علیرضا. (۱۳۹۹). آلتمتریکس: رسانه‌های اجتماعی در خدمت ارزیابی اثربخشی پژوهش. *علوم و فناوری اطلاعات کشاورزی*، ۳(۱)، ۱۰-۱. <https://doi.org/10.22092/aistj.2021.352969.1045>

رحیمی، فروغ، دانش، فرشید و لطیفی، معصومه. (۱۴۰۳). نقش رسانه‌های اجتماعی و اثربخشی نشریات: مطالعه تطبیقی مجلات معتبر بر اساس طبقه‌بندی ا.ی. سی. دی. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲۷(۳)، ۱۹۳-۲۲۳. <https://doi.org/10.30481/lis.2024.464215.2173>

ستوده، هاجر، مزارعی، زهرا و میرزاییگی، مهدیه. (۱۳۹۴). بررسی رابطه میان شاخص‌های استنادی و نشان‌های «سایت یولایک»: نمونه مورد مطالعه مقالات حوزه علم اطلاعات و کتابداری در سال‌های

۲۰۱۲-۲۰۰۴. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۰(۴)، ۹۳۳-۹۳۹.
https://jipm.irandoc.ac.ir/article_699320.html?lang=fa

عرفان منش، محمدامین، روحانی، والاعلی، بصیریان جهرمی، رضا و غلام حسین زاده، زهره. (۱۳۹۲). بررسی مشارکت پژوهشگران روان‌شناسی و روان‌پزشکی کشور در تولید علم. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۲۹(۱)، ۱۶۳-۱۳۷.
https://jipm.irandoc.ac.ir/article_699237.html

عرفان منش، محمدامین و حسینی، الهه. (۱۳۹۶). کیفیت مقاله‌های بین‌المللی دانشگاه اصفهان طی سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۰۶. پژوهش‌های کتابخانه‌های دیجیتال و هوشمند، ۴(۱)، ۳۱-۴۰.
https://lib.journals.pnu.ac.ir/article_4803.html

قاسمیان، امیر، نوجوان، فرشته و دانایی نیا، آرزو. (۱۴۰۰). بررسی وضعیت استنادی و دگرسنجی برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران طی سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۲۰. پایش، ۲۰(۵)، ۵۴۹-۵۵۹.
<http://dx.doi.org/10.52547/payesh.20.5.549>

قاسمیان، امیر. (۱۴۰۰). ارزیابی برون‌دادهای پژوهشی در حوزه علوم اجتماعی و رفتاری در دانشگاه‌های بزرگ ایران با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی و دگرسنجی طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۲۰ [پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده]. دانشگاه شهید بهشتی.

قاسمیان، امیر، اصنافی، امیررضا و عرفان منش، محمدامین. (۱۴۰۲). ارزیابی برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی در حوزه علوم اجتماعی و رفتاری با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی و دگرسنجی طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۲۰. پژوهش‌نامه علم‌سنجی، ۹(۱)، ۲۱۱-۲۳۰.
<https://doi.org/10.22070/rsci.2021.14446.1498>

کرمبخش، علیرضا و ثالثی، محمود. (۱۳۹۸). مروری بر تولیدات علمی ایران در حوزه روان‌شناسی و روان‌پزشکی نظامی بر اساس پایگاه داده اسکوپوس: یک مطالعه علم‌سنجی تا سال ۲۰۱۸. طب نظامی، ۲۱(۶)، ۵۵۷-۵۶۶.
https://militarymedj.bmsu.ac.ir/article_1000857.html

گل‌تاجی، مرضیه و جوکار، عبدالرسول. (۱۳۹۶). وجود برون‌دادهای علمی حوزه انفورماتیک پزشکی در رسانه‌های اجتماعی: مطالعه آلت‌متریک. مدیریت اطلاعات سلامت، ۱۴(۲)، ۷۱-۷۷.
https://him.mui.ac.ir/article_11574.html?lang=fa

محمدزاده، فاطمه، فهیمی‌فر، سپیده و حسن‌زاده، محمد. (۱۴۰۰). بررسی مقاله‌های پراستناد پژوهشگران ایرانی در پایگاه وب‌آوساینس بر اساس الگوی همکاری‌ها در سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۷. پژوهش‌نامه علم‌سنجی، ۷(۲)، ۷۷-۹۸.
<https://doi.org/10.22070/rsci.2020.3850.1241>

مصطفوی، اسماعیل، اسمعیل پونکی، الهام و خوئینی، سهیلا. (۱۴۰۰). الگوهای هم‌نویسندگی و روندهای موضوعی مدارک علمی تولیدشده توسط پژوهشگران علم روان‌شناسی دانشگاه‌های شهر تهران در

- پایگاه اطلاعاتی وب‌آوساینس. پژوهش‌نامه علم‌سنجی، ۱۷(۱)، ۲۰۲-۱۸۳.
<https://doi.org/10.22070/rsci.2020.4987.1340>
- مصطفوی، اسماعیل و آژ، مریم. (۱۴۰۲). بررسی تأثیر همکاری‌های علمی بین‌المللی در افزایش کیفیت برون‌دادهای علمی پژوهشگران ایران در پایگاه اطلاعاتی وب‌آوساینس. پژوهش‌نامه علم‌سنجی، ۱۹(۱)، ۴۲-۱۹.
<https://doi.org/10.22070/rsci.2021.13871.1477>
- منصورکیانی، ربابه، باب‌الحوائجی، فهیمه، نوشین فرد، فاطمه و سهیلی، فرامرز. (۱۳۹۷). ارزیابی میزان اشاعه مقالات علمی پژوهشگران علم اطلاعات و دانش‌شناسی جهان در شبکه‌های اجتماعی. پژوهش‌نامه علم‌سنجی، ۱۴(۱)، ۱۷۸-۱۶۱.
<https://doi.org/10.22070/rsci.2017.535>
- نوروزی، عباسعلی، ابوالقاسمی، محمود و قهرمانی، محمد. (۱۳۹۴). بررسی موانع تولید علم از دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی. رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۶(۲۲)، ۱۰۸-۷۷.
https://jedu.marvdasht.iau.ir/article_840.html

References

- Costas, R., Zahedi, Z., & Wouters, P. (2015). Do "altmetrics" correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(10), 2003-2019. <https://doi.org/10.1002/asi.23309>
- Erdt, M., Nagarajan, A., Sin, S. C. J., & Theng, Y. L. (2016). Altmetrics: an analysis of the state-of-the-art in measuring research impact on social media. *Scientometrics*, 109, 1117-1166. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-2077-0>
- Fang, Z., & Costas, R. (2020). Studying the accumulation velocity of altmetric data tracked by Altmetric. com. *Scientometrics*, 123, 1077-1101. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03405-9>
- Li, X., & Thelwall, M. (2012). F1000, Mendeley and traditional bibliometric indicators. *Proceedings of the 17th International Conference on Science and Technology Indicators*, Canada, 2, 451-551.
- Maflahi, N., & Thelwall, M. (2016). When are readership counts as useful as citation counts? S copus versus M endeley for LIS journals. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(1), 191-199. <https://doi.org/10.1002/asi.23369>
- Mohammadi, E., Thelwall, M., Haustein, S., & Larivière, V. (2015). Who reads research articles? An altmetrics analysis of M endeley user categories. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(9), 1832-1846. <https://doi.org/10.1002/asi.23286>
- Moral-Munoz, J. A., & Cobo, M. J. (2018). Measuring the online attention of the Rehabilitation Web of Science category: An

- Altmetrics-based analysis. In R. Costas, T. Franssen, & A. Yegros-Yegros (Eds.), *STI 2018 Conference Proceedings* (pp. 677-684). Centre for Science and Technology Studies (CWTS). <https://scholarlypublications.universiteitleiden.nl/handle/1887/65330>
- Peoples, B. K., Midway, S. R., Sackett, D., Lynch, A., & Cooney, P. B. (2016). Twitter predicts citation rates of ecological research. *PloS One*, 11(11), e0166570. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166570>
- Pooladian, A., & Borrego, A. (2017). Twenty years of readership of library and information science literature under Mendeley's microscope. *Performance Measurement & Metrics*, 18(1), 67-77. <https://doi.org/10.1108/PMM-02-2016-0006>
- Priem, J., Piwowar, H. A., & Hemminger, B. M. (2012). Altmetrics in the wild: Using social media to explore scholarly impact. *arXiv:1203.4745*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1203.4745>
- Sumba Nacipucha, N., Sánchez-Bayón, A., Cueva Estrada, J., & Valencia-Arias, A. (2024). Social networks as a strategy to improve the visibility of scientific journals. *Coagent Social Sciences*, 10(1), 2306715. <https://doi.org/10.1080/23311886.2024.2306715>
- Thelwall, M. (2015). Why do papers have many Mendeley readers but few Scopus-indexed citations and vice versa? *Journal of Librarianship and Information Science*, 49(2), 144-151. <https://doi.org/10.1177/0961000615594867>
- Thelwall, M., & Maflahi, N. (2020). Academic collaboration rates and citation associations vary substantially between countries and fields. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 71(8), 968-978. <https://doi.org/10.1002/asi.24315>
- Thelwall, M., & Wilson, P. (2016). Mendeley readership altmetrics for medical articles: An analysis of 45 fields. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(8), 1962-1972. <https://doi.org/10.1002/asi.23501>
- Wasike, B. (2019). Citations gone #social: Examining the effect of altmetrics on citations and readership in communication research. *Social Science Computer Review*, 39(3), 416-433. <https://doi.org/10.1177/0894439319873563>
- Zahedi, Z. (2015). Analyzing readerships of international Iranian publications in Mendeley: An altmetrics study. *arXiv:1505.01342*. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.1400482>

References [In Persian]

- Arshadi, H., Erfanmanesh, M., & Salemi, N. (2017). Visualization and Analysis of Co-uthorship Networks of Shahid Beheshti University researchers in humanities, social sciences and art. *Scientometrics Research Journal*, 3(1), 15-32. <https://doi.org/10.22070/rsci.2017.791> [In Persian]
- Bahmanabadi, A. (2020). Altmetrix: Social Media as a Tool for Evaluation of Research Impact. *Agricultural Information Sciences and Technology*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.22092/aistj.2021.352969.1045> [In Persian]
- Batooli, Z. (2017). The relationship between Web of Science and ResearchGATE Indicators of Iranian researchers' Top Papers. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 33(1), 161-184. https://jipm.irandoc.ac.ir/article_699433.html [In Persian]
- Bonyadi Naeini, A., & Moghiseh, Z. (2021). The Presence of Neuromarketing Scientific Publications in Social Media: An Altmetric Study. *New Marketing Research Journal*, 11(1), 27-44. <https://doi.org/10.22108/nmrj.2021.125291.2250> [In Persian]
- Erfanmanesh, M., & Hosseini, E. (2017). The quality of international articles of the University of Isfahan during 2006-2015. *Digital and Smart Libraries Researches*, 4(1), 31-40. https://lib.journals.pnu.ac.ir/article_4803.html?lang=en [In Persian]
- Erfanmanesh, M., Rohani, V. A., Jahromi, R. B., & Gholamhosseinzadeh, Z. (2014). Investigating scientific collaboration of Iranian psychology and psychiatry researchers. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 29(1), 137-163. https://jipm.irandoc.ac.ir/article_699237.html?lang=fa [In Persian]
- Esmailpour-Bandboni, M., Batooli, Z., Ramezani, A., Ranjbar-Pirmousa, Z., & Ramezani, F. (2016). An assessment of altmetrics indicators on citation rate of articles affiliated by Guilan University of medical sciences. *Health Information Management*, 13(5), 367-372. https://him.mui.ac.ir/article_11537.html?lang=en [In Persian]
- Ghasemian, A. (2021). *Assessment of research outputs of Major universities in Iran in the field of Social and Behavioral Sciences using Scientometrics and Altmetrics indicators during 2010-2020*. [Unpublished MSc Thesis]. Shahid Beheshti University. [In Persian]
- Ghasemian, A., Asnafi, A. R., & Erfanmanesh, M. A. (2023). Evaluation of research outputs of Shahid Beheshti University in

- the field of social and behavioral sciences using scientometric and Altmetrics indicators during 2010-2020. *Scientometrics Research Journal*, 9(1), 211-230. <https://doi.org/10.22070/rsci.2021.14446.1498> [In Persian]
- Ghasemiyani, A., Nojavan, F., & Danaeniva, A. (2021). Citation and Altmetric status of research outputs of Tehran university of medical sciences during 2006-2020. *Payesh*, 20(5), 549-559. <http://dx.doi.org/10.52547/payesh.20.5.549> [In Persian]
- Goltaji, M., & Jowkar, A. (2017). Presence of scientific outputs of medical informatics using social media: An altmetric study. *Health Information Management*, 14(2), 71-77. https://him.mui.ac.ir/article_11574.html?lang=en [In Persian]
- Karambakhsh, A., & Salesi, M. (2019). The review of the scientific productions of Iran in the field of military psychology and psychiatry on the Scopus database: A scientometric study by 2018. *Journal of Military Medicine*, 21(6), 557-566. https://militarymedj.bmsu.ac.ir/article_1000857.html?lang=en [In Persian]
- Mansour Kiyaei, R., Babolhavaeji, F., Nooshinfard, F., & Soheili, F. (2018). Evaluating dissemination of knowledge and information science papers in social networks. *Scientometrics Research Journal*, 4(1), 161-178. <https://doi.org/10.22070/rsci.2017.535> [In Persian]
- Mohammadzadeh, F., Fahimifar, S., & Hasanzadeh, M. (2021). Investigating and Visualization of Iranian highly cited papers in order to discover the most effective at the international level in the period of ten years 2007-2017. *Scientometrics Research Journal*, 7(14), 77-98. <https://doi.org/10.22070/rsci.2020.3850.1241> [In Persian]
- Mostafavi, I., & Azh, M. (2023). Investigating the relationship between international scientific collaboration and citations of highly cited and hot papers of the Iranian Researchers in the Web of Science database. *Scientometrics Research Journal*, 9(1), 19-42. <https://doi.org/10.22070/rsci.2021.13871.1477> [In Persian]
- Mostafavi, I., Esmaeil Pounaki, E., & Khoieni, S. (2021). Co-authoring patterns and subject trends of scientific documents produced by psychology researchers at universities of Tehran City in Web of Science Database. *Scientometrics Research Journal*, 7(1), 183-202. <https://doi.org/10.22070/rsci.2020.4987.1340> [In Persian]
- Noruzi, A., Abolghasemi, M., & Ghahramani, M. (2015). Exploring barriers to science production from the viewpoint of Shahid Beheshti University faculty members. *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 6(22), 77-108.

- https://jedu.marvdasht.iau.ir/article_840.html?lang=en [In Persian]
- Ouchi, A., Hosseini, E., Saberi, M. K., & Ansari, N. (2021). Presence of Research Outputs of Hamadan University of Medical Sciences in Social Media: An Altmetric study. *Caspian Journal of Scientometrics*, 8(2), 25-40. <http://dx.doi.org/10.22088/cjs.8.2.25> [In Persian]
- Rahimi, F., Danesh, F., & Latifi, M. (2024). The role of social media in the journals and the effectiveness of journals on social media: A comparative study of reputable journals based on OECD classification. *Library and Information Sciences*, 27(3), 193-223. <https://doi.org/10.30481/lis.2024.464215.2173> [In Persian]
- Sotudeh, H., Mazarei, Z., & Mirzabeigi, M. (2015). The relationship between citation-based indicators and CiteULike bookmarks in information & library science articles during 2004–2012. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 30(4), 939-963. https://jipm.irandoc.ac.ir/article_699320.html?lang=fa [In Persian]

استناد به این مقاله: قاسمیان، امیر، نوجوان، فرشته، اصنافی، امیررضا و ظهوری‌فر، فاطمه. (۱۴۰۴). تحلیل برون‌دادهای پژوهشی حوزه موضوعی روان‌شناسی و بررسی حضور آن‌ها در رسانه‌های اجتماعی علمی. *فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی*، ۱۲ (۴۲)، ۶۱–۹۰. DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2022.67962.1504>



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



Status of the Cybernetic Model Components in the Libraries of Iran's Type 1 Medical Sciences Universities

Fereshteh Bayanlou 

PhD Student in Knowledge and Information Science, Islamic Azad University, North Tehran Branch, Tehran, Iran

Zohre Mirhosseini* 

Associate Professor, Knowledge and Information Science, Islamic Azad University, North Tehran Branch, Tehran, Iran

Zahra Abazari 

Associate Professor, Knowledge and Information Science, Islamic Azad University, North Tehran Branch, Tehran, Iran

Abstract

This research aims to measure the state of cybernetic components and provide the basis for providing a suitable model for the optimal use and management of system information. An analytical survey study was conducted, the statistical population included 97 professors and specialists of information science and epistemology and managers of the central libraries of top medical sciences universities in the country. Checking the content validity and reliability of the questionnaire was designed in a researcher-made way. The results were analyzed with mean, median and median descriptive indices in the SPSS software environment, version 24. Examining the results of the codes based on 5 main categories and the percentage of codes assigned to each of these categories showed that the most codes were related to change management (28.85%), according to the results of the research, it is better to focus on the social role of users in the library management structure. The library should pay more attention to their interactions and guidance as well as balanced balance and quantitative and qualitative growth of all dimensions.

1. Introduction

Cybernetics, a science that emerged in the 20th century, has rapidly grown and penetrated various disciplines. Since its inception, cybernetics has experienced significant and continuous growth, with communication and the concepts of message and feedback at its core.

* Corresponding Author: zmirhosseini@yahoo.com

How to Cite: Bayanlou, F., Mirhosseini, Z., & Abazari, Z. (2025). Status of the Cybernetic Model Components in the Libraries of Iran's Type 1 Medical Sciences Universities. *Journal of knowledge retrieval and semantic systems*, 12 (42), 91-114. DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2024.77413.1633>

Today, cybernetics is recognized as an independent yet interdisciplinary field, grounded in information theory and focused on methods of information processing. According to Baum (2003), the cybernetic model effectively organizes the activities of academic systems in the modern era. This model relies on complex social systems and cybernetic monitoring, where self-correction mechanisms oversee organizational functions. Consequently, individuals are not the final decision-makers; instead, continuous activities are carried out to improve different parts of the organization. The cybernetic library aims to achieve specific goals. When deviations occur, individuals or groups within the library become active to restore desired levels. The complexity of the cybernetic library also involves parts responsible for identifying adverse events and reporting them to higher levels. In this research, cybernetics refers to the optimal use of cybernetic patterns in university libraries. This study aims to provide a suitable model for the optimal use and management of system information by measuring the status of cybernetic components in academic libraries.

2. Literature Review

Zamnopoulos and Alexio emphasized that control is an inevitable part of any organization. Supervisors and colleagues highlighted the desirability of monitoring and control components, although slight differences exist in their sub-components. Regarding intra- and extra-systemic links, extra-systemic links were found to be more appropriate, with a focus needed on strengthening intra-systemic links. Hashem Beik et al. noted the status of loose and tight links at Isfahan University of Medical Sciences. The hierarchy component's sub-component scored higher, emphasizing its importance in the cybernetic model. Nechansky demonstrated that cybernetic structures can adapt to their environment. In decision-making, the decision-making resources sub-component scored higher. The effective management and leadership component, examined in five dimensions, showed that participatory leadership was more appropriate than other dimensions. Brinbaum stressed the importance of interaction among different academic systems and recognized the coordinating role of leadership in academic libraries.

3. Methodology

This quantitative study investigated the status of cybernetic model components for optimal management of university libraries. The statistical population included experts and specialists in information science and epistemology, as well as managers of central libraries at type 1 medical sciences universities in Iran. A questionnaire was used

to collect data from 97 professors and librarians, and the results were analyzed.

4. Results

The study included 42% men and 58% women. Among the participants, 25% had a bachelor's degree, 45% had a master's degree, and 30% had a doctoral degree. Most respondents (65%) had over ten years of work experience, while only 3% had less than ten years. The average scores for the monitoring component in the structural and social dimensions were 29.43 and 33.14, respectively. The system link component scored 18.41 for extra-system links and 14.52 for intra-system links. The hierarchy component scored 11.23 for the divided system dimension and 11.66 for the hierarchy dimension. The interaction quality component scored 11.78 for the non-linear dimension and 11.53 for the causal dimension. The decision component scored 14.91 for decision resources, 15.07 for decision type, and 14.73 for decision criteria.

5. Discussion

The findings indicate that the monitoring and control components in the cybernetic management model of academic libraries are appropriate and have a tangible impact on the model's structure. Extra-systemic links were found to be more effective than intra-systemic links, highlighting the need to strengthen the latter. The hierarchical sub-component scored higher within the hierarchy context, and participatory leadership was more effective than other dimensions.

6. Conclusion

The research findings suggest that the components of the cybernetic model are well-placed in the libraries of medical sciences universities. This reflects the awareness of university library managers regarding the structure, goals, tasks, services, and functions of academic libraries. However, this knowledge is not equally appropriate across all dimensions, leading to an imbalance in the state of dimensions and components. Consequently, the progress and effectiveness of the models are not as impressive. Therefore, it is recommended to focus more on the social role of library users in interactions and guidance, and to maintain a balanced approach to the quantitative and qualitative growth of all dimensions in library management.

Keywords: Cybernetics Model, Effective Management, Medical Library



وضعیت مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی تیپ ۱ ایران

دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران

فرشته بیانلو 

دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران

زهره میرحسینی 

دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران

زهره اباذری 

چکیده

سازمان‌دهی مؤثر فعالیت‌ها در یک سیستم اجتماعی پیچیده با نظارت سایبرنتیک ممکن است، جایی که مکانیسم‌های خوداصلاحی به بهبود مستمر کمک می‌کنند. کتابخانه سایبرنتیک اهداف متعددی دارد که در صورت عدم تحقق، افراد یا گروه‌ها برای بهبود وضعیت آن فعال می‌شوند. این پژوهش به بررسی استفاده بهینه از الگوهای سایبرنتیک در کتابخانه‌های دانشگاهی و ارائه مدلی مناسب برای مدیریت اطلاعات سیستم پرداخته و با سنجش وضعیت مؤلفه‌های سایبرنتیک، زمینه را برای ارائه الگویی مناسب فراهم می‌کند. این پژوهش با استفاده از روش کمی به منظور بررسی وضعیت مؤلفه‌های مدل سایبرنتیک برای مدیریت بهینه کتابخانه‌های دانشگاهی انجام شد. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی کارشناسان و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و مدیران کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های علوم پزشکی تیپ ۱ در ایران است. تمامی کارشناسان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و مدیران کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور با استفاده از یک پرسش‌نامه مورد سؤال قرار گرفتند و نتایج تحلیل شد. نمونه آماری شامل ۹۷ استاد و کتابدار بود. نتایج مطالعه نشان داد که ۴۲ درصد از نمونه‌ها مرد و ۵۸ درصد زن بودند. ۲۵ درصد از نمونه‌های مورد مطالعه دارای مدرک کارشناسی، ۴۵ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۳۰ درصد دارای مدرک دکتری بودند. در مورد سابقه کاری، نتایج نشان داد که بیشتر پاسخ‌دهندگان (۶۵٪) بیش از ده سال سابقه کار داشتند، در حالی که تنها ۳ درصد آن‌ها کمتر از ۱۰ سال سابقه کار داشتند. میانگین نمره مؤلفه نظارت در بُعد ساختاری و اجتماعی به ترتیب ۲۹/۴۳ و ۳۳/۱۴ بود. نمره مؤلفه پیوند سیستم در بُعد پیوند

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال است.
* نویسنده مسئول: zmirhosseini@yahoo.com

وضعیت مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی...؛ بیانلو و همکاران | ۹۵

برون‌سیستمی و درون‌سیستمی به ترتیب ۱۸/۴۱ و ۲۱۴/۵ بود. نمره مؤلفه سلسله‌مراتب در بُعد سیستم تقسیم شده و سلسله‌مراتب به ترتیب ۱۱/۲۳ و ۱۱/۶۶ بود. نمره مؤلفه کیفیت تعامل در بُعد غیرخطی و علی به ترتیب ۱۱/۷۸ و ۱۱/۵۳ بود. نمره مؤلفه تصمیم در ابعاد منابع تصمیم، نوع تصمیم و معیار تصمیم‌گیری به ترتیب ۱۴/۹۱، ۱۵/۰۷ و ۱۴/۷۳ بود. پژوهش نشان می‌دهد که مؤلفه‌های مدل سایبرنتیک در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی جایگاه مناسبی دارد و مدیران از ساختار و اهداف آن‌ها آگاه هستند؛ اما این آگاهی در همه ابعاد یکسان نیست و عدم توازن در وضعیت مؤلفه‌ها باعث کاهش اثربخشی مؤلفه‌ها شده است؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود که به نقش اجتماعی کاربران در تعاملات و راهنمایی آن‌ها و همچنین توازن و رشد کمی و کیفی ابعاد مدیریت کتابخانه توجه بیشتری شود.

کلیدواژه‌ها: مدل سایبرنتیک، مدیریت مؤثر، کتابخانه پزشکی

مقدمه

سایبرنتیک از جمله علمی است که در قرن بیستم پدید آمد و با رشد سریع خود توانست به علوم دیگر راه یابد. این علم از زمان پیدایش تاکنون، رشد سریع و فزاینده‌ای را تجربه کرده است تا جایی که با عصر ارتباطات مرتبط بوده و مفهوم پیام و بازخورد در آن محوریت دارد (Zamenopoulos, 2007). سایبرنتیک در مراحل اولیه پیدایش آن به علم ارتباطات و کنترل در ماشین اطلاق می‌شد و در عمل، ابداع و ایجاد ماشین‌های تمام‌خودکار را شامل می‌شد. در مراحل بعدی با به کار گرفتن روش‌های سیستمی، حوزه علمی و عملی سایبرنتیک گسترده‌تر گردید و شامل نظام ارتباطات و کنترل در موجودات زنده و سازمان‌های انسانی نیز شد. هرچند که در زمینه روابط انسانی و به وجود آوردن شالوده‌ای جهت تنظیم و کنترل پویایی گروه غیررسمی، سایبرنتیک هنوز اولین گام‌ها را نیز برنداشته است، ولی در چهارچوب سازمان رسمی و در تنظیم و کنترل روابط رسمی سازمان، تحولات شایانی را به وجود آورده است (موسوی‌مقدم و آصف‌آبادی، ۱۳۹۵).

امروزه سایبرنتیک توانسته است به‌عنوان دانشی مستقل و درعین‌حال بین‌رشته‌ای مطرح گردد. بنیاد این علم بر نظریه اطلاعات، استوار بوده و شیوه پردازش اطلاعات را بررسی می‌کند (محمدزاده روشنی و همکاران، ۱۳۹۷). در حال حاضر، سایبرنتیک نشان‌دهنده نظریه کلی کنترل است که می‌تواند در هر سیستمی اعمال شود. در مطالعه فرایندهای کنترل سیستم‌ها، انسان به دنبال شناخت روابط عینی فرایند کنترل با هر نوع روش سایبرنتیکی است و سپس به دنبال استفاده از این روابط برای بهبود و ایجاد سیستم‌های کنترل مصنوعی و طبیعی برای اهداف زیست‌شناختی و اجتماعی خود است (خداوردی، ۱۳۸۷). در علم سایبرنتیک به طبقه‌بندی و سازمان‌دهی اطلاعات توجه زیادی شده، از این‌رو در مدیریت اطلاعات و نیز طراحی نظام‌های اطلاع‌رسانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. سایبرنتیک با تکیه بر حلقه‌های بازخوردی مناسب و پیوندهای سخت و سست، زمینه توسعه ارتباط و تعاملات با محیط و سایر واحدهای درون‌سازمانی را به‌منظور ایجاد خودتنظیمی آن‌ها فراهم می‌سازد (ترکاشوند و همکاران، ۱۳۹۷). سایبرنتیک دانشی است که از دانشگاه‌های خودتنظیم‌کننده و مفاهیم هدایت و تنظیم‌کننده بحث می‌کند و نوع پیشرفته نظریه سیستم‌ها محسوب می‌شود. سایبرنتیک یعنی فنی که با به کار بستن آن می‌توان به کارایی فعالیت‌ها و کوشش‌ها افزود (خداوردی، ۱۳۸۷).

برای اداره سازمان‌ها، الگوهای متعددی ارائه شده است و پژوهشگران خاطرنشان کرده اند که سازمان‌ها با تکیه بر الگوهای مشخصی، به سازمان‌دهی فعالیت‌های خود مبادرت می کنند. آشنایی رؤسای سازمان‌ها با مدیریت به سبک سایبرنتیکی و کاربرد چنین روشی در سازمان‌های تحت امر خود و استفاده از نظرات کارکنان در اهداف سازمان، درک کامل تری از مشکلات و پیچیدگی‌های مربوط به کارکردهای سازمان را برایشان فراهم می کند. وظیفه هر علمی شناخت جهان بر پایه حقایق است و نقطه آغاز آن پذیرش همبستگی متقابل بین پدیده‌ها و هدف آن یافتن روابط موجود و توجیه آن‌ها بر پایه عینیات است (ترکاشوند و همکاران، ۱۳۹۷).

همان گونه که از عنوان پژوهش برمی آید، هدف پژوهش، بررسی وضعیت مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی تیپ ۱ از دیدگاه متخصصین علم اطلاعات و دانش شناسی بر اساس نظریه بیرن باثوم (۱۹۸۸)، شش مؤلفه از الگوی سایبرنتیک است تا سیستم مدیریت کتابخانه‌های دانشگاهی در ارتباط با این مؤلفه‌ها بررسی شود. شش مؤلفه الگوی سایبرنتیک عبارت‌اند از نظارت و کنترل، پیوندهای سست و سخت، تعاملات، تصمیم‌گیری، سلسله‌مراتب و رهبری. منظور از نظارت و کنترل (دارای دو خرده مؤلفه ساختاری و اجتماعی)، حلقه‌های بازخوردی سازمانی هستند که نسبت به عوامل انتخاب‌شده در محیط حساس هستند. در کتابخانه مبتنی بر الگوی سایبرنتیک، منظور از نظارت و کنترل از طریق حلقه‌های بازخوردی عمودی (کنترل ساختاری)، تجلی دستورالعمل‌ها، قوانین و ساختارها؛ و منظور از حلقه‌های بازخوردی افقی (کنترل اجتماعی)، تعامل افراد و گروه‌ها و هدایت آن‌ها به سوی رویکردها و دغدغه‌های مشترک و ناظر بر وحدت گروه؛ و مؤلفه پیوندها شامل خرده مقیاس مؤلفه پیوند سست و سخت است. پیوند سست یعنی اینکه تغییرات در یک واحد یا برنامه بر سایر واحدها یا برنامه‌ها تأثیر نمی گذارد و پیوند سخت یعنی تغییرات یک واحد یا برنامه بر سایر واحدها یا برنامه‌ها تأثیر می گذارد. مؤلفه تعاملات دارای دو خرده مؤلفه غیرخطی و علی است. تعاملات غیرخطی راه ثبات و یکنواختی ندارد، زیرا شرایط در حال تغییر است و بررسی سیستم با توجه به محیط پیرامون آن و روابط متقابل اجزا و عوامل است. تعاملات علی زمانی آغاز می شود که برخی تغییرات در محیط داخلی و خارجی به واکنش سازمان منجر می شود که این خود ارزش برخی متغیرها را اصلاح می کند. در سیستم سایبرنتیک تصمیم‌گیری و ویژگی‌های آن عبارت‌اند از وجود

منابع و مراجع متعدد تصمیم‌گیری، تصمیم‌گیری تدریجی یا مرحله‌ای، پرهیز از اقدام تکانشی و متمرکز شدن بر تعداد اندکی از متغیرهای جدید به جای صرف وقت زیاد به منظور تحلیل نتایج احتمالی. مؤلفه سلسله‌مراتب دارای دو نوع سیستم تقسیم‌شده و سلسله‌مراتبی است. در سیستم تقسیم‌شده دانشگاه به اجزای مختلف و بخش فرعی سازمان برای پاسخگویی به اهداف چندگانه و متضاد تقسیم می‌شود. سیستم سلسله‌مراتبی یعنی نظارت مدیران ارشد بر فعالیت‌های بخش‌های فرعی زیر نظر خود برای رسیدن به اهداف سازمان. مؤلفه رهبری شامل خرده مقیاس‌های تحول‌گرا، شناختی، حمایتی، مشارکتی و بازسازی است و ممکن است تجلی دستورالعمل‌ها، قوانین و ساختارها باشد یا تعامل بین افراد و گروه‌ها و هدایت آن‌ها به سوی رویکردها و دغدغه‌های مشترک و ناظر بر وحدت گروه باشد (سرپرست و همکاران، ۱۳۹۶).

بر اساس نظر بیرن بائوم (۱۹۸۸)، الگوی سایبرنتیک به ویژگی‌هایی اشاره دارد که به موجب آن می‌تواند بیش از سایر الگوها برای سازمان‌دهی فعالیت‌های نظام‌های دانشگاهی در عصر جدید مورد استفاده قرار گیرد (بذرافشان مقدم و همکاران، ۱۳۸۶). بیرن بائوم بر این باور است که سازمان‌دهی مؤثر فعالیت‌ها به دلیل برخورداری از نظام اجتماعی پیچیده با تکیه بر نظارت‌های سایبرنتیک امکان‌پذیر است (Mercy & Okooboh, 2014).

کتابخانه سایبرنتیک دارای تعدادی اهداف است که دستیابی به آن‌ها باید در محوری قابل قبول قرار گیرد. اگر هریک از آن‌ها خارج از طیف قرار گیرند، افراد یا گروه خواهند برسانند. افزون بر این کتابخانه مبتنی بر الگوی سایبرنتیک، چنان پیچیده است که احتمالاً برخی از بخش‌های آن کتابخانه، مسئولیت شناسایی چنین رویدادهای نامطلوب و علل آن را به هنگام وقوع بر عهده دارند و ملزم به گزارش آن به سطوح بالاتر کتابخانه هستند. با توجه به رسالت کتابخانه‌های دانشگاهی به عنوان پشتوانه پژوهش و آموزش دانشگاه، ادامه زندگی بالنده کتابخانه‌ها به عنوان نهاد و سازمانی اجتماعی جز از راه مدیریت صحیح میسر نیست. در نتیجه استفاده از الگوهای جدید به خصوص الگوی سایبرنتیک با توجه به توسعه علوم و فنون و ارتباطات می‌تواند نقش بهینه‌ای را در ایجاد این تغییرات و تعاملات مدیریتی در کتابخانه‌های دانشگاهی داشته باشد (سرپرست و همکاران، ۱۳۹۶).

با توجه به اهمیت نقش تعاملی و برخورداری از سیستم بازخوردی الگوی سایبرنتیک در ساختار مدیریتی و از آنجایی که کتابخانه‌های دانشگاهی نیز به عنوان ساختاری غیرانتفاعی،

اجتماعی و تعاملی شناخته می‌شود، بررسی این الگو از زوایای گوناگون می‌تواند منجر به شناخت کارایی بیشتر این الگو شود و میزان کاربردپذیری و دستیابی به اهداف کتابخانه را در سیستم مدیریتی کارآمد با توجه به الگوی سایبرنتیک مشخص نماید. همچنین انتظار می‌رود، یافته‌ها و نتایج این پژوهش بتواند الگوی مدیریت سایبرنتیک مناسب برای توسعه کاربرد نظریه‌های مدیریت در گستره کتابخانه‌های دانشگاهی ایران فراهم کند. این پژوهش از آن جهت حائز اهمیت است که پس از به دست آوردن نقطه نظرات مدیران و کارشناسان علم اطلاعات و با تجزیه و تحلیل دیدگاه‌ها، نقاط قوت و ضعف احتمالی سیستم مدیریت مشخص شود و در جهت رفع آن‌ها پیشنهادهایی ارائه گردد.

پیشینه پژوهش

مطالعات متعددی در حوزه الگوی سایبرنتیک و کاربرست آن در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران صورت گرفته که در ادامه به خلاصه نتایج مرتبط‌ترین آن‌ها (به‌خصوص وضعیت الگوی سایبرنتیک) با مطالعه حاضر پرداخته شده است.

قنادی نژاد (۱۳۹۹)، در مطالعه‌ای که در کتابخانه‌های مرکزی انجام داد تأکید نمود که انطباق نظام کتابخانه‌ها با سیستم سایبرنتیکی در قالب سه عنصر پویایی، کنترل و بازخورد می‌تواند نگرش و بینش عمیق‌تری نسبت به شناسایی مشکلات و چالش‌های این کتابخانه‌ها به دست بدهد و زمینه را جهت ارتقای عملکرد این سازمان‌ها فراهم نماید. محمدزاده روشی و همکاران (۱۳۹۷)، در بررسی ابعاد سایبرنتیک در کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی شهر تهران از دیدگاه کتابداران، نشان داد که مؤلفه‌های مدیریت سایبرنتیک در وضعیت متوسط به بالا و خوبی قرار داشته‌اند. نتایج این مطالعه بیان داشته است که در صورت تدوین الگویی برای کتابداران در چهارچوب مفهومی سایبرنتیک، کتابداران برای توسعه کاربرد الگوی سایبرنتیک در فضای سازمانی خود آمادگی بیشتری خواهند داشت.

نتایج مطالعه سیداحمدیان و همکاران (۱۴۰۰) نیز نشان داد وضعیت دانشگاه‌های جامع دولتی شهر تهران به لحاظ میزان همسویی با مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک در مؤلفه‌های کنترل، رهبری، سلسله‌مراتب و تصمیم‌گیری در وضعیت مناسبی قرار داشته و مؤلفه کنترل بیشترین همسویی را داشته است و در مؤلفه تعاملات و پیوندهای سست و سخت که بر ارتباط دانشگاه‌ها و نیاز جامعه تأکید دارد، از وضعیت مناسبی برخوردار نبوده است.

کریمی (۱۴۰۰)، در مطالعه خود نشان داد که سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی در میزان استفاده از الگوی سایبرنتیک در سازمان‌دهی فعالیت‌ها از جایگاه مناسبی برخوردار است و این وضعیت در زمینه مؤلفه‌های نظارت و کنترل، تصمیم‌گیری، تعاملات، سلسله‌مراتب، پیوندهای سست و سخت و رهبری صادق است. نیز در بررسی وضعیت مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران از دیدگاه مدیران نشان داد که تمامی مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک از جایگاه مناسبی در کتابخانه‌های دانشگاهی برخوردار هستند. مؤلفه اجتماعی دارای بالاترین رتبه و بعد از آن به ترتیب مؤلفه‌های پیوند سخت، مدار علی، منابع تصمیم‌گیری، مؤلفه تقسیم‌شده و مؤلفه شناختی قرار داشت. هاشم‌بیگ (۱۳۹۸)، در پایان‌نامه‌ای با عنوان «بررسی میزان کاربست مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک در مدیریت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال تحصیلی ۱۳۸۸-۱۳۸۹» که به روش توصیفی - پیمایشی انجام داده است، نشان داد این دانشگاه در میزان استفاده از الگوی سایبرنتیک در سازمان‌دهی فعالیت‌های خود، از جایگاه مناسبی برخوردار است. همچنین دانشگاه مذکور گرایش به الگوی سایبرنتیک دارد و بیشترین گرایش در پیوند با مؤلفه سلسله‌مراتب با میانگین ۳/۶۶ بوده است.

با توجه به پیشینه پژوهش‌های صورت گرفته و اهمیت موضوع و کاربرد سایبرنتیک در نظام‌های سیستمی به خصوص سیستم‌های اطلاعاتی کتابخانه‌های دانشگاهی، این پژوهش بر آن است تا با سنجش وضعیت مؤلفه‌های سایبرنتیک، زمینه را برای ارائه الگویی مناسب جهت استفاده و مدیریت بهینه از اطلاعات سیستمی فراهم کند. به عبارتی دیگر، مشخص نمودن وضعیت هر یک از شش مؤلفه الگوی سایبرنتیک نتایجی به دست خواهد داد که در حال حاضر سیستم کتابخانه‌ها تا چه حد از الگوی سایبرنتیک در پیشبرد اهداف خود بهره‌مند شده است و در صورتی که وضعیت شاخص‌ها در سطح پائینی قرار دارد بتوان با ارائه آموزش‌ها و مداخلات به هنگام، در راه پیشبرد اهداف سازمانی اقدامات لازم را انجام داد. از منظری دیگر وجه تفاوت این مطالعه با سایر مطالعاتی که به بررسی وضعیت الگوی سایبرنتیک در بین دانشگاه‌های کشور پرداخته‌اند، متفاوت بودن دانشگاه‌های مورد بررسی یعنی دانشگاه‌های تیپ ۱ است. با فراهم شدن اطلاعات مرتبط به این نوع دانشگاه‌ها و سایر دانشگاه‌ها می‌توان وضعیت را به تفکیک تیپ دانشگاه در مطالعات بعدی مورد مقایسه قرار داد.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش در راستای بررسی وضعیت مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک برای مدیریت بهینه کتابخانه‌های دانشگاهی، با روش پیمایشی انجام شد. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی کارشناسان و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و مدیران کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور تیپ ۱ مورد تأیید وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی بود که شامل دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی، تبریز، مشهد، ایران، شیراز، اصفهان، اهواز و کرمان است. برای گردآوری داده‌های موردنیاز پژوهش از پرسش‌نامه محقق ساخته بر اساس دیدگاه بیرن باثوم استفاده شده است و روایی محتوایی آن به تأیید خبرگان و صاحب‌نظران در حوزه سایبرنتیک و مدیریت کتابخانه‌های دانشگاهی به تأیید رسید. برای این منظور بعد از طراحی استخر گویه بر اساس ادبیات پژوهش و همچنین ابزارهای پیشین در این زمینه، به روش دلفی نظر متخصصان در خصوص ابعاد و همچنین گویه‌های مرتبط به هر بُعد، نظرات خود را به صورت کیفی و کمی بیان نمودند. بر اساس پاسخ‌های کیفی محتوای سؤالات و بر اساس نظرات کمی، شاخص نسب روایی محتوا برای هر سؤال محاسبه شد. بر اساس جدول لاوشه و مقدار نقطه برش تعیین شده برای ۵ متخصص (مقدار ۰/۹۹)، تمامی سؤالات وارد شده به پرسش‌نامه مورد تأیید قرار گرفتند. پایایی این ابزار برای اساس مطالعه مقدماتی در بین ۲۵ نمونه و با ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۹ به دست آمد که نمایانگر مطلوب بودن مقدار پایایی است. این پرسش‌نامه شامل شش مؤلفه اصلی (نظارت و کنترل، پیوندها، تصمیم‌گیری، سلسله‌مراتب، کیفیت تعاملات و مدیریت و رهبری) و متشکل از ۶۰ گویه است. مقیاس اندازه‌گیری براساس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از کاملاً متناسب با نمره ۵ و کاملاً نامتناسب با نمره ۱ بوده است. بخش اول سؤالات پرسش‌نامه مربوط به مشخصات فردی و بخش دوم سؤالات مربوط به مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک است. نمونه آماری شامل ۹۷ نفر از اساتید و کتابداران دانشگاه تیپ یک بود. در انتخاب نمونه سعی بر آن شد تا مدیران و کتابداران مسئولی که به نحوی در مدیریت کتابخانه تجربه و یا دانش دارند انتخاب شوند. پس از انتخاب نمونه‌های پژوهش، پرسش‌نامه توسط آن‌ها تکمیل گردید. نتایج با شاخص‌های توصیفی میانگین، میانه و نما در محیط نرم‌افزار اس.پی.اس.س. ویرایش ۲۴ تحلیل شد.

یافته‌ها

براساس نتایج مطالعه، ۴۲ درصد نمونه‌های موردبررسی را مردان و ۵۸ درصد آن‌ها را زنان تشکیل دادند. از مجموع نمونه‌های موردبررسی ۲۵ درصد آن‌ها دارای مدرک کارشناسی، ۴۵ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۳۰ درصد نیز دارای مدرک دکتری بودند. وضعیت تأهل پاسخگویان یکی دیگر از موارد موردبررسی در بخش ویژگی‌های جمعیت شناختی بود که نتایج نشان داد، ۴۵ درصد پاسخگویان مجرد و ۵۵ درصد آن‌ها متأهل بودند. ۳۵ درصد پاسخگویان در رد سنی زیر ۳۰ سال، ۴۰ درصد در رده سنی ۳۰ تا ۳۹ سال و ۲۵ درصد بقیه بالای ۴۰ سال سن داشتند. در رابطه با سابقه شغلی نیز نتایج نشان داد که بیشتر پاسخگویان (۶۵ درصد) بیشتر از ده سال سابقه شغلی داشتند درحالی‌که تنها ۳ درصد آن‌ها دارای سابقه شغلی زیر ۱۰ سال بودند.

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک پاسخگویان

متغیر	ابعاد	درصد
جنسیت	مرد	٪۴۲
	زن	٪۵۸
تحصیلات	کارشناسی	٪۲۵
	کارشناسی ارشد	٪۴۵
	دکتری	٪۳۰
وضعیت تأهل	متأهل	٪۵۵
	مجرد	٪۴۵
سن	زیر ۳۰ سال	٪۳۵
	۳۰ تا ۳۹ سال	٪۴۰
	۴۰ سال و بالاتر	٪۲۵
سابقه شغلی	زیر ۱۰ سال	٪۳۵
	۱۰ سال و بیشتر	٪۶۵

وضعیت مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی...؛ بیانلو و همکاران | ۱۰۳

با توجه به هدف مطالعه، وضعیت مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که وضعیت این مؤلفه‌ها در جامعه مورد بررسی در حد متوسط است. در زیر وضعیت مؤلفه‌ها به تفکیک مورد بررسی قرار گرفته است.

الف) مؤلفه نظارت و کنترل

مؤلفه نظارت یکی از مؤلفه‌های مورد بررسی در مطالعه بود که در دو بُعد نظارت ساختاری و نظارت اجتماعی مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۲. وضعیت مؤلفه نظارت و کنترل در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی

شاخص‌های آماری	ساختاری	اجتماعی
میانگین	۲۹/۴۳	۳۳/۱۴
میانه	۳۱	۳۴
نما	۳۲	۳۵
انحراف معیار	۳/۳۲	۳/۷۶
حداقل نمره	۲۰	۲۱
حداکثر نمره	۳۹	۴۱

براساس نتایج مطالعه و همچنان که در جدول ۲ قابل مشاهده است، میانگین نمره مؤلفه نظارت در بُعد ساختاری و اجتماعی به ترتیب ۲۹/۴۳ و ۳۳/۱۴ است که برای این میانگین حداقل نمره ۲۰ در بُعد ساختاری و حداقل نمره ۲۱ در بُعد اجتماعی به دست آمده است.

ب) مؤلفه پیوندها

مؤلفه پیوندها یکی از مؤلفه‌های مورد بررسی در مطالعه بود که در دو بُعد پیوندهای برون سیستمی و پیوندهای درون سیستمی مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۳. وضعیت مؤلفه پیوندهای درون و برون سیستمی در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی

شاخص‌های آماری	پیوند برون سیستمی	پیوند درون سیستمی
میانگین	۱۸/۴۱	۱۴/۵۲
میانه	۱۹	۱۵

نما	۱۹	۱۶
انحراف معیار	۳/۳۲	۳/۴۶
حداقل نمره	۹	۳
حداکثر نمره	۲۳	۱۹

براساس نتایج مطالعه و همچنان که در جدول ۳ قابل مشاهده است، میانگین نمره مؤلفه پیوند سیستمی در بُعد پیوند برون سیستمی و پیوند درون سیستمی به ترتیب ۱۸/۴۱ و ۱۴/۵۲ است که برای این میانگین حداقل نمره ۹ در بُعد پیوند برون سیستمی و حداقل نمره ۳ در بُعد پیوند درون سیستمی به دست آمده است. همچنین این میانگین‌ها با توجه به انحراف معیار ۳/۳۲ برای پیوند برون سیستمی و ۳/۴۶ برای پیوند درون سیستمی به دست آمده‌اند.

ج) مؤلفه سلسله‌مراتب

مؤلفه سلسله‌مراتب یکی از مؤلفه‌های مورد بررسی در مطالعه بود که در دو بُعد سیستم تقسیم شده و سلسله‌مراتب مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۴. وضعیت مؤلفه سلسله‌مراتب در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی

شاخص‌های آماری	سیستم تقسیم شده	سلسله مراتبی
میانگین	۱۱/۲۳	۱۱/۶۶
میانه	۱۲	۱۲
نما	۱۲	۱۳
انحراف معیار	۲/۶۵	۲/۳۷
حداقل نمره	۴	۴
حداکثر نمره	۱۴	۱۵

براساس نتایج مطالعه و همچنان که در جدول ۴ قابل مشاهده است، میانگین نمره مؤلفه سلسله‌مراتب در بُعد سیستم تقسیم شده و سلسله‌مراتب به ترتیب ۱۱/۲۳ و ۱۱/۶۶ است که برای این میانگین حداقل نمره ۴ در بُعد سیستم تقسیم شده و حداقل نمره ۴ در بُعد

وضعیت مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی...؛ بیانلو و همکاران | ۱۰۵

سلسله‌مراتب به‌دست آمده است. همچنین این میانگین‌ها با توجه به انحراف معیار ۲/۶۵ برای سیستم تقسیم شده و ۲/۳۷ برای سلسله‌مراتب به‌دست آمده‌اند.

د) مؤلفه کیفیت تعاملات

مؤلفه کیفیت تعاملات یکی از مؤلفه‌های موردبررسی در مطالعه بود که در دو بُعد غیرخطی و علی موردبررسی قرار گرفت.

جدول ۵. وضعیت مؤلفه کیفیت تعاملات در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی

شاخص‌های آماری	غیرخطی	علی
میانگین	۱۱/۷۸	۱۱/۵۳
میانه	۱۲	۱۲
نما	۱۲	۱۳
انحراف معیار	۲/۳۲	۱/۸۹
حداقل نمره	۵	۴
حداکثر نمره	۱۵	۱۴

براساس نتایج مطالعه و همچنان که در جدول ۵ قابل مشاهده است، میانگین نمره مؤلفه کیفیت تعاملات در بُعد غیرخطی و علی به ترتیب ۱۱/۷۸ و ۱۱/۵۳ است که برای این میانگین حداقل نمره ۵ و حداکثر ۱۵ در بُعد غیرخطی و حداقل نمره ۴ و حداکثر نمره ۱۴ در بُعد علی به‌دست آمده است. همچنین این میانگین‌ها با توجه به انحراف معیار ۲/۳۲ برای بُعد غیرخطی و ۱/۸۹ برای بُعد علی به‌دست آمده‌اند.

ه) مؤلفه تصمیم‌گیری

مؤلفه تصمیم‌گیری یکی از مؤلفه‌های موردبررسی در مطالعه بود که در سه بُعد منابع تصمیم‌گیری، نوع تصمیم و معیار تصمیم موردبررسی قرار گرفت.

جدول ۶. وضعیت مؤلفه تصمیم‌گیری در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی

شاخص‌های آماری	منابع تصمیم‌گیری	نوع تصمیم	معیار تصمیم
میانگین	۱۴/۹۱	۱۵/۰۷	۱۴/۷۳

۱۵	۱۶	۱۵	میانه
۱۴	۱۵	۱۵	نما
۳/۱۹	۳/۳۹	۲/۸۸	انحراف معیار
۸	۷	۷	حداقل نمره
۲۰	۲۰	۱۹	حداکثر نمره

براساس نتایج مطالعه و همچنان که در جدول ۶ قابل مشاهده است، میانگین نمره مؤلفه تصمیم‌گیری در بُعدهای منابع تصمیم‌گیری، نوع تصمیم و معیار تصمیم به ترتیب ۱۴/۹۱، ۱۵/۰۷ و ۱۴/۷۳ است که برای این میانگین حداقل نمره ۷ در دو بُعد منابع تصمیم‌گیری، نوع تصمیم و حداقل نمره ۸ در بُعد معیار تصمیم به دست آمده است. همچنین این میانگین‌ها با توجه به انحراف معیار ۲/۸۸ برای بُعد منابع تصمیم‌گیری، ۳/۳۹ برای بُعد منابع تصمیم‌گیری و ۳/۱۹ برای بُعد معیار تصمیم به دست آمده‌اند.

(و) مؤلفه مدیریت و رهبری مؤثر

مؤلفه مدیریت و رهبری مؤثر یکی از مؤلفه‌های موردبررسی در مطالعه بود که در پنج بُعد منابع رهبری تحول‌گرا، رهبری شناختی، رهبری حمایتی، رهبری مشارکتی و رهبری بازسازی موردبررسی قرار گرفت.

جدول ۷. وضعیت مؤلفه مدیریت و رهبری در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی

شاخص‌های آماری	تحول‌گرا	شناختی	حمایتی	مشارکتی	بازسازی
میانگین	۶/۱۳	۷/۲۵	۸/۰۴	۷/۴۳	۷/۹۲
میانه	۷	۷	۹	۸	۸
نما	۷	۷	۹	۹	۸
انحراف معیار	۱/۲۸	۱/۲۲	۲/۸۱	۲/۱۹	۲/۱۱
حداقل نمره	۴	۴	۴	۴	۴
حداکثر نمره	۹	۱۰	۱۰	۱۰	۹

براساس نتایج مطالعه و همچنان که در جدول ۷ قابل مشاهده است، میانگین نمره مؤلفه تصمیم‌گیری در بُعدهای مختلف، متفاوت است. در این راستا میانگین نمره برای بُعد رهبری تحول‌گرا ۶/۱۳ با انحراف معیار ۱/۲۸ بود. کمترین نمره در این بُعد ۴ و بیشترین نمره ۹ بود. میانگین نمره برای بُعد رهبری شناختی ۷/۲۵ با انحراف معیار ۱/۲۲ بود. کمترین نمره در این بُعد ۴ و بیشترین نمره نیز ۱۰ بود. میانگین نمره برای بُعد رهبری حمایتی ۸/۰۴ با انحراف معیار ۲/۸۱ بود. کمترین نمره در این بُعد ۴ و بیشترین نمره نیز ۱۰ بود. میانگین نمره برای بُعد رهبری مشارکتی ۷/۴۳ با انحراف معیار ۲/۱۹ بود. کمترین نمره در این بُعد ۴ و بیشترین نمره نیز ۱۰ بود. میانگین نمره برای بُعد بازسازی ۷/۹۲ با انحراف معیار ۲/۱۱ بود. کمترین نمره در این بُعد ۴ و بیشترین نمره نیز ۹ بود.

بحث و نتیجه‌گیری

کتابخانه‌های دانشگاهی یکی از نهادهای مهم در هر دانشگاه هست که در جهت توانمندسازی علمی اساتید و دانشجویان و تقویت روحیه پژوهش در جامعه دانشگاهی نقش به‌سزایی را ایفا می‌کند. برخی از مشکلات مدیریتی ناشی از اعمال سلیقه‌ها، مدیریت دوره‌ای و مدیریت غیر انعطاف‌پذیر باعث به وجود آمدن چالش‌هایی فراوری کتابخانه‌های دانشگاهی شده که متخصصان وجود الگوی مناسب مدیریتی را بیش‌ازپیش برای کتابخانه‌های دانشگاهی لازم دانسته‌اند. در این راستا در قدم اول باید وضعیت مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک موردبررسی قرار گیرد تا براساس آن بتوان برنامه‌ریزی نمود. مطالعه حاضر با هدف سنجش وضعیت مؤلفه‌های سایبرنتیک با روش کمی و استفاده از پرسش‌نامه انجام شد.

یافته‌های مطالعه نشان داد که مؤلفه‌های نظارت و کنترل الگوی مدیریت سایبرنتیک در کتابخانه‌های دانشگاهی مناسب است و پاسخ‌دهندگان معتقد به تأثیر مؤلفه نظارت و کنترل در ساختار الگوی سایبرنتیک در کتابخانه‌های دانشگاهی هستند. تأثیر این مؤلفه زمانی پررنگ می‌شود که عدم وجود یک مؤلفه باعث عدم توازن در ساختار الگوی سایبرنتیک می‌شود. در اهمیت مؤلفه نظارت و کنترل و تأثیرگذاری این مؤلفه در سیستم مدیریت، زامنوپولوس و آلکسیو (۲۰۰۷)، دریافتند که در بین مفاهیم مختلف سازمانی واژه کنترل (نظارت)، جزء اجتناب‌ناپذیر سازمان و مهم‌ترین و تأثیرگذارترین واژه در مهندسی و مدیریت است. علاوه‌براین و همسو با نتایج مطالعه حاضر، سرپرست و همکاران (۱۳۹۶)، در

مطالعه خود نشان دادند که مؤلفه‌های نظارت و کنترل الگوی مدیریت سایبرنتیک در کتابخانه‌های دانشگاهی مطلوب است ولی در دو خرده مؤلفه آن با همدیگر کمی تفاوت است که به خاطر عدم توجه به بحث مدیریت سایبرنتیک در دانشگاه‌ها است.

نتایج حاصله در خصوص وضعیت پیوندهای برون سیستمی و درون سیستمی نشان داد که بر اساس الگوی سایبرنتیک به این مؤلفه توجه می‌شود، اما وضعیت در پیوند برون سیستمی مناسب‌تر است. وضعیت مطلوب ساختار و سیستم مدیریتی کتابخانه از جهت پیوندها، به وضعیتی اطلاق می‌شود که این دو حالت را به نحوی متوازن در بر داشته باشد؛ بنابراین باید در راستای تقویت پیوندهای درون سیستمی تلاش شود. همسو با یافته‌های مطالعه حاضر هاشم‌بیگ و همکاران (۱۳۹۱)، در مطالعه خود نشان دادند که وضعیت پیوندهای سست و سخت در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر اساس الگوی ارائه‌شده در سایبرنتیک از دیدگاه اعضای هیئت علمی اکنون اجرا می‌گردد. همچنین سرپرست و همکاران (۱۳۹۶)، در مطالعه خود نشان دادند که ارتباط بین واحدهای تخصصی درون کتابخانه از دیدگاه مدیران از نوع پیوند سخت است و درعین حال پیوند میان کتابخانه و کتابخانه‌های دیگر به جهت همکاری، مجموعه‌سازی و ... از ارتباط نسبتاً خوبی برخوردار است.

در ارتباط با مؤلفه سلسله‌مراتب براساس نتایج مطالعه حاضر، خرده مؤلفه سلسله‌مراتبی امتیاز بیشتری کسب کرده است و می‌تواند تأثیر بیشتری نسبت به خرده مؤلفه سلسله‌مراتبی در ساختار الگوی مدیریت سایبرنتیک در کتابخانه‌های دانشگاهی داشته باشد. این در حالی است که در مطالعه سرپرست و همکاران (۱۳۹۶)، خرده مؤلفه سیستم تقسیم‌شده از دیدگاه مدیران کتابخانه‌های دانشگاهی امتیاز بیشتری کسب کرده بود؛ اما هاشم‌بیگ و همکاران (۱۳۹۱)، در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که بیشترین گرایش در پیوند با مؤلفه سلسله‌مراتب است و نشان از اهمیت و نقش مؤلفه سلسله‌مراتب در الگوی سایبرنتیک دارد. یافته‌های حاصله از مطالعه هاشم‌بیگ و همکاران (۱۳۹۱)، در خصوص میزان به کارگیری وضعیت تعاملات در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نشان داد، از دیدگاه اعضای هیئت علمی تعاملات مناسبی در دانشگاه وجود دارد. همسو با این یافته، در مطالعه حاضر هم نتایج نشان داد که وضعیت بُعد تعاملات مناسب است، اما خرده مؤلفه غیرخطی امتیاز بیشتری کسب کرده است و می‌تواند تأثیر بیشتری نسبت به خرده مؤلفه مدار علی در الگوی مدیریت داشته باشد. این یافته همسو با نتایج مطالعه سرپرست و همکاران (۱۳۹۶) است. نچانسکی (۲۰۱۰)،

نشان داد که ساختارهای سایبرنتیکی قادرند به سادگی عملکرد انطباقی (سازگاری با محیط) را از خود بروز دهند. به عبارت دیگر یک سیستم سایبرنتیک با سیستم‌های جدید پیرامون خود، رابطه مسالمت‌آمیزی دارد (Nechansky, 2010). در زمینه مؤلفه تصمیم‌گیری با توجه به نتایج پژوهش می‌توان گفت خرده مؤلفه منابع تصمیم‌گیری از دیدگاه پاسخگویان امتیاز بیشتری کسب کرده است و می‌تواند ارتباط بیشتری نسبت به خرده مؤلفه نوع تصمیم و معیار تصمیم‌گیری در ساختار الگوی مدیریت سایبرنتیک در کتابخانه‌های دانشگاهی داشته باشد. این یافته همسو با نتایج مطالعات دیگر است (Adkins, 2019).

مؤلفه مدیریت و رهبری مؤثر یکی دیگر از مؤلفه‌های مورد بررسی در مطالعه بود که در پنج بُعد منابع رهبری تحول‌گرا، رهبری شناختی، رهبری حمایتی، رهبری مشارکتی و رهبری بازسازی مورد بررسی قرار گرفت. براساس نتایج مطالعه می‌توان گفت که وضعیت در بُعد رهبری مشارکتی به نسبت سایر ابعاد در وضعیت مناسب‌تری قرار دارد و پس از آن ابعاد بازسازی و شناختی وضعیت مناسب‌تری داشتند که با توجه به این نتایج می‌توان گفت بهتر است در توجه به مؤلفه‌های سایبرنتیک و برای تقویت وضعیت کتابخانه در حین توجه به ابعاد و بالا بردن وضعیت کلی سعی شود بیشتر روی ابعادی سرمایه‌گذاری شود که وضعیت مناسبی ندارند تا از این طریق تعادل برقرار شده و همه ابعاد به نسبتی بهبود یابند که در این صورت بازدهی بیشتر و مدیریت مؤثرتر است. همان‌طور که بیرن بائوم (۱۹۸۸)، اظهار می‌دارد در الگوی سایبرنتیک، به جای تمرکز بر مدیر، بر چگونگی تعامل سیستم‌های گوناگون دانشگاهی با هدف حفظ کارکرد اثربخش دانشگاه تأکید شده است (Grinin & Grinin, 2020). در کتابخانه دانشگاهی نیز به دلیل ماهیت تعاملی کتابخانه دانشگاهی نقش رهبری به عنوان نقطه اتصال حلقه‌های تعاملی شناخته می‌شود (سرپرست و همکاران، ۱۳۹۶)، به عبارتی رهبر در نقش هماهنگ‌کننده شناخته می‌شود.

براساس یافته‌های پژوهش مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک از جایگاه مناسبی در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی برخوردارند، این امر می‌تواند حاکی از آگاهی مدیران کتابخانه‌های دانشگاهی نسبت به ساختار، اهداف، وظایف، خدمات و کارکردهای کتابخانه‌های دانشگاهی باشد، اما براساس یافته‌ها، این آگاهی و مناسب بودن در همه ابعاد به یک اندازه مناسب نیست و عدم تعادل در وضعیت ابعاد و مؤلفه‌ها باعث شده است تا پیشرفت و اثربخشی الگوها چشمگیر نباشد؛ بنابراین با توجه به نتایج پژوهش، بهتر است در ساختار

مدیریت کتابخانه به نقش اجتماعی کاربران کتابخانه در تعاملات و هدایت آنان و همچنین تعادل متوازن و رشد کمی و کیفی همه ابعاد توجه بیشتری شود. با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهاد می‌شود نماینده‌ای از بخش‌های کتابخانه دانشگاهی انتخاب شود تا زمینه هماهنگی و اتخاذ تصمیم و مشارکت در مدیریت کتابخانه فراهم گردد. همچنین با توجه به نقش رهبری در کتابخانه‌های دانشگاهی روسا و مدیران متخصص کارآمد در حوزه علم اطلاعات علاوه بر ویژگی و توانمندی فردی دارای ویژگی‌های آشنایی با سازمان کتابخانه و مجموعه فعالیت‌های آن و نیز آگاهی به اهمیت تغییر، اصلاحات و پویایی کتابخانه در سازمان داشته باشد.

ملاحظات اخلاقی

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه با عنوان طراحی الگوی مدیریت سیرنیتیک بومی در کتابخانه‌های دانشگاه‌های تیپ ۱ علوم پزشکی ایران، در مقطع دکترای تخصصی، مصوب دانشگاه آزاد اسلامی در سال ۱۳۹۸ با کد اخلاق به شماره IR.IAU.TNB.REC.1398.001 اخذ شده از کمیته اخلاق است.

تعارض منافع

تعارض منافع ندارم.

سپاسگزاری

از تمامی کارشناسان و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و روسا و مدیران کتابخانه‌های مرکزی و کتابخانه‌های تابعه دانشگاه‌های علوم پزشکی تیپ ۱ کل کشور که با صبر و حوصله در پیشبرد این پژوهش یاری و مساعدت لازم را به عمل آوردند کمال تشکر و سپاسگزاری را دارم. دلسوزی، تلاش و کوشش در تعلیم و تربیت و انتقال دانش نافع، در کنار برقراری رابطه صمیمی و دوستانه با دانشجویان برای کسب علم و دانش ستودنی است. از مدیریت و اساتید محترم گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال در جهت پیشبرد پژوهش سپاسگزارم.

ORCID

Fereshteh Bayanlou  <https://orcid.org/0009-0000-8177-8954>

Zohre Mirhosseini  <https://orcid.org/0000-0002-8469-8543>

Zahra Abazari  <https://orcid.org/0000-0001-9398-6590>

فهرست منابع

- بذرافشان مقدم، مجتبی، صباغیان، زهرا، راسته، حمیدرضا و شعبانی ورکی، بختیار. (۱۳۸۶). جایگاه الگوی سایبرنتیک در اداره دانشگاه‌ها. *پژوهش‌های روان‌شناسی بالینی و مشاوره*، ۸(۱)، ۵-۳۳.
- ترکاشوند، فتانه، قیاسی، میترا و تربت جو، سیدرضا. (۱۳۹۷). بررسی ارتباط بین مدیریت سایبرنتیک و فرهنگ سازمانی (مطالعه موردی: سازمان اسناد و کتابخانه ملی). *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۸(۱)، ۹۹-۱۲۰.
- خداوردی، حسن. (۱۳۸۷). نظریه سایبرنتیک در جهان امروز. *ره‌آورد سیاسی*، ۸(۱۹).
- سرپرست، علی‌اکبر، نوشین فرد، فاطمه و باب‌الحوائجی، فهیمه. (۱۳۹۶). بررسی رابطه بین مؤلفه‌های الگوی مدیریت سایبرنتیک از دیدگاه مدیران کتابخانه‌های دانشگاهی ایران. *نوآوری‌های مدیریت آموزشی*، ۱۳(۱)، ۱۲۵-۱۳۶.
- موسوی مقدم، سیدعلی، آصف‌آبادی، سونا. (۱۳۹۵). رابطه‌ی بین میزان کاربرد الگوی سایبرنتیک با خلاقیت فردی در کارکنان اداره آموزش و پرورش شهر اهواز. *کنفرانس بین‌المللی نخبگان مدیریت*، تهران. <https://civilica.com/doc/528782>
- سیداحمدیان، هانیه، محسنی، هدی سادات و قریشی خوراسگانی، مریم سادات. (۱۴۰۱). واکاوی سبک رهبری دانشگاه‌های جامع تهران بر مبنای الگوی سایبرنتیک. *نشریه علمی مدیریت دانشگاهی*، ۱(۱)، ۴۱-۶۹.
- قنادی نژاد، فرزانه. (۱۴۰۰). رویکرد سایبرنتیکی به کتابخانه‌ی مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه شهید چمران اهواز با تأکید بر نقش کنترل و بازخورد در شناسایی مشکلات این کتابخانه. *نشریه علمی تخصصی اتحادیه انجمن‌های علمی دانشجویی علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران (ادکا)*، ۵(۱).
- محمدزاده روشی، زیبا، قیاسی، میترا و کاردان نشاطی، محمد. (۱۳۹۷). مطالعه ابعاد سایبرنتیک در کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران از دیدگاه کتابداران. *پژوهش‌های کتابخانه‌های دیجیتال و هوشمند*، ۵(۱)، ۲۱-۳۶.
- هاشم‌بیگ، نسرین، سیادت، سیدعلی و هویدا، رضا. (۱۳۹۱). بررسی میزان کاربرد شاخص‌های مدل سایبرنتیک در مدیریت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال‌های تحصیلی ۱۳۸۸-۱۳۸۹. *مجله مدیریت سلامت*، ۱۵(۴۹)، ۷-۱۳.
- کریمی، مهدی. (۱۴۰۱). بررسی میزان استفاده از مؤلفه‌های سایبرنتیک در سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی. *تحقیقات کتابخانه‌های دیجیتال و هوشمند*، ۳(۳۵)، ۱۱-۲۲.

References

- Birnbaum, R. (1988). *How colleges work: The cybernetics of academic organization and leadership*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Grinin, L., Grinin, A. (2020). The Cybernetic Revolution and the Future of Technologies. In: Korotayev, A., LePoire, D. (eds) *The 21st Century Singularity and Global Futures* (pp. 377-396). World-Systems Evolution and Global Futures. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-33730-8_17
- Kesiena Mercy Clement-Okoboh, B. O. (2014). Applying cybernetic thinking to becoming a learning organization. *Kybernetes*, 43(9/10), 1319-1329.
- Nechansky, H. (2010). Elements of a cybernetic epistemology: preprogrammed adaptive systems. *Kybernetes*, 39(1), 55-77.
- Theodore Zamenopoulos, K. A. (2007). Rethinking the cybernetic basis of design: the concepts of control and organization. *Kybernetes*, 36(10), 1570-1589.

References [In Persian]

- Bazarafshan Moghadam, M., Sabaghian, Z., Rasteh, H.R., & Shahbani Varki, B. (2007). The position of the cybernetic model in university administration. *Clinical Psychology and Counseling Research*, 8(1), 5-33. [In Persian]
- Torkashvand, F., Ghiasi, M., & Torbatjou, S.R. (2018). Examining the relationship between cybernetic management and organizational culture (Case study: National Library and Archives Organization). *Library and Information Research Journal*, 8(1), 99-120.
- Khodavardi, H. (2008). Cybernetic theory in today's world. *Political Achievement*, 8(19). [In Persian]
- Sarparast, A. A., Nourshinfard, F., & Bab-al-Havaiji, F. (2017). Investigating the relationship between the components of the cybernetic management model from the perspective of managers of university libraries in Iran. *Innovations in Educational Management*, 13(1), 125-136. [In Persian]
- Mousavi Moghadam, S. A., & AsefAbadi, S. (2016). The relationship between the application of the cybernetic model and individual creativity among employees of the Education Department in Ahvaz. *International Conference of Management Elites*, Tehran.
<https://civilica.com/doc/528782> [In Persian]
- SeyedAhmadian, H., Mohseni, H.S., & Ghorishi Khorasgani, M.S. (2022). Analyzing the leadership style of comprehensive universities in Tehran based on the cybernetic model. *Scientific Journal of University Management*, 1(1), 41-69. [In Persian]
- Ghanadinejad, F. (2021). A cybernetic approach to the central library and document center of Shahid Chamran University of Ahvaz, emphasizing the role of control and feedback in identifying problems of this library. *Specialized Scientific Journal of the Union of Scientific Student Associations of Information Science and Knowledge Studies in Iran (ADKA)*, 5(1). [In Persian]

- Mohammadzadeh Roshti, Z., Ghiasi, M., & Kardan Nashti, M. (2018). Studying cybernetic dimensions in the central libraries of public universities in Tehran from the perspective of librarians. *Research in Digital and Smart Libraries*, 5(1), 21-36. [In Persian]
- Hashem Beig, N., Siyadat, S.A., & Hovida, R. (2012). Examining the extent of the application of cybernetic model indicators in the management of Isfahan University of Medical Sciences during the academic years 2009-2010. *Journal of Health Management*, 15(49), 7-13. <https://ensani.ir/fa/article/535234>. [In Persian]
- Karimi, M. (2022). Investigating the extent of the use of cybernetic components in the organization of libraries, museums, and document centers of Astan Quds Razavi. *Research in Digital and Smart Libraries*, 3(35), 11-22. https://journals.pnu.ac.ir/article_9943.html. DOI: [10.30473/mrs.2023.67478.1556](https://doi.org/10.30473/mrs.2023.67478.1556) [In Persian]
- Mousavi Moghadam, S. A., & Asef Abadi, S. (2016). Investigating the relationship between the application of the cybernetic model and individual creativity among employees of the Education Department in Ahvaz. In *Proceedings of the International Conference of Management Elites* (pp. 1-15). <https://elmnet.ir/doc/20554815-14108> [In Persian]

استناد به این مقاله: بیانلو، فرشته، میرحسینی، زهره و ابادری، زهرا. (۱۴۰۴). وضعیت مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی تپ ۱ ایران. *فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی*، ۱۲ (۴۲)، ۹۱-۱۱۴.

DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2024.77413.1633>



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

Investigate the Views of Administrators and Librarians of Allameh Tabataba'i University Libraries on Digital Preservation in the Cloud Environment

Pegah Farzin 

Master of Knowledge and Information Science, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Mitra Samiei* 

Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Mehdi Alipour Hafezi 

Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Abstract

The aim of this study was to investigate the views of administrators and librarians of Allameh Tabataba'i University libraries on digital preservation in the cloud environment. The present study is applied in nature and with a descriptive-survey method in two stages. In the first stage, by reviewing the texts of a researcher-made questionnaire with five components: "introduction to the concepts of digital preservation in the cloud", "trust and security of digital preservation in the cloud", "technological infrastructure of digital preservation in the cloud", "organizational status of digital preservation in the cloud environment" and "barriers and challenges of digital preservation in cloud" were prepared and provided to the administrators and librarians of Allameh Tabataba'i University libraries for a survey. This questionnaire was designed on a five-point Likert scale and its reliability was 0.852 using Cronbach's alpha. In the second stage, the collected data were analyzed based on descriptive statistics (mean, median, standard deviation and variance) and one-sample t-test. Friedman test was also used to rank the factor of "possible challenges and barriers". Findings showed that the majority of participants were moderately familiar with the concepts of

* Corresponding Author: samiei.mitra66@gmail.com

How to Cite: Farzin, P., Samiei, M., & Alipour Hafezi, M. (2025). Investigate the Views of Administrators and Librarians of Allameh Tabataba'i University Libraries on Digital Preservation in the Cloud Environment. *Journal of knowledge retrieval and semantic systems*, 12 (42), 115-150. DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2023.68533.1515>

digital protection in the cloud environment. Also, from the point of view of managers and librarians of Allameh Tabataba'i University libraries, "the state of data trust and security in cloud protection" and "the availability of technological infrastructure for cloud protection in the university" is at a desirable level ($p < 0.05$). "The organizational situation of the university for protection in the cloud environment" is at a moderate and relatively desirable level and "Knowledge and awareness required in cloud protection in librarians" is at a relatively undesirable level ($p\text{-value} > 0.05$). On the other hand, from the point of view of managers and librarians of Allameh Tabataba'i University libraries, the most important obstacles and possible problems of protection in the cloud environment are "risk of return on investment, one of the problems of using the cloud environment for digital protection", "One of the problems with using the cloud environment for digital protection was" for digital protection "and" the unaffordability of training costs". Conclusion Based on the results, the views of administrators and librarians of Allameh Tabataba'i University libraries are in a relatively favorable situation. Therefore, future studies should be done more in this regard so that in addition to finding differences, full control over attitudes and views occurs. Paying more attention to these points will improve the state of digital preservation in the cloud environment.

1. Introduction

Information protection is one of the most important issues in human history, culture, and economy. In the past, information was recorded in the form of engraving and writing on stone, ceramics, papyrus, wood, etc., but with the evolution of human civilization, the way to the emergence of new storage media and ways to record information was paved. A sudden change in the field of information storage with the invention of electronic storage media, including all types of disks, audio tapes, magnetic tapes, CDs, etc. V. Days, etc. took place. With the advent of high-speed networks and computers with high-performance quality (large memory and high processing speed), the use of technologies increased rapidly. These technologies enable libraries to easily produce, process, locate, store, and disseminate their information, as well as guarantee long-term protection of stored information and permanent access to that information (Samiei, 2016). With the rapid development of cloud computing, cloud storage and other information technologies, libraries and digital resources increasingly enable users to remotely access a wide range of distributed information resources, regardless of physical storage conditions (Zhu and Du, 2018). Cloud computing reduces the costs of using technology

in libraries and expands the capacities and ability to use tools. Integration of resources and information in one space, speed, flexibility, providing services with the possibility of control and measurement, supply based on demand, access to a wide network (Shehzad, 2014), changing the shape of education, expanding cooperation, and most importantly reducing risk and increased security (Boyer & Arste, 2014) is one of the benefits of cloud computing for digital libraries. The present study was conducted with the aim of identifying the views of managers and librarians of Allameh Tabataba'i University libraries regarding digital protection in the cloud environment.

2. Literature Review

There are new mechanisms in digital libraries that can be used in the field of digital protection to improve the security of digital resources, and one of these mechanisms is cloud computing. Cloud computing is a model for easily providing a type of network access based on user needs from a shared repository that is derived from configurable computing resources. Examples include networks, servers, applications, and services that are rapidly provisioned and available with minimal management effort and service provider interactions. In the studies that were conducted in the field of the role of cloud computing in library services, including the researches of Fermanlolilab (2015), Sepehr et al. (2015); Sadeghi (2016); Haddad Oskoui (2016); Ghazizadeh et al. (2017); Gabajeh (2011); Sosa-Sosa & Hernandez Ramiz (2012); Oliver & Knight (2015); Corrado & Molaison (2015); Yuvaraj (2016); Spence et al. (2019); Anuyako et al. (2019) and Shawvedi Sarkar (2020) found that the use of cloud computing facilities is effective in reducing costs, increasing productivity and communication. However, the categories of threats and information security are concerns related to the use of cloud computing in libraries. Also, in this regard, concerns about data ownership, portability and cloud portability, and in general, issues related to digital protection are the main bottlenecks in the adoption of cloud technology in digital libraries.

3. Methodology

The present study is applied in nature and with a descriptive survey method in two stages. In the first stage, by reviewing the texts of a researcher-made questionnaire with five components: "introduction to the concepts of digital preservation in the cloud", "trust and security of digital preservation in the cloud", "technological infrastructure of digital preservation in the cloud", "organizational status of digital preservation in the cloud environment" and "barriers and challenges of

digital preservation in cloud" were prepared and provided to the administrators and librarians of Allameh Tabataba'i University libraries for a survey. This questionnaire was designed on a five-point Likert scale and its reliability was 0.852 using Cronbach's alpha. In the second stage, the collected data were analyzed based on descriptive statistics (mean, median, standard deviation, and variance) and one-sample t-test. Friedman test was also used to rank the factor of "possible challenges and barriers".

4. Results

The findings showed that the majority of the participants were moderately familiar with the concepts related to digital protection in the cloud environment. Also, from the point of view of managers and librarians of Allameh Tabataba'i University libraries, "the state of trust and security of data in cloud environment protection" and "the availability of technological infrastructure for cloud environment protection in the university" are at a favorable level ($p > 0.05$ -the amount of). The "organizational state of the university for protection in the cloud environment" is at an average and relatively favorable level, and the "knowledge and awareness necessary for protection in the cloud environment among librarians" is at a relatively unfavorable level (p -value < 0.05). On the one hand, from the point of view of the managers and librarians of the libraries of Allameh Tabataba'i University, the most important obstacles and possible problems of protection in the cloud environment, "the risk of return of investment is one of the problems of using the cloud environment for digital protection", "the unaffordability of using the cloud environment is one of the problems using it for digital protection" and "unaffordability of training costs were one of the problems of using the cloud environment for digital protection".

5. Discussion

Regarding the familiarization of library managers and librarians with the topics of digital protection in the cloud environment, it seems that the use of new technologies such as cloud computing in libraries requires more familiarity of managers and librarians with such technologies. Familiarity with the activities that take place in such environments will provide a suitable platform for accepting this technology and using it. In general, the respondents' level of familiarity with the issue of digital protection in the cloud environment was moderate. In the researches of Farmanlou Lilab (2015) and Vivaraj (2016), the application of cloud computing in university libraries was discussed and the relatively good level of familiarity of the employees

with cloud computing was pointed out, which is consistent with the results of the present study.

6. Conclusion

The results showed that managers and librarians of Allameh Tabataba'i University libraries were moderately familiar with issues related to digital protection in the cloud environment. According to the participants, the state of trust and security of data in cloud environment protection, the availability of technological infrastructure for cloud environment protection in the university at an optimal level, the university's organizational situation for cloud environment protection at a relatively favorable level, and the librarians' necessary knowledge and awareness for protection in the cloud environment were at a relatively unfavorable level. Also, the obstacles and challenges facing digital protection in the cloud environment were approved by the respondents.

Keywords: Digital Preservation, Cloud Computing, Academic Libraries, Allameh Tabataba'i University, Administrators, Librarians



حفاظت منابع اطلاعاتی در محیط ابری: دیدگاه‌های مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی

کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

پگاه فرزین 

دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

میترا صمعی 

دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

مهدی علیپور

حافظی 

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی دیدگاه‌های مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی در مورد حفاظت دیجیتال در محیط ابری انجام شده است. به لحاظ ماهیت از نوع کاربردی و با روش پیمایشی - توصیفی انجام شده است. در بخش اول با بررسی متون، پرسش‌نامه محقق ساخته‌ای با پنج مؤلفه «آشنایی با مفاهیم حفاظت دیجیتال در محیط ابری»، «اعتماد و امنیت حفاظت دیجیتال در محیط ابری»، «زیرساخت‌های فناوریانه حفاظت دیجیتال در محیط ابری»، «وضعیت سازمانی حفاظت دیجیتال در محیط ابری» و «موانع و چالش‌های حفاظت دیجیتال در محیط ابری» تهیه گردید و برای نظرسنجی در اختیار مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی قرار گرفت. این پرسش‌نامه در مقیاس پنج گزینه‌ای طیف لیکرت طراحی شده بود و پایایی آن با استفاده از آلفای کرونباخ، برابر با ۰/۸۵۲ بود. در بخش دوم اطلاعات جمع‌آوری شده بر اساس شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین، میانه، انحراف معیار و واریانس) و آزمون آماری تی تک نمونه بررسی شدند. همچنین برای رتبه‌بندی عامل «چالش‌ها و موانع احتمالی» از آزمون فریدمن استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که اکثریت شرکت‌کنندگان در حد متوسطی با مفاهیم مربوط به حفاظت دیجیتال در محیط ابری آشنایی داشتند. همچنین از دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی «وضعیت اعتماد و امنیت داده‌ها در حفاظت در محیط ابری» و «فراهم بودن زیرساخت‌های فناوریانه برای حفاظت در محیط ابری در دانشگاه» در سطح مطلوبی قرار دارد

($p < 0/05$ -مقدار). «وضعیت سازمانی دانشگاه برای حفاظت در محیط ابری» در سطح متوسط و نسبتاً مطلوبی قرار دارد و «دانش و آگاهی لازم در حفاظت در محیط ابری در کتابداران» در سطح نسبتاً نامطلوبی قرار دارد ($p > 0/05$ -مقدار). از سویی از دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی مهم‌ترین موانع و مشکلات احتمالی حفاظت در محیط ابری، «ریسک بازگشت سرمایه یکی از مشکلات استفاده از محیط ابری برای حفاظت دیجیتال»، «مقرون به صرفه نبودن استفاده از محیط ابری یکی از مشکلات استفاده از آن برای حفاظت دیجیتال» و «مقرون به صرفه نبودن هزینه‌های آموزش یکی از مشکلات استفاده از محیط ابری برای حفاظت دیجیتال» بودند. بر اساس نتایج به دست آمده، دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی در مورد حفاظت دیجیتالی در محیط ابری در وضعیت نسبتاً مطلوبی قرار دارد. به نظر می‌رسد مطالعات بیشتری در خصوص مسائل حفاظت دیجیتال و محیط ابری لازم است تا علاوه بر پیدا شدن اختلاف نظرها، اشراف کاملی بر نگرش‌ها و دیدگاه‌ها، صورت گیرد. توجه هر چه بیشتر به این نکات سبب بهبود وضعیت حفاظت دیجیتال در محیط ابری خواهد شد.

کلیدواژه‌ها: حفاظت دیجیتال، رایانش ابری، کتابخانه‌های دانشگاهی، دانشگاه علامه طباطبائی، مدیران، کتابداران

مقدمه

حفاظت از اطلاعات یکی از مهم‌ترین موضوعات در تاریخ بشر، فرهنگ و اقتصاد است. در دوران گذشته اطلاعات به‌صورت کنده‌کاری و نگارش روی سنگ، سرامیک، پاپیروس، چوب و غیره ثبت می‌شد، اما با تکامل تمدن بشری راه ظهور رسانه‌های جدید ذخیره‌سازی و شیوه‌های ثبت اطلاعات هموار شد. تغییر ناگهانی در حوزه ذخیره‌سازی اطلاعات با اختراع رسانه‌های ذخیره‌سازی الکترونیکی از جمله انواع دیسک‌ها، نوار صوتی، نوارهای مغناطیسی، لوح‌های فشرده، دی.وی.دی‌ها و غیره به وقوع پیوست. با آمدن شبکه‌های پرسرعت و رایانه‌هایی با کیفیت بالای اجرایی (حافظه زیاد و سرعت پردازش بالا)، کاربرد فناوری‌ها به‌سرعت افزایش یافت. این فناوری‌ها کتابخانه‌ها را قادر می‌سازد تا اطلاعاتشان را با سهولت تولید، پردازش، جابجایی، ذخیره و اشاعه دهند و همچنین حفاظت بلندمدت اطلاعات ذخیره‌شده و دستیابی دائمی به آن اطلاعات را تضمین نمایند (صمیعی، ۱۳۹۶).

شیوه‌های مختلفی برای حفاظت منابع دیجیتال شناسایی شده است که شامل شبیه‌سازی اطلاعات، مهاجرت داده‌ها، حفاظت فناوری و نیز استفاده از فضای ابری است (صمیعی و خسروی، ۱۳۸۹). رایانش ابری مدلی است برای فراهم نمودن دسترسی فراگیر، آسان و بنا بر سفارش به مجموعه‌ای از منابع رایانشی قابل پیکربندی مانند شبکه، فضای ذخیره‌سازی و غیره است تا بتواند با کمترین کار یا نیاز به دخالت ارائه‌دهنده خدمات، به‌سرعت فراهم شود. رایانش ابری ظرفیت‌ها را افزایش داده و بدون نیاز به سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها، توانمندی‌های جدیدی را در اختیار قرار می‌دهد (بزی و همکاران، ۱۳۹۶).

با توسعه سریع رایانش ابری، ذخیره‌سازی ابری و سایر فناوری‌های اطلاعاتی، کتابخانه‌ها و منابع دیجیتالی به‌طور فزاینده‌ای کاربران را قادر به استفاده از راه دور به طیف گسترده‌ای از منابع اطلاعاتی توزیع‌شده، بدون در نظر گرفتن شرایط ذخیره‌سازی فیزیکی خواهند کرد (Xu & Du, 2018). رایانش ابری هزینه‌های بهره‌گیری از فناوری را در کتابخانه‌ها کاهش می‌دهد و ظرفیت‌ها و توانایی استفاده از ابزارها را گسترش می‌دهد. ادغام منابع و اطلاعات در یک فضا، سرعت انعطاف‌پذیری، ارائه خدماتی با امکان کنترل و اندازه‌گیری، عرضه بر اساس تقاضا، دسترسی به شبکه گسترده (Shahzad, 2014)، تغییر شکل آموزش، گسترش همکاری و از همه مهم‌تر کاهش خطر و افزایش امنیت (Bouyer & Arasteh, 2014) از مزایای رایانش ابری برای کتابخانه‌های دیجیتال است.

در مطالعاتی که در زمینه نقش رایانش ابری در خدمات کتابخانه‌ها صورت گرفته بود از جمله پژوهش‌های فرمانلولی‌لاب (۱۳۹۵)، سپهر و همکاران (۱۳۹۵)، صادقی (۱۳۹۶)، حداد اسکویی (۱۳۹۶)، قاضی‌زاده و همکاران (۱۳۹۷)، گباجه^۱ (۲۰۱۱)، سوسا-سوسا و هرناندز رامیز^۲ (۲۰۱۲)، اولیور و نایت^۳ (۲۰۱۵)، کورادو و مولایسون^۴ (۲۰۱۵)، یوواراج^۵ (۲۰۱۶)، اسپنس و همکاران^۶ (۲۰۱۹)، آنویاکو و همکاران^۷ (۲۰۱۹) و شاو و دی سارکار^۸ (۲۰۲۰) مشخص شد استفاده از امکانات رایانش ابری در کاهش هزینه، افزایش بهره‌وری و ارتباطات مؤثر است. با این حال، مقوله‌های تهدید و امنیت اطلاعات از نگرانی‌های مرتبط با استفاده از رایانش ابری در کتابخانه‌ها است. همچنین در این خصوص نگرانی در مورد مالکیت داده‌ها، جابجایی و قابلیت حمل ابر و به‌صورت کلی مباحث مربوط به حفاظت دیجیتال از تنگناهای اصلی پذیرش فناوری ابر در کتابخانه‌های دیجیتال است (نوشین فرد و قربانی، ۲۰۱۴؛ یوواراج، ۲۰۱۶).

زمانی که صحبت از استفاده از فناوری‌های جدید همچون رایانش ابری در سازمان‌ها می‌شود، بررسی دیدگاه‌ها و شناسایی نظرات افراد صاحب‌نظر و کارکنانی که به نحوی با آن فناوری سروکار دارند، ضروری به نظر می‌رسد. استفاده از نظرات و دیدگاه‌های افراد مذکور می‌تواند در پذیرفتن یا رد این فناوری توسط مدیران ارشد سازمان بسیار مفید و کاربردی باشد. این مسئله برای کتابخانه‌های دانشگاهی نیز مطرح می‌شود؛ زیرا منابع دیجیتالی در بطن کتابخانه‌ها دارای مزایای بسیاری بوده که با ورود فناوری رایانش ابری، این مزایا بیشتر نیز خواهد شد. با این حال آنچه از بررسی متون برمی‌آید کمتر مطالعه‌ای به بررسی دیدگاه‌های متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و کتابداران در خصوص نقش فناوری رایانش ابری برای حفاظت از منابع در کتابخانه‌های دیجیتال پرداخته است؛ لذا پژوهش حاضر با هدف شناسایی دیدگاه‌های مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی در مورد حفاظت دیجیتالی در محیط ابری سعی در پاسخگویی به سؤالات زیر را دارد:

^۱. Gabaje, E. S.

^۲. Sosa-Sosa & Hernandez-Ramirez

^۳. Oliver & Knight

^۴. Corrado & Moulaison

^۵. Yuvaraj, M.

^۶. Spence et al.

^۷. Anyaoku et al.

^۸. Shaw & Desarkar

آشنایی مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی با حفاظت دیجیتال در محیط ابری چگونه است؟
اعتماد و امنیت داده‌ها برای حفاظت در محیط ابری در دانشگاه از دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی چگونه است؟
زیرساخت‌های فناورانه برای حفاظت در محیط ابری در دانشگاه از دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی چگونه است؟
وضعیت سازمانی دانشگاه برای حفاظت در محیط ابری از دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی چگونه است؟
موانع و مشکلات احتمالی حفاظت در محیط ابری از دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی چگونه است؟

پیشینه پژوهش

مکانیسم‌های جدیدی در کتابخانه‌های دیجیتالی وجود دارد که در زمینه حفاظت دیجیتالی می‌توان از آن برای بهبود وضعیت امنیت منابع دیجیتالی استفاده کرد که یکی از این مکانیسم‌ها، رایانش ابری است. رایانش ابری مدلی برای تأمین آسان نوعی دسترسی شبکه‌ای مبتنی بر نیازهای کاربران از مخزنی مشترک که برگرفته از منابع رایانش‌گر قابل پیکربندی است. شبکه‌ها، سرورها، برنامه‌های کاربردی و خدمات نمونه‌هایی از آن را شامل می‌شوند که با حداقل تلاش‌های مدیریتی و فعل و انفعالات فراهم‌کننده خدمات به سرعت مهیا گردیده و در اختیار قرار می‌گیرند (فرزین، ۱۳۹۹). جهت دستیابی به پیشینه پژوهش، پایگاه‌های اطلاعاتی و سایت‌های خارجی از جمله گوگل اسکالر، امرالد^۱، ساینس دایرکت^۲، اشپرنیگر^۳، پروکوئست^۴، الزویر^۵ و همچنین پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی نظیر کتابخانه ملی ایران، نورمگز^۶، مگیران^۷، پورتال جامع علوم انسانی^۸، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات

^۱. Emerald: <https://www.emerald.com/insight/>

^۲. Science Direct: <https://www.sciencedirect.com/>

^۳. Springer: <https://www.springer.com/gp>

^۴. ProQuest: <https://www.proquest.com/>

^۵. Elsevier: <https://www.elsevier.com/>

^۶. <https://www.noormags.ir/view/fa>

^۷. <https://www.magiran.com/>

^۸. <http://ensani.ir/fa>

ایران (ایرانداک)^۱، پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (سید)^۲ و کتابخانه دیجیتالی دانشگاه علامه طباطبائی^۳ مورد جستجو قرار گرفت. نتایج جستجو نشان داد که مطالعات اندکی در موضوع پژوهش حاضر انجام شده است و یک خلأ مطالعاتی در زمینه مطالعه و بررسی حفاظت منابع اطلاعاتی در محیط ابری در کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی وجود دارد و این مسئله باعث شد که پژوهش حاضر انجام گیرد. در جدول شماره ۱ به پژوهش‌های داخلی و خارجی انجام‌شده در این زمینه اشاره می‌شود:

جدول ۱. خلاصه پیشینه پژوهش‌های مرتبط با حفاظت دیجیتالی در محیط ابری در کتابخانه‌های دانشگاهی

ردیف	عنوان پژوهش	نویسنده/تاریخ	روش و ابزار	یافته‌ها
۱	یک رویکرد مبتنی بر ابر برای راه‌حل مدیریت کتابخانه برای کتابخانه‌های دانشگاه	شاو و دی سارکار (۲۰۲۰)	پرسش‌نامه/بررسی موردی	یک رویکرد کنسرسیوم مبتنی بر ابر برای کتابخانه‌های دانشگاه، هزینه خرید تجهیزات سخت‌افزاری و راه‌اندازی امکانات زیرساختی را کاهش می‌دهد.
۲	شیوه‌های حفاظت دیجیتال در کتابخانه‌های دانشگاه بررسی مخازن نهادی در آفریقا	آنوباکو و همکاران ^۴ (۲۰۱۹)	پرسش‌نامه	اکثر مؤسسات، حفاظت دیجیتال طولانی‌مدت را در مخازن سازمانی خود فراهم می‌کنند. اکثر مخازن سازمانی سیاست راهنمایی دیجیتال را برای هدایت اجرای حفاظت دیجیتالی برای محتوای آن‌ها تهیه کرده‌اند.
۳	مطالعه موردی: روند حفاظت دیجیتال	اسپنس و همکاران ^۵ (۲۰۱۹)	مطالعه موردی	تبدیل حفاظت دیجیتال به یک روش استاندارد در داخل سازمان به بهترین وجه از طریق ادامه همکاری

^۱. <https://irandoc.ac.ir/>

^۲. <https://www.sid.ir/>

^۳. <https://d-lib.atu.ac.ir/faces/home.jspx>

^۴. Anyaoku et al.

^۵. Spence et al.

ردیف	عنوان پژوهش	نویسنده/تاریخ	روش و ابزار	یافته‌ها
	دانشگاه گلاسگو ۲۰۱۷-۲۰۱۹			در جامعه جهت تداوم برنامه‌های حفاظت دیجیتال حاصل می‌شود.
۴	تعیین و دسته‌بندی معیارهای قابلیت اطمینان در حفاظت رقمی	قاضی‌زاده و همکاران (۱۳۹۷)	پرسش‌نامه محقق ساخته	سطوح قابلیت اطمینان آرشیوهای دیجیتال و الزام‌های آن در سه سطح نیروی انسانی، وجوه فناوری و زمینه اقتصادی، قابل دسته‌بندی است.
۵	شناسایی موانع پیاده‌سازی رایانش ابری در پرتال کتابخانه‌های دیجیتال ایران	حداد اسکویی (۱۳۹۶)	پرسش‌نامه محقق ساخته	موانع پیاده‌سازی رایانش ابری در پرتال شامل موانع اقتصادی، امنیتی، مدیریتی و قانونی است.
۶	سنجش عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری رایانش ابری بر اساس مدل تم (TAM) از دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه آزاد اسلامی	صادقی (۱۳۹۶)	پرسش‌نامه محقق ساخته	دو متغیر سودمندی و نگرش نسبت به استفاده با تأثیر مستقیم به ترتیب ۵۲/۸ و ۲۲/۹ درصد از تغییرات قصد استفاده از فناوری رایانش ابری را تبیین می‌نمودند.
۷	درک رایانش ابری در کشورهای درحال توسعه مطالعه موردی کتابخانه‌های دانشگاهی هند	یوارج (۲۰۱۶)	پرسش‌نامه	متخصصان کتابخانه در کارهای روزمره خود از ابزارهای رایانش ابری استفاده می‌کنند. در دسترس بودن در همه‌جا، صرفه اقتصادی و لایه‌های مختلف خدمات عامل اصلی تصویب آن در کتابخانه‌ها هستند.
۸	ذخیره‌سازی یک مسئله استراتژیک: حفاظت دیجیتال در ابر	اولیور و نایت ^۱ (۲۰۱۵)	مصاحبه	دو چالش اصلی مبحث حفاظت دیجیتال در محیط ابری مربوط به تنش‌های فرهنگ شغلی و تغییر در مدل‌های بودجه بود.

^۱. Oliver & Knight

حفاظت منابع اطلاعاتی در محیط ابری: دیدگاه‌های مدیران و کتابداران...؛ فرزین و همکاران | ۱۲۷

ردیف	عنوان پژوهش	نویسنده/تاریخ	روش و ابزار	یافته‌ها
۹	چالش‌ها و فرصت‌های حفاظت دیجیتال و ابر	کورادو و مولایسون ^۱ (۲۰۱۵)	مطالعه مروری	متخصصان اطلاعاتی باید هر دو راهبرد حفاظت دیجیتال و قابلیت استفاده از رایانش ابری را به عنوان بخشی از این راهبرد به طور مداوم بررسی کنند.
۱۰	امکان‌سنجی به کارگیری فناوری رایانش ابری از دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه‌های پزشکی شهر تهران	سپهر و همکاران (۱۳۹۵)	پرسش‌نامه محقق ساخته	میانگین مهارت کتابداران در زمینه دیدگاه مدیریت ۵/۲۲، نیروی انسانی متخصص ۶/۱۹، رعایت ملاحظات امنیتی پس از به کارگیری رایانش ابری ۱۵/۱۳ و بررسی زیرساخت‌ها ۱۳/۱۸ بود که تمامی کتابخانه‌ها وضعیت مطلوبی داشتند.
۱۱	تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش رایانش ابری توسط کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه تبریز و علوم پزشکی بر اساس نظریه‌ی اشاعه نوآوری راجرز	فرمانلو لیلاب (۱۳۹۵)	پرسش‌نامه محقق ساخته	در پذیرش رایانش ابری به عنوان یک نوآوری عواملی چون درجه علمی، میزان آشنایی با رایانش ابری و نیز آموزش استفاده از آن دخالت دارند.
۱۲	سرویس ذخیره‌سازی پرونده در محیط رایانش ابری برای کتابخانه‌های دیجیتال	سوسا سوسا و هرماندز رامیرز (۲۰۱۲)	مطالعه موردی	سرویس ارائه‌شده بر مبنای رایانش ابری را می‌توان به عنوان راهنمای مرجع برای کارکنان فناوری اطلاعات که مایل به ایجاد زیرساخت ذخیره‌سازی ابری متوسط هستند، در نظر گرفت.
۱۳	سیاست حفاظت دیجیتال در مراکز اطلاعات ملی در نیجریه	گباجه ^۲ (۲۰۱۱)	مصاحبه	اداره ملی آمار و کتابخانه ملی نیجریه سیاست‌های حفاظت دیجیتال دارند. با این حال، محدوده پوشش

^۱. Corrado & Moulaison

^۲. Gbaje, E. S

ردیف	عنوان پژوهش	نویسنده/تاریخ	روش و ابزار	یافته‌ها
				سیاست‌های موجود به اندازه کافی برای اطمینان از حفظ طولانی‌مدت اطلاعات دیجیتالی کافی نیست.

بررسی‌ها نشان می‌دهد که در موضوع حفاظت دیجیتال در بستر رایانش ابری پژوهش‌هایی در سازمان‌ها انجام شده است. در این خصوص اولیور و نایت (۲۰۱۵)، به ذخیره‌سازی اطلاعات دیجیتال به عنوان یک مسئله راهبردی نگاه کرده و موضوع حفاظت دیجیتال در محیط ابری را بررسی نموده‌اند. هان^۱ (۲۰۱۵)، در یک مطالعه موردی و مقایسه‌ای استفاده از ذخیره‌سازی ابری را برای حفاظت دیجیتال با توجه به تحلیل‌های قیمت‌گذاری و بازیابی داده‌ها بررسی نموده است. کورادو و مولایسون^۲ (۲۰۱۵)، در مطالعه خود از چالش‌ها و فرصت‌های ایجاد حفاظت دیجیتال در محیط ابری یاد کرده‌اند. شاو و دی سارکار در پژوهش خود یک رویکرد مبتنی بر ابر برای راه‌حل مدیریت کتابخانه برای کتابخانه‌های دانشگاهی ارائه کردند. همچنین سپهر و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهش خود امکان به‌کارگیری فناوری رایانش ابری از دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران را بررسی کردند که کتابخانه‌ها در وضعیت مطلوبی بودند. سوسا سوسا و هرناندز رامیرز^۳ (۲۰۱۲) برای کتابخانه‌های دیجیتال یک سرویس ذخیره‌سازی فایل در محیط ابری پیشنهاد داده‌اند. با توجه پژوهش‌های انجام‌شده، به نظر می‌رسد که در زمینه حفاظت دیجیتالی مبتنی بر فناوری رایانش ابری در کتابخانه‌های دانشگاهی، پژوهشی صورت نگرفته است.

روش‌شناسی پژوهش

از آنجا که پژوهش حاضر درصدد بررسی دیدگاه در خصوص مسئله حفاظت دیجیتال در محیط ابری است تا از این طریق نظر کتابداران و مدیران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی را موردسنجش قرار دهد، کاربردی محسوب می‌شود. همچنین این پژوهش از نظر اجرا، گردآوری و تحلیل داده‌ها از نوع مطالعه موردی است. جامعه پژوهش تمامی مدیران

^۱. Han, Y.

^۲. Corrado & Moulaison

^۳. Sosa-Sosa & Hernandez-Ramirez

و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی^۱ در سال ۱۴۰۰، به تعداد ۲۴ نفر است. برای گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق ساخته جهت بررسی دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی در مورد حفاظت دیجیتالی در محیط ابری استفاده شد. به همین منظور جهت جمع‌آوری اطلاعات مربوط به شناسایی عوامل مربوط به حفاظت دیجیتال در محیط ابری و تدوین پرسش‌نامه از روش مطالعه کتابخانه‌ای (منابع فارسی و انگلیسی شامل مطالعه کتاب‌ها، مقالات، مجلات، پایان‌نامه‌ها و بانک‌های اطلاعاتی اینترنتی) استفاده شده است که در مجموع ۲۲ منبع فارسی و انگلیسی مورد بررسی قرار گرفته است. پس از مطالعه متون و پژوهش‌های پیشین انجام‌شده، پرسش‌نامه‌ای در زمینه حفاظت دیجیتال در رایانش ابری طراحی شد. این پرسش‌نامه شامل پنج بخش است که توسط ۵۱ گویه سنجیده می‌شود. مؤلفه‌ها عبارت‌اند از آشنایی با مفاهیم حفاظت دیجیتال در محیط ابری (۱۰ گویه)، اعتماد و امنیت حفاظت دیجیتال در محیط ابری (۱۴ گویه)، زیرساخت‌های فناورانه حفاظت دیجیتال در محیط ابری (پنج گویه)، وضعیت سازمانی حفاظت دیجیتال در محیط ابری (پنج گویه) و موانع و چالش‌های حفاظت دیجیتال در محیط ابری (۱۳ گویه). شیوه نمره‌گذاری مطابق طیف لیکرت پنج گزینه‌ای (کاملاً موافقم ۵، موافقم ۴، نظری ندارم ۳، مخالفم ۲ و کاملاً مخالفم ۱) و (بسیار زیاد ۵، زیاد ۴، متوسط ۳، کم ۲، خیلی کم ۱) بود. به‌منظور سنجش روایی پرسش‌نامه پژوهش حاضر از روایی محتوایی استفاده شد. پرسش‌نامه برای گروهی از اساتید خبره گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی^۲ از طریق پست الکترونیکی ارسال شد. پرسش‌نامه پس از استفاده از نظرات خبرگان اصلاح گردید و پس از اعمال اصلاحات لازم در نهایت در پنج بخش و ۵۱ سؤال طراحی گردید. پایایی پرسش‌نامه مذکور بر اساس پاسخ شرکت‌کنندگان در این پژوهش (۱۰ نفر) به روش آلفای کرونباخ محاسبه گردید که ضریب آلفای کرونباخ با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس^۳ نسخه ۲۴ محاسبه گردید و نتایج آن در جدول شماره ۲ قابل مشاهده است.

جدول ۲. جدول مقدار آلفای کرونباخ در سطح پرسش‌نامه

^۱. جامعه پژوهش شامل مدیران و کتابداران کتابخانه مرکزی، کتابخانه‌های دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، مدیریت و حسابداری، ارتباطات، حقوق و علوم سیاسی، اقتصاد، زبان و ادبیات فارسی، علوم اجتماعی و تربیت بدنی است.

^۲. اساتید متخصص در زمینه کتابخانه‌های دیجیتالی، حفاظت دیجیتالی و رایانش ابری

^۳. SPSS

مؤلفه	مقدار آلفای کرونباخ
میزان آشنایی و دانش و آگاهی مدیران و کتابداران نسبت به حفاظت ابری	۰/۹۵۹
اعتماد و امنیت داده‌ها در حفاظت در محیط ابری	۰/۸۲۹
زیرساخت‌های فناورانه برای حفاظت در محیط ابری	۰/۸۶۷
وضعیت سازمانی دانشگاه برای حفاظت در محیط ابری	۰/۷۸۱
موانع و مشکلات احتمالی حفاظت در محیط ابری	۰/۸۲۸
مجموع	۰/۸۵۲

شکل ۱. فرایند انجام پژوهش



پژوهش حاضر در دو مرحله انجام گردید که در شکل شماره ۱ قابل مشاهده است. مرحله اول شناسایی عوامل حفاظت دیجیتال در محیط ابری بود. در این مرحله از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و پژوهش‌های پیشین، پرسش‌نامه پژوهش تدوین شد. سپس با توزیع پرسش‌نامه در میان متخصصان و اعمال اصلاحات، این پرسش‌نامه اصلاح گردید و در پنج بخش نهایی شد.

مرحله دوم تحلیل دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی^۱ بود. برای تحلیل دیدگاه، ویژگی‌های جمعیت شناختی جامعه آماری پژوهش توصیف گردید و سپس شاخص‌های مرکزی و پراکندگی (میانگین و انحراف معیار) برای پنج مؤلفه آشنایی و دانش و آگاهی در رابطه با مفاهیم حفاظت دیجیتال در محیط ابری، اعتماد و امنیت حفاظت دیجیتال در محیط ابری، زیرساخت‌های فناورانه حفاظت دیجیتال در محیط ابری، وضعیت سازمانی حفاظت دیجیتال در محیط ابری و موانع و چالش‌های حفاظت دیجیتال در محیط ابری محاسبه گردید. همچنین بر اساس میانگین نظری ۳/۰۰، نتایج به‌دست آمده برای سنجش دیدگاه جامعه آماری پژوهش، مورد تحلیل قرار گرفتند.

برای تحلیل داده‌ها از آماره‌های توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آزمون تی تک نمونه استفاده شد و برای رتبه‌بندی عامل «چالش‌ها و موانع احتمالی» از آزمون فریدمن استفاده شد. نرم‌افزار مورد استفاده جهت تحلیل داده‌ها، نسخه ۲۴ نرم‌افزار اس.پی.اس.اس. بود.

یافته‌ها

ویژگی‌های جمعیت شناختی جنسیت

در جدول شماره ۳ توزیع فراوانی شرکت کنندگان برحسب جنسیت آورده شده است.

جدول ۳. توزیع فراوانی افراد بر اساس جنسیت

جنسیت	فراوانی	درصد
زن	۱۶	۶۶/۷
مرد	۸	۳۳/۳
کل	۲۴	۱۰۰

^۱ تحلیل مدیران و کتابداران کتابخانه مرکزی، کتابخانه‌های دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، مدیریت و حسابداری، ارتباطات، حقوق و علوم سیاسی، اقتصاد، زبان و ادبیات فارسی، علوم اجتماعی و تربیت بدنی است.

یافته‌ها نشان می‌دهد از ۲۴ فرد شرکت‌کننده، ۱۶ نفر (۶۶/۷ درصد) زن و ۸ نفر (۳۳/۳ درصد) مرد بودند.

سن

در جدول شماره ۴ توزیع فراوانی شرکت‌کنندگان برحسب سن آورده شده است.

جدول ۴. توزیع فراوانی افراد بر اساس سن

سن	فراوانی	درصد
۳۰ سال و کمتر	۵	۲۰/۸
۳۱-۴۰ سال	۲	۸/۳
۴۱-۵۰ سال	۱۴	۵۸/۳
۵۱-۶۰ سال	۳	۱۲/۵
کل	۲۴	۱۰۰

یافته‌ها نشان می‌دهد ۱۴ نفر از شرکت‌کنندگان (۵۸/۳ درصد) در رده سنی ۴۱ تا ۵۰ سال، ۵ نفر (۲۰/۸ درصد) ۳۰ سال و کمتر، ۳ نفر (۱۲/۵ درصد) ۵۱ تا ۶۰ سال و ۲ نفر (۸/۳ درصد) ۳۱ تا ۴۰ سال بودند.

سابقه کار

در جدول شماره ۵ توزیع فراوانی شرکت‌کنندگان برحسب سابقه کار آورده شده است.

جدول ۵. توزیع فراوانی افراد بر اساس سابقه کار

سابقه کار	فراوانی	درصد
۵ سال و کمتر	۶	۲۵/۰
۶-۱۵ سال	۲	۸/۳
۱۶-۲۵ سال	۱۴	۵۸/۳
۲۶ سال و بیشتر	۲	۸/۳

کل	۲۴	۱۰۰
----	----	-----

یافته‌ها نشان می‌دهد ۱۴ نفر از شرکت‌کنندگان (۵۸/۳ درصد) سابقه کاری بین ۱۶ تا ۲۵ سال، ۶ نفر (۲۵/۰ درصد) ۵ سال و کمتر، ۲ نفر (۸/۳ درصد) ۶ تا ۱۵ سال و ۲ نفر (۸/۳ درصد) ۲۶ سال و بیشتر داشتند.

سطح تحصیلات

در جدول شماره ۶ توزیع فراوانی شرکت‌کنندگان برحسب سطح تحصیلات آورده شده است.

جدول ۶. توزیع فراوانی افراد بر اساس سطح تحصیلات

سطح تحصیلات	فراوانی	درصد
کاردانی	۱	۴/۲
کارشناسی	۷	۲۹/۲
کارشناسی ارشد	۱۵	۶۲/۵
دکتر	۱	۴/۲
کل	۲۴	۱۰۰

یافته‌ها نشان می‌دهد ۱۵ نفر از شرکت‌کنندگان (۶۲/۵ درصد) مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد، ۷ نفر (۲۹/۲ درصد) کارشناسی، ۱ نفر (۴/۲ درصد) دکتر و ۱ نفر (۴/۲ درصد) کاردانی داشتند.

پرسش اول: آشنایی مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی با حفاظت دیجیتال در محیط ابری چگونه است؟

در جدول شماره ۷ توزیع فراوانی برحسب آشنایی مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی نسبت به حفاظت در محیط ابری نشان داده شده است:

جدول ۷. توزیع فراوانی افراد بر اساس آشنایی نسبت به حفاظت دیجیتال در محیط ابری

حفاظت منابع اطلاعاتی در محیط ابری: دیدگاه‌های مدیران و کتابداران...؛ فرزین و همکاران | ۱۳۵

ردیف	میزان آشنایی، دانش و آگاهی	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
۱	ذخیره‌سازی فایل‌های دیجیتال در محیط ابری	۴/۲	۲۰/۸	۵۸/۳	۸/۳	۸/۳
۲	فرایندهای نظارت مداوم فایل‌های دیجیتال در محیط ابری	۰/۰	۱۶/۷	۵۴/۲	۲۰/۸	۸/۳
۳	فرایندهای مدیریت مداوم فایل‌های دیجیتال در محیط ابری	۰/۰	۸/۳	۷۰/۸	۱۶/۷	۴/۲
۴	برنامه‌های نوسازی قالب فایل‌های دیجیتال در محیط ابری	۰/۰	۸/۳	۶۶/۷	۱۶/۷	۸/۳
۵	برنامه‌های مربوط به انتقال فایل‌های دیجیتال در محیط ابری	۰/۰	۱۶/۷	۵۸/۳	۱۶/۷	۸/۳
۶	روزآمدی سایت‌های فایل‌های دیجیتال در محیط ابری	۰/۰	۲۵/۰	۴۵/۸	۲۰/۸	۸/۳
۷	روزآمدی شیوه‌های حفاظت فایل‌های دیجیتال در محیط ابری	۰/۰	۱۶/۷	۵۰/۰	۲۵/۰	۸/۳
۸	تبدیل قالب فایل‌های دیجیتال به فایل‌های با قابلیت	۰/۰	۱۲/۵	۵۰/۰	۲۹/۲	۸/۳

همخوانی و خوانایی در محیط

ابری

۹	فرا داده‌های مربوط به فایل‌های	فراوانی	۰	۶	۱۱	۵	۲
	دیجیتال در محیط ابری	درصد	۰/۰	۲۵/۰	۴۵/۸	۲۰/۸	۸/۳
۱۰	استانداردها و پروتکل‌های	فراوانی	۱	۳	۱۲	۶	۲
	حفاظت فایل‌های دیجیتال در	درصد	۴/۲	۱۲/۵	۵۰/۰	۲۵/۰	۸/۳
	محیط ابری						

یافته‌ها نشان می‌دهد در مورد میزان آشنایی با «ذخیره‌سازی فایل‌های دیجیتال در محیط ابری» بیشترین پاسخ، متوسط (۵۸/۳ درصد) و کمترین پاسخ، خیلی کم (۴/۲ درصد) بود. در مورد میزان آشنایی با «فرایندهای نظارت مداوم فایل‌های دیجیتال در محیط ابری» بیشترین پاسخ، متوسط (۵۴/۲) بود و همه پاسخگویان تا حد کمی با موضوع آشنایی داشتند. در مورد میزان آشنایی با «فرایندهای مدیریت مداوم فایل‌های دیجیتال در محیط ابری» بیشترین پاسخ، متوسط (۷۰/۸ درصد) بود و در این مورد نیز همه پاسخگویان تا حد کمی با موضوع آشنایی داشتند. در مورد میزان آشنایی با «برنامه‌های نو سازی قالب فایل‌های دیجیتال در محیط ابری» بیشترین پاسخ، متوسط (۶۶/۷ درصد) بود و در این مورد نیز همه پاسخگویان تا حد کمی با موضوع آشنایی داشتند. در مورد میزان آشنایی با «برنامه‌های مربوط به انتقال فایل‌های دیجیتال در محیط ابری» بیشترین پاسخ متوسط (۵۸/۳ درصد) بود و همه پاسخگویان تا حد کمی با موضوع آشنایی داشتند. در مورد میزان آشنایی با «روزآمدی سایت‌های فایل‌های دیجیتال در محیط ابری» بیشترین پاسخ، متوسط (۴۵/۸ درصد) بود و همه پاسخگویان تا حد کمی با موضوع آشنایی داشتند. در مورد میزان آشنایی با «روزآمدی شیوه‌های حفاظت فایل‌های دیجیتال در محیط ابری» بیشترین پاسخ، متوسط (۵۰/۰ درصد) بود که همه پاسخگویان تا حد کمی با موضوع آشنایی داشتند.

در مورد میزان آشنایی با «تبدیل قالب فایل‌های دیجیتال به فایل‌های با قابلیت همخوانی و خوانایی در محیط ابری» بیشترین پاسخ، متوسط (۵۰/۰ درصد) بود که همه پاسخگویان تا حد کمی با موضوع آشنایی داشتند. در مورد میزان آشنایی با «فرا داده‌های مربوط به فایل‌های

دیجیتال در محیط ابری» بیشترین پاسخ، متوسط (۴۵/۸ درصد) بود و همه پاسخگویان تا حد کمی با موضوع آشنایی داشتند. در مورد آشنایی با «استانداردها و پروتکل‌های حفاظت فایل‌های دیجیتال در محیط ابری» بیشترین پاسخ، متوسط (۵۰/۰ درصد) و کمترین پاسخ، خیلی کم (۴/۲ درصد) بود.

پرسش دوم: دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی، در مورد اعتماد و امنیت داده‌ها در حفاظت در محیط ابری در دانشگاه چگونه است؟

برای بررسی دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی در خصوص اعتماد و امنیت داده‌ها در حفاظت دیجیتال در محیط ابری در دانشگاه از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شده است که نتایج آن در جدول شماره ۸ نشان داده شده است:

جدول ۸. وضعیت دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی در خصوص اعتماد و امنیت داده‌ها در حفاظت دیجیتال در محیط ابری

میانگین نظری =			
۳			
دیدگاه	آماره	-P	
تی	مقدار		
۱	در محیط ابری امکان ارائه خدمات محتوایی مستمر و بدون وقفه وجود دارد.	۴/۶۵	۰/۰۰۰
۲	در محیط ابری حریم خصوصی مربوط به فایل‌های دیجیتال رعایت می‌شود.	۵/۷۸	۰/۰۰۰
۳	در محیط ابری امکان مشاهده فایل‌های دیجیتال توسط کاربران غیرمجاز به حداقل می‌رسد.	۱/۹۰	۰/۰۷۰
۴	در محیط ابری امکان محدود شدن دسترسی برای فایل‌های دیجیتال وجود دارد.	۴/۶۵	۰/۰۰۰
۵	در محیط ابری امکان رمزگذاری بر روی فایل‌های دیجیتال وجود دارد.	۸/۹۱	۰/۰۰۰
۶	در محیط ابری امکان حفاظت از داده‌های دیجیتال در برابر تغییرات احتمالی وجود دارد.	۶/۹۱	۰/۰۰۰

۷	در محیط ابری امکان حفاظت از داده‌های دیجیتال در برابر آسیب‌های احتمالی وجود دارد.	۷/۴۷	۰/۰۰۰
۸	در محیط ابری امکان جایگزینی فایل‌های آسیب‌دیده با فایل‌های جدید به صورت ماشینی فراهم است.	۴/۸۹	۰/۰۰۰
۹	در محیط ابری همواره امکان دسترسی کاربران مجاز به فایل‌های دیجیتال وجود دارد.	۵/۵۶	۰/۰۰۰
۱۰	در محیط ابری امکان رهگیری افرادی که فایل‌های دیجیتال را وارد و ذخیره می‌کنند، وجود دارد.	۴/۵۱	۰/۰۰۰
۱۱	در محیط ابری مجوزهای لازم برای استفاده مداوم کاربران مجاز از فایل‌های دیجیتال وجود دارد.	۳/۹۸	۰/۰۰۱
۱۲	در محیط ابری امکان استفاده از فایل‌های دیجیتال برای گروه‌های مختلف کاربران برحسب مجوزهای دسترسی وجود دارد.	۶/۵۹	۰/۰۰۰
۱۳	در محیط ابری لاگ‌های استفاده انواع کاربران رصد می‌شود.	۴/۳۷	۰/۰۰۰
۱۴	در محیط ابری لایه‌های امنیتی خوبی برای حفاظت از منابع دیجیتالی وجود دارد.	۳/۶۸	۰/۰۰۱
۱۵	در محیط ابری امکان تهیه فایل‌های پشتیبان اطلاعات از فایل‌های دیجیتال وجود دارد.	۷/۹۸	۰/۰۰۰

با توجه به نتایج به دست آمده، از دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی وضعیت اعتماد و امنیت داده‌ها در حفاظت دیجیتال در محیط ابری در سطح مطلوبی قرار دارد ($p < 0/05$ - مقدار). به عبارتی، می‌توان گفت که وضعیت اعتماد و امنیت داده‌ها در حفاظت دیجیتال در محیط ابری از نظر جامعه مورد مطالعه بالاتر از سطح متوسط مورد سنجش قرار گرفته است.

پرسش سوم: دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی، در مورد زیرساخت‌های فناورانه برای حفاظت دیجیتال در محیط ابری در دانشگاه چگونه است؟

برای بررسی دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی در خصوص فراهم بودن زیرساخت‌های فناورانه برای حفاظت دیجیتال در محیط ابری در

حفاظت منابع اطلاعاتی در محیط ابری: دیدگاه‌های مدیران و کتابداران...؛ فرزین و همکاران | ۱۳۹

دانشگاه از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شده است که نتایج آن در جدول شماره ۹ نشان داده شده است:

جدول ۹. وضعیت دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی در خصوص فراهم بودن زیرساخت‌های فناورانه برای حفاظت دیجیتال در محیط ابری در دانشگاه

ردیف	دیدگاه	میانگین نظری = ۳	
		آماره تی	P-مقدار
۱	زیرساخت‌های اینترنتی و فناوری اطلاعات برای استفاده از محیط ابری در حفاظت از فایل‌های دیجیتال وجود دارد.	۲/۴۶	۰/۰۲۲
۲	امکان استفاده از زیرساخت‌های مدیریت کلیدی (رمزگذاری) برای حفاظت از فایل‌های دیجیتال در محیط ابری وجود دارد.	۳/۱۴	۰/۰۰۵
۳	امکان استفاده از زیرساخت‌های مدیریت کلیدی (رمزگشایی) برای حفاظت از فایل‌های دیجیتال در محیط ابری وجود دارد.	۴/۷۳	۰/۰۰۰
۴	امکان استفاده از فناوری امضای رقمی برای حفاظت از فایل‌های دیجیتال در محیط ابری وجود دارد.	۳/۸۱	۰/۰۰۱
۵	امکان استفاده از الگوریتم‌ها و فناوری‌هایی برای همگام‌سازی میان مدیریت کلیدی و امضای رقمی برای حفاظت از فایل‌های دیجیتال در محیط ابری وجود دارد.	۳/۴۱	۰/۰۰۲
۶	امکان استفاده از فناوری‌هایی مانند دیوار آتش (فایروال) برای حفاظت از فایل‌های دیجیتال در محیط ابری وجود دارد.	۵/۱۲	۰/۰۰۰

با توجه به نتایج به دست آمده، از دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی وضعیت فراهم بودن زیرساخت‌های فناورانه برای حفاظت دیجیتال در محیط ابری در دانشگاه در سطح مطلوبی قرار دارد ($p < 0/05$ -مقدار). به عبارتی، می‌توان گفت که وضعیت فراهم بودن زیرساخت‌های فناورانه برای حفاظت دیجیتال در محیط ابری در دانشگاه از نظر جامعه مورد مطالعه بالاتر از سطح متوسط مورد سنجش قرار گرفته است.

پرسش چهارم: دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی در مورد وضعیت سازمانی دانشگاه برای حفاظت دیجیتال در محیط ابری چگونه است؟
برای بررسی دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی در خصوص وضعیت سازمانی دانشگاه برای حفاظت دیجیتال در محیط ابری از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شده است که نتایج آن در جدول شماره ۱۰ قابل نمایش است.

جدول ۱۰. دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی در خصوص وضعیت سازمانی دانشگاه برای حفاظت دیجیتال در محیط ابری

ردیف	دیدگاه	میانگین نظری =	
		آماري	تی
۱	استفاده از محیط ابری برای حفاظت از فایل‌های دیجیتال از صرف هزینه‌های اضافی مانند تهیه سرورها و بسترهای مناسب سخت‌افزاری و نرم‌افزاری به صورت فیزیکی، جلوگیری می‌کند.	۵/۴۳	۰/۰۰۰
۲	استفاده از محیط ابری برای حفاظت از فایل‌های دیجیتال برای مسئول حفاظت و کتابداران ساده است.	۱/۵۷	۰/۱۲۹
۳	زیرساخت‌های محیط ابری برای حفاظت از فایل‌های دیجیتال به گونه‌ای سازمان‌دهی شده است که کتابخانه بتواند از آن استفاده کند.	۲/۶۳	۰/۰۱۵
۴	در کتابخانه انگیزه کافی برای استفاده از محیط ابری برای حفاظت از فایل‌های دیجیتال وجود دارد.	۰/۵۴	۰/۵۸۸
۵	در کتابخانه نگرانی‌هایی در مورد امنیت داده‌ها و حفاظت از فایل‌های دیجیتال در محیط ابری وجود دارد.	۳/۱۸	۰/۰۰۴
۶	به صورت کلی در کتابخانه عدم اطمینان نسبت به خدمات ابر و ارائه‌دهندگان این خدمات برای حفاظت از داده‌های دیجیتال وجود دارد.	۱/۳۱	۰/۲۰۳

با توجه به نتایج به دست آمده، از دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی وضعیت سازمانی دانشگاه برای حفاظت دیجیتال در محیط ابری در سطح متوسط و نسبتاً مطلوبی قرار دارد (۴ مورد با $p > 0/05$ - مقدار و ۲ مورد با $p < 0/05$ - مقدار). به عبارتی، می‌توان گفت که وضعیت سازمانی دانشگاه برای حفاظت دیجیتال در محیط ابری از نظر جامعه مورد مطالعه نزدیک به سطح متوسط مورد سنجش قرار گرفته است. پرسش پنجم: دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی در مورد موانع و مشکلات احتمالی حفاظت در محیط ابری چگونه است؟ برای بررسی رتبه‌بندی موانع و مشکلات احتمالی حفاظت دیجیتال در محیط ابری از دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی از آزمون فریدمن استفاده شده است که نتایج آن در جدول شماره ۱۱ قابل نمایش است.

جدول ۱۱. رتبه‌بندی موانع و مشکلات احتمالی حفاظت دیجیتال در محیط ابری از دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی

رتبه	میانگین رتبه	دیدگاه
۱	۵/۷۹	خطر بازگشت سرمایه یکی از مشکلات استفاده از محیط ابری برای حفاظت دیجیتال است.
۲	۵/۹۸	مقرون به صرفه نبودن استفاده از محیط ابری یکی از مشکلات استفاده از آن برای حفاظت دیجیتال است.
۳	۶/۰۲	مقرون به صرفه نبودن هزینه‌های آموزش یکی از مشکلات استفاده از محیط ابری برای حفاظت دیجیتال است.
۴	۶/۲۱	در محیط ابری امکان فعالیت‌های خرابکارانه وجود دارد.
۵	۶/۵۶	در محیط ابری مشکلات مربوط به رعایت حریم خصوصی وجود دارد.
۶	۷/۲۱	در محیط ابری مشکلات مربوط به محرمانگی داده‌ها وجود دارد.
۷	۷/۳۵	عدم اعتماد به سرویس‌های ابری یکی از چالش‌های استفاده از محیط ابری برای حفاظت دیجیتال است.
۸	۷/۷۷	نبود مراجع قانونی برای طرح و رسیدگی به شکایت کاربران یکی از مشکلات استفاده از محیط ابری برای حفاظت دیجیتال است.
۹	۷/۹۶	خطرپذیر نبودن مدیران سبب عدم استفاده از محیط ابری برای حفاظت دیجیتال است.
۱۰	۸/۵۰	نبود آگاهی از ساختار محیط ابری سبب عدم استفاده از محیط ابری برای حفاظت دیجیتال است.

۱۱	۸/۵۰	کمبود یا عدم قوانین حقوقی مناسب برای الزام شرکت‌های میزبان در ارائه خدمات یکی از مشکلات استفاده از محیط ابری برای حفاظت دیجیتال است.
۱۲	۸/۷۵	نبود اطلاع‌رسانی حقوقی در خصوص انتقال اطلاعات یکی از مشکلات استفاده از محیط ابری برای حفاظت دیجیتال است.
۱۳	۹/۱۰	بی‌اطلاعی از اهمیت استفاده از محیط ابری یکی از دلایل عدم استفاده از این فناوری برای حفاظت دیجیتال است.
۱۴	۹/۲۹	نبود آموزش‌های لازم سبب عدم استفاده از محیط ابری برای حفاظت دیجیتال است.

با توجه به نتایج به دست آمده، از دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی مهم‌ترین موانع و مشکلات احتمالی حفاظت دیجیتال در محیط ابری «خطر بازگشت سرمایه یکی از مشکلات استفاده از محیط ابری برای حفاظت دیجیتال»، «مقرون به صرفه نبودن استفاده از محیط ابری یکی از مشکلات استفاده از آن برای حفاظت دیجیتال» و «مقرون به صرفه نبودن هزینه‌های آموزش یکی از مشکلات استفاده از محیط ابری برای حفاظت دیجیتال» بودند. همچنین موانع کم‌اهمیت از دیدگاه آنان «نبود آموزش‌های لازم سبب عدم استفاده از محیط ابری برای حفاظت دیجیتال»، «بی‌اطلاعی از اهمیت استفاده از محیط ابری یکی از دلایل عدم استفاده از این فناوری برای حفاظت دیجیتال» و «نبود اطلاع‌رسانی حقوقی در خصوص انتقال اطلاعات یکی از مشکلات استفاده از محیط ابری برای حفاظت دیجیتال» بودند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی دیدگاه‌های مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی در مورد حفاظت دیجیتال در محیط ابری بود. نتایج حاصل نشان داد مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی تا حد متوسطی با مسائل مربوط به حفاظت دیجیتال در محیط ابری آشنایی داشتند. از نظر شرکت کنندگان وضعیت اعتماد و امنیت داده‌ها در حفاظت در محیط ابری، فراهم بودن زیرساخت‌های فناورانه برای حفاظت در محیط ابری در دانشگاه در سطح مطلوب، وضعیت سازمانی دانشگاه برای حفاظت در محیط ابری در سطح نسبتاً مطلوب و وضعیت دانش و آگاهی لازم در حفاظت در محیط ابری در

کتابداران در سطح نسبتاً نامطلوب قرار داشت. همچنین موانع و چالش‌های پیش‌روی حفاظت دیجیتال در محیط ابری، مورد تأیید پاسخگویان بود.

باید به این نکته توجه داشت که مسئله حفاظت از مجموعه‌های دیجیتالی برای تمامی کتابخانه‌ها، امری اجتناب‌ناپذیر است و لازم است در این خصوص سیاست‌های خاصی به کار گرفته شود تا امنیت منابع دیجیتال به‌طور کامل فراهم شود و این منابع تا حد امکان به‌صورت دائم در دسترس کاربران مجاز قرار گیرد. از طرفی ورود فناوری‌های نوین همچون رایانش ابری به کتابخانه‌ها، سبب شده است تا کاربران به‌راحتی و با سرعت بالاتری به منابع دیجیتالی دسترسی داشته باشند. لذا لازم است در صورت به‌کارگیری این فناوری در مسائل مربوط به حفاظت دیجیتال در کتابخانه‌های دانشگاهی، به موضوع حفاظت از منابع دیجیتال توجه بیشتری شود.

در بحث آشنایی مدیران و کتابداران کتابخانه‌ها با مباحث حفاظت دیجیتال در محیط ابری به نظر می‌رسد استفاده از فناوری‌های نوین همچون رایانش ابری در کتابخانه‌ها، نیازمند آشنایی هرچه بیشتر مدیران و کتابداران با این گونه فناوری‌هاست. آشنایی با فعالیت‌هایی که در این گونه محیط‌ها صورت می‌گیرد، فراهم‌کننده بستر مناسب پذیرش این فناوری و استفاده از آن خواهد شد. به‌طور کلی میزان آشنایی پاسخگویان نسبت به مسئله حفاظت دیجیتال در محیط ابری، در حد متوسطی قرار داشت. در پژوهش‌های فرمانلو لیلاب (۱۳۹۵) و ویوواراج (۲۰۱۶)، به به‌کارگیری رایانش ابری در کتابخانه‌های دانشگاهی پرداخته شده بود و به آشنایی نسبتاً خوب کارکنان با رایانش ابری اشاره شده بود که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد.

یکی دیگر از مسائلی که در بحث حفاظت دیجیتال در محیط ابری در کتابخانه بسیار مورد اهمیت است، مسائل امنیتی است. به نظر می‌رسد با توجه افزایش بی‌سابقه داده‌ها و اطلاعات در دسترس کاربران و استفاده از فناوری‌های پیچیده مبتنی بر فناوری اطلاعات ازجمله رایانش ابری در حفظ منابع دیجیتال، مسئله امنیت اطلاعات از اولویت‌های کتابخانه باشد؛ زیرا برون‌سپاری داده‌ها به‌منظور پردازش و یا سایر خدمات، نیازمند حفظ حریم خصوصی و مسائل امنیتی داده‌ها است که باید به‌درستی رعایت گردد. به‌کارگیری ملاحظات امنیتی در رایانش ابری در مسئله حفاظت دیجیتال، می‌تواند سبب اطمینان خاطر در استفاده از این فناوری در کتابخانه‌ها گردد. در پژوهش صادقی (۱۳۹۶)، مشخص شد که از دیدگاه

کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه آزاد اسلامی، بحث امنیت درک شده در رایانش ابری یکی از مواردی است که باید به آن توجه کرد و از نظر آنان اهمیت زیادی داشت. همچنین در مطالعه سپهر و همکاران (۱۳۹۵)، رعایت ملاحظات امنیتی پس از به کارگیری رایانش ابری از دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، در وضعیت مطلوبی قرار داشت که از این نظر با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد.

از طرفی در بحث حفاظت دیجیتال در محیط ابری باید به زیرساخت‌های لازم برای اجرای این برنامه در کتابخانه‌ها نیز توجه شود. به نظر می‌رسد فراهم کردن بستر و زیرساخت مناسب برای استفاده از رایانش ابری در حفاظت از منابع دیجیتال، امری اجتناب‌ناپذیر است. در صورتی که مسائل زیرساختی در فناوری رایانش ابری به درستی مورد استفاده قرار گیرد، میزان پذیرش این فناوری نیز در کتابخانه‌ها بیشتر خواهد شد. همچنین دانش و آگاهی کارکنان نسبت به فناوری رایانش ابری می‌تواند به کتابخانه‌ها کمک کند تا مسائل حفاظت دیجیتال را به شکل مؤثرتری برای منابع دیجیتال پیاده‌سازی کنند. وجود دانش و آگاهی لازم در کارکنان کمک خواهد کرد تا کتابخانه‌ها مسیر استفاده از فناوری رایانش ابری را با سرعت بیشتری طی کنند و در این مسیر با مشکلات کمتری روبرو شوند. در پژوهش سپهر و همکاران (۱۳۹۵)، مشخص شد که وضعیت زیرساخت‌های کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی شهر تهران برای پذیرش فناوری رایانش ابری، در سطح مطلوب قرار داشت. در مطالعه سوسا سوسا و هراندز رامیرز (۲۰۱۲) که یک سرویس ذخیره‌سازی پرونده در محیط رایانش ابری برای کتابخانه‌های دیجیتال را مورد بررسی قرار داده بودند مشخص شد که از نظر زیرساختی، این فناوری در کتابخانه می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد که از این نظر نتایج به دست آمده با این نتایج همخوانی دارد؛ اما در مطالعه گباجه (۲۰۱۱)، مشخص شد که محدوده پوشش سیاست‌های موجود در مرکز اطلاعات ملی نیجریه برای اطمینان از حفظ طولانی‌مدت اطلاعات دیجیتالی کافی نیست که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی ندارد.

در موضوع حفاظت دیجیتال در محیط ابری، شناخت و پذیرش این فناوری در کتابخانه‌ها مسئله مهم دیگری است که باید به آن توجه شود. در صورتی که کتابخانه بپذیرد استفاده از رایانش ابری هزینه‌های فناورانه را کاهش و توانایی استفاده از ابزارها را گسترش می‌دهد، مقبولیت استفاده از این فناوری در میان مدیران و کتابداران نیز افزایش یافته و میزان پذیرش آن در کتابخانه بیشتر خواهد شد. در پژوهش قاضی‌زاده و همکاران (۱۳۹۷)، مشخص شد

برای اجرای حفاظت دیجیتال، مسائل سازمانی از اهمیت بسیاری برخوردار هستند. همچنین در پژوهش شاو و دی سارکار (۲۰۲۰) که یک رویکرد مبتنی بر ابر برای راه‌حل مدیریت کتابخانه برای کتابخانه‌های دانشگاه را بررسی نموده بودند، مشخص شد رویکرد مبتنی بر ابر برای کتابخانه‌های دانشگاه، هزینه خرید تجهیزات سخت‌افزاری و راه‌اندازی امکانات زیرساختی را کاهش می‌دهد. در پژوهش اسپنس و همکاران (۲۰۱۹)، نیز مشخص شد حفاظت دیجیتال موفقیت‌آمیز به همان اندازه که به فناوری وابسته است، به منابع و راهبرد سازمانی نیز بستگی دارد. یوواراج (۲۰۱۶) نیز صرفه اقتصادی و لایه‌های مختلف خدمات رایانش ابری را عامل اصلی تصویب آن در کتابخانه‌ها می‌داند که تمامی این نتایج به‌نوعی با نتایج به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر همخوانی دارد.

باین‌حال به نظر می‌رسد در هر کتابخانه‌ای بسته به شرایط موجود، گروهی از چالش‌ها و موانع، برای مدیران و کتابداران اهمیت دارد که در مطالعه حاضر بیشتر چالش‌ها حول محور مسائل مالی است. درحالی‌که در بررسی مطالعات صورت گرفته مسائل امنیتی، زیرساختی و سازمانی اهمیت بیشتری داشتند. در پژوهش حداد اسکویی (۱۳۹۶) که به شناسایی موانع پیاده‌سازی رایانش ابری در پرتال کتابخانه‌های دیجیتالی ایران پرداخته بود مشخص شد موانع پیاده‌سازی رایانش ابری در پرتال شامل موانع اقتصادی، امنیتی، مدیریتی و قانونی است. در مطالعه آنویاکو و همکاران (۲۰۱۹) نیز مشخص شد که در کتابخانه‌های دانشگاهی در آفریقا، بودجه‌ای برای انجام حفاظت دیجیتال به‌صورت طولانی‌مدت ندارند و فاقد کادر فنی لازم با مهارت‌های لازم برای مدیریت و مدیریت مخازن سازمانی هستند. در مطالعه اولیور و نایت (۲۰۱۵) یک نگرانی اصلی مدیران حذف شدن و درخطر بودن اطلاعات به علت روشن نبودن جزئیات برون‌سپاری بود. کورادو و مولایسون (۲۰۱۵) نیز در مطالعه خود اذعان کرده‌اند که حفاظت دیجیتال صرفاً یک چالش فناوری نیست. برای اطمینان از حفاظت دیجیتال مداوم، باید خط‌مشی‌ها و رویه‌ها وجود داشته باشد.

به‌طور کلی شناسایی دیدگاه مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی در خصوص حفاظت دیجیتال در محیط ابری از مواردی است که در میزان استفاده از فناوری رایانش ابری برای حفظ و نگهداشت منابع دیجیتالی بسیار مهم و ارزشمند است. هرچه دیدگاه افراد متخصص نسبت به استفاده از فناوری‌های نوین و کاربردی در کتابخانه به‌منظور سهولت انجام کارها و کمک بیشتر به کاربر، بهتر باشد، راهی برای پذیرش هرچه بیشتر

این‌گونه فناوری‌ها در کتابخانه‌هاست و دیدگاه مثبت آنان نشان‌دهنده همگام شدن کتابخانه‌ها با جریان رو به گسترش استفاده از فناوری‌های نوین همچون رایانش ابری در موضوع حفاظت از منابع دیجیتال است. از این‌رو مطالعات آینده باید بیشتر در این خصوص انجام شود تا علاوه بر پیدا شدن اختلاف‌نظرها، نظارت کاملی بر نگرش‌ها و دیدگاه‌ها اتفاق بیفتد و توجه هر چه بیشتر به این نکات سبب بهبود وضعیت کتابخانه‌ها در مسئله حفاظت از منابع دیجیتال خواهد شد.

پیشنهادهای

- با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش و اینکه کتابداران و مدیران کتابخانه‌ها با مفاهیم مربوط به حفاظت دیجیتال در رایانش ابری آشنایی متوسطی داشتند، توصیه می‌شود دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی برای کتابداران و دانشجویان علم اطلاعات و دانش‌شناسی جهت آشنایی هرچه بیشتر با فناوری رایانش ابری و امکانات و قابلیت‌های آن به‌ویژه در بحث حفاظت دیجیتال، برگزار گردد.
- در مبحث امنیت و اعتماد داده‌ها در محیط ابری، لازم است مدیران کتابخانه‌ها توجه بیشتری به مسائل امنیتی و حفاظت از اطلاعات دیجیتال داشته باشند. از این‌رو، توصیه می‌شود مسائلی همچون رمزگذاری داده‌های دیجیتال، پیگیری کاربرانی که از منابع دیجیتال استفاده می‌کنند و شناسایی کاربران غیرمجاز را در دستور کار خود داشته باشند.
- در مبحث زیرساخت‌های فناورانه، با توجه به این که فناوری رایانش ابری مبتنی بر فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی است، توصیه می‌گردد مدیران کتابخانه‌ها به مسائلی همچون فراهم کردن زیرساخت‌های مناسب اینترنتی توجه بیشتری داشته باشند.
- در مبحث وضعیت سازمانی لازم است مدیران برای استفاده از محیط ابری برای حفاظت از فایل‌های دیجیتالی را با برگزاری دوره‌های آموزشی برای کتابداران، انگیزه لازم را ایجاد کنند تا کتابخانه‌ها هرچه بیشتر از مزایای استفاده از این فناوری بهره‌مند شوند.

تعارض منافع

تعارض منافع ندارم.

ORCID

Pegah Farzin 

<https://orcid.org/0009-0000-8863-9033>

Mitra Samiei 

<https://orcid.org/0000-0001-7879-6457>

Mehdi Alipour Hafezi 

<https://orcid.org/0000-0002-3113-9887>

فهرست منابع

- بزی، حمیدرضا، حسن زاده، علیرضا و معینی، علی. (۱۳۹۶). ارائه چارچوبی ابتکاری از عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری رایانش ابری با استفاده از رویکرد فرا ترکیب. *پرویه‌شنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۳(۲)، ۵۴۹-۵۸۸. DOI: [10.35050/JIPM010.2018.072](https://doi.org/10.35050/JIPM010.2018.072)
- حداد اُسکویی، علیرضا. (۱۳۹۶). *شناسایی موانع پیاده‌سازی رایانش ابری در پرتال کتابخانه‌های دیجیتال ایران* [پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه قم].
- سپهر، فرشته، بزرگی، اشرف‌السادات و صدقی، شکوه. (۱۳۹۵). امکان‌سنجی به‌کارگیری فناوری رایانش ابری از دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران. *پیاورد سلامت*، ۱۰(۵)، ۴۲۹-۴۴۲. <http://payavard.tums.ac.ir/article-1-6116-fa.html>
- صادقی، فاطمه. (۱۳۹۶). *سنجش عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری رایانش ابری بر اساس مدل تم (TAM) از دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه آزاد اسلامی* [پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهرا].
- صمیع، میترا. (۱۳۹۶). *حفاظت در کتابخانه‌های دیجیتال*. تهران: نشر کتابدار.
- صمیع، میترا و خسروی، فربرز. (۱۳۸۹). راهبردهای حفاظت رقمی در کتابخانه‌های ملی عضو کنسرسیوم بین‌المللی حفاظت اینترنتی. *اطلاعات‌شناسی*، ۲۷، ۱۸۱-۲۰۲.
- فرزین، پگاه. (۱۳۹۹). *بررسی دیدگاه‌های مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی در مورد حفاظت دیجیتال در محیط ابری* [پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی].
- فرمانلو لیلاب، اکبر. (۱۳۹۵). *تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش رایانش ابری توسط کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه تبریز و علوم پزشکی بر اساس نظریه اشاعه نوآوری راجرز* [پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز].
- قاضی‌زاده، حمید، سیدین، مریم و مختاری، حیدر. (۱۳۹۷). *تعیین و دسته‌بندی معیارهای قابلیت اطمینان در حفاظت رقمی*. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲۱(۲)، ۱۰۷-۱۳۰. DOI: [10.30481/lis.2018.63247](https://doi.org/10.30481/lis.2018.63247)

References

- Anyaoku, E. N., Echedom, A. U. N., & Baro, E. E. (2019). Digital preservation practices in university libraries. *Digital Library Perspectives*, 35(1), 41-64. <https://doi.org/10.1108/DLP-10-2017-0041>
- Bouyer, A., & Arasteh, B. (2014). The necessity of using cloud computing in educational system. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 143, 581-585. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.440>
- Corrado, E. M., & Moulaison, H. L. (2015). Digital preservation and the cloud: Challenges and opportunities. In *IFLA 2015 Pre-Conference Satellite Meeting Preservation & Conservation Section*. Available for: https://www.researchgate.net/publication/304214940_Digital_preservation_and_the_cloud_Challenges_and_opportunities
- Gbaje, E. S. (2011). Digital preservation strategies: A case study of Nigerian national information centres. *IFLA journal*, 37(3), 218-227. <https://doi.org/10.1177/0340035211418727>
- Han, Y. (2015). Cloud storage for digital preservation: optimal uses of Amazon S3 and Glacier. *Library Hi Tech*, 33(2), 261. DOI:10.1108/LHT-12-2014-0118
- Nooshinfard, F., & Ghorbani, M. (2014). Cloud computing in National Library and Archives of Iran: easiness, security and flexibility in distribution of knowledge for libraries, citizens and the society. Redrived in October 17, 2020, from: <https://library.ifla.org/id/eprint/969/1/073-nooshinfard-en.pdf>
- Oliver, G., & Knight, S. (2015). Storage is a strategic issue: digital preservation in the cloud. *D-Lib Magazine*, 21(3/4), 1-8. DOI:10.1045/march2015-oliver
- Shahzad, F. (2014). State-of-the-art survey on cloud computing security challenges, approaches and solutions. *Procedia Computer Science*, 37, 357-362. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2014.08.053>
- Shaw, J. N., & De Sarkar, T. (2020). A cloud-based approach to library management solution for college libraries. *Information Discovery and Delivery*. (ahead-of-print), DOI:10.1108/IDD-10-2019-0076
- Sosa-Sosa, V. J., & Hernandez-Ramirez, E. M. (2012). A file storage service on a cloud computing environment for digital libraries. *Information Technology and Libraries*, 31(4), 34-45, DOI:10.6017/ital.v31i4.1844
- Spence, A., McCutcheon, V., & Mahon, M. (2019). Case study: the University of Glasgow's digital preservation journey 2017-2019. *Insights*, 32(10), 1-9, DOI:10.1629/uksg.461
- Xu, F., & Du, J. T. (2018). Factors influencing users' satisfaction and loyalty to digital libraries in Chinese universities. *Computers in Human Behavior*, 83, 64-72, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.01.029>
- Yuvaraj, M. (2016). Determining factors for the adoption of cloud computing in developing countries. *The Bottom Line*, 29(4), 259-272, DOI:10.1108/BL-02-2016-0009

References [In Persian]

- Bazi, H. R., Hasanzadeh, A. R., & Moeini, A. (2018). Proposal the novel cloud computing adoption framework using Meta synthesis approach. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 33(2), 549-588. DOI: [10.35050/JIPM010.2018.072](https://doi.org/10.35050/JIPM010.2018.072). [In Persian]
- Farmanloo Leylab, A. (2016). *Analysis of factors affecting the acceptance of cloud computing by librarians of Tabriz University and Medical Sciences libraries based on Rogers' innovation diffusion theory*. [Master's thesis, Tabriz University]. [In Persian]
- Farzin, P. (2020). *Investigation of the viewpoints of managers and librarians of Allameh Tabatabaei University libraries regarding digital preservation in a cloud environment* [Master's thesis, Allameh Tabataba'i University]. [In Persian]
- Ghazizadeh, H., Seyedein, M., & Mokhtari, H. (2018). Explaining, identifying and categorizing the criteria for trustworthiness in digital archives. *Library and Information Sciences*, 21(2), 107-130. DOI: [10.30481/lis.2018.63247](https://doi.org/10.30481/lis.2018.63247). [In Persian]
- Hadad Oskui, A.R. (2017). *Identifying the obstacles to implementing cloud computing in Iranian digital library portals* [Master's thesis, Qom University]. [In Persian]
- Sadeghi, F. (2017). *Measuring the factors affecting the acceptance of cloud computing technology based on the Technology Acceptance Model (TAM) from the perspective of librarians in Azad University libraries* [Master's Thesis, Alzahra University]. [In Persian]
- Samiei, M. (2017). *Digital Library Preservation*. Tehran: Ketabdar Publication. [In Persian]
- Samiei, M., & Khosravi, F. (2010). Digital preservation strategies in national libraries, members of the international internet preservation consortium. *Informology*, 27, 181-202. [In Persian]
- Sepehr, F., Bozorgi, A., & Sedghi, S. (2017). Investigation of the Possibility of Conducting Cloud Computing in Medical Sciences Universities' Libraries in Tehran from the Librarian's Perspective. *Payavard*, 10 (5), 429-442. <http://payavard.tums.ac.ir/article-1-6116-fa.html>. [In Persian]

استناد به این مقاله: فرزین، پگاه، صمیعی، میترا و علیپور حافظی، مهدی. (۱۴۰۴). حفاظت منابع اطلاعاتی در

محیط ابری: دیدگاه‌های مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی. فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های

معنایی، ۱۲ (۴۲)، ۱۱۵-۱۵۰. DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2023.68533.1515>



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

Analysis of Resource Storage Formats in Digital Collections (Case Study: National Libraries)

Yaghoub Norouzi* 

Professor, Department of Knowledge and Information Science, University of Qom, Qom, Iran

Nayereh Jafari Far 

M.Sc. of Knowledge and Information Science, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

Reihaneh Davood Abadi 

M.Sc. of Knowledge and Information Science, University of Qom, Qom, Iran

Abstract

This article identifies the use of a variety of standard formats for storing video, text, multimedia and audio resources in the digital collections of 20 selected national libraries around the world. This study is applied, based on descriptive-analytical method. For data collection we used researcher-made questionnaire. After collecting data, a variety of descriptive statistical techniques such as frequency distribution and frequency percentage and Chi-square test were used to analysis the dat. Based on the results, it was found that image sources were used in all studied collections and cultural objects were less popular with a share of 41%, for TIFF image sources (94%); HTML and XML text sources (75%); WAV audio sources (65%) and AVI multimedia sources (65%) were the most common. Switzerland had the greatest variety in the use of a variety of standards. Also, among the research community, Iran, Britain, the United States, Scotland, Qatar, the Netherlands, France, and Spain had the greatest diversity in storing a variety of digital resources. The statistical community was consistent in using standard formats for a variety of visual, textual, and multimedia resources and followed a similar pattern in selecting storage formats. The research community had the least amount of diversity of use in the field of multimedia resource storage research findings emphasis on the use of EPUB for ease of reading books on e-readers, GP3 was recommended to increase the usability of the mobile version of the digital library, WARC as a special format for web archiving, for long-term protection of digital content of

*Corresponding Author: ynorouzi@gmail.com

How to Cite: Norouzi, Y., Jafari Far, N., & Davood Abadi, R. (2025). Analysis of Resource Storage Formats in Digital Collections (Case Study: National Libraries). *Journal of knowledge retrieval and semantic systems*, 12 (42), 151-182. DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2022.66680.1491>

national libraries, because these three The format had the lowest usage in the statistical community.

1. Introduction

The management of digital resources in national libraries involves significant challenges, particularly in selecting, maintaining, and ensuring long-term accessibility. A crucial element in this process is the storage format of digital resources, which directly affects both the preservation of materials and their usability over time. Below are key reasons why the choice of resource storage formats is important for national libraries:

- Long-Term Preservation: National libraries manage vast collections of digital materials, from texts to multimedia resources. Choosing a storage format that ensures long-term preservation is essential to prevent data loss over time due to format obsolescence. National Libraries often face challenges of format obsolescence. The right choice of format can minimize the need for complex emulation or migration strategies, which are resource-intensive.
- Interoperability and Accessibility: Digital collections in national libraries need to be accessible across various platforms, devices, and operating systems. International standards and guidelines, such as those from the International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), guide the choice of formats that facilitate interoperability. Adopting these standards ensures that digital resources are accessible not only to national users but also internationally. This is especially important for cultural heritage materials that may be used globally.
- Efficiency in Storage and Retrieval: When dealing with large-scale collections, efficient storage formats help minimize infrastructure costs. The speed at which data can be retrieved from a storage system is influenced by the format of the resources. Formats that are optimized for efficient access improve search and retrieval times, facilitating quick access to resources for users.
- Metadata Preservation and Integration: National libraries depend heavily on metadata to ensure that digital objects are easily discoverable and appropriately categorized. Standardized formats are crucial for integrating digital collections with national library cataloging systems and facilitating interoperability between different systems. National libraries must ensure that the digital resources they store are secure and protected from corruption.
- User Experience and Engagement: National libraries serve diverse audiences, ranging from academic researchers to the general public. Formats that are easily navigable (e.g., HTML or EPUB for e-

books) improve user engagement and accessibility. Interactive or multimedia content (e.g., video, audio) in open formats can provide richer, more engaging experiences. Formats like Unicode-based text formats (e.g., UTF-8) allow for the preservation of multiple languages and scripts, making national library collections accessible to diverse communities, including those with specific linguistic or cultural needs.

- **Legal and Copyright Considerations:** Formats may also play a role in how digital rights and licensing information are embedded and protected. Open formats allow for the inclusion of rights management information without reliance on proprietary systems, ensuring proper management of copyrighted materials. The use of appropriate formats for the digital storage of copyrighted content can aid in enforcing digital rights management (DRM) policies. Formats like encrypted PDF or DRM-protected EPUB help libraries protect content according to legal guidelines.

- **Cost-Effectiveness:** Choosing the right storage formats can have a significant impact on cost management for national libraries. Open-source and standardized formats tend to be cost-effective compared to proprietary systems that may involve licensing fees, additional maintenance costs, or vendor lock-in. National Libraries must invest in ensuring the longevity and accessibility of their digital collections. By choosing widely accepted formats with strong community support, national libraries can reduce ongoing maintenance and conversion costs associated with less popular or proprietary formats.

So, the importance of selecting the right resource storage formats in national libraries cannot be overstated. A well-chosen format ensures the long-term preservation, accessibility, and efficient management of digital collections. It also contributes to the overall mission of national libraries to serve as custodians of cultural heritage, making materials accessible to a global audience while protecting them for future generations. Standardized, open, and widely supported formats are crucial in meeting these objectives, enabling national libraries to optimize their digital storage solutions while maintaining flexibility, cost-effectiveness, and long-term sustainability.

2. Literature Review

The results of Sullivan (2006), Thomas & Martin (2006), Hodge & Anderson (2007), Rog & Van Wijk (2008), Van der Knijff (2011), Barabucci & et al (2011), Morrissey (2012), Hajtnik (2012), Jackson (2012), Koo & Chou(2013), Rimkus & et al(2014), Uherek & et al

(2015), Termens & et al (2015), Delaney & De Jong(2015), Baratè & et al (2015), Rimkus & Witmer (2016), Anyim (2021), Trianggoro & Prasetyadi (2022) research showed selecting the right format and storage standard for digital collections is a multi-faceted decision that balances accessibility, preservation, interoperability, and user experience. Ensuring that digital collections are presented in a way that aligns with these standards maximizes their utility and longevity. It highlights that while digital libraries have evolved from physical spaces, the principles and practices of resource storage have undergone significant changes. Previous research has addressed these issues, but often as sub-components rather than focusing on them comprehensively. The review indicates that long-term preservation and storage have not been fully explored in the literature. This research aims to identify successful national solutions for preserving and storing resources effectively in digital libraries. In essence, the study seeks to provide a more integrated approach to addressing storage and preservation issues in digital libraries, taking into account both the technological and organizational practices in use today. This effort is important for ensuring that digital resources remain accessible and usable over time, despite the challenges posed by rapid technological change and shifting formats.

3. Methodology

This article identifies the use of a variety of standard formats for storing video, text, multimedia, and audio resources in the digital collections of 20 selected national libraries around the world. This study is applied, based on the descriptive-analytical method. For data collection, we used a researcher-made questionnaire. After collecting data, a variety of descriptive statistical techniques such as frequency distribution and frequency percentage and Chi-square test were used to analyze the data.

4. Results

Based on the results, it was found that image sources were used in all studied collections and cultural objects were less popular with a share of 41%, for TIFF image sources (94%); HTML and XML text sources (75%); WAV audio sources (65%) and AVI multimedia sources (65%) were the most common. Switzerland had the greatest variety in the use of a variety of standards. Also, among the research community, Iran, Britain, the United States, Scotland, Qatar, the Netherlands, France, and Spain had the greatest diversity in storing a variety of digital resources. The statistical community was consistent in using standard formats for a variety of visual, textual, and

multimedia resources and followed a similar pattern in selecting storage formats.

5. Conclusion

The research community had the least amount of diversity of use in the field of multimedia resource storage. Research findings emphasize the use of EPUB for ease of reading books on e-readers, and GP3 was recommended to increase the usability of the mobile version of the digital library, WARC as a special format for web archiving, for long-term protection of digital content of national libraries, because these three formats had the lowest usage in the statistical community.

Acknowledgments

The authors are grateful to Michael Day (Digital Preservation Research Lead) at the National Library of Great Britain for her guidance and sharing of scholarly expertise.

Keywords: Digital Library, Digital Preservation, Information Format, Digital Collection, Libraries Standards



تحلیلی بر قالب‌های ذخیره‌سازی منابع در مجموعه‌های دیجیتال (مورد مطالعه: کتابخانه‌های ملی)

یاقوب نوروزی  * استاد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه قم، قم، ایران

نیره جعفری‌فر  کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم، قم، ایران

ریحانه داودآبادی  کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه قم، قم، ایران

چکیده

مقاله حاضر میزان استفاده از انواع قالب‌های استاندارد ذخیره‌سازی منابع تصویری، متنی، چندرسانه‌ای و صوتی را در مجموعه‌های دیجیتال ۲۰ کتابخانه ملی برگزیده جهان مطابق شاخص‌های تعیین‌شده در مقاله مشخص کرد. پژوهش از نوع کاربردی بود و به روش پیمایشی-تحلیلی صورت گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها از نوع پرسش‌نامه محقق ساخته بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از انواع فنون آماری توصیفی نظیر توزیع فراوانی و درصد فراوانی به همراه آزمون مربع کا استفاده شد. یافته‌های حاصل نشان داد منابع تصویری در تمامی مجموعه‌های مورد مطالعه کاربرد داشتند و اشیای فرهنگی با سهم ۴۱٪ کمتر مورد اقبال قرار گرفته‌اند، برای منابع تصویری تیف (۹۴٪)؛ منابع متنی اچ.تی.ام.ال. و ایکس.ام.ال. (۷۵٪)؛ منابع صوتی دبلو.ای.وی. (۶۵٪) و منابع چندرسانه‌ای ای.وی.آی. (۶۵٪) متداول‌ترین بودند. سوئیس بیشترین تنوع را در استفاده از انواع استانداردها داشت. همچنین در بین جامعه پژوهش ایران، انگلیس، امریکا، اسکاتلند، قطر، هلند، فرانسه و اسپانیا بیشترین تنوع را در ذخیره‌سازی انواع منابع دیجیتالی داشتند. جامعه آماری در استفاده از قالب‌های استاندارد برای انواع منابع تصویری، متنی و چندرسانه‌ای با یکدیگر وحدت رویه داشته و الگوی مشابهی را در انتخاب قالب ذخیره‌سازی رعایت کردند. جامعه پژوهش کمترین میزان تنوع استفاده را در بخش قالب ذخیره‌سازی منابع چندرسانه‌ای داشت. نتایج پژوهش تأکید بر استفاده از ای.پاب به خاطر آسانی مطالعه کتاب بر روی کتاب‌خوان الکترونیک، جی.پی.۳ جهت افزایش قابلیت کاربری نسخه موبایلی کتابخانه دیجیتالی، دبلو.ای.آر.سی. به عنوان قالب مخصوص بایگانی وب، جهت حفاظت طولانی مدت از محتوای دیجیتال کتابخانه‌های ملی داشت، چراکه این سه قالب کمترین میزان استفاده را در جامعه آماری داشتند.

تحلیلی بر قالب‌های ذخیره‌سازی منابع در مجموعه‌های دیجیتال...؛ نوروزی و همکاران | ۱۵۷

کلیدواژه‌ها: کتابخانه دیجیتالی، حفاظت دیجیتال، قالب اطلاعاتی، مجموعه دیجیتال،
استانداردهای کتابخانه‌ای

مقدمه

یکی از اولین مفاهیمی که پس از شنیدن کلمه کتابخانه در ذهن مخاطب ایجاد می‌شود، مجموعه آن است. شاید بتوان گفت که اعتبار و اهمیت یک کتابخانه از هر نوع آن به قدرت و اعتبار مجموعه آن بستگی دارد. وجود مجموعه‌ای دیجیتال که از لحاظ کیفی و کمی به‌طور رضایت‌بخشی جوابگوی نیاز کاربران کتابخانه‌های دیجیتالی باشد پراهمیت است (Adetayo et al., 2025; Uraon & Sinha, 2025). مجموعه و یا به عبارتی محتوا از نظر کاربران، مهم‌ترین و باارزش‌ترین رکن کتابخانه محسوب می‌شود. از این رو، مجموعه‌های دیجیتالی منبع بسیار غنی از اطلاعاتی را که دربر دارند باید در بستر نرم‌افزار کتابخانه دیجیتالی به کاربران ارائه دهند. تحقق این هدف با انتخاب قالب مناسب و استاندارد ذخیره‌سازی میسر می‌گردد. از طرفی همان‌گونه که حکیم‌زاده و فهیمی‌فر (۱۳۹۶) اشاره دارند برای اطمینان از حفاظت مداوم مجموعه‌های دیجیتالی استفاده از قالب‌های استاندارد مناسب که به‌وسیله نرم‌افزارها و سیستم‌عامل‌های مختلف پشتیبانی شوند، از ضروریات است. انجام پژوهش‌هایی از سوی سالیوان^۱ (۲۰۰۶)، توماس و مارتین^۲ (۲۰۰۶)، هاج و اندرسون^۳ (۲۰۰۷)، راگ و ون ویک^۴ (۲۰۰۸)، ون در کنیف^۵ (۲۰۱۱)، بارابوچی و همکاران^۶ (۲۰۱۱)، موریسی^۷ (۲۰۱۲)، هاجتیک^۸ (۲۰۱۲)، جکسون^۹ (۲۰۱۲)، کو و چو^{۱۰} (۲۰۱۳)، ریمکوس و همکاران^{۱۱} (۲۰۱۴)، اوهرک و همکاران^{۱۲} (۲۰۱۵)، ترمز و همکاران^{۱۳} (۲۰۱۵)، دلانی و دی جونگ^{۱۴} (۲۰۱۵)، باراته و همکاران^{۱۵} (۲۰۱۵)،

^۱. Sullivan

^۲. Thomas & Martin

^۳. Hodge & Anderson

^۴. Rog & Van Wijk

^۵. Van der Knijff

^۶. Barabucci et al.

^۷. Morrissey

^۸. Hajtnik

^۹. Jackson

^{۱۰}. Koo & Chou

^{۱۱}. Rimkus et al.

^{۱۲}. Uherek et al.

^{۱۳}. Termens et al.

^{۱۴}. Delaney & De Jong

^{۱۵}. Baratè et al.

ریمکوس و ویتمر^۱ (۲۰۱۶)، آنیم^۲ (۲۰۲۱)، تریانگگورو و پراستیادی^۳ (۲۰۲۲) خود گواهی بر این مدعا است. از همین رو، در خصوص مدیریت حفاظت و نگهداری مجموعه‌های دیجیتال در درازمدت مشکلات و چالش‌های بی‌شماری پیش‌روی کتابخانه‌های دیجیتال است؛ از قبیل کهنگی فناوری، مهاجرت اطلاعات، تغییر قالب‌ها، پیچیدگی کدگذاری اطلاعات و... بدین منظور، با تدوین خط‌مشی‌ها و سیاست‌گذاری‌های لازم می‌توان در مسیر حل چالش‌های ذکر شده کوشید. ضمن این که آلگرتزا^۴ (۲۰۲۴) و اوگودو و همکاران^۵ اشاره دارند پیروی از استانداردهای بین‌المللی قالب ذخیره‌سازی برخوردار از کیفیت مناسب می‌تواند به ارائه بهتر محتوای دیجیتال به کاربر نهایی کمک کند.

در این میان کتابخانه‌های ملی در هر کشور به‌عنوان متولیان اصلی، وظیفه گردآوری، حفاظت، سازمان‌دهی و اشاعه اطلاعات مربوط به آثار مکتوب (چاپی و خطی) و غیرمکتوب را بر عهده دارند؛ بنابراین، عملکردشان با توجه به وسعت و گستردگی مجموعه‌ای که دارا هستند الگویی برای سایر انواع کتابخانه‌ها محسوب می‌شود. حال باید دید این دسته از کتابخانه‌ها در مواجهه با ذخیره منابع خود در محیط پویای دیجیتال چه تدابیری اندیشیده‌اند. در این راستا این پژوهش در پی آن است که این سؤال را در سطح کتابخانه‌های ملی به اشتراک بگذارد تا به‌واسطه جواب‌های دریافتی از سوی آن‌ها بتواند ساختاری را در بحث ذخیره و حفاظت منابع دیجیتال در اختیار سایر کتابخانه‌ها به‌ویژه در داخل کشور قرار دهد تا از این تجربه جهانی به نحو احسن بهره گیرند. از همین رو پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به پرسش‌های زیر است:

۱. انواع منابع موجود در مجموعه‌های دیجیتال کتابخانه‌های مورد مطالعه چیست؟

۲. استانداردها و قالب‌های رایج مورداستفاده در ذخیره‌سازی منابع اطلاعاتی تصویری، متنی، چندرسانه‌ای، صوتی کدام است؟

^۱. Rimkus & Witmer

^۲. Anyim

^۳. Trianggoro & Prasetyadi

^۴. Allegrezza

^۵. Ugodu

۳. به چه میزان مجموعه‌های دیجیتالی کتابخانه‌های ملی مورد مطالعه در انتخاب قالب ذخیره‌سازی استاندارد برای انواع منابع اطلاعاتی (برحسب تصویری، متنی، چندرسانه‌ای و صوتی) اتفاق نظر دارند؟

پیشینه پژوهش

در راستای موضوع پژوهش و برای یافتن پیشینه‌های مرتبط در خارج از کشور، جستجوهای در پایگاه‌های اطلاعات علمی خارجی و داخلی و همچنین موتورهای کاوش صورت گرفت. با توجه به بررسی‌های صورت گرفته، پیشینه‌هایی که به‌طور جامع به این موضوع پرداخته باشند، اندک هستند. با این حال مواردی را می‌توان یافت که به لحاظ ارتباط بخشی از موضوع و شیوه کار مرتبط باشند که در ادامه بیان می‌شوند؛ تیورمنکو و همکاران^۱ (۲۰۲۲)، مجموعه‌های مستند دیجیتال میراث فرهنگی ملی در وبسایت‌های آرشیو دولتی منطقه‌ای اوکراین را مورد بررسی قرار دادند، این مطالعه فرایندهای دیجیتالی سازی انجام‌شده در آرشیو دولتی منطقه‌ای اوکراین را تجزیه و تحلیل کرد. این روندها از سال ۲۰۱۶ قابل توجه بوده و در سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۲۰ به بالاترین حد خود رسیده است. از سال ۲۰۲۰، هنوز تعداد کمی مقاله علمی در مورد مشکلات دیجیتالی کردن اسناد میراث فرهنگی آرشیو دولتی منطقه‌ای اوکراین وجود دارد. پژوهش‌های نظارتی وبسایت‌های آرشیو دولتی منطقه‌ای اوکراین نشان‌دهنده تغییرات قابل توجهی در ساختار سازمانی وبسایت، محتوای موضوعی آن‌ها در مقایسه با سال ۲۰۱۶ است. در سال ۲۰۲۰ مشخص شد که تمام آرشیوهای دولتی منطقه‌ای اوکراین در مقایسه با سال ۲۰۱۶ دارای آرشیو الکترونیکی شده‌اند. یافته‌ها نشان داد که آرشیوهای الکترونیکی، اطلاعات به‌روزی را ارائه می‌دهند؛ و بهره‌گیری از آرشیوهای الکترونیکی تأثیر بسزایی در انتشار و ترویج میراث فرهنگی از طریق شبکه‌های اجتماعی از جمله وبلاگ‌ها دارد (Tiurmenko et al., 2022). علیپور حافظی و همکاران (۲۰۲۰)، به بررسی وضعیت ۵۹ کتابخانه دانشگاه علوم پزشکی ایران از نظر ویژگی‌های یکپارچه‌سازی پرداختند. مطالعه کمی با روش بررسی تحلیلی انجام شد. نتایج نشان داد که محبوب‌ترین قالب برای منابع متنی پی.دی.اف.^۲ (۶۸)

^۱. Tiurmenko et al.

^۲. PDF

درصد) و جی.پی.ای.جی.^۱ برای منابع تصویری (۳۶ درصد) بود و ام.پی.۳ (۱۷ درصد) برای منابع صوتی و ام.پی.۴ (۵ درصد) برای منابع چندرسانه‌ای بودند. دیرن و جیگنش^۳ (۲۰۱۷)، در مقاله‌ای پیمایشی به بررسی روند توسعه کتابخانه آرشیو چندرسانه‌ای امکا^۴ در هند پرداختند. یافته‌ها نشان داد که این کتابخانه از قالب‌های اسناد پی.دی.اف، تی.ایکس.تی، داک، ایکس.اچ.تی.ام.ال، ایکس.ام.ال و برای تصاویر ثابت از قالب تیف، گیف، پی.ان.جی، جی.پی.ای.جی. و برای ذخیره‌سازی منابع چندرسانه‌ای ای.وی.آی، ام.پی.۴، اس.دبلیو.اف، دبلیو.ام.وی، کیو.تی، اس.دبلیو.اف و برای ذخیره منابع صوتی از قالب‌های ام.پی.۳، دبلیو.ای.وی، ام.آی.دی.آی، ای.آی.اف.اف، آر.ای، آ.جی.جی. استفاده می‌کند.

ریمکوس و همکاران (۲۰۱۴)، نیز در مقاله «سیاست‌های قالب ذخیره فایل‌های دیجیتال کتابخانه‌های عضو انجمن کتابخانه‌های تحقیقاتی: تجزیه و تحلیل»، ۱۲۵ کتابخانه عضو را در زمینه قالب‌های مورد استفاده مورد نقد و بررسی قرار دادند. یافته‌های پژوهش نشان داد، اکثر قالب فایل تصویر تیف (۵۳ درصد)، صوتی ای.آی.اف.اف (۵۳ درصد) و قالب اسناد متنی تی.ایکس.تی و اسکی (۵۱ درصد) و چندرسانه‌ای کوئیک‌تایم (۴۷ درصد) بود. علیپور حافظی و همکاران (۲۰۱۳)، در مقاله «قابلیت همکاری کتابخانه دیجیتالی: ارائه مدل» به شناسایی وضعیت موجود کتابخانه‌های دیجیتالی ایرانی از نظر توانایی‌های همکاری و پیشنهاد یک راه‌حل برای بهبود قابلیت همکاری بین آن‌ها از طریق پرسش‌نامه و مشاهده پرداختند. داده‌های حاصل از پرسش‌نامه‌ها با استفاده از روش تحلیلی سیستم به منظور پیشنهاد مدل نهایی مقاله تجزیه و تحلیل شد. یافته‌های پژوهش نشان داد کتابخانه‌ها بیشتر اسناد متنی را مجموعه‌سازی می‌کنند. قالب پی.دی.اف. پرکاربردترین قالب برای منابع متنی بود. در مورد منابع تصویری، یافته‌ها نشان داد که جی.پی.جی. و جی.پی.ای.جی. بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرند. ام.پی.۳، دبلیو.ام.آی. و دبلیو.ای.وی. در منابع صوتی بسیار پرکاربرد بودند. همچنین یافته‌ها نشان داد که ای.وی.آی. و دبلیو.ام.آی. در منابع چندرسانه‌ای بسیار مورد استفاده قرار گرفته‌اند (Alipour Hafezi et al., 2013). کالیتا و

^۱. JPEG

^۲. MP3

^۳. Dhiren & Jignesh

^۴. Omeka

سایکیا^۱ (۲۰۱۱)، در پژوهشی با عنوان «چشم‌انداز دیجیتال‌سازی مجموعه نسخ خطی در کتابخانه کریشنا کانتا^۲: ارائه یک مدل» به روش پژوهشی به بررسی مزایا و موانع دیجیتال‌سازی نسخ خطی و فرایند دیجیتال‌سازی مجموعه نسخ خطی کتابخانه با استفاده از ابزارهای دیجیتال‌سازی پرداختند. یافته‌ها نشان داد پی.دی.اف.، جی.پی.ای.جی.، تیف، پی.ان.جی.، ایکس.ال.اس. و گیف جز پراستفاده‌ترین قالب‌ها بودند. پسولاوک^۳ (۲۰۰۶)، در مقاله «دیجیتال‌کردن نسخه‌های خطی از نظر فنی» به پروژه یونسکو به نام برنامه حافظه جهانی پرداخت. یافته‌ها نشان داد فایل نهایی در قالب جی.پی.ای.جی. ذخیره می‌شوند؛ اما قالب ذخیره‌سازی مادر تیف است. در بین پژوهش‌های صورت گرفته در داخل کشور نیز می‌توان به مواردی اشاره کرد:

نوروزی و جعفری‌فر (۱۳۹۷)، در پژوهشی به روش پژوهش پیمایشی - تحلیلی به شناسایی میزان استفاده از استانداردهای مربوط به سه بخش ذخیره‌سازی، سازمان‌دهی و جستجو/ بازیابی اطلاعات پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد رایج‌ترین قالب فایل‌های پشتیبانی شده در قالب متنی؛ پی.دی.اف. با ۹۵ درصد، تصویری؛ جی.پی.ای.جی. با ۶۳/۷ درصد، صوتی؛ ام.پی.۳ با ۶۳/۷ درصد، چندرسانه‌ای؛ ای.وی.آی. با ۴۵/۵ درصد بود. آقابابایی (۱۳۹۲)، با «بررسی فرایند دیجیتال‌سازی نسخ خطی در کتابخانه‌های شهر قم» به شیوه پیمایشی دریافت که در مورد تصاویر، جی.پی.ای.جی.، پی.دی.اف. و تیف پرکاربردترین بودند. رادفر (۱۳۹۰)، در رساله دکتری «بررسی مجموعه‌سازی در کتابخانه‌های دیجیتال ایران و ارائه الگوی پیشنهادی» انواع قالب‌های ذخیره منابع در کتابخانه‌های دیجیتال ایران را شناسایی کرد. نتایج نشان داد، ۸۴ درصد کتابخانه‌ها از پی.دی.اف.، ۳۷ درصد از اچ.تی.ام.ال.، ۱۶ درصد از داک و ۱۱ درصد نیز از تی.ایکس.تی. استفاده می‌کنند. برای ذخیره تصاویر ۸۹ درصد کتابخانه‌ها از جی.پی.ای.جی. یا جی.پی.ای.جی.، ۳۷ درصد از تیف، ۱۶ درصد از گیف و پی.دی.اف. برای ذخیره‌سازی تصاویر دیجیتال استفاده کرده بودند. پی.ان.جی. در هیچ کدام به کار گرفته نشده بود. ۵۳ درصد کتابخانه‌ها برای ذخیره‌سازی فایل‌های صوتی خود از ام.پی.۳ استفاده می‌کردند. ۲۶ درصد کتابخانه‌ها از دبلو.ای.وی. و ۲۱ درصد نیز از دبلو.ام.آی. بهره برده بودند. بیشترین قالب مورد استفاده

1. Kalita & Saikia

2. Krishna Kanta Handique (KKH)

3. Psohlavec

برای ذخیره فایل‌های چندرسانه‌ای ام.پی.۴ با استفاده ۲۶ درصد در کتابخانه‌ها بود. ای.وی.آی. در ۱۶ درصد، ام.او.وی. و جی.پی.۳ نیز در ۵ درصد کتابخانه‌ها به کار گرفته شده بود. غلامحسین زاده (۱۳۸۵)، نیز با «بررسی میزان بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در ذخیره و بازیابی نسخ خطی در کتابخانه‌های ایران» به روش پیمایشی توزیع فراوانی استانداردهای ذخیره‌سازی تصاویر نسخ خطی در سامانه‌های کتابخانه را بررسی کرد. یافته‌ها نشان داد برای ذخیره‌سازی تصاویر، ۷ کتابخانه از قالب جی.پی.ای.جی. (با قابلیت کوچک‌سازی و رسیدن به حجم مناسب) و ۳ کتابخانه از قالب تیف (با قابلیت حفظ کیفیت اولیه عکس) استفاده کرده بودند و بقیه کتابخانه‌ها از قالب گیف استفاده نموده بودند. ماهرالنقش (۱۳۸۵)، با بررسی روش‌های توسعه منابع اطلاعاتی الکترونیکی در کتابخانه‌های دیجیتالی شهر تهران با استفاده از روش پیمایشی دریافت، قالب پی.دی.اف. بیشترین کاربرد را دارد؛ برای ذخیره عکس‌های پویش‌شده قالب تیف بیشترین کاربرد را دارد؛ برای ذخیره عکس‌های تولیدشده، قالب جی.پی.ای.جی. بیشترین کاربرد را داراست. بررسی پیشنهادی‌های پژوهش نشان می‌دهد که پژوهش‌هایی به مباحث قالب‌های ذخیره‌سازی منابع در کتابخانه‌های دیجیتالی پرداخته‌اند که این خود دلیلی بر اهمیت توجه و تأکید بر آن است؛ اما آنچه در این میان اهمیت دارد آن است که ماهیت کتابخانه‌های دیجیتالی همچون گذشته خود را مقید به تأمین انواع نیازهای اطلاعاتی کاربران می‌داند، اما با توجه به تغییر از فضای فیزیکی کتابخانه به محیط دیجیتالی این منابع اطلاعاتی دستخوش تغییرات گسترده‌ای شده است. از این رو، پژوهش‌های بسیاری به بررسی اصول ذخیره‌سازی منابع پرداخته است که به برخی از آن‌ها در بخش پیشنهادها اشاره گردید. با بررسی پیشنهادها این نتیجه حاصل گردید که مباحث مربوط به حفاظت و نگهداری طولانی‌مدت منابع در کتابخانه‌های دیجیتالی در زمره مباحث نوپا محسوب می‌گردد و هر کدام از پژوهش‌هایی که تاکنون به این زمینه توجه داشته‌اند، محوریت اصلی پژوهش‌هایشان موضوعات دیگر بوده و مباحث حفاظت و ذخیره‌سازی منابع جز مؤلفه‌های فرعی موردنقد و بررسی قرار گرفته است و آن گونه که شایسته بوده به آن پرداخته نشده است. از این رو، پژوهش حاضر در تلاش است با رویکردی بین‌المللی به شناسایی قالب‌های رایج در ذخیره‌سازی انواع منابع اطلاعاتی در کتابخانه‌های دیجیتالی ملی برگزیده بپردازد تا راهکارهای موفق ملی در این زمینه آشکار گردد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی است که به روش پیمایشی-تحلیلی صورت گرفته است. در پژوهش حاضر، تمامی کتابخانه‌های ملی دارای کتابخانه‌های دیجیتالی با مجموعه‌ای غنی از منابع دیجیتالی در سطح بین‌المللی به‌عنوان جامعه پژوهش انتخاب شدند. با این قید که الف) دارای یک یا چندین مخزن اطلاعاتی جهت ذخیره‌سازی منابع دیجیتالی و ارائه خدمات باشد. ب) هر سرویس مخزن یا کتابخانه دیجیتال ملی باید دارای سیاست‌گذاری مدونی برای تعیین قالب فایل برای ذخیره مجموعه دیجیتال اعمال کند. ج) سیاست قالب‌بندی منابع باید شامل یک یا چند نوع قالب استاندارد برای انواع منابع باشد. د) هر قالب منبع در خط‌مشی قالب منابع در سطح اطمینان بالا یا متوسط پشتیبانی شود. پس از بررسی‌های به‌عمل‌آمده با استخراج اطلاعات از سایت فدراسیون جهانی کتابخانه دیجیتالی ۱ از روی سایت کتابخانه‌های دیجیتالی و مکاتبه با مسئولان، از بین کتابخانه‌های ملی جهان ۲۰ کتابخانه شامل ایران، انگلیس، آمریکا، اسپانیا، نیوزیلند، فرانسه، آلمان، سوئیس، هلند، اسکاتلند، فنلاند، اتریش، پرتغال، مکزیک، برزیل، ژاپن، هند، اروگوئه، لهستان و قطر شناسایی گردید^۲ که سیستم کتابخانه دیجیتالی فعال داشتند و معیارهای انتخاب پژوهش را دارا بودند؛ بنابراین، به‌عنوان جامعه پژوهش انتخاب شدند. برای گردآوری اطلاعات از کتابخانه‌های ملی دیجیتالی پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شد که براساس مطالعه متون موجود شکل گرفت و با استفاده از نظرات ۵ نفر از متخصصان^۳ روایی آن حاصل شد. سرانجام پرسش‌نامه‌های تدوین‌شده به زبان انگلیسی برای کتابخانه‌های ملی دیجیتالی جامعه پژوهش از طریق پست الکترونیکی، پرسش از میز مرجع مجازی و از کتابدار پرس مکاتبه و پس از جمع‌آوری، اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.۴ و بهره‌گیری از آمار توصیفی (جدول توزیع فراوانی و

^۱. <https://www.diglib.org>

^۲. کتابخانه ملی کشورهای روسیه، کانادا، چین، مالزی، دانمارک به علت عدم همکاری از جامعه آماری حذف شدند. کتابخانه‌های ملی اردن، عربستان، ترکیه، مصر، آفریقای جنوبی، استرالیا، افغانستان، تبت، عراق، یمن اعلام کردند که ملاک‌های انتخاب را به‌طور کامل ندارد.

^۳. منظور از متخصصان، ۵ نفر از خبرگان حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی، کارشناسان کتابخانه‌های دیجیتالی و مدیران ارشد کتابخانه‌های بزرگ سطح شهر تهران بودند، ملاک گزینش افرادی بود که دارای حداقل یکی از ویژگی‌های ذیل بودند: ۱. اعضای هیئت علمی که حداقل ۲ کتاب در حوزه کتابخانه دیجیتالی چاپ کرده بودند. ۲. اعضای هیئت علمی که حداقل ۵ سال به تدریس در حوزه‌های مرتبط با کتابخانه‌های دیجیتالی پرداخته‌اند. ۳. مدیران ارشد. شرکت‌های نرم‌افزاری که در زمینه تولید نرم‌افزارهای کتابخانه‌های دیجیتالی فعالیت داشته‌اند و صاحب اثر علمی در این حوزه بودند.

^۴. SPSS

تحلیلی بر قالب‌های ذخیره‌سازی منابع در مجموعه‌های دیجیتال...؛ نوروزی و همکاران | ۱۶۵

درصد فراوانی) تحلیل شد. همچنین به‌منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش از آماره مجذورکا^۱ استفاده شد.

یافته‌ها

افزایش روزافزون منابع دیجیتالی و کاربرد وسیع آن توسط کاربران، مدیریت مؤثر و کارآمد و در نظر گرفتن تدابیر حفاظتی جهت نگهداری طولانی‌مدت این منابع را در مجموعه‌های دیجیتال امری ضروری کرده است.

در پاسخ پرسش اول، انواع منابع موجود در مجموعه دیجیتالی جامعه پژوهش شناسایی گردید که نتایج آن در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. انواع منابع موجود در جامعه آماری

نوع منابع	تصاویر	منابع دیجیتالی شده	منابع متنی	دیداری و شنیداری	منابع از ابتدا دیجیتال	منابع جغرافیایی	منابع آرشیوی	اشیای فرهنگی
کتابخانه دیجیتالی	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

^۱. Chi- square

نوع منابع	تصاویر	منابع دیجیتالی شده	منابع متنی	دیداری و شنیداری	منابع از ابتدا دیجیتال	منابع جغرافیایی	منابع آرشیوی	اشیای فرهنگی
هند	✓	✓	✓	✓		✓		
اروگوه	✓	✓	✓		✓	✓		
لهستان	✓	✓	✓		✓			✓
پرتغال	✓		✓		✓	✓		
مکزیک	✓	✓	✓		✓			
آلمان	✓	✓		✓	✓			
جمع کل	۲۰	۱۹	۱۹	۱۶	۱۷	۱۶	۱۲	۱۰
درصد فراوانی	٪۱۰۰	٪۹۵	٪۹۵	٪۸۰	٪۸۵	٪۸۰	٪۶۰	٪۵۰

با توجه به داده‌های جدول ۱ منابع تصویری با استفاده ۱۰۰ درصد و منابع دیجیتالی شده و منابع متنی با میزان استفاده ۹۵ درصد بیشترین کاربرد را مجموعه‌های موجود در جامعه مورد مطالعه داشتند و اشیای فرهنگی با کسب ۵۰ درصد، کمترین سهم را به خود اختصاص دادند. در بین جامعه پژوهش ایران، انگلیس، امریکا، اسکاتلند، قطر، هلند، فرانسه و اسپانیا دارای بیشترین مخزن اطلاعاتی جهت ذخیره‌سازی انواع منابع دیجیتالی و ارائه خدمات کتابخانه دیجیتالی بودند. سه کتابخانه ملی پرتغال، مکزیک و آلمان نیز با پوشش ۵۰ درصد انواع محمل‌های اطلاعاتی پایین‌ترین رتبه را در این زمینه کسب نمودند.

در پاسخ به پرسش دوم، استانداردها و قالب‌های رایج مورداستفاده در ذخیره‌سازی منابع اطلاعاتی تصویری، متنی، چندرسانه‌ای، صوتی در جداول ۲ تا ۵ ارائه شده است.

در جدول ۲ استانداردها و قالب‌های رایج مورداستفاده در ذخیره‌سازی منابع اطلاعاتی تصویری ارائه شده است.

جدول ۲. استانداردها و قالب‌های رایج ذخیره‌سازی منابع تصویری در جامعه آماری

قالب منابع تصویری	کتابخانه‌های دیجیتالی
-------------------	-----------------------

تحلیلی بر قالب‌های ذخیره‌سازی منابع در مجموعه‌های دیجیتال...؛ نروزی و همکاران | ۱۶۷

درصد میزان استفاده	جمع میزان استفاده	آلمان	لهستان	برزیل	قطر	ژاپن	اتریش	اروگوئه	پرتغال	اسپانیا	فرانسه	هند	امریکا	مکزیک	ایران	هلند	اسکاتلند	انگلیس	فنلاند	نیوزیلند	سوئیس	تیمه کلیر بر کسب و کار دیجیتال	
																						تیف	جی.پی.ام. جی.پی.۲
۱۰۰٪	۲۰	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	پی.دی.اف.	پی.پی.ای. جی.
۷۰٪	۱۴				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	پی.پی.ای. جی.	پی.پی.ای. جی.
۹۰٪	۱۸		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	پی.پی.ای. جی.	پی.پی.ای. جی.
۸۵٪	۱۷	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	پی.پی.ای. جی.	پی.پی.ای. جی.
۴۵٪	۹							✓				✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	پی.پی.ای. جی.	پی.پی.ای. جی.
۴۰٪	۸										✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	گیف	گیف
۲۵٪	۵														✓	✓	✓		✓		✓	بی.ام.پی.	بی.ام.پی.
۳۰٪	۶									✓					✓	✓			✓	✓	✓	آر.ای.دبلیو.	آر.ای.دبلیو.
۱۰٪	۲																			✓	✓	پی.آی.سی. تی.	پی.آی.سی. تی.
۵٪	۱																			✓		ای.پی.اس.	ای.پی.اس.
۵٪	۱																				✓	اس.وی.ج. ی.	اس.وی.ج. ی.
۱۰٪	۲																	ب.ا.ا.	ب.ا.ا.			سایر	سایر
		۲	۲	۳	۳	۳	۴	۴	۴	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۷	۷	۷	۸	۸	۱	جمع میزان استفاده	
		۱۵٪	۱۵٪	۲۳٪	۲۳٪	۲۳٪	۳۱٪	۳۱٪	۳۱٪	۳۸٪	۳۸٪	۳۸٪	۳۸٪	۳۸٪	۳۸٪	۵۴٪	۵۴٪	۵۴٪	۶۲٪	۶۲٪	۷۷٪	درصد میزان استفاده	

بر اساس جدول ۲، برای ذخیره‌سازی تصاویر متنی دیجیتالی شده تیف با ۹۴ درصد استفاده بیشترین کاربرد و برای ذخیره‌سازی تصاویر تحت وب پی.دی.اف. با ۸۲ درصد بیشترین کاربرد را داشت. پی.سی.ایکس. و سی.جی.ام. در هیچ کتابخانه‌ای استفاده نشده است. بیشترین تنوع در استفاده از انواع قالب‌های استاندارد، مربوط به کتابخانه ملی سوئیس با ۷۷ درصد و کمترین رتبه به کشور لهستان و آلمان تنها از ۱۵ درصد انواع قالب استاندارد برای ذخیره‌سازی تصاویر متنی دیجیتالی شده استفاده کرده بودند.

استانداردها و قالب‌های رایج مورد استفاده در ذخیره‌سازی منابع اطلاعاتی متنی در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. استانداردها و قالب‌های رایج ذخیره‌سازی منابع متنی در جامعه آماری

قالب منابع متنی		کتابخانه‌های دیجیتالی																						
		هند	امریکا	انگلیس	فنلاند	ایران	سوئیس	لهستان	هلند	نیوزیلند	ژاپن	اتریش	اسکاتلند	برزیل	فرانسه	پرتغال	مکزیک	آلمان	اروگوئه	اسپانیا	قطر	جمع میزان استفاده	درصد میزان استفاده	
ارائه اسناد متنی	یونی‌کد		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓					✓			۱۴	۶۵٪
	اسکی		✓	✓			✓		✓		✓	✓					✓						۷	۳۵٪
منابع تحت وب	اچ.تی.ام.ال.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓		✓			✓	۱۵	۷۵٪
	ایکس.ام.ال.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓			✓			✓	۱۵	۷۵٪
	سی.اچ.ام.	✓	✓																				۲	۱۰٪
	اس.جی.ام.ال.					✓							✓										۲	۱۰٪

تحلیلی بر قالب‌های ذخیره‌سازی منابع در مجموعه‌های دیجیتال...؛ نروزی و همکاران | ۱۶۹

۵٪	۱																		✓	ام.اچ.تی.ام.ال.		
۵٪	۱													✓						وی.آر.ام.ال.		
۳۵٪	۷						✓				✓	✓	✓			✓	✓	✓		آر.تی.اف.	منابع غیر وبی	
۲۰٪	۴									✓							✓		✓	داک		
۲۰٪	۴		✓											✓				✓		تی.ای.ایک.س.		
					ای.پ.بی.دی.اف.							ایکس.ال.اس.ای.پ.بی.				ای.پ.بی.				پی.دی.اف.، ایکس.ال.اس.	سایر	
		۲	۲	۲	۲	۲	۲	۳	۳	۳	۴	۴	۴	۵	۵	۵	۵	۵	۶	۶	۸	جمع میزان استفاده
		۱۷٪	۱۷٪	۱۷٪	۱۷٪	۱۷٪	۱۷٪	۲۵٪	۲۵٪	۳۳٪	۳۳٪	۴۲٪	۴۲٪	۴۲٪	۴۲٪	۴۲٪	۴۲٪	۵۰٪	۵۰٪	۶۷٪	درصد میزان استفاده	

براساس داده‌های جدول ۳، در بین استانداردها و قالب‌های رایج منابع متنی تحت وب، اچ.تی.ام.ال. و ایکس.ام.ال. (۷۵ درصد) بیشترین میزان استفاده را دارند. یونی کد با ۶۵ درصد بیشترین میزان استفاده را به‌عنوان قالب ارائه اسناد متنی داراست، کمترین میزان استفاده از قالب‌های استاندارد در بخش متن به قالب‌های ذخیره‌سازی منابع غیر وبی اختصاص یافت. باین حال آر.تی.اف. با میزان استفاده ۳۵ درصد و داک با میزان استفاده ۲۰ درصد متداول‌ترین قالب‌های این بخش محسوب می‌شوند. هند با امتیاز ۶۷ درصد و امریکا و انگلیس با کسب امتیاز ۵۰ درصد متنوع‌ترین میزان استفاده را در ذخیره‌سازی منابع اطلاعاتی متنی داشتند. ضمن اینکه تنها دو کشور هند و ژاپن از قالب ایکس.ال.اس. استفاده می‌کنند.

استانداردها و قالب‌های رایج مورد استفاده در ذخیره‌سازی منابع اطلاعاتی چندرسانه‌ای
در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. استانداردها و قالب‌های رایج ذخیره‌سازی منابع چندرسانه‌ای در جامعه آماری

کتابخانه‌های دیجیتالی																					قالب منابع چندرسانه‌ای	
درصد میزان استفاده	جمع میزان استفاده	لهستان	پرتغال	اروگوئه	اتریش	فرانسه	مکزیک	قطر	برزیل	ژاپن	امریکا	آلمان	انگلیس	اسپانیا	ایران	اسکاتلند	فنلاند	هلند	نیوزیلند	هند		سوئیس
۶۵٪	۱۳					✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ام.پی.ای.جی.۴/ام.پی.۴	
۴۵٪	۹				✓				✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	ای.وی.آی.	
۱۵٪	۳														✓	✓					ام.کا.وی.	
۱۵٪	۳																✓	✓			اس.دبلیو.اف.	
۱۵٪	۳													✓					✓		کیو.تی.اف.اف.	
۱۰٪	۲																	✓			ای.اس.اف.	
۵٪	۱																		✓		جی.پی.۳	
												دبلیو.ای.آر.سی.	دبلیو.ای.آر.سی.						اف.ال.وی.		سایر	
		۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۳	۳	۳	۴	۴	۴	۵	جمع میزان استفاده
		۰	۰	۰	۱۴٪	۱۴٪	۱۴٪	۱۴٪	۱۴٪	۱۴٪	۱۴٪	۱۴٪	۲۹٪	۲۹٪	۴۳٪	۴۳٪	۴۳٪	۵۷٪	۵۷٪	۵۷٪	۷۱٪	درصد میزان استفاده

جدول ۴ نشان داد که ام.پی.ای.جی.۴/ام.پی.۴ با ۶۵٪ و ای.وی.آی. با ۴۵٪ متداول‌ترین استانداردهای این بخش محسوب می‌شوند و جی.پی.۳، اف.ال.وی. و اف.۴.وی. کمترین میزان استفاده (۵ درصد) را دارند. سوئیس با ۷۱ درصد بیشترین میزان تنوع را در این بخش داراست. سه کشور اروگوئه، پرتغال و لهستان از هیچ قالب استاندارد در این بخش استفاده نمی‌کنند.

تحلیلی بر قالب‌های ذخیره‌سازی منابع در مجموعه‌های دیجیتال...؛ نوروزی و همکاران | ۱۷۱

استانداردها و قالب‌های رایج مورد استفاده در ذخیره‌سازی منابع اطلاعاتی صوتی در
جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. استانداردها و قالب‌های رایج ذخیره‌سازی منابع صوتی در جامعه آماری

کتابخانه‌های دیجیتالی																					قالب منابع صوتی		
درصد میزان استفاده	جمع میزان استفاده	ایران	اردوگونه	لهستان	مکزیک	پرتغال	قطر	برزیل	اتریش	ژاپن	فرانسه	انگلیس	اسکاتلند	ایران	فنلاند	آلمان	اسپانیا	آمریکا	هند	هلند		نیوزیلند	سوئیس
۶۵٪	۱۳									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	دبلیو.ای.وی.
۵۵٪	۱۱						✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	ام.پی.۳
۲۰٪	۴																		✓	✓	✓	✓	اف.ال.ای.سی.
۲۰٪	۴																✓	✓			✓	✓	پی.سی.ام.
۱۵٪	۳																			✓	✓	✓	ای.آی.اف.اف.
۱۰٪	۲												✓									✓	آر.ای.
۱۰٪	۲																				✓	✓	ای.ال.ای.سی.
۱۰٪	۲																			✓		✓	وی.ام.ای.
۵٪	۱																					✓	ای.ای.سی.
۵٪	۱																					✓	ای.سی.۳
		۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۳	۳	۵	۵	۱۰	جمع میزان استفاده
		۰	۰	۰	۰	۰	۱۰٪	۱۰٪	۱۰٪	۱۰٪	۱۰٪	۲۰٪	۲۰٪	۲۰٪	۲۰٪	۲۰٪	۲۰٪	۳۰٪	۳۰٪	۵۰٪	۵۰٪	۱۰٪	درصد میزان استفاده

طبق جدول ۵، دبلیو.ای.وی. با میزان استفاده ۶۵ درصد در بین انواع قالب‌های صوتی بیشترین میزان استفاده را دارد. ای.ای.سی. و ای.سی. ۳ کمترین میزان کاربرد داشتند (۵ درصد). سوئیس تمامی انواع قالب‌های استاندارد منابع اطلاعاتی صوتی را استفاده می‌کند. پرتغال، مکزیک، لهستان و اروگوئه نیز در این بخش از هیچ قالب استاندارد استفاده نمی‌کنند.

در پاسخ به پرسش سوم، به بررسی آرای جامعه پژوهش در انتخاب قالب ذخیره‌سازی استاندارد برای انواع منابع (تصویری، متنی، چندرسانه‌ای و صوتی) پرداخته شد که نتایج آن در قالب جدول ۶ ارائه می‌گردد:

جدول ۶. نتایج آزمون مربع کا در تعیین رابطه معناداری بین دیدگاه جامعه آماری در زمینه انتخاب قالب ذخیره‌سازی منابع

سطح معنی داری	درجه آزادی	آماره آزمون مربع کا	کتابخانه‌های دیجیتالی																			حوزه کاربرد قالب‌ها	
			هند	هند	نیوزیلند	مکزیک	لهستان	قطر	فنلاند	فرانسه	سوئیس	ژاپن	پرتغال	برزیل	آلمان	ایران	انگلینس	امریکا	اسکانلاند	اسپانیا	اروگوئه		اتریش
۰/۶۰۲	۱۹	۱۶/۸۲	۵	۷	۸	۵	۲	۳	۸	۵	۱۰	۳	۴	۳	۲	۵	۶	۵	۷	۶	۴	۴	ذخیره فایل تصویری
۰/۸۸۸	۱۸	۱۱/۱۵	۶	۵	۴	۲	۴	۲	۵	۳	۵	۲	۲	۳	۰	۵	۶	۶	۳	۲	۲	۴	ذخیره منابع متنی
۰/۵۹۸	۱۵	۱۳/۰۶	۲	۴	۴	۱	۰	۱	۳	۱	۵	۱	۰	۱	۰	۳	۱	۱	۳	۲	۰	۱	ذخیره فایل چندرسانه‌ای
۰/۰۱۱	۱۵	۳۰/۳۰	۳	۵	۵	۰	۰	۱	۲	۱	۱۰	۱	۰	۱	۲	۲	۲	۳	۲	۲	۰	۱	ذخیره فایل صوتی

بر اساس نتایج جدول ۶ و نتیجه آزمون مربع کا مشخص گردید که کتابخانه‌های دیجیتالی ملی مورد مطالعه در استفاده از قالب‌های استاندارد برای انواع منابع تصویری، متنی و چندرسانه‌ای با یکدیگر اتفاق نظر دارند؛ اما در انتخاب قالب استاندارد با آماره آزمون

تحلیلی بر قالب‌های ذخیره‌سازی منابع در مجموعه‌های دیجیتال...؛ نوروزی و همکاران | ۱۷۳

۳۰/۳۰ و رد فرض صفر، مشخص گردید برای منابع صوتی اختلاف نظر بین جامعه پژوهش وجود دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌گونه که اولیویرا و کونا^۱ (۲۰۲۴) و جونز و بیگری^۲ (۲۰۱۵) اشاره دارند در مبحث حفاظت از مجموعه‌های دیجیتالی باید در نظر داشت که کتابخانه‌های دیجیتالی با دو چالش عمده روبرو هستند: حفظ منابع اصلی کتابخانه به‌طور کامل و دقیق در قالب دیجیتالی و طراحی این گنجینه وسیع از اشیای دیجیتالی به‌گونه‌ای که دسترسی به آن‌ها محدود به فناوری و سکوی خاصی نباشد که با منسوخ شدن آن دسترسی به منبع برای همیشه از بین برود. در پژوهش حاضر با توجه به این که در سال‌های اخیر علی‌رغم تمرکز شدید بر روی حفاظت دیجیتال در کتابخانه‌ها، فقط تعداد اندکی از مجموعه‌های دیجیتالی در تهیه خط‌مشی کامل و مدون انتخاب برای قالب نگهداری گام برداشته‌اند. درعین حال، با توجه به نقش کتابخانه‌های ملی در هر کشور، بسیاری از کتابخانه‌ها برای انتخاب و عملکرد صحیح در این مسیر نیازمند اطلاع از تصمیمات مربوط به سیاست‌های قالب ذخیره‌سازی کتابخانه‌های ملی هستند. در این پژوهش تلاش شد تا اطلاعات واقعی از عملکرد کتابخانه‌های ملی در این زمینه ارائه گردد. یافته‌ها نشان داد بیشترین مخزن اطلاعاتی جهت ذخیره‌سازی انواع منابع دیجیتالی متعلق به کتابخانه ملی ایران، انگلیس، امریکا، اسکاتلند، قطر، هلند، فرانسه و اسپانیا است و منابع تصویری با استفاده ۱۰۰ درصد در تمامی مجموعه‌های جامعه پژوهش نشان از اهمیت ذخیره‌سازی آن‌ها برای جامعه آماری و توجه بیشتر به قالب‌های ذخیره‌سازی آن‌ها داشت. البته یافته رضایی شریف‌آبادی و همکاران (۱۳۹۰) نشان داد، هیچ‌گونه الگویی برای حفاظت از این بخش در دستور کار کتابخانه ملی ایران نیست و یافته‌های نوروزی و همکاران (۱۳۹۶) نیز نشان داد کتابخانه‌های دیجیتالی ایران در این حوزه با شاخص‌های جهانی فاصله دارند.

اشیای فرهنگی با کسب ۵۰ درصد، کمترین سهم را در مجموعه‌های مورد مطالعه داشتند که بیانگر اهمیت بیشتر اسناد کتابخانه‌ای نسبت به موزه‌ای را در برداشت که در نهایت باعث می‌شود که اشیای موزه‌ای - که بخش مهمی از فرهنگ و تاریخ

^۱. Oliveira & Cunha

^۲. Jones & Beagrie

ملت‌هاست - به‌صورت تحت وب از دید کاربر کتابخانه ملی نهفته بماند. باید گفت که تصاویر تیف بالاترین کیفیت را دارند، اما بسیار پرحجم هستند و ذاتاً توسط بیشتر مرورگرهای وب قابل مرور نیستند؛ بنابراین برای استفاده در اینترنت مناسب نیستند، اما کیفیت بالایشان، آن‌ها را برای اهداف آرشیوی، قالبی ایدئال می‌سازد. همسو با یافته‌های علیپورحافظی و همکاران (۲۰۲۰)، علیپورحافظی و همکاران (۲۰۱۳)، کالیتا و سایکیا (۲۰۱۱)، پسولاوک (۲۰۰۶) برای ذخیره‌سازی تصاویر تحت وب پی.دی.اف. با ۸۲ درصد بیشترین کاربرد را داشت. نکته آن است که ای‌پاب^۱ تنها در دو کتابخانه ملی انگلیس و فنلاند استفاده شده است، این در حالی است که پی.دی.اف. برای یک نمایش ثابت طراحی شده و اندازه صفحه‌نمایش و سیستمی که آن را حمایت می‌کند، در پی.دی.اف. مدنظر نیست. این خصوصیت پی.دی.اف. را برای استفاده در کتاب‌خوان‌های الکترونیک نامناسب می‌کند. ای‌پاب.بی. صفحه‌آرایی را ثابت نگه نمی‌دارد و با توجه به اندازه نمایشگر آن را تغییر می‌دهد، بنابراین به کاربر کتابخانه دیجیتالی اجازه می‌دهد به آسانی کتابی را بر روی کتاب‌خوان الکترونیک بخواند. نتیجه کلی که حاصل گردید نشان داد برای اکثر جامعه آماری اهداف آرشیوی پراهمیت‌تر از مسئله رویت‌پذیری تحت وب منابع مجموعه دیجیتال، در زمان انتخاب قالب ذخیره‌سازی است. یونی‌کد با ۶۵ درصد بیشترین میزان استفاده را به‌عنوان قالب ارائه اسناد متنی داراست. به‌کارگیری یونی‌کد از سوی جامعه آماری بسیار مفید است؛ چراکه یونی‌کد به هر یک از حروف، اعداد یکتایی مستقل از محیط سیستم‌عامل، برنامه و زبان اختصاص می‌دهد. یونی‌کد می‌تواند تمام حروف زبان‌های مختلف زنده امروز دنیا را در خود جای دهد و به هرکدام از این حروف کد یکتایی اختصاص دهد. بنابراین موجب می‌شود که کاربران با هر زبان، سیستم‌عامل و مرورگری بتوانند از آن استفاده کنند. هند با امتیاز ۶۷ درصد و امریکا و انگلیس با کسب امتیاز ۵۰ درصد متنوع‌ترین میزان استفاده را در ذخیره‌سازی منابع اطلاعاتی متنی داشتند که نشان از غنی بودن انواع منابع متنی در مجموعه‌های دیجیتالشان داشت. ضمن اینکه تنها دو کشور هند و ژاپن از قالب ایکس.ال.اس. استفاده می‌کنند که نشان از وجود آرشیو اسناد مالی کشور در مجموعه‌هایشان است. ام.پی.ای.جی.۴/ام.پی.۴ با ۶۵ درصد متداول‌ترین استانداردهای این بخش محسوب می‌شوند. علت را باید در قابلیت ام.پی.۴ دانست که برخلاف سایرین به‌صورت تحت وب نیز نمایش داده می‌شود و با توجه به قطعاتی که

^۱. EPUB

اجرای آن پشتیبانی می‌کند، می‌تواند خدمت با کیفیتی را ارائه دهد؛ چرا که قابلیت انطباق با پهنای باند شبکه موجود را داراست (Witten et al., 2009, p. 264). از دیگر امتیازات ام.پی.۴ پشتیبانی از زیرنویس است که امکان استفاده از چند رسانه‌ای را به کاربران با زبان‌های مختلف می‌دهد. جی.پی.۳ کمترین میزان استفاده (۵ درصد) را داشت. این در حالی است که فایل‌های جی.پی.۳ فشرده شده فایل‌های ام.پی.۴ هستند و جهت ارائه فایل‌های چند رسانه‌ای در نسخه‌های موبایلی کتابخانه‌های دیجیتالی کاربرد دارد، بنابراین، این نتیجه حاصل گردید که جامعه آماری هنوز مقدمات لازم برای واکنش گرا^۱ بودن مجموعه‌های دیجیتال خود فراهم نکرده‌اند. این امر موجب می‌گردد تا کاربران بتوانند به راحتی با انواع سکوهای هوشمند مانند تلفن همراه و تبلت‌ها وارد کتابخانه شده و از امکانات آن استفاده نمایند. یافته‌های حاصل همچنین نشان داد استفاده از دبلو.ای.آر.سی. آن گونه که شایسته است مورد توجه جامعه آماری قرار نگرفته است. آلگرتزا (۲۰۱۶) اشاره دارد، بایگانی وب یک موضوع بسیار کلیدی و راه‌حلی مؤثر و پایدار در حفاظت اطلاعات است. با توجه به ماهیت تغییرپذیر و پویای وب، اغلب کل محتوای وب‌سایت‌ها در مدت کوتاهی تغییر کرده و حتی ناپدید می‌شوند. راه‌حلی‌هایی که تا به امروز پیشنهاد شده جزئی هستند و همیشه کتابخانه‌های دیجیتالی را به اهداف حفاظتی مدنظر نرسانده‌اند. با این حال، اخیراً نوآوری قالب الکترونیکی دبلو.ای.آر.سی. که مخصوص بایگانی وب طراحی شده است چشم‌انداز روشنی را برای حفاظت از میراث فرهنگی برای آیندگان در کتابخانه‌های ملی به ارمغان آورده است. کشورهای کره، اروگوئه، پرتغال و لهستان از هیچ قالب استاندارد در این بخش استفاده نمی‌کنند. بنابراین، همسو با نتایج پژوهش نوروزی و همکاران (۱۳۹۶) و علیپورحافظی و همکاران (۲۰۲۰) این نتیجه حاصل گردید که استفاده از منابع چند رسانه‌ای در آن‌ها مانند کتابخانه‌های دیجیتالی ایران چندان مورد تأکید نیست. بی‌توجهی به این مسئله در آینده می‌تواند مانع از آن شود که آن‌ها بتوانند در انجام وظایف خود در حیطه پشتیبانی از آموزش از راه دور موفق عمل نمایند.

دبلو.ای.وی. با استفاده ۶۵ درصدی در بین انواع قالب‌های صوتی، بیشترین میزان استفاده را داشت. این در حالی است که یافته‌های نوروزی و جعفری‌فر (۱۳۹۷) نشان داد ام.پی.۳ با ۶۳/۷ درصد میزان استفاده، پرکاربردترین در ایران است. لازم به ذکر است که دبلو.ای.وی. با برچسب‌گذاری نقاط مختلف محتوا سطح جستجوپذیری را توسعه و همه

^۱. Responsive

این اطلاعات متنی در فایل‌های دبلیو.ای.وی. یک منبع غنی از فراداده برای کتابخانه دیجیتال محسوب می‌شود. همچنین نتیجه آزمون مربع کا نشان داد که کتابخانه‌های دیجیتالی ملی مورد مطالعه در استفاده از قالب‌های استاندارد برای انواع منابع تصویری، متنی و چندرسانه‌ای با یکدیگر وحدت رویه دارند و الگوی مشابهی را در انتخاب قالب ذخیره‌سازی رعایت می‌کنند و پراستفاده‌ترین قالب‌ها در آن‌ها جز سرآمدترین و پرمزایاترین قالب‌ها نسبت به سایرین در حوزه خود است. حائز اهمیت است که مدیران مجموعه‌های دیجیتال باید سیاست‌گذاری مشخصی برای انتخاب قالب ذخیره‌سازی برای افزایش طول عمر مجموعه‌های خود تنظیم نمایند. درحالی‌که تلاش‌های مشترکی از سوی کتابخانه‌ها برای تشویق استفاده از استانداردهای مشترک انجام شده است، اما نکته اصلی آن است که سیاست‌های حفاظت دیجیتال در هر کتابخانه نسبت به دیگری متفاوت است. سوئیس تمامی انواع قالب‌های استاندارد منابع اطلاعاتی صوتی را استفاده می‌کند و در مقایسه با سایرین بیشترین تنوع را در استفاده از قالب نگهداری منابع تصویری (۷۷ درصد) و چندرسانه‌ای (۷۱ درصد) نیز داراست. کمترین میزان تنوع استفاده در بین جامعه پژوهش به قالب ذخیره‌سازی منابع چندرسانه‌ای تعلق گرفت. باوجوداینکه ازجمله نقاط برتری کتابخانه‌های دیجیتالی نسبت به کتابخانه‌های معمولی قابلیت ارائه تحت وب منابع چندرسانه‌ای است. علت را در محدودیت‌های موجود ازجمله مسائل حق‌مولف در زمینه منابع چندرسانه‌ای باید جستجو کرد.

پیشنهاده‌ها

- با توجه به نتایج حاصل، پیشنهاد می‌شود که در تصمیم‌گیری‌ها، استفاده از تیف برای ذخیره‌سازی منابع تصویری، اچ.تی.ام.ال.، ایکس.ام.ال. و یونی‌کد برای ذخیره‌سازی منابع متنی، دبلیو.ای.وی. برای ذخیره‌سازی منابع صوتی و ای.وی.آی. برای ذخیره‌سازی منابع چندرسانه‌ای در اولویت قرار گیرد.
- با توجه به گسترش استفاده از سکوها‌های هوشمند موبایل و تبلت در بین کاربران، لازم است جامعه آماری تأکید بیشتری در استفاده از استانداردهای مناسب آن ازجمله جی.پی.۳ به‌منظور افزایش قابلیت کاربری نسخه موبایلی کتابخانه دیجیتال داشته باشند.

تحلیلی بر قالب‌های ذخیره‌سازی منابع در مجموعه‌های دیجیتال...؛ نوروزی و همکاران | ۱۷۷

- برنامه حافظه جهانی، از جمله برنامه‌های بین‌المللی است که نقش مؤثری در اشتراک اندیشه‌ها، فرهنگ‌ها، آثار هنری، احیای تاریخ و ... داشته و نقطه اشتراک و پل ارتباطی فرهنگ‌ها در سطح بین‌المللی به شمار می‌رود، لذا به کتابخانه‌های ملی مورد مطالعه پیشنهاد می‌شود، به استفاده از دبلیو.ای.آر.سی. که مخصوص بایگانی وب طراحی شده است مبادرت ورزند.
- مجموعه‌های دیجیتالی باید به نحوی درست در اختیار پژوهشگران قرار گیرند و تحت شرایطی مناسب نگهداری شوند. به همین سبب توسعه خط-مشی و سیاستی ملی برای قالب ذخیره‌سازی انواع منابع اطلاعاتی امری ضروری است. خط‌مشی ملی باید مجری قوانینی باشد که موجب حفاظت و نگهداری طولانی‌مدت اطلاعات در کتابخانه‌ها و حفظ آن‌ها به روش‌هایی مشابه و اقداماتی همانند گردد. یافته‌های این پژوهش وجود سازمانی (کارگروهی) برای تدوین خط‌مشی یکسان در این زمینه را از سوی کتابخانه-های ملی مورد مطالعه و ابلاغ آن به کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی در هر کشور را ضروری دانسته و آن را به جامعه پژوهش پیشنهاد می‌نماید.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

سپاسگزاری

نویسندگان از آقای مایکل دی (سرپرست تحقیقات حفاظت دیجیتال)^۱ کتابخانه ملی بریتانیا به خاطر راهنمایی و اشتراک تجارب علمی کمال تشکر را دارند.

ORCID

Yaghoub Norouzi



<https://orcid.org/0000-0003-3030-7647>

Nayereh Jafari -Far



<https://orcid.org/0000-0002-2982-1203>

Reihaneh Davood Abadi



<https://orcid.org/0000-0002-3596-4219>

¹. Michael Day (Digital Preservation Research Lead)

فهرست منابع

- آقابابایی، وحیده. (۱۳۹۲). بررسی فرایند دیجیتال‌سازی نسخ خطی در کتابخانه‌های شهر قم [پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه قم].
- غلامحسین زاده، زهره. (۱۳۸۵). ارزیابی میزان بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در ذخیره و بازیابی نسخ خطی در کتابخانه‌های ایران. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۱۷ (۴)، ۱۳-۲۸.
- حکیم زاده، ریحانه و فهیمی‌فر، سپیده. (۱۳۹۶). بررسی سیاست‌های رقمی‌سازی اسناد آرشیوی: ارائه سیاهه پیشنهادی برای رقمی‌سازی اسناد در مراکز آرشیوی ایران. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲۰ (۴)، ۱-۲۹.
- ماهرالنقش، بابک. (۱۳۸۵). بررسی روش‌های توسعه منابع اطلاعاتی الکترونیکی در کتابخانه‌های دیجیتال شهر تهران. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۱۷ (۲)، ۸۵-۹۶.
- نوروزی، یعقوب، غلامی، طاهره و جعفری‌فر، نیره. (۱۳۹۶). وضعیت کتابخانه‌های دیجیتال ایران بعد از گذشت یک دهه چگونه است؟. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۲۱ (۴)، ۱۴۷-۱۷۰.
- نوروزی، یعقوب، غلامی، طاهره و جعفری‌فر، نیره. (۱۳۹۶). کتابخانه‌های دیجیتال ایران. تهران: خانه کتاب.
- نوروزی، یعقوب و جعفری‌فر، نیره. (۱۳۹۷). به کارگیری استانداردها (مورد مطالعه: کتابخانه‌های دیجیتال ایران). *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۴ (۲)، ۶۷۱-۶۹۶.
- رادفر، حمیدرضا. (۱۳۹۰). بررسی مجموعه‌سازی در کتابخانه‌های دیجیتال ایران و ارائه الگوی پیشنهادی [رساله دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات].
- رضایی شریف‌آبادی، سعید، تاجداران، منصور و رسولی جامبری، زهره. (۱۳۹۰). ارائه الگوی پیشنهادی برای مدیریت عکس‌های رقمی معاونت اسناد سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران (آرشیو ملی ایران)، بر مبنای الگوی مرجع نظام اطلاعاتی آرشیوی باز (ا.ای.آ.اس.). *گنجینه اسناد*، ۲۱ (۳)، ۸۶-۹۷.

References

- Adetayo, A. J., Otuyalo, M. A., & Makinde, B. O. (2025). Digital Engagement in Academic Libraries: An Analysis of Short Video Platforms and Student Satisfaction. In *Impact of Digitalization on Communication Dynamics* (pp. 77-98). IGI Global Scientific Publishing.
- Allegrezza, S. (2024). File formats conversion issues in digital libraries. In *IRCDL* (pp. 203-211). UniMC Pubblicazioni Aperte Digitali
- Alipour-Hafezi, M., Horri, A., Shiri, A., & Ghaebi, A. (2013). Digital library interoperability: Proposing a model. *International Journal of Information Science and Management (IJISM)*, 11(1), 57-75.
- Alipour-Hafezi, M., Radfar, H., Rasouli, B., Nabavi, M., HajiZeinolabedin, M., Dehnad, A., & Nemati-Anaraki, L. (2020). Status of Central Libraries at Iranian Universities of Medical Sciences for Joining an Integrated Network of Medical Libraries. *International Journal of Information Science and Management (IJISM)*, 18(2), 173-187.
- Allegrezza, S. (2016). Nuove prospettive per il Web archiving: gli standard ISO 28500 (formato WARC) e ISO/TR 14873 sulla qualità del Web archiving. *DigItalia*, 2015, 49-61.
- Anyim, W. O. (2021). Relevance of Electronic Resources and Improvement of Access for Effective Distance Learning and Continuing Education Programme. *International Journal of Asian Education*, 2(1), 52-63.
- Barabucci, G., Palmirani, M., Vitali, F., & Cervone, L. (2011, August). Long-term preservation of legal resources. In *International Conference on Electronic Government and the Information Systems Perspective* (pp. 78-93). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Baratè, A., Ludovico, L. A., & Haus, G. (2015). Integration of audio resources into a digital library: The BEIC case study. *International Journal of Digital Curation*, 10(2), 48-57.
- Delaney, B., & De Jong, A. (2015). Media archives and digital preservation: overcoming cultural barriers. *New Review of Information Networking*, 20(1-2), 73-89.
- Dhiren, P., & Jignesh, A. (2017). Developing Video Archive Library Using Omeka: An Open Source Digital Library Management System. [On line], Available: <http://hdl.handle.net/10760/31595> [Accessed 26 Aug 2020].
- Hajtnik, T. (2012). Analiza primernosti formata PDF/A za dolgorocno hrambo gradiva v digitalni obliki. *Arhivi*, 35(1), 157.

- Hodge, G., & Anderson, N. (2007). Formats for digital preservation: A review of alternatives and issues. *Information services & use*, 27(1-2), 45-63.
- Jackson, A. N. (2012). Formats over time: Exploring UK web history. *arXiv preprint arXiv:1210.1714*.
- Jones, M., & Beagrie, N. (2015). *Digital preservation handbook, 2nd Edition*. London: British Library; DPC.
- Kalita, B., & Saikia, R. R. (2011). Prospects of digitizing manuscript collections in KKH library: a model. [On line], Available: <http://shodhganga.inflibnet.ac.in/dxhtml/handle/1944/1627>. [Accessed 8 Aug 2020].
- Koo, J., & Chou, C. C. (2013). PDF to PDF/a: evaluation of converter software for implementation in digital repository workflow. *New review of information networking*, 18(1), 1-15.
- Morrissey, S. M. (2012, January). The network is the format: PDF and the long-term use of digital content. In *Archiving Conference* (pp. 200-203). Society for Imaging Science and Technology.
- Psohlavec, S. (2006). Digitization of Old Manuscripts: A Technical Point of View. [on-line], Available: <http://Digit.nkp.cz/stp.htm>. [Accessed 26 Aug 2021].
- Oliveira, A. F. D., & Cunha, M. B. D. (2024). COLLECTION DEVELOPMENT IN DIGITAL COLLECTIONS. *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 17, e019025.
- Rimkus, K. R., & Witmer, S. D. (2016, October). Identifying Barriers to File Rendering In Bit-level Preservation Repositories: A Preliminary Approach. *International Conference on Digital Preservation* (iPres) 2016.
- Rimkus, K., Padilla, T., Popp, T., & Martin, G. (2014). Digital preservation file format policies of ARL member libraries: an analysis. *D-Lib Magazine*, 20(3/4).
- Rog, J., & Van Wijk, C. (2008). Evaluating file formats for long-term preservation. *Data Analysis and Knowledge Discovery*, 24(1), 83-90.
- Sullivan, S. J. (2006). An archival/records management perspective on PDF/A. *Records Management Journal.*, 9(2), 123-138.
- Termens, M., Ribera, M., & Locher, A. (2015). An analysis of file format control in institutional repositories. *Library Hi Tech.*, 33(2), 162-174.
- Thomas, S., & Martin, J. (2006). Using the papers of contemporary British politicians as a testbed for the preservation of digital personal archives. *Journal of the Society of Archivists*, 27(1), 29-56.

- Tiurmenko, I., Bozhuk, L., Struk, I., & Syerov, Y. (2022). Digital Documentary Collections of National Cultural Heritage on the Ukrainian Regional State Archives Websites. In *Developments in Information & Knowledge Management for Business Applications* (pp. 449-470). Springer, Cham.
- Trianggoro, C., & Prasetyadi, A. (2022). Digital Preservation: Technical Aspects and Frameworks for Librarians. In *Handbook of Research on Emerging Trends and Technologies in Librarianship* (pp. 352-368). IGI Global.
- Uherek, A., Maier, S., & Borghoff, U. M. (2015, February). Requirements for Long-Term Preservation of Digital Videos and First Experiments with an XMT-Based Approach. In *International Conference on Computer Aided Systems Theory* (pp. 203-210). Springer, Cham.
- Ugodu, H. N., Ibenne, S. K., & Durodolu, O. O. (2025). Exploring the Impact and Challenges of Library Cooperative Storage Facilities and Resource Sharing in Modern Information Environments. In *Building Inclusive Global Knowledge Societies for Sustainable Development* (pp. 209-244). IGI Global Scientific Publishing.
- Uraon, A., & Sinha, M. K. (2025). Preservation of Documentary Heritage Collections for Sustainable Development: A Case Study of Khuda Bakhsh Oriental Public Library, Patna. *Library Progress International*, 45(1), 61-71.
- Van der Knijff, J. (2011). JPEG 2000 for Long-term Preservation: JP2 as a Preservation Format. *D-Lib Magazine*, 17(5), 4.
- Witten, I. H., Bainbridge, D., & Nichols, D. M. (2009). *How to build a digital library?*. Burlington, Massachusetts: Morgan Kaufmann.

References [In Persian]

- Aghababaie, V. (2014). *A Survey of Digitization of Manuscripts Process in QOM libraries* [Master's thesis, University of Qom]. [In Persian]
- GholamhosseinZadeh, Z. (2007). A survey of usage scope from information technology in storage and retrieval of manuscripts in the libraries of Iran. *National Studies on Librarianship and Information Organization*, 17(4), 13-28. [In Persian]
- Hakimzadeh, R., & Fahimifar, S. (2017). Archival documents digitization policies: Developing a proposal checklist for documents digitization in Iranian archives. *Library and Information Sciences*, 20(4), 1-29. [In Persian]

- Maher-al-Naghsh, B. (2006). A survey on methods of development of electronic information resources in digital libraries of Tehran city. *National Studies on Librarianship and Information Organization*, 17(2), 85-96. [In Persian]
- Norouzi, Y., & Jafarifar, N. (2019). Using Standards (Case Study: Iranians Digital Libraries). *Journal of Information Processing and Management (JIPM)*, 34 (2), 671-696. [In Persian]
- Norouzi, Y., Gholami, T., & Jafarifar, N. (2018). What is the Situation of Iranian Digital Libraries after a Decade? *National Studies on Librarianship and Information Organization*, 28(4), 147-170. [In Persian]
- Norouzi, Y., Gholami, T., & Jafarifar, N. (2018). *Iranian Digital Libraries*. Tehran: book home. [In Persian]
- Radfar, H. (2012). *Survey of Collection Developement in Iranian Digital Libraries* [Doctoral dissertation, Islamic Azad University Science and Research Branch]. [In Persian]
- Rezaei Sharifabadi, S., Tajdaran, M., & Rasouli, Z. (2011). A Model for Managing Digital Pictures of the National Archives of Iran, Based on the Open Archival Information System Reference Model. *Ganjine-ye Asnad*, 21(3), 86-97. [In Persian]

استناد به این مقاله: نوروزی، یعقوب، جعفری‌فر، نیره و داودآبادی، ریحانه. (۱۴۰۴). تحلیلی بر قالب‌های ذخیره‌سازی منابع در مجموعه‌های دیجیتال (مورد مطالعه: کتابخانه‌های ملی). فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۱۲ (۴۲)، ۱۵۱-۱۸۲. DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2022.66680.1491>



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

Investigating Wisdom Organization and Progress of Knowledge Management with the Driving Role of Innovation in Public Libraries of Qom Province

Saeed Ghaffari* 

Associate Professor, Department of
Knowledge and Information Science,
Payame Noor University, Tehran, Iran

Masoud Bakhtiari 

Assistant professor, Department of
Accounting Science, Payame Noor
University, Tehran, Iran

Abstract

The aim of the present study is to investigate the mediating role of innovation in the relationship between organizational wisdom and knowledge management in public libraries in Qom province. The present applied research was conducted with a descriptive and correlational method. In the present study, data were collected through three standard questionnaires (Lawson's Knowledge Management Questionnaire, Albrecht's Organizational Wisdom, and Jezni's Job Innovation). The statistical population consisted of 112 librarians of public libraries in Qom province, of whom 86 were selected as samples by simple random sampling. The reliability of the research instrument was determined using Cronbach's alpha test. The results showed that the scores of the study participants in the three variables of knowledge management, organizational wisdom, and innovation were significantly different and higher than the average, and organizational wisdom and innovation were separately significant predictors of knowledge management. There is also a significant positive correlation between organizational wisdom and innovation. Organizational wisdom is also a significant predictor of knowledge management and innovation, while innovation did not mediate the relationship between organizational wisdom and knowledge management. Other findings showed that gender, educational level, and field of study had no effect on the average scores of knowledge management, organizational wisdom, and innovation.

* Corresponding Author: ghaffari130@yahoo.com

How to Cite: Ghaffari, S., & Bakhtiari, M. (2025). Investigating Wisdom Organization and Progress of Knowledge Management with the Driving Role of Innovation in Public Libraries of Qom Province. *Journal of knowledge retrieval and semantic systems*, 12 (42), 183-218. DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2024.79463.1643>

1. Introduction

Although in recent years and in the current conditions, knowledge management has become an important and vital issue for the success of organizations, and attention to it has increased by a wide range of activists in this field as well as the librarian community, knowledge management has not yet been systematically and widely implemented and used in libraries, and there is little agreement among some librarians regarding knowledge management (Gandhi, 2004); however, most managers and librarians agree that the use of knowledge management in libraries improves performance and enhances library services. Scientific communities believe that the power of knowledge in organizations can lead to long-term competitive advantages. In other words, successful organizations have realized that knowledge is their most important asset and that some of the basic principles of knowledge management exist in the organization's human resources, so they view knowledge management as one of the vital factors in the success of the organization. In this regard, many factors are closely related to knowledge management, and organizational wisdom is considered an important factor in the organization's performance and enables the best possible realization of knowledge management goals. Effective and efficient use of knowledge leads to the formation of wise organizations, but this requires innovative application of knowledge by organizations. Accordingly, educational organizations should simultaneously train knowledge, skills, efficiency, and utilization of knowledge to strengthen their potential abilities and talents. Therefore, organizational wisdom is the most important ability to realize this (Estifaei, 2014). Organizational wisdom is a concept that refers to the acquisition of knowledge that is achieved through the use of humans, computers, and other tools, and focuses on knowledge that is related to the organization's activity environment (internal and external) (Vazifeh Doost & Ghasemi, 2008).

2. Literature Review

One of the most important reasons that has led organizations to show interest in the subject of knowledge management is that knowledge management increases productivity, strengthens collaboration, the emergence and growth of innovation, encourages and innovates, accelerates the flow of knowledge transfer, facilitates information sharing among employees, prevents duplication of work, increases the organization's ability to deal with the phenomenon of information inflation, collects and stores information, and improves the quality of service delivery and organizational performance (Haraj Hassanabadi & Mozaffari, 2017). In fact, knowledge management means creating the necessary processes to identify and absorb the data, information, and knowledge needed by the organization from the environment and transfer it to individuals for the purpose of decision-making and taking appropriate internal and external actions in the organization (Muñoz & Galende, 2017). Given the importance of the role of organizational wisdom and innovation in knowledge management and the relationship between them

and the value of knowledge management in libraries, it is important to be aware of the predictive power of organizational wisdom in the knowledge management process, as well as the mediating role of innovation in the relationship between wisdom and organizational wisdom and the knowledge management process of public libraries in Qom province, which is the subject of this study.

3. Methodology

The present study is a descriptive study in terms of its purpose and was conducted using a correlational method. The variables of the present study are innovation; organizational micro-organization, knowledge management, and its dimensions. Also, gender and education level constitute the demographic variables of the present study. The statistical population of the present study consisted of all specialist and non-specialist librarians who were working full-time in public libraries in Qom province at the time of the study. Based on the statistics obtained, the number of full-time librarians working in public libraries in Qom province was 112. To collect information through a questionnaire, the simple random sampling method of this study was used. The sample size was determined using the Cochran formula as 86 people. After sending and distributing the questionnaires and with the efforts and follow-ups of the researcher, 80 completed questionnaires were collected.

4. Results

The findings showed that organizational wisdom was a significant predictor of the knowledge management process among the participants of the study (Hypothesis 1). However, it is possible that other possible factors may intervene, the identification of which could help the growth and progress of organizations, especially public libraries in Qom province. The results showed that innovation was a significant predictor of knowledge management among librarians in public libraries in Qom province (Hypothesis 2). Therefore, considering the importance and role of innovation in knowledge management, it is suggested that in hiring new people in public libraries in Qom province, attracting and selecting creative people with special skills should be considered by those involved in human resource selection for public libraries. The research findings also showed that there was a positive and significant relationship between organizational wisdom and innovation (Hypothesis 3). Therefore, it is recommended that public library managers in Qom province try to correctly and efficiently manage and identify organizational wisdom, which is an unlimited source of intellectual capital, in order to increase the flexibility of libraries in adapting to local and national needs and to provide and promote the necessary conditions for creating knowledge management, organizational learning, and the ability to generate ideas, and innovate. Other results showed that the overall score of organizational wisdom predicts knowledge management and innovation. However, innovation did not play a mediating or interventionist role in the relationship between organizational wisdom and knowledge management (Hypothesis 4).

5. Discussion

Library staff or public library librarians, most of whom are graduates of information science and knowledge studies, become familiar with courses such as library management, management information systems, information and communication technologies, information software, and communication theories, etc. during their education, which prepares them to provide better services to users. In addition, the fact that librarians are surrounded by a multitude of information sources and an information environment inevitably makes most of them people who are fond of reading and leads them to share knowledge, provide information services to others, and help people in need of information. They will also know that if they do not keep their clients satisfied, their organization will not be successful. Therefore, they make decisions as a group for the survival and sustainability of their organizations, and provide the resources needed by the patrons, which are all examples of organizational wisdom. In this regard, and considering what has been said, the current results regarding the state of organizational wisdom among librarians in Qom province libraries can be attributed to such factors. The results of the present study are consistent with the results of Rashidi & Karani (2016), Hariri & Taremi(2012), Tahmasebi & Akbari(2010).

6. Conclusion

Although the present study was able to provide more and more necessary research evidence for the triple role and relationship between knowledge management, organizational wisdom, and innovation, and the predictive role of innovation and organizational wisdom in the knowledge management process, it was unable to provide the necessary research evidence for the interventionist role of innovation in the relationship between organizational wisdom and knowledge management, an issue that should be further addressed in future research.

Keywords: Organizational Wisdom, Knowledge Management, Innovation, Public Libraries, Qom Province



بررسی خرد سازمانی و پیشرفت مدیریت دانش با نقش محرک نوآوری در کتابخانه‌های عمومی استان قم

سعید غفاری*  دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

مسعود بختیاری  استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

چکیده

هدف پژوهش حاضر تعیین نقش واسطه‌ای نوآوری در رابطه بین خرد سازمانی و مدیریت دانش در کتابخانه‌های عمومی استان قم است. پژوهش کاربردی حاضر با روشی توصیفی و به شیوه همبستگی انجام شده است. در پژوهش حاضر، داده‌ها از طریق سه پرسش‌نامه استاندارد (پرسش‌نامه مدیریت دانش لائوسون، خرد سازمانی آلبرخت و نوآوری شغلی جزئی) گردآوری گردید. جامعه آماری شامل ۱۱۲ کتابدار کتابخانه‌های عمومی استان قم بود که تعداد ۸۶ نفر از آن‌ها به شیوه نمونه‌گیری تصادفی ساده به‌عنوان نمونه انتخاب گردید. پایایی ابزار پژوهش با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ تعیین شد. نتایج نشان داد که نمره شرکت‌کنندگان مطالعه در سه متغیر مدیریت دانش، خرد سازمانی و نوآوری به‌صورت معناداری متفاوت و بیشتر از حد متوسط است. همچنین، خرد سازمانی و نوآوری به‌صورت معجزا به‌صورت معناداری پیش‌بینی‌کننده مدیریت دانش هستند. یافته‌ها حاکی از همبستگی مثبت معناداری بین خرد سازمانی و نوآوری و اینکه خرد سازمانی به‌صورت معناداری پیش‌بینی‌کننده مدیریت دانش و نوآوری است درحالی‌که نوآوری نقش واسطه‌ای در ارتباط بین خرد سازمانی و مدیریت دانش نداشت. دیگر یافته‌ها نشان دادند که جنسیت، مدرک تحصیلی و رشته تحصیلی تأثیری بر میانگین نمرات مدیریت دانش، خرد سازمانی و نوآوری نداشت.

کلیدواژه‌ها: خرد سازمانی، مدیریت دانش، نوآوری، کتابخانه‌های عمومی، استان قم

مقدمه

اهمیت مقوله دانش و مدیریت آن در دهه‌های اخیر رشد چشم‌گیری داشته است که این امر ناشی از تمرکز بر فرایند کسب دانش و کاربرد دانش به‌عنوان یکی از منابع راهبردی سازمان است (هلالیان مطلق، ۱۳۹۳). در کنار شیوه نگرش درباره دانش، نیروی انسانی با ویژگی‌ها و توانایی‌های مناسب ازجمله سرمایه‌های فکری نیز در فضای رقابتی امروزه عامل کلیدی برای سازمان است. ازاین‌رو توجه به نیروی انسانی و توسعه مدیریت دانش در سازمان‌ها به‌ویژه کتابخانه‌ها بسیار مهم است؛ چراکه کتابخانه‌ها نقش مهمی در توسعه و اصلاح دانشی که روزبه‌روز در حال گسترش است ایفا می‌کنند (Ojasalo, 2008). باوجود این که در سال‌های اخیر و شرایط کنونی مدیریت دانش به موضوعی مهم و حیاتی برای موفقیت سازمان‌ها تبدیل شده است و توجه به آن توسط طیف وسیعی از فعالان این حوزه و نیز جامعه کتابداران افزایش یافته است، اما هنوز مدیریت دانش به‌طور نظام‌مند و گسترده در کتابخانه‌ها پیاده‌سازی و به کار گرفته نشده است و توافق چندانی میان برخی از کتابداران در ارتباط با مدیریت دانش نیز وجود ندارد (Gandhi, 2004)؛ اما باوجوداین بیشتر مدیران و کتابداران با این موضوع که به کارگیری مدیریت دانش در کتابخانه‌ها موجب بهبود عملکرد و ارتقای خدمات کتابخانه می‌شود، اتفاق نظر دارند (رکنی جو و همکاران، ۱۳۹۶) و موضوع اصلی در تمام تجزیه و تحلیل‌های سازمانی، عملکرد است (بختیاری و همکاران، ۱۳۹۹).

از مهم‌ترین عللی که موجب شده تا سازمان‌ها به موضوع مدیریت دانش تمایل نشان دهند آن است که مدیریت دانش باعث افزایش بهره‌وری، تقویت همکاری، بروز و رشد نوآوری، تشویق و نوآوری، برقراری تسریع جریان انتقال دانش، تسهیل اشتراک اطلاعات میان کارکنان، جلوگیری از دوباره کاری، افزایش توان سازمان برای مقابله با پدیده تورم اطلاعات، گردآوری و ذخیره‌سازی اطلاعات، کیفیت ارائه خدمات عملکرد سازمان می‌شود (هرج حسن آبادی و مظفری، ۱۳۹۶). درواقع مدیریت دانش به معنی ایجاد فرایندهای لازم برای شناسایی و جذب داده، اطلاعات و دانش موردنیاز سازمان از محیط و انتقال آن به افراد به‌منظور تصمیم‌گیری و انجام اقدامات درونی و بیرونی مناسب در سازمان است (Muñoz & Galende, 2017) و کارایی و اثربخشی نهایی هر تصمیم، به نتایج رویدادهایی بستگی دارد که به دنبال هر تصمیم روی می‌دهد (حقیقت و همکاران، ۱۳۹۰). مدیریت دانش در سازمان‌های اطلاعاتی ازجمله کتابخانه‌ها یک راه جدید است که به دلیل رشد روزافزون

شبکه‌های ارتباط عمومی، استفاده از آن‌ها در سازمان‌ها در حال گسترش است به‌طوری‌که برای کتابخانه‌ها و مراکز علمی و اطلاعاتی به‌صورت یک راهبرد کاربردی درآمده است (غفاری و همکاران، ۱۳۸۸). به اشتراک‌گذاری دانش نه تنها با بهبود عملکرد سازمانی مرتبط است، بلکه تأثیر مثبتی بر همکاری میان کارکنان، کارایی تصمیم‌گیری، خلاقیت و نوآوری آن‌ها دارد (بختیاری و همکاران، ۱۴۰۳).

مفهوم دیگر خرد سازمانی شامل اطلاعات، تجربه، دانش و درک مسائل سازمانی است (ملک‌زاده، ۱۳۸۹). درنهایت خرد سازمانی از نظر آلبرخت^۱ (۲۰۰۳) استعداد و ظرفیت سازمان در به‌کارگیری تمام توان فکری افراد برای تحقق هدف و رسالت سازمان است که شامل هفت بُعد است: ۱- بینش راهبردی: قابلیت هر سازمان در خلق یک نظریه، یک مفهوم، یک اصل سازمان دهنده که در جستجو و تحقق آن هستند. ۲- سرنوشت مشترک: آگاهی همه افراد یک سازمان از رسالت و مأموریت سازمان، درک هدف مشترک سازمان. ۳- میل به تغییر: تغییر گویای شرایط و موقعیت‌ها جدید و شانس برای ایجاد شرایط جدید است. ۴- روحیه: احساس کارکنان در مورد زندگی کاری و میزان علاقه‌مندی آن‌ها به وظایف شغلی بیش از استانداردهای تعیین‌شده در جهت ایجاد فرصت‌های ترقی و پیشرفت سازمان. ۵- اتحاد و توافق: بدون وجود مجموعه‌ای از قوانین عملکردی هر گروهی بعد از مدتی در ادامه کار دچار اختلاف نظر و برخورد خواهند شد. ۶- کاربرد دانش: استفاده درست و اثربخش از دانش، اطلاعات و داده‌ها با ساختار و سرنوشت سازمان عجین شده است. ۷- فشار عملکرد: در یک سازمان هرکس باید مجری موضع اجرایی خود باشد و به ماندگاری و روایی اهداف خود دانا باشد (حسینی و چلی سریل، ۱۳۹۲). با توجه به اهمیت نقش خرد سازمانی و نوآوری در مدیریت دانش و رابطه میان آن‌ها و ارزش مدیریت دانش در کتابخانه‌ها، آگاهی از میزان پیش‌بینی‌کنندگی خرد سازمانی در فرایند مدیریت دانش و همچنین نقش واسطه‌ای نوآوری و نوآوری در ارتباط بین خرد سازمانی و فرایند مدیریت دانش کتابخانه‌های عمومی استان قم از اهمیت برخوردار است، مسئله‌ای که مدنظر پژوهش حاضر است؛ بنابراین فرضیه‌های پژوهش به‌صورت زیر بیان می‌شود:

۱. خرد سازمانی پیش‌بینی‌کننده فرایند مدیریت دانش در کتابخانه‌های عمومی استان قم است.

^۱. Albrecht

۲. نوآوری پیش‌بینی‌کننده فرآیند مدیریت دانش در کتابخانه‌های عمومی استان قم است

۳. خرد سازمانی با نوآوری کتابداران در کتابخانه‌های عمومی استان قم رابطه دارد.

۴. نوآوری کتابداران نقش واسطه‌ای در رابطه بین خرد سازمانی و مدیریت دانش کتابخانه‌های عمومی استان قم دارد.

پیشینه پژوهش

یگانگی و باباخانی (۱۴۰۳) مروری بر مدیریت استراتژیک منابع انسانی و کارکنان دانشی داشتند. مقاله تأکید دارد که سازمان‌ها باید به‌طور فعال و هدفمند راهبردهای مدیریت دانش و منابع انسانی را دنبال کنند تا بتوانند در محیط رقابتی کنونی به مزیت‌های رقابتی پایدار دست یابند. اهمیت ارتباطات درون‌سازمانی و تبادل آزاد اطلاعات، ایجاد ساختارهای سازمانی منعطف و پاسخگو، توجه به سلامت روانی و رفاه کارکنان و اهمیت توازن بین کار و زندگی شخصی کارکنان از دیگر موضوعات مهم مطرح‌شده در این مقاله هستند. نقش رهبری تحول‌آفرین و قدرتمند در هدایت و انگیزه بخشی به کارکنان و ایجاد محیطی مناسب برای نوآوری و خلاقیت نیز برشمرده شده‌اند. درنهایت، مقاله به اهمیت ارتباطات درون‌سازمانی و ایجاد فضایی برای تبادل آزاد اطلاعات و دانش تأکید می‌کند. رزمی و احمدی (۱۴۰۲) به «بررسی تأثیر مدیریت دانش از طریق یادگیری سازمانی بر نوآوری دیجیتال (مورد مطالعه بانک رفاه)» پرداختند. این پژوهش از نوع کمی بوده، جامعه پژوهش شامل ۹۰۶۳ نفر از مدیران و کارکنان بانک رفاه سراسر کشور بود. روش نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی ساده انجام شد (حجم نمونه ۳۶۸ نفر). از پرسش‌نامه مدیریت دانش لاوسن، فرم کوتاه پرسش‌نامه یادگیری سازمانی سنگه، پرسش‌نامه نوآوری دیجیتال کین و هو و پرسش‌نامه دانش دیجیتال برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار Smart PLS2 صورت گرفت و با استفاده از فن حداقل مجذورات جزئی، مدل مفهومی پژوهش آزمون گردید. نتایج نشان دادند اثر میانجی یادگیری سازمانی در رابطه با ابعاد مدیریت دانش با نوآوری دیجیتال، تأیید شد. متغیرهای مدیریت دانش بر یادگیری سازمانی و یادگیری سازمانی بر نوآوری دیجیتال تأثیر دارد؛ بنابراین، یادگیری سازمانی می‌تواند در رابطه بین متغیرهای مدیریت دانش و نوآوری دیجیتال، نقش میانجی ایفا کند.

نوروزی و همکاران (۱۴۰۱)، در پژوهشی با عنوان «تأثیر رهبری دیجیتال بر عملکرد شرکت‌ها در محیط‌های پویا: نقش قابلیت‌های پویا، نوآوری مدل کسب و کار و مزیت رقابتی پایدار»، نشان دادند که رهبری دیجیتال عاملی راهبردی برای هدایت، مدیریت و پشتیبانی کارکنان در عصر دیجیتال است و باعث می‌شود مدیران با کنار گذاشتن روش‌تی، مهارت‌های سن‌های دیجیتال خود را تقویت نمایند. در این پژوهش تأثیر رهبری دیجیتال بر نوآوری مدل کسب و کار تأیید شد. اسماعیل‌پور و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی نقش میانجی‌گری هوش اجتماعی در رابطه بین مدیریت دانش و خرد سازمانی در کارکنان دانشگاه‌های پیام نور استان فارس پرداختند. روش پژوهش توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری شامل دانشگاه‌های پیام نور استان فارس بودند که تعداد کل آن‌ها ۶۲۰ نفر و بر اساس جدول مورگان نمونه آماری ۲۴۰ نفر بود. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که مدیریت دانش بر هوش اجتماعی، پردازش اطلاعات اجتماعی، مهارت اجتماعی و آگاهی اجتماعی دارای اثر مستقیم است. همچنین خرد سازمانی بر هوش اجتماعی اثری مستقیم دارد. پردازش اطلاعات اجتماعی بر خرد سازمانی دارای اثری مستقیم است. مهارت اجتماعی بر خرد سازمانی و آگاهی‌های اجتماعی بر خرد سازمانی نیز دارای اثری مستقیم است. اثرات غیرمستقیم مدیریت دانش بر خرد سازمانی با میانجی‌گری خرده مقیاس‌های هوش اجتماعی در سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ به لحاظ آماری معنادار است.

مومیوند و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی رابطه بین مدیریت دانش و خلاقیت و نوآوری در یک سازمان نظامی پرداختند. جامعه آماری پژوهش ۶۰ نفر از پژوهشگران بخش پژوهش این سازمان بود و پرسش‌نامه‌های تکمیل‌شده مبنای تحلیل قرار گرفتند. پژوهش از نوع کمی و همبستگی توصیفی است. ابزار جمع‌آوری داده پژوهش، پرسش‌نامه استاندارد است. روایی پرسش‌نامه توسط افراد خبره و پژوهش‌های قبلی و پایایی پرسش‌نامه پژوهش به وسیله آلفای کرونباخ برای پرسش‌نامه مدیریت دانش ۰/۹۰۸ و برای پرسش‌نامه خلاقیت و نوآوری ۰/۸۸۰ تأیید شده است. نتایج پژوهش نشان داد بین ابعاد مدیریت دانش شامل کسب دانش، خلق دانش، کاربرد دانش، انتقال دانش، حفظ دانش، نوآوری در مدیریت دانش و مستندسازی نتایج مدیریت دانش با مدیریت خلاقیت و نوآوری سازمانی رابطه معناداری وجود دارد. همچنین ضریب پیرسون برای فرضیه‌های پژوهش نشان از شدت این رابطه و

همسویی دارد. این نتایج توجه مدیران را برای بهبود نوآوری در سازمان به ابعاد مدیریت دانش ضروری می‌نماید.

رضائیان و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی طراحی و تبیین مدل سنجش خرد سازمانی پرداختند. این پژوهش از نوع پژوهش کیفی و به روش دلفی بوده و به صورت مقطعی اجرا شده و از نوع هدف کاربردی و دارای ماهیت کیفی بوده است. در این پژوهش، ابتدا با بررسی ادبیات در زمینه خرد سازمانی، ابعاد و شاخص‌های سنجش خرد سازمانی به روش دلفی (۲۳ خبره) شناسایی شدند و در گام بعد، با استفاده از روش شناسی تحلیلی نوین تحت عنوان مدل‌سازی ساختاری تفسیری روابط بین ابعاد و شاخص‌های سنجش خرد سازمانی تعیین و به صورت یکپارچه مورد تحلیل قرار گرفته است و مدل نهایی طراحی شد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که مدل سنجش خرد سازمانی دربرگیرنده یازده مؤلفه در پنج سطح است. در سطح اول، مؤلفه‌های تفکر راهبردی و ساختار سازمانی قرار گرفته‌اند که نشان دهنده تأثیرپذیری بالای این دو متغیر در سامانه مذکور است و اهمیت بالای این دو شاخص را در این سامانه نمایان می‌سازد. همچنین در سطح دوم، مؤلفه‌های فضیلت و اصول اخلاقی، یادگیری و آموزش و راهبردی و اهداف تأثیرگذاری مستقیم با سطح اول دارد. در سطح سوم، مؤلفه‌های تصمیم‌گیری، رهبری و مدیریت منابع انسانی وجود دارد و در سطح چهارم، مؤلفه‌های همکاری و عمل‌گرایی وجود دارد و در پایین‌ترین سطح، نوآوری و خلاقیت، قرار گرفته است که تأثیر مستقیم با سطوح بالا دارد. پرهیزگار و همکاران (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان «نقش میانجی نوآوری سازمانی و قابلیت نوآوری فناورانه در تأثیر شیوه‌های مدیریت دانش بر عملکرد شرکت»، نشان دادند که نوآوری سازمانی بر قابلیت نوآوری در زمینه فرایندها، تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد و تأثیر نوآوری سازمانی بر قابلیت نوآوری محصول، با نقش واسطه قابلیت نوآوری فرایند انجام می‌شود. نتایج حاکی از تأثیر مثبت و معنی‌دار قابلیت نوآوری فرایند بر قابلیت نوآوری محصول بود. همچنین قابلیت نوآوری محصول بر عملکرد شرکت تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد و تأثیر قابلیت نوآوری فرایند نیز با نقش میانجی قابلیت نوآوری محصول بر عملکرد شرکت انجام می‌شود.

نوانکپا و همکاران^۱ (۲۰۲۲)، در پژوهشی با عنوان «نوآوری فرایند در عصر کسب‌وکار دیجیتال: نقش وسعت و قوت کسب‌وکار دیجیتال در مدیریت دانش»، نشان دادند که با رشد و فراگیر شدن فناوری، دیدگاه دانش‌محور مطابق با اقتصاد دیجیتال تکامل یافته و اهمیت

^۱. Nwankpa et al.

وسعت تجارت دیجیتال را بیشتر نشان می‌دهد. به‌طور خاص، فراگیر شدن کسب‌وکار دیجیتال، با سرمایه‌گذاری‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، قابلیت‌های منابع دانش را برجسته کرده است. به دنبال آن، در یک اقتصاددانشی مبتنی بر دیجیتال، مدیریت دانش به‌جای یک فعالیت پشتیبانی ثانویه، به‌عنوان یک فعالیت اولیه و اصلی تبدیل می‌شود.

دی وایو و همکاران^۱ (۲۰۲۱)، در پژوهشی با عنوان «نقش نوآوری دیجیتال در سیستم‌های مدیریت دانش: یک مرور ادبی نظام‌مند»، با بررسی ۴۶ مقاله منتشرشده در سه دهه گذشته ۱۹۹۰-۲۰۲۰ نشان دادند که پژوهش‌های منتشرشده در این زمینه، مفاهیم جالبی را در مورد مدل‌های کسب‌وکار و عملکرد تجاری ارائه می‌کنند. این یافته‌ها بر ارتباط بین نوآوری و پایداری تأکید کرده و نشان می‌دهد که ابزار تحول دیجیتال در طولانی‌مدت به فرایند خلق ارزش کمک می‌کند. کراپی و همکاران^۲ (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان «تحول دیجیتالی شرکت‌های کوچک و متوسط: کارگزار دانش جدید به نام مرکز نوآوری دیجیتال»، نشان دادند که مراکز نوآوری دیجیتال اروپایی ایتالیایی نه تنها به‌عنوان واسطه‌های دانش عمل کرده، بلکه همچنین به‌عنوان منابع دانشی عمل می‌کنند که منجر به فرایند چاپ دیجیتالی می‌شود و می‌تواند تحول دیجیتالی شرکت‌های کوچک و متوسط را شکل دهد. شجیتا و همکاران^۳ (۲۰۱۹) به بررسی «تأثیر فرایندهای مدیریت دانش بر نوآوری سازمانی با نقش میانجی بهره‌وری منابع انسانی» پرداختند. آنان دریافتند که فرایندهای مدیریت دانش بر نوآوری سازمانی، تأثیر مثبت و معناداری دارد و بهره‌وری منابع انسانی، تشدیدکننده تأثیر فرایندهای مدیریت دانش بر نوآوری سازمانی است. کوستا و مونتیرو^۴ (۲۰۱۶) به بررسی «تأثیر مدیریت دانش بر نوآوری» پرداختند. آنان دریافتند که در سازمان‌های دانش‌محور، به‌صورت بیشتر بر نوآوری و انجام فعالیت‌های مبتنی بر نوآوری تأکید دارند و پیشرفت بیشتری دارند.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی از نوع توصیفی است که به شیوه همبستگی انجام شده است. متغیرهای پژوهش حاضر عبارت‌اند از نوآوری، خرد سازمانی، مدیریت دانش و

^۱. Di Vaio et al.

^۲. Crupi et al.

^۳. Shujahat et al.

^۴. Costa & Monteiro

ابعاد آن. همچنین جنسیت و سطح تحصیلات متغیرهای جمعیت شناختی پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهند. جامعه آماری پژوهش حاضر را تمامی کتابداران متخصص و غیرمتخصص که در زمان اجرای پژوهش در کتابخانه‌های عمومی استان قم به صورت تمام وقت مشغول به کار بودند، تشکیل داده است. بر اساس آمارهای به دست آمده، تعداد کتابداران شاغل تمام وقت در کتابخانه‌های عمومی استان قم ۱۱۲ نفر هستند. برای جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسش‌نامه از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۸۶ نفر تعیین شد که پس از ارسال و توزیع پرسش‌نامه‌ها و با تلاش و پیگیری‌های محقق، تعداد ۸۰ پرسش‌نامه به صورت تکمیل شده، جمع‌آوری گردید.

پرسش‌نامه نوآوری: روایی سازه این پرسش‌نامه از طریق تحلیل عاملی اکتشافی با روش عناصر اصلی و چرخش واریماکس مشخص گردیده است و تنها یک عامل را اندازه‌گیری می‌کند، اما می‌توان از گویه‌های سازنده نوآوری به عنوان عوامل مجزا استفاده نمود؛ زیرا همبستگی بالایی در بین تمامی گویه‌ها مشخص شده است. همچنین ضریب اعتبار پرسش‌نامه در مرحله مقدماتی و اجرای نهایی با استفاده از آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۷۴ و ۰/۷۸ بوده است که معرف تجانس درونی گویه‌های پرسش‌نامه است (ساعتچی و همکاران، ۱۳۸۹). در پژوهش حاضر پایایی پرسش‌نامه (اعتبار درونی) با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ اندازه‌گیری شد که ضریب آلفا برابر با ۰/۷۴۷ بود که نشان‌دهنده پایایی مناسب ابزار است.

پرسش‌نامه خرد سازمانی: رشیدی و کرانی (۱۳۹۵) در پژوهشی از پرسش‌نامه مذکور استفاده کردند. آن‌ها نسخه ترجمه شده پرسش‌نامه را بین ۱۰ نفر از صاحب‌نظران و اساتید رشته کتابداری و مدیریت، توزیع و نظریات آن‌ها را دریافت کرده که در نهایت روایی پرسش‌نامه مورد تأیید قرار گرفت. آن‌ها همچنین پایایی پرسش‌نامه را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۱ اعلام نمودند که نشان‌دهنده پایایی مناسب و مطلوب ابزار است. کیوان آرا و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی از پرسش‌نامه خرد سازمانی استفاده نمود و با استفاده از نظر اساتید مجرب و مرتبط با موضوع، روایی صوری و محتوایی پرسش‌نامه را بررسی و تأیید و پایایی پرسش‌نامه را با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۲ اعلام نمود. در پژوهش حاضر نیز به منظور تعیین پایایی ابزار پرسش‌نامه از آزمون آلفای کرونباخ استفاده و مقدار

بررسی خرد سازمانی و پیشرفت مدیریت دانش با نقش محرک نوآوری در...؛ غفاری و بختیاری | ۱۹۵

آلفا برای مؤلفه‌های بینش راهبردی ۰/۸۰۹؛ سرنوشت مشترک ۰/۸۳۳؛ تمایل به تغییر ۰/۸۹۲؛ جرئت و شهامت ۰/۸۳۹؛ اتحاد و توافق ۰/۸۴۶؛ کاربرد دانش ۰/۸۶۴؛ فشار عملکرد ۰/۸۴۵ و درنهایت مقدار آلفا برای کل پرسش‌نامه برابر با ۰/۹۷۳ بود که نشان‌دهنده پایایی مناسب ابزار است.

پرسش‌نامه مدیریت دانش: روایی محتوایی و صوری و روایی ملاکی این پرسش‌نامه در پژوهش شوقی و همکاران (۱۳۹۶) مناسب ارزیابی شده و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۹ تعیین شده است که نشان‌دهنده پایایی مناسب ابزار است. در پژوهش حاضر نیز به‌منظور تعیین پایایی ابزار از آزمون آلفای کرونباخ استفاده گردید که مقدار آلفای به‌دست‌آمده برای مؤلفه دانش‌آفرینی ۰/۷۹۵؛ جذب دانش، ۰/۸۵۵؛ سازمان‌دهی دانش ۰/۸۷۹؛ ذخیره دانش ۰/۸۷۰؛ انتشار دانش ۰/۷۴۲؛ به‌کارگیری دانش ۰/۸۶۲؛ و مدیریت دانش به‌طور کلی ۰/۹۵۵ محاسبه گردید که نشان‌دهنده پایایی مناسب ابزار است.

یافته‌ها

در این قسمت یافته‌های حاصل از بررسی سؤالات و آزمون فرضیه‌ها ارائه شده است. بدین منظور از آزمون تی تک نمونه‌ای، ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی چندگانه، تی مستقل و تحلیل واریانس یک‌طرفه استفاده شد.

سؤال اول: خرد سازمانی در جامعه هدف پژوهش در چه وضعیتی است؟

برای پاسخ به سؤال بالا، از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شده که یافته‌های حاصل از آن در ادامه ارائه شده است.

جدول ۱. آزمون تفاوت میانگین نمرات خرد سازمانی پاسخ‌دهندگان با حد متوسط

متغیر	میانگین نمونه	انحراف معیار	درجه آزادی	T	Sig	تفاوت میانگین	حد متوسط	معناداری
خرد سازمانی	۳/۴۶	۰/۶۱	۷۹	۶/۸۷۶	۰/۰۰۰	۰/۴۸۲	۳	بله

نتایج مندرج در جدول شماره ۱، نشان می‌دهد که میانگین نمره خرد سازمانی در بین نمونه پژوهش (کتابداران شاغل تمام‌وقت در کتابخانه‌های عمومی استان قم) برابر است با ۳/۴۶ که در سطح $p < ۰/۰۵$ با حد متوسط (نمره ۳ از طیف ۵ ارزشی لیکرت) تفاوت معنی‌دار داشت.

سؤال دوم: مدیریت دانش در جامعه هدف پژوهش حاضر در چه وضعیتی است؟

برای پاسخ به سؤال بالا از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شده که یافته‌های حاصل از آن در ادامه ارائه شده است.

جدول ۲. آزمون تفاوت میانگین نمرات مدیریت دانش پاسخ‌دهندگان با حد متوسط

متغیر	میانگین نمونه	انحراف معیار	درجه آزادی	T	Sig	تفاوت میانگین	حد متوسط	معناداری
مدیریت دانش	۳/۴۳	۰/۵۹	۷۹	۶/۵۵۲	۰/۰۰۰	۰/۴۴۹	۳	بله

نتایج مندرج در جدول شماره ۲، نشان می‌دهد که میانگین نمره مدیریت دانش در بین نمونه پژوهش (کتابداران شاغل تمام‌وقت در کتابخانه‌های عمومی استان قم) برابر است با ۳/۴۵۱۴ که در سطح $p < ۰/۰۵$ با حد متوسط (نمره ۳ از طیف ۵ ارزشی لیکرت) تفاوت معنی‌دار داشت.

سؤال سوم: نوآوری در بین جامعه هدف پژوهش حاضر در چه وضعیتی است؟

برای پاسخ به سؤال بالا از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شده که یافته‌های حاصل از آن در ادامه ارائه شده است.

جدول ۳. آزمون تفاوت میانگین نمرات نوآوری پاسخ‌دهندگان با حد متوسط

متغیر	میانگین نمونه	انحراف معیار	درجه آزادی	T	Sig	تفاوت میانگین	حد متوسط	معناداری
نوآوری	۳/۳۳	۲/۳۳	۷۹	۱۴/۳۷۱	۰/۰۰۰	۰/۳۴۷	۲	بله

نتایج جدول شماره ۳، نشان می‌دهد که میانگین نمره نوآوری در بین نمونه پژوهش (کتابداران شاغل تمام‌وقت در کتابخانه‌های عمومی استان قم) برابر است با ۲/۳۴۹۵ که در سطح $p < ۰/۰۵$ با حد متوسط (نمره ۲ از طیف ۳ ارزشی لیکرت) تفاوت معنی‌دار داشت.

فرضیه اول: خرد سازمانی پیش‌بینی کننده مدیریت دانش در کتابخانه‌های عمومی است.

برای بررسی این فرضیه از رگرسیون خطی استفاده و خرد سازمانی و مدیریت دانش به عنوان متغیر پیش‌بین و ملاک در نظر گرفته شدند؛ و نتایج که ارائه گردید.

جدول ۴. متغیرهای وارد شده به معادله رگرسیون

متغیرهای وارد شده	متغیرهای حذف شده	روش
خرد سازمانی	-	رگرسیون خطی

جدول ۵. خلاصه مدل رگرسیون خطی

مدل	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین اصلاح شده	خطای انحراف معیار
۱	۰/۷۴۹	۰/۵۶۲	۰/۵۵۶	۰/۴۰۹۵

نتایج جدول شماره ۵، نشان می‌دهد که مقدار ضریب تعیین (R^2) برابر با ۰/۵۶۲ درصد است. به این معنی که تقریباً ۵۶ درصد از تغییرات متغیر مدیریت دانش به وسیله متغیر خرد سازمانی (شامل ابعاد متغیرهای بینش راهبردی، سرنوشت مشترک، میل به تغییر، جرئت و شهامت، کاربرد دانش، اتحاد و توافق، فشار عملکرد) تبیین می‌شود.

جدول ۶. تحلیل واریانس ANOVA رگرسیون خطی

مدل	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح
رگرسیون	۱۶/۹۰۳	۱	۱۶/۹۰۳	۱۰۰/۷۱۰	۰/۰۰۰
باقیمانده	۱۳/۰۹۳	۷۸	۰/۱۶۶	-	-
کلی	۲۹/۹۹۶	۷۹	-	-	-

یافته‌های جدول شماره ۶، نشان می‌دهد که مقدار آماره F (تحلیل واریانس) محاسبه شده برابر است با ۱۰۰/۷۱۰ و در سطح $p < ۰/۰۵$ معنادار است؛ بنابراین مدل رگرسیون اجرا شده به‌طور معناداری تغییرات متغیر ملاک (مدیریت دانش) را پیش‌بینی می‌کند و حکایت از تأیید مدل رگرسیون دارد.

جدول ۷. ضریب تأثیر

مدل	ضرایب غیراستاندارد	ضرایب استاندارد	مقدار آماره t	سطح معناداری
مقدار ثابت	B ۰/۸۹۰	خطای انحراف معیار	Beta	
			۰/۲۵۷	۳/۴۳۹
خرد سازمانی	۰/۷۳۳	۰/۰۷۱	۰/۷۴۹	۱۰/۰۳۴
متغیر وابسته: مدیریت دانش				

مندرجات جدول شماره ۷، نشانگر میزان تأثیر متغیر مستقل (خرد سازمانی) بر متغیر وابسته (مدیریت دانش) است. ضرایب رگرسیونی غیراستاندارد به دست آمده (B) نشان می‌دهد با توجه به مقدار آماره t و سطح معنی‌داری می‌توان نتیجه گرفت که ضریب خرد سازمانی در $p < ۰/۰۵$ قرار دارد به این معنی که خرد سازمانی پیش‌بینی کننده معناداری برای میزان مدیریت دانش است.

فرضیه دوم: نوآوری پیش‌بینی کننده فرایند مدیریت دانش در کتابخانه‌های عمومی است.

برای بررسی این فرضیه از رگرسیون خطی استفاده شد. در این فرضیه متغیر نوآوری به عنوان متغیر پیش‌بین و فرایند مدیریت دانش به عنوان متغیر ملاک در نظر گرفته شد؛ و نتایج که ارائه گردید.

جدول ۸. متغیرهای وارد شده به معادله

متغیرهای وارد شده	متغیرهای حذف شده	روش
نوآوری	-	رگرسیون خطی

جدول ۹. خلاصه مدل رگرسیون خطی

مدل	ضریب همبستگی چندگانه	ضریب تعیین	ضریب تعیین اصلاح شده	خطای انحراف معیار
۱	۰/۳۴۳	۰/۱۱۷	۰/۱۰۶	۰/۵۸۲۱۱

نتایج جدول شماره ۹، نشان می‌دهد که مقدار ضریب تعیین (R^2) برابر با ۰/۱۱۷ درصد است. به این معنی که تقریباً ۱۲ درصد از تغییرات فرایند مدیریت دانش به وسیله متغیر نوآوری تبیین می‌شود.

جدول ۱۰. تحلیل واریانس ANOVA رگرسیون خطی

مدل	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری
رگرسیون	۳/۵۶۴	۱	۳/۵۶۴	۱۰۰/۵۲۱	۰/۰۰۲
باقیمانده	۲۶/۴۳۰	۷۸	۰/۳۳۷	-	-
کل	۲۹/۹۹۶	۷۹	-	-	-

یافته‌های جدول شماره ۱۰، نتایج آزمون فرضیه صفر را که بیان می‌کند ضریب تعیین برابر صفر است ($R^2=0$) نشان می‌دهد. هنگامی که مقدار ضریب تعیین برابر صفر باشد یعنی این که رابطه خطی میان متغیرها وجود ندارد. یافته‌ها نشان می‌دهد که مقدار آماره F (تحلیل واریانس) محاسبه شده برابر است با ۱۰۰/۵۲۱ و در سطح $p < 0/05$ معنادار است؛ بنابراین فرضیه صفر که بیان می‌کرد هیچ گونه رابطه خطی میان دو متغیر وجود ندارد، رد می‌شود.

جدول ۱۱. ضریب تأثیر

بررسی خرد سازمانی و پیشرفت مدیریت دانش با نقش محرک نوآوری در...؛ غفاری و بختیاری | ۲۰۱

مدل	ضرایب غیراستاندارد		ضرایب استاندارد	مقدار آماره t	سطح معناداری
مقدار ثابت	B ۱/۱۵۵	خطای انحراف معیار		Beta	
				-	۱/۶۲۸
خرد سازمانی	۰/۹۷۴	۰/۳۰۱	۰/۳۴۳	۳/۲۴۲	۰/۰۰۲
متغیر وابسته: مدیریت دانش					

نتایج جدول شماره ۱۱، نشانگر میزان تأثیر متغیر مستقل (نوآوری) بر متغیر وابسته (مدیریت دانش) است. ضرایب رگرسیونی استاندارد به دست آمده (B) نشان می‌دهد با توجه به مقدار آماره t و سطح معنی‌داری می‌توان نتیجه گرفت که ضریب نوآوری در سطح $p < 0/05$ قرار دارد به این معنی که نوآوری پیش‌بینی کننده معناداری برای میزان مدیریت دانش در کتابخانه‌های عمومی است.

فرضیه سوم: خرد سازمانی با نوآوری در کتابخانه‌های عمومی رابطه دارد.

برای آزمون این فرضیه از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد که در ادامه نتایج حاصل از آن ارائه شده است.

جدول شماره ۱۲. آزمون همبستگی بین خرد سازمانی و نوآوری

رابطه میان متغیرها		نوآوری
خرد سازمانی	R	
	سطح معناداری	۰/۳۴۹
	۰/۰۰۰	

همان‌گونه که نتایج نشان جدول شماره ۱۲، نشان می‌دهد ضریب همبستگی بین خرد سازمانی و نوآوری در کتابخانه‌های عمومی مثبت و از لحاظ آماری در سطح $p < 0/05$ معنادار بود. به عبارتی با افزایش میزان هر یک از این دو متغیر، متغیر دیگری به همان اندازه افزایش می‌یابد.

فرضیه چهارم: نوآوری کتابداران نقش واسطه‌ای در رابطه بین خرد سازمانی و مدیریت دانش کتابخانه‌های عمومی دارد.

به‌طور کلی به‌منظور بررسی مدل طراحی شده و پاسخ به فرضیه حاضر از تحلیل مسیر با استفاده از رگرسیون چندگانه و رگرسیون خطی ساده استفاده گردید که ابتدا خرد سازمانی و نوآوری به‌عنوان پیش‌بینی کننده مدیریت دانش و سپس خرد سازمانی به‌عنوان پیش‌بینی کننده نوآوری در نظر گرفته شدند و نتایج آن در قالب جداول ارائه گردیده است.

جدول ۱۳. خلاصه مدل

مدل	ضریب همبستگی چندگانه	ضریب تعیین	ضریب تعیین اصلاح شده	خطای انحراف معیار
۱	۰/۴۷۹	۰/۵۶۲	۰/۵۵۰	۰/۴۱۲۲۳

نتایج جدول شماره ۱۳، نشان می‌دهد که مقدار ضریب تعیین (مجذور ضریب همبستگی) برابر با ۰/۵۶۲ درصد است. به این معنی که تقریباً ۵۶ درصد از تغییرات متغیر فرایند مدیریت دانش به‌وسیله متغیرهای خرد سازمانی و نوآوری تبیین می‌شود.

جدول ۱۴. تحلیل واریانس ANOVA رگرسیون چندگانه

مدل	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
-----	---------------	------------	-----------------	---	--------------

بررسی خرد سازمانی و پیشرفت مدیریت دانش با نقش محرک نوآوری در...؛ غفاری و بختیاری | ۲۰۳

۰/۰۰۰	۴۹/۷۵۴	۸/۴۵۴	۲	۱۶/۹۱۰	رگرسیون
		۰/۱۶۸	۷۷	۱۳/۰۸۴	باقیمانده
			۷۹	۲۹/۹۹۶	کل

یافته‌های جدول شماره ۱۴، نتایج آزمون فرضیه صفر که بیان می‌کند ضریب تعیین برابر صفر است ($R^2=0$) را نشان می‌دهد. هنگامی که مقدار ضریب تعیین برابر صفر باشد یعنی این که رابطه خطی میان متغیرها وجود ندارد. یافته‌ها نشان می‌دهد که مقدار آماره F (تحلیل واریانس) محاسبه شده برابر است با ۴۹/۷۵۴ و در سطح $p < 0/05$ معنادار است؛ بنابراین فرضیه صفر که بیان می‌کرد هیچ گونه رابطه خطی میان دو متغیر وجود ندارد، رد می‌شود.

جدول ۱۵. ضریب تأثیر

مدل	ضرایب غیراستاندارد		ضرایب استاندارد	مقدار آماره T	سطح معناداری
	B	خطای انحراف معیار	BETA		
مقدار ثابت	۰/۸۰۳	۵۰۳	۵۰۳	۱/۵۹۴	۰/۱۱۳
خرد سازمانی	۰/۷۲۵	۰/۰۸۰	۰/۷۴۱	۸/۸۶۰	۰/۰۰۰
نوآوری	۰/۰۴۶	۰/۲۳۶	۰/۰۱۵	۰/۲۰۰	۰/۸۴۰
متغیر وابسته	فرایند مدیریت دانش				

مندرجات جدول شماره ۱۵، نشانگر میزان تأثیر متغیر مستقل خرد سازمانی و نوآوری بر متغیر وابسته (مدیریت دانش) است. ضرایب رگرسیونی غیراستاندارد به دست آمده (B) نشان می‌دهد با توجه به مقدار آماره t و سطح معنی‌داری می‌توان نتیجه گرفت که ضریب خرد

سازمانی در سطح $p < 0.05$ و نوآوری در سطح $p > 0.05$ قرار دارد یعنی خرد سازمانی پیش‌بین مدیریت دانش است اما نوآوری پیش‌بین نیست.

جدول ۱۶. متغیرهای واردشده به معادله رگرسیون

متغیرهای واردشده	متغیر حذف شده	روش
خرد سازمانی	-	هم‌زمان

جدول ۱۷. خلاصه مدل

مدل	ضریب همبستگی چندگانه (R^2)	ضریب تعیین (R^2)	ضریب تعیین اصلاح شده	خطای انحراف معیار
۱	۰/۴۳۹	۰/۱۹۳	۰/۱۸۲	۰/۱۹۶۴۹

نتایج جدول شماره ۱۷، نشان می‌دهد که مقدار ضریب تعیین (مجذور ضریب همبستگی) برابر با ۰/۱۹۳ درصد است. به این معنی که تقریباً ۲۰ درصد از تغییرات متغیر نوآوری به وسیله متغیر خرد سازمانی تبیین می‌شود.

جدول ۱۸. تحلیل واریانس ANOVA

مدل	مجموع	درجه	میانگین	F	سطح
	مجذورات	آزادی	مجذورات		معناداری
رگرسیون	۰/۷۲۶	۱	۰/۷۲۶	۱۸/۸۵۷	۰/۰۰۰
باقی مانده	۳/۰۱۰	۷۸	۰/۰۳۷		
کل	۳/۷۳۸	۷۹			

یافته‌های جدول شماره ۱۸، نتایج آزمون فرضیه صفر را که بیان می‌کند ضریب تعیین برابر صفر است ($R^2=0$) نشان می‌دهد. هنگامی که مقدار ضریب تعیین برابر صفر باشد یعنی این که رابطه خطی میان متغیرها وجود ندارد. یافته‌ها نشان می‌دهد که مقدار آماره F (تحلیل واریانس) محاسبه شده برابر است با ۱۸/۸۵۷ و در سطح $p < 0/05$ معنادار است؛ بنابراین فرضیه صفر که بیان می‌کرد هیچ گونه رابطه خطی میان دو متغیر وجود ندارد، رد می‌شود.

جدول ۱۹. ضریب تأثیر

مدل	ضرایب غیراستاندارد		ضرایب	
	B	خطای انحراف معیار	استاندارد	مقدار آماره t
			Beta	سطح معناداری
مقدار ثابت	۱/۸۱۶	۰/۱۲۰	-	۱۴/۶۲۶
خرد سازمانی	۰/۱۵۰	۰/۰۳۳	۰/۴۳۹	۴/۳۴۱
متغیر وابسته	نوآوری			

مندرجات جدول شماره ۱۹، نشانگر میزان تأثیر متغیر مستقل خرد سازمانی بر متغیر وابسته (نوآوری) است. ضرایب رگرسیونی غیراستاندارد به دست آمده (B) نشان می‌دهد با توجه به مقدار آماره t و سطح معنی داری می‌توان نتیجه گرفت که ضریب خرد سازمانی در سطح $p < 0/05$ قرار دارد؛ به این معنی که خرد سازمانی پیش‌بینی معناداری برای میزان نوآوری در کتابخانه‌های عمومی است.

بحث و نتیجه‌گیری

با در نظر گرفتن اینکه آگاهی از وضعیت خرد سازمانی جامعه هدف پژوهش کنونی یکی از اهداف پژوهش حاضر است، اما وضعیت خرد سازمانی می‌تواند در طول زمان افزایش یا کاهش یابد و کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان قم یا کارکنان هر سازمانی می‌توانند نسبت به توسعه و رشد خرد سازمانی خود اقدام نمایند، لذا جهت آگاهی از وضعیت خرد

سازمانی جامعه هدف پژوهش حاضر، این مسئله در قالب سؤال بالا طراحی گردید و در پژوهش حاضر پیش‌فرضی برای وضعیت خرد سازمانی مدنظر قرار نگرفت. از طرفی کارکنان کتابخانه‌ها یا کتابداران کتابخانه‌های عمومی که بیشترشان از فارغ‌التحصیلان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی هستند، در طی تحصیلاتشان با واحدهای درسی نظیر مدیریت کتابخانه‌ها، سیستم‌های اطلاعات مدیریت، فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، نرم‌افزارهای اطلاعاتی و با نظریه‌های ارتباطات و ... آشنا می‌شوند که آن‌ها را برای خدمات‌رسانی بهتر به کاربران آماده می‌سازد. بعلاوه قرار گرفتن کتابداران در میان انبوهی از منابع اطلاعاتی و یک محیط اطلاعاتی ناگزیر بیشتر آن‌ها را افرادی اهل مطالعه بار می‌آورد و آن‌ها را به سمت اشتراک‌گذاری دانش، ارائه خدمات اطلاعاتی به دیگران و کمک به افراد نیازمند اطلاعاتی سوق می‌دهد و آن‌ها نیز خواهند دانست در صورتی که مراجعان خود را راضی نگه ندارند سازمان آن‌ها موفق نخواهد بود. لذا آن‌ها برای بقا و دوام سازمان‌هایشان به‌صورت گروهی تصمیم می‌گیرند، منابع موردنیاز مراجعان را تأمین می‌کنند که این مسائل همگی مصداق‌هایی از خرد سازمانی است. در این راستا و با توجه آنچه گفته شد نتایج کنونی در خصوص وضعیت خرد سازمانی در بین کتابداران کتابخانه‌های استان قم را می‌توان به چنین عواملی نسبت داد. نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش رشیدی و کرانی (۱۳۹۵)، حریری و طارمی (۱۳۹۱) و طهماسبی و اکبری (۱۳۸۹) همخوانی دارد، اما با پژوهش کیوان آرا و همکاران (۱۳۹۰) همخوانی ندارد که دریافت خرد سازمانی در دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در وضعیت پایین‌تر از حد متوسط قرار دارد.

وضعیت هر متغیر، سازه یا مفهومی می‌تواند در گذر زمان در بین کارکنان یک شرکت، سازمان، کتابخانه و غیره، تغییر یابد. کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان قم نیز از این قاعده مستثنا نیستند و می‌توانند توانایی‌های خود در خصوص مدیریت دانش را بیشتر توسعه داده یا نقطه‌ضعف‌های خود را جبران کنند و بدین ترتیب روزه‌به‌روز وضعیت مدیریت دانش و مؤلفه‌های آن در بین این گروه، کاهش یا افزایش یابد. از این‌رو، سنجش وضعیت مدیریت دانش در بین جامعه هدف پژوهش حاضر در قالب سؤال فوق مطرح گردید و در این خصوص در پژوهش حاضر پیش‌فرض خاصی در دست بررسی قرار نگرفت هرچند که می‌توان انتظار داشت که کتابداران به‌عنوان کسانی که امروزه در مراکز اطلاعاتی و در میان

انبوهی از منابع اطلاعاتی قرار دارند و کار آن‌ها بر اساس دانش و اطلاعات استوار است؛ در زمینه مدیریت دانش پیشتاز یا حداقل در حد مطلوب باشند.

در توجیه نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر این گونه می‌توان بیان داشت که چون در عصر حاضر، دانش در اکثر سازمان‌ها به عنوان یک سرمایه سازمانی تلقی می‌شود و مدیریت آن از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار است و در فرایند مدیریت دانش نیروی انسانی متخصص دانش موجود در داخل یا خارج از سازمان را کسب می‌کند و به دنبال سازمان‌دهی و اشتراک آن مطابق با اهداف سازمان هستند؛ لذا به طور کلی برای سازمان‌ها این مسئله روشن شده که هدفمند بودن فرایند مدیریت دانش به اهداف سازمان اشاره می‌کند و تجسم کننده این وضعیت است که مدیریت دانش به بهبود وضعیت تمامی افراد (مدیران، کارکنان و کاربران) کمک خواهد کرد. در این راستا کتابخانه‌ها به عنوان سازمان‌های یادگیرنده، مخازن دانش بشری هستند که به طور غیرمستقیم در تولید دانش مشارکت می‌کنند و در سال‌های اخیر مدیریت دانش مورد توجه مدیران و متصدیان کتابخانه‌ها و حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی بوده است؛ بنابراین چون سازمان‌دهی دانش یکی از حوزه‌های اصلی و محکم علم اطلاعات و دانش‌شناسی و به عبارتی کتابداران است، قابل توجیه است که نه تنها در فعالیت‌های مدیریت دانش درگیر باشند بلکه باید به صورت فعالانه در حوزه مدیریت دانش و به کارگیری آن پیشرو باشند. کارمندان مجموعه منحصر به فردی از دانش، مهارت‌ها و تجربیات را به ارمغان می‌آورند و می‌توانند به سازمان یک مزیت رقابتی بدهند و از این رو دانش آن‌ها به یک منبع راهبردی تبدیل می‌شود؛ بنابراین، نتایج حاصله در خصوص وضعیت مدیریت دانش در جامعه هدف پژوهش حاضر کاملاً قابل توجیه است و باید به تقویت هرچه بیشتر آن پرداخته شود. از طرفی دیگر نتایج حاصله را می‌توان به این مسئله نسبت داد که چون مدیریت دانش راهکاری نسبتاً جدید است که به عنوان یک راهبرد کاربردی در کتابخانه محیط‌های علمی و اطلاعاتی نقش تعیین کننده‌ای در ارائه خدمات پویا و مؤثر برای مراجعین کتابخانه در راستای استفاده بهینه و کاربردی از کتابخانه‌ها دارد، از این رو، قابل توجیه است که کتابداران کتابخانه‌های عمومی که با طیف وسیعی از مراجعین در ارتباط‌اند در سطح بالایی از درگیری در مدیریت دانش و فرایندهای آن قرار داشته باشند. نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش محمودی و همکاران (۱۳۹۲) همخوانی دارد که دریافت میانگین نمرات مدیریت دانش در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی و فردوسی مشهد در

حد متوسط است. نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش قادری سیاه بیدی و همکاران (۱۳۹۵) و ناظم‌الاسلام و همکاران^۱ (۲۰۲۰)، همخوانی ندارد که دریافتند وضعیت مدیریت دانش در وضعیت مناسبی قرار ندارد.

پیش فرضی برای سنجش میزان نوآوری در جامعه هدف پژوهش حاضر مدنظر قرار نگرفت، چراکه وضعیت هر متغیر می‌تواند در هر مقطع زمانی تغییر (کاهش یا افزایش) یابد. بااین‌وجود این‌گونه می‌توان انتظار داشت که با توجه به دنیای متلاطم و دائماً در حال تغییر اطلاعات و فناوری‌های اطلاعاتی پیشرفته امروزی و تنوع در محمل‌های اطلاعاتی و وجود سایت‌ها و موتورهای جست‌وجو (به‌عنوان رقبای کتابخانه‌ها برای دسترسی به اطلاعات)، برای کارکنان بیشتر مشاغل و متصدیان به‌خصوص برای مشاغل و متصدیان مرتبط با فناوری، منابع و اطلاعات (همانند شغل کتابداری، اطلاع‌رسانی، متخصصان آرشیو و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی) ضروری است از نوآوری و ابتکار عمل ویژه‌ای برخوردار باشند تا بتوانند در این وضعیت روبه‌رشد و دائماً در حال تغییر فناوری و اطلاعات پایدار بمانند. کتابخانه‌های عمومی ازجمله مهم‌ترین کتابخانه‌هایی به شمار می‌روند که برای افزایش و بهبود عملکرد و اثربخشی خدمات خود، نیازمند بهره‌گیری از نوآوری در کتابداران هستند و این امر به‌طور اتفاقی رخ نخواهد داد، بلکه باید بسترهای مناسب و ارزش‌های مطلوب فراهم شود و مدیران کتابخانه‌های عمومی اقدامات و تمهیدات لازم را برای ایجاد شرایط زمینه‌ای مناسب برای بروز نوآوری در کتابداران انجام دهند. همچنین پژوهش کنونی با پژوهش امید و امیدی (۱۳۹۶) که نشان دادند وضعیت نوآوری در بین کارکنان در سطح مطلوبی قرار دارد همسو است؛ اما نتایج پژوهش حاضر با پژوهش زارعی و همکاران (۱۳۹۴) همخوانی ندارد که نشان دادند، میانگین نوآوری کارکنان دانشگاه علوم پزشکی، کتابداران دانشگاه‌های فردوسی مشهد، تربیت مدرس، آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات و علوم پزشکی به‌صورت معناداری کمتر از حد متوسط است.

اگرچه با تکیه بر سطح سواد، دانش تخصصی و توانایی‌های فردی، ویژگی‌های شخصیتی و عواملی از این قبیل می‌توان پاسخگوی نیازهای کاربران کتابخانه بود و حداقل سطح رضایت کاربران را به دست آورد یا تعداد مشتریان و کاربران قابل قبولی را به سمت خود کشاند، اما با توجه به تغییرات فزاینده حاصل از رشد فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و به‌موجب آن تحول در نحوه دسترسی به منابع و مقالات علمی الکترونیکی، امکان دریافت

^۱. Nazmul Islam et al.

اطلاعات از موتورهای جست‌وجو و پایگاه‌های اطلاعاتی دیگر نمی‌توان سازمان یا کتابخانه را صرفاً با تکیه بر عوامل مذکور پایدار ساخت و به رقابت با سایر رقبا پرداخت. خرد سازمانی و نوآوری کارکنان، نگرش و نحوه مشارکت آن‌ها در فعالیت‌های مدیریت دانش است که می‌تواند سازمان‌های دانشی امروزی را پایدار ساخته و آن‌ها را در مقابله با تغییرات فزاینده و دائماً در حال رشد فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و رقابت با سایر سازمان‌های رقیب، توانمند سازد؛ بنابراین باید تمهیداتی اندیشیده شود تا شرایط برای افزایش سطح نوآوری، افزایش فعالیت و مشارکت در فعالیت‌های مدیریت دانش و تقویت خرد سازمانی کارکنان فراهم گردد.

یافته‌های به‌دست‌آمده نشان داد که سطح نمره نوآوری، خرد سازمانی و مدیریت دانش در بین کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان قم به‌صورت معناداری بیشتر و متفاوت از سطح متوسط است (سؤالات اول تا سوم)، اما هنوز این امکان وجود دارد که توانایی کتابداران و سطح درگیری و مشارکت آن‌ها و جایگاه آن‌ها را در خصوص سه متغیر مذکور افزایش و ترقی داد و پتانسیل‌های نهفته کتابداران را آشکار ساخت. در این راستا برگزاری هم‌اندیشی‌ها و گردهمایی‌هایی در خصوص اهمیت و جایگاه فرایندهای مدیریت دانش، نوآوری و خرد سازمانی در پیشبرد اهداف و رسالت‌های کتابخانه، اعطای جوایز به کارکنان خلاق و دارای خرد سازمانی بالاتر و کارکنانی که بیشتر در فعالیت‌های دانشی درگیر هستند می‌تواند در جهت تقویت سطح توانایی‌های افراد در سه متغیر مذکور گره‌گشا باشد. یافته‌ها نشان داد که خرد سازمانی پیش‌بینی معنادار فرایند مدیریت دانش در بین شرکت‌کنندگان پژوهش حاضر بود (فرضیه ۱). با این وجود، این احتمال وجود دارد که عوامل احتمالی دیگری در این بین مداخله‌گر باشند که شناسایی آن‌ها بتواند به رشد و پیشرفت سازمان‌ها و به‌خصوص کتابخانه‌های عمومی استان قم کمک کند. نتایج نشان داد که نوآوری، پیش‌بینی‌کننده معنادار مدیریت دانش در بین کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان قم است (فرضیه دوم). لذا با توجه به اهمیت و نقش نوآوری در مدیریت دانش پیشنهاد می‌گردد در استخدام افراد جدید در کتابخانه‌های عمومی استان قم، جذب و گزینش افراد خلاق و دارای مهارت‌های خاص مورد توجه متصدیان گزینش نیروی انسانی برای کتابخانه‌های عمومی قرار گیرد. همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد که بین خرد سازمانی و نوآوری رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشت (فرضیه سوم) بنابراین به مدیران کتابخانه‌های عمومی استان قم پیشنهاد می‌گردد

که تلاش کنند تا به صورت صحیح و کارآمد خرد سازمانی را که منبعی نامحدود از سرمایه‌های فکری است، مدیریت و شناسایی کنند تا به موجب آن قدرت انعطاف‌پذیری کتابخانه‌ها را در انطباق با نیازهای بومی و ملی افزایش دهند و شرایط لازم را برای خلق مدیریت دانش، یادگیری سازمانی و توانایی ایده پردازی و نوآوری، مهیا و ارتقا بخشند. دیگر نتایج نشان داد که نمره کلی خرد سازمانی پیش‌بینی‌کننده مدیریت دانش و نوآوری است؛ اما نوآوری نقش واسطه‌ای و مداخله‌گری در ارتباط بین خرد سازمانی و مدیریت دانش نداشت (فرضیه چهارم) و با توجه به اینکه یافته‌های جانبی نشان داد که جنسیت، رشته تحصیلی و مدرک تحصیلی نقشی در میانگین نمره خرد سازمانی، نوآوری و مدیریت دانش در جامعه هدف پژوهش حاضر نداشته است، لذا امکان دارد که عوامل دیگری دارای نقش تعدیل‌کننده یا مداخله‌جویانه در ارتباط بین خرد سازمانی و مدیریت دانش باشند که این مسئله لزوم پژوهش‌های اکتشافی جهت شناسایی عوامل بر مدیریت دانش و رابطه آن با خرد سازمانی را بیش‌ازپیش آشکار می‌سازد.

نتایج حاصل از پژوهش حاضر این مسئله را برجسته ساخت که با وجود نقش خرد سازمانی و نوآوری در فرایند مدیریت دانش و برخورداری کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان قم در سطحی فراتر از سطح متوسط باید نسبت به تقویت هرچه بیشتر سطح برخورداری کتابداران از این سه متغیر پرداخت و با حذف نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت و تغییر باورهای غلط در خصوص مدیریت دانش و شناسایی عوامل مؤثر بر مدیریت دانش، تلاش‌های بیشتر و گام‌های مؤثرتری در خصوص بهینه‌سازی عملکرد کتابداران استان قم برداشت. در نهایت اگرچه پژوهش حاضر توانست شواهد پژوهشی لازم و بیشتری برای نقش و ارتباط سه‌گانه مدیریت دانش، خرد سازمانی و نوآوری و نقش پیش‌بینی‌کنندگی نوآوری و خرد سازمانی در فرایند مدیریت دانش فراهم آورد، اما نتوانست شواهد پژوهشی لازم برای نقش مداخله‌جویانه نوآوری در ارتباط بین خرد سازمانی و مدیریت دانش فراهم کند، مسئله‌ای که باید در پژوهش‌های آتی بیشتر به آن توجه شود.

پیشنهاده‌ها

- با توجه به اینکه فرضیه اصلی پژوهش حاضر رد گردید، اما پیشنهاد می‌گردد که در پژوهش‌های آتی مجدداً نقش واسطه‌ای نوآوری در ارتباط بین خرد سازمانی و مدیریت دانش در جوامع پژوهشی دیگر موردبررسی قرار گیرد.

- با توجه به اینکه در پژوهش حاضر از کیفیت خدمات و رضایت مراجعان از عملکرد کتابداران و نحوه خدمات‌دهی در کتابخانه‌های عمومی استان قم بحثی به میان نیامده است پیشنهاد می‌گردد که در پژوهش‌های آتی نقش خرد سازمانی، مدیریت دانش و نوآوری در کیفیت خدمات و رضایت مراجعان مورد بررسی قرار گیرد.
- با توجه به عدم تأثیر جنسیت، رشته تحصیلی و سطح تحصیلات در هر یک از متغیرهای خرد سازمانی، نوآوری و مدیریت دانش و عدم داشتن نقش واسطه‌ای نوآوری در ارتباط بین خرد سازمانی و مدیریت دانش، پیشنهاد می‌گردد که در پژوهش‌های آتی عوامل دیگر در کنار نوآوری مورد ارزیابی قرار گرفته و نقش آن‌ها در مدیریت دانش و خرد سازمانی و ارتباط بین این دو مورد بررسی قرار گیرد.

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافی وجود ندارد.

ORCID

Saeed Ghaffari  <https://orcid.org/0000-0002-1030-9234>

Masoud Bakhtiari  <https://orcid.org/0000-0002-8933-8969>

فهرست منابع

- اسماعیل پور، حیدر، بازویند، زهرا و رستگار، احمد. (۱۴۰۰). بررسی نقش میانجی‌گری هوش اجتماعی در رابطه بین مدیریت دانش و خرد سازمانی در کارکنان دانشگاه‌های پیام نور استان فارس. رهبری آموزشی کاربرد، ۲(۱)، ۶۵-۷۶.
https://ael.uma.ac.ir/article_1336.html
- امیدی، نبی و امید، محمدرضا. (۱۳۹۶). رابطه بین مدیریت دانش و نوآوری در بین پرستاران شاغل در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی ایلام. راهبردهای توسعه در آموزش پزشکی، ۴(۲)، ۳۲-۳۳.
<https://dsme.hums.ac.ir/article-1-161-fa.html>

بختیاری، مسعود، کاشانی‌پور، محمد، غلامی جمکرانی، رضا و جهانگیر نیا، حسین. (۱۳۹۹). مدل‌سازی مؤلفه‌ها و ابعاد ارزیابی عملکرد سازمانی متناسب با شرایط محیطی ایران. حسابداری مدیریت، ۴۶(۱۳)، ۱۷-۲۹. <https://sanad.iau.ir/fa/Article/816408>

بختیاری، مسعود، شرعی، زهره و رضایا، حامد. (۱۴۰۳). تحلیل نقش انگیزه‌ها و فرهنگ سازمانی بر قصد اشتراک دانش در جهت تسهیم دانش آنلاین. علوم و فنون مدیریت اطلاعات، ۱۱(۱)، ۱-۲۰.

https://stim.qom.ac.ir/article_3233.html?lang=fa
پرهیزگار، محمد مهدی، عزیزی، ایمان و نوروزی آجیرلو، رضا. (۱۳۹۷). بررسی نقش میانجی نوآوری سازمانی و قابلیت نوآوری تکنولوژیکی در تأثیر شیوه‌های مدیریت دانش بر عملکرد شرکت. مدیریت توسعه و تحول، ۱۱(۵)، ۵۳-۶۳.

حریری، نجلا و طارمی، فاطمه. (۱۳۹۱). سنجش خرد سازمانی در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران. فصلنامه دانش‌شناسی، ۵(۱۹)، ۳۴-۴۸. <https://ensani.ir/file/download/article/64803908572be-10672-1400-59.pdf>

حسینی، سید یعقوب و چلی سریل، نینا. (۱۳۹۲). تأثیر خرد سازمانی بر یادگیری در سازمان. فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات مدیریت، ۲۳(۷۱)، ۱۳۱-۱۵۹. <https://ensani.ir/file/download/article/20140426164446-9857-68.pdf>

حقیقت، حمید، بختیاری، مسعود و بهشتی‌پور، محمد تقی. (۱۳۹۰). رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر میزان دقت پیش‌بینی سود شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در زمان افزایش سرمایه. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۸(۶۵)، ۴۱-۶۲. https://acctgrev.ut.ac.ir/article_24159.html?lang=fa

رشیدی، الهام و کرانی، اکرم. (۱۳۹۵). سنجش خرد سازمانی کارکنان کتابخانه‌های عمومی شهر کرمانشاه. فصلنامه علوم و فنون مدیریت اطلاعات، ۲(۳)، ۱۳۹-۱۵۵. https://stim.qom.ac.ir/article_719.html

رضائیان، علی، نظامی، نوید، اوتارخانی، علی و المسوری، خالد. (۱۳۹۸). طراحی و تبیین مدل سنجش خرد سازمانی. پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، ۱۱(۱)، ۱۱۷-۱۴۲. https://hrmj.ihu.ac.ir/article_204469.html

رزمی، زهرا و احمدی، شهاب. (۱۴۰۲). تأثیر مدیریت دانش از طریق یادگیری سازمانی بر نوآوری دیجیتال (مورد مطالعه بانک رفاه). علوم و فنون مدیریت اطلاعات، ۹(۴)، ۹۱-۱۱۸. https://stim.qom.ac.ir/article_2488.html

بررسی خرد سازمانی و پیشرفت مدیریت دانش با نقش محرک نوآوری در...؛ غفاری و بختیاری | ۲۱۳

رکنی جو، محمد، جعفری، محمدباقر، یزدانی، حمیدرضا و الوانی، سیدمهدی. (۱۳۹۶). واکاوی موانع پیاده‌سازی موفق مدیریت دانش در دانشگاه‌ها. *مدیریت فرهنگ سازمانی*، ۱۵(۲)، ۴۴۵-۴۶۴. https://jomc.ut.ac.ir/article_62527.html

زارعی، ابراهیم، حسن‌زاده، محمد و هلالیان، فاطمه. (۱۳۹۴). رابطه تسهیم دانش با نوآوری و نوآوری در بین کتابداران کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های تربیت مدرس، آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات و علوم پزشکی تهران. *فصلنامه نظام‌ها و خدمات اطلاعاتی*، ۴(۴)، ۲۳-۳۶. <https://sid.ir/paper/521136/fa>

ساعتچی، محمود، کامکاری، کامبیز و عسکریان، مهناز. (۱۳۸۹). *آزمون‌های روان‌شناختی*. تهران: نشر روان.

شوقی، بهزاد، زمانی مقدم، افسانه و جعفری، پروش. (۱۳۹۶). تأثیر مدیریت دانش بر خرد سازمانی با توجه به نقش میانجی هوش هیجانی (مورد مطالعه: دانشگاه آزاد اسلامی شهر تهران). *بیکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۱(۷)، ۱۵۵-۱۸۶. <https://www.sid.ir/paper/520743/fa>
طهماسبی، زهره و اکبری، احمد. (۱۳۸۹). سنجش خرد سازمانی کارکنان. *فصلنامه مدیریت کسب‌وکار*، ۵(۲)، ۱۲۳-۱۳۹.

غفاری، سعید، زنجیردار، مجید و حقدادی، مریم. (۱۳۸۸). مطالعه راهبردی مدیریت دانش در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اراک. *ماهنامه اطلاعاتی و اطلاع‌رسانی*، ۳(۲۶)، ۳۵-۴۲. <https://ensani.ir/file/download/article/20120327174542-3038-219.pdf>

قادری سیاه‌بیدی، ونوس، جعفری، مریم و فامیل روحانی، علی‌اکبر. (۱۳۹۵). بررسی رابطه فرهنگ سازمانی و مدیریت دانش در کتابخانه‌های عمومی شهر کرمانشاه. *فصلنامه تحقیقات و اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی*، ۲۲(۱)، ۹۵-۱۲۰. <https://publiij.ir/article-1-1268-fa.html>

کیوان آرا، محمود، یزدخواستی، علی، بهرامی، سوسن و مسعودیان، یوسف. (۱۳۹۰). بررسی رابطه مؤلفه‌های مدیریت دانش و هوش سازمانی در دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. *دوماهنامه مدیریت اطلاعات سلامت*، ۸(۵)، ۶۷۳-۶۸۱. <https://www.sid.ir/paper/121761/fa>

محمودی، حسن، دیانی، محمدحسین و پریخ، مهری. (۱۳۹۲). تحلیل وضعیت مدیریت دانش در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان بر پایه مدل بکویتز و ویلیامز. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱(۱)، ۲۳-۴۴.

https://infosci.um.ac.ir/article_28412.html?lang=fa

ملک‌زاده، غلامرضا. (۱۳۸۹). خرد سازمانی ابزاری قدرتمند در مدیریت شرکت‌های دانش‌محور. *فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد*، ۶(۲۲)، ۳۱-۳۷.
مومیوند، حجت‌اله، نوری، جلال، اسکندری، احمدرضا و اخوان، پیمان. (۱۴۰۰). بررسی رابطه بین مدیریت دانش و خلاقیت و نوآوری در یک سازمان نظامی. *فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی*، ۱۹(۴۵)، ۴۹-۶۰.

https://jtd.iranjournals.ir/article_247994.html?lang=fa

نوروزی، حسین، نصرت‌پناه، رسول و بارانی، صمد. (۱۴۰۱). تأثیر رهبری دیجیتال بر عملکرد شرکت‌ها در محیط‌های پویا: نقش قابلیت‌های پویا، نوآوری مدل کسب‌وکار و مزیت رقابتی پایدار. *مدیریت بازرگانی*، ۱۴(۳)، ۴۴۵-۴۷۴.

https://jibm.ut.ac.ir/article_89467.html

هاللیان مطلق، فاطمه. (۱۳۹۳). نگرش نیروی انسانی نسبت به مدیریت دانش. *فصلنامه نظام‌ها و خدمات اطلاعاتی*، ۴(۱)، ۸۷-۱۰۵.

[file:///C:/Users/Masoud/Downloads/Article%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Masoud/Downloads/Article%20(3).pdf)

یگانگی، سید کامران و باباخانی، زهرا. (۱۴۰۳). مروری بر مدیریت استراتژیک منابع انسانی و کارکنان دانشی. *فصلنامه پژوهش‌های علوم مدیریت*، ۶(۱۸)، ۱۳۴ - ۱۴۷.

<https://jomsr.ir/fa/showart-c5def452852bdd9ffce3d0fb63d35035>

هرج حسن‌آبادی، فهیمه و مظفری، محمدمهدی. (۱۳۹۶). ضرورت پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان‌ها و نقش آن در کسب مزیت رقابتی. اولین کنفرانس ملی مطالعات نوین مدیریت در ایران، کرج. <https://civilica.com/doc/690740>

References

- Albrecht, K. (2003). Organizational Intelligence & Knowledge Management: Thinking Outside the Silos the Executive Perspective. <https://karlalbrecht.com/readables/Albrecht-Organizational-Intelligence.pdf>
- Costa, V., & Monteiro, S. (2016). Key knowledge management processes for innovation: a systematic literature review. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 46 (3), 386-410. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/vjikms-02-2015-0017/full/html>
- Crupi, A., Del Sarto, N., Di Minin, A., Gregori, G.L., Lepore, D., Marinelli, L., & Spigarelli, F. (2020). The digital transformation of SMEs – a new knowledge broker called the digital innovation hub. *Journal of Knowledge Management*, 24(6), 1263-1288. <https://doi.org/10.1108/JKM-11-2019-0623>. https://www.researchgate.net/publication/342131261_The_digital_transformation_of_SMEs_a_new_knowledge_broker_called_the_digital_innovation_hub

- Di Vaio, A., Palladino, R., Pezzi, A., & Kalisz, D. E. (2021). The role of digital innovation in knowledge management systems: A systematic literature review. *Journal of Business Research*, 123, 220-231. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.042>.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296320306238>
- Gandhi, S. (2004). Knowledge management and reference services. *The journal of academic librarianship*, 30 (5), 368-381. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0099133304001077>
- Nazmul Islam, M.D., Shariful Islam, M.D., & Razzak, A. (2020). Problems of knowledge management practices in libraries and information centers of Bangladesh. *Ifla journal*, 20(10), 1-18. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0340035219894359>
- Nwankpa, J.K., Roumani, Y., & Datta, P. (2022). Process innovation in the digital age of business: the role of digital business intensity and knowledge management. *Journal of Knowledge Management*, 26(5), 1319-1341. https://www.researchgate.net/publication/353951785_Process_innovation_in_the_digital_age_of_business_the_role_of_digital_business_intensity_and_knowledge_management
- Ojasalo, J. (2008). Management of innovation networks: a case study of different approaches. *European Journal of Innovation Management*, 11(1), 51-86. https://www.researchgate.net/publication/241726890_Management_of_Innovation_Networks_A_Case_Study_of_Different_Approaches
- Shujahat, M., Sousa, M. J., Hussain, S., Nawaz, F., Wang, M., & Umer, M. (2019). Translating the impact of knowledge management processes into knowledge-based innovation: The neglected and mediating role of knowledge-worker productivity. *Journal of Business Research*, 94, 442-450. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S014829631730440X>

References [In Persian]

- Bakhtiari, M., KashaniPour, M., GholamiJamakrani, R., & Jahangirnia, H. (2020). Modeling Components and Dimensions of Organizational Performance Evaluation Adapted to Iranian Environmental Conditions. *Management Accounting*, 46(13), 17-29. [In Persian]
- Bakhtiari, M., Sharei, Z., & Rezaia, H. (2025). Analysis of the role of motivations and organizational culture on the intention to share knowledge in the direction of Online knowledge sharing. *Sciences and Techniques of Information Management*, 11(1), 1-20. [In Persian]
- Esmailpor, H., Bazoband, Z., & Rastegar, A. (2021). Investigating the mediating role of social intelligence in the relationship between knowledge management and organizational wisdom in the staff of

- Payame Noor universities in Fars province. *Applied Educational Leadership*, 2(1), 65-76. [In Persian]
- Ghaderi, V., Jafari, M., Familrouhani, A. A. (2016). A Survey of Relationship between Organizational Culture and Knowledge Management in Kermanshah Province Public Libraries. *Research on Information Science and Public Libraries*, 22(1), 95-120. [In Persian]
- Ghafari, S., Zanjirdar, M., & Hagdadi, M. (2009). The Strategic Study of Knowledge Management in Academic Libraries of Arak. *Information seeking and information*, 26(1), 22- 28. [In Persian]
- Haghighat, H., Bakhtiary, M., & Beheshtipour, M. T. (2011). Setting the priority of the factors influencing the amount of accuracy of profit prediction of accepted companies in Tehran Stock Exchange in the time of capital growth. *Accounting and Auditing Review*, 18(65), 41-62. [In Persian]
- Hariri, N., & Taromy, F. (2013). Evaluation of Organizational Intelligence of Iranian Research Institute for Information Science and Technology. *Journal of Knowledge Studies*, 19(1), 29-38. [In Persian]
- Haraj Hassanabadi, F., & Mozaffari, M.M. (2017). The necessity of implementing knowledge management in organizations and its role in gaining competitive advantage. First National Conference on Modern Management Studies in Iran, Karaj. [In Persian]
- Helalian Motlaq, F. (2014). Human Resources Attitudes Towards Knowledge Management. *Quarterly Journal of Information Systems and Services*, 4(1), 87-105. [In Persian]
- Hosseini, S.Y., & Chellisseril, N. (2013). The Effect of Organizational Intelligence on Organizational Learning. *Management Studies in Development and Evolution*, 22(71), 131-159. [In Persian]
- Keyvanara, M., Yazdekhashty, A., Bahrami, S., & Masodian, Y. (2011). The Relationship between Components of Knowledge Management and Organizational Intelligence in the Schools of Isfahan University of Medical Sciences. *Health Information Management*, 8(5), 673-681. [In Persian]
- Mahmoudi, H., Dayani, M. H., & Parirokh, M. (2013). Analytical Study of Knowledge Management In Academic Libraries (Case Study: Libraries of Ferdowsi University and Medical University of Mashhad). *Library and Information Science Research*, 3(1), 91-112. [In Persian]
- Malekzadeh, Gh.R. (2010). Organizational wisdom is a powerful tool in the management of knowledge-based companies. *Specialized Quarterly Journal of Parks and Growth Centers*, 6(22), 31-37. [In Persian]
- Moomivand, H., Nouri, J., Eskandari, A., & Akhavan, P. (2021). Studying the relation between knowledge management and organizational creativity and innovation management (Case study: a military research organization). *Quarterly journal of Industrial Technology Development*, 19(45), 49-60. [In Persian]
- Norouzi, H., Nosrat Panah, R., & Barani, S. (2022). The Influence of Digital Leadership on Firm Performance in Dynamic Environments: The Role of Dynamic Capabilities, Business Model Innovation, and Sustainable

- Competitive Advantage. *Journal of Business Management*, 14(3), 445-474. [In Persian]
- Omidi, N., & Omidi, M.R. (2017). Surveying the Relationship between Knowledge Management and Creativity among Nurses Working In Hospitals of Ilam University of Medical Sciences. *DSME*, 4 (2), 27-38. [In Persian]
- Parhizgar, M.M., Azizi, I., & Nowruzi Ajirlo, R. (2017). The mediating role of organizational innovation and technological innovation ability in effective knowledge management practices on company performance. *Journal of Development Evolution Management*, 11(5), 53-63. [In Persian]
- Rashidi, E., & Korani, A. (2016). Intelligence measurement of organizational public libraries in Kermanshah. *Sciences and Techniques of Information Management*, 2(2), 139-155. [In Persian]
- Razmi, Z., & Ahmadi, S. (2023). The Impact of Knowledge Management Through Organizational Learning on Digital Innovation in Refah Bank. *Sciences and Techniques of Information Management*, 9(4), 91-118. [In Persian]
- Rezaeian, A., Nezafati, N., Otarkhani, A., & almswary, K. (2019). Designing and Explaining Organizational Wisdom Model. *Journal of Research in Human Resources Management*, 11(1), 117-142. [In Persian]
- Roknijo, S.M., Jafari, S. M. B., Yazdani, H. R., & Alvani, S. M. (2017). Study of Barriers for the Successful Implementation of Knowledge Management in Universities and Providing Guidelines. *Organizational Culture Management*, 15(2), 445-464. [In Persian]
- Saatchi, M., Kamkari, K., & Askarian, M. (2010). *Psychological Tests*. Tehran: Rawan Publishing. [In Persian]
- Shoghi, B., ZamaniMoghaddam, A., Jafari, P. (2017). The Impact of Knowledge Management on Organizational Wisdo with the Mediating Role of Emotional Intelligence (Case Study: Islamic Azad University of Tehran City). *Journal of Innovation and Creativity in Human Science*, 1(1), 155-186. [In Persian]
- Tahmasbi, Z., & Akbari, A. (2010). Measuring organizational micro-organization of employees. *Business Management Quarterly*, 5(2), 123-139. [In Persian]

استناد به این مقاله: غفاری، سعید و بختیاری، مسعود. (۱۴۰۴). بررسی خرد سازمانی و پیشرفت مدیریت دانش با نقش محرک نوآوری در کتابخانه‌های عمومی استان قم. فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۱۲ (۴۲)، ۱۸۳-۲۱۸.

DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2024.79463.1643>



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

- Yeganagi, S.K., & Babakhani, Z. (2024). A review of strategic management of human resources and knowledge workers. *Journal of Management Sciences Research*, 6 (18), 134-147. [In Persian]
- Zarei, E., Hassanzadeh, M., & Helalian, F. (2015). The relationship between knowledge sharing and creativity and innovation among librarians of central libraries of Tarbiat Modares, Islamic Azad and Tehran Medical Sciences Universities. *Information Systems and Services*, 4(3-4 (15-16)), 23-36. [In Persian]

Analyzing the Information-Seeking Behavior of Researchers in the Field of Art

Nahid Safari 

Ph.D. Student of Information Science, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Zohreh Mirhosseini* 

Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Zahra Abazari 

Professor, Department of Knowledge and Information Science, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Abstract

This study investigated the information-seeking behavior of art researchers in the process of searching for information on the web. This study is semi-experimental. It was conducted using observation, interview, and statistical analysis methods. The statistical population consisted of 48 art researchers who were selected through purposive sampling. Data were collected through Camtasia software to record the search process, semi-structured interviews to examine cognitive strategies, and a standard information-seeking behavior questionnaire to measure related variables. Two search tasks were assigned to the participants: easy (finding a Latin article about Iranian art) and difficult (finding a related job opportunity abroad), and data analysis was performed using the Chi-square test. The findings showed that in easy searches, participants mainly used faster and more superficial strategies such as extensive use of the Google search engine (with a frequency of 976) and formulating search terms from general to specific. In contrast, in difficult searches, researchers resorted to more advanced analytical methods such as repeated modification of search terms, use of Boolean operators, and reference to specialized databases. The statistical data

* Corresponding Author: zmirhosseini@yahoo.com

How to Cite: Safari, N., Mirhosseini, Z., & Abazari, Z. (2025). Analyzing the Information-Seeking Behavior of Researchers in the Field of Art. *Journal of knowledge retrieval and semantic systems*, 12 (42), 219-246. DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2025.84074.1694>

analysis showed that the total number of strategies adopted in the second task was 976 in the easy style and 959 in the difficult style, for a total of 1935 strategies, indicating that the level of complexity of the search tasks has a direct impact on the strategies used by researchers. This highlights the need to optimize information retrieval systems based on the needs of users and the level of complexity of their searches.

1. Introduction

This study examines the information-seeking behavior of art researchers when dealing with simple and complex search tasks. Due to the interdisciplinary nature of the field and the need for multimedia resources, researchers face specific challenges in accessing information. Using a semi-experimental approach and employing observation, interviews, and questionnaires, the study aims to contribute to the development of more efficient information systems and specialized training for this user group.

2. Literature Review

Information seeking behavior is a key concept in information science and human interaction with information sources that has attracted significant attention from researchers in interdisciplinary fields, especially art, in recent years. Previous studies have shown that various factors, such as the complexity of search tasks, users' previous experiences, cognitive styles, and familiarity with tools and databases have a significant impact on the way people search for information (Savolainen, 2018; Mitsui et al., 2017; Humbhi & Tareen, 2022). In this context, information-seeking behavior in the field of art is associated with specific challenges such as the need for non-textual sources, multimedia content, and interdisciplinary approaches that have been less systematically studied (Pergantis et al., 2023; Masinde et al., 2020). In addition, examining the role of psychological variables such as self-efficacy, anxiety, and metacognitive strategies in the information seeking process has also been considered in some studies (Noorzadeh and Noormohammadi, 1400). Recent findings emphasize the need for a deeper analysis of researchers' interaction with information retrieval systems and the factors affecting the choice of search strategies.

3. Methodology

This study employed a semi-experimental design to investigate the information-seeking behavior of 48 purposively selected art researchers. Data collection included search file analysis, event

recording, and behavioral observation using Camtasia Studio. Participants, all holding a master's or doctoral degree in an art discipline and with prior research experience, were assigned two tasks: a simple search (finding a Latin article on Iranian art) and a complex one (finding an international job related to their field). Selection criteria also included adequate computer skills and willingness to participate.

4. Results

In order to conduct the research, the researcher assigned two types of search tasks to the subjects and observed and analyzed their behavior and perspectives during the information search and retrieval process. The methods of observing the respondents' information search and retrieval behavior and search tasks are as follows:

a) Search tasks: In this study, search tasks are divided into two categories: easy and difficult. In the easy task, the user searches for general information about a general topic, and in the difficult task, the user seeks specialized information about a specific topic. The easy search task is usually accompanied by the continuous use of browsing, while the difficult search task requires the use of analytical search strategies. In the present study, these two tasks were characterized by general and specialized levels. Therefore, in the easy task, the minimum level of complexity was considered, and in the difficult task, there is more complexity. All searches performed by users were recorded with the help of computer screen capture software (Table 1).

Table 1

Table 1. Description of search tasks

Row	Job Description
First task	Search and retrieve an article in Latin about Iranian art.
Second task	Search and retrieve job positions related to your field of study outside Iran.

b) Observation: It refers to the process of identifying, recording, naming, comparing, and analyzing what is happening. The key point in conducting an observation is to accurately and completely define the subject being observed.

The entire process of searching and retrieving information by each subject was recorded using screen capture software. Necessary notes were taken of each subject's searching process by reviewing the captured files several times and taking notes of the searching and retrieving information process.

5. Discussion

This study explored how art researchers adapt their search strategies based on task complexity, revealing that simpler tasks led to basic, fast-paced techniques (e.g., broad queries via Google), while complex tasks triggered more advanced approaches like iterative refinement and the use of specialized databases. Although strategy frequency was similar across tasks (976 for simple, 959 for complex), statistical analysis confirmed significant behavioral differences linked to task difficulty. The findings highlight the need for adaptive, user-centered search systems and targeted training in digital literacy. Consistent with prior research, the study emphasizes the influence of cognitive and experiential factors, advocating for further inquiry into psychological variables and intelligent search system design to better support art researchers.

6. Conclusion

This study concludes that task complexity significantly influences the search strategies of art researchers, with simple tasks leading to intuitive methods and complex ones requiring more analytical approaches. The results stress the need for adaptive, user-focused information systems and specialized training to strengthen digital search capabilities. Future research should consider cognitive and psychological aspects to deepen insights into search behavior and improve information retrieval in the arts.

Acknowledgments

I extend my deepest appreciation to Dr. Zohreh Mirhosseini for her exceptional guidance, insightful feedback, and unwavering support, which played a pivotal role in the successful completion of this study.

Keywords: information seeking behavior, search strategies, information retrieval, art researchers, information analysis



تحلیل رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران در حوزه هنر

دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران
شمال، تهران، ایران

ناهید صفری 

دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال،
تهران، ایران

زهرا میرحسینی* 

استاد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال،
تهران، ایران

زهرا ابادری 

چکیده

این پژوهش به بررسی رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران حوزه هنر در فرایند جستجوی اطلاعات در محیط وب پرداخته است. روش پژوهش به روش نیمه تجربی است و با استفاده از روش‌های مشاهده، مصاحبه و تحلیل آماری انجام شده است. جامعه آماری شامل ۴۸ پژوهشگر حوزه هنر بود که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. داده‌ها از طریق نرم‌افزار کم‌تازیا برای ضبط فرایند جستجو، مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته برای بررسی راهبردهای شناختی و پرسش‌نامه استاندارد رفتار اطلاع‌یابی برای سنجش متغیرهای مرتبط گردآوری شد. دو وظیفه جستجوی آسان (یافتن مقاله لاتین درباره هنر ایران) و دشوار (یافتن فرصت شغلی مرتبط در خارج از کشور) به شرکت‌کنندگان اختصاص یافت و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون کای‌اسکوئر انجام شد. یافته‌ها نشان داد که در جستجوهای آسان، شرکت‌کنندگان عمدتاً از راهبردهای سریع‌تر و سطحی‌تری نظیر استفاده گسترده از موتور جستجوی گوگل (با فراوانی ۹۷۶) و تدوین عبارات جستجو به صورت عام به خاص بهره بردند. در مقابل، در جستجوهای دشوار، پژوهشگران به روش‌های تحلیلی و پیشرفته‌تری نظیر اصلاح مکرر عبارات جستجو، استفاده از عملگرهای بولی و مراجعه به پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی روی آوردند. بررسی داده‌های آماری نشان داد که مجموع راهبردهای اتخاذ شده در وظیفه دوم در سبک آسان ۹۷۶ و در سبک دشوار ۹۵۹ بوده که در مجموع ۱۹۳۵ راهبرد را شامل نشان می‌دهد که سطح پیچیدگی وظایف جستجو تأثیر مستقیمی بر راهبردهای مورداستفاده پژوهشگران دارد. این امر ضرورت بهینه‌سازی

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی است.

* نویسنده مسئول: zmirhosseini@yahoo.com

۲۲۴ | فصلنامه علمی بازیابی دانش و نظام‌های معنایی | سال دوازدهم | شماره ۴۲ | بهار ۱۴۰۴

سیستم‌های جستجوی اطلاعات را بر اساس نیازهای کاربران و سطح پیچیدگی جستجوهای آن‌ها برجسته می‌سازد.

کلیدواژه‌ها: رفتار اطلاع‌یابی، راهبردهای جستجو، بازیابی اطلاعات، پژوهشگران هنر، تحلیل اطلاعات

مقدمه

در عصر دیجیتال، فرایند جستجو و بازیابی اطلاعات نقش کلیدی در توسعه دانش و پیشبرد پژوهش‌های علمی ایفا می‌کند. پژوهشگران برای دستیابی به اطلاعات معتبر و مرتبط از ابزارها و پایگاه‌های اطلاعاتی متعددی استفاده می‌کنند که هر کدام نیازمند مهارت‌های ویژه‌ای در زمینه تدوین عبارات جستجو، تحلیل و ارزیابی منابع اطلاعاتی هستند. در حوزه هنر، این چالش‌ها به دلیل ماهیت میان‌رشته‌ای و خلاقانه پژوهش‌های هنری، پیچیدگی بیشتری می‌یابد. باین حال، رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران هنر کمتر مورد بررسی قرار گرفته است و بسیاری از مدل‌های رفتار جستجوی اطلاعات عمدتاً بر علوم فنی و علوم انسانی تمرکز داشته‌اند. این فقدان پژوهش‌های جامع در حوزه هنر، ضرورت مطالعه دقیق‌تر شیوه‌های جستجوی اطلاعات را آشکار می‌سازد.

یکی از چالش‌های اصلی در این حوزه، تأثیر پیچیدگی وظایف جستجو بر راهبردهای اطلاع‌یابی پژوهشگران است. مطالعات پیشین نشان داده‌اند که میزان موفقیت پژوهشگران در بازیابی اطلاعات به شدت وابسته به مهارت‌های جستجو و آشنایی با راهبردهای مناسب در این حوزه است (Humbhi et al., 2022). جستجوی اطلاعات در میان کاربران مانند یادگیری مسئله اطلاعاتی، ارزیابی، شناسایی موضوعات مورد علاقه، ذخیره‌سازی اطلاعات، مقایسه اطلاعات و مواردی از این قبیل است (Mitsui et al., 2017). به واسطه رفتار جستجوی اطلاعات است که جستجوی هدفمند اطلاعات به عنوان نیاز مداوم برای برآورده کردن بعضی از اهداف فراهم می‌شود (Savolainen, 2018). با وجود گسترش مطالعات در زمینه رفتار اطلاع‌یابی، پژوهش‌های اندکی به بررسی تفاوت‌های رفتاری پژوهشگران در مواجهه با وظایف جستجوی آسان و دشوار پرداخته‌اند. به ویژه، تعامل کاربران در رشته‌های خاصی مانند هنر با ابزارهای جستجوی اطلاعات، پایگاه‌های داده تخصصی و منابع دیجیتال، تاکنون به طور جامع و نظام‌مند مورد توجه قرار نگرفته است. ویژگی‌های منحصر به فرد حوزه هنر، از جمله نیاز به دسترسی به منابع چندرسانه‌ای، متون تاریخی و پایگاه‌های تصویری، می‌تواند بر نوع و کیفیت رفتار جستجوی کاربران این حوزه تأثیرگذار باشد.

مطالعات پیشین عمدتاً بر ابعاد شناختی و فنی جستجو متمرکز بوده و کمتر به بررسی تأثیر تفاوت‌های رشته‌ای بر رفتار اطلاع‌یابی پرداخته‌اند. در این میان، فقدان ابزارهای جستجوی

متناسب با نیازهای پژوهشگران هنر و نبود آموزش‌های هدفمند برای ارتقای مهارت‌های اطلاع‌یابی، ازجمله شکاف‌های پژوهشی به شمار می‌آیند که ضرورت انجام مطالعات تخصصی در این زمینه را دوچندان می‌کنند. پژوهش حاضر با هدف تحلیل رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران حوزه هنر در محیط وب انجام شده است. این مطالعه به بررسی تفاوت‌های رفتاری در انجام دو نوع وظیفه جستجو – یکی با سطح پیچیدگی پایین (یافتن مقالات علمی عمومی درباره هنر ایران) و دیگری با سطح پیچیدگی بالا (یافتن موقعیت‌های شغلی تخصصی مرتبط با هنر در خارج از کشور) می‌پردازد. بدین منظور، با بهره‌گیری از روش نیمه تجربی و ترکیب داده‌های مشاهده‌ای و مصاحبه‌های ساختاریافته، رفتار جستجویی مشارکت‌کنندگان تحلیل شده است. نتایج این پژوهش می‌تواند نقش حیاتی در بهینه‌سازی طراحی سیستم‌های اطلاعاتی متناسب با نیازهای پژوهشگران هنر ایفا کند. علاوه بر این، یافته‌ها می‌توانند به‌عنوان مبنایی برای توسعه دوره‌های آموزشی تخصصی و تدوین راهبردهای مؤثر در حوزه اطلاع‌یابی پژوهشگران عمل کنند. درنهایت، این مطالعه زمینه را برای پژوهش‌های آینده در راستای درک بهتر تعامل کاربران با منابع دیجیتال در رشته‌های هنری فراهم می‌آورد.

پیشینه پژوهش

رفتار اطلاع‌یابی یکی از مفاهیم کلیدی در علم اطلاعات و تعامل انسان با منابع اطلاعاتی است که در سال‌های اخیر توجه قابل توجهی از سوی پژوهشگران در حوزه‌های میان‌رشته‌ای، به‌ویژه هنر، جلب کرده است. مطالعات گذشته نشان داده‌اند که عوامل مختلفی مانند پیچیدگی وظایف جستجو، تجارب پیشین کاربران، سبک‌های شناختی و میزان آشنایی با ابزارها و پایگاه‌های اطلاعاتی تأثیر زیادی بر شیوه جستجوی اطلاعات افراد دارند (Savolainen, 2018; Mitsui et al., 2017; Humbhi et al., 2022). در این زمینه، رفتار اطلاع‌یابی در حوزه هنر با چالش‌هایی خاصی مانند نیاز به منابع غیرمتنی، محتوای چندرسانه‌ای و رویکردهای میان‌رشته‌ای همراه است که کمتر به طور نظام‌مند مورد مطالعه قرار گرفته‌اند (Pergantis et al., 2023; Masinde et al., 2020). علاوه بر این، بررسی نقش متغیرهای روان‌شناختی نظیر خودکارآمدی، اضطراب و راهبردهای فراشناختی در فرایند اطلاع‌یابی نیز در برخی از پژوهش‌ها موردتوجه قرار گرفته است (نورزاده و

نورمحمدی، ۱۴۰۰). یافته‌های اخیر بر ضرورت تحلیل عمیق‌تری از تعامل پژوهشگران با نظام‌های بازیابی اطلاعات و عوامل مؤثر بر انتخاب راهبردهای جستجو تأکید دارند. افشار و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر انتظارات و شرایط تسهیل‌کننده بر رفتار مشارکت کاربران مجازی» به بررسی و شناسایی رفتار کاربران و عوامل مؤثر بر آن پرداخته‌اند. هدف این مقاله، شناسایی تأثیر عوامل انتظارات و شرایط تسهیل‌کننده بر رفتار مشارکت کاربران فضای مجازی است. یافته‌های پژوهش نشانگر اثرپذیری رفتار مشارکتی کاربران از متغیرهای انتظارات و شرایط تسهیل‌کننده از طریق متغیرهای میانجی نیست، تمایل و نگرش هست که در پژوهش‌های پیشین هم تبیین شده بود.

پرهام نیا (۱۴۰۰)، در مقاله‌ای با عنوان «شناسایی عوامل روان‌شناختی مؤثر بر رفتار اطلاع‌یابی کاربران اطلاعات: مطالعه مروری نظام‌مند» به بررسی رفتار اطلاع‌یابی کاربر با استفاده از راهنما و دستورالعمل پرداخت. یافته‌ها نشان داد مهم‌ترین عوامل مؤثر روان‌شناختی شامل سه مؤلفه اصلی و ۱۶ متغیر بود که این مؤلفه‌ها و متغیرها شامل عوامل اجتماعی-تربیتی (مشاوره اطلاعاتی و خودکارآمدی)؛ عوامل شناختی (سبک‌های تفکر، تفکر انتقادی، خلاقیت، کنجکاوی و هنجارهای ذهنی، باورهای انگیزشی، سبک‌های شناختی، راهبردهای شناختی و فراشناختی، باورهای معرفت‌شناختی، یادگیری خود راهبر و خودتنظیمی) و عامل اختلالات روانی و شخصیت (اضطراب، هیجان و شخصیت) طبقه‌بندی شد.

ریگی و همکاران (۱۴۰۰)، مقاله‌ای با عنوان «درک و ادراک دانشجویان از تجربه جستجو و بازیابی اطلاعات در فرایند پژوهش» را انجام دادند. نتایج پژوهش نشان داد که پس از تجزیه و تحلیل داده‌های مصاحبه‌ها، شش مقوله توصیفی از درک و تجربه دانشجویان دکتری در زمینه جستجو و بازیابی اطلاعات شناسایی شد. این شش طبقه شامل دریای بیکران، گنجینه‌ای ارزشمند، جاده‌ای پر از چراغ، کلید نجات، خوردن میوه دلخواه و پلی به سوی دانش بود. نتایج همچنین نشان داد که دانشجویان، جستجو و بازیابی اطلاعات را در فرایند پژوهش مهم و ضروری می‌دانند. مشکل اصلی آن‌ها در زمینه یادگیری و آموزش مهارت‌های لازم برای جستجو و بازیابی اطلاعات بود که موجب احساس ناراحتی در آن‌ها می‌شد.

مهراندشت و همکاران (۱۴۰۰)، در مقاله تحت عنوان «بررسی و ترسیم الگوی جستجوی اطلاعات سلامت بر مبنای تغییرات ژنتیک ساعت بدن» به بررسی وجود تغییرات ژنتیک ساعت بیولوژیکی در جستجوی اطلاعات افراد مختلف و ترسیم الگوی جستجوی اطلاعات

آن‌ها پرداختند. این پژوهش از نوع بنیادی کاربردی است که به روش نیمه تجربی انجام شده است. جامعه آماری ۶۹ نفر از دانشجویان که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند شامل می‌شود. داده‌ها در دو مرحله تکمیل پرسش‌نامه سلامت عمومی، تیپ خواب صبحگاهی، شامگاهی و مشاهده رفتار تکمیل وظایف جستجو و تحلیل لاگ با استفاده از تصاویر ضبط شده از کاربران در نرم‌افزار کم‌تازیا گردآوری شد. تحلیل نتایج نشان داد که آزمودنی‌ها در مجموع ۱۵۷۴ راهبرد و فنون را در مرحله جستجو استفاده کرده‌اند. بیشترین فراوانی مربوط به گروه بینابینی (۶۵ درصد) هست. همچنین ۱۱/۵ درصد از کاربران با خواب شامگاهی و ۲۳ درصد هم به صورت خواب صبحگاهی بودند. افراد دارای خواب شامگاهی نسبت به بقیه جستجوی اطلاعات بهتر در زمان پایین‌تری داشتند.

نورزاده و نورمحمدی (۱۴۰۰)، در پژوهشی، ابعاد راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات در دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد دانشگاه شاهد را مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحلیل نشان داد که آگاهی، برنامه‌ریزی، راهبردهای شناختی، خطا زدایی و خودکنترلی از مهم‌ترین ابعاد این راهبردها هستند. همچنین، تمامی ابعاد رابطه مثبت و معنی‌داری با یکدیگر داشته و از وضعیت مطلوبی برخوردارند.

مومن‌آبادی و همکاران (۱۴۰۲)، مقاله‌ای با عنوان «تحلیل رفتار جستجو و ارزیابی قضاوت ربط کاربران از بازیابی اطلاعات در محیط فرا پیوندی وب» را انجام داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که افزایش کارایی سامانه‌های بازیابی اطلاعات و مهارت کاربران، فرایند کاوش را بهینه می‌کند. نظام‌های بازیابی هوشمند در تعامل اطلاعات نقش مهمی دارند و هر چه تعامل کاربر با این نظام‌ها بهتر باشد، دسترسی به اطلاعات معنادار و مرتبط بیشتر می‌شود. این امر بستگی به درک نظام‌های اطلاعاتی از نیازها و رفتارهای کاربران دارد.

ماسیندا و همکاران (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان «جنسیت و عوامل مؤثر بر جستجوی اطلاعات دانشجویان تحصیلات تکمیلی در کتابخانه دانشگاه کنیا تا»، به بررسی نقش جنسیت و عوامل شناختی تأثیرگذار در جستجوی اطلاعات دانشجویان تحصیلات تکمیلی این دانشگاه پرداخته‌اند. روش پژوهش از نوع پیمایشی و مقطعی بوده است. هدف این پژوهش بررسی تفاوت‌های جنسیتی از طریق ضریب همبستگی و همچنین بررسی تفاوت در فرایند انگیزشی بین کاربران مرد و زن در جستجوی اطلاعات بود. نتایج نشان داد که بین جنسیت و سایر متغیرهای مورد توجه شامل کیفیت خدمات تعاملی، خروجی (رضایت از نیاز

¹. Masinde et al.

اطلاعاتی)، رضایت خدمات، عملکرد کاربر از خدمات، تجربیات گذشته کاربر، انتظار و توانایی ارتباط معناداری وجود ندارد.

وامبیری^۱ (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای با عنوان «رابطه بین تجربه‌های گذشته کاربران و عوامل مؤثر بر جستجوی اطلاعات: مطالعه موردی دانشجویان تحصیلات تکمیلی در نایروبی، کنیا»، به بررسی ارتباط بین تجربیات گذشته کاربران و رفتار جستجوی اطلاعاتی پرداخته است. هدف این پژوهش بررسی تأثیر این تجربیات بر رفتار جستجوی اطلاعاتی کاربران بود. جامعه پژوهش را ۳۸۴ نفر از دانشجویان دانشگاه کنیا تشکیل دادند. یافته‌های پژوهش نشان داد که دیدگاه کاربران درباره کیفیت خدمات، رضایت نیاز اطلاعاتی و رقابت شخصی بر اساس تجربیات گذشته کاربران سبب می‌شود که دانشجویان از کتابخانه و منابع اطلاعاتی استفاده یا خودداری کنند.

ریس و فریندا^۲ (۲۰۲۱)، در مقاله‌ای با عنوان «استفاده از هستی‌شناسی‌ها در بازیابی اطلاعات: رویکردهای اصلی، مشکلات و پیشنهادها بهبود» به بررسی رفتار جستجوی کاربران در نظام‌های بازیابی اطلاعات وب می‌پردازند و ویژگی‌ها و عوامل اصلی مؤثر در پرس‌وجوها را برجسته می‌کنند. نتایج نشان می‌دهند که سبک‌های شناختی، جنسیت و تجربه، عوامل فردی مؤثر در رفتار جستجوی کاربران هستند. همچنین، مشخص شد که جستجوهای تفصیلی دارای ساختار ساده‌ای هستند که شامل عبارات جستجوی محدود و عدم وجود عملگرهای بولی و اصلاح‌کننده‌هاست که می‌تواند به عنوان منابع مهمی برای بهبود جستجو تلقی شود.

اورمان و ماخورتیخ^۳ (۲۰۲۳)، در مقاله‌ای با عنوان «شما چگونه و کجا جستجو می‌کنید؟» تحلیل مقایسه‌ای از رفتار جستجوی وب در سوئیس و آلمان با استفاده از داده‌های ردیابی وب ارائه داده‌اند. برای این هدف، به ترکیبی از داده‌های ردیابی وب و داده‌های نظرسنجی که طی دو ماه از ۵۵۸ کاربر در آلمان و ۵۶۳ کاربر در سوئیس جمع‌آوری شده، استناد می‌شود. جستجوی وب ۱۳ درصد از کل مرورهای دسک‌تاپ را شامل می‌شود و این سهم در سوئیس بیشتر از آلمان است. در بیش از ۵۰ درصد موارد، کاربران بر روی اولین نتیجه جستجو کلیک کردند و بیش از ۹۷ درصد کلیک‌ها در صفحه اول نتایج جستجو انجام

^۱. Wambiri, D.

^۲. Reis & Ferneda

^۳. Urman & Makhortykh

می‌شود. بیشتر کاربران هنگام جستجو به گوگل وابسته‌اند، هرچند در ترجیحات کاربران برای موتورهای جستجوی دیگر در گروه‌های جمعیتی تفاوت‌هایی مشاهده می‌شود. علاوه بر این، تفاوت‌هایی در الگوهای زمانی جستجوی وب بین زنان و مردان مشاهده می‌شود که ضرورت تفکیک داده‌ها بر اساس جنسیت را در مطالعات رفتارهای جستجوی اطلاعات برخط نشان می‌دهد.

پرگانتیس و همکاران^۱ (۲۰۲۳)، در مقاله‌ای با عنوان «جستجوی آنلاین برای هنر و فرهنگ: تحلیل رفتار کاربر»، رفتار اطلاعاتی پژوهشگران هنر را بررسی نموده‌اند. این مطالعه به تجزیه و تحلیل داده‌ها با تأکید بر ویژگی‌های پرس‌وجو، نتایج، دستگاه‌های مورد استفاده، اولویت‌های ورود به سیستم و مدت‌زمان جلسات می‌پردازد. یافته‌ها نشان می‌دهد که جستجوگران هنر به پرس‌وجوهای کوتاه‌تر تمایل دارند، بیشتر به تکرار پرس‌وجوها می‌پردازند و نسبت به جستجوگران عمومی به تعداد بیشتری از نتایج علاقه‌مندند. بررسی این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که جستجوی وب بخش مهمی از فعالیت‌های جستجو را تشکیل می‌دهد.

با تحلیل و مقایسه مطالعات پیشین، می‌توان دریافت که درحالی‌که پژوهش‌های داخلی بیشتر بر نقش عوامل شناختی و فردی تمرکز داشته‌اند، مطالعات خارجی عمدتاً به تحلیل فنی موتورهای جستجو و سیستم‌های بازیابی پرداخته‌اند. همچنین، تفاوت‌های فرهنگی در رفتار جستجوی کاربران کمتر مورد توجه قرار گرفته است. یکی از شکاف‌های پژوهشی مهم، عدم بررسی دقیق تعاملات کاربران با موتورهای جستجو در زمینه‌های میان‌رشته‌ای مانند هنر است. بسیاری از پژوهش‌ها به بررسی رفتار جستجوی عمومی پرداخته‌اند، اما نحوه تعامل پژوهشگران هنر با منابع اطلاعاتی دیجیتال و چالش‌های خاص آن‌ها همچنان نیازمند بررسی است. علاوه بر این، تأثیر ویژگی‌های روان‌شناختی مانند اضطراب و خودکارآمدی بر راهبردهای جستجو کمتر مطالعه شده است. پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه رفتار جستجوی اطلاعات، ابعاد مختلفی از این فرایند را بررسی کرده‌اند، اما همچنان نیاز به مطالعات جامع‌تر و دقیق‌تری وجود دارد. بررسی تأثیر عوامل روان‌شناختی، شناختی و فرهنگی بر رفتار جستجوی پژوهشگران هنر می‌تواند به توسعه مدل‌های پیشرفته‌تر بازیابی اطلاعات کمک کند. همچنین، ایجاد سیستم‌های هوشمند جستجو که با نیازهای اطلاعاتی پژوهشگران هنر سازگار باشند، از اولویت‌های پژوهش‌های آینده محسوب می‌شود.

^۱. Pergantis et al.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به روش نیمه‌تجربی و با استفاده از یک گروه، شامل بررسی فایل‌های جستجوی گروه موردنظر، ثبت رخدادها و مشاهده رفتار جستجوی اطلاعات با نرم‌افزار کم‌تازیا استادیو^۱ انجام شده است. جامعه آماری شامل ۴۸ پژوهشگر هنر بود که به روش هدفمند انتخاب شدند. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی پژوهشگران فعال در حوزه‌های مختلف هنر است. با توجه به ماهیت اکتشافی پژوهش و محدودیت‌های دسترسی به فهرست جامع پژوهشگران هنر، از روش نیمه‌تجربی استفاده شده است. به این پژوهشگران دو وظیفه جستجو محول گردید: یک وظیفه آسان (جستجوی مقاله‌ای لاتین درباره هنر ایران) و یک وظیفه دشوار (جستجوی موقعیت شغلی مرتبط با رشته تحصیلی در خارج از ایران).

معیارهای انتخاب شرکت‌کنندگان در این پژوهش به شرح زیر است:
تحصیلات: دارا بودن مدرک کارشناسی‌ارشد یا دکتری در یکی از رشته‌های هنری (نقاشی، گرافیک، مجسمه‌سازی، معماری، موسیقی، نمایش، سینما و غیره)؛
تجربه پژوهشی: داشتن سابقه انجام حداقل یک پژوهش (مقاله، پایان‌نامه، طرح پژوهشی) در حوزه هنر؛

مهارت‌های کامپیوتری: آشنایی کافی با اینترنت و موتورهای جستجو؛
تمایل به شرکت در پژوهش: اعلام آمادگی برای مشارکت در پژوهش و انجام وظایف محوله.

در نهایت، ۴۸ پژوهشگر هنر با رعایت معیارهای فوق انتخاب شدند. داده‌ها از طریق تصویربرداری صفحه‌نمایش و تحلیل رفتارهای جستجو جمع‌آوری گردید. این پژوهش با استفاده از مشاهده رفتار پژوهشگران در دو نوع وظیفه جستجو، تلاش می‌کند تا تفاوت‌های رفتار اطلاع‌یابی در موقعیت‌های آسان و دشوار را مشخص کند. برای این منظور، دو وظیفه تعریف شد:

وظیفه آسان: جستجوی مقاله‌ای لاتین درباره هنر ایران که به اطلاعات عمومی مربوط است.

^۱. Comtasia Studio

وظیفه دشوار: جستجوی یک موقعیت شغلی مرتبط با رشته تحصیلی در خارج از ایران که نیازمند تحلیل دقیق و ارزیابی تخصصی تر منابع است.

با استفاده از نرم‌افزار کم‌تازیا، فعالیت‌های جستجوی شرکت‌کنندگان ثبت شد تا الگوهای رفتاری آن‌ها به طور دقیق موردبررسی قرار گیرد. به‌منظور درک انگیزه‌ها، راهبردها و مشکلات کاربران در حین جستجو، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته‌ای با شرکت‌کنندگان انجام شد. پرسش‌نامه استاندارد رفتار اطلاع‌یابی برای ارزیابی سبک‌های شناختی و ترجیحات جستجوی اطلاعات شرکت‌کنندگان به کار رفت.

داده‌های گردآوری‌شده از طریق آزمون‌های آماری و تحلیل محتوای کیفی موردبررسی قرار گرفتند. برای تحلیل تفاوت‌های آماری بین دو گروه وظایف آسان و دشوار، از آزمون کای‌اسکوئر و آزمون تی مستقل استفاده شد. همچنین، برای تحلیل کیفی مصاحبه‌ها، از روش تحلیل محتوای مضمونی بهره‌برداری گردید تا الگوهای رفتاری و مشکلات کاربران در جستجوی اطلاعات شناسایی شوند.

ابزارهای گردآوری داده‌ها با تأیید دو تن از متخصصان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی اعتبارسنجی شدند و به‌منظور اطمینان از پایایی داده‌های رفتاری، تحلیل‌های مشاهده‌ای توسط دو پژوهشگر مستقل انجام شد و میزان توافق بین ارزیابان بیش از ۸۵ درصد برآورد گردید.

پیش از آغاز پژوهش، رضایت‌نامه آگاهانه از تمامی شرکت‌کنندگان اخذ شد و هدف پژوهش به طور کامل برای آن‌ها تشریح گردید. این روش‌شناسی با ارائه فرایندی شفاف و دقیق، امکان تحلیل علمی رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران را فراهم می‌آورد و بستری برای ارائه پیشنهادهایی به‌منظور بهبود نظام‌های اطلاعاتی و مهارت‌های جستجو مهیا می‌سازد.

در این پژوهش، تمامی شرکت‌کنندگان به‌صورت داوطلبانه در این پژوهش شرکت کردند و اطلاعات آن‌ها محرمانه باقی ماند. برای ثبت فرایند جستجوی شرکت‌کنندگان از نرم‌افزار کم‌تازیا استفاده شد. در رضایت‌نامه، هدف پژوهش، روش جمع‌آوری داده‌ها (به‌ویژه استفاده از نرم‌افزار کم‌تازیا برای ضبط)، نحوه حفظ محرمانگی داده‌ها و حق شرکت‌کنندگان در انصراف از پژوهش در هر مرحله، به طور شفاف توضیح داده شد. شرکت‌کنندگان به‌صورت کتبی رضایت خود را برای ضبط فرایند جستجوی ایشان اعلام نمودند.

یافته‌ها

پژوهشگر در راستای انجام پژوهش، دو نوع وظیفه جستجو برای آزمودنی‌ها تعیین نمود و رفتار و دیدگاه آن‌ها را در طول فرایند جستجو و بازیابی اطلاعات مورد مشاهده و تحلیل قرار داد. روش‌های مشاهده رفتار جستجو و بازیابی اطلاعات پاسخ‌دهندگان و وظایف جستجو به شرح زیر است:

الف) وظایف جستجو: در این پژوهش، وظایف جستجو به دودسته آسان و دشوار تقسیم‌بندی شده است. در وظیفه آسان، کاربر به جستجوی اطلاعات عمومی در مورد یک موضوع کلی می‌پردازد و در وظیفه دشوار، کاربر به دنبال اطلاعات تخصصی در زمینه یک موضوع خاص است. وظیفه جستجوی آسان معمولاً با تداوم استفاده از مرور و تورق همراه است، در حالی که وظیفه جستجوی دشوار مستلزم به کارگیری راهبردهای جستجوی تحلیلی است. در پژوهش حاضر، این دو وظیفه با سطوح عمومی و تخصصی مشخص گردید؛ بنابراین، در وظیفه آسان، سطح حداقل پیچیدگی مدنظر قرار گرفته و در وظیفه دشوار، پیچیدگی بیشتری وجود دارد. تمامی جستجوهای انجام‌شده توسط کاربران به کمک نرم‌افزار تصویربرداری از صفحه‌نمایش رایانه ثبت گردید (جدول ۱).

جدول ۱. شرح وظایف جستجو

ردیف	شرح وظایف
وظیفه اول	مقاله‌ای به زبان لاتین در خصوص هنر ایران جستجو و بازیابی نمایید.
وظیفه دوم	موقعیت شغلی مرتبط با رشته تحصیلی خود در خارج از ایران را جستجو و بازیابی نمایید.

ب) مشاهده: به فرایند شناسایی، ثبت، نام‌گذاری، مقایسه و تحلیل آنچه روی می‌دهد اطلاق می‌شود. نکته اساسی در انجام یک مشاهده، تعریف دقیق و کامل موضوع مورد مشاهده است.

تمام فرایند جستجو و بازیابی اطلاعات توسط هر یک از آزمودنی‌ها با استفاده از نرم‌افزار تصویربرداری از صفحه‌نمایش ضبط شد. یادداشت‌های لازم از فرایند جستجوی هر آزمودنی از طریق مشاهده فایل‌های تصویربرداری شده چندین بار مرور و فرایند جستجو و بازیابی اطلاعات یادداشت‌برداری شد.

رفتار جستجو در وظیفه اول:

مقاله‌ای به زبان لاتین در خصوص هنر ایران جستجو و بازیابی نماید.

جدول ۲. رفتار جستجو در وظیفه اول

رفتارها	راهبردها	آسان	دشوار	جمع
رفتار اولیه جستجو	شروع از مرورگر اینترنت اکسپلورر، فایرفاکس، اپرا و کروم	۲۲	۲۹	۵۱
	استفاده از موتور کاوش گوگل و استفاده از موتور کاوش شناخته شده	۶۹	۵۰	۱۱۹
	وارد کردن نشانی مستقیم الکترونیکی	۷	۷	۱۴
	وارد کردن مستقیم نشانی الکترونیکی منبع اطلاعاتی	۱۲	۵	۱۷
	استفاده از ابزار تخصصی جستجو مثل گوگل اسکالر	۸	۲	۱۰
	استفاده از ابزار موتور جستجو	۵	۶	۱۱
	استفاده از جستجوی سریع در موتور جستجو	۷۰	۴۰	۱۱۰
	استفاده از جستجوی سریع در وبگاه منبع اطلاعاتی	۲۰	۳۴	۵۴
	استفاده از ابزار جستجوی مروری	۱۱	۵	۱۶
	استفاده از ابزار جستجوی پیشرفته در داخل موتور جستجوی وبگاه منبع اطلاعاتی	۶	۱	۷
رفتار فرمول‌بندی عبارت جستجو	راهبرد فرمول‌بندی عبارت جستجو: عام به خاص	۴۵	۱۰	۵۵
	خاص به عام	۱۲	۴۹	۶۱
	ترکیبی	۱۲	۱۰	۲۲
	نوع عبارت جستجو: عبارت دقیق	۳۰	۳۱	۶۱
	عبارت جستجو به زبان طبیعی	۲۲	۱۹	۴۱
	عبارت جستجوی تخصصی	۲۶	۱۲	۳۸
	عبارت جستجوی عمومی	۴	۱۷	۲۱

تحلیل رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران در حوزه هنر؛ صفری و همکاران | ۲۳۵

۷	۳	۴	استفاده از بخش جستجوی مروری (عنوان، موضوع، اشخاص)	
۵۹	۲۹	۳۰	حرکت‌ها و راهکارهای فرمول بندی: تغییر تعداد کلمات عبارت جستجو در طول جستجو	
۳۵	۱۲	۲۳	تغییر متناوب عبارت جستجو	
۱۸	۱۰	۸	تغییر کم/ تغییر عبارت جستجو	
۴۲	۱۲	۳۰	دستیابی به عبارت جستجوی مناسب در طول فرایند جستجو با استفاده از نتایج بازیابی شده	
۳۵	۱۲	۲۳	استفاده از علائم، عملگرهای بولین یا کلمات خاص برای محدودکردن عبارت جستجو	
۳۶	۱۸	۱۸	استفاده از قابلیت جستجوی مرتبط در موتور کاوش یا منبع اطلاعاتی به منظور محدودکردن عبارت جستجو و شناسایی عبارات جستجوی دیگر	
۵۰	۲۹	۲۱	استفاده از عبارت‌های جستجوی پیشنهادشده از سوی موتور جستجو برای اصلاح املاي کلمه	
۳۱	۱۷	۱۴	پراکنده	رفتار راهبری جستجو
۵۵	۳۹	۱۶	ساختاریافته	
۲۲	۱۲	۱۰	ترکیبی	
۳۹	۳۰	۹	استفاده از دکمه‌های برگشت و جلو	
۷۰	۳۰	۴۰	دنبال کردن نتایج در صفحه جدید	
۱۰	۵	۵	دنبال کردن نتایج در همان صفحه	
۵۸	۳۲	۲۶	استفاده از دکمه‌های home، find، refresh	
۴	۱	۳	استفاده از preview قبل از باز کردن صفحه	
۷۶	۳۶	۴۰	استفاده از دکمه برگشت برای رفتن به صفحه نتایج	

۵۲	۲۱	۳۱	تورق: تورق سریع از بالا به پایین و برعکس و عدم صرف زمان برای مطالعه	رفتار پردازش اطلاعات
۵۶	۲۶	۳۰	مطالعه: مطالعه خط به خط و دقیق صفحات و بررسی در صورت مرتبط بودن نتایج	
۲	۲	-	ترکیبی: تورق و مطالعه	
۸	۵	۳	خواندن اولین یافته در اولین صفحه نتایج جستجو (استفاده نکردن از اسکرول بار)	
۳۱	۱۵	۱۶	خواندن عناوین کل یافته‌ها در اولین صفحه نتایج جستجو	
۵۵	۳۷	۱۸	خواندن عناوین اولین یافته‌ها (حداکثر ۶ یافته) در اولین صفحه نتایج جستجو	
۴۶	۲۳	۲۳	خواندن عناوین و توصیف یافته‌ها در اولین صفحه نتایج جستجو	
۵۹	۳۱	۲۸	خواندن عناوین کل یافته‌ها در اولین، دومین و سومین صفحه نتایج جستجو	
۴۳	۲۲	۲۱	انتخاب اولین یافته‌ها در صفحه نتایج جستجو (سه نتیجه)	
۶۳	۳۲	۳۱	انتخاب منبع بر اساس شناخت از سایت	
۳۲	۱۵	۱۷	انتخاب منبع بر اساس تعداد کلمات کلیدی پررنگ شده در عنوان منبع	
۹۶	۵۱	۴۵	انتخاب منبع بر اساس عنوان منبع	
۱۶	۸	۸	انتخاب منبع بر اساس عنوان و توصیف منبع	
۱۰	۶	۴	انتخاب منبع بر اساس قالب فایل	
۱۹۲۴	۹۴۸	۹۷۶	جمع کل تعداد راهبردها	

تحلیل رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران در حوزه هنر؛ صفری و همکاران | ۲۳۷

کای دو: ۱/۳۲۴ Df: ۴۷ P-value: ۰/۰۰۰	نتایج آزمون مجذور کای
---	-----------------------

وظیفه دوم: یک موقعیت شغلی مرتبط با رشته تحصیلی خود در خارج از ایران را جستجو و بازایی نمایید.

جدول ۳. رفتار جستجو در وظیفه دوم (جستجوی موقعیت شغلی)

رفتارها	راهندها	آسان	دشوار	جمع
رفتار اولیه جستجو	شروع از مرورگر اینترنت اکسپلورر، فایرفاکس، اپرا و کروم	۲۲	۳۲	۵۴
	استفاده از موتور کاوش گوگل و استفاده از موتور کاوش شناخته شده	۶۹	۵۹	۱۲۸
	وارد کردن نشانی مستقیم الکترونیکی	۱۲	۷	۱۹
	وارد کردن مستقیم نشانی الکترونیکی منبع اطلاعاتی	۱۲	۵	۱۷
	استفاده از ابزار تخصصی جستجو مثل گوگل اسکالر	۸	۴	۱۲
	استفاده از ابزار موتور جستجو	۵	۱۰	۱۵
	استفاده از جستجوی سریع در موتور جستجو	۷۰	۴۵	۱۱۵
	استفاده از جستجوی سریع در وبگاه منبع اطلاعاتی	۲۰	۳۴	۵۴
	استفاده از ابزار جستجوی مروری	۱۱	۵	۱۶
	استفاده از ابزار جستجوی پیشرفته در داخل موتور جستجوی وبگاه منبع اطلاعاتی	۶	۰	۶
رفتار فرمول‌بندی عبارت جستجو	راهنرد فرمول‌بندی عبارت جستجو: عام به خاص	۴۵	۵	۵۰
	خاص به عام	۱۲	۴۸	۶۰
	ترکیبی	۱۰	۱۰	۲۰

۶۰	۳۰	۳۰	نوع عبارت جستجو: عبارت دقیق	
۴۱	۱۹	۲۲	عبارت جستجو به زبان طبیعی	
۳۸	۱۲	۲۶	عبارت جستجوی تخصصی	
۲۱	۱۷	۴	عبارت جستجوی عمومی	
۶	۳	۳	استفاده از بخش جستجوی مروری (عنوان، موضوع، اشخاص)	
۵۹	۲۹	۳۰	حرکت‌ها و راهکارهای فرمول بندی: تغییر تعداد کلمات عبارت جستجو در طول جستجو	
۳۵	۱۲	۲۳	تغییر متناوب عبارت جستجو	
۲۰	۱۲	۸	تغییر کم/ تغییر عبارت جستجو	
۵۰	۲۰	۳۰	دستیابی به عبارت جستجوی مناسب در طول فرایند جستجو با استفاده از نتایج بازیابی شده	
۳۸	۱۵	۲۳	استفاده از علائم، عملگرهای بولین یا کلمات خاص برای محدودکردن عبارت جستجو	
۳۶	۱۸	۱۸	استفاده از قابلیت جستجوی مرتبط در موتور کاوش یا منبع اطلاعاتی به منظور محدودکردن عبارت جستجو و شناسایی عبارات جستجوی دیگر	
۵۰	۲۹	۲۱	استفاده از عبارت‌های جستجوی پیشنهادشده از سوی موتور جستجو برای اصلاح املاي کلمه	
۳۱	۱۷	۱۴	پراکنده	رفتار راهبری جستجو
۵۵	۳۹	۱۶	ساختاریافته	
۲۷	۱۲	۱۵	ترکیبی	
۴۱	۳۰	۱۱	استفاده از دکمه‌های برگشت و جلو	
۷۰	۳۰	۴۰	دنبال کردن نتایج در صفحه جدید	

تحلیل رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران در حوزه هنر؛ صفری و همکاران | ۲۳۹

۱۲	۷	۵	دنبال کردن نتایج در همان صفحه	
۵۸	۳۲	۲۶	استفاده از دکمه‌های home، find، refresh	
۳	۰	۳	استفاده از preview قبل از باز کردن صفحه	
۷۶	۳۶	۴۰	استفاده از دکمه برگشت برای رفتن به صفحه نتایج	
۵۰	۱۹	۳۱	تورق: تورق سریع از بالا به پایین و برعکس و عدم صرف زمان برای مطالعه	رفتار پردازش اطلاعات
۵۰	۲۰	۳۰	مطالعه: مطالعه خط به خط و دقیق صفحات و بررسی در صورت مرتبط بودن نتایج	
۵	۲	۳	ترکیبی: تورق و مطالعه	
۱۱	۸	۳	خواندن اولین یافته در اولین صفحه نتایج جستجو (استفاده نکردن از اسکرول بار)	
۳۱	۱۵	۱۶	خواندن عناوین کل یافته‌ها در اولین صفحه نتایج جستجو	
۵۰	۳۲	۱۸	خواندن عناوین اولین یافته‌ها (حداکثر ۶ یافته) در اولین صفحه نتایج جستجو	
۴۶	۲۳	۲۳	خواندن عناوین و توصیف یافته‌ها در اولین صفحه نتایج جستجو	
۵۲	۳۱	۲۱	خواندن عناوین کل یافته‌ها در اولین، دومین و سومین صفحه نتایج جستجو	
۴۳	۲۲	۲۱	انتخاب اولین یافته‌ها در صفحه نتایج جستجو (سه نتیجه)	
۶۳	۳۲	۳۱	انتخاب منبع بر اساس شناخت از سایت	
۲۷	۱۰	۱۷	انتخاب منبع بر اساس تعداد کلمات کلیدی پررنگ شده در عنوان منبع	

۹۱	۵۱	۴۰	انتخاب منبع بر اساس عنوان منبع	
۱۳	۵	۸	انتخاب منبع بر اساس عنوان و توصیف منبع	
۱۰	۶	۴	انتخاب منبع بر اساس قالب فایل	
۱۹۳۵	۹۵۹	۹۷۶	جمع کل تعداد راهبردها	
کای دو: ۱/۳۵۹ Df: ۴۷ P-value: ۰/۰۰۰			نتایج آزمون مجذور کای	

در جدول بالا، فراوانی هریک از راهبردها برای تکمیل «وظایف جستجو» بر اساس «سبک‌های آسان و دشوار» نشان می‌دهد، «راهبردهای رفتارهای اولیه جستجو» در افرادی که به صورت «آسان» جستجو کرده‌اند از بیشترین فراوانی برخوردار بود. این فراوانی بیشتر در «استفاده از جستجوی سریع در موتور جستجو» و «استفاده از موتور کاوش گوگل و استفاده از موتور کاوش شناخته‌شده» بود. این بخش، مشابه وظیفه اول این دو راهبرد، بیشتر از سایر راهبردها در جستجوی آسان مورد استفاده قرار گرفته است. در جستجوی دشوار نیز همین دو راهبرد بیشترین استفاده را داشته‌اند. افراد در جستجوی آسان با «فرمول‌بندی عبارت جستجو»، بیشتر از راهبرد «عبارت جستجو: عام به خاص» استفاده کرده‌اند. در واقع در سبک اول که جستجوی آسان بوده عبارت «عام به خاص» بیشترین فراوانی را داشته است. در همین رفتار، راهبردهای «نوع عبارت جستجو: عبارت دقیق» و «حرکت‌ها و راهکارهای فرمول‌بندی: تغییر تعداد کلمات عبارت جستجو در طول جستجو» نیز از بیشترین فراوانی در رفتار با فرمول‌بندی عبارت جستجو را داشته است. در بخش «رفتار فرمول‌بندی عبارت جستجو» بیشترین فراوانی در وظیفه اول و جستجوی دشوار مربوط به «خاص به عام» بود. این در حالی است که در جستجوی آسان بیشترین فراوانی مربوط به «عام به خاص» بود. در بخش «رفتار راهبری جستجو»؛ «دنبال کردن نتایج در صفحه جدید» و «استفاده از دکمه برگشت برای رفتن به صفحه نتایج» در وظیفه دوم در سبک جستجوی آسان بیشترین فراوانی را داشته است. در بخش «رفتار پردازش اطلاعات»؛ «انتخاب منبع بر اساس عنوان منبع» و «انتخاب منبع بر اساس شناخت از سایت» بیشترین فراوانی را داشته است. در جستجوی دشوار «عبارت

ساختاریافته» و «استفاده از دکمه برگشت برای رفتن به صفحه نتایج» بیشترین فراوانی را داشت. در جستجوی آسان و دشوار «استفاده از دکمه برگشت برای رفتن به صفحه نتایج» یکسان بوده و بیشترین فراوانی را داشته است. در بخش «رفتار پردازش اطلاعات»؛ «انتخاب منبع بر اساس عنوان منبع» و «خواندن عناوین اولین یافته‌ها (حداکثر ۶ یافته) در اولین صفحه نتایج جستجو» بیشترین فراوانی را در سبک دشوار داشته‌اند. در این بخش نیز «انتخاب منبع بر اساس عنوان منبع» در وظیفه اول و آسان نیز با جستجوی دشوار مشترک بود. در نهایت رفتار پژوهشگران در مجموع راهبردهای وظیفه دوم در سبک آسان ۹۷۶ و در سبک دشوار ۹۵۹ بوده و در مجموع ۱۹۳۵ بوده و نتیجه آزمون کای اسکوتر معناداری وظیفه دوم را نشان می‌دهد و این مقدار برابر ۱/۳۵۹ و مقدار احتمال کمتر از ۵ درصد است که تفاوت معنادار دارد. در حالت کلی دریافتیم الگوی رفتار پژوهشگران در وب در مجموع (۹۷۶) در جستجوی آسان بیشتر از جستجوی دشوار بود و در هر دو وظیفه به همین شکل بود. همچنین در مقایسه وظیفه اول و دوم، این وظیفه دوم بود که مجموع راهبردها بیشتر از راهبردهای وظیفه اول بود ولی تفاوت معنادار بین وظیفه اول و دوم وجود ندارد.

جدول ۴: آزمون مقایسه میانگین چند جامعه دو وظیفه (جستجوی مقاله لاتین و بازیابی شغل

مرتبط با رشته تحصیلی)

وظایف	مجموع فراوانی	مقدار احتمال
وظیفه اول	۱۹۲۴	۰/۰۸۹۷
وظیفه دوم	۱۹۳۵	

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف تحلیل رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران حوزه هنر، الگوهای جستجوی اطلاعات را در وظایف با سطوح پیچیدگی متفاوت مورد بررسی قرار داد. یافته‌های حاصل از تحلیل داده‌ها نشان داد که پیچیدگی وظایف جستجو تأثیر مستقیمی بر انتخاب راهبردهای اطلاع‌یابی پژوهشگران دارد. در جستجوهای آسان، شرکت کنندگان عمدتاً از راهبردهای سریع‌تر و سطحی‌تری نظیر استفاده گسترده از موتور جستجوی گوگل (با فراوانی ۹۷۶) و تدوین عبارات جستجو از عموم به خاص بهره بردند. در مقابل، در جستجوهای دشوار، پژوهشگران به روش‌های تحلیلی و پیشرفته‌تری نظیر اصلاح مکرر عبارات جستجو، استفاده از عملگرهای بولی و مراجعه به پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی روی آوردند. بررسی

داده‌های آماری نشان داد که مجموع راهبردهای اتخاذشده در وظیفه دوم در سبک آسان ۹۷۶ و در سبک دشوار ۹۵۹ بوده که در مجموع ۱۹۳۵ راهبرد را شامل می‌شود. نتایج آزمون کای اسکوئر ($p < 0/05$) ($\chi^2 = 1/359$) معناداری تفاوت بین دو سبک جستجو را تأیید کرد. همچنین، در مقایسه وظایف جستجو، وظیفه دوم منجر به استفاده از راهبردهای بیشتری نسبت به وظیفه اول شد، اما تفاوت آماری معناداری میان این دو وظیفه مشاهده نگردید. این یافته‌ها بر ضرورت طراحی سیستم‌های جستجوی اطلاعاتی پیشرفته‌تر و آموزش کاربران در تدوین راهبردهای جستجوی مؤثر تأکید دارد. یافته‌ها حاکی از آن است که طراحی سیستم‌های جستجوی اطلاعات باید به گونه‌ای باشد که متناسب با نیازهای کاربران، بهینه‌سازی شده و از قابلیت‌های شخصی‌سازی برای جستجوهای پیچیده بهره‌بردار. همچنین، در مقایسه وظایف جستجو، وظیفه دوم منجر به استفاده از راهبردهای بیشتری نسبت به وظیفه اول شد، اما تفاوت آماری معناداری میان این دو وظیفه مشاهده نگردید. این یافته‌ها بر ضرورت طراحی سیستم‌های جستجوی اطلاعاتی پیشرفته‌تر و آموزش کاربران در تدوین راهبردهای جستجوی مؤثر تأکید دارد. نتایج این پژوهش می‌تواند نقش حیاتی در بهینه‌سازی طراحی سیستم‌های اطلاعاتی متناسب با نیازهای پژوهشگران هنر ایفا کند. علاوه بر این، یافته‌ها می‌توانند به عنوان مبنایی برای توسعه دوره‌های آموزشی تخصصی و تدوین راهبردهای مؤثر در حوزه اطلاع‌یابی پژوهشگران عمل کنند. در نهایت، این مطالعه زمینه را برای پژوهش‌های آینده در راستای درک بهتر تعامل کاربران با منابع دیجیتال در رشته‌های هنری فراهم می‌آورد. همچنین، آموزش‌های تخصصی در زمینه تدوین راهبردهای جستجو می‌تواند منجر به بهبود کیفیت بازیابی اطلاعات در میان پژوهشگران حوزه هنر شود. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده به بررسی تأثیر ویژگی‌های شناختی و روان‌شناختی بر رفتار اطلاع‌یابی پرداخته و مدل‌های بهینه‌سازی شده‌ای برای بهبود فرایند جستجوی پژوهشگران ارائه کنند. نتایج این پژوهش با مطالعات پیشین، از جمله پژوهش‌های اورامان و همکاران (۲۰۲۳) و مهراندشت (۱۴۰۰)، همسو بوده و نشان می‌دهد که فرایند اطلاع‌یابی تحت تأثیر پیچیدگی وظایف، مهارت‌های شناختی و تجربیات پیشین پژوهشگران قرار دارد. همچنین، یافته‌های این پژوهش مشابه پژوهش مؤمن‌آبادی و همکاران (۱۴۰۲) و پرگانیس (۲۰۲۳) است که تأکید دارند رفتار جستجو تحت تأثیر سطح آگاهی کاربران از ابزارهای اطلاعاتی و توانایی آن‌ها در تدوین راهبردهای جستجو قرار می‌گیرد. بررسی الگوهای جستجوی

پژوهشگران هنر نشان داد که در وظایف دشوار، آن‌ها به‌جای تکیه صرف بر موتورهای جستجوی عمومی، از منابع اطلاعاتی تخصصی‌تر و تحلیل عمیق‌تر نتایج استفاده می‌کنند. این امر اهمیت توسعه سیستم‌های بازیابی اطلاعات پیشرفته و کاربرمحور را برجسته می‌کند. با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود برنامه‌های آموزشی ویژه‌ای برای ارتقای مهارت‌های جستجو و بازیابی اطلاعات پژوهشگران هنر تدوین شود. همچنین، طراحی ابزارهای جستجوی هوشمند با قابلیت‌های شخصی‌سازی و انطباق با نیازهای کاربران می‌تواند به بهبود کیفیت فرایند اطلاع‌یابی کمک کند. علاوه بر این، پژوهش‌های آینده می‌توانند به بررسی تأثیر ویژگی‌های روان‌شناختی مانند استرس، انگیزه و سبک‌های شناختی بر رفتار جستجوپردازان تا الگوهای دقیق‌تری از رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران شناسایی شود. در نهایت، توسعه مدل‌های پیشرفته بازیابی اطلاعات که قادر به شناسایی نیازهای اطلاعاتی کاربران به‌صورت پویا و هوشمند باشند، می‌تواند نقشی کلیدی در بهینه‌سازی فرایندهای جستجو و تحلیل اطلاعات ایفا کند. این پژوهش با استفاده از یک روش‌شناسی ترکیبی و دقیق، تلاش کرده است تا درک جامعی از رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران هنر ارائه دهد. رویکرد نیمه‌تجربی و ابزارهای چندگانه گردآوری داده‌ها، امکان تحلیل عمیق‌تر و دقیق‌تری از تفاوت‌های رفتاری در جستجوی اطلاعات را فراهم کرده است. نتایج این پژوهش می‌تواند به بهبود طراحی سیستم‌های بازیابی اطلاعات و توسعه راهکارهای آموزشی مؤثر برای پژوهشگران کمک کند.

تعارض منافع

تعارض منافع ندارد.

سپاسگزاری

از سرکار خانم دکتر زهره میرحسینی به‌خاطر زحمات ارزشمندشان، صمیمانه سپاسگزاری می‌نمایم.

ORCID

Nahid Safari  <http://orcid.org/0009-0004-0927-6019>
Zohreh Mirhosseini  <http://orcid.org/0000-0002-8469-8543>
Zahra Abazari  <https://orcid.org/0000-0001-9398-6590>

منابع

- افشار، غلامرضا، صالح، اردستانی، عباس و میرابی، وحید رضا. (۱۴۰۰). تأثیر انتظارات و شرایط تسهیل‌کننده بر رفتار مشارکت کاربران فضای مجازی. نشریه مطالعات رفتاری در مدیریت، ۱۴(۲۶)، ۱۰۵-۱۲۲. DOI: 10.2054/jks.2021.60795.1440
- پرهام‌نیا، فرشاد. (۱۴۰۰). شناسایی عوامل مؤثر روان‌شناختی بر رفتار اطلاع‌یابی کاربران اطلاعاتی: مطالعه مرور نظام‌مند. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات، ۱۳(۳)، ۸۲-۱۰۵. DOI: 10.22055/slis.2021.32105.1682
- ریگی، طاهره، دیانی، محمدحسین و فتاحی، رحمت‌الله. (۱۴۰۰). فهم و برداشت دانشجویان از تجربه پدیده جست‌وجو و بازیابی اطلاعات در فرایند پژوهش: مطالعه پدیدارنگاری. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۷(۱)، ۱۷۱-۱۹۶. DOI: 10.52547/jipm.37.1.171
- مؤمن‌آبادی، مهدیه، میرحسینی، زهره، حریری، نجلا و اباذری، زهرا. (۱۴۰۲). تحلیل رفتار جستجو و ارزیابی قضاوت ربط کاربران از بازیابی اطلاعات در محیط فرا پیوندی وب: مطالعه موردی دانشگاه شهید باهنر کرمان. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات، ۱۵(۱)، ۱۸-۳۴. DOI: 10.22055/slis.2019.29191.1587
- مهراندشت، اکرم، حریری، نجلا و مطلبی، داریوش. (۱۴۰۰). بررسی و ترسیم الگوی اطلاعات سلامت بر مبنای تغییرات ژنتیک ساعت بدن. مجله پژوهش سلامت، ۶(۳)، ۱۷۶-۱۸۷.
- نورزاده، اکرم و نورمحمدی، حمزه‌علی. (۱۴۰۰). ابعاد راهبردهای فراشناختی جستجوی اطلاعات در دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد دانشگاه شاهد. پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۱(۱)، ۲۳۸-۲۵۷. DOI: 10.22067/infosci.2021.23992.0

References

- Humbhi, Sh., & Tareen, Sh., & humbhi, A. (2022). Information needs and Information-seeking behavior of undergraduate students: A remote area perspective. *Library Philosophy and Practice* (e-journal), 6838. <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/6838>
- Masinde, J.M., Wambiri, D.M., & Chen, J. (2020). Gender and cognitive factors influencing information seeking of graduate students at Kenyatta University Library. *South African Journal of Information Management*, 22(1), a1154.
- Mitsui, M.R., Liu, J., Belkin, N.J., & Shah, C. (2017). Predicting Information Seeking Intentions from Search Behaviors. *Proceedings*

- of the 40th International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval. 1121 – 1124.
<https://doi.org/10.1145/3077136.3080737>
- Pergantis, M., Varlamis, I., Kanellopoulos, N. G., & Giannakouloupoulos, A. (2023). Searching Online for Art and Culture: User Behavior Analysis. *Future Internet*, 15(6), 211.
<https://doi.org/10.3390/fi15060211>
- Reis, M.C., & Ferneda, E. (2021). Use of ontologies in Information Retrieval: main approaches, problems and proposals for improvements. *Informacao & Sociedade-estudos*, 24, 1-36.
- Savolainen, R. (2018). Self-determination and expectancy-value: Comparison of cognitive psychological approaches to motivators for information seeking about job opportunities. *Aslib Journal of Information Management*, 70, 123-140. DOI:[10.1108/AJIM-10-2017-0242](https://doi.org/10.1108/AJIM-10-2017-0242)
- Urman, A., & Makhortykh, M. (2023). How (and where) do you search? A comparative analysis of web search behavior using web tracking data. *Journal of Computational Social Sciences*, 6(2), 741–756.
<https://doi.org/10.1007/s42001-023-00208-9>
- Wambiri, D. (2020). The relationship between users' past experience and cognitive factors affecting information seeking: a case study of postgraduate students in Nairobi, Kenya. *SRELS Journal of Information Management*, 57(4), 181-194.
- Afshar, G., Ardestan, A., & Mirabi, V. (2021). The effect of expectations and facilitating conditions on the participation behavior of cyberspace users. *Journal of Behavioral Studies in Management*, 14(26), 105-122. [In Persian]
- Mehrandasht, A., Hariri, N., & Matlabi, D. (2021). *Study and drawing of health information pattern based on genetic changes of body clock*, Journal of Health Research, 6(3), 176-187. [In Persian]
- Mominabadi, M., Mirhosseini, Z., Hariri, N., & Abazari, Z. (2023). Analysis of search behavior and evaluation of users' relevance judgments from information retrieval in the hyper-linked web environment: a case study of Shahid Bahonar University, Kerman. *Library and Information Science Studies*, 15(1), 18-34. [In Persian]
- Noorzadeh, A., & Noormohammadi, H. (2021). The dimensions of metacognitive information search strategies in undergraduate and graduate students of Shahid University. *Library and Information Research Journal*, 11(1), 238-257. [In Persian]

استناد به این مقاله: صفری، ناهید، میرحسینی، زهره و ابادزی، زهرا. (۱۴۰۴). تحلیل رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران در

حوزه هنر. فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۱۲ (۴۲)، ۲۴۶-۲۱۹. DOI: ۲۴۶-۲۱۹

<https://doi.org/10.22054/jks.2025.84074.1694>



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

- Parham Nia, F. (2021). Identifying effective psychological factors on information seeking behavior of information users: a systematic review study. *Journal of Library and Information Science Studies*, 13(3), 82-105. [In Persian]
- Rigi, T., Dayani, M., & Fatahi, R. (2021). Students' understanding and perceptions of the experience of information search and retrieval in the research process: a phenomenological study. *Information Processing and Management Journal*, 37(1), 171-196. [In Persian]

The Experience of Semnan University Students in the Era of the Virtual Education

Rahman Marefat *

Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Head of HIILAB, Semnan University, Semnan, Iran

Abstract

The purpose of this research is to present the experience of Semnan University students in the era of virtual education. The COVID-19 pandemic caused the widespread use of virtual space capacities and technological tools in education, but the unpreparedness of students and information technology users has brought challenges for them. This qualitative research seeks to know the experience of Semnan University students at psychology faculty who had positive or negative experiences in encountering the new information space. A semi-structured interview was used to collect data. The gathered data were analyzed via the qualitative data analysis methods by using the Grounded Theory method and Max QDA software (version 2020). More than 72 interviews were conducted until data saturation (after 52 interviews). The findings showed that despite various challenges and disadvantages such as the weakness and slowness of the Internet, hardware and software problems, the students of Semnan University Psychology Faculty have welcomed this type of education due to the advantages of virtual education. Although there were different views about the future of virtual education among the students present in the present study, the interesting point in the findings of this study was that, despite the desire for face-to-face education by individuals, the desire for integrated education was also widespread among the interviewers. The interviewers preferred virtual training with special conditions to face-to-face training. Conditions in which the problems and challenges associated with the use of virtual education are minimized. The current research is original in terms of the research community and research

* Corresponding Author: rmarefat@semnan.ac.ir

How to Cite: Marefat, R. (2025). The Experience of Semnan University Students in the Era of the Virtual Education. *Journal of knowledge retrieval and semantic systems*, 12 (42), 247-276. DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2023.70304.1539>

methodology. So far, no research has been conducted on the virtual education experience of Semnan University students, and this research is the first of its kind.

1. Introduction

The use of electronic devices and information technology has become a normal and natural thing today. If not long ago, learning to use electronic devices was limited to a specific period such as studying at university, today the powerful and influential presence of electronic devices in various parts of human life, in addition to influencing their lifestyle, has also made the need to use them instantaneous, significant, and unavoidable. The present study seeks to understand the lived experience of psychology students at the Faculty of Psychology, Semnan University, in the field of virtual education.

Research Questions

The main questions of the present study are:

1. How did students at the Faculty of Psychology of Semnan University feel about using virtual education, and what was their lived experience in this education?
2. What are the challenges of virtual education from the perspective of psychology students at the Faculty of Psychology of Semnan University?
3. What are the advantages of virtual education from the perspective of students at the Faculty of Psychology of Semnan University?
4. What are the disadvantages of virtual education from the perspective of students at the Faculty of Psychology of Semnan University?
5. How do psychology students at Semnan University think about the future of virtual education, and do they prefer virtual or face-to-face education?

2. Literature Review

By reviewing the research conducted in the area of individuals' lived experience in using virtual education (such as Al-Mohair, & Alwahaishi, 2020, Dong, 2020, Martins et al., 2021, Teo & Divakar, 2021), it is observed that when we observe the lived experience of different student groups and individuals in society in various studies, we realize that identifying the lived experience of individuals can be useful in maximum and deep understanding of the community using virtual education. This understanding ultimately leads to a correct understanding of the conditions of education, learners, and the virtual education space. As Mahmoudi and Hassanzadeh (1400) examined the users' mental image of public libraries and examined their lived

experience and concluded that a correct understanding of individuals' lived experience can help in accurate and effective policymaking. This research also seeks to recognize and understand the virtual education experience of psychology students at Semnan University.

3. Methodology

The present study was conducted qualitatively and phenomenologically. The research community included psychology students at the Faculty of Psychology of Semnan University who had used the university's virtual classes during the COVID-19 pandemic. Using semi-structured interviews, the researcher attempted to collect the required data from the research community. The number of students at the time of the study was approximately six hundred, and the researcher attempted to gradually obtain the data he needed through the research community with the help of snowball sampling. Sampling was not conducted. The data collection process continued until data saturation. Seventy-two interviews were conducted in the researcher's office. Simultaneous data analysis showed that no new data were obtained from data fifty-two onwards. The collected data were finally coded and analyzed with the help of Max Quda software, version 2020. At the beginning of the interview, the interviewees were given the necessary explanations about their rights and ethical issues surrounding the use of data, and their consent to conduct the interview was obtained. The required interviews were recorded using a mobile phone. The recorded interviews were immediately transcribed and entered into the Max Quda software in Word format. The data analysis process was carried out simultaneously with data collection. The technique of continuous comparison between data, note-taking during implementation, and control of the extracted codes by re-presenting them to the members of the research community was carried out.

4. Results

In data analysis, a total of 198 free codes were obtained. From the interviews conducted, a total of 65 free codes related to the first research question were obtained. After categorizing the free codes, 11 main categories were finally obtained, which included (feeling of ambiguity in education, feeling of peace after getting acquainted with the system, feeling of satisfaction, feeling of happiness, feeling of sadness, stress, fear, feeling of new and different, feeling of pleasure, boring classes, and feeling of worry). In the data analysis, 49 open codes were obtained related to the second research question. After categorizing the open codes, 10 main categories were finally identified as the main challenges

considered by the students in the interview, including "learning performance, virtual exam challenges, internet challenges, voice and microphone challenges, challenges entering and leaving classes, absenteeism, chaotic environment, power outages, hardware problems, and lack of face-to-face communication". A total of 33 open codes related to the third research question were obtained in simultaneous data analysis. In addition to some advantages such as cheap education and access to various types of education, some points such as the use of multimedia in education and learning, increased self-confidence, the possibility of expressing opinions more easily through text chat, video chat, voice chat, studying with family and remotely, studying and working simultaneously, producing electronic content, availability of resources, high speed in learning, reducing in-person stress and enhancing learning through listening were raised by the interviewees as advantages of virtual education. In the free coding stage, a total of 43 free codes related to the fourth research question were obtained. After categorization, 15 central categories were extracted from the free codes. "Student stress, practical lesson challenges, virtual class interruption, sound interruption, internet challenges, virtual exam stress, eye health challenges, difficulty entering the classroom, little break time, educational challenges, lack of face-to-face communication, class boredom, decreased mutual interaction between teacher and student, decreased in-person communication, and decreased academic level", the categories obtained. In response to the question of whether students participating in the interviews were inclined to continue or discontinue virtual education, given the advantages, disadvantages, and challenges of virtual education, and what they thought the future of virtual education would be like, the answers included categories such as purely virtual education, purely in-person education, virtual education with special conditions, and blended education.

6. Discussion and Conclusion

The present study showed that despite various challenges and disadvantages such as weak and slow internet, hardware and software problems, students of the Faculty of Psychology of Semnan University have welcomed this type of education due to the advantages of virtual education. Although there were different views among the students present in the present study regarding the future of virtual education, an interesting point in the findings of the present study was that despite the desire for face-to-face education by individuals, there was also a strong desire for blended education among the interviewees. The interviewees preferred virtual education with specific conditions to face-to-face

education alone. Conditions in which the problems and challenges associated with using virtual education are minimized.

Acknowledgments

We would like to thank Ms. Fatemeh Zolfagharian, the kind librarian of the Faculty of Psychology at Semnan University.

Keywords: virtual education, virtual lived experience, lived experience of Semnan University psychology students, information technology



تجربه دانشجویان دانشگاه سمنان در عصر آموزش مجازی

استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، و مسئول آزمایشگاه تعامل انسان و

اطلاعات، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

رحمان معرفت 

چکیده

هدف پژوهش حاضر، ارائه تجربه دانشجویان دانشگاه سمنان در عصر آموزش مجازی است. بیماری کووید ۱۹ زمینه‌ساز استفاده گسترده از ظرفیت‌های فضای مجازی و ابزارهای فناورانه در آموزش شد، اما آماده نبودن دانشجویان و کاربران فناوری‌های اطلاعاتی، چالش‌هایی برای آنان به همراه داشته است. پژوهش حاضر به‌عنوان یک پژوهش کیفی، به دنبال شناخت حداکثری تجربه دانشجویان دانشکده روان‌شناسی دانشگاه سمنان است که در مواجهه با فضای اطلاعاتی جدید تجربه‌هایی مثبت یا منفی داشته‌اند. برای گردآوری داده‌ها از مصاحبه نیمه‌ساختار یافته استفاده شد. با کمک روش‌های تحلیل داده‌های کیفی در روش گراندد تئوری و با بهره‌گیری از نرم‌افزار مکس کیودا داده‌های به‌دست آمده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. هفتاد و دو مصاحبه تا زمان اشباع داده‌ها (مصاحبه پنجاه دوم به بعد) انجام شد. یافته‌ها نشان داد که با وجود چالش‌ها و معایب گوناگون همچون ضعف و کندی اینترنت، مشکلات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، دانشجویان دانشکده روان‌شناسی دانشگاه سمنان با توجه به مزایای آموزش مجازی از این نوع آموزش استقبال کرده‌اند. گرچه در خصوص آینده آموزش مجازی دیدگاه‌های متفاوتی بین دانشجویان حاضر در پژوهش وجود داشت؛ اما نکته جالب توجه در یافته‌های پژوهش حاضر این بود که با وجود اعلام تمایل به آموزش حضوری توسط افراد، تمایل به آموزش تلفیقی نیز در بین مصاحبه‌کنندگان پررنگ بود. مصاحبه‌کنندگان، آموزش مجازی با شرایط خاص را به آموزش حضوری صرف ترجیح می‌دادند. شرایطی که در آن مشکلات و چالش‌های مرتبط با استفاده از آموزش مجازی به حداقل برسد. پژوهش حاضر، از نظر جامعه پژوهش و روش‌شناسی پژوهش دارای اصالت است. تاکنون هیچ پژوهشی در مورد تجربه آموزش مجازی دانشجویان دانشگاه سمنان انجام نگرفته است و پژوهش حاضر، اولین پژوهش از این نوع است.

کلیدواژه‌ها: آموزش مجازی، تجربه زیسته مجازی، تجربه زیسته دانشجویان دانشکده روان‌شناسی دانشگاه سمنان، فناوری اطلاعات

مقدمه

استفاده از ابزارهای الکترونیک و فناوری اطلاعات، امروزه به امری عادی و طبیعی بدل شده است. اگر در روزگاری نه‌چندان دور، آموزش استفاده از ابزارهای الکترونیک به دوران خاصی همچون تحصیل در دانشگاه محدود می‌شد، امروزه حضور قدرتمند و اثرگذار ابزارهای الکترونیک در بخش‌های مختلف زندگی انسان، علاوه بر تأثیرگذاری بر سبک زندگی او، نیاز به استفاده از آن را نیز به صورت لحظه‌ای، چشمگیر و غیرقابل چشم‌پوشی کرده است. آگاهی از وضعیت آب‌وهوا با کمک سامانه‌های الکترونیکی با استفاده از منابع مرجع آنی^۱، ثبت نام‌های الکترونیکی متنوع در بخش‌های مختلف همچون درخواست صدور کارت ملی، دریافت خلای خودرو، تبادل مالی بین بانکی تا ثبت نام در دانشگاه‌ها، انتخاب واحد، کلاس‌های مجازی و غیره، همگی از لزوم آشنایی و استفاده از این سامانه‌ها برای نسل جدیدی خبر می‌دهند که گاهی از آن‌ها با نسل زد^۲، نسل جی یا گوگل^۳ (Rowlands et al., 2008) و غیره نام می‌برند.

حضور و ظهور برخی پدیده‌ها همچون کووید ۱۹ زمینه‌ساز استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در حوزه آموزش به صورت داوطلبانه یا حتی از روی اجبار شده است. با همه گیر شدن بیماری کووید ۱۹، مدارس، مؤسسات آموزشی، دانشگاه‌ها و سازمان‌های مختلف برای جلوگیری از تعطیلی آموزش، تلاش کردند به استفاده از سامانه‌های آموزش الکترونیک روی آورند. گرچه استفاده از ابزارهای الکترونیکی در دوران پیش از کووید ۱۹ در دانشگاه‌ها به عنوان سازمان‌های آموزشی پیشرو در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی نوین وجود داشت اما برخی شواهد از گرایش به استفاده شتابناک مدارس و دانشگاه‌ها در برگزاری کلاس‌های مجازی و آموزش مجازی خبر می‌دهند (معرفت و همکاران، ۱۳۹۹). در عین حال، حضور غافلگیرانه بیماری ناشناخته کووید ۱۹، چالش‌هایی را برای کاربران حوزه آموزش مجازی به همراه داشت. مشکلات مرتبط با زیرساخت فناوری (سخت‌افزار و نرم‌افزار)، آشنا نبودن با تدریس یا ناکافی بودن مهارت‌های مورد نیاز کاربران در استفاده از سامانه‌های آموزش الکترونیکی، محتوای آموزشی مورد نیاز در آموزش و کیفیت آن، نحوه تعامل و نهایتاً ارزشیابی دانشجو و بسیاری چالش‌های دیگری از این دست، نیازمند تأمل و تفکر بیشتر

^۱. Real-Time Reference

^۲. Z Generation

^۳. Google Generation

بود. گرچه در کنار این چالش‌ها، ویژگی‌های مثبت بی‌شماری نیز در حوزه آموزش مجازی برشمرده شده است که زمینه‌ساز پرداختن به این فناوری در آثار و مقالات گوناگونی از جمله عباسی و همکاران (۱۳۹۹) شده است.

با شروع آموزش مجازی سردرگمی خاصی بین اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه سمنان به وجود آمد. از یک‌سو امید به ازبین‌رفتن سریع بیماری و تداوم کلاس‌های حضوری در بین این دو گروه وجود داشت و از سوی دیگر ناشناخته بودن کووید ۱۹ زمینه هرگونه پیش‌بینی دقیقی را از بین می‌برد. بر اساس زیرساخت‌های فناورانه موجود در دانشگاه سمنان دو فاز برای ورود به آموزش مجازی تدارک دیده شد. در فاز اول، تلاش شد تا با استفاده از تعریف یک کلاس مجازی به کمک نرم‌افزار ادوبی کانکت^۱ برای هر درس از دروس اعضای هیئت‌علمی و مدرسان، زمینه برگزاری کلاس‌های آموزشی در اوایل اسفندماه سال ۱۳۹۸ فراهم شود. در فاز دوم، هم‌زمان با برگزاری کلاس‌های آموزشی در بستر ادوبی کانکت، تلاش شد با برنامه‌ریزی لازم برای طراحی و راه‌اندازی یک سامانه بومی داخلی با نام امید (ارزیابی و مدیریت یادگیری دروس)^۲ اقدام شود. در طراحی سامانه امید تلاش شد تا کاملاً بومی و بر اساس بازخورد و نظرخواهی مکرر صورت گرفته از اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان اقدام شود. گرچه از امتحان ساز مودل^۳، کنوس^۴ و فرم ساز گوگل^۵ ایده گرفته شده بود اما بر اساس نیاز دانشگاه کدنویسی لازم توسط برنامه‌نویسان حوزه مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه صورت گرفت. برای طراحی، نیز از زبان php و از فریمورک لاراول^۶ بهره گرفته شد. (معرفت و همکاران، ۱۳۹۹ ب).

به هر صورت، هرکدام از دانشگاه‌ها یا مراکز آموزش عالی کشور در شرایط اضطراری پیش‌آمده به‌ناچار تصمیم به ورود به فضای آموزش مجازی گرفتند و هرکدام به فراخور توانمندی و زیرساخت‌های در دسترس خود، از یکی از ابزارها و فناوری‌های مطرح در حوزه آموزش مجازی بهره بردند. در این شرایط، یکی از پرسش‌هایی که همواره در نگارنده این سطور مطرح بود و البته ممکن است در ذهن سایر ارائه‌دهندگان درس در فضای آموزش

^۱. Adobe Connect

^۲. <https://lms.semnan.ac.ir>

^۳. <https://moodle.org/>

^۴. <https://www.canvas.net/>

^۵. <https://www.google.com/forms/about/>

^۶. Laravel Framework

مجازی نیز مطرح باشد، این پرسش است که نگاه دانشجویان نسبت به آموزش مجازی و تجربه زیسته آنان در آموزش مجازی چگونه است؟ و اصولاً دانشجویانی که در فضای آموزش مجازی وارد شده‌اند چه فرصت‌ها و چالش‌هایی را برای این نوع آموزش متصور هستند؟ پژوهش حاضر به دنبال شناخت تجربه زیسته دانشجویان روان‌شناسی دانشکده روان‌شناسی دانشگاه سمنان در حوزه آموزش مجازی است. پرسش‌های اصلی پژوهش حاضر عبارت‌اند از:

۱. دانشجویان دانشکده روان‌شناسی دانشگاه سمنان، در استفاده از آموزش مجازی چه احساسی داشتند و تجربه زیسته آنان در این آموزش چگونه بوده است؟
۲. چالش‌های آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان روان‌شناسی دانشکده روان‌شناسی دانشگاه سمنان چیست؟
۳. مزایای آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان دانشکده روان‌شناسی دانشگاه سمنان چیست؟
۴. معایب آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان دانشکده روان‌شناسی دانشگاه سمنان چیست؟
۵. دانشجویان روان‌شناسی دانشگاه سمنان درباره آینده آموزش مجازی چگونه می‌اندیشند و ترجیح آن‌ها در آموزش مجازی است یا حضوری؟

پیشینه پژوهش

آموزش مجازی با تعابیر مختلفی همچون آموزش الکترونیک، آموزش از راه دور، آموزش‌های دوربرد و یادگیری الکترونیک و چندین واژه دیگر توسط پژوهشگران مختلف مورد استفاده قرار گرفته است (نوری و همکاران، ۱۳۹۸، سربلند، ۱۳۹۸، پوطی و همکاران، ۱۳۹۷، خوش‌نشین، ۱۳۹۷). آموزش مجازی پیشینه و قدمتی ویرای کووید ۱۹ دارد و به نظر می‌رسد که پیش از حضور کووید ۱۹ نیز آموزش مجازی در بسیاری از سازمان‌ها و مراکز آموزشی از جمله دانشگاه‌ها مورد استفاده کاربران قرار می‌گرفت. بسیاری از دوره‌های آموزش مجازی دانشگاه‌های ایرانی و خارجی با استفاده از این ابزار برگزار می‌شد. همچنین کنفرانس‌ها، وبینارها و جلسات دفاع گوناگونی در دانشگاه‌های مختلف داخلی و خارجی با استفاده از قابلیت‌های ابزارهای به کاررفته در آموزش الکترونیک برگزار می‌شد. به نظر می‌رسد کووید ۱۹، سرعت استفاده از این آموزش را سرعت بخشید.

صالحی و همکاران (۱۳۹۵) تجربه زیسته استادان و مدرسان را با استفاده از ۱۱ مصاحبه نیمه ساختارمند دستمایه پژوهشی قرار دادند تا کیفیت دوره‌های آموزشی مجازی دانشگاه تهران را بررسی کنند. مضامین شناسایی شده در پژوهش آنان شامل تعامل، بازخورد، انعطاف پذیری، محتوا، دسترس پذیری و ارزشیابی بود. یافته‌های آنان نشان داد که فضای مجازی به دلایل ویژگی‌های خاصش، نمی‌تواند پیوندهای محکم انسانی را میان افراد برقرار سازد. نتایج دیگر این پژوهش همچنین نشان داد که اساتید حاضر در پژوهش اعتقاد داشتند که شیوه‌های ارائه بازخورد، انعطاف پذیری آموزش مجازی، محتوای الکترونیکی، دسترس پذیری در حد نسبتاً مطلوبی از نظر اثربخشی قرار دارد، اما کیفیت ارزشیابی دوره‌های آموزش مجازی در دانشگاه تهران از دیدگاه اساتید در حد متوسط گزارش شده است.

کیفیت تدریس و آموزش در کلاس‌های حضوری نیز گاهی با چالش‌هایی مواجهه بود. به‌عنوان مثال، تجربه زیسته دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته مدیریت آموزشی و آموزش عالی از کیفیت تدریس اساتید، مبنای پژوهش عبداللهی و همکاران (۱۳۹۸) قرار گرفت. با مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۳۴ دانشجوی دانشگاه علامه طباطبائی توسط آنان مشخص شد که برخی عوامل همچون استفاده نکردن از روش‌های تدریس کارآمد، به‌روز نبودن منابع درسی، استفاده صرف اساتید از کتاب‌های خود به‌عنوان منبع، عدم استفاده اساتید از روش‌های روز تدریس و نیز بی‌توجهی به فعالیت‌های پژوهشی اصیل زمینه‌ساز بیشترین نارضایتی دانشجویان در آموزش بود؛ اما درعین حال، با شدت گرفتن آموزش مجازی، برخی پژوهشگران اقدام به بررسی تجربه زیسته و تحلیل ادراک گروه‌های مختلف جامعه کردند. به‌عنوان مثال عباسی و همکاران (۱۳۹۹) با بررسی تجربه زیسته معلمان دوره ابتدایی به فرصت‌ها و چالش‌های تدریس در شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) در قالب یک مطالعه پدیدارشناسانه پرداختند. آن‌ها برخی چالش‌ها همچون هزینه اینترنت، کند بودن سرعت اینترنت، اعتیاد دانش‌آموزان به اینترنت و گوشی تلفن همراه و کاهش انگیزه دانش‌آموزان نسبت به تحصیل در فضای مجازی را از دیدگاه معلمان دوره ابتدایی مطرح کردند.

جعفری و همکاران (۱۴۰۰) با ۳۲ دانشجوی مجازی در خصوص عدالت و بی‌عدالتی در آموزش مجازی مصاحبه کردند و ۱۵۳ کد توصیفی به دست آوردند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که دانشجویان مجازی باید هزینه بالایی برای تحصیل خود متقبل شوند.

متعارفی و همکاران (۱۴۰۱) با بررسی تأثیر آموزش تریاژ از طریق تلفن همراه هوشمند بر میزان دانش و تصمیم‌گیری پرستاران اورژانس به این نتیجه رسیدند که استفاده از تلفن همراه

هوشمند باعث افزایش دانش پرستاران در بخش آموزش های تریاژ می شود، درعین حال صرفه جویی زمانی و کاهش هزینه های آموزشی را نیز به همراه دارد. پژوهش آنها همچنین به ارتقای دانش و مهارت پرستاران اورژانس برای افزایش دقت پرستاران در تریاژ صحیح بیماران تأکید دارد. کلاته ساداتی و صبوچی گلکار (۱۴۰۱) از چالش هایی همچون کیفیت آموزش و چالش های فرهنگی اجتماعی مرتبط با فضای مجازی به عنوان مهم ترین دغدغه های والدین دانش آموزان در دوران آموزش مجازی سخن به میان آورده اند. آنها به چهار مضمون شامل چالش های اجتماعی شدن، مسئله آموزش، هراس رسانه ای و مشکلات اقتصادی و محیطی در پژوهش خود دست یافتند. بررسی تجربه زیسته ۴۷ دانشجوی دانشگاه سلطان فهد عربستان^۱ نشان داد دانشجویان مشارکت کننده در پژوهش، از تدریس پیوسته راضی نیستند. برخی دلایل عدم رضایت به مشغله های بیش از حد دانشجویان و نامناسب بودن ارائه مدرسان کلاس های پیوسته مرتبط بود. همچنین نتایج پژوهش مذکور نشان داد که بهبود تجربیات دانشجویان در آموزش پیوسته، با کمک افزایش آگاهی دانشجویان درباره آموزش پیوسته (وبینارها، سخنرانی های مختلف، ویدئو یوتیوب، تسهیم تجربه های دانش آموختگان) و نیز با تلفیق تدریجی کلاس های پیوسته و کلاس های سنتی (برگزاری برخی سخنرانی های پیوسته، ایجاد آزمون های پیوسته، برپایی آزمایشگاه های پیوسته^۲، ایجاد گروه های بحث الکترونیک پیوسته) باید همراه باشد (Al-Mohair & Alwahaishi, 2020).

علاوه بر کووید ۱۹، بین المللی بودن دانشجو نیز ممکن است در استفاده از آموزش الکترونیک چالش هایی را برای دانشجو به همراه آورد. به عنوان مثال بر اساس یک مطالعه قوم نگاری صورت گرفته در بنگلادش بر روی دانشجویان رشته مهندسی نرم افزار مشخص شد که مدرسان چینی و دانشجویان بنگلادشی در تعاملات آنلاین با مشکلاتی مواجه اند. با توجه به زیرساخت ضعیف شبکه در بنگلادش و فاصله زمانی بین چین و بنگلادش، امکان کنترل مدرسان چینی بر مشارکت دانشجویان بنگلادشی میسر نبود. خسته کننده بودن یادگیری آنلاین به دلیل عدم دسترسی به یادگیری موضوعی نیز از یافته های این پژوهش بود (Dong, 2020).

بررسی تجربه زیسته بیش از ۶۵۰۰ نفر از دانشجویان موزامبیک در دوره کووید ۱۹ در سال ۲۰۲۰ نشان داد که بیشترین سکوهای استفاده شده توسط دانشجویان شامل واتساپ،

^۱. King Fahad

^۲. Online labs

ایمیل و کلاس درس گوگل^۱ بود. درعین حال، ۶۴ درصد مشارکت کنندگان در پژوهش، نارضایتی خود در استفاده از این ابزارها در آموزش را ابراز کرده بودند. همچنین مشکلات مرتبط با درک موضوعات و مسائل مطرح شده توسط مدرس و نیز کیفیت پایین اینترنت از موانع اصلی مطرح شده توسط دانشجویان در این پژوهش بود (Martins et al., 2021).

برخی پژوهشگران با بررسی شکاف‌های موجود بین یادگیری سنتی و یادگیری سیار^۲ معتقدند که یکی از دلایل اصلی برای توسعه یادگیری مبتنی بر فناوری^۳، ظرفیت بالای آن‌ها در تدریس و یادگیری است. گرچه به دلیل شرایط خاص حاکم در این نوع یادگیری، ممکن است به دلیل کاهش تلاش‌ها و تحرک، دانشجویان دچار برخی چالش‌ها همچون «تبلی اجتماعی»^۴ شوند؛ اما درعین حال، باید تلاش کرد دانشجویان را به استفاده از سکویهای مبتنی بر یادگیری سیار تشویق کرد؛ زیرا یادگیری سیار، قابلیت‌های بی‌شماری در مقایسه با یادگیری سنتی در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد (Teo & Divakar, 2021).

مانند بسیاری از کشورها، در مارس ۲۰۲۰ دولت مکزیک بیانیه اضطراری سلامت عمومی به دلیل حضور کووید ۱۹ را منتشر کرد. بیانیه‌ای که از شهروندان می‌خواست تا برای مراقبت از سلامت خود در مقابل کووید ۱۹، تلاش کنند بیشتر در خانه بمانند و از ابزارهای الکترونیکی برای انجام امور روزمره خود استفاده کنند. با وجود بازگشت به وضعیت آموزش معمول در بسیاری از کشورها همچون آمریکا، اروگوئه، ژاپن و غیره، شرایط تا مدت‌ها در مکزیک به حالت عادی بازنگشته بود. بر همین اساس، پژوهشی مبتنی بر شناخت تجربه زیسته دانشجویان در دوران پاندمی کووید ۱۹ طراحی شد. دانشجویان مشارکت کننده در پژوهش با وجود اعلام حس خوب از تجربه جدید در فضای آموزشی، از رضایت نداشتن از آموزش مجازی سخن گفته و تمایل به حضور در کلاس‌های حضوری را اعلام کرده بودند. همچنین ۷۵ درصد دانشجویان از دسترسی سریع به اینترنت در این کلاس‌ها ابراز رضایت کرده بودند. واژه‌هایی همچون «سخت»، «مشکل»، «غافلگیر کننده»^۵، «نگران کننده» و «گیج کننده»^۶ و

^۱. Google Classroom

^۲. Mobil learning

^۳. Technology-based Learning

^۴. Social Loafing

^۵. Overwhelming

^۶. Confusing

«پیچیده»^۱ در بین کلیدواژه‌های ارائه‌شده از سوی پاسخ‌دهندگان حضور داشت (Heffington & Victori, 2021).

برخی پژوهشگران نیز از تعامل محدود بین مدرسان و کاربران در فرایند آموزش الکترونیک خبر می‌دهند و معتقدند که موضوع تعاملی بودن آموزش‌های الکترونیک از اهمیت بالایی برخوردار است (Thach et al., 2021).

برخی پژوهشگران با طرح محدودیت‌های فیزیکی ایجادشده تحت‌تأثیر کووید ۱۹ از لزوم بازطراحی آموزش‌های الکترونیک سخن گفته و با تجزیه و تحلیل داده‌های کمی و کیفی حاصل از مشاهدات مدرسان دریافته‌اند که با وجود چالش‌های فراوان پیش روی یادگیرندگان، افزایش تعاملات و ارتباطات از طریق مجاری غیررسمی همچون بهره‌گیری از وی‌چت^۲، پایداری یادگیری توسط یادگیرنده تقویت می‌شود (Busteed, 2022).

با مرور پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه تجربه زیسته افراد در استفاده از آموزش مجازی مشاهده می‌شود که هنگامی که تجربه زیسته گروه‌های مختلف دانشجویی و افراد موجود در جامعه را در پژوهش‌های گوناگون رصد می‌کنیم متوجه می‌شویم که شناسایی تجربه زیسته افراد می‌تواند در شناخت حداکثری و عمیق جامعه استفاده‌کننده از آموزش مجازی مفید واقع شود. این شناخت درنهایت منجر به فهم درست از شرایط آموزش، افراد یادگیرنده و نیز فضای آموزش مجازی می‌شود. همان‌طور که محمودی و حسن‌زاده (۱۴۰۰) با بررسی تصویر ذهنی کاربران نسبت به کتابخانه‌های عمومی به بررسی تجربه زیسته آن‌ها پرداختند و به این نتیجه دست یافتند که فهم درست تجربه زیسته افراد می‌تواند به سیاست‌گذاری دقیق و اثربخش کمک کند. این پژوهش نیز به دنبال شناخت است و در پی درک و فهم تجربه زیسته دانشجویان دانشکده روان‌شناسی دانشگاه سمنان از آموزش مجازی است.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، به‌صورت کیفی انجام گرفته و برای فهم تجربه‌های مشترک دانشجویان حاضر در جامعه پژوهش، از روش پدیدارشناسی استفاده شده است. جامعه پژوهشی شامل دانشجویان روان‌شناسی دانشکده روان‌شناسی دانشگاه سمنان بود که در طی دوران حضور کووید ۱۹ از کلاس‌های مجازی دانشگاه استفاده کرده بودند. با کم‌تر شدن خطر بیماری و

^۱. Complicated

^۲. WeChat

حرکت به سمت حضوری شدن دانشگاه‌ها، فرصت انجام مصاحبه با افراد فراهم شد. با استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته، محقق تلاش کرد تا از افراد جامعه پژوهش داده‌های موردنیاز را گردآوری کند. تعداد دانشجویان در زمان انجام پژوهش، بر اساس گزارش آموزش دانشکده به طور تقریبی نزدیک به شش صد نفر بودند و پژوهشگر تلاش کرد تا با کمک نمونه‌گیری گلوله‌برفی به‌مرور به داده‌های موردنیاز خود از طریق جامعه پژوهش دست یابد. دلیل انتخاب نمونه‌گیری گلوله‌برفی نیز عدم تمایل به انجام مصاحبه توسط جامعه پژوهش بود و با کمک نمونه‌گیری گلوله‌برفی تلاش شد تا به‌مرور از دانشجویان علاقه‌مند به حضور در مصاحبه دعوت به حضور در پژوهش شود. برای شناخت حداکثری، جامعه پژوهش شامل تمام دانشجویان روان‌شناسی دانشکده بود به همین دلیل نمونه‌گیری انجام نگرفت. فرایند گردآوری داده‌ها تا اشیاع داده‌ها ادامه یافت. هفتاد و دو مصاحبه در دفتر پژوهشگر انجام گرفت. تحلیل هم‌زمان داده‌ها نشان داد که از داده‌های پنجاه و دو به بعد، داده‌های جدیدی به دست نیامد. داده‌های گردآوری‌شده در نهایت با کمک نرم‌افزار مکس کیودا نسخه ۲۰۲۰ کدگذاری و تحلیل شد. در ابتدای مصاحبه درباره حقوق مصاحبه‌شونده و مسائل اخلاقی پیرامون استفاده از داده‌ها به مصاحبه‌شوندگان توضیحات لازم داده شد و موافقت آن‌ها برای انجام مصاحبه اخذ گردید. با استفاده از گوشی تلفن همراه، مصاحبه‌های موردنیاز ضبط شد. مصاحبه‌های ضبط‌شده بلافاصله پیاده‌سازی و در قالب متن ورد در نرم‌افزار مکس کیودا وارد شد. فرایند تحلیل داده‌ها به‌صورت هم‌زمان با گردآوری داده‌ها انجام گرفت. از فن مقایسه مداوم بین داده‌ها، یادداشت‌برداری حین پیاده‌سازی^۱ و کنترل کدهای استخراج‌شده با ارائه مجدد آن‌ها به اعضا جامعه پژوهش^۲ صورت گرفت.

یافته‌ها

با توجه به اینکه روش گراند تئوری ضمن آنکه به یک اعتبار، یک روش پژوهش به اعتباری نیز ابزاری برای تحلیل داده‌ها محسوب می‌شود، پژوهشگر به صورت هم‌زمان با گردآوری داده اقدام به استفاده از روش گراند تئوری برای تحلیل داده‌ها نمود. در تحلیل داده‌ها، درمجموع تعداد ۱۹۸ کد آزاد به دست آمد. به فراخور داده‌های طبقه‌بندی‌شده مرتبط با هر پرسش، مقوله‌های اصلی و فرعی مرتبط با هر پرسش نیز استخراج شد.

^۱. Memorizing

^۲. Member Checking

از آنجا که این پژوهش به دنبال شناخت تجربه کاربران دانشکده روان‌شناسی دانشگاه سمنان در آموزش مجازی است، روایت تجربه زیسته آنان در قالب مقوله‌ها در ادامه آورده شده است. در جدول ۱، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مصاحبه‌شوندگان حاضر در پژوهش آورده شده است.

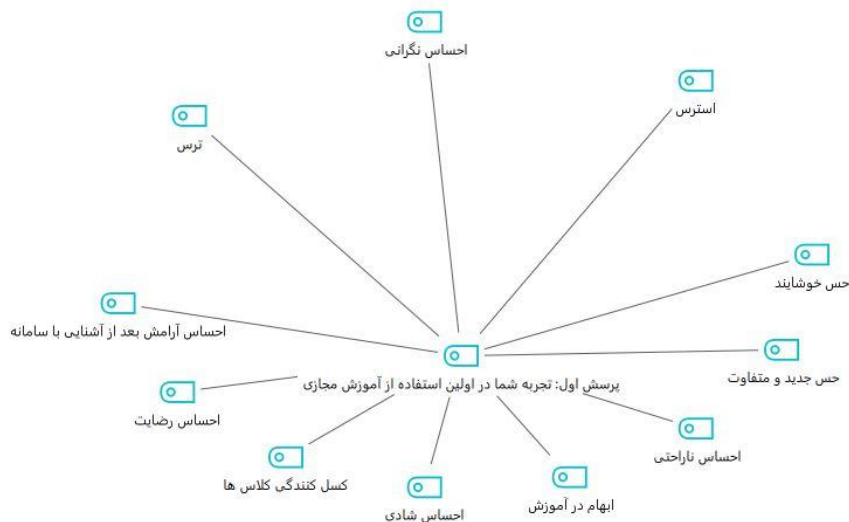
جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی جامعه پژوهش

ردیف	رشته تحصیلی	مقطع تحصیلی دانشجوی			جنسیت	
		کارشناسی	ارشد	دکترا	مرد	زن
۱	روان‌شناسی	۵۵	۱۴	۳	۱۷	۵۵

از مجموع ۷۲ دانشجوی حاضر در جامعه پژوهش، در مجموع، ۱۷ دانشجوی مرد و ۵۵ دانشجوی زن مورد مصاحبه قرار گرفتند.

پرسش اول پژوهش: تجربه و احساس کاربر در استفاده از آموزش مجازی

از مصاحبه‌های انجام گرفته، در مجموع تعداد ۶۵ کد آزاد مرتبط با پرسش اول پژوهش به دست آمد. پس از دسته‌بندی کدهای آزاد، در نهایت ۱۱ مقوله اصلی به دست آمد که شامل (حس ابهام در آموزش، احساس آرامش بعد از آشنایی با سامانه، احساس رضایت، احساس شادی، احساس ناراحتی، استرس، ترس، حس جدید و متفاوت، حس خوشایند، کسل‌کنندگی کلاس‌ها و احساس نگرانی) بودند (شکل ۱).

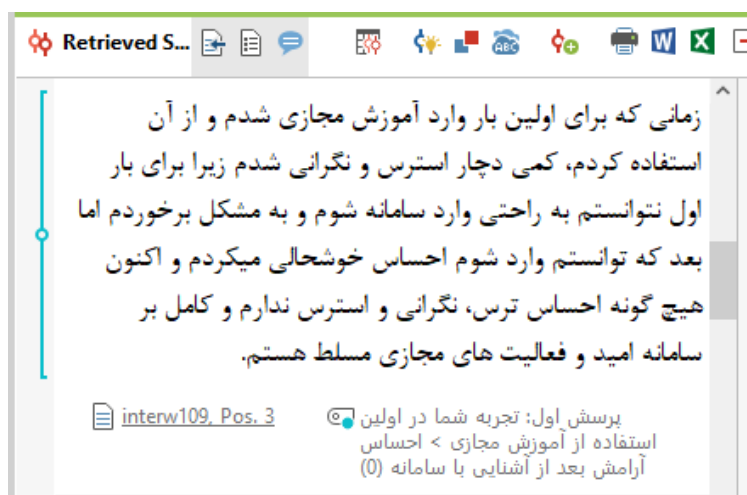


شکل ۱. مقوله‌های اصلی مرتبط با پرسش اول پژوهش: اولین احساس در آموزش مجازی

در کنار مقوله‌هایی همچون حس جدید و متفاوت داشتن، احساس رضایت، حس خوشایند و احساس شادی، دانشجویان شرکت‌کننده در مصاحبه‌ها از احساس نگرانی در گذراندن یا نگذراندن واحدهای درسی سخن گفتند. آن‌ها از آموزش مجازی ابهام داشتند به‌عنوان نمونه در مصاحبه ۱۰۷، دانشجوی شرکت‌کننده در مصاحبه بیان می‌کند که «وقتی که کرونا باعث شد ما به سمت یادگیری معکوس و مجازی شدن کلاس‌ها پیش‌بریم. برایم سؤال بود که چطوری در خانه می‌خوایم درس‌ها رو یاد بگیریم یا اصلاً چه پلتفرم‌هایی برای کلاس‌های ویرچوال در نظر گرفتند، برای اولین بار که با سامانه مجازی روبه‌رو شدم کاملاً گنگ و مبهم بود برام تا رفته‌رفته کار با سامانه برایم راحت شد».

استرس ناشی از غیبت و استرس ناشی از ناآشنایی با سامانه آموزش مجازی نیز از زیر مقوله‌های مطرح‌شده در مقوله اصلی استرس بود. ترس ناشی از بی‌اعتمادی اساتید به دانشجو تنها مقوله فرعی مرتبط با مقوله اصلی ترس بود. گرچه برای برخی از دانشجویان شرکت‌کننده در مصاحبه (مانند ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۹، ۱۴۵، ۱۴۹)، آشنا شدن با نرم‌افزار مجازی استفاده‌شده برای کلاس‌های مجازی، به‌مرور باعث کمرنگ‌تر شدن ترس اولیه دانشجو

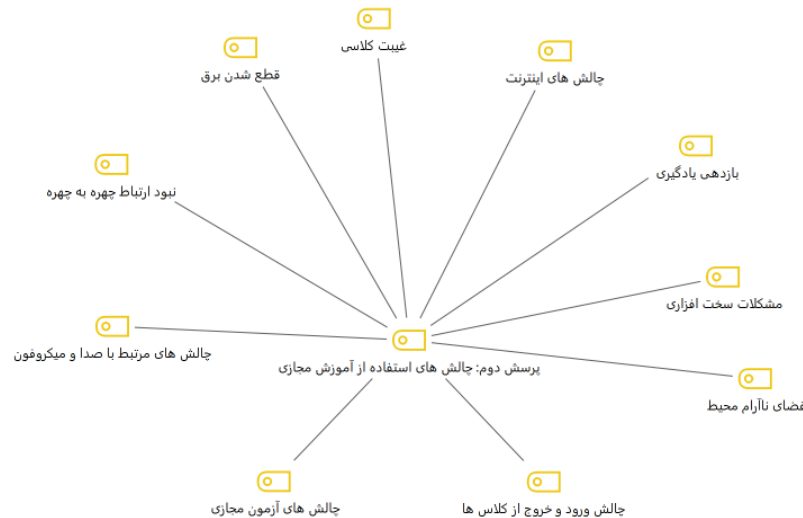
شده است. به عنوان نمونه، مصاحبه کننده کد ۱۰۹ (شکل ۲)، آرامش پس از آشنایی با سامانه را این گونه بیان می کند.



شکل ۲. نمونه پاسخ های تحلیل شده، مصاحبه ۱۰۹، آرامش پس از آشنایی با سامانه مجازی

پرسش دوم پژوهش: چالش های آموزش مجازی

در تحلیل داده ها، مرتبط با پرسش دوم پژوهش تعداد ۴۹ کد آزاد به دست آمد. پس از دسته بندی کدهای آزاد، در نهایت ۱۰ مقوله اصلی شامل «بازدهی یادگیری، چالش های آزمون مجازی، چالش های اینترنت، چالش های مرتبط با صدا و میکروفون، چالش ورود و خروج از کلاس ها، غیبت کلاسی، فضای ناآرام محیط، قطع شدن برق، مشکلات سخت افزاری، نبود ارتباط چهره به چهره» به عنوان چالش های اصلی مدنظر دانشجویان حاضر در مصاحبه مطرح شد.

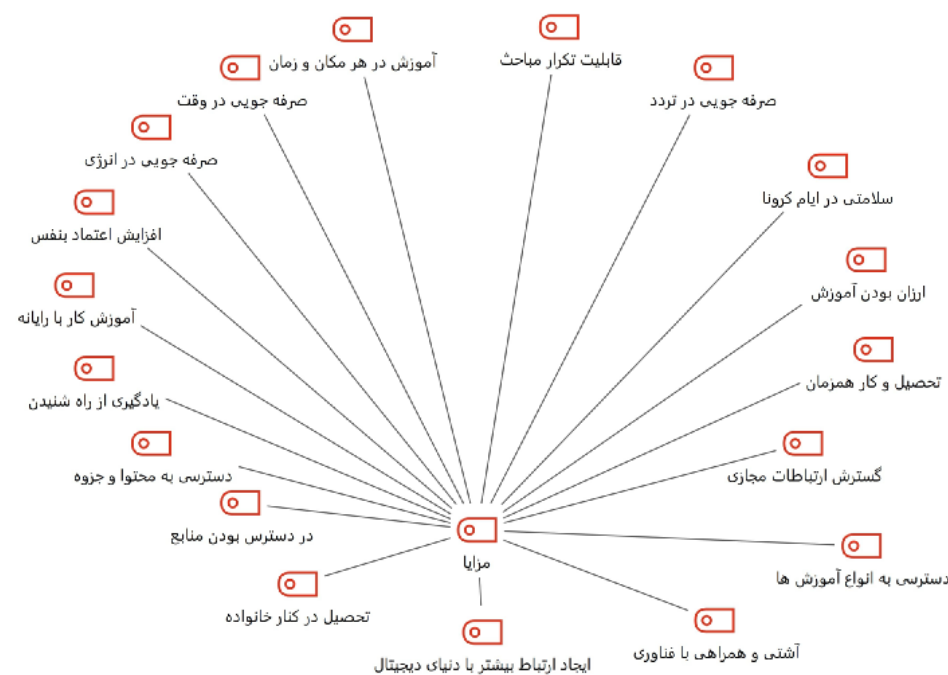


شکل ۳. مقوله‌های اصلی مرتبط با پرسش دوم پژوهش: چالش‌های استفاده از آموزش مجازی

از دیدگاه دانشجویان حاضر در پژوهش، ارتباط با استاد اهمیت دارد. آنان از نبود ارتباط چهره‌به‌چهره در فضای مجازی به‌عنوان چالش جدی این فضا نام‌برده‌اند. برخی چالش‌ها همچون نداشتن سیستم یا گاهی نیاز به استفاده از دو سیستم هم‌زمان، باگ‌های سامانه، بحث‌های نیمه‌تمام، مشکلات مرتبط با تلفن همراه کاربر (از حیث قابلیت‌ها و کیفیت آن) در آموزش مجازی برای کاربران به‌عنوان یک چالش ملموس مطرح بوده است. کسل‌کننده بودن کلاس مجازی، کلاس‌های بی‌وقفه، کلافگی در تماشای دوباره فیلم کلاس و چالش‌های مرتبط با یادگیری درس‌های عملی نیز برای شرکت‌کنندگان در مصاحبه چالش مهمی قلمداد شده است. به‌عنوان نمونه، دانشجوی دانشکده روان‌شناسی (مصاحبه کد ۱۱۲) در مورد چالش‌هایش این‌گونه می‌گوید که «زمان کمی که به امتحانات اختصاص داشت باعث می‌شد که استرس اینکه آیا تمام سؤالات را می‌توانم جواب دهم و اگر باعث شود به‌اندازه‌ای که درس خوانده بودم بازدهی نداشته باشم... پراسترس‌ترین امتحان را برای اولین امتحان میان‌ترم داشتم که مجازی برگزار شد».

پرسش سوم پژوهش: مزایای آموزش مجازی از نگاه کاربران

تعداد ۳۳ کد آزاد مرتبط با پرسش سوم پژوهش در تحلیل هم‌زمان داده‌ها به دست آمد که در شکل ۴ قابل مشاهده است.



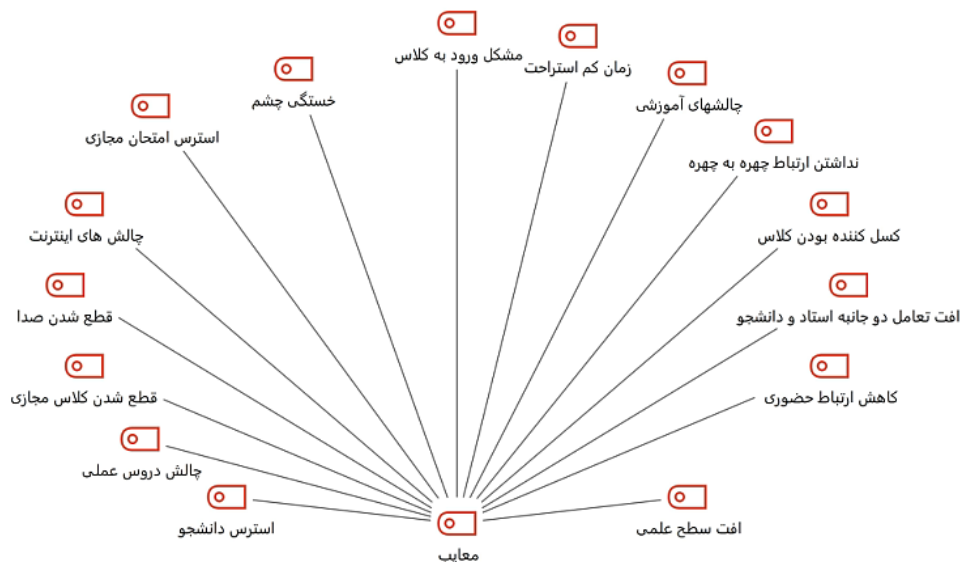
شکل ۴. مقوله‌های اصلی مرتبط با پرسش سوم پژوهش: مزایای آموزش مجازی

در کنار برخی مزایا همچون ارزان بودن آموزش و دسترسی به انواع آموزش‌ها، برخی نکات همچون استفاده از چند رسانه‌ای‌ها در آموزش و یادگیری، افزایش اعتماد به نفس، امکان ابراز نظر آسان‌تر از طریق امکان چت متن، امکان چت تصویری، امکان چت صوتی، تحصیل در کنار خانواده و به صورت غیر حضوری، تحصیل و کار هم‌زمان، تولید محتوای الکترونیکی، در دسترس بودن منابع، سرعت بالا در یادگیری، کاهش استرس‌های حضوری و تقویت یادگیری از راه شنیدن توسط مصاحبه‌شوندگان به عنوان مزایای آموزش مجازی مطرح شد. به عنوان نمونه مصاحبه‌شونده کد ۱۴۳ بیان می‌کند که «مزایای آن که به نظرم خیلی زیاد و

کارآمد است، مثلاً یکی این بود که زمان‌هایی وجود دارد که ما توانایی و شرایط شرکت در کلاس‌های حضوری را به دلیل کارهای مهم دیگر زندگی مان نداریم، ولی شرکت در کلاس‌های مجازی که یکی از امکانات و ویژگی‌های عالی آن ضبط شدنش است، این مسئله را راحت‌تر می‌کرد. در بیان مزایای آموزش مجازی، دانشجوی دیگری (مصاحبه کد ۱۰۲) اشاره می‌کند که «صرفه‌جویی در وقت و انرژی صورت می‌گیرد و به راحتی می‌توان در کلاس حاضر شد بدون اتلاف برگه امتحان داد نظرات خود را با باز کردن مایک به راحتی بیان نمود در کلاس هم به صورت چت اظهار نظر کرد و هم صوتی و هم تصویری»

پرسش چهارم پژوهش: معایب آموزش مجازی

در مرحله کدگذاری آزاد، در مجموع، تعداد ۴۳ کد آزاد مرتبط با پرسش چهارم پژوهش به دست آمد. پس از دسته‌بندی، تعداد ۱۵ مقوله محوری از بین کدهای آزاد استخراج شد. «استرس دانشجو، چالش دروس عملی، قطع شدن کلاس مجازی، قطع شدن صدا، چالش‌های اینترنت، استرس امتحان مجازی، چالش سلامت چشم، مشکل ورود به کلاس، زمان کم استراحت، چالش‌های آموزشی، نداشتن ارتباط چهره‌به‌چهره، کسل‌کننده بودن کلاس، افت تعامل دوجانبه استاد و دانشجو، کاهش ارتباط حضوری و افت سطح علمی»، مقوله‌های به دست آمده از دسته‌بندی داده‌ها بود که در شکل ۵ به تصویر کشیده شده است.

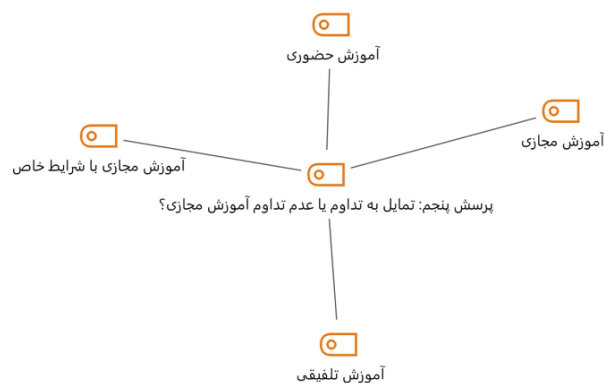


شکل ۵. مقوله‌های اصلی مرتبط با پرسش چهارم پژوهش: معایب آموزش مجازی

همچنین برخی مقوله‌های فرعی مطرح شده توسط دانشجویان شرکت کننده در مصاحبه ها شامل ندیدن استاد، نرسیدن از استاد، تنبلی در یادگیری، بی خیالی در یادگیری، کاهش یادگیری، استاندارد نبودن آزمون مجازی، مشکلات ارتباطی، نداشتن انرژی کافی، نداشتن تصویر ذهنی از فضای کلاس، کاهش تحرک، حضور بیشتر در کلاس مجازی، عدم امکان رفع اشکال مناسب، عوامل محیطی از بین برنده تمرکز، امکان تقلب گسترده تر توسط دانشجو مطرح شده بود. به عنوان نمونه، مصاحبه شونده کد ۱۲۲، در بیان معایب آموزش مجازی اشاره می کند «ولی آموزش مجازی تعامل دانشجویان با دانشگاه اساتید و دانشجویان را کمرنگ تر کرد و بسیاری از دانشجویان را که به واسطه حضور در دانشگاه باید از لاک خود بیرون می آمدند و با تعاملات حضوری رشد پیدا می کردند را عقب انداخت و شاید این از بزرگ ترین معایب آموزش مجازی بود». همچنین دانشجوی دیگر (مصاحبه ۱۰۹) از کم تحرکی در فضای آموزش مجازی می گوید: «اینکه باعث می شود دانشجو یا دانش آموز مثل قبل تحرک نداشته و ارتباطش با افراد تنها به یک لپ تاپ و موبایل خلاصه شود که این موضوع سبب افت ارتباط انسان می شود».

پرسش پنجم پژوهش: تمایل به تداوم یا عدم تداوم آموزش مجازی و آینده آموزش مجازی

در پاسخ به این پرسش که باتوجه به مزایا، معایب و چالش‌های آموزش مجازی، دانشجویان شرکت‌کننده در مصاحبه‌ها، تمایل به تداوم یا عدم تداوم آموزش مجازی هستند یا خیر و اینکه از نظر آنان آینده آموزش مجازی چگونه است، پاسخ‌های زیر در تحلیل داده‌ها به دست آمد (شکل ۶).



شکل ۶. مقوله‌های اصلی مرتبط با پرسش پنجم پژوهش: تمایل به تداوم یا عدم تداوم آموزش مجازی و آینده آموزش مجازی

به‌عنوان مثال، دانشجوی دانشکده روان‌شناسی در خصوص آینده آموزش مجازی (مصاحبه کد ۱۰۹)، باور دارد که «آموزش مجازی را روشن‌تر از قبل می‌بینم زیرا تجربه کرونا و آن مدتی که آموزش مجازی برپا شد توانست خیلی بر این روند تأثیر بگذارد و بدون شک تجربه‌های زیادی را به همراه داشت که عاملان آموزش الکترونیک می‌توانند از آن بهره ببرند و از طرفی چون امروزه همه مسائل در حال حرکت به سمت الکترونیک و دیجیتال شدن است، بدون شک باید اوضاع آموزش الکترونیک هم بهتر از همیشه باشد». همچنین در مصاحبه‌ای دیگر (کد ۱۱۲)، در خصوص آینده آموزش مجازی، دانشجوی دانشکده روان‌شناسی از مزایای این نوع آموزش سخن می‌گوید و درباره نقش پررنگ آموزش مجازی در دنیای آینده این گونه بیان می‌کند که «در رابطه با آینده آموزش مجازی

هم که قطعاً ما در ابتدای راه هستیم وقتی الآن در کشورهای توسعه‌یافته بیشتر شرکت‌ها کارهای خود به صورت دورکاری انجام می‌دهند و برای پایین آوردن هزینه‌ها و بالا بردن راندمان نیروهای خود را از کشورهای ارزان‌تر انتخاب می‌کنند و به دلیل مطرح نبودن بعد مسافت دسترسی به نیروهای کارکشته‌تر دارند قطعاً کم‌کم بعد مسافت برای آموزش هم رفته‌رفته کم‌رنگ‌تر می‌شود و آموزش مجازی پررنگ‌تر»

بحث و نتیجه‌گیری

گرچه استفاده از آموزش مجازی پیش از شیوع کووید ۱۹ در قالب دوره‌های تحصیلی مجازی و یا وبینارهای مجازی در دانشگاه‌های کشور کم‌وبیش رواج داشت و برخی از دانشگاه‌ها با کمک بهره‌گیری از ابزارهای فناورانه اقدام به برگزاری جلسات دفاع پایان‌نامه‌های کارشناسی‌ارشد و دکترا می‌کردند؛ اما همه‌گیری کووید ۱۹، سرعتی شگفت‌آور به استفاده از این ابزارها در آموزش در دانشگاه‌های کشور داد.

با شروع گسترده آموزش مجازی در دوران همه‌گیری کووید، موجی از احساسات گوناگون در برخورد با این پدیده برای کاربرانی که تا پیش از آن دلیلی برای استفاده از این ابزارها نداشتند به تدریج به وجود آمد (شیخیان و همکاران، ۱۴۰۳). نتایج پژوهش حاضر نشان داد که تنوعی از احساسات همچون احساس شادی، احساس ناراحتی، استرس، ترس، حس جدید و متفاوت، حس خوشایند، نگرانی و غیره در کاربران ایجاد شد این یافته‌ها با برخی پژوهش‌ها همچون هفینگتون و ویکتوری^۱ (۲۰۱۱) و مارتینز و همکاران^۲ (۲۰۲۱) که در آن رضایت حاصل از استفاده از ابزارهای الکترونیکی در آموزش مجازی توسط افراد حاضر در پژوهش با واژه‌هایی همچون «نگران‌کننده، گیج‌کننده، غافلگیرکننده» و غیره مطرح شده بود، همسویی دارد.

به نظر می‌رسد در حوزه آموزش مجازی، با وجود مزایای متعدد دیدگاه‌های مختلفی در خصوص استفاده از آن وجود دارد. برخی چالش‌های مطرح در حوزه آموزش مجازی همچون چالش‌های اینترنت، مشکلات سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و ارتباطات چهره‌به‌چهره که در این پژوهش نیز توسط مصاحبه‌شوندگان (شکل ۳) مورد اشاره قرار گرفت، در

^۱. Heffington & Victori

^۲. Martins et al.

پژوهش‌های همسو همچون (صالحی و همکاران، ۱۳۹۵؛ عباسی و همکاران، ۱۳۹۹، ذاکری، ۱۴۰۲ و Martins et al., 2021) مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است.

مزایای آموزش مجازی مطرح شده توسط مصاحبه‌شوندگان حاضر در پژوهش نیز قابل توجه است (شکل ۴). یافته‌های پژوهش حاضر همچون یادگیری از راه شنیدن، تحصیل در کنار خانواده، آموزش در هر مکان و هر زمان و غیره با نتایج پژوهش متعارفی و همکاران (۱۴۰۱)، همچنین با پژوهش تئو و دیوارکر^۱ (۲۰۲۱) نیز که به ظرفیت بالای یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات اشاره دارد، همخوان است.

در کنار مزایای مطرح شده توسط مصاحبه‌شوندگان، برخی معایب نیز در این پژوهش مورد اشاره افراد حاضر در پژوهش قرار گرفته است. برخی از معایب آموزش مجازی که در شکل ۵، مورد توجه قرار گرفته است، نشان می‌دهد که تعامل پایین در آموزش مجازی از آسیب‌های این نوع آموزش است که در پژوهش‌های دیگر همچون باستید^۲ (۲۰۲۲)، تاج و همکاران^۳ (۲۰۲۱) نیز مورد توجه قرار گرفته است. به نظر می‌رسد توانمند کردن اعضای هیئت علمی در استفاده از آموزش مجازی و مجهز کردن آنان به مهارت‌هایی که بتوانند میزان تعامل با دانشجویان را بیشتر کنند بخشی از مشکلات تعامل بین استاد و دانشجو را کاهش دهد. به عنوان مثال استفاده از برخی ابزارهای تعاملی در ارائه همچون کاهوت^۴، منتیتر^۵، آهااسلایدز^۶ منجر به کاهش فاصله در تعامل بین استاد و دانشجو خواهد شد. در کنار استفاده از ابزارهای تعاملی فوق، استفاده از ابزارهای ارتباطی دیگر همچون پیام‌رسان‌های فوری نیز می‌تواند بخشی از مشکلات تعامل و ارتباط بین استاد و دانشجو را کاهش دهد. یکی از پیشنهادهایی که می‌تواند به کاهش چالش مرتبط با آموزش دروس عملی منجر شود، استفاده از نرم‌افزارهای شبیه‌ساز آزمایشگاهی و کارگاهی است. با کمک این ابزارها می‌توان آموزش در حوزه دروس عملی و کارگاهی را تقویت کرد و چالش‌های مرتبط با این نوع آموزش را کاهش داد.

گرچه در خصوص آینده آموزش مجازی دیدگاه‌های متفاوتی بین دانشجویان حاضر در مصاحبه‌ها وجود داشت؛ اما نکته جالب توجه در یافته‌های پژوهش حاضر این بود که با وجود

^۱. Teo & Divakar

^۲. Busteed, S.

^۳. Thach et al.

^۴. kahoot

^۵. Mentimeter

^۶. ahaslides

اعلام تمایل به آموزش حضوری توسط افراد، تمایل به آموزش تلفیقی نیز در بین مصاحبه‌کنندگان پررنگ بود (میرزایی و همکاران، ۱۳۹۱، صحبت‌لو و طاهری‌نیا، ۱۴۰۲). مصاحبه‌کنندگان، آموزش مجازی با شرایط خاص را به آموزش حضوری صرف ترجیح می‌دادند که با یافته‌های پژوهش یعقوبی چوبری و همکاران (۱۴۰۳) همسو بود. شرایطی که در آن مشکلات و چالش‌های مرتبط با استفاده از آموزش مجازی به حداقل برسد. باتوجه‌به اینکه هدف پژوهش حاضر، شناخت حداکثری تجربه دانشجویان روان‌شناسی دانشگاه سمنان در دوران کووید-۱۹ در استفاده از آموزش مجازی بود، به نظر می‌رسد پژوهش‌های دیگری می‌توان مبتنی بر یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر انجام داد تا مهم‌ترین عوامل اثرگذار در آموزش مجازی و چرایی آن‌ها را از دیدگاه دانشجویان مذکور موردبررسی قرار داد.

تعارض منافع

تعارض منافی برای این مقاله وجود ندارد.

سپاسگزاری

بدین وسیله از کتابدار خوش‌نام کتابخانه دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه سمنان سرکار خانم فاطمه ذوالفقاریان که همواره با خوش‌رویی در خدمت کاربران و پژوهشگران هستند، تقدیر و تشکر می‌گردد.

ORCID

Rahman Marefat  <https://orcid.org/0000-0002-5925-0210>

منابع

- پوطی، نسیم، مخلص، حسین و حیدری، جمشید. (۱۳۹۷). سیر تکوین مدل‌های ارزیابی آمادگی آموزش الکترونیک: از شکاف دیجیتال تا فاصله طراحی - واقعیت. فناوری آموزش، ۱۳ (۲)، ۳۰۹-۳۲۳. DOI: <https://doi.org/10.22061/jte.2018.3191.1812>
- جعفری، اسماعیل، همایونی بخشایش، نسرين و علم‌الهدی، جمیل. (۱۴۰۰). تجربه زیسته دانشجویان از عدالت در دوره‌های آموزش مجازی. نشریه علمی فناوری آموزش، ۱۵ (۲)، ۲۲۳-۲۳۸. DOI: <https://doi.org/10.22061/tej.2020.5291.2199>

- خوش‌نشین، زهره. (۱۳۹۷). تاثیر آموزش تلفیقی بر میزان یادگیری دانش آموزان در درس علوم. فناوری آموزش، ۱۲ (۳)، ۲۳۱-۲۳۸. DOI: <https://doi.org/10.22061/jte.2018.3275.1834>
- ذاکری، مختار. (۱۴۰۲). نقادی برنامه‌ی آموزش مجازی از منظر دانشجویان دانشگاه فرهنگیان: مطالعه موردی هرمزگان. نشریه مدیریت برآموزش سازمان‌ها، ۱۲ (۱)، ۲۳۱-۲۵۰. DOI: 10.52547/MEO.12.1.231
- سربلند، خیراله. (۱۳۹۸). ارائه مدل یادگیری الکترونیک بر رضایت‌مندی اساتید از یادگیری در واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی استان اردبیل. فناوری آموزش، ۳ (۱۳)، ۶۰۳-۶۱۴. DOI: <https://doi.org/10.22061/jte.2018.3281.1837>
- شیخیان، وحید، محبی، پرستو و شعیری، حمیدرضا. (۱۴۰۳). تجارب زیسته دانشجویان از آموزش مجازی هنر گرافیک در دوران پاندمی. جامعه‌شناسی فرهنگ و هنر، ۶ (۴)، ۸۶-۸۹. DOI: 10.2034/scart.2024.140058.1406
- صالحی، کیوان، قاسمی، مجید، فلاحتی، وحیده و نامداری، وحیده. (۱۳۹۵). تحلیل مضامین شناختی تجربه زیسته استادان در خصوص کیفیت دوره‌های آموزش مجازی. فصل‌نامه پژوهش‌های کاربردی روان‌شناختی، ۷ (۱)، ۱۱۵-۱۳۶. DOI: 10.2059/japr.2016.62594
- صحب‌لو، علی و طاهری‌نیا، علی‌باقر. (۱۴۰۲). واکاوی تجربه زیسته استادان دانشگاه فرهنگیان از کلاس‌های آموزش مجازی در وضعیت کرونایی. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۲۹ (۱)، ۷۹-۱۱۲. DOI: 20.1001.1.10215107.1402.29.1.4.9.112-79
- عباسی، فهیمه، حجازی، الهه و حکیم‌زاده، رضوان. (۱۳۹۹). تجربه زیسته معلمان دوره ابتدایی از فرصت‌ها و چالش‌های تدریس در شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد): یک مطالعه پدیدارشناسی. تدریس پژوهی، ۸ (۳)، ۱-۲۴. DOI: 20.001.1.24765686.1399.8.3.1.0
- عبداللهی، حسین، تقی‌زاده، سعیده و حاجی، جمال. (۱۳۹۸). بررسی تجارب زیسته دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته مدیریت آموزشی و آموزش عالی از کیفیت تدریس اساتید (یک مطالعه پدیدارشناسی). پیشرفت‌های نوین در روانشناسی، علوم تربیتی و آموزش و پرورش، ۱۷ (۲)، ۵۳-۷۵.
- کلاته ساداتی، احمد و صبوحی گلکار، زینب. (۱۴۰۱). آموزش مجازی و تنش والدینی در همه‌گیری کووید-۱۹؛ مطالعه کیفی در شهر طبس. طلوع بهار/شت، ۲۱ (۲)، ۳۱-۴۰.
- متعارفی، حسین، سخایی، شهریار، اشرفی، مهسا، زینل‌پور، ثریا و قلی‌زاد گوگجه یاران، حامد. (۱۴۰۱). تأثیر آموزش تریاژ از طریق تلفن همراه هوشمند بر میزان دانش و تصمیم‌گیری پرستاران اورژانس. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، ۲۱ (۲)، ۱۳۷-۱۴۸. DOI: [10.52547/jrums.21.2.137](https://doi.org/10.52547/jrums.21.2.137)

محمودی، حمیدرضا و حسن‌زاده، محمد. (۱۴۰۰). تصویری از تجربه زیسته کاربران کتابخانه عمومی ایران (مطالعه‌ای مبتنی بر نظریه زمینه‌ای). *فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی*،

(زودآیند)، DOI: [10.22054/jks.2021.54960.1362](https://doi.org/10.22054/jks.2021.54960.1362)

معرفت، رحمان، محمدنژاد، اسداله و عابدینی‌نسب، کوشا. (۱۳۹۹). طراحی نرم‌افزار آموزش مجازی مختص مدارس: گزارش تجربه دانشگاه سمنان. *پنجمین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در آموزش و پژوهش*، محمودآباد مازندران.

معرفت، رحمان، محمدنژاد، اسداله و عابدینی‌نسب، کوشا. (۱۳۹۹). طراحی و راه‌اندازی نرم‌افزار آموزش مجازی در دوران کووید ۱۹: تجربه‌ای عملی دانشگاه سمنان. *اولین همایش ملی یادگیری سیار، از نظر تا عمل*. تهران، دانشگاه علامه طباطبائی.

میرزایی، مسعود، احمدی‌پور، فرشته و عزیزیان، فاطمه. (۱۳۹۱). بررسی نگرش دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی یزد نسبت به به کارگیری آموزش الکترونیکی در تدریس بیوشیمی بالینی. *مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد*، ۷ (۲)، ۶۷-۷۴.

نوری براری، مرتضی، رضایی‌زاده، مرتضی، خراسانی، اباصلت و اعلامی، فرنوش. (۱۳۹۸). دستیابی به اهداف سطوح عالی یادگیری الکترونیک با بازخورد آموزشی جامع (استانداردها و شاخص‌ها). *فصلنامه فناوری آموزش*، ۱۴ (۱)، ۸۵-۹۶.

یعقوبی چوبری، علی، اسلامی، نسرين و حمیدی بگه جان، حشمت‌الله. (۱۴۰۳). بیماری کرونا، دانشگاه و سیاست‌گذاری آموزشی در شرایط پسا کرونا (مورد مطالعه: دانشجویان دانشگاه گیلان). *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۳۰ (۱)، ۷۸-۹۳.

References

- Abbasi, F., Hejazi, E., & Hakimzade, R. (2020). Lived Experience of Elementary School Teachers about The Opportunities and Challenges of Teaching in the Educational Network of Students (SHAD): A Phenomenological Study. *Research in Teaching*, 8(3), 1-24. [In Persian]
- Abdollahi, H., Taghizadeh, S., & Haji, J. (2016). Examining the lived experiences of postgraduate students in the field of educational management and higher education on the quality of professors' teaching (a phenomenological study). *Journal of New Advances in Psychology, Training and Educaiton*, 17(2), 53-75. [In Persian]
- Al-Mohair, H.K., & Alwahaishi, S. (2020). Study on students' experiences about online teaching during COVID-19 outbreak. *Technium Soc. Sci. J.*, 8, 102.
- Busteed, S. (2022). Communication and the student experience in the time of Covid-19: An autoethnography. *Language Teaching Research*, 29(2), 885-903. <https://doi.org/10.1177/13621688211067001>

- Dong, J. (2020). Online Learning and Teaching Experiences During the COVID-19 Pandemic: A Case Study of Bangladeshi Students Receiving China's Higher Education. *English Linguistics Research*, 9(2), 37-45.
- El Said, G. R. (2021). How Did the COVID-19 Pandemic Affect Higher Education Learning Experience? An Empirical Investigation of Learners' Academic Performance at a University in a Developing Country. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2021(1), 1-10. <https://doi.org/10.1155/2021/6649524>
- Heffington, D.V., & Victoria, V.V.C. (2021). Effects of an Emergency Transition to Online Learning in Higher Education in Mexico. COVID-19 and Education: *Learning and Teaching in a Pandemic-Constrained Environment*, 143,166.
- Jafari, E., Homayouni Bakhshayesh, N., & Alamolhoda, J. (2021). The lived experiences of students from educational justice in virtual education. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 15 (2), 223-238. [In Persian]
- Kalateh Sadati, A., & Sabouhi Golkar, Z. (2022). Virtual learning and parental stress experience in the COVID-19 pandemic: A qualitative study in Tabas city. *Tolooebehdasht Journal*, 21 (2), 31-40. [In Persian]
- Khoshneshin, Z. (2017). An analytic review on blended learning effects on student achievements in learning science. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 12(3), 231-238. DOI: 10.22061/jte.2018.3275.1834 [In Persian]
- Mahmoodi, H., & Hassanzadeh, M. (2021). Image of Lived Experiences of Iranian Public library users (a study based on Grounded theory). *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, Advance online publication. DOI: 10.22054/jks.2021.54960.1362. [In Persian]
- Marefat, R., Mohammadnejad, A., & Abedini-Nasab, K. (2019). designing virtual education software for schools: Semnan University experience report. *Fifth National Conference on New Approaches in Education and Research*, Mahmoudabad, Mazandaran. [In Persian]
- Marefat, R., Mohammadnezhad, A., & Abedininasab, K. (2020). Design an e-learning software at era Covid-19: a practical experience in Semnan University. *The 1st national conference on Mobile learning: form theory to practice*, Tehran, Allameh Tabataba'i University. [In Persian]
- Martins, H.R., Tinga, I.C., Manjate, J.L., Siteo, L.C., & Matusse, A.P.X. (2021). Online learning during COVID-19 emergency—a descriptive study of university students' experience in Mozambique. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 4(1), 29-37.
- Mirzaei, M., Ahmadipour, F., & Azizian, F. (2012). Viewpoints of students of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences towards e-Learning in teaching clinical biochemistry. *JMED*, 7 (2), 67-74. [In Persian]
- Motaarefi, H., Sakhaei, Sh., Ashrafi, M., Zinalpoor S., & Gholizadgougjehyaran, H. (2022). The Effect of Smartphone-based Training of Triage the Knowledge and Decision Making of Emergency Nurses. *J Rafsanjan Univ Med Sci. JRUMS*, 21 (2), 137-148. [In Persian]

- Nouri-Barari, M., Rezaeizadeh, M., Khorasani, A.T., & Alami, F. (2019). Achievement high level goals in E=learning with comprehensive feedback (Standards and Criteria). *Technology of Education Journal (TEJ)*, 14(1), 85-96. DOI:10.22061/jte.2018.4069.1994. [In Persian]
- Pouti, N., Moradimokhles, H., & Heydari, J. (2018). The evolution of e-readiness assessment models: From the digital divide to design-reality gap. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 13(1), 178-190. DOI: 10.22061/jte.2018.3191.1812 [In Persian]
- Rowlands, I., Nicholas, D., Williams, P., Huntington, P., Fieldhouse, M., Gunter, B., Withey, R., Jamali, H.R., Dobrowolski, T., & Tenopir, C. (2008), "The Google generation: the information behaviour of the researcher of the future. *Aslib Proceedings*, 60 (4), 290-310. <https://doi.org/10.1108/00012530810887953>
- Salehi, K., Ghasemi, M., Falahi, M., & Namdari, V. (2016). Analysis of Cognitive themes of professors' lived experience about the quality of virtual education courses. *Journal of Applied Psychological Research*, 7(1), 115-136. [In Persian]
- Sarboland, K. (2019). Providing E-learning model on teachers' satisfaction from learning in Ardabil Islamic Azad University. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 13(2), 451-461. DOI: 10.22061/jte.2018.3281.1837 [In Persian]
- Sheykhan, V., Mohebi, P., & Shairi, H. (2024). Students' lived experiences of virtual education of Graphics during the pandemic. *Sociology of Culture and Art*, 6 (4), 81-94. [In Persian]
- Sohbatlo, A., & Taheriniya, A. (2023). The Analysis of the Lived Experiences of Farhangian University Instructors on Virtual Education Classes during the Covid Time. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 29(1), 79-112. DOI: 10.61838/irphe.29.1.4 [In Persian]
- Teo, T.C., & Divakar, A. (2021). Understanding the concepts of digital learning approaches: An empirical analysis of schools in developing countries. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 4(1), 120-128.
- Thach, P., Lai, P., Nguven, V., & Nguyen, H. (2021). Online learning amid Covid-19 pandemic: students' experience and satisfaction. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 17(1), 39-48. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135293>

استناد به این مقاله: معرفت، رحمان. (۱۴۰۴). تجربه دانشجویان دانشگاه سمنان در عصر آموزش مجازی. فصلنامه

بازیابی دانش و نظام‌های معنایی، ۱۲ (۴۲)، ۲۴۷-۲۷۶. DOI:

<https://doi.org/10.22054/jks.2023.70304.1539>



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

- Yaghoubi Choubari, A., Eslami, N., & Hamidi Begejan, H. (2024). Corona disease, university and educational policy in post-corona conditions (Case Study: Students of Guilan University). *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 30(1), 78-93. [In Persian]
- Zakeri, M. (2023). Criticism of the training program from the Perspective of Farhangian University Students: A Case Study of Hormozgan. *MEO*, 12 (1), 231-250. [In Persian]

فهرست مندرجات

بررسی تأثیر شاخص‌های سایت‌اسکور، اس.ان.آی.پی. و اس.جی.آر. نشریات حوزه وب معنایی بر تعداد استنادات دریافتی مقالات	✓ علی بیرانوند ✓ مریم گلشنی ✓ فائزه دلقندی..... ۵
ترسیم نقشه‌های برون‌دادهای علمی دانشگاه علامه طباطبائی بین سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۴۰۳	✓ سید مهدی طاهری ✓ نگین شکرزاده هشترودی..... ۲۸
تحلیل برون‌دادهای پژوهشی حوزه موضوعی روان‌شناسی و بررسی حضور آن‌ها در رسانه‌های اجتماعی علمی	✓ امیر قاسمیان ✓ فرشته نوجوان ✓ امیررضا اصنافی ✓ فاطمه ظهوری فر..... ۶۹
وضعیت مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک در کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی تیپ ۱ ایران	✓ فرشته بیانلو ✓ زهره میرحسینی ✓ زهرا ابادری..... ۹۴
حفاظت منابع اطلاعاتی در محیط ابری: دیدگاه‌های مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبائی	✓ پگاه فرزین ✓ میترا صمعی ✓ مهدی علیپور حافظی..... ۱۲۰
تحلیلی بر قالب‌های ذخیره‌سازی منابع در مجموعه‌های دیجیتال (مورد مطالعه: کتابخانه‌های ملی)	✓ یعقوب نوروزی ✓ نیره جعفری فر ✓ ریحانه داودآبادی..... ۱۵۶
بررسی خرد سازمانی و پیشرفت مدیریت دانش با نقش محرک نوآوری در کتابخانه‌های عمومی استان قم	✓ سعید غفاری ✓ مسعود بختیاری..... ۱۸۷
تحلیل رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران در حوزه هنر	✓ ناهید صفری ✓ زهره میرحسینی ✓ زهرا ابادری..... ۲۲۳
تجربه دانشجویان دانشگاه سمنان در عصر آموزش مجازی	✓ رحمان معرفت..... ۲۵۲

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 می شود، 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؛
- شماره گذاری 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 سطر 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		
تیتر 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 می شود.
 زمینه های موضوعی دریافت مقالات نشریه علمی بازیابی دانش و نظام های معنایی

محورها	موضوعات فرعی
دانش	• راهبردهای دانش • سرمایه های دانشی • تولید دانش • نقشه دانش • مخازن دانش • زنجیره های ارزشی دانش • مستندسازی دانش
نظریه های دانش	
روش شناختی دانش	
سازمان دهی دانش	• داده های پیوندی در سازمان دهی • هستی شناسی ها • اصطلاح نامه ها • تاکسونومی • استانداردها • فراداده ها • رده بندی ها
اقتصاد دانشی	• اقتصاد شبکه • اقتصاد اطلاعات • اقتصاد دانش بنیان
مدیریت دانش	• نظریه ها و مدل های مدیریت دانش • سیستم ها و ابزار مدیریت دانش • طراحی، پیاده سازی و اجرای مدیریت دانش • مدیریت دانش، ساختارها و سازو کارهای سازمانی • مدیریت دانش، منابع انسانی و فرهنگ سازمانی • مدل های بلوغ مدیریت دانش
دانش کاوی	• تحلیل استنادی • داده کاوی • متن کاوی
توسعه دانش بنیان	• توسعه دانشی • آینده پردازی • 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 دوازدهم، شماره ۴۲، بهار ۱۴۰۴
صاحب امتیاز: دانشگاه علامه طباطبائی
مدیرمسئول: دکتر عصمت مؤمنی
سر دبیر: دکتر فهیمه باب الحوائجی
دبیر تخصصی: ژيلا 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	پریرخ	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	صمیعی	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
ام البنین	اسدی قادیکلانی	دانش آموخته دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
علیرضا	اسفندیاری مقدم	استاد، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران
ملوک السادات	بهشتی	استادیار، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداد)، تهران، ایران
زینب	پاپی	استادیار، سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، تهران، ایران
جمیله	جهانی	دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه پیام نور مشهد، ایران
افشین	حمدی پور	دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
مهدی	درم نثاری	دانش آموخته دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
عباس	دولانی	استادیار، دانشگاه الزهرا واحد ارومیه، ارومیه، ایران
محمد	زره ساز	استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
صفیه	طهماسبی لیمونی	دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران
سعید	غفاری	دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
رحمت الله	فتاحی	استاد، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
ام البنین	فیض بخش	دانش آموخته دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
میترا	قیاسی	استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران
زهره	میرحسینی	دانشیار، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
لیلا	نعمتی انارکی	دانشیار، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
یعقوب	نوروزی	استاد، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه قم، قم، ایران



دانشگاه علامه طباطبائی

دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی

فصلنامه علمی

بازیابی دانش و نظام‌های معنایی

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