



Vol. 3, Issue. 3, Serial Number 9, 2024

Online ISSN: 2821-045X



Journal of Knowledge-Research Studies

**Has Received a Scientific Credit Rating of A from the
Iran Scientific Journals Commission since 2023**

**The Effect of Organizational Intelligence on Improving the performance
of Bushehr Public Library Staff**

Abbas Doulani; Mahnaz Saadat; Roya Baradar

**Evaluating the Use of Printed Resources Based on the Principle
of Least Effort: A Study at Razi University**

Amin Zare; Soleiman Shafiei; Mohsen Jafari

**Identifying Ambiguous Causal and Interfering Factors in
Information Storage and Retrieval Systems**

Mohammad Zamani; Mitra Ghiasi; Safiyeh Tahmasebi Limooni

**Determination and Prioritization of Public Library Services
in Disasters**

Yaghoub Norouzi; HamidReza Radfar; Naiere Jafarifar

**Identifying the Aesthetic Criteria of Academic Library
Websites Using a Delphi Panel**

**Maryam Tavosi; Nader Naghshineh; Mohammad Zerehsaz;
Siamak Mahboub**

The Status of Data Literacy among Razi University Students

Morvarid Tasa; Saleh Rahimi; Gholamreza Heidari



Journal of Knowledge-Research Studies

Vol.3, Issue 3, Serial Number 9, 2024

**Has received a scientific credit rating of B from the
Iran Scientific Journals Commission since 2022**

Director-in-Charge: Afshin Hamdipour, PhD

Editor-in-Chief: Rasoul Zavarraqi, PhD

Publisher: University of Tabriz

Editorial Board

Muhammad Asghari (Professor), Department of Philosophy, University of Tabriz, Iran; **Hossein Asgharpur** (Professor), Department of Economics, University of Tabriz; **Hasan Ashrafi-Rizi** (Professor), Department of Medical Library and Information Sciences, Isfahan University of Medical Sciences; **Hashem Atapour** (Associate Professor), Department of Knowledge and Information Science, University of Tabriz; **Rahim Badri** (Professor), Department of Education, University of Tabriz; **Gholamreza Fadaie** (Professor), Department of Knowledge and information Science, University of Tehran; **Abdol-Hossein Farajpahlou** (Professor), Department of Knowledge and information Science, Shahid Chamran University of Ahvaz; **Afshin Hamdipour** (Associate Professor), Department of Knowledge and Information Science, University of Tabriz; **Ayaz Isazadeh** (Professor), Department of Computer Science, University of Tabriz; **Hamid R. Jamali** (Senior Lecturer); Charles Sturt University, Wagga Wagga, Australia ; **Prof. P.B. Mangla** (Professor), Tagore National Fellow (Govt. of India Ministry of Culture), Earlier: University of Delhi: Dean, Faculty of Arts; Chairman, Bd. of Research Studies (H); Head, Dept. Of Lib. & Information Sc.; UNESCO Expert; **Mahdieh Mirzabeigi** (Associate Professor), Department of Knowledge and information Science, University of Shiraz; **Nader Naghshine** (Associate Professor), Department of Knowledge and information Science, University of Tehran; **Mohsen Nowkarzi** (Professor), Department of Knowledge and information Science, Ferdowsi University of Mashhad; **Muzammil Tahira**, Professor (Assistant), Department of Information Management, University of the Punjab, Lahore and Department of Library and Information Science, Faculty of Computer Science and Information Technology, University of Malaya, Malaysia; **Bülent Yılmaz** (Professor), Department of Information Management, Hacettepe University, Ankara, Turkey; **Vahideh Zarea** (Professor), Department of Medical Library and Information Science, Tabriz University of Medical Sciences; **Rasoul Zavarraqi**, (Associate Professor), Department of Knowledge and information Science, University of Tabriz.

Referees of this Issue

Rahman Ebrahimi (PhD in Knowledge and Information Science), Iran Public Libraries Organization; **Maryam Saberi** (Assistant Professor), Department of Knowledge and Information Science, Semnan University; **Sajjad Mohammadian** (PhD in Knowledge and Information Science), Iran Public Libraries Organization; **Mahmoud Moradi** (Assistant Professor), Department of Knowledge and Information Science, Razi University; **Hamid R. Jamali** (Senior Lecturer); Charles Sturt University, Wagga Wagga, Australia; **Davoud Haseli** (Assistant Professor), Department of Knowledge and Information Science, Kharazmi University; **Afshin Hamdipour** (Associate Professor), Department of Knowledge and Information Science, University of Tabriz; **Mahdi Derammesari** (PhD in Knowledge and Information Science), Iran Public Libraries Organization; **Rasoul Zavarraqi** (Associate Professor), Department of Knowledge and Information Science, University of Tabriz; **Mahdi Zeynali-Tazehkandi** (PhD in Knowledge and Information Science), Ferdowsi University of Mashhad; **Javad Abbaspour** (Associate Professor), Department of Knowledge and Information Science, Shiraz University; **Akbar Majidi** (Assistant Professor), Department of Knowledge and Information Science, University of Tabriz

Address:

Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz

Tel: (0098)4133392145

Fax: (0098)4133356009

Email: JKRS@tabrizu.ac.ir

JKRStabrizU@gmail.com

Website: <https://jkrs.tabrizu.ac.ir/?lang=en>

Contents

The Effect of Organizational Intelligence on Improving the performance of Bushehr Public Library Staff

Abbas Doulani; Mahnaz Saadat; Roya Baradar / 1

Evaluating the Use of Printed Resources Based on the Principle of Least Effort: A Study at Razi University

Amin Zare; Soleiman Shafiei; Mohsen Jafari / 21

Identifying Ambiguous Causal and Interfering Factors in Information Storage and Retrieval Systems

Mohammad Zamani; Mitra Ghiasi; Safiyeh Tahmasebi Limooni / 35

Determination and Prioritization of Public Library Services in isasters

Yaghoub Norouzi; HamidReza Radfar; Naiere Jafarifar / 53

Identifying the Aesthetic Criteria of Academic Library Websites Using a Delphi Panel

Maryam Tavosi; Nader Naghshineh; Mohammad Zerehsaz; Siamak Mahboub / 73

The Status of Data Literacy among Razi University Students

Morvarid Tasa; Saleh Rahimi; Gholamreza Heidari / 107

Doulani, Abbas; Saadat, Mahnaz; Baradar, Roya (2024). The Effect of Organizational Intelligence on Improving the Performance of Bushehr Public Library Staff. *Journal of Knowledge-Research Studies*, 3 (3): 1-20.

DOI: 10.22034/jkrs.2024.62217.1090

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_18483.html

©The Author(s)

Publisher: University of Tabriz

The paper is an open access and licensed under the Creative Commons CC BY NC license.



The Effect of Organizational Intelligence on Improving the Performance of Bushehr Public Library Staff

Abbas Doulani*¹, Mahnaz Saadat², Roya Baradar³

Received: June, 23, 2024; Revised: September, 8, 2024

Accepted: September, 12, 2024; Published: November, 21, 2024

Abstract

Purpose: This study aims to explore the impact of organizational intelligence on the performance of public library employees in Bushehr Province.

Methodology: This research follows an applied purpose and a descriptive-correlational approach. The population consists of 164 employees from public libraries in Bushehr Province. Given the small size of the population, a census method was applied. Data were collected using two questionnaires: Karl Albrecht's (2003) organizational intelligence scale and an employee performance questionnaire based on the Echio performance model. Data analysis involved Kolmogorov-Smirnov, linear regression, Friedman, and chi-square tests.

Findings: The results revealed that organizational intelligence components, such as strategic vision, desire for change, morale, unity and agreement, application of knowledge, common destiny, and performance pressure, are significantly correlated with employee performance in public libraries. Additionally, no significant differences were found regarding demographic variables (gender, education level, and work experience) in relation to the effect of organizational intelligence on employee performance.

Conclusion: The study concludes that organizational intelligence significantly influences the performance of librarians in public libraries. Identifying and strengthening the various components of organizational intelligence can enhance library staff performance.

Value: This research emphasizes the importance of human resources and highlights the role of organizational intelligence in improving performance, which is particularly relevant in the context of public libraries.

Key Words: *Organizational Intelligence, Employee Performance, Librarians, Public Libraries, Bushehr Province.*

1. Associate Professor, Department of Information Science, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran (Corresponding Author) a.doulani@alzahra.ac.ir

2. Instructor, Department of Information Science, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran.

3. Associate Professor, Department of Information Science, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran.

Extended Abstract

Introduction: Organizations are dynamic social units designed to achieve specific objectives through continuous activities. In an era of rapid technological advancements and constant change, traditional management approaches have struggled to meet the evolving needs of modern organizations. Consequently, the concept of intelligence has increasingly become central to management discourse. Organizational intelligence, specifically, facilitates decision-making and organizational effectiveness in complex and rapidly changing environments.

Purpose: Just as individuals with higher intelligence tend to succeed in turbulent and competitive environments, organizations with higher organizational intelligence tend to perform better. In today's era of rapid scientific progress and technological innovation, organizations are growing more complex, and effective management is becoming more challenging. This complexity is amplified by the integration of intelligent technologies alongside human intelligence. The combination of human and artificial intelligence within organizations, especially in libraries, is crucial for enhancing performance. The purpose of this study is to examine the impact of organizational intelligence on the performance of public library employees in Bushehr Province.

Methodology: This research adopts an applied purpose and a descriptive-correlational design to investigate the relationship between organizational intelligence and employee performance in public libraries in Bushehr Province. The statistical population consists of 164 employees, and due to the limited size of the population, a census approach was used. A total of 143 respondents participated, representing an 87% response rate. Data were collected using two main instruments: Karl Albrecht's organizational intelligence questionnaire and an employee performance questionnaire based on the Achio performance model. The analysis was conducted using SPSS software (version 20), with descriptive statistics (e.g., frequency tables, bar charts) and inferential statistics (e.g., linear regression, Friedman, and chi-square tests) to test the hypotheses.

Findings: The study found that organizational intelligence significantly influences the performance of public library employees in Bushehr Province. Karl Albrecht's framework of organizational intelligence, which includes seven components—strategic vision, shared destiny, desire for change, morale, unity and agreement, application of knowledge, and performance pressure—was validated as an important predictor of employee performance. Furthermore, demographic variables such as gender, education level, and work experience did not significantly alter participants' perceptions of the impact of organizational intelligence.

Table 1. Summary of the model from the strategic perspective and improving the performance of public library staff

| Model | R | R Square | Adjusted R Square |
|-------|-----|----------|-------------------|
| 1 | .67 | .659 | -.872 |

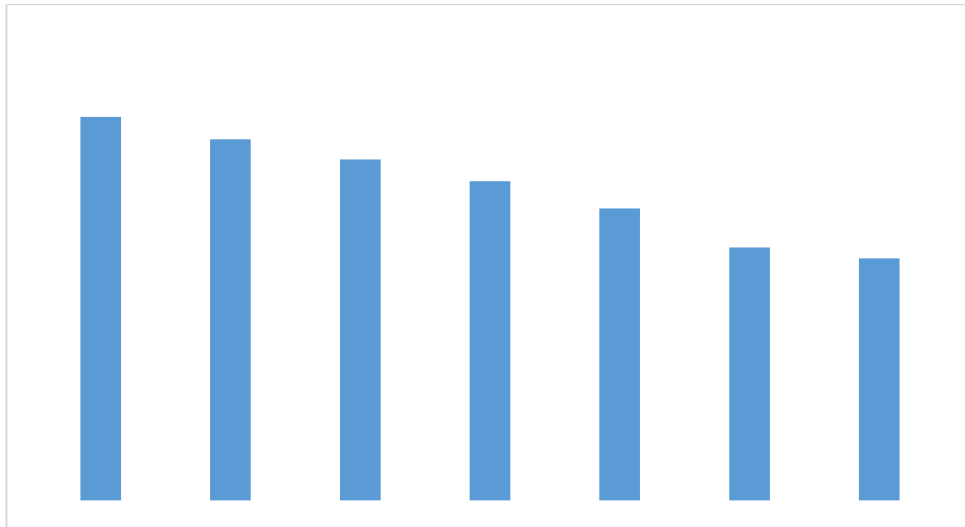


Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9



unity and agreement performance pressure morale application of knowledge strategic vision desire to change shared destiny

Diagram 1. Prioritization of organizational intelligence components

Conclusion: The findings underscore the importance of organizational intelligence in shaping employee performance. When organizations foster an environment of cooperation and communication, employees are more likely to feel a sense of ownership and alignment with organizational goals, enhancing their motivation and performance. This collaborative culture, driven by organizational intelligence, facilitates the application of knowledge and the achievement of organizational objectives.

Value: This study is the first to explore the role of organizational intelligence in public libraries, highlighting its impact on library staff performance. Given the central role of human resources in organizational success, understanding and improving the components of organizational intelligence can significantly enhance public library effectiveness. The findings emphasize the necessity of strategic management in leveraging both human and artificial intelligence to optimize performance in complex organizational settings.

References

- Albrecht, Karl (2003). *The Power of Minds at Work: Organizational Intelligence in Action*. New York: AMACOM.
- Alvarez, C. G. R., & Iijima, J. (2007, September). A Study of the Effect of Organizational IQ on IT Investment and Productivity. In *2007 International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing* (pp. 4185-4188). IEEE.
- Amini, Maryam. (2014). *Investigating the impact of organizational intelligence on the performance of Iranology Foundation employees*. Master's thesis. Central Tehran Islamic Azad University. [In Persian]
- Arabi, P. (2021). *Examining the relationship between organizational intelligence and organizational knowledge management in the economic vice-president of Central Bank J.A.A.* [Master's thesis, Islamic Azad University of Tehran, Center].irandoc. [In Persian]
- Beikzad, J., Alaayi, M.B., & Eskandari, K. (2010). A Survey of Relationship between Managers Organizational Intelligence and Theirs Performance in State



Journal of
Knowledge-Research
Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

- Organizations of Azerbaijan Shargy Province. *Management Researches*, 3(8), 143-163. [In Persian]
- Cakir, R., & Ada, S. (2008). Can the organizational intelligence be developed in schools by in-service training. *World Applied Sciences Journal*, 4(1), 24-30.
- Elahian, A., & Zawari, M. I. (2008). Organizational intelligence, the origin of business intelligence. *Tadbir*, 1(127), 49-52. [In Persian]
- Eskandari, A., Gilani, M., & Ardalan, M. R. (2013). Knowledge Leadership, Organizational Intelligence and Organizational Effectiveness. *Journal of Strategic Management Studies*, 3(12), 71-100. doi: 20.1001.1.22286853.1391.3.12.3.8 [In Persian]
- Ghorbani, M. (2015). *Investigating the relationship between organizational intelligence and the quality of service delivery in the central libraries of the comprehensive universities of Tehran*. [Master thesis, Al-Zahra University].irandoc [In Persian]
- Jamalzadeh, M., Gholami, Y., & Saif, M.H. (2009). A study of the relationship between organizational intelligence and organizational learning among academic members and staff in first Islamic Azad University region, and presenting a model for improving organizational learning. *Instruction and Evaluation*, 1(4), 75-104. [In Persian]
- Khodadadi, M., Kashef, M., Salehzadeh, K., Shirmohammadzadeh, M., & Khoshnevis, F. (2010). The Relationship between Organizational Intelligence and Productivity in Physical Education Offices of East Azerbaijan Province. *Sport Management*, 2(4), 155-168. [In Persian]
- korani, A., & rashidi, E. (2018). The study of effect of organizational intelligence on health promotion organizational in public libraries in Kermanshah. *Sciences and Techniques of Information Management*, 4(1), 119-143. doi: 10.22091/stim.2018.2513.1164 [In Persian]
- Lefter, V., Prejmerean, M., & Vasilache, S. (2008). The dimensions of organizational intelligence in Romanian companies—a human capital perspective. *Theoretical and Applied Economics*, 10(10), 39.
- Mahan Salasel. M.A. , Kamkar, M., & M. Golparvar. (2009). To Investigate The Relationship Between Organizational Intelligence With Organizational Citizenship (OCB) of Ehya Gostarn Espadan Employees. *Knowledge & Research in Applied Psychology*, 11 (40), 26-37. [In Persian]
- Mendelson, H., & Ziegler, J. (2007). Organizational IQ: Idea for the 21st century smart survival guide for managers, standford. *GSB, News Release*.
- Mohseni, H. (2012). *Acquisition and document delivery services*. Payam Noor University. [In Persian]
- Momeni, E., Sohrabi, H., & Akbari, M. (2012). Organizational Intelligence Strategies and the Quality of Services. *Journal of Strategic Management Studies*, 3(9), 55-75. doi: 20.1001.1.22286853.1391.3.9.3.2 [In Persian]
- Naqibzadeh, A. (2014). *Investigating the relationship between the organizational intelligence of librarians and their individual creativity in the libraries of state universities in Kerman*. [Master thesis. Shahid Bahonar University of Kerman].irandoc. [In Persian]
- Osareh, F. , Makvandi, B., Kooti, F. , & Syed Tabib, M. (2017). Determing the Level of Organizational Intelligence of the Academic Librarians in Ahwaz According to Karl Albrkht's model and its Relationship with their creativity. *knowledge studies*, 10 (36), 37 - 47 [In Persian]
- Potas, N., ERÇETİN, Ş., & Kocak, S. (2010). Multi dimensional organizational intelligence measurements for determining the institutional and managerial capacity of girls' technical education institution (Diyarbakir, Sanliurfa and Konya/Turkey). *African Journal of Business Management*, 4(8) , 1644-1651.
- Schwaninger, M. (2001). Intelligent organizations: an integrative framework. *Systems Research and Behavioral Science: The Official Journal of the International Federation for Systems Research*, 18(2), 137-158. <https://doi.org/10.1002/sres.408>



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

- Scott, W. R., & Davis, G. (2015). *Organizations and organizing: Rational, natural and open systems perspectives*. Routledge.
- Seyed Javadin, S. R., & Hosseinzadeh, M. (2008). Examining the Relationship between Employees Strategic Capabilities and Human Resource Management Styles in Industrial Companies of Tehran. *Human Sciences MODARES*, 12 (1), 159-188. [In Persian]
- Siadat, A., Kazemi, I. & Mokhtari pour, M. (2010). A Comparative Study of Relationship Between Organizational Intelligence with Team Leadership Among Faculty Members at Isfahan Public Universities. *Public Administration Perspective*, 1(1), 87-99. [In Persian]
- Teimouri, H., Shaemi, A., & Zarei, M. (2017). Study of The Relationship Between Dimensions of Organizational Intelligence and Organizational Entrepreneurship. *Management Studies in Development and Evolution*, 25(83), 115-134. doi: 10.22054/jmsd.2017.7481 [In Persian]
- Yarveisi, R., Nazem, F., & Abolmaali, K. (2018). Identifying the Factors Affecting Organizational Intelligence in Using Basic Theory (Islamic Azad University of Kermanshah Case study). *Research in Educational Systems*, 12(Special Issue), 415-435. [In Persian]



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

Zare, Amin; Shafiei, Soleiman; Jafari, Mohsen (2024). Evaluating the Use of Printed Resources Based on the Principle of Least Effort: A Study at Razi University. *Journal of Knowledge-Research Studies*, 3 (3): 21-34.

DOI: 10.22034/jkrs.2024.62797.1097

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_18525.html

©The Author(s)

Publisher: University of Tabriz

The paper is an open access and licensed under the Creative Commons CC BY NC license.



Evaluating the Use of Printed Resources Based on the Principle of Least Effort: A Study at Razi University

Amin Zare*¹, Soleiman Shafiei², Mohsen Jafari³

Received: August, 4, 2024; Revised: September, 14, 2024
Accepted: September, 20, 2024; Published: November, 21, 2024

Abstract

Purpose: This study investigates the application of the principle of least effort in the usage of printed resources among students at Razi University. The principle posits that actions are performed in ways that minimize effort.

Methodology: A quantitative research design employing a survey method was used. Data were collected from 375 students using a structured questionnaire.

Findings: The study revealed that the use of printed resources by Razi University students aligns significantly with the principle of least effort. Undergraduate students exhibited greater adherence to this principle compared to postgraduate levels. Statistical analyses, including Pearson's correlation and multivariate regression, indicated that the principle of least effort significantly predicts printed resource usage.

Conclusion: The principle of least effort appears to be a valid framework for understanding students' resource usage behaviors. The findings underscore its importance for library and information center management.

Value: This study introduces a novel exploration of the principle of least effort within the Iranian academic context.

Keywords: *Principle of least effort, Zipf's law, printed resources, students, Razi University*

1 Associate Professor, Department of Information Science, Razi University, Kermanshah, Iran (Corresponding Author) a.zare@razi.ac.ir

2 . Head of UAST of Kermanshah Province, Guest Lecturer of the Department of Information Science, Razi University, Kermanshah, Iran.

3 . M.A. in Information Science, Razi University, Kermanshah, Iran.

Extended Abstract

Introduction: The principle of least effort, introduced by George Kingsley Zipf, suggests that individuals naturally prefer actions requiring the least effort. While originally applied to linguistics, this principle extends to various human behaviors, including information-seeking practices. Despite the growing prevalence of electronic resources, printed materials remain crucial, necessitating an understanding of students' engagement with these resources through the lens of least effort. This study examines the extent to which Razi University students' use of printed resources aligns with this principle.

Purpose: This research seeks to evaluate the extent to which the principle of least effort influences students' use of printed materials, such as books and journals. The study explores whether demographic factors such as academic level, gender, and age affect this behavior.

Methodology: A quantitative survey was conducted among 375 students from Razi University, selected using Morgan's table. A researcher-designed questionnaire collected data on participants' usage of various printed resources, including textbooks, non-curricular books, magazines, and journals. Statistical analyses, such as multivariate regression and Pearson's correlation, were employed to examine the relationship between the principle of least effort and resource usage.

Findings: The study found that undergraduate students used printed resources more frequently and adhered to the principle of least effort to a greater extent than postgraduate students. The demographic analysis revealed that students aged 18–20 scored highest for resource usage under the principle, particularly with non-curricular books and magazines. Gender differences showed that male students followed the principle more in journal use, while female students exhibited greater adherence in other resource categories. Regression analyses indicated that the principle of least effort significantly influenced the use of all printed resource categories. For instance, scientific books and textbooks showed a strong correlation ($R^2 = 0.94$), while non-curricular books ranked highest in stepwise regression analysis.



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

Table1. Multivariate linear regression and ANOVA

| Variables | Significance | Error Lever 0,05 | Regression Coefficient | Pearson Correlation Coefficient | R2 | F | Significance |
|--------------------------------------|--------------|---------------------|---------------------------|---------------------------------------|------|----------|--------------|
| Scientific books and textbooks | 000.0 | Significant | 0.4 | 0.7 | 0.94 | 1238.999 | 000.0 |
| Non- teaching books | 000.0 | Significant | 0.25 | 0.6 | | | |

| | | | | | | | |
|--------------------------|-------|-------------|------|-----|--|--|--|
| Magazines and newspapers | 000.0 | Significant | 0.33 | 0.5 | | | |
| Journals | 000.0 | Significant | 0.26 | 0.8 | | | |

Table2. Stepwise linear regression

| Rank | Variables | Error Level = 0.05 | Significance | T |
|------|--------------------------------|--------------------|--------------|--------|
| 1 | Non-teaching books | Significant | 0 | 23/324 |
| 2 | Magazines and newspapers | Significant | 0 | 21/794 |
| 3 | Scientific books and textbooks | Significant | 0 | 21/755 |
| 4 | Journals | Significant | 0 | 15/246 |

Conclusion: The principle of least effort remains a robust predictor of students' use of printed resources, even decades after its initial formulation. The findings highlight the need for libraries to consider this principle when planning resource accessibility and usability strategies. Demographic variations suggest targeted approaches for different student groups to optimize resource engagement.

Value: This study provides a unique contribution by applying the principle of least effort to printed resource usage in Iran, offering insights for academia and library management.

Keywords: Principle of least effort, Zipf's law, printed resources, students, Razi University

References

- Carlson, N., & Heth, D. (2007). *Psychology - the science of behavior*. Pearson Education.
- Davrpanah, M.R. (2002). *Scientific information seeking in printed and electronic resources*. Dabizesh.
- Dayani, M. H. (2004). *Basic comments about reading. Basic discussions in librarianship and information in Iran*. Mashhad. Computer Library.
- Eftekhari, Z., HamzezhadehTofighi, E., & Salami, M. (2015, December1). *Information seeking behavior: emotional load, least effort*. Presented at the International Science and Engineering Conference. Dubai. <https://civilica.com/doc/424485/>
- Hashemzadeh, M. J., Nakhaei, Z., & Moradimoghadam, H. (2013). An Application and the Adjustment of Zipf Law and Zou Statistical Model in the Recognition of Stop Words in Persian language by utilizing Language Corpus of Articles of scientific research in the field of Library and Information Science. *Library and Information Science Research*, 3(1), 191-208. doi:10.22067/riis.v3i2.16175 [In Persian]
- Karimi, P. (2011). *Investigating the four aspects of the information behavior of graduate students of Shahid Chamran University of Ahvaz in the face of continuous information sources and the relationship between the level of satisfaction of students and the response of these sources to their needs*. Master's thesis. Shahid Chamran University of Ahvaz. [In Persian]



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

- Khosravi, A.R. (2011). *Examining the effectiveness of search engines' suggested terms in expanding the search from the users' point of view based on the principle of least effort and cognitive load theory*. Master's thesis. Ferdowsi University of Mashhad. [In Persian]
- Lund, B. D. (2019). The citation impact of information behavior theories in scholarly literature. *Library & Information Science Research*, 41(4), 100981. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2019.100981>
- Mahdavi Nasab, T. (2012). *Identifying the factors influencing the selection of information sources by academic staff members of Birjand University based on the ZIF principle of least effort*. Master's thesis. Birjand University. [In Persian]
- Nelson, K. S., & Tugwell, Y. V. (2022). Information-seeking behaviour of students at a Caribbean University during the COVID-19 pandemic. *Library Management*, 43(3/4), 257-279. <https://doi.org/10.1108/lm-10-2021-0089>
- Nemati, N. (2013). Evaluation of information seeking behavior of graduate students of Kerman University of Medical Sciences based on the principle of least effort and cost benefit. Unpublished master's thesis. Kerman University of Medical Sciences and Medical Services. [In Persian]
- Qureshi, Z. (2004). Examining the opinions of students of the Faculty of Educational Sciences and Psychology of Ferdowsi University of Mashhad regarding reading with the intention of learning, reading with the intention of pleasure, reading with the intention of making a decision and the two principles of "reasonable thinking" and "least effort. *Library and Information Sciences*, 7(4), 43-68. [In Persian]
- Silagadze, Z. K. (1999). Citations and the Zipf-Mandelbrot's law. *arXiv preprint physics/9901035*.
- Sohaili, F., Valipour, F., & Zare, A. (2014). A survey of information behavior of faculty members of Razi University in dealing with online information resources. *Digital and Smart Libraries Researches*, 1(2), 57-74. [In Persian]
- Yamakami, T. (2006, December). A zipf-like distribution of popularity and hits in the mobile web pages with short life time. In *2006 Seventh International Conference on Parallel and Distributed Computing, Applications and Technologies (PDCAT'06)* (pp. 240-243). IEEE.
- Zare, A. (2022). Health Information Seeking for a Disease Epidemic: A Case Study of Kermanshah Citizens in the Covid 19. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 14(Special Issue: COVID-19), 1-13. doi: 10.22055/slis.2020.33088.1715 [In Persian]
- Zhu, Y., Zhang, B., Wang, Q. A., Li, W., & Cai, X. (2018, November). The principle of least effort and Zipf distribution. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1113, No. 1, p. 012007). IOP Publishing.
- Zipf, G. (1949). *Human Behavior and the Principles of Least Effort*. Addison-Wesley



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

Zamani, Mohammad; Ghiasi, Mitra; Tahmasebi Limooni, Safiyeh (2024). Identifying Ambiguous Causal and Interfering Factors in Information Storage and Retrieval Systems. *Journal of Knowledge-Research Studies*, 3 (3): 35-51.

DOI: 10.22034/jkrs.2024.62883.1100

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_18574.html

©The Author(s)

Publisher: University of Tabriz

The paper is an open access and licensed under the Creative Commons CC BY NC license.



Identifying Ambiguous Causal and Interfering Factors in Information Storage and Retrieval Systems

Mohammad Zamani¹, Mitra Ghiasi^{2*}, Safiyeh Tahmasebi Limooni³

Received: August, 17, 2024; Revised: September, 29, 2024

Accepted: October, 1, 2024; Published: November, 21, 2024

Abstract

Purpose: Ambiguity significantly affects the efficiency and accuracy of information storage and retrieval systems. This research aims to identify the factors contributing to the creation and resolution of ambiguity.

Methodology: This qualitative study employs a grounded theory approach, involving 18 subject matter experts selected using a snowball sampling method. Data collection was conducted through semi-structured interviews, and analysis was performed using MAXQDA 20 software.

Findings: "Inherent ambiguity" emerged as the most significant causal factor (25%), while "intentional ambiguity" and "sentence structural ambiguity" were the least significant (8.4%). Among intervening factors, "intentional and unintentional ambiguity" accounted for the highest impact (41%), with "inauthentic sources" being the least (7%).

Conclusion: Ambiguous factors in information systems include written ambiguity, semantic ambiguity, structural ambiguity, and inherent ambiguity. This research addresses the gap in qualitative studies on ambiguity in such systems, offering insights to enhance data retrieval methods.

Value: Unlike prior quantitative studies focusing on technical aspects, this study provides a qualitative exploration of causal and intervening factors of ambiguity, contributing to the understanding of challenges in information retrieval.

Keywords: *Ambiguity, Causal Factors, Interfering Factors, Information Retrieval Systems*

1. PhD Student, Department of Knowledge and Information Science, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran.

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

3. Associate Professor, Department of Knowledge Information Science, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran.

Extended Abstract

Introduction: Ambiguity is an inherent characteristic of natural language that poses significant challenges to information storage and retrieval systems. These systems often struggle with ambiguity, which can render retrieved information irrelevant or incomprehensible. In the domain of information science, ambiguity arises from terminological, syntactic, and semantic variations, which necessitate in-depth exploration and resolution strategies. Natural language, being complex and context-dependent, is prone to misinterpretation by machines due to its reliance on human cognitive abilities such as contextual understanding, semantic association, and syntactic organization (Tadin, 2011). For instance, the word "shoulder" illustrates semantic ambiguity, as it can mean a human body part, a roadside area for vehicles, or a tool used in hair arrangements. Humans intuitively disambiguate such words based on context, but machines lack this innate ability and require advanced algorithms to interpret meaning correctly. The inability to resolve ambiguity often results in search engines retrieving irrelevant pages, frustrating users and reducing system efficiency. Given these challenges, it becomes essential to identify the causal and intervening factors contributing to ambiguity in information retrieval systems. By addressing these factors, researchers and practitioners can develop strategies to enhance the functionality and accuracy of such systems. This study seeks to fill a gap in the existing literature by qualitatively exploring these factors, providing new insights that complement previous technical and quantitative studies.

Purpose: The primary objective of this study is to explore and identify the ambiguous causal and intervening factors in information storage and retrieval systems. The study aims to address the following key questions:

What are the main factors causing ambiguity in information retrieval systems?

What are the intervening factors that exacerbate the effects of ambiguity in these systems? The findings of this research are expected to benefit various fields, including linguistics, artificial intelligence, computer science, and information technology. By identifying and addressing ambiguity-related challenges, this research aims to enhance the user experience and efficiency of information retrieval systems.

Methodology: This study adopts a qualitative research approach, employing grounded theory as the primary methodological framework. Grounded theory was chosen for its ability to generate insights from qualitative data systematically, enabling the identification of causal and intervening factors that contribute to ambiguity. The research participants included 18 experts in fields relevant to information retrieval, selected through snowball sampling to ensure access to informed opinions. Data were collected using semi-structured interviews, which allowed participants to provide detailed and nuanced responses. These interviews were analyzed using MAXQDA 20 software, facilitating the coding and categorization of themes into causal and intervening factors.

The coding process consisted of three stages:

Open Coding: Concepts were identified and categorized based on interview data.

Axial Coding: Relationships between the categories were established to reveal patterns and hierarchies.



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

Selective Coding: Core categories were identified, and their significance was assessed based on the frequency and emphasis in the data.

Findings: The analysis revealed two primary categories of factors affecting ambiguity in information retrieval systems: causal factors and intervening factors.

1. Causal Factors of Ambiguity

Inherent Ambiguity (25%): This was the most prominent category, encompassing ambiguities that naturally arise due to the multifaceted nature of language.

Written Ambiguity (16.5%): Ambiguities that stem from inconsistencies or variations in written text.

Semantic Ambiguity of Words (12.5%): Instances where words have multiple meanings depending on context.

Spoken Ambiguity (12.5%): Ambiguities arising from verbal communication, often due to pronunciation or intonation variations.

Structural Ambiguity in Data (16.7%): Issues arising from the organization and presentation of data.

Intentional Ambiguity (4.8%): Ambiguities deliberately introduced, often for creative or strategic purposes.

Sentence Structural Ambiguity (4.8%): Ambiguities resulting from sentence construction or grammar.

2. Intervening Factors in Ambiguity

Intentional Ambiguity (41%): Deliberate ambiguities that impact the retrieval process.

Unintentional Ambiguity (41%): Ambiguities arising from errors or unintentional oversights in data or system design.

Information Retrieval Algorithms (12%): Limitations in algorithmic capabilities to process and resolve ambiguous inputs.

Inauthentic Sources (6%): Unreliable or invalid sources of information that introduce inconsistencies.

The data indicate that "inherent ambiguity" plays the most critical role in causing ambiguity, while "intentional and unintentional ambiguity" dominate as intervening factors.

The findings underscore the complexity of ambiguity in information retrieval systems. "Inherent ambiguity," being a fundamental characteristic of natural language, requires comprehensive strategies for effective resolution. Similarly, intervening factors such as intentional and unintentional ambiguities highlight the need for better design and validation of algorithms and data sources.

The research also emphasizes the role of contextual understanding in disambiguation. Human cognition excels in interpreting ambiguous inputs by leveraging context, prior knowledge, and situational cues. Translating these cognitive processes into machine-readable algorithms remains a significant challenge.



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

Table 1. Data extracted from ambiguous causal factors in information retrieval systems

| Percent | Abundance | Category | Class |
|---------|-----------|----------------------------------|-----------------------------|
| 16/5 | 4 | Written ambiguity | Causal factors of ambiguity |
| 12/5 | 3 | The semantic ambiguity of words | |
| 4/8 | 2 | Intentional ambiguity | |
| 25 | 6 | Inherent ambiguity | |
| 12/5 | 3 | Speech ambiguity | |
| 4/8 | 2 | Sentence structural ambiguity | |
| 16/7 | 4 | Structural ambiguity in the data | |
| %100 | 24 | | Total |

Table 2. Ambiguous intervening factors in information retrieval systems

| Percent | Abundance | Category | Class |
|---------|-----------|----------------------------------|----------------------------------|
| 41 | 7 | Intentional ambiguity | Intervening factors in ambiguity |
| 41 | 7 | Unintentional ambiguity | |
| 12 | 2 | Information retrieval algorithms | |
| 6 | 1 | Inconvenient sources | |
| %100 | 17 | | Total |

Conclusion: This study provides a qualitative exploration of the ambiguous causal and intervening factors in information retrieval systems. The results identify key categories of ambiguity, offering a framework for addressing these challenges through improved system design and algorithmic development.

The findings have practical implications for professionals in linguistics, artificial intelligence, and information technology. By addressing ambiguity at both the causal and intervening levels, these systems can be optimized to deliver more accurate and relevant results.

Value: Unlike previous studies, which predominantly focus on quantitative analyses and technical aspects of ambiguity, this research employs a grounded theory approach to explore the underlying causes and effects qualitatively. This novel perspective contributes to a deeper understanding of ambiguity in information retrieval systems, addressing a critical gap in the literature. The insights gained from this study can inform the development of more robust algorithms and methodologies for disambiguation, ultimately enhancing the efficiency and user experience of information retrieval systems.

Keywords: ambiguity, causal factors, interfering factors, information retrieval systems

References

- Abbasi, M. (2017). *Disambiguation of Persian words using deep learning algorithm*. [Master's thesis, Mohaghegh Ardabili University]. Irandoc [In Persian]
- Abdollahzadeh, A., Moghimi, S. M., & Mazari, E. (2024). Conceptualizing Self Sacrificial Leadership in Public Organizations: A Grounded Theory Approach. *Journal of*



Journal of Knowledge-Research Studies (JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

- Endowment & Charity Studies*, 2(1), 203-226. doi: 10.22108/ecs.2024.140244.1084 [In Persian]
- Abeyesiriwardana, M., & Sumanathilaka, D. (2024). A Survey on Lexical Ambiguity Detection and Word Sense Disambiguation. *arXiv preprint arXiv:2403.16129*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.16129>
- AlMousa, M., Benlamri, R., & Khoury, R. (2022). A novel word sense disambiguation approach using WordNet knowledge graph. *Computer Speech & Language*, 74, 101337. <https://doi.org/10.1016/j.csl.2021.101337>
- Bar-Hillel, Y. (1960). The present status of automatic translation of languages. *Advances in computers*, 1, 91-163. <https://doi.org/10.1016/j.csl.2021.101337>
- Berendsen, R., Kovachev, B., Nastou, E. P., De Rijke, M., & Weerkamp, W. (2012). Result disambiguation in web people search. In *Advances in Information Retrieval: 34th European Conference on IR Research, ECIR 2012, Barcelona, Spain, April 1-5, 2012. Proceedings 34* (pp. 146-157). Springer Berlin Heidelberg. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-28997-2_13.
- Butenko, I. (2023, October). Disambiguation in information retrieval in scientific and technical texts. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2833, No. 1). AIP Publishing. <https://doi.org/10.1063/5.0151708>.
- Charmaz, Kathy. (2006). Constructing a basic theory, a practical guide for qualitative analysis M. (Kazemimohved, H. Irani, 2017, trans.). Rasa. [In Persian]
- Chen, P., Bowes, C., Ding, W., & Choly, M. (2012). Word sense disambiguation with automatically acquired knowledge. *IEEE Intelligent Systems*, 27(04), 46-55. <https://doi.org/10.1109/MIS.2010.134>.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods Approaches* (3rd ed.). Sage Publications, Inc.
- Empson, W. (1930). *Seven Types of Ambiguity*. Chatto.
- Fakhrmahad, S. M., Rezapour, A. R., ZolghadriJahromi, M., & Sadreddini, M. (2011). A new word sense disambiguation system based on deduction. In *Proceedings of the World Congress on Engineering* (Vol. 2, pp. 1276-1281). Faust, M. (Ed.). (2011). *The handbook of the neuropsychology of language*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118432501>.
- Gholami, F., & Ghaderzadeh, O. (2015). An Analysis of Women,s Experiences of the Augury (A Qualitative Study of Reasons and Consequences of Augury). *Journal of Applied Sociology*, 26(2), 107-124. doi: 10.22108/ecs.2024.140244.1084 [In Persian].
- Glaser, B. G., & Holton, J. (2005). Staying open: The use of theoretical codes in grounded theory. *The Grounded Theory Review*, 5(1), 1-20.
- Hristea, F., & Colhon, M. (2020). The long road from performing word sense disambiguation to successfully using it in information retrieval: An overview of the unsupervised approach. *Computational Intelligence*, 36(3), 1026-1062. <https://doi.org/10.1111/coin.12303>
- Imani, M. (2012). *Disambiguation and evaluation of information extracted from natural language text*. (Unpublished doctoral dissertation). Iran University of Science and Technology. [In Persian]
- Khodabakhshian, V. (2016). Improving the resolution of the semantic ambiguity of words in Wordnet by using the graph of the connection of the sense of words. [Master's thesis, Shahrood Islamic Azad University]. Irandoc. [In Persian]
- Lyons, J. (1970). *Semantics*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511620614>
- Mansourian, Y. (2013). *Research method in information science and knowledge studies*. Samt. [In Persian]
- Mozafari, N. (2021). A Genetic-based Approach for Author Name Disambiguation Problem. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 36(3), 791-816. doi: 10.52547/jipm.36.3.791 [In Persian]



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

- Mozaffari, Z., Taki, G., Sabbagh Jaffari, M., & Yusefian, P. (2018). Preposition sense disambiguation in Persian using semantic frames. *Language Research*, 9(1), 99-117. doi: 10.22059/jolr.2018.66652 [In Persian]
- Nasri, M., Nosratzadeh, H., & Modarres Khiabani, S. (2023). Collocations and Lexical Ambiguities and Their Related Problems (Failures) in Farsi Equivalent Selection of Banking Texts by Application of Structural Semantics View. *Journal of Foreign Language Research*, 13(2), 177-192. DOI: 10.22059/jflr.2022.349034.989 [In Persian]
- Rezaei Dinani, M., Karbala Aghaei Kamran, M., & Mirzaeian, V. (2022). Effectiveness of Semantic Tagging in Sense Disambiguation of Specialized Homographs from the Perspective of False Drop in Retrieving Scientific Texts. *Librarianship and Information Organization Studies*, 33(1), 107-124. doi:10.30484/nastinfo.2021.2914.2063 [In Persian]
- Sadeghi, V., & Mohammadi, N. (2022). Lexical retrieval in read speech: The effect of speech prosody. *ZABANPAZHUI (Journal of Language Research)*, 14(44), 59-85. doi:10.22051/jlr.2022.38936.2127 [In Persian]
- Shiri, G. (2011). The importance and types of ambiguity in the researches. *Literary Arts*, 3(2), 15-36. dor:20.1001.1.20088027.1390.3.2.4.5 [In Persian]
- Sotoudeh, H. & Honarjouyan, Z. (2011). "Relationship in Information Science", National Library Studies and Information Organization, 64, 130-132. [In persian].
- Tadayyon, M. A. (2011). *Studying the current problems of solving ambiguity in machine translation based on a collection of texts and providing new solutions*. [Master's thesis, Shiraz University]. Irandoc [In Persian]
- Zamani, M. (1403). "Discovery of disambiguation and disambiguation studies in information retrieval systems, with an emphasis on Persian language". PhD thesis, Azad University - Babol branch. [In persian].
- Zamani, M., Ghiasi, M., & Tahmasabi Limoni, S. (2024). Ambiguity and Disambiguation in Information Retrieval Systems (Systematic Review). *Library and Information Sciences*, 26(4), 57-81. doi: 10.30481/lis.2024.429511.2125 [In Persian]
- Zhang, D., Zhang, H., Tang, J., Hua, X. S., & Sun, Q. (2020). Causal intervention for weakly-supervised semantic segmentation. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33, 655-666. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2009.12547>
- Zuheros, C., Tabik, S., Valdivia, A., Martínez-Cámara, E., & Herrera, F. (2019). Deep recurrent neural network for geographical entities disambiguation on social media data. *Knowledge-Based Systems*, 173, 117-127. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2019.02.030>



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

Norouzi, Yaghoub; Radfar, HamidReza; Jafarifar, Naiere (2024). Determination and Prioritization of Public Library Services in Disasters. *Journal of Knowledge-Research Studies*, 3 (3): 53-71.

DOI: 10.22034/jkrs.2024.63044.1102

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_18592.html

©The Author(s)

Publisher: University of Tabriz

The paper is an open access and licensed under the Creative Commons CC BY NC license.



Determination and Prioritization of Public Library Services in Disasters

Yaghoub Norouzi^{*1}, HamidReza Radfar², Naiere Jafarifar³

Received: August, 19, 2024; Revised: September, 27, 2024

Accepted: October, 3, 2024; Published: November, 21, 2024

Abstract

Purpose: This study aims to identify and prioritize the services provided by public libraries during disasters, focusing on their roles before, during, and after such events.

Methodology: The research, applied in purpose and descriptive-survey in method, utilized the fuzzy Delphi technique and the Best Worst Method (BWM) to analyze the opinions of 62 public library librarians and 11 library science experts in Iran.

Findings: The resulting model outlines 33 services categorized into pre-disaster (14 services), during-disaster (12 services), and post-disaster (7 services). Services during disasters were deemed the most critical, followed by pre-disaster and post-disaster services. Key services include implementing mobile health ambassador libraries, forming voluntary campaigns among librarians, and establishing specialized groups to assess immediate library needs.

Conclusion: Public libraries hold a vital role in disaster response and recovery due to their mission of equal access and community support. This study proposes a localized, actionable model of library services to enhance disaster management in Iran.

Value: By addressing the unique needs of communities during crises, public libraries can significantly contribute to disaster preparedness and recovery, reinforcing their role as safe havens and resource hubs.

Keywords: *Service Model Design, Public Library Services, Disasters, Crisis Management*

1. Professor, Knowledge and Information Science Department, University of Qom, Qom, Iran (Corresponding Author) ynorouzi@gmail.com

2. Assistant Professor, Department of Asian Cultural Documents Studies, Research Institute of Humanities and Cultural Studies, Tehran, Iran.

3. Master in Knowledge and Information Science; Department of Knowledge and Information Science; Qom University of Medical Sciences; Qom. Iran.

Extended Abstract

Introduction: Public libraries, numbering over 320,000 globally, are pivotal in providing equitable access to resources and serving as community safe spaces. Their role extends beyond conventional services, particularly in disaster-prone regions like Iran, the sixth most disaster-vulnerable country globally. Libraries often serve as accessible, critical facilities, even surpassing healthcare centers in some areas. Recognizing their unique potential, this study explores the determination and prioritization of library services in disaster contexts.

Purpose: The primary aim is to design a comprehensive model that identifies and prioritizes public library services during disasters. The model emphasizes preparation, immediate response, and recovery, ensuring libraries effectively meet community needs in crisis scenarios.

Methodology: This applied research adopted a descriptive-survey approach. Using the fuzzy Delphi method, input from 62 public library librarians helped identify essential services. Subsequently, 11 library science experts prioritized these services using the Best Worst Method (BWM).

Findings: The study's findings highlight 33 essential services, categorized into three phases:

1. Pre-disaster (14 services):

Executive Field: Key actions include forming national and local disaster management teams for libraries and ensuring preparedness for swift disaster response.

Educational Field: Conducting training programs for librarians on disaster preparedness.

Informational Field: Establishing digital repositories of disaster-related resources such as e-books, podcasts, and guides.

2. During-disaster (12 services):

Executive Field: Priority services include implementing mobile health ambassador libraries, forming volunteer groups among librarians, and establishing specialized teams for immediate library needs assessment.

Cultural Field: Developing activities like entertainment and play for children to alleviate trauma and support students' return to education.

Informational Field: Setting up crisis information hubs to disseminate reliable and timely updates.

3. Post-disaster (7 services):

Executive Field: Facilitating collaborative activities involving medical librarians, Red Crescent workers, and community leaders to aid recovery efforts.

Cultural Field: Hosting events to honor disaster responders, conducting group sessions for mental health support, and organizing workshops to encourage community rebuilding efforts.

Documentation Field: Archiving digital records of disaster-related actions and resources for future reference.



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

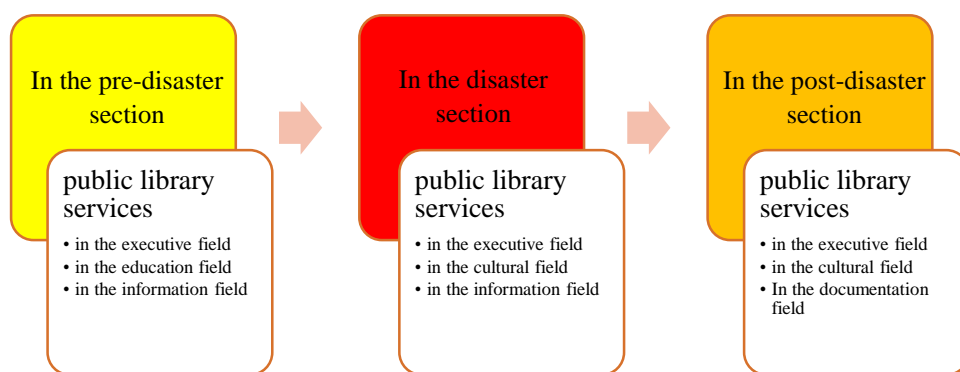


Table 1. The most important sub-index in the model

| Steps | weight Indicator | rank | context | Actions | Final weight sub-index | rank |
|-------------------|------------------|------|---------------|--|------------------------|------|
| Before the crisis | 0/24 | 2 | Executive | Taking the necessary measures to prepare public libraries to face the crisis | 0/2856 | 5 |
| | | | Educational | Holding crisis preparation courses for librarians | 0/2695 | 7 |
| | | | Informational | Creating a digital resource base of books, podcasts, brochures, and electronic guides | 0/2357 | 12 |
| crisis | 0/60 | 1 | Executive | Implementation of the Health Ambassador Mobile Library project | 0/3843 | 1 |
| | | | Cultural | Implementation of children's entertainment plan in crisis areas | 0/2011 | 17 |
| | | | Informational | Designing and developing the application system to increase resilience and obtain reliable news for those affected by the crisis | 0/2212 | 15 |
| After the crisis | 0/15 | 3 | Executive | Cooperation of the library with religious missionaries, medical librarians, Red Crescent rescuers | 0/1312 | 30 |
| | | | Cultural | Holding a ceremony honoring the heroes in the crisis | 0/1443 | 27 |
| | | | Documentation | Preparation of digital archive of documents of information sources used and actions taken. | 0/1924 | 21 |

Services during disasters received the highest priority, emphasizing immediate and direct community support.

Pre-disaster measures ranked second, highlighting the importance of preparedness, while post-disaster services focused on recovery and resilience-building.

Among all services, implementing the mobile health ambassador library project emerged as the most critical, followed by forming volunteer campaigns and specialized assessment groups.



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

Conclusion: The study's model offers a comprehensive framework for enhancing the disaster management capabilities of public libraries in Iran. By adopting these localized strategies, libraries can better serve their communities, ensuring they remain essential pillars of support during and after crises.

Value: Public libraries, with their core mission of free and equal access to resources, are uniquely positioned to aid communities during crises. This study provides a structured model for libraries in Iran, enabling them to localize and implement disaster-specific services effectively. The findings underscore the potential of libraries to go beyond traditional roles, acting as key players in disaster management and community resilience.

References

- Ardalan, A. & et al. (2022). *Household Preparedness Training Guide for Disasters, Tehran: Office of Disaster Risk Reduction and Management, Tehran: Ministry of Health, Treatment and Medical Education.* [In Persian]
- Baybordi, A., Bahri Sales, J., Jabbarzadeh Kangarloo, S., & Zavari Rezayi, A. (2022). Fuzzy Delphi algorithm and fuzzy DEMITEL in Designing and explanation of Relational capital in Banks. *Governmental Accounting*, 8(2), 81-90. doi: 10.30473/gaa.2022.59805.1498
- Norouzi, Y., & JafariFar, N. (2022). Public Library Extracurricular Services in Disaster: A Systematic Review of Writings at the International Conference on Design and Development of Public Library Services; Patterns, Experiences & Ideas, Iran, Shiraz. <https://civilica.com/doc/1670369/> [In Persian]
- Castillo, M. & Ford, D. (2014 November 18). *Governor Declares State of Emergency in Ferguson.* CNN.
- Chiochios, M.E. (2016). *The Tweets heard around the world: Ferguson Municipal Public Library's Twitter use around the 2014 civil unrest and its role in supporting community disaster resilience.* Master's Thesis. In L.S degree
- Davis, A. S., & Jankow, C. (2019). On why library workers are well-suited to serve during disasters. *Collaborative Librarianship*, 11(1), 5-10.
- Flaherty, M. G. (2016). *Here, there and everywhere: Disasters and public libraries.*
- Garner, J., Hider, P., Jamali, H. R., Lynn, J., Mansourian, Y., Randell-Moon, H., & Wakeling, S. (2021). 'Steady ships' in the COVID-19 crisis: Australian public library responses to the pandemic. *Journal of the Australian Library and Information Association*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/24750158.2021.1901329>
- Hassanpour, H., & Nasri, A. (2023). Identification and techniques of psychological warfare using fuzzy Delphi combined method and network analysis. *Journal of Defense and Technology*, 5 (4), 177-208. Dor:20.1001.1.28212606.1401.5.16.6.0 [In Persian]
- Hill, B. (2010). Diagnosing co-ordination problems in the emergency management response to disasters. *Interacting with Computers*, 22(1), 43-55. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2009.11.003>
- Hodgetts, D., Stolte, O., Chamberlain, K., Radley, A., Nikora, L., Nabalarua, E., & Groot, S. (2008). A trip to the library: Homelessness and social inclusion. *Social & Cultural Geography*, 9(8), 933-953. <https://doi.org/10.1080/14649360802441432>
- Ilo, P. I., Izuagbe, R., Mole, A. J., & Ekwueme, L. (2018). Measuring disaster preparedness and response practices in university libraries in Nigeria: The role of disaster equipment. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 31, 85-91. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.04.007>
- Kam, M., & Lee, J. Y. (2013). A comparative study of cultural programs offered by public libraries and other regional public service institutions. *Journal of the Korean BIBLIA Society for library and Information Science*, 24(4), 197-215. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2013.24.4.197>



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

- Khademizadeh, S., Farajpahlou, H., & Mohammadi, Z. (2020). Investigating the Readiness of Iranian Public Libraries in Confronting Dust Crisis. *Library and Information Sciences*, 23(2), 117-136. doi: 10.30481/lis.2020.216377.1671 [In Persian]
- khajeali jahantighi, Z., & omidkhoda, M. (2022). Identifying Health-Based Services in Iranian Public Libraries during the Corona Crisis (Corona and Post-corona era): Public Health Information System. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 14(Special Issue: COVID-19), 54-72. doi: 10.22055/slis.2022.34561.1779 [In Persian]
- Klaebe, H. (2013). Facilitating local stories in post-disaster regional communities: evaluation in narrative-driven oral history projects. *Oral History Journal of South Africa*, 1(1), 125-142.
- Kosciejew, M. (2020). The coronavirus pandemic, libraries and information: a thematic analysis of initial international responses to COVID-19. *Global Knowledge, Memory and Communication*.70 (4-5), 304-324. <https://doi.org/10.1108/GKMC-04-2020-0041>
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575.
- Lee, P. C. (2024). Unveiling Community Resilience: The Integral Role of Public Libraries. *Journal of Library Administration*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/01930826.2024.2305072>
- Lee, S. Y. (2004). Strategies for improving cultural services of public libraries. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 38(3), 23-43. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2004.38.3.023>
- Marjani, A. (2012). Identifying and introducing the main natural and unnatural factors damaging libraries: recommendations and strategies. *Shamseh: Electronic publication of the Organization of Libraries, Museums and Documents Center of Astan Quds Razavi*, 5 (18), 1-20. [In Persian]
- Monroy-Fraustro, D., Maldonado-Castellanos, I., Aboites-Molina, M., Rodríguez, S., Sueiras, P., Altamirano-Bustamante, N. F., & Altamirano-Bustamante, M. M. (2021). Bibliotherapy as a Non-pharmaceutical Intervention to Enhance Mental Health in Response to the COVID-19 Pandemic: A Mixed-Methods Systematic Review and Bioethical Meta-Analysis. *Frontiers in public health*, 9, 42. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.629872>
- Newman, J. (2007). Re-mapping the public: Public libraries and the public sphere. *Cultural Studies*, 21(6), 887-909. <https://doi.org/10.1080/09502380701470916>
- Norouzi, Y., & JafariFar, N. (2022). Public Library Extracurricular Services in Disaster: A Systematic Review of Writings at the International . Shiraz. <https://civilica.com/doc/1670369/> [In Persian]
- Rosenfeld, K. (2015, April 28) *Baltimore Libraries stay open through riots*. MTV.
- Rostami, M., Rahmani, M., Chakhmahi, N., Fathi Shivai, F. (2014, May 9). Investigating the building safety situation in public libraries in Tehran, National Conference on Safety in Libraries. Tehran. <https://civilica.com/doc/454362/> [In Persian]
- Sadr Momtaz, N., Tabebi, S. J., & Mahmode, M. (2007). A comparative study in disaster planning in selected countries. *Tehran University Medical Journal*, 65(Suppl 1), 14-19. [In Persian]
- Saif, A. A. (2021). Educational measurement, assessment, and evaluation. Doran. [In Persian]
- Soehner, C., Godfrey, I., & Bigler, G. S. (2017). Crisis communication in libraries: Opportunity for new roles in public relations. *The Journal of Academic Librarianship*, 43(3), 268-273. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2017.03.003>
- Summers, S., & Buchanan, S. (2018). Public libraries as cultural hubs in disadvantaged communities: Developing and fostering cultural competencies and connections. *The library quarterly*, 88(3), 286-302. <http://dx.doi.org/10.1086/697707>
- Vucenovic, T. (2021). Communication through Social Media: Blogs and Wikis in Libraries. *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries*, 10(3), 315-328.



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

-
- Wang, S., Bressington, D. T., Leung, A. Y. M., Davidson, P. M., & Cheung, D. S. K. (2020). The effects of bibliotherapy on the mental well-being of informal caregivers of people with neurocognitive disorder: A systematic review and meta-analysis. *International journal of nursing studies*, 109, 103643. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103643v>
- Yang, S. Y., & Cha, M. K. (2011). A study on the model of multicultural services in public libraries. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 45(1), 311-332.
- Yang, S., & Ju, B. (2021). Library support for emergency management during the time of natural disasters: Through the lens of public library Twitter data. *Library & Information Science Research*, 43(1), 101072. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2021.101072>
- Young, E. (2018). The role of public libraries in disasters. *New Visions for Public Affairs*, 10, 31-38. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2021.101072>
- Zarei Savaroklai, Monica; Delice, Mitra (2015, May 9). *Determination of Physical Security and Safety in Public Libraries in Mazandaran Province, National Conference on Safety in Libraries*. Tehran. <https://civilica.com/doc/390217/> [In Persian]



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

Tavosi, Maryam; Naghshineh, Nader; Zerehsaz, Mohammad; Mahboub, Siamak (2024). Identifying the Aesthetic Criteria of Academic Library Websites Using a Delphi Panel. *Journal of Knowledge-Research Studies*, 3 (3): 73-106.

DOI: 10.22034/jkrs.2024.62525.1094

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_18752.html

©The Author(s)

Publisher: University of Tabriz

The paper is an open access and licensed under the Creative Commons CC BY NC license.



Identifying the Aesthetic Criteria of Academic Library Websites Using a Delphi Panel

Maryam Tavosi¹, Nader Naghshineh², Mohammad Zerehsaz³, Siamak Mahboub⁴

Received: July, 16, 2024; Revised: October, 26, 2024

Accepted: October, 30, 2024; Published: November, 21, 2024

Abstract

Purpose: In the digital era, enhancing the visibility and usability of websites is essential, especially for university library websites that serve as critical knowledge-sharing platforms. This study identifies the aesthetic criteria for Iranian academic library websites.

Methodology: A Delphi panel method with snowball sampling was employed, involving 21 experts in the first round and 15 in the second. SPSS software was used for data analysis, with Cronbach's alpha calculated to assess internal consistency.

Findings: A total of 68 aesthetic criteria were identified and grouped into five categories: digital image aesthetics, technical design elements, visual complexity, user-centric aesthetics, and content quality. A checklist with 37 scales was developed, achieving strong reliability (Cronbach's alpha > 0.9). The study also identified 17 highly significant components prioritized by Delphi experts, such as up-to-date content, ease of navigation, and responsive design.

Conclusion: The findings offer a robust framework for improving the aesthetic quality and usability of academic library websites. While designed for Iranian websites, the results are adaptable to other cultural contexts. The study contributes significantly to the field by providing a comprehensive tool for website evaluation and emphasizing the need for culturally nuanced designs.

Value: This research is the first in Iran to apply a Delphi approach for identifying aesthetic website criteria, contributing significantly to the global understanding of web aesthetics in academic contexts.

Keywords: *Aesthetic Perception, Human-Computer Interaction, University Libraries, Visual Complexity, Website Design*

1. PhD Candidate, Knowledge and Information Science, Kharazmi University, Tehran, Iran.

2. Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, University of Tehran, Tehran, Iran (Corresponding Author) nnaghsh@ut.ac.ir

3. Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Kharazmi University, Tehran, Iran.

4. Assistant Professor, Department of Data Science and Artificial Intelligence, National Library and Archives of Iran, Tehran, Iran.

Extended Abstract

Introduction: The aesthetic design of websites plays a crucial role in enhancing user engagement and interaction. In 1994, Nielsen proposed ten usability principles, including "beauty and minimalism," which remain relevant today. Despite ongoing updates to usability standards, the principle of aesthetics has persisted as a core factor in web design. Academic library websites, as vital knowledge-sharing platforms, must prioritize aesthetic considerations to improve visibility and user satisfaction in the digital age. This study explores the aesthetic criteria for Iranian university library websites to address this necessity.

Purpose: The research aims to identify aesthetic factors that enhance the usability and appeal of Iranian academic library websites, providing insights applicable to other cultural contexts.

Methodology: A Delphi-type qualitative method was applied using snowball sampling to gather expert opinions. Twenty-one experts participated in the first round, while 15 contributed to the second round. The analysis showed minimal changes in Kendall's agreement coefficient between the two rounds (0.248 to 0.250), supporting the robustness of the findings. SPSS software was used for statistical analysis. The panel included experts in computer science, computer graphics, and information science to ensure a multidisciplinary approach.

Findings: The study identified 68 aesthetic criteria categorized into five main areas:

1. Digital Image Aesthetics – Focus on the relevance and quality of images.
2. Technical Design Tips – Emphasizing responsive and adaptive designs.
3. Visual Complexity – Balancing graphics and text for clarity.
4. User-Centric Aesthetics – Prioritizing user preferences and intuitive navigation.
5. Content Quality – Ensuring accurate, organized, and engaging content.

A checklist with 37 scales was developed, achieving strong reliability (Cronbach's alpha > 0.9). Additionally, 17 components were deemed highly significant, with the top criteria including:

- Up-to-date content (4.93/5)
- General search functionality (4.87/5)
- Responsive design (4.80/5)

Table 1. Cronbach's alpha coefficient calculation of 68 criteria for aesthetics of academic library websites

| Cronbach's alpha | Numbers of Experts |
|------------------|--------------------|
| 0.973 | 21 |
| 0.968 | 15 |



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

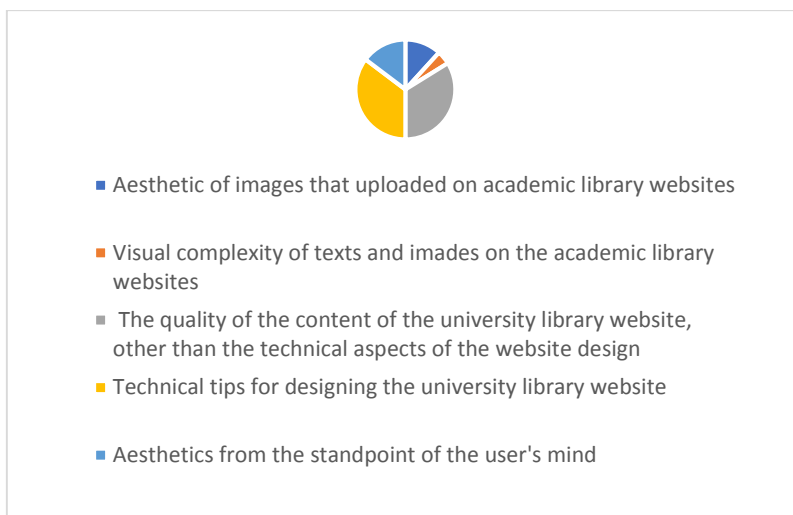


Figure 1. Identifying the five categories for aesthetics of academic library websites

Table 2. Identifying 17 best criteria for aesthetics of university library websites by 2 Delphi rounds

| Priority order of the importance of the "very high." | criteria | Average significance on the final round of Delphi (Total = 5) |
|--|--|---|
| 1 | Up-to-date website content | 4.93 |
| 2 | Having a general search box in the content of the main page of the website | 4.87 |
| 3 | Responsiveness of website content to several different desktop and mobile devices | 4.80 |
| 4 | Having user interaction capabilities such as online chat, and asking me | 4.73 |
| 4 | Absence of wrong information in the content of the website (such as the absence of intentionally or unintentionally false information) | 4.73 |
| 5 | Matching the photos included in the website with the context and context of the website | 4.67 |
| 5 | Targeted design of the website by the website manager | 4.67 |
| 5 | Maintaining balance in the ratio of graphics to text in the content of the website | 4.67 |
| 5 | Ease of navigation and easy content navigation from the perspective of the website user | 4.67 |
| 6 | Interesting content of the website from the perspective of the website user | 4.60 |
| 7 | Arousing the feeling of simplicity and non-complexity in the web user towards the website | 4.53 |
| 7 | Adherence to brevity in the content of the website | 4.53 |
| 8 | Compliance with the organization of website content, such as compliance with hierarchy or compliance with order and sequence | 4.47 |
| 8 | Future-perspective-based website content | 4.47 |
| 8 | Not using content that has unnecessary cognitive processing load | 4.47 |
| 9 | Using the golden ratio on the website (both texts and images) | 4.27 |
| 10 | Non-complexity on the website content | 4.20 |



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

Conclusion: The study presents a comprehensive framework for improving the aesthetic quality of academic library websites. Administrators can use the identified criteria and checklist to enhance visibility, usability, and user satisfaction. While tailored to Iranian contexts, the framework is adaptable to international settings.

Value: This research is the first in Iran to apply a Delphi approach for identifying aesthetic website criteria, contributing significantly to the global understanding of web aesthetics in academic contexts. Future studies could explore the impact of emotional intelligence on aesthetic perception or incorporate cultural and social semiotics into website evaluations. Additionally, developing an international standard for library website aesthetics is highly recommended.

References

- Abedi Ardakani, F. (2009). *Features of the user interface in children's Persian websites from the perspective of primary school students in Yazd City*. [Master's thesis, University of Qom]. Irandoc. [In Persian]
- Aesthetic Experience. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/entries/aesthetic-experience> (Accessed 15 November 2023)
- Affandy, H. B., Hussain, A., & Nadzir, M. M. (2017). Balancing Usability and Aesthetic Elements in Universities' Website: A Systematic Review. *Malaysian Journal of Communication*, 33(4), 190-203. DOI:10.17576/JKMJC-2017-3304-12
- Alasem, A. N. (2013, October). Evaluating the usability of Saudi Digital Library's interface (SDL). In *Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science* (Vol. 1, pp. 178-181).
- alibolandi L, rashid K, yaghobi A, kordnoghi R. (2023). Investigating the effectiveness of the aesthetic education package based on learning experiences on the academic attitude of female students. *Journal of Psychological Science*. 22(130), 1991-2004. [In Persian]
- Alibolandi, L. (2022). *Building an aesthetic educational package based on the theory of aesthetic learning experiences and investigating its effect on students' attitude and motivation to study*. [Doctoral thesis, Boali Sina Hamadan University]. Irandoc [In Persian]
- Alsudani, F., & Casey, M. (2009, September). The effect of aesthetics on web credibility. In *Proceedings of the 23rd British HCI Group Annual Conference on People and Computers: Celebrating People and Technology* (pp. 512-519).
- Bölte, J., Hösker, T. M., Hirschfeld, G., & Thielsch, M. T. (2017). Electrophysiological correlates of aesthetic processing of webpages: a comparison of experts and laypersons. *PeerJ*, 5, e3440. <https://doi.org/10.7717/peerj.3440>
- Bowen, A. (2018). The visual effect: a literature review of visual design principles as they apply to academic library websites. *Internet Reference Services Quarterly*, 23(3-4), 67-88. <https://doi.org/10.1080/10875301.2019.1702133>
- Boyчук, E., & Bakaev, M. (2019). Entropy and compression-based analysis of web user interfaces. In *Web Engineering: 19th International Conference, ICWE 2019, Daejeon, South Korea, June 11–14, 2019, Proceedings 19* (pp. 253-261). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-19274-7_19
- Chapman, W. J. (2002). The development, design, and theory of educational interactive multimedia software, *Digitization Project*. 2330. <https://scholarworks.lib.csusb.edu/etd-project/2330> (Accessed 4 December 2023)
- Chevalier, A., Maury, A. C., & Fouquereau, N. (2014). The influence of the search complexity and the familiarity with the website on the subjective appraisal of aesthetics, mental effort and usability. *Behaviour & Information Technology*, 33(2), 117-132. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2013.819936>



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

- Geissler, G. L., Zinkhan, G. M., & Watson, R. T. (2006). The influence of home page complexity on consumer attention, attitudes, and purchase intent. *Advertising*, 35(2), 69-80. <https://doi.org/10.1080/00913367.2006.10639232>
- Ghasemi, M., & Rastegarpour, H. (2021). A review of aesthetic criteria in web-based education design. *Journal of Educational Studies*, 18, 16-28. [In Persian]
- Gunaydin, H. M. (2006). The Delphi method. Optimization Group. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> Accessed 16 December 2023
- Jiang, Z., Wang, W., Tan, B. C., & Yu, J. (2016). The determinants and impacts of aesthetics in users' first interaction with websites. *Journal of Management Information Systems*, 33(1), 229-259. <https://doi.org/10.1080/07421222.2016.1172443>
- Jo, M. H., & Han, J. H. (2006). Metaphor and Typeface based on Children's Sensibilities for e-Learning. *Journal of Information Processing Systems*, 2(3), 178-182. Doi:10.3745/jips.2006.2.3.178.
- Lavie, T., & Tractinsky, N. (2004). Assessing dimensions of perceived visual aesthetics of web sites. *International journal of human-computer studies*, 60(3), 269-298. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2003.09.002>
- Ling, C., & Salvendy, G. (2005). Extension of heuristic evaluation method: a review and reappraisal. *Ergonomia IJE & HF*, 27(3), 179-197.
- Mbipom, G. E. (2013). *The interplay between web aesthetics and accessibility. Doctorate thesis.* The University of Manchester (United Kingdom). https://pure.manchester.ac.uk/ws/portalfiles/portal/54534408/FULL_TEXT.PDF
- Michailidou, E., Harper, S., & Bechhofer, S. (2008, September). Visual complexity and aesthetic perception of web pages. In *Proceedings of the 26th annual ACM international conference on Design of communication* (pp. 215-224).
- Minyaev, I., Pouke, M., Ylipulli, J., & Ojala, T. (2018, November). Implementation of a virtual reality interface for a public library. In *Proceedings of the 17th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia* (pp. 513-519). <https://doi.org/10.1145/3282894.3289718>
- Mohajery, F., & Mohammad Salehi, R. (2009). Evaluation of the characteristics of Rasa user interface. *knowledge studies*, 2(6), 75-87 [In Persian]
- Montazer, G. A., & Jafari, N. (2008). Application of fuzzy Delphi method in designing tax policy in Iran. *The Economic Research*, 8(1), 91-114. doi:20.1001.1.17356768.1387.8.1.2.9] [In Persian]
- Nielsen, J. (1994). *10 Usability Heuristics for User Interface Design.*
- Onaifo, D., & Rasmussen, D. (2013). Increasing libraries' content findability on the web with search engine optimization. *Library Hi Tech*, 31(1), 87-108. <https://doi.org/10.1108/07378831311303958>
- Pandir, M., & Knight, J. (2006). Web Site Aesthetics: The Search for Preference Factors. *Leonardo*, 39(2), 102-102.
- Park, S. E., Choi, D., & Kim, J. (2004). Critical factors for the aesthetic fidelity of web pages: empirical studies with professional web designers and users. *Interacting with computers*, 16(2), 351-376. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2003.07.001>
- Peng, Y. (2022). AtheC: A Python library for computational aesthetic analysis of visual media in social science research. *Computational Communication Research*, 4(1), 323-349. <https://doi.org/10.5117/CCR2022.1.009.PENG>
- Rafti Rudsari, A.R. (2016). Measuring customer satisfaction in electronic sales websites - a case study on the sale of a mobile phone on the DigiKala website. [Master thesis, University of Tehran]. Irandoc. [In Persian]
- Rosa, C. D., Cantrell, J. Cellentani, D. Hawk, J. Jenkins, L and Wilson, A. (2005). Perceptions of libraries and information resources: a report to the OCLC Membership.: <https://www.scribd.com/document/669176689/Perceptions-of-Libraries-and-Information-Resources-A-Report-to-the-OCLC> (Accessed 12 September 2023)
- Rosman, M. R. M., Ismail, M. N., Masrek, M. N., Branch, K., & Campus, M. (2019). Investigating the determinant and impact of digital library engagement: a conceptual



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

framework. *Journal of Digital Information Management*, 17(4), 215.
DOI:10.6025/jdim/2019/17/4/214-226

Rouzbahani, R., Afhami, R., & Abdolvand, N. (2021). The Relation between the Objective Aspects and the Aesthetic Perception of Web Pages Case Study: The Website of Iranian Newspapers in the Year 2019. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 18(95), 101-114. doi: 10.22034/bagh.2020.235449.4577 [In Persian]

Saian Haghighi, S. (2022). *The impact of information technology service components on trust and electronic payment (case study: Fars Province Electricity Department)*. [Master's Thesis, Marvdasht Azad University]. Irandoc. [In Persian]

Saljoughi, E., Aghasi, N., Asadi, M., & Okhovati, M. (2016). Evaluating the User Interface of Health Literacy Websites in Iran. *Health Information Management*, 13(2), 108-113. [In Persian]

Schaeffer, J.A., Komazec, K., Vaara, E., Strineholm, A., & Tobiasson, H. (2022, 25 June - 3 July) Whose place is it? Enacted territories in the museum. In Lockton, D., Lenzi, S., Hekkert, P., Oak, A., Sádaba, J., Lloyd, P. (eds.), *DRS2022: Bilbao*, Bilbao, Spain. <https://doi.org/10.21606/drs.2022.797>

School of Information and Library Science. (2007). 75th anniversary grand fi nalé of the School of Information and Library Science. Daniel's community projects focus on libraries. *The University Of North Carolina* <https://sils.unc.edu/wp-content/uploads/sites/1369/2024/01/2007-Spring.pdf> (Accessed 4 December 2023)

Seale, M., Hicks, A., & Nicholson, K. (2022). Towards a critical turn in library UX. *FIMS Publications*, 83(1). <https://doi.org/10.5860/crl.83.1.6>

Sedaghati, S. (2018). *Reading the visual characteristics of the art of minimalism on different areas of graphic design based on symbols and commercial signs*. [Master's Thesis, Institute of Higher Education of Art]. Irandoc. [In Persian]

Sedghi Shamir, B. (2014). Proposing a model for investigate the effect of basic neuroscience and social psychology on business websites. [Master's Thesis, Payam Noor University]. Irandoc. [In Persian]

Tavosi, M., Naghshineh, N., Zerehsaz, M., & Mahboub, S. (2024). Proposing a conceptual framework for "aesthetics of one website" using metasynthesis and Shannon entropy methods based on Leibniz theory. *Library and Information Science Research*, 14(1), 29-66. doi: 10.22067/infosci.2024.86766.1195 [In Persian]

Tella, A. (2019). The determinants of library and information science undergraduate students' first impression of university library websites. *Education and Information Technologies*, 24(1), 277-294. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9769-4>

Tella, A. (2020). Interactivity, usability and aesthetic as predictors of undergraduates' preference for university library websites. *South African Journal of Libraries and Information Science*, 86(2), 16-25. <https://doi.org/10.7553/86-2-1905>

Thangaratnam, S., & Redman, C. W. (2005). The delphi technique. *The obstetrician & gynaecologist*, 7(2), 120-125. <https://doi.org/10.1576/toag.7.2.120.27071>

Thielsch, M., & Moshagen, M. (2014). *Visawi manual (visual aesthetics of websites inventory) and the short form visawi-s (short visual aesthetics of websites inventory)*.. DOI: 10.13140/RG.2.1.3985.6169.

Tuch, A. N., Bargas-Avila, J. A., & Opwis, K. (2010). Symmetry and aesthetics in website design: It's a man's business. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1831-1837. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.07.016>

Tuch, A. N., Bargas-Avila, J. A., Opwis, K., & Wilhelm, F. H. (2009). Visual complexity of websites: Effects on users' experience, physiology, performance, and memory. *International journal of human-computer studies*, 67(9), 703-715. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2009.04.002>

Wang, H. F., & Bowerman, J. (2014). The Impact of Visual Complexity on Children's Learning Websites in Relation to Aesthetic Preference and Learning Motivation. In *Emerging Research and Trends in Interactivity and the Human-Computer Interface* (pp. 395-412). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-4666-4623-0.ch020



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

- Wang, L., Gao, H., & Zhao, Y. (2023). Research on online shopping contextual cues: refining classification from text mining. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 35(11), 2704-2726. <https://doi.org/10.1108/APJML-10-2022-0847>
- Warwick, C. (2017). Beauty is truth: Multi-sensory input and the challenge of designing aesthetically pleasing digital resources. *Digital Scholarship in the Humanities*, 32(2),135-150. <https://doi.org/10.1093/lc/fqx036>
- Yazdani, F., & Zandi, B. (2009). Application of aesthetic and technical criteria in organizing the content of distance education courses. *Peyk noor*, 23, 24-42. [In Persian]
- Yushiana, M., & Abdul Rani, W. (2007). Heuristic evaluation of interface usability for a web- based OPAC. *Library Hi Tech*, 25(4), 538-549. <https://doi.org/10.1108/07378830710840491>
- Zohrehvandi, m., & Emami Far, N. (2017). Fundamentals of IRIB Channels Websites page layout structure "by Case Study of IRIB TV1 Channel Websites. *Negareh Journal*, 12(41), 42-53. doi: 10.22070/negareh.2017.486 [In Persian]



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

Tasa, Morvarid; Rahimi, Saleh; Heidari, Gholamreza (2024). The Status of Data Literacy among Razi University Students. *Journal of Knowledge-Research Studies*, 3 (3): 107-122.

DOI: 10.22034/jkrs.2024.62735.1096

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_18753.html

©The Author(s)

Publisher: University of Tabriz

The paper is an open access and licensed under the Creative Commons CC BY NC license.



The Status of Data Literacy among Razi University Students

Morvarid Tasa¹, Saleh Rahimi *², Gholamreza Heidari³

Received: August, 1, 2024; Revised: October, 28, 2024

Accepted: October, 30, 2024; Published: November, 21, 2024

Abstract

Purpose: This study evaluates the data literacy status of Razi University students.

Methodology: The research, employing a survey-based approach, targeted all Razi University students for the 2022–2023 academic year (N = 11,080). Using the Krejcie and Morgan table, a stratified random sample of 371 students was selected. Data were collected via the Data Literacy Questionnaire by Waili, Sinnamon, & Kopak (2022), and analyzed using inferential and descriptive statistics.

Findings: The data literacy levels of students were below average. Among the dimensions assessed, data usage had the highest proficiency, whereas data management was the weakest. Data literacy correlated significantly with educational level and age but showed no significant association with gender, academic term, field of study, or faculty.

Conclusion: The findings reveal inadequate data literacy among students, underscoring the need for educational interventions such as targeted programs and seminars. Universities should prioritize improving these skills, while students must actively seek to enhance their competencies.

Value: This study provides actionable insights for universities to design programs aimed at strengthening students' data literacy, fostering analytical capabilities in data-intensive disciplines.

Keywords: *Data usage, Data comprehension, Data management, Razi University, Higher education*

1. M.A. In Knowledge and Information Science, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.

2. Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran (Corresponding Author) s.rahimi@razi.ac.ir

3. Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.

Extended Abstract

Introduction: In the era of data-driven decision-making, data has emerged as a vital resource for personal and professional success. The growing volume of data across domains necessitates robust data literacy skills to manage, interpret, and utilize data effectively. This study explores the data literacy levels of students at Razi University to identify strengths and areas requiring improvement, aiming to contribute to the development of informed educational strategies.

Purpose: This research aims to determine the data literacy status of Razi University students and investigate variations based on demographic factors.

Methodology: This applied research utilized a survey approach. The statistical population comprised 11,080 Razi University students enrolled in the 2022–2023 academic year. A sample of 371 students, determined using the Krejcie and Morgan table, was selected via stratified random sampling. Data were gathered using the 13-item Data Literacy Questionnaire by Waili, Sinnamon, & Kopak (2022), which assesses five dimensions: data understanding, finding, reading and interpreting, managing, and usage. Responses were recorded on a five-point Likert scale. The data were analyzed using one-sample t-tests, ANOVA, and LSD post hoc tests.

Findings: The analysis revealed that the average data literacy score ($M = 30.71$, $SD = 6.415$) was significantly below the cutoff point of 39 ($t = -24.896$, $p < 0.05$). Among the dimensions, students performed best in data usage ($M = 8.05$) and worst in data management ($M = 4.52$).



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

Table 1. Comparison of Data Literacy Mean with Its Cutoff Point

| Variable | N | Mean | Standard Deviation | Test Value=39 | | |
|---------------|-----|-------|--------------------|---------------|--------------------|--------------|
| | | | | T | Degrees of Freedom | Significance |
| Data Literacy | 371 | 30.71 | 6.415 | - 24.896 | 370 | 0.001 |

Demographic analysis indicated no significant differences in data literacy by gender, academic term, field of study, or faculty. However, educational level and age were significant predictors of data literacy. Doctoral students demonstrated significantly higher data literacy scores compared to bachelor's and master's students ($p < 0.05$). No significant differences were observed between bachelor's and master's students. Furthermore, academic semester did not significantly influence data literacy scores, suggesting that progression in semesters does not necessarily enhance these skills.

Table 2. LSD Post Hoc Test for Significant Differences in Data Literacy

| Education Level | BA | | MA | |
|----------------------------------|------------|--------------|------------|--------------|
| | Difference | Significance | Difference | Significance |
| MA | 0.039 | (0.961) | | |
| PhD | -3.416* | (0.002) | -3.455* | (0.005) |
| * Significance at the 0.05 level | | | | |

Conclusion: The findings highlight critical gaps in students' data literacy, particularly in data management, encompassing metadata handling and data reuse practices. Conversely, strengths were observed in data usage, such as ethical

utilization, statistical software proficiency, and result communication. These results emphasize the urgent need for universities to develop structured programs aimed at improving data literacy. Initiatives such as workshops, seminars, and curricular enhancements focusing on weaker areas like data management can bridge these gaps.

Value: By evaluating the data literacy levels of university students, this study offers a framework for designing targeted educational programs. These programs can enhance students' analytical and critical thinking skills, fostering proficiency in data-related fields and preparing graduates for data-intensive roles in academia and industry.

References

- Adika, F. O., & Kwanya, T. (2020). Research data management literacy amongst lecturers at Strathmore University, Kenya. *Library Management*, 41(6/7), 447-466. <https://doi.org/10.1108/LM-03-2020-0043>
- Bowler, L., Acker, A., Jeng, W., & Chi, Y. (2017). "It lives all around us": Aspects of data literacy in teen's lives. *Proceedings of the association for information science and technology*, 54(1), 27-35. <https://doi.org/10.1002/pra2.2017.14505401004>
- Carlson, J., Fosmire, M., Miller, C. C., & Nelson, M. S. (2011). Determining data information literacy needs: A study of students and research faculty. *portal: Libraries and the Academy*, 11(2), 629-657. DOI: 10.1353/pla.2011.0022
- Deja, M., Januszko-Szakiel, A., Korycińska, P., & Deja, P. (2021). The impact of basic data literacy skills on work-related empowerment: The alumni perspective. *College & research libraries*, 82(5), 708-729. DOI:10.5860/crl.82.5.708
- Dichev, Ch., & Dicheva, D. (2017). Towards data science literacy. *Procedia computer science journal* 108(2), 2151-2160. DOI:10.1016/j.procs.2017.05.240
- Downes, S. (2022). Data literacy. https://www.downes.ca/files/docs/FINAL_May_2022_Data_Literacy_Report.pdf
- Gray, J., Gerlitz, C., & Bounegru, L. (2018). Data infrastructure literacy. *Big Data & Society*, 5(2), 2053951718786316. <https://doi.org/10.1177/2053951718786316>
- Li, A. W., Sinnamon, L. S., & Kopak, R. (2022). Exploring learning opportunities for students in open data portal use across data literacy levels. *Information and Learning Sciences*, 123(9/10), 601-620. <https://doi.org/10.1108/ILS-01-2022-0003>
- Liang, H., Beibei, W., & Jun, S. (2020). Research on the Path of Data Literacy Cultivation for College Students. In *Modern Management based on Big Data I* (pp. 69-73). IOS Press. DOI: 10.3233/FAIA200641.
- Moncada, I. L. R. (2018). Data Literacy and Confidence for Building Learning Analytics Solutions in Higher Education Institutions. A Review. In *BIR Workshops* (pp. 293-299).
- Nazari, M. (2006). Developing, implementing and assessing information literacy course for postgraduate programs in iran. *Library and Information Sciences*, 34(2), 55-72. [In Persian].
- Oguguo, B. C., Nannim, F. A., Okeke, A. O., Ezechukwu, R. I., Christopher, G. A., & Ugorji, C. O. (2020). Assessment of students' data literacy skills in southern Nigerian universities. *Universal Journal of Educational Research*, 8(6), 2717-2726. DOI:10.13189/ujer.2020.080657
- Yang, N., & Li, T. (2020). How stakeholders' data literacy contributes to student success in higher education: a goal-oriented analysis. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 41.
- Zavaraqi, R., Ghanbari, K., & Atapour, H. (2023). Design and Validation of Data Literacy Assessment Tool for Graduate Students. *Sciences and Techniques of Information Management*, 9(4), 35-54. doi: 10.22091/stim.2023.8964.1913 [In Persian]
- Zavaraqi, R., Ghanbari, K., & Atapour, H. (2023). Investigating the Data Literacy Level of Postgraduate Students of the University of Tabriz and the Factors Affecting It. *Academic Librarianship and Information Research*, 57(1), 1-14. doi: 10.22059/jlib.2023.356284.1673 [In Persian]



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 3

Issue 3

Serial Number 9

فهرست مقالات

تأثیر هوش سازمانی در بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر
عباس دولانی؛ مهناز سعادت؛ رویا برادر / ۱

سنجش میزان استفاده از منابع چاپی بر پایه اصل کمترین کوشش در بین دانشجویان
دانشگاه رازی
امین زارع؛ سلیمان شفیعی؛ محسن جعفری / ۲۱

شناسایی عوامل علی و مداخله‌گر ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات
محمد زمانی؛ میترا قیاسی؛ صفیه طهماسبی لیمونی / ۳۵

تعیین و اولویت‌بندی خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران
یعقوب نوروزی؛ حمیدرضا رادفر؛ نیره جعفری‌فر / ۵۳

شناسایی سنجه‌های زیبایی‌شناسی وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی با رویکرد پانل دلفی
مریم طلاوسی؛ نادر نقشینه؛ محمد زره‌ساز؛ سیامک محبوب / ۷۳

وضعیت سواد داده در میان دانشجویان دانشگاه رازی
مروارید تاسا؛ صالح رحیمی؛ غلامرضا حیدری / ۱۰۷



دولانی، عباس؛ سعادت، مهناز؛ برادر، رویا (۱۴۰۳). تأثیر هوش سازمانی در بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر. *نشریه مطالعات دانش پژوهی*، ۳ (۳): ۱-۲۰.

DOI: 10.22034/jkrs.2024.62217.1090

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_18483.html



ناشر: دانشگاه تبریز

© نویسندگان

این مقاله به صورت دسترسی باز و با لایسنس CC BY NC کپی‌رایت‌کامانز قابل استفاده است.

تأثیر هوش سازمانی در بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر

عباس دولانی^{۱*}، مهناز سعادت^۲، رویا برادر^۳

۱. دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهراء (س)، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) a.doulani@alzahra.ac.ir

۲. مربی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهراء (س)، تهران، ایران.

۳. دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهراء (س)، تهران، ایران.

تاریخ بازنگری: ۱۸ شهریور ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۱ آذر ۱۴۰۳

تاریخ دریافت: ۳ تیر ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۲۲ شهریور ۱۴۰۳

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر هوش سازمانی بر عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر است.

روش‌شناسی: این پژوهش بر اساس هدف کاربردی و به روش توصیفی-همبستگی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش ۱۶۴ نفر از کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر بوده و با توجه به محدود بودن جامعه آماری از روش سرشماری استفاده گردید. در این پژوهش از دو پرسشنامه هوش سازمانی کارل آلبرخت (۲۰۰۳) و پرسشنامه عملکرد کارکنان برگرفته از مدل عملکرد کارکنان اچیو استفاده شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های کولموگروف - اسمیرنوف، رگرسیون خطی، فریدمن و مجذور کای استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان دادند مؤلفه‌های هوش سازمانی بر عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی که شامل چشم‌انداز استراتژیک، میل به تغییر، روحیه، اتحاد و توافقی، کاربرد دانش، سرنوشت مشترک و فشار عملکرد می‌باشد رابطه معناداری با یکدیگر دارند. همچنین یافته‌ها نشان داد اختلافی بین نظرات جامعه پژوهش بر اساس متغیرهای جمعیت شناختی که شامل جنس، میزان تحصیلات و سابقه خدمت است، از نظر تأثیر هوش سازمانی بر عملکرد کتابداران وجود ندارد.

نتایج: با توجه به نتایج پژوهش حاضر به نظر می‌رسد می‌توان رابطه معناداری بین هوش سازمانی و عملکرد کتابداران در کتابخانه‌های عمومی متصور شد. همچنین با توجه به وجود مؤلفه‌های هوش سازمانی شدت و ضعف هر یک از مؤلفه‌ها نیز می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.

اصالت و ارزش: با توجه به اهمیت نیروی انسانی در یک سازمان، بررسی عوامل تأثیرگذار در عملکرد آنان بسیار مهم و حیاتی است. با توجه به اینکه هوش سازمانی دارای مؤلفه‌هایی با قرابت زیاد با محیط کاری کتابخانه‌های عمومی دارند، بررسی این مهم لازم و ضروری می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: هوش سازمانی، عملکرد، کتابداران، کتابخانه‌های عمومی، استان بوشهر

امروزه سازمان یک واحد اجتماعی است و برای رسیدن به اهداف مشخصی به وجود می‌آیند و فعالیت‌های مداومی برای رسیدن به آن اهداف انجام می‌دهند (کرانی و رشیدی، ۱۳۹۷). گذشته تقریباً باثبات انسان، اکنون به جریانی با تغییرات سریع و مبهم تبدیل شده است. تغییرات سریع و پی‌درپی در حوزه علوم و فناوری سبب شده است که مدیریت سنتی پاسخگوی نیاز سازمان‌های گسترده نوین نباشد (اسکات^۱ و دیویس^۲، ۲۰۱۵). به‌طور معمول هوش در قالب توانایی بیشتر در سازگاری فرد با محیط و عملکرد مؤثرتر بیان شده است؛ بنابراین فردی باهوش است که تمایل زیادی برای یادگیری دانش و کارایی مفیدی از آن برای پیشرفت مستمر زندگی خود دارد. همچنین این‌گونه افراد، قابلیت بالایی در شناسایی مسائل موجود و یافتن راه‌حل جهت مواجهه و رفع آن‌ها دارند (قربانی، ۱۳۹۶). همان‌گونه که در دنیای انسانی و در حیات پرتلاطم بشری انسان‌هایی پیروز و کارآمد خواهند بود؛ که صاحب هوشی سرشار و بهره‌مند از رتبه هوشی بالایی باشند، قطعاً در محیط سازمانی نیز وضع به همین صورت خواهد بود؛ به‌خصوص اینکه در عصر حاضر هر چه زمان به پیش می‌رود با توجه به پیشرفت روزافزون علوم و فناوری و پیدایش نیازها و چالش‌های جدید، سازمان‌ها نیز پیچیده‌تر و مدیریت آن‌ها نیز مشکل‌تر می‌شود. این مفهوم زمانی پراهمیت خواهد شد که بپذیریم، در سازمان‌های امروزی، علاوه بر منبع عظیم و خلاق انسان هوشمند، ماشین‌آلات هوشمندی نیز در فرایندهای سازمان نقش مهمی ایفا می‌کنند؛ بنابراین هوش سازمانی در سازمان‌های پیچیده نوین برآیند و ترکیبی از دو هوش فعال انسانی و هوش مصنوعی ماشینی خواهد بود که بی‌شک مدیران برای پویایی و افزایش عملکرد سازمان خود راهی جز بهره‌گیری از این دو جریان هوشمند را نخواهند داشت (الهیان و زواری، ۱۳۸۸). هوش سازمانی مفهومی تازه در عرصه متون سازمان و مدیریت است. در عصر اطلاعات، قدرت تفکر بر قدرت زور و بازو برتری یافته است. باوجود شرایط نامطمئن، گسترده و پویای امروزی، بهره‌گیری از هوش سازمانی و توجه به فرایند یادگیری و ابعاد هوش سازمانی در سازمان می‌تواند میزان توانایی رقابت‌پذیری یک سازمان را افزایش دهد.

بنابراین در عصر حاضر هوش، پیشوند بسیاری از مفاهیم مدیریتی گردیده است و این نشان دهنده تغییر نگرش سازمان‌ها و متفکران سازمانی از هوش تستی بر رویکردهای جدید به مقوله هوش است. یکی از انواع هوش، هوش سازمانی است. هوش سازمانی، ما را برای تصمیم‌گیری سازمانی توانمند می‌سازد. منظور از هوش سازمانی داشتن دانشی فراگیر از همه عواملی است که بر سازمان تأثیرگذار است. بهره‌مندی از دانشی عمیق نسبت به همه عوامل از جمله مراجع کنندگان، رقبا، محیط اقتصادی، عملیات و فرایندی که تأثیر زیادی بر کیفیت تصمیمات مدیریتی در هر سازمان می‌گذارد (بیگ‌زاد، علایی و اسکندری، ۱۳۸۹). آگان^۳ (۲۰۰۷) معتقد است هوش سازمانی فرایندی اجتماعی است که نظریه‌های زیربنایی آن بر اساس هوش فردی محض بوده است که تاکنون به‌نوعی نادیده گرفته شده‌اند، همچنین بیان می‌دارد هوش فردی نیز به‌تنهایی قادر به روشن ساختن همه ماهیت اجتماعی هوش سازمانی نیست. شاید معتبرترین و



پرطرفدارترین تعریف از هوش سازمانی متعلق به کارل آلبرخت باشد او معتقد است هوش سازمانی عبارت‌اند از: استعداد و توانایی یک سازمان در حرکت بخشیدن به قدرت ذهنی سازمان و تمرکز دادن این توانایی در جهت رسیدن به‌غایت اهداف سازمانی است همچنین نبود هوش سازمانی کافی در سازمان باعث آسیب دیدن سازمان از سوی خود می‌شود (الهیان و زواری، ۱۳۸۸). براین اساس کارل آلبرخت هوش سازمانی را با هفت مؤلفه تعریف نمود و اظهار داشت براینکه این هفت مؤلفه (میل به تغییر، اتحاد و توافق، فشار عملکرد، کاربرد دانش، روحیه، سرنوشت مشترک و چشم‌انداز استراتژیک) در هر سازمان بیانگر هوشمندی آن سازمان است (آلبرخت، ۲۰۰۳).

با توجه به مطالب گفته‌شده می‌توان نتیجه گرفت، عملکرد هر فرد در هر موقعیتی که قرار دارد بیانگر شناخت و دانش آن شخص نسبت به آن شرایط و یا موضوع خاصی است که در مورد آن ارزیابی انجام می‌گیرد و با توجه به اینکه هوش سازمانی افراد، بیانگر آگاهی و اطلاعات افراد در ارتباط با عوامل تأثیرگذار بر سازمان است؛ بنابراین هوش سازمانی می‌تواند یکی از عوامل مؤثر بر عملکرد فرد در محیط سازمان باشد. همان‌طور که در هر سازمان، نقش مدیریت آن سازمان به‌عنوان یکی از عوامل مهم رهبری و هدایت سازمان، غیرقابل انکار است، همچنین ارزیابی عملکرد مدیران برای اطلاع از میزان موفقیت در انجام نقش مدیریتی و راهبردی خود برای دستیابی به نتایج مطلوب در رابطه با ارزیابی عملکرد سازمان ضرورت دارد (بیگ‌زاد و همکاران، ۱۳۸۹).

یکی از سازمان‌های مهم فرهنگی در هر کشوری کتابخانه‌ها هستند در این بین کتابخانه‌های عمومی از مهم‌ترین سازمان‌های اعتلا دهنده فرهنگ عمومی به شمار می‌آیند. محسنی (۱۳۹۳) معتقد است، کتابخانه‌های عمومی با سرمایه عمومی برای استفاده عموم ایجاد می‌شوند. این کتابخانه‌ها با فراهم‌آوری مواد چاپی، دیداری-شنیداری، و الکترونیکی سعی در گردآوری، نگهداری، سازمان‌دهی، بازیابی، انتشار، و ارائه اطلاعات و آثار خلاقانه ذهن بشری دارند. بنابه نظر اداره هنر و امور کتابخانه‌ها، که اکنون زیرمجموعه وزارت میراث ملی است، کتابخانه عمومی موظف است تا امکان دسترسی به کتاب، اطلاعات، دانش، و آثار ذوقی را بدون هیچ‌گونه تبعیض برای کلیه افراد و گروه‌های اجتماعی فراهم آورد. به‌این ترتیب، مردم برای مشارکت مجدانه در فعالیت‌های اقتصادی، دموکراتیک، و فرهنگی ترغیب می‌شوند؛ قادر به همکاری در توسعه فرهنگی از طریق برنامه‌های رسمی و غیررسمی می‌گردند؛ و از اوقات فراغتشان بهره بیشتری می‌برند. از سوی دیگر کتابخانه عمومی باید بتواند مطالعه و یادگیری را به‌عنوان مهارت‌های پایه و لازم در مشارکت‌های اجتماعی افزایش دهد و استفاده از اطلاعات و درک ارزش آن را تشویق کند. اغلب بیانیه‌های معاصر درباره اهداف کتابخانه‌های عمومی به موضوع دموکراسی و حقوق شهروندی پرداخته‌اند و بر نقش حیاتی کتابخانه‌های عمومی در افزایش سواد و بهره‌وری ملی تأکید می‌کنند. طرح‌های موفقیت‌آمیز بسیاری با محوریت کتابخانه‌های عمومی، هم در کشورهای توسعه‌یافته و هم در کشورهای کمتر توسعه‌یافته، در زمینه سوادآموزی و اطلاع‌رسانی شغلی و خدماتی به انجام رسیده است که در رشد اقتصادی (در



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۳

تأثیر هوش سازمانی در بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های ...



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۴

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

سطح ملی یا محلی) مؤثر بوده است. به علاوه، کتابخانه‌های عمومی در ایجاد فرصت‌های مناسب برای افراد، توسعه اجتماعی، و به ثمر رساندن دستاوردهای هنری و علمی از طریق نگهداری و انتشار مواد آموزشی، فراگیری دانش در تمامی مراحل زندگی، تحقیق، سرگرمی، و پرکردن اوقات فراغت سهم قابل توجهی بر عهده داشته‌اند که تأکید بر نقش کتابخانه‌ها در هر یک از موارد فوق بسته به زمان و مکان، متغیر و متفاوت است. امروزه مؤسسات و سازمان‌ها و دستگاه‌های اجرایی با هر مأموریت، رسالت، اهداف و چشم‌اندازی که دارند نهایتاً در یک قلمرو ملی و یا بین‌المللی عمل می‌کنند و ملزم به خدمت‌رسانی به مشتریان، ارباب‌رجوع و ذینفعان هستند؛ بنابراین ارزیابی نتایج عملکرد، یک فرایند مهم و راهبردی تلقی می‌شود. کیفیت و اثربخشی مدیریت و عملکرد آن عامل اساسی و حیاتی تحقق برنامه‌های پیشرفت روزافزون و آسایش جامعه است (بیگ‌زاد و همکاران، ۱۳۸۹).

در مقام افزودن به علل ضرورت و اهمیت این پژوهش می‌توان بیان داشت تحقیقات اخیر در حوزه منابع انسانی نشان داده‌اند که پنج ویژگی شخصیت، ذهنیت، علاقه، هوش و تجربه به‌عنوان عوامل موفقیت نیروی انسانی در پیشبرد اهداف سازمانی و ایجاد رضایتمندی شغلی، یادگیری سازمانی، گرایش دانش و ضریب آفرینش و سنجش کارکنان مؤثر هستند. بررسی و اندازه‌گیری عملکرد سازمان موجب هوشمندی سیستم و ایجاد تمایل در افراد جهت رفتار مناسب می‌شود و بخش اصلی تدوین و اجرای سیاست سازمانی است (سیدجوادین و حسین‌زاده، ۱۳۸۷)؛ بنابراین پرواضح است که شناخت و استفاده از هوش سازمانی می‌تواند قابلیت رقابت‌پذیری یک سازمان را افزایش دهد و آن را از دیگر سازمان‌ها متمایز نماید. لزوم ارزیابی هوش سازمانی در حال حاضر پاسخ به شرایط کنونی و پیشرفت عملکرد کارکنان در سازمان است. سازمان با بهره‌گیری از هوش سازمانی، اثربخشی استفاده از ساختارهای اطلاعاتی موجود را در راستای اهداف خویش افزایش داده و اطلاعات از حالت عملیاتی و محدود شده به استفاده در لایه‌های اجرایی سازمان برای استفاده کارکنان توسعه داده می‌شود. با توجه به اینکه کارکنان در این سازمان متأثر از محیط داخلی و خارجی خود می‌باشند و در مقابل برخورد با مسائل و مشکلات موجود مانند دیگر انسان‌ها نیازمند قدرت یادگیری می‌باشند؛ بنابراین مسئله هوش سازمانی می‌تواند در این مهم کمک شایانی به کارکنان آن‌ها کرده و آن‌ها را قادر سازد تا با توجه به حافظه سازمانی خود جواب‌گوی نیازها و مسائل و بازخورد به موقع به تغییرات محیطی موجود باشند. در همین راستا و با توجه به مطالب مذکور می‌توان بیان داشت، کتابخانه‌ها خصوصاً کتابخانه‌های عمومی با داشتن رسالت اشاعه اطلاعات و بیشترین مواجهه با محیط خارج و تعاملی بودن ارتباط کارکنان با مراجعین؛ مصداق خوبی برای بررسی متغیرهای دخیل -همچون هوش سازمانی- در عملکرد مطلوب سازمانی، می‌باشند.

با توجه به مقدمه فوق می‌توان بیان داشت بر اساس نظریه کارل آلبرخت در هفت بعد ۱. چشم‌انداز استراتژیک، ۲. سرنوشت مشترک، ۳. میل به تغییر، ۴. روحیه، ۵. اتحاد و توافق، ۶. کاربرد دانش، و ۷. فشار عملکرد، تعریف گردیده تا رابطه هوش سازمانی و ابعاد آن با عملکرد کارکنان مورد بررسی قرار گیرد. با وجود ضرورت هوش سازمانی و با توجه به قابلیت بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان

بوشهر، سؤال اصلی پژوهش این است که بین هوش سازمانی و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر چه رابطه‌ای وجود دارد؟ برای رسیدن به پاسخ فرضیه‌های ذیل مفروض است:

۱. بین چشم‌انداز استراتژیک و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد.

۲. بین سرنوشت مشترک و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد.

۳. بین میل به تغییر و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد.

۴. بین روحیه و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد.

۵. بین اتحاد و توافق و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد.

۶. بین کاربرد دانش و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد.

۷. بین فشار عملکرد و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد.

۸. بین اولویت متغیرهای تأثیرپذیر از هوش سازمانی در کتابخانه‌های عمومی اختلاف معناداری وجود دارد.

۹. بین نظرات کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر بر اساس متغیر جنس، تحصیلات و سابقه کار در خصوص هوش سازمانی اختلاف معناداری وجود دارد.

۲-پیشینه پژوهش

در ادامه به بررسی پیشینه مرتبط با موضوع پژوهش در داخل و خارج پرداخته شده است. به‌طور کلی پیشینه‌ای در خصوص بررسی تأثیر هوش سازمانی بر عملکرد کتابداران کتابخانه‌های عمومی یافت نشد. لذا در این مقاله ابتدا به بررسی پیشینه‌های داخلی و سپس خارجی مرتبط می‌پردازیم:

سیادت و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان بررسی مقایسه‌ای رابطه بین هوش سازمانی و رهبری تیمی در بین اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های دولتی اصفهان نشان دادند که ۱. بین مؤلفه‌های هوش سازمانی و رهبری تیمی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد، ۲. بین میانگین نمره‌های هوش سازمانی و رهبری تیمی برحسب دانشگاه، دانشکده و گروه آموزشی تفاوت معنادار وجود دارد، و ۳. بین میانگین نمره‌های رهبری تیمی اعضای هیئت علمی برحسب سن، سابقه خدمت و افتخارات علمی تفاوت معنادار وجود دارد. می‌توان نتیجه گرفت سطوح مختلفی از هوش سازمانی بر عملکرد کارکنان مانند رهبری تیمی مؤثر است. از سوی دیگر به نظر می‌رسد با افزایش سن و سابقه کاری این رابطه بیشتر می‌گردد.





سلاسل و همکاران (۱۳۸۸) در پژوهشی به بررسی رابطه هوش سازمانی و مؤلفه‌های آن با رفتارهای شهروندی سازمانی کارکنان شرکت احیا گستران اسپادان پرداختند. نتایج نشان دادند که بین هوش سازمانی (به‌طور کلی) با رفتارهای شهروندی رابطه معناداری وجود دارد. از بین مؤلفه‌های هوش سازمانی، مؤلفه‌های سرنوشت مشترک و روحیه با رفتارهای شهروندی سازمانی رابطه مثبت و معنادار و مؤلفه میل به تغییر با رفتارهای شهروندی سازمانی رابطه‌ای منفی و معنادار نشان دادند. مؤلفه‌های دانش کاربردی، فشار عملکرد، اتحاد و توافق و چشم‌انداز استراتژیک نیز رابطه معنادار نشان ندادند.

جمالزاده و همکاران (۱۳۸۸) به بررسی رابطه هوش سازمانی و یادگیری سازمانی در بین کارکنان و اعضای هیئت علمی منطقه یک دانشگاه آزاد اسلامی و ارائه الگویی جهت ارتقای یادگیری سازمانی پرداختند. نتایج نشان داد که ابعاد هوش سازمانی (چشم‌انداز استراتژیک، سرنوشت مشترک، میل به تغییر، روحیه، اتحاد، کاربرد دانش و فشار عملکرد) در هر دو گروه آزمودنی‌ها با یادگیری سازمانی رابطه مثبت و معناداری دارند. در حقیقت هوش سازمانی میل به یادگیری و تغییر را در روحیه کارکنان را افزایش می‌دهد. متغیرهای سرنوشت مشترک، میل به تغییر و روحیه به ترتیب در هر دو گروه درصد بیشتری از واریانس متغیر یادگیری سازمانی را تبیین کرده‌اند.

بیک زاده و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان بررسی رابطه هوش سازمانی مدیران و عملکرد آنان در دستگاه‌های دولتی شهر تبریز پرداخته‌اند. در این پژوهش هوش سازمانی بر اساس نظریه کارل آلبرخت در هفت بعد تصور استراتژیک، سرنوشت مشترک، میل به تغییر، روحیه، اتحاد و توافق، کاربرد دانش و فشار عملکرد، تعریف و موردبررسی قرار گرفت. نتایج نشان دادند بین هوش سازمانی مدیران و عملکرد آنان در دستگاه‌های دولتی شهر تبریز رابطه معناداری وجود داشت.

خدادای و دیگران (۱۳۸۹) به بررسی رابطه بین هوش سازمانی با بهره‌وری مدیران ادارات تربیت‌بدنی استان آذربایجان شرقی پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که بر اساس ضریب همبستگی پیرسون بین تمامی مؤلفه‌های هوش سازمانی و هوش سازمانی کل و بهره‌وری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. در نهایت، نتایج تحلیل رگرسیون گام‌به‌گام نشان داد که از بین مؤلفه‌های هوش سازمانی، تنها مؤلفه‌های میل به تغییر، روحیه و کاربرد دانش، قادر به پیش‌بینی معنادار بهره‌وری هستند.

عربی (۱۳۹۰) طی پژوهشی به بررسی رابطه هوش سازمانی و مدیریت دانش در معاونت اقتصادی بانک مرکزی پرداخت. نتایج نشان دادند، بین هوش سازمانی و مدیریت دانش در معاونت اقتصادی بانک مرکزی رابطه مثبت و معناداری وجود داشت. ضمناً سهم هر یک از مؤلفه‌های هوش سازمانی در مدیریت دانش سازمانی نیز به‌صورت مجزا محاسبه گردید.

در پژوهشی دیگر مومنی و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی رابطه بین هوش سازمانی در کتابخانه‌های دانشگاه علامه طباطبایی با کیفیت ارائه خدمات در آن‌ها پرداخت. نتایج پژوهش نشان داد که هوش سازمانی به‌طور کلی، کیفیت ارائه خدمات در کتابخانه‌های علامه طباطبایی را پیش‌بینی می‌کند. نتایج این پژوهش مؤلفه‌های هوش سازمانی را بر کیفیت خدمات از نظر مراجعین را با میزان نسبتاً بالایی (واریانس ۶۹٪) توضیح می‌دهد.

اردلان و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی به بررسی رابطه بین رهبری دانش و هوش سازمانی با اثربخشی سازمانی در دانشگاه بوعلی همدان پرداخته‌اند. نتایج بیانگر آن است که بین مؤلفه‌های رهبری دانش، مؤلفه حمایت از فرایند یادگیری فردی و گروهی، بالاترین تأثیر را در پیش‌بینی اثربخشی سازمانی دارد؛ و از بین مؤلفه‌های هوش سازمانی، مؤلفه اتحاد و توافق، بیش استراتژیک و سرنوشت مشترک به ترتیب بیشترین تأثیر را در پیش‌بینی اثربخشی سازمانی دارند.

عصاره و دیگران (۱۳۹۳) در پژوهشی به بررسی تعیین سطوح هوش سازمانی کتابداران شاغل در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اهواز بر اساس مدل کارل آلبرخت و ارتباط آن با خلاقیت آنان پرداختند. یافته‌های پژوهش ارتباط معناداری بین هوش سازمانی و خلاقیت نشان می‌دهد اما هیچ‌یک از مؤلفه‌های هوش سازمانی به‌طور مجزا رابطه معناداری را با خلاقیت نشان نداد. نتایج این پژوهش تأکید بر سطوح مختلف هوش سازمانی و رابطه آن با خلاقیت می‌باشد. به عبارت دیگر تعیین سطح هوش سازمانی می‌تواند نشانگری برای تقویت کارکنان سازمان از نظر این متغیر باشد.

نقیب‌زاده (۱۳۹۴) طی پژوهشی به بررسی رابطه بین هوش سازمانی کتابداران و خلاقیت فردی آنان در کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی شهر کرمان پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که بین هوش سازمانی و خلاقیت فردی رابطه مثبت وجود دارد. همچنین بین مؤلفه‌های سرنوشت مشترک، فشار عملکرد و کاربرد دانش با خلاقیت فردی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و برعکس بین مؤلفه‌های تصور استراتژیک، میل به تغییر، روحیه و اتحاد و توافق با خلاقیت فردی رابطه مثبت و معناداری وجود ندارد. همچنین نتایج بیانگر آن بود که سه مؤلفه سرنوشت مشترک، کاربرد دانش و فشار عملکرد به‌عنوان عوامل تأثیرگذار از بین مؤلفه‌های هفت‌گانه هوش سازمانی در ایجاد محیط خلاق سازمانی هستند.

امینی (۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی تأثیر هوش سازمانی بر عملکرد کارکنان بنیاد ایران‌شناسی پرداخت. نتایج نشان دادند تمامی مؤلفه‌های هوش سازمانی از دیدگاه کارکنان آن مرکز در عملکرد آنان تأثیر مثبت و معناداری داشته است.

قربانی (۱۳۹۵) به بررسی رابطه بین هوش سازمانی و کیفیت ارائه خدمات در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های جامع شهر تهران پرداخت. نتایج نشان دادند که هوش سازمانی تأثیر مثبت و معناداری بر ارائه خدمات در کتابخانه‌های دانشگاهی و ایجاد رضایتمندی بین مراجعین دارد. در این پژوهش رابطه بین هوش سازمانی و عملکرد از نگاه کاربران مورد بررسی قرار گرفته است.

تیموری و همکاران (۱۳۹۶) طی پژوهشی به‌عنوان بررسی رابطه هوش سازمانی و کارآفرینی سازمانی در شعب بانک صادرات شهر اصفهان پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش بیانگر آن بود که بین هوش سازمانی و کارآفرینی سازمانی در شعب بانک صادرات شهر اصفهان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد، همچنین بین هر یک از مؤلفه‌های هوش سازمانی و کارآفرینی سازمانی نیز در شعب بانک صادرات شهر اصفهان رابطه مثبت و معناداری وجود داشت.





یاری و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی کیفی به شناسایی عوامل مؤثر بر هوش سازمانی با استفاده از نظریه بنیانی در دانشگاه‌های آزاد اسلامی کرمانشاه پرداختند. نتایج به دست آمده نشان دادند ۹ عامل مؤثر بر هوش سازمانی وجود دارد که شامل عوامل «مدیریت و پردازش و تسهیم اطلاعات»، «توجه به ارتباط سازمانی»، «تبدیل سازمان به سازمان یادگیرنده»، «به کارگیری سیستم‌های مؤثر تشویق و تنبیه»، «ویژگی‌های فردی کارکنان و اساتید سازمان»، «به کارگیری مدیران و رهبران توانمند»، «تمرکز بر برنامه‌ریزی صحیح»، «توجه به کاربرد فناوری‌های نوین» و «حمایت سازمانی» است. می‌توان بیان داشت علاوه بر اینکه هوش سازمانی بر عملکرد سازمان تأثیر می‌گذارد، عواملی نیز بر خود هوش سازمانی مؤثر است.

از جمله پیشینه‌های خارجی مرتبط با پژوهش حاضر می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

شوانینگر^۱ (۲۰۰۱) در پژوهشی به چگونگی گشودن نظریه‌های سایبرنتیک که مسیرهای جدیدی به سمت هوش سازمانی است پرداخت. نتایج پژوهش نشان دادند، هوش سازمانی در سازمان‌ها دارای مؤلفه‌هایی مانند تغییر در فعالیت‌ها، ساختار و رفتار می‌باشند که از هویت سازمانی، اخلاق و دیدگاه‌ها نشأت می‌گیرند. این مؤلفه‌ها به نوبه خود بر عملکرد سازمانی مؤثر واقع می‌شوند.

آلبرخت (۲۰۰۳) پژوهشی با عنوان بررسی هوش سازمانی در بین مدیران استرالیایی انجام داده است. در این پژوهش نظریات برگزیده و مفید از مدیران استرالیایی در مورد هوش جمعی آنان گردآوری شده است. آلبرخت در این پژوهش بیان کرد که مدیران استرالیایی با شناختی که از میزان هوش سازمانی خود دارند می‌توانند به درک و آگاهی بیشتری نسبت به سازمان خود برسند. بنابراین با توجه به نتایج به دست آمده، مدیران می‌توانند دید جدیدتری به سازمانشان داشته باشند.

مندلسون^۲ و زیگلر^۳ (۲۰۰۷) پژوهشی را با عنوان، ضریب هوشی سازمان: راهنمای مدیران برای بقای هوشی در قرن ۲۱ انجام دادند. نتایج نشان داد که هوش سازمانی تأثیر زیادی بر عملکرد مالی و اقتصادی سازمان‌ها دارد. بدین ترتیب که سازمان‌های دارای هوش سازمانی بالا پیشرفت و سوددهی بیشتری دارند، همچنین اطلاعات بیرونی را تسخیر می‌کنند و اطمینان دارند که تصمیمات مناسبی نیز در سازمان اتخاذ شده است. در حقیقت هر چه سطح هوش سازمانی بالاتر باشد، بهره‌وری عملکرد سازمان نیز افزایش خواهد یافت.

آلوارز^۴ و ایچی^۵ (۲۰۰۷) در پژوهشی به بررسی تأثیر هوش سازمانی بر سرمایه‌گذاری در زمینه فناوری اطلاعات و بهره‌وری سازمان پرداختند. در این پژوهش بر اهمیت سیستم‌های اطلاعاتی تأکید زیادی شده است و هوش سازمانی بعد اصلی این پژوهش بوده است. نتایج به دست آمده ارتباط معناداری را بین هوش سازمانی و زمینه‌های فناوری اطلاعات متذکر می‌شد. نتیجه اینکه شرکت‌هایی که هوش سازمانی بالاتری دارند سرمایه‌گذاری بیشتری در زمینه فناوری اطلاعات انجام می‌دهند و از سطح بهره‌وری بالایی برخوردارند. یافته‌های این پژوهش لازمه‌های ایجاد و افزایش سطح هوش سازمانی را متذکر می‌شوند.

1. Schwaninger
2. Mendelson
3. Ziegler
4. Alvarez
5. Iijima

ساکیر^۱ و آدا^۲ (۲۰۰۸) پژوهشی را در کشور ترکیه با عنوان، آیا می‌توان هوش سازمانی را از طریق آموزش ضمن خدمت توسعه داد، انجام دادند. این پژوهش در رابطه با تأثیر تحلیل‌های راهبردی (توانایی‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها) در هوش سازمانی بود. جامعه آماری موردنظر یک مدرسه ابتدایی با چهل نفر از معلمان و دو مدیر بوده است که با روش تجربی و استفاده از پیش‌آزمون و پس‌آزمون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در نتیجه تفاوت قابل توجهی را در هوش سازمانی، قبل و بعد از کارگاه در برداشت. به عبارت دیگر آموزش می‌تواند یکی از لازمه‌های افزایش سطح هوش سازمانی باشد.

لfter^۳ و همکاران (۲۰۰۸) پژوهشی را با عنوان ابعاد هوش سازمانی در شرکت‌های رومانیایی، دورنمای سرمایه انسانی انجام دادند. در این پژوهش ارائه‌نمایی کلی از موقعیت کارکنان شرکت‌های رومانی با توجه به هفت بعد هوش سازمانی آلبرخت مورد بررسی قرار گرفت و درصد نشان دادن مغایرت‌های موجود میان سازمان‌های بزرگ با بیش از ۱۵۰ کارمند و سازمان‌های کوچک‌تر بوده است. قابل ذکر می‌باشد که نیروی انسانی و تفاوت‌های فرهنگ سازمانی و مدیریت می‌تواند بین دو طبقه تأثیر چشم‌گیری بر نحوه درک ابعاد هوش سازمانی و عملکرد آنان داشته باشد. نتایج به دست آمده بیانگر این است که تنها ۱۳ درصد از کارکنان شرکت‌های بزرگ و متوسط با هوش سازمانی و مفهوم آن آشنایی داشته‌اند و کارکنان شرکت‌های کوچک با این مفهوم آشنایی ندارند. باید افزود در ایجاد و ارائه هر مفهومی در سازمان‌ها، فرهنگ‌سازی یکی از ملزومات اولیه است. به نظر می‌رسد هراندازه سازمان‌ها بزرگ‌تر باشند و دامنه کارکردهای آن‌ها بیشتر شود، نیاز به مفاهیمی مانند هوش سازمانی که بر بهره‌وری نهایی سازمان مؤثرند، بیشتر احساس می‌گردد.

پوتاس^۴ و همکاران (۲۰۱۰) در پژوهشی که در هتل‌های تایوان انجام دادند نشان دادند که خودکارآمدی بالای کارکنان (مرتبط با کاربرد دانش از مؤلفه‌های هوش سازمانی) زمینه‌ساز یادگیری، مسئولیت‌پذیری و تعهد در شغل آن‌ها می‌باشد. همچنین خودکارآمدی در بسیاری از حرفه‌ها بر هوش سازمانی و مؤلفه‌های هوش سازمانی تأثیرگذار بوده است.

در پیشینه‌های داخلی مورد بررسی در این پژوهش شاهد رابطه سنجی هوش سازمانی با عوامل تأثیرگذار بر آن در سازمان‌های مختلف اعم از بانک‌ها، دانشگاه‌ها و مدارس هستیم. در پیشینه‌های خارجی نیز مفهوم هوش سازمانی در بین مدیران و کارکنان سازمان‌های دولتی و غیردولتی مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین روش‌های تحقیق کمی و کیفی متفاوتی برای این امر مورد استفاده قرار گرفته‌اند و مؤلفه‌های مختلفی چون سایبرنتیک، مدیریت دانش و عملکرد اقتصادی در ارتباط با این مفهوم مورد بررسی قرار گرفته است. در این میان هیچ پژوهشی که به بررسی اثربخشی هوش سازمانی بر عملکرد کتابداران کتابخانه‌های عمومی با ابزارهای اندازه‌گیری ذکر شده در این



پژوهش پرداخته شده باشد توسط نویسندگان رصد نشد؛ بنابراین لزوم بررسی چنین پژوهشی برای نخستین بار لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

۳- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش بر اساس هدف کاربردی و به روش توصیفی-همبستگی می‌باشد و به منظور بررسی تأثیر هوش سازمانی بر بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر انجام گرفته است. جامعه آماری این پژوهش ۱۶۴ نفر از کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر است و با توجه به محدود بودن جامعه آماری نمونه‌گیری انجام نشد و از سرشماری استفاده گردید که از این تعداد ۱۴۳ نفر به پرسشنامه مربوطه پاسخ دادند که مشارکت بیش از ۸۷ درصدی را نشان می‌دهد. در این پژوهش از دو پرسشنامه هوش سازمانی کارل آلبرخت (۲۰۰۳) و پرسشنامه عملکرد کارکنان برگرفته از مدل عملکرد کارکنان اچیو استفاده شده است (خاولنده^۱، ۲۰۲۰). پرسشنامه کارل آلبرخت هوش سازمانی و ابعاد هفت‌گانه آن را مورد سنجش قرار می‌دهد. این پرسشنامه دارای ۴۹ سؤال است که سؤال ۱-۷ چشم‌انداز استراتژیک، ۸-۱۴ سرنوشت مشترک، ۱۵-۲۱ میل به تغییر، ۲۲-۲۸ روحیه، ۲۹-۳۵ اتحاد و توافق، ۳۶-۴۲ کاربرد دانش، ۴۳-۴۹ فشار عملکرد را اندازه‌گیری می‌کنند؛ و پرسشنامه عملکرد کارکنان اچیو که ۷ مؤلفه توانایی کارکنان، حمایت سازمانی کارکنان، انگیزش کارکنان، اعتبار کارکنان، سازگاری کارکنان، شناخت کارکنان و ارزیابی کارکنان را ارزیابی می‌کند. این پرسشنامه‌ها بر اساس طیف لیکرت طراحی شده است.

پس از جمع‌آوری و استخراج داده‌ها از طریق پرسشنامه، از طریق نرم‌افزار SPSS ویرایش ۲۰ به تحلیل توصیفی و استنباطی داده‌ها پرداخته شد و اطلاعات به‌دست آمده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در سطح آمار توصیفی از اطلاعات جمعیت شناختی و شاخص‌های به‌دست آمده برای مؤلفه‌های پژوهش در قالب جداول فراوانی و نمودار ستونی برای توصیف شرایط موجود استفاده شد. در سطح آمار استنباطی نیز، در راستای بررسی فرضیه‌های اصلی پژوهش مبنی بر تأثیر هوش سازمانی بر بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر، با استفاده از آزمون‌های رگرسیون خطی، فریدمن، و مجذور کای، فرضیه‌های پژوهش مورد آزمون قرار گرفتند.

۴- یافته‌ها

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش ابتدا به بررسی توزیع داده‌ها می‌پردازیم. با توجه به سطوح معنی‌داری معیار به‌دست آمده از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف در جدول ۱ که بزرگ‌تر از $\alpha = 0.05$ است، می‌توان نتیجه گرفت که متغیرهای پژوهش دارای توزیع نرمال می‌باشند.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۰

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

جدول ۱. نتایج آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها

| متغیرها | کولموگروف - اسمیرنوف | سطح معنی داری | نتیجه آزمون |
|-----------|----------------------|---------------|-----------------|
| چشم‌انداز | 1.162 | .134 | توزیع نرمال است |
| سرنوشت | 1.134 | .153 | توزیع نرمال است |
| تغییر | 1.283 | .074 | توزیع نرمال است |
| روحیه | 1.034 | .235 | توزیع نرمال است |
| اتحاد | 1.583 | .134 | توزیع نرمال است |
| کاربرد | .971 | .302 | توزیع نرمال است |
| فشار | 1.026 | .243 | توزیع نرمال است |
| عملکرد | .880 | .421 | توزیع نرمال است |

۱-۴- بررسی فرضیه اول

بین چشم‌انداز استراتژیک و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد.

با توجه به جدول ۲، خلاصه مدل نشان می‌دهد که ضریب همبستگی بین چشم‌انداز استراتژیک و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر ۰/۶۷ است. ضریب تعیین تعدیل شده مدل نیز نشان می‌دهد که ۰/۸۷۲- درصد از تغییرات متغیر چشم‌انداز استراتژیک کارکنان توسط متغیر هوش سازمانی تبیین می‌شود.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۱

تأثیر هوش سازمانی در بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های ...

جدول ۲. خلاصه مدل در چشم‌انداز استراتژیک و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی

| مدل | ضریب همبستگی | ضریب تعیین R Square | ضریب تعیین تعدیل شده Adjusted R Square |
|-----|--------------|---------------------|--|
| ۱ | .67 | .659 | -.872 |

سطح معنی داری جدول ۳ در خصوص آنالیز واریانس (ANOVA) در فرضیه اول نشان از آن دارد که مدل رگرسیونی مورد استفاده پژوهش از برآزش قابل قبولی برخوردار بوده و رابطه بین متغیرهای مورد نظر معنی دار ($Sig < 0/05$) بوده است که بدین منظور، در ادامه به آماره‌های خط رگرسیون اشاره شده است.

جدول ۳. آنالیز واریانس (ANOVA) در چشم‌انداز استراتژیک و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی

| مدل | مجموع انحرافات Sum of Squares | درجه آزادی Df | واریانس Mean Square | آماره آزمون F | سطح معنی داری (Sig) |
|-----------|-------------------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|
| رگرسیون | 159.449 | 1 | | | |
| باقیمانده | 113.191 | 98 | 3.971 | .558 | .000 |
| کل | 272.164 | 99 | | | |

در جدول ۴، ضرایب رگرسیون مربوط به چشم‌انداز استراتژیک و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر نشان می‌دهد که به ازای یک انحراف معیار تغییر در متغیر چشم‌انداز استراتژیک ۰/۳۵۹ انحراف معیار در سطح عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر تغییر روی خواهد داد.

جدول ۴. ضرایب رگرسیون مربوط به چشم‌انداز استراتژیک و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی

| سطح معنی‌داری (Sig) | آماره آزمون | ضرایب استاندارد | ضرایب غیراستاندارد | | مدل |
|---------------------|-------------|-----------------------------------|---|--------|-------------|
| | | Standardized Coefficients Beta | Unstandardized Coefficients Std. Error | B | |
| .000 | 20.868 | | 4.756 | 88.845 | عرض از مبدأ |
| .000 | 4.356 | .326 | .021 | .359 | چشم‌انداز |

۲-۴- بررسی فرضیه دوم

بین سرنوشت مشترک و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد.

نکته: با توجه به فراوانی تعداد جداول در تحلیل‌های رگرسیونی تمامی جداول مربوطه در فرضیه شماره یک ارائه شد و از فرضیه دو به بعد به ارائه نتایج معنی‌داری آزمون‌ها و ضرایب تعیین صرفاً به صورت متنی بسنده می‌شود.

با توجه به نتایج خلاصه مدل رگرسیونی، ضریب همبستگی بین سرنوشت مشترک و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر ۰/۱۱۳ است. ضریب تعیین تعدیل شده مدل نیز نشان می‌دهد که ۰/۰۰۳ درصد از تغییرات متغیر سرنوشت مشترک کارکنان توسط متغیر هوش سازمانی تبیین می‌شود. مرحله بعد سطح معنی‌داری در خصوص آنالیز واریانس (ANOVA) در فرضیه دوم نشان از آن دارد که مدل رگرسیونی مورد استفاده پژوهش از برازش قابل قبولی برخوردار نبوده و رابطه بین متغیرهای مورد نظر معنی‌دار ($Sig > 0/05$) نبوده است که بدین منظور، در ادامه به آماره‌های خط رگرسیون اشاره شده است.

همچنین ضرایب رگرسیون مربوط به سرنوشت مشترک و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر نشان می‌دهد که به ازای یک انحراف معیار تغییر در متغیر سرنوشت مشترک ۰/۱۱۳ انحراف معیار (Beta) در سطح عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر تغییر روی خواهد داد.

۳-۴- بررسی فرضیه سوم

بین میل به تغییر و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد.



با توجه به نتایج خلاصه مدل رگرسیونی، ضریب همبستگی بین میل به تغییر و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر ۰/۷۴ است. ضریب تعیین تعدیل شده مدل نیز نشان می‌دهد که ۰/۶۷۴ درصد از تغییرات متغیر میل به تغییر کارکنان توسط متغیر هوش سازمانی تبیین می‌شود. مرحله بعد سطح معنی داری در خصوص آنالیز واریانس (ANOVA) در فرضیه سوم نشان از آن دارد که مدل رگرسیونی مورد استفاده پژوهش از برازش قابل قبولی برخوردار بوده و رابطه بین متغیرهای مورد نظر معنی دار ($Sig < 0/05$) می‌باشد که بدین منظور، در ادامه به آماره‌های خط رگرسیون اشاره شده است. همچنین ضرایب رگرسیون مربوط به میل به تغییر و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر نشان می‌دهد که به ازای یک انحراف معیار تغییر در متغیر میل به تغییر ۰/۸۷۶ انحراف معیار در سطح عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر تغییر روی خواهد داد.

۴-۴- بررسی فرضیه چهارم

بین روحیه و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد. با توجه به نتایج خلاصه مدل رگرسیونی، ضریب همبستگی بین روحیه و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر ۰/۸۱ است. ضریب تعیین تعدیل شده مدل نیز نشان می‌دهد که ۰/۶۷۳ درصد از تغییرات متغیر روحیه کارکنان توسط متغیر هوش سازمانی تبیین می‌شود. مرحله بعد سطح معنی داری در خصوص آنالیز واریانس (ANOVA) در فرضیه چهارم نشان از آن دارد که مدل رگرسیونی مورد استفاده پژوهش از برازش قابل قبولی برخوردار بوده و رابطه بین متغیرهای مورد نظر پژوهش معنی دار ($Sig < 0/05$) می‌باشد که بدین منظور، در ادامه به آماره‌های خط رگرسیون اشاره شده است.

همچنین ضرایب رگرسیون مربوط به روحیه و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر نشان می‌دهد که به ازای یک انحراف معیار تغییر در متغیر روحیه ۰/۶۷۳ انحراف معیار در سطح عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر تغییر روی خواهد داد.

۴-۵- بررسی فرضیه پنجم

بین اتحاد و توافق و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد. با توجه به نتایج خلاصه مدل رگرسیونی، ضریب همبستگی بین اتحاد و توافق و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر ۰/۶۲۱ می‌باشد. ضریب تعیین تعدیل شده مدل نیز نشان می‌دهد که ۰/۶۳۵ درصد از تغییرات متغیر اتحاد و توافق کارکنان توسط متغیر هوش سازمانی تبیین می‌شود. مرحله بعد سطح معنی داری در خصوص آنالیز واریانس (ANOVA) در فرضیه پنجم نشان از آن دارد که مدل رگرسیونی مورد استفاده پژوهش از برازش قابل قبولی برخوردار بوده و رابطه بین متغیرهای مورد نظر پژوهش معنی دار ($Sig < 0/05$) نبوده است که بدین منظور، در ادامه به آماره‌های خط رگرسیون اشاره شده است.



همچنین ضرایب رگرسیون مربوط به اتحاد و توافق بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر نشان می‌دهد که به ازای یک انحراف معیار تغییر در متغیر اتحاد و توافق ۰/۶۳۵ انحراف معیار در سطح عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر تغییر روی خواهد داد.

۶-۴- بررسی فرضیه ششم

بین کاربرد دانش و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد. با توجه به نتایج خلاصه مدل رگرسیونی که ضریب همبستگی بین کاربرد دانش و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر ۰/۷۶ می‌باشد. ضریب تعیین تعدیل شده مدل نیز نشان می‌دهد که ۰/۸۲۶ درصد از تغییرات متغیر کاربرد دانش کارکنان توسط متغیر هوش سازمانی تبیین می‌شود. مرحله بعد سطح معنی‌داری در خصوص آنالیز واریانس (ANOVA) در فرضیه ششم نشان از آن دارد که مدل رگرسیونی مورد استفاده پژوهش از برازش قابل قبولی برخوردار بوده و رابطه بین متغیرهای مورد نظر پژوهش معنی‌دار ($Sig < 0/05$) می‌باشد که بدین منظور، در ادامه به آماره‌های خط رگرسیون اشاره شده است.

همچنین ضرایب رگرسیون مربوط به کاربرد دانش و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر نشان می‌دهد که به ازای یک انحراف معیار تغییر در متغیر کاربرد دانش ۰/۸۲۶ انحراف معیار در سطح عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر تغییر روی خواهد داد.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۴

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

۴-۷- بررسی فرضیه هفتم

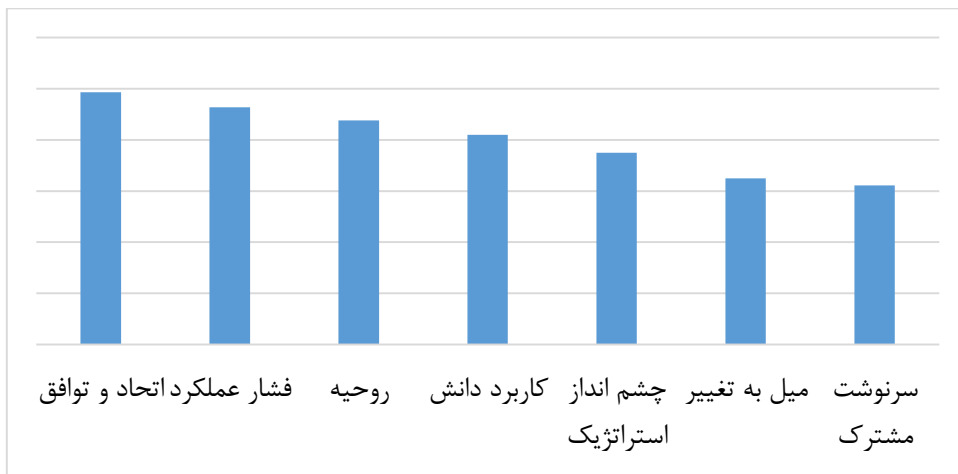
بین فشار عملکرد و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد. با توجه به نتایج خلاصه مدل رگرسیونی، ضریب همبستگی بین فشار عملکرد و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر ۰/۶۴۲- می‌باشد. ضریب تعیین تعدیل شده مدل نیز نشان می‌دهد که ۰/۷۴۹- درصد از تغییرات متغیر فشار عملکرد کارکنان توسط متغیر هوش سازمانی تبیین می‌شود. مرحله بعد سطح معنی‌داری در خصوص آنالیز واریانس (ANOVA) در فرضیه هفتم نشان از آن دارد که مدل رگرسیونی مورد استفاده پژوهش از برازش قابل قبولی برخوردار بوده و رابطه بین متغیرهای مورد نظر پژوهش معنی‌دار ($Sig < 0/05$) می‌باشد که بدین منظور، در ادامه به آماره‌های خط رگرسیون اشاره شده است.

همچنین ضرایب رگرسیون مربوط به فشار عملکرد و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر نشان می‌دهد که به ازای یک انحراف معیار تغییر در متغیر فشار عملکرد ۰/۷۴۹- انحراف معیار در سطح عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر تغییر روی خواهد داد.

۸-۴- بررسی فرضیه هشتم

آیا بین اولویت متغیرهای تأثیرپذیر از هوش سازمانی در کتابخانه‌های عمومی اختلاف معناداری وجود دارد؟

در خصوص اولویت‌بندی عوامل تأثیرپذیر (چشم‌انداز، سرنوشت، تغییر، روحیه، اتحاد، کاربرد و فشار عملکرد) از هوش سازمانی از آزمون فریدمن استفاده شده است. بر این اساس متغیر اتحاد با میانگین ۵/۱۸ و متغیر سرنوشت با میانگین ۲/۱۰ به ترتیب بیشترین و کمترین تأثیرپذیری را از عوامل هوش سازمانی دارند. همچنین با توجه به سطح معنی‌داری آزمون ($p=0/000$) بین مؤلفه‌های هوش سازمانی اختلاف معناداری وجود دارد. اولویت‌بندی متغیرهای تأثیرپذیر از هوش سازمانی در نمودار ۱ ارائه شده است.



نمودار ۱. اولویت‌بندی مؤلفه‌های هوش سازمانی



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۵

تأثیر هوش سازمانی در بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های ...

۹-۴- بررسی فرضیه نهم

بین نظرات کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر بر اساس متغیر جنس، تحصیلات و سابقه کار در خصوص هوش سازمانی اختلاف معناداری وجود دارد.

برای آزمون فرضیه فوق از آزمون کای دو استفاده شد. بر اساس سطح معنی‌داری آزمون‌های صورت گرفته (جدول شماره ۵) اختلاف معناداری بین نظرات کتابداران بر اساس متغیرهای جنس، تحصیلات و سابقه کار وجود ندارد.

جدول ۵. نتایج آزمون تأثیر میزان تحصیلات بر هوش سازمانی کارکنان کتابخانه‌های عمومی

| متغیرهای جمعیت شناختی | نوع تقسیم‌بندی | تعداد | آماره آزمون کای | سطح معنی‌داری (Sig) |
|-----------------------|----------------|-------|-----------------|---------------------|
| تحصیلات | دیپلم | 16 | 1.237 | .385 |
| | کارشناسی | 96 | | |
| | ارشد | 31 | | |
| جنسیت | مرد | 53 | 15.435 | .402 |
| | زن | 90 | | |
| سابقه کار | $10 <$ | 83 | 10.540 | .106 |
| | 10-20 | 44 | | |
| | >20 | 16 | | |

۵- بحث و نتیجه گیری

در پژوهش حاضر تأثیر هوش سازمانی بر بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر مورد بررسی قرار گرفت. هوش سازمانی بر اساس نظریه کارل آلبرخت دارای هفت مؤلفه چشم‌انداز استراتژیک، سرنوشت مشترک، میل به تغییر، روحیه، اتحاد و توافق، کاربرد دانش و فشار عملکرد بود. برای سنجش عملکرد کارکنان نیز از پرسشنامه سنجش عملکرد اچپو استفاده شد. برای سنجش تأثیرپذیری عملکرد کارکنان کتابخانه‌ها از مؤلفه‌های هفت‌گانه هوش سازمانی ۹ فرضیه مطرح گردید. برای بررسی وجود و یا عدم وجود تفاوت بین نظرات جامعه پژوهش در خصوص هوش سازمانی بر اساس خصوصیات جمعیت شناختی نیز دو فرضیه مطرح گردید. نتایج فرضیه‌های مطرح شده در جدول ۶ ارائه شده‌اند.

جدول ۶ نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

| ردیف | فرضیه‌های پژوهش | نتیجه آزمون |
|------|---|-------------|
| 1 | بین چشم‌انداز استراتژیک و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد. | تأیید |
| 2 | بین سرنوشت مشترک و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد. | تأیید |
| 3 | بین میل به تغییر و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد. | تأیید |
| 4 | داری وجود دارد. بین روحیه و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معنا | تأیید |
| 5 | بین اتحاد و توافق و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد. | تأیید |
| 6 | بین کاربرد دانش و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد. | تأیید |
| 7 | بین فشار عملکرد و بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر رابطه معناداری وجود دارد. | تأیید |
| 8 | بین اولویت متغیرهای تأثیرپذیر از هوش سازمانی در کتابخانه‌های عمومی اختلاف معناداری وجود دارد. | تأیید |
| 9 | بین نظرات کارکنان کتابخانه‌ای عمومی استان بوشهر بر اساس متغیر جنس، تحصیلات و سابقه کار در خصوص هوش سازمانی اختلاف معناداری وجود دارد. | عدم تأیید |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۶

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

نتایج حاصل از آزمون رگرسیون خطی در تحلیل هفت فرضیه اول نشان‌دهنده مؤثر بودن هر یک از مؤلفه‌های هوش سازمانی بر عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی بود. نتیجه‌ای که از خروجی هفت فرضیه مورد بحث می‌توان گرفت در درجه اول این است که اولاً کارکنان کتابخانه‌های عمومی تا اندازه قابل قبولی با مفاهیم هوش سازمانی و اهمیت آن در محیط سازمان و عملکرد نهایی آن‌ها آگاه هستند. با توجه به اینکه بیش از ۸۸ درصد کارکنان شاغل در کتابخانه‌های استان بوشهر دارای تحصیلات دانشگاهی در مقاطع کارشناسی و تحصیلات تکمیلی هستند، می‌توان تا حدودی این نتیجه را توضیح و توجیه نمود. با مقایسه نتایج این هفت آزمون با پیشینه‌های مورد بررسی در پژوهش حاضر نیز می‌توان همسویی نسبتاً

بالای این نتایج را با تحقیقات پیشین مشاهده نمود. خاطرنشان می‌سازد با توجه به اینکه هیچ پژوهشی در خصوص تأثیرپذیری عملکرد کتابداران کتابخانه‌های عمومی از هوش سازمانی در پژوهش‌های داخلی و خارجی از سوی نویسندگان این مقاله رصد نگردید و در اغلب موارد هوش سازمانی با متغیرهای دیگری چون رفتارهای شهروندی، فرهنگ سازمانی، ارائه خدمات و ... مورد بررسی قرار گرفته بود، لذا مقایسه نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های نسبتاً مشابه صورت می‌پذیرد. براین اساس نتایج این پژوهش با پژوهش‌هایی که در ادامه ذکر می‌شود، همسو هستند. نقیب‌زاده (۱۳۹۴) رابطه بین هوش سازمانی و خلاقیت فردی؛ سلاسل، کامکار، گل پرور (۱۳۸۸) رابطه بین هوش سازمانی و رفتار شهروندی؛ سیادت، کاظمی، مختاری‌پور (۱۳۸۹) رابطه هوش سازمانی و رهبری تیمی؛ بیگ‌زاد، علانی، اسکندری (۱۳۸۹) رابطه بین هوش سازمانی و عملکرد مدیران؛ قربانی (۱۳۹۵) رابطه بین هوش سازمانی ارائه خدمات کتابخانه‌ای؛ امینی (۱۳۹۴)، رابطه هوش سازمانی و عملکرد کارکنان؛ جمال‌زاده، غلامی، سیف (۱۳۸۸) رابطه بین هوش سازمانی و یادگیری سازمانی؛ مندلسون و زیگلر (۲۰۰۷) رابطه بین هوش سازمانی و عملکرد سازمان؛ لغتر، پرجمین و واسیلاخه (۲۰۰۸) رابطه بین هوش سازمانی و عملکرد کارکنان. در حقیقت در پژوهش‌های فوق‌الذکر نیز مانند پژوهش حاضر هوش سازمانی و مؤلفه‌های آن بر متغیرهایی چون خلاقیت، رفتار شهروندی، و ... مؤثر بوده است و نشان‌دهنده این مطلب است که اغلب متغیرهای عملکردی در سازمان از هوش سازمانی تأثیر می‌پذیرند و باعث افزایش کارایی کارکنان می‌شود لذا همواره کارکنان این سازمان‌ها این مفهوم را جزء عوامل مهم در فرایندهای اجرایی سازمان به‌شمار می‌آورند. البته در این بین نیز برخی از پژوهش‌ها نیز شاهد عدم تأثیر برخی از مؤلفه‌های هوش سازمانی بر متغیرهای دخیل در کارکرد کارکنان سازمان‌ها بوده است. در این بین می‌توان پژوهش‌های مومنی، سهرابی و اکبری محله کلانی (۱۳۹۱) رابطه بین هوش سازمانی و ارائه خدمات کتابخانه‌ای؛ و خدادادی و دیگران (۱۳۸۹) رابطه بین هوش سازمانی و بهره‌وری مدیران اشاره نمود که همان‌طور که اشاره شد تنها با برخی از مؤلفه‌های هوش سازمانی رابطه معناداری برقرار نکرده بودند.

در خصوص فرضیه هشتم که به اولویت‌بندی اهمیت مؤلفه‌های هوش سازمانی از نظر کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر می‌پردازد، نتایج نشان دادند که همه مؤلفه‌ها نمره‌ای بالاتر از میانه اخذ کرده‌اند که نشان‌دهنده اهمیت مفهوم هوش سازمانی از سوی جامعه پژوهش را متذکر می‌شود. نتایج این فرضیه نیز با توجه به اینکه تأثیرگذاری مؤلفه‌های هوش سازمانی با سایر متغیرها در فرضیه‌های یک تا هفت صحت می‌گذارد، پژوهش‌های مقایسه شده در بخش قبلی می‌تواند در این قسمت نیز مورد استناد قرار گیرند. در خصوص فرضیه نهم نیز نتایج نشان دادند که میزان اهمیت مؤلفه‌های هوش سازمانی از سوی جامعه پژوهش و بر اساس صفات جمعیت شناختی مانند جنس، میزان تحصیلات و سابقه کار، هیچ اختلاف معناداری را گزارش نمی‌کند. نتایج این فرضیه نیز همچنان که بار دیگر اهمیت هوش سازمانی را از منظر دیگر یادآوری می‌کند، بر همگن بودن جامعه پژوهش از نظر آشنایی با مفهوم هوش سازمانی صحت می‌گذارد.

در انتهای بحث می‌توان بیان داشت، با توجه به نتایج پژوهش حاضر و پژوهش‌هایی که در مقام مقایسه به آن‌ها اشاره شد، بی‌شک مفهوم هوش سازمانی که بر اساس تعاریف مختلف صاحب‌نظران این حوزه



دارای مؤلفه‌های مشخصی هست که بر اساس میزان آگاهی کارکنان هر سازمان (در اینجا کتابخانه‌های عمومی) از هر یک از مؤلفه‌های آن در عملکرد آنان اگر تأثیر قطعی و صددرصدی نداشته باشد، ولی رابطه معناداری را ایجاد کرده است. برای دقیق‌تر شدن موضوع می‌توان مؤلفه‌های هوش سازمانی را بار دیگر احصاء نمود. برای مثال داشتن چشم‌انداز استراتژیک در یک سازمان نشان از هوش سازمانی تدوین‌شده‌ای را دارد، ولی این را باید در نظر داشت در اغلب موارد چشم‌اندازها جزء سندهای بالادستی بوده و از مدیران بالا به سمت کارکنان صنفی جریان پیدا می‌کنند؛ بنابراین برخی از مؤلفه‌ها در حیطه مدیران ارشد قرار می‌گیرند تا کارکنان صنفی سازمان. مورد دیگر داشتن سرنوشت مشترک است که با تعریف وظایف و سهم نمودن کارکنان در سرنوشت سازمانی خود؛ اگر نه به اندازه چشم‌انداز استراتژیک، ولی باز تا حدودی از وظایف مدیران بالادستی می‌باشد. این مطالب نشان از نقش کلیدی مدیران بالادستی و توجه ایشان به مفاهیمی از این دست را متذکر می‌شود. در سوی دیگر مؤلفه‌هایی چون داشتن روحیه، افزایش عملکرد، تقویت روحیه اتحاد و همدلی، کاربرد دانش (آشکار و نهان) و میل به تغییر با سهمی بیشتر متوجه کارکنان صنفی می‌باشد. اگرچه آموزش و ایجاد دوره‌های آموزش متداول (برای مثال دانش‌افزایی، ضمن خدمت و...) بایستی از اولویت‌های برنامه‌ریزی‌های مدیران باشد، ولی کارکنان بایستی با رصد محیط درونی و بیرونی سازمان خود، مهارت‌های ایجاد مفاهیم مذکور را در خود نهادینه نمایند. این امر در کتابخانه‌های عمومی که وظیفه آموزش مادام‌العمر آحاد جامعه را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین رسالت‌های اصلی بر دوش دارد، بسیار پررنگ‌تر و برجسته‌تر است. بنابراین یک سازمان هوشمند مسئولیت‌ها و مشاغل را به نحوی تعریف می‌کند که موجب افزایش تعامل و همکاری بین کارکنان شود، این امر موجب می‌شود که مدیریت و کارکنان با اشتیاق و علاقه کار کنند و موفقیت خود را با موفقیت سازمان یکی بدانند و این‌گونه حس مشارکت کارکنان و مؤثر بودن آن‌ها در سازمان برانگیخته می‌شود و کارکنان با به‌کارگیری دانش خود و تمرکز بر دارایی‌های دانش موجود در سازمان، حداکثر تلاش خود را برای رسیدن به اهداف و بهبود عملکرد سازمان به‌کار می‌گیرند و این امر باعث می‌شود که سازمان از شرایط و فضای سالمی جهت پیشرفت خود برخوردار باشد. نتایج حاصل از این پژوهش تأثیر مؤلفه‌های هوش سازمانی را بر عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی را تأیید می‌کند با توجه به اینکه در بین مؤلفه‌های ذکر شده در مفهوم هوش سازمانی مفاهیمی تخصصی و بین‌رشته‌ای مانند چشم‌انداز استراتژیک، کاربرد دانش و ... وجود دارد پیشنهاد می‌شود در جهت دوره آموزشی ضمن خدمت برای کارکنان و مدیران در این راستا برگزار گردد تا کارکنان و مدیران با مفاهیم این‌چنینی بیشتر و بهتر آشنا شوند.

۶- منابع و مآخذ

- اردلان، محمدرضا؛ اسکندری، اصغر؛ و گیلانی، مریم. (۱۳۹۱). رهبری دانش، هوش سازمانی و اثربخشی سازمانی. *مطالعات مدیریت راهبردی*، ۳(۱۲)، ۷۱-۱۰۰. 20.1001.1.22286853.1391.3.12.3.8
- Dor: امینی، مریم. (۱۳۹۴). بررسی تاثیر هوش سازمانی بر عملکرد کارکنان بنیاد ایران‌شناسی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکزی.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۸

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

الهیان، علی؛ وزواری، محمدابراهیم. (۱۳۸۸). هوش سازمانی، خاستگاه هوش کسب و کار. تدبیر، ۱(۱۲۷)، ۴۹-۵۲.

بیگ زاد، جعفر؛ علائی، محمد باقر؛ و اسکندری، کریم. (۱۳۸۹). بررسی رابطه هوش سازمانی مدیران با عملکرد آنان در سازمان های دولتی استان آذربایجان شرقی. پژوهش های مدیریت، ۳(۸)، ۴۶-۵۹.

تیموری، هادی؛ شائمی، علی؛ و زارعی، مریم. (۱۳۹۶). رابطه ابعاد هوش سازمانی و کارآفرینی سازمانی. فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، ۲۵(۸۳)، ۱۱۵-۱۳۴.

Doi: <https://doi.org/10.22054/jmsd.2017.7481>

جمال زاده، محمد؛ غلامی، یونس؛ و سیف، محمدحسن. (۱۳۸۸). بررسی رابطه هوش سازمانی و یادگیری سازمانی در بین کارکنان و اعضای هیات علمی منطقه یک دانشگاه آزاد اسلامی و آرایه الگویی جهت ارتقا یادگیری سازمانی. مدیریت و رهبری آموزشی، ۲(۸)، ۶۳-۸۶.

خدادادی، محمدرسول؛ کاشف، میرمحمد؛ صالح زاده، کریم؛ و خوشنویس، فرهاد. (۱۳۸۹). رابطه بین هوش سازمانی با بهره‌وری مدیران ادارات تربیت بدنی استان آذربایجان شرقی. مدیریت ورزشی، ۴(۴)، ۱۵۵-۱۶۸.

سلاسل، ماهان؛ کامکار منوچهر؛ و گل پرور، محسن. (۱۳۸۸). رابطه هوش سازمانی و مولفه های آن با رفتارهای شهروندی سازمانی کارکنان شرکت احیا گستران اسپادان. دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی، ۱۱(۴)، ۲۶-۳۷.

سیدجوادی، سید رضا؛ و حسین زاده، ماشاء الله. (۱۳۸۷). بررسی رابطه بین قابلیت‌های استراتژیک کارکنان و سبک‌های مدیریت منابع انسانی در شرکتهای صنعتی استان تهران. پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۱۲(۱)، ۱۵۹-۱۸۸.

سیادت، سیدعلی؛ کاظمی، ایرج؛ و مختاری پور، مرضیه. (۱۳۸۹). بررسی مقایسه ای رابطه بین هوش سازمانی و رهبری تیمی در بین اعضای هیات علمی دانشگاه‌های دولتی اصفهان. چشم انداز مدیریت دولتی، ۱(۱)، ۸۷-۹۹.

عربی، پروین. (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین هوش سازمانی و مدیریت دانش سازمانی در معاونت اقتصادی بانک مرکزی ج.ا.ا. [پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکز]. ایرانداک.

عصاره، فریده؛ مکوندی، بهنام؛ کوتی، فریبا؛ و سید طیب، مریم. (۱۳۹۳). تعیین سطح هوش سازمانی کتابداران شاغل در کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اهواز بر اساس مدل کارل آلبرخت و ارتباط آن با خلاقیت. دانش‌شناسی، ۱۰(۳۶)، ۳۷-۴۷.

قربانی، مهدیه. (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین هوش سازمانی و کیفیت ارائه خدمات در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های جامع شهر تهران. [پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء(س)]. ایرانداک.

کرانی، اکرم؛ و رشیدی، الهام. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر هوش سازمانی بر ارتقاء سلامت سازمانی کتابخانه‌های عمومی شهر کرمانشاه. علوم و فنون مدیریت اطلاعات، ۴(۱)، ۱۱۹-۱۴۳.

doi: [10.22091/stim.2018.2513.1164](https://doi.org/10.22091/stim.2018.2513.1164)

محسنی، حمید. (۱۳۹۲). خدمات تحویل مدرک. دانشگاه پیام نور.

مومنی، عصمت؛ سهرابی، حمزه؛ و اکبری محله کلانی، محمد. (۱۳۹۱). راهبردهای هوش سازمانی و کیفیت خدمات. مطالعات مدیریت راهبردی، ۳(۹)، ۷۵-۵۵.

نقیب زاده، آزاده. (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین هوش سازمانی کتابداران با خلاقیت فردی آنان در کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی شهر کرمان. [پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید باهنر کرمان]. ایرانداک

یارویسی، رضا؛ ناظم، فتاح؛ و ابوالمعالی، خدیجه. (۱۳۹۷). شناسایی عوامل مؤثر بر هوش سازمانی با استفاده از نظریه بنیانی (مطالعه موردی دانشگاه آزاد اسلامی کرمانشاه). پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۱۲(ویژه‌نامه)، ۴۱۵-۴۳۵.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۹

تأثیر هوش سازمانی در
بهبود عملکرد کارکنان
کتابخانه‌های ...

- Albrecht, Karl (2003). *The Power of Minds at Work: Organizational Intelligence in Action*. New York: AMACOM.
- Alvarez, C. G. R., & Iijima, J. (2007, September). A Study of the Effect of Organizational IQ on IT Investment and Productivity. In *2007 International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing* (pp. 4185-4188). IEEE.
- Cakir, R., & Ada, S. (2008). Can the organizational intelligence be developed in schools by in-service training. *World Applied Sciences Journal*, 4(1), 24-30.
- Lefter, V., Prejmerean, M., & Vasilache, S. (2008). The dimensions of organizational intelligence in Romanian companies—a human capital perspective. *Theoretical and Applied Economics*, 10(10), 39.
- Mendelson, H., & Ziegler, J. (2007). Organizational IQ: Idea for the 21st century smart survival guide for managers, standford. *GSB, News Release*.
- Potas, N., ERÇETİN, Ş., & Kocak, S. (2010). Multi dimensional organizational intelligence measurements for determining the institutional and managerial capacity of girls' technical education institution (Diyarbakir, Sanliurfa and Konya/Turkey). *African Journal of Business Management*, 4(8) , 1644-1651.
- Schwaninger, M. (2001). Intelligent organizations: an integrative framework. *Systems Research and Behavioral Science: The Official Journal of the International Federation for Systems Research*, 18(2), 137-158. <https://doi.org/10.1002/sres.408>
- Scott, W. R., & Davis, G. (2015). *Organizations and organizing: Rational, natural and open systems perspectives*. Routledge.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۲۰

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹



زارع، امین؛ شفیعی، سلیمان؛ جعفری، محسن (۱۴۰۳). سنجش میزان استفاده از منابع چاپی بر پایه اصل کمترین کوشش در بین دانشجویان دانشگاه رازی. *نشریه مطالعات دانش پژوهی*، ۳ (۳): ۲۱-۳۴.

DOI: 10.22034/jkrs.2024.62797.1097

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_18525.html



ناشر: دانشگاه تبریز

© نویسندگان

این مقاله به صورت دسترسی باز و با لایسنس CC BY NC کپی‌رایت‌کامانز قابل استفاده است.

سنجش میزان استفاده از منابع چاپی بر پایه اصل کمترین کوشش در بین دانشجویان دانشگاه رازی

امین زارع^{۱*}، سلیمان شفیعی^۲، محسن جعفری^۳

۱. دانشیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران (نویسنده مسئول) a.zare@razi.ac.ir

۲. رئیس دانشگاه علمی کاربردی استان کرمانشاه، مدرس مدعو گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه رازی، ایران

۳. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه رازی، ایران

تاریخ بازنگری: ۲۴ شهریور ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۱ آذر ۱۴۰۳

تاریخ دریافت: ۱۴ مرداد ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۳۰ شهریور ۱۴۰۳

چکیده

هدف: اصل کمترین کوشش مبتنی بر این واقعیت است که یک عمل همواره به طریقی که کمترین کوشش و تلاش را نیاز داشته باشد انجام می‌شود. پژوهش حاضر بر آن است تا به مطالعه الگوی استفاده از منابع چاپی در بین دانشجویان دانشگاه رازی و مقایسه آن با اصل کمترین کوشش بپردازد. هدف پژوهش حاضر تعیین میزان استفاده از منابع چاپی اعم از کتاب‌ها و مجلات، توسط دانشجویان دانشگاه رازی و تحلیل این امر است که این استفاده تا چه اندازه تابع اصل کمترین کوشش است.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های کمی و روش استفاده شده برای انجام آن، پیمایشی بود. جامعه پژوهش شامل همه دانشجویان دانشگاه رازی در شهر کرمانشاه بوده است. حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان ۳۷۵ نفر تعیین شد. برای گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق ساخته‌ای استفاده شد. برای توصیف داده‌ها از آماره‌های توصیفی و برای سنجش نرمال یا غیرنرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون‌های کلموگروف اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک استفاده شد. در سطح استنباطی نیز از رگرسیون خطی چندمتغیره و آنووا، رگرسیون خطی گام‌به‌گام و تحلیل اکتشافی استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد استفاده از منابع چاپی توسط دانشجویان دانشگاه رازی، به‌طور معناداری ($R^2=0/94$) تابع اصل کمترین کوشش است. همچنین نتایج حاکی از آن بود که متغیر اصل کمترین کوشش، پیش‌بین معناداری برای میزان استفاده از منابع چاپی است. **نتایج:** اصل کمترین کوشش یک اصل منطقی و بخردانه به نظر می‌رسد و اثرپذیری استفاده دانشجویان از منابع چاپی از این اصل، باید مد نظر سیاست‌گذاران و مدیران کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی قرار گیرد.

اصالت و ارزش: مطالعه پیرامون اصل کمترین کوشش در داخل ایران چندان مسبوق به سابقه نبوده و از تازگی و اصالت برخوردار است.

کلیدواژه‌ها: اصل کمترین کوشش، قانون زیف، منابع چاپی، دانشجویان، دانشگاه رازی

رفتار اطلاعاتی را مجموعه فعالیت‌هایی دانسته‌اند که یک فرد برای رفع نیاز اطلاعاتی خود انجام می‌دهد (افتخار، حمزه‌زاده توفیقی و سلامی، ۱۳۹۴). البته باید به این نکته توجه داشت که رفتار اطلاعاتی یک اصطلاح اعم است که دارای جنبه‌های مختلفی است. کریمی (۱۳۹۰) و سهیلی، ولی‌پور و زارع (۱۳۹۳) به جنبه‌های چهارگانه رفتار اطلاعاتی انسان اشاره کرده‌اند. این چهار جنبه عبارت‌اند از: نیاز اطلاعاتی، رفتار اطلاع‌یابی، رفتار اطلاع‌جویی و رفتار استفاده از اطلاعات.

همان‌گونه که اشاره شد؛ بخش مهمی از رفتار اطلاعاتی انسان در زمره رفتارهای استفاده از اطلاعات قرار می‌گیرد. از سوی دیگر نمی‌توان هیچ‌یک از وجوه چهارگانه رفتار اطلاعاتی را صرفاً محدود به منابع اطلاعاتی پیوسته نمود. گو این که امروزه بخش قابل‌توجهی از اطلاعات اعم از علمی یا غیرعلمی، در بسترهای الکترونیکی و به صورت پیوسته ارائه می‌گردد اما نباید از اهمیت منابع چاپی غافل بود. داورپناه (۱۳۸۱) به صورت ضمنی بر اهمیت منابع اطلاعاتی چاپی به‌سان منابع غیرچاپی تأکید داشته است. البته این احتمال وجود دارد که اهمیت منابع چاپی در حوزه غیرعلمی و مطالعات تفننی نظیر رمان، شعر، نمایشنامه و نظایر آن حتی بیشتر از منابع الکترونیکی و پیوسته باشد.

اصل کمترین کوشش مبتنی بر این واقعیت است که یک عمل همواره به طریقی که کمترین کوشش و تلاش را نیاز داشته باشد انجام می‌شود و این امر در حیوانات و انسان‌ها و حتی ماشین‌هایی^۱ که به‌خوبی طراحی شده‌اند دیده می‌شود. این اصل اولین بار توسط زبان‌شناس آمریکایی، جورج کینگزلی زیف^۲ (۱۹۴۹) ارائه شد. به باور زیف، انسان‌ها برای بیان نظرات خود از واژگانی استفاده می‌کنند که کوتاه‌تر و روان‌تر هستند. هرچند اصل کمترین کوشش اولین بار توسط زیف مطرح شد، اما مقوله کمترین کوشش به‌عنوان یک مفهوم کلان پیش‌تر توسط فیلسوف فرانسوی، فررو^۳ در سال ۱۸۹۴ (۲۰۱۸) تبیین شده بود. دیانی (۱۳۷۹) حتی بر این باور است که قواعدی چون لوتکا و بردفورد نیز باهدف کمترین کوشش برای کسب اطلاعات طراحی و مقوله‌بندی شده‌اند. به‌طور کلی می‌توان چنین استدلال نمود که انجام کارها با کوشش کمتر، امری منطقی و بخردانه به نظر می‌رسد و قابل توجه است؛ اما بررسی دقیق این‌گونه رفتارها نیازمند مطالعه روشمند است.

علی‌رغم تغییرات شگرفی که در قالب محمل‌های اطلاعاتی صورت گرفته و باوجود استیلای نسبی منابع الکترونیکی، هنوز هم منابع چاپی از اهمیت فراوانی برخوردار هستند و غفلت از این‌گونه منابع، بخردانه و منطقی به نظر نمی‌رسد.

ازاین‌رو با توجه به اهمیت مبحث استفاده از منابع چاپی و نیز با در نظر گرفتن اصل کمترین کوشش، انجام پژوهش در زمینه استفاده از منابع چاپی و مقایسه آن با اصل کمترین کوشش، نیازمند بررسی روشمند است. ازاین‌رو پژوهش حاضر بر آن است تا به مطالعه الگوی استفاده از منابع چاپی در بین دانشجویان

۱. طراحی آیرودینامیک خودروها برای همین منظور و با هدف ایجاد کمترین اصطکاک با هوا صورت می‌گیرد.

2. George Kingsley Zipf
3. Ferrero



دانشگاه رازی و مقایسه آن با اصل کمترین کوشش پردازد. هدف پژوهش حاضر تعیین میزان استفاده از منابع چاپی اعم از کتاب‌ها و مجلات، توسط دانشجویان دانشگاه رازی و تحلیل این امر است که این استفاده تا چه اندازه تابع اصل کمترین کوشش است. با توجه به موارد مطرح شده این پژوهش درصدد است تا به این پرسش پاسخ دهد که استفاده دانشجویان دانشگاه رازی از منابع چاپی تا چه اندازه تحت تأثیر اصل کمترین کوشش است.

۲- پیشینه پژوهش

پژوهش پیرامون اصل کمترین کوشش آن گونه که در رفتارهای روزمره مورد توجه پژوهشگران بوده، در حوزه رفتارهای اطلاعاتی و استفاده از اطلاعات چندان مورد اقبال قرار نگرفته است. با این وجود مطالعات چندی که در این زمینه صورت گرفته است حائز اهمیت و توجه هستند. در ادامه مهم‌ترین مطالعات مرتبط که در خارج و داخل کشور انجام شده است ذکر می‌شود.

سیلاگدزه^۱ (۱۹۹۹) در پژوهشی که باهدف بررسی تطبیق شیوه استناددهی با اصل کمترین کوشش در روسیه انجام داد دریافت که الگوی استنادی دانشمندان روسی به طرز معناداری از اصل کمترین کوشش و مدل زیف تبعیت می‌کند و سهولت دسترسی به منابع برای پژوهشگران، در بیشتر موارد عاملی تعیین‌کننده برای استناد به آن منابع است. الگوی استنادی پژوهشگران که در این پژوهش به آن اشاره و بر تأثیرپذیری آن از اصل کمترین کوشش تأکید شده است؛ یکی از وجوه رفتار استفاده از اطلاعات انسان است و می‌تواند دلالت بر تأثیرپذیری دیگر رفتارهای اطلاعاتی انسان از اصل کمترین کوشش داشته باشد. بخردانه بودن قاعده زیف توسط یاماگامی^۲ (۲۰۰۶) نیز مورد تأیید قرار گرفت. وی ضمن بررسی تأثیرگذاری اصل کمترین کوشش بر محبوبیت اطلاعات مندرج در صفحات وب تلفن همراه، به این نتیجه دست یافت که عامل زمان می‌تواند معیاری مهم در اثرگذاری قاعده زیف بر محبوبیت صفحات وب باشد؛ یعنی هنگامی که کاربران با کمبود زمان مواجه باشند، احتمال پیروی از الگوی اصل کمترین کوشش در رجوع به صفحات وب تلفن همراه افزایش می‌یابد. البته در کنار عامل زمان، سهولت نیز به‌عنوان یکی از عوامل در کاهش زمان دسترسی به محتواها و کوشش کمتر در دستیابی به اطلاعات، نیز احتمالاً می‌تواند موضوعی مهم و قابل توجه باشد. آسان بودن استفاده از اطلاعات از طریق تلفن موضوع پژوهش لاند^۳ (۲۰۱۹) بود. وی ضمن بررسی رفتار اطلاعاتی تلفن همراه در بین دانشجویان دانشگاه وارنر پاسیفیک^۴ دریافت که دانشجویان به خاطر سهولت دسترسی به تلفن همراه و راحتی استفاده از آن، ترجیح می‌دهند اطلاعات مورد نیاز خود را در صفحات وب تلفن همراه جستجو کنند. هرچند که پژوهش لاند بر سهولت دسترسی به اطلاعات از طریق تلفن‌های همراه و تأثیر اصل کمترین کوشش بر این روند تأکید داشت؛ اما می‌توان از آن این گونه استنباط نمود که دیگر رفتارهای استفاده از اطلاعات نظیر استفاده از منابع چاپی (موضوع



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۲۳

سنجش میزان استفاده
از منابع چاپی بر پایه
اصل کمترین ...

1. Silagadze
2. Yamakami
3. Lund
4. Warner Pacific University

پژوهش حاضر) نیز به احتمال بسیار زیاد تحت تأثیر اصل کمترین کوشش است. نتایج لاند به شیوه‌ای صریح بر تأثیرگذاری اصل کمترین کوشش بر رفتارهای اطلاعاتی تأکید می‌نماید. سهولت دسترسی به اطلاعات در خلال شیوع ویروس کرونا بیشتر مورد توجه قرار گرفت. نلسون و تاگول (۲۰۲۲) نیز با مطالعه پیرامون رفتار اطلاعاتی دانشجویان دانشگاه کارائیب در خلال پاندمی کووید ۱۹ ضمن تأیید قاعده زیف، به این نتیجه رسیدند که از نظر دانشجویان، سهولت دسترسی به منابع اطلاعاتی، عاملی تعیین کننده و اثرگذار بر رفتار اطلاعاتی آنان است. دسترسی آسان به اطلاعات و رابطه رفتارهای استفاده از اطلاعات انسان‌ها با اصل کمترین کوشش به جز در دوران بحرانی نظیر پاندمی کووید ۱۹، در شرایط عادی نیز محتمل و منطقی به نظر می‌رسد.

در ایران نیز موضوع اصل کمترین کوشش و ارتباط آن با رفتارهای اطلاعاتی انسان‌ها مورد توجه برخی پژوهشگران بوده است. خواندن به عنوان یکی از مؤلفه‌های تعامل انسان با اطلاعات، و اثرپذیری آن از اصل کمترین کوشش در پژوهش قریشی (۲۰۰۵) مورد بررسی قرار گرفت. نشان داد خواندن دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه فردوسی به شدت تابع اصل کمترین کوشش است. قریشی در این پژوهش به این نتیجه رسید که تبعیت از اصل کمترین کوشش در خواندن با اصل معقول‌اندیشی هماهنگ است. پژوهش خسروی (۲۰۱۰) نیز حاکی از صحت اصل کمترین کوشش بود. وی یکی از هدف‌های اصلی نظام‌های اطلاعاتی را بازیابی اطلاعات مرتبط با نیاز کاربر می‌داند و معتقد است یک نظام اطلاعاتی مطلوب باید مبتنی بر اصل کمترین کوشش باشد؛ به این معنی که کاربر بتواند با کمترین تلاش و بدون به‌دشواری افتادن از آن نظام استفاده و نیاز اطلاعاتی خود را مرتفع نماید. یافته‌های پژوهش وی نشان داد عبارت‌های پیشنهادی موتورهای کاوش در بسط جستجو از دیدگاه کاربران بر اساس اصل کمترین کوشش تأثیرگذار است. مهدوی‌نسب (۲۰۱۲) نیز ضمن بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب منابع اطلاعاتی اعضای هیئت علمی دانشگاه بیرجند بر اساس اصل کمترین کوشش زیف دریافت که برای اعضای هیئت علمی دانشگاه بیرجند، سهولت دسترسی به منابع اطلاعاتی، عاملی مهم و اثرگذار بر انتخاب آنان است. با توجه به نتایج مهدوی‌نسب، به نظر می‌رسد سیاست‌گذاران و مدیران آموزش عالی باید در جهت تسهیل و آسان‌سازی دستیابی اعضای هیئت علمی به اطلاعات کوشش نمایند. یافته‌های پژوهش نعمتی (۲۰۱۳) حاکی از آن بود که رفتار اطلاع‌جویی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی کرمان تحت تأثیر اصل کمترین کوشش است. نتایج مطالعه یادشده همچنین از مواردی نظیر سرعت پایین اینترنت و هزینه منابع اطلاعاتی به عنوان عوامل اثرگذار میانجی یاد کرده است؛ به این معنا که این عوامل می‌تواند باعث تمایل استفاده‌کنندگان به استفاده از منابع سهل‌الوصول‌تر شود. هاشم‌زاده، نخعی و مرادی مقدم (۲۰۱۳) کاربرد قانون زیف را در بازشناسی واژه‌های بازدارنده مقالات علمی - پژوهشی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی مورد مطالعه قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که بین بسامد واژه و بازدارنده بودن آن رابطه مستقیمی وجود دارد. نتایج برآمده از این پژوهش دال بر وجود ارتباط بین بسامد واژگان و بازدارندگی آن، تأییدی ضمنی بر تبعیت از قاعده زیف است. افتخار، حمزه‌زاده توفیقی و سلامی (۲۰۱۴)



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۲۴

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

ضمن بررسی رابطه بین سه مقوله رفتار اطلاعاتی، بار عاطفی و کمترین کوشش، اصل کمترین کوشش را یک قاعده عمل گرایانه دانسته‌اند. آنان معتقدند که به موازات افزایش شناخت از یک منبع، محتویات، و توانمندی‌های بالقوه آن، استفاده از آن منبع، بیشتر می‌شود؛ یعنی افراد تمایل به استفاده از منابعی دارند که قبلاً از آن‌ها استفاده کرده‌اند و این کار را قویاً بر آموذن منابع اطلاعاتی جدید ترجیح می‌دهند. این نتیجه مبین تأثیر سهولت استفاده از اطلاعات بر کنش‌های اطلاعاتی انسان‌ها است. اصل کمترین کوشش در مطالعه زارع (۲۰۲۲) نیز به تأیید رسید. نتایج این پژوهش نشان داد که شهروندان کرمانشاهی در زمان فراگیری ویروس کرونا، برای کسب اطلاعات سلامت بیش از هر رسانه و منبعی، متکی به منابع سهل-الوصول نظیر پیام‌رسان‌ها و شبکه‌های اجتماعی بوده و رجوع به منابعی که دسترسی به آن‌ها دشوارتر بود برای جامعه پژوهش از اولویت بالایی برخوردار نیست.

آنچه از بررسی مطالعات پیشین در خارج و داخل ایران به دست می‌آید این است که اصل کمترین کوشش، یکی از اصول مهم در حوزه رفتارهای استفاده از اطلاعات است و افراد برای دستیابی به اطلاعات مدنظر خود سعی می‌کنند تا با کوشش و تلاش کمتر، به اطلاعات موردنیازشان دست بیابند. یافته‌های پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که قاعده زیف باوجود گذشت بیش از هفتادوپنج سال از ارائه و معرفی، هنوز هم اصلی منطقی، بخردانه و قابل اثبات در کنش‌های انسان است. در کنار انواع کنش‌های انسان‌ها، رفتار اطلاعاتی، یکی از مؤلفه‌هایی است که با توجه به یافته‌های مطالعات پیشین به نظر می‌رسد تابع اصل کمترین کوشش است؛ به این معنی که انسان‌ها تلاش می‌کنند اطلاعات موردنیازشان (از جمله منابع چاپی) را با صرف انرژی و زمان کمتر به دست آورند.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۲۵

سنجش میزان استفاده

از منابع چاپی بر پایه
اصل کمترین ...

۳- روش‌شناسی پژوهش

رویکرد پژوهش حاضر کمی و روش استفاده شده برای انجام آن، پیمایشی بود. جامعه پژوهش شامل همه دانشجویان دانشگاه رازی در شهر کرمانشاه بوده است. حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان ۳۷۵ نفر تعیین شد. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه محقق ساخته گردآوری شد. برای سنجش روایی ابزار گردآوری داده‌ها از نظر متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی شامل شش نفر عضو هیئت علمی، سه نفر دانشجوی دکتری، و دو نفر کارشناس ارشد، با سابقه انجام پژوهش استفاده شد. پایایی پرسش‌نامه با محاسبه آلفای کرونباخ صورت گرفت که آلفای ۰/۷ حاکی از پایایی مناسب ابزار گردآوری داده‌ها بود. از مجموع ۳۷۵ پرسش‌نامه که به صورت تصادفی طبقه‌ای نسبتی در بین دانشجویان دانشگاه رازی توزیع شده بود، ۳۲۳ پرسش‌نامه تکمیل شد؛ که از این ۳۲۳ پرسش‌نامه ۱۲ مورد مخدوش بودند که وارد تحلیل نشدند و تجزیه و تحلیل بر روی ۳۱۱ پرسش‌نامه باقیمانده انجام گرفت. داده‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان در جدول ۱ قابل مشاهده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از نرم‌افزار نسخه ۲۶ اسپ‌اس‌اس^۱ استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو سطح توصیفی و استنباطی صورت گرفت. برازش نمونه با استفاده از آزمون‌های کلموگروف اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک، انجام شد که با توجه به توزیع نرمال داده‌ها، امکان

استفاده از آزمون‌های پارامتریک فراهم بود. برای سنجش میزان پیش‌بینی استفاده از منابع چاپی بر پایه اصل کمترین کوشش از آزمون‌های همبستگی پیرسون، تحلیل رگرسیون چند متغیره و تحلیل اکتشافی استفاده شد.

۴- یافته‌ها

جدول ۱ داده‌های جمعیت شناختی مربوط به نمونه آماری را نشان داده است. همان‌گونه که در جدول مذکور قابل مشاهده است؛ بیشترین استفاده از منابع چاپی توسط دانشجویان مقطع کارشناسی (۵۷/۶ درصد) صورت گرفته است. از نظر بازه سنی نیز بیشترین استفاده مربوط به دانشجویان ۲۱ تا ۲۳ (۳۳/۱ درصد) ساله بود. از نظر جنسیت، دانشجویان مؤنث ۶۲/۵ و دانشجویان مذکر ۳۷/۴ درصد از پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه را شامل شدند. همچنین داده‌های جمعیت شناختی نشان داد دانشجویان دانشکده‌های علوم اجتماعی، ادبیات و علوم انسانی و فنی مهندسی، بیشترین استفاده از منابع چاپی را داشتند.

جدول ۱. نمونه آماری از منظر ویژگی‌های جمعیت شناختی

| ویژگی‌های جمعیت شناختی | سطوح متغیر | درصد | ویژگی‌های جمعیت شناختی | سطوح متغیر | درصد | |
|------------------------|---------------|------|------------------------|----------------------|------------|------|
| مقطع تحصیلی | کارشناسی | ۵۷/۶ | دانشکده | ادبیات و علوم انسانی | ۲۰/۹ | |
| | کارشناسی ارشد | ۳۷/۳ | | علوم اجتماعی | ۳۰/۵ | |
| | دکتر | | | ۵/۱ | فنی مهندسی | ۱۶/۷ |
| | | | | | شیمی | ۵/۵ |
| | | | | | علوم | ۱۰/۹ |
| | | | | | تربیت‌بدنی | ۵/۱ |
| | | | | | کشاورزی | ۵/۱ |
| | | | | | دامپزشکی | ۵/۱ |
| سن | ۱۸ تا ۲۰ | ۲۹/۶ | جنسیت | مؤنث | ۶۲/۵ | |
| | ۲۱ تا ۲۳ | ۳۳/۱ | | مذکر | ۳۷/۴ | |
| | ۲۴ تا ۲۶ | ۲۱/۲ | | | | |
| | ۲۷ تا ۲۹ | ۱۰/۹ | | | | |
| | ۳۰ به بالا | ۵/۱ | | | | |

قبل از انجام آزمون‌های آماری، نمونه برازش شد و نرمال یا غیرنرمال بودن متغیرهای مورد مطالعه مشخص گردید. با توجه به جدول شماره ۲ علیرغم اینکه سطح معناداری آزمون کمتر از ۰/۰۵ است ($p=۰/۰۰۰$)، اما مقدار آماره Z بین ۱/۹۶+ و ۱/۹۶- قرار گرفته است. براین اساس می‌توان استدلال کرد که توزیع فراوانی جمعی مشاهده‌شده با توزیع فراوانی جمعی موردانتظار یکسان بوده و توزیع صفت مورد مطالعه نزدیک به نرمال است؛ بنابراین امکان استفاده از آزمون‌های پارامتریک برای پژوهش فراهم گردید.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۲۶

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

جدول ۲. آزمون کلموگروف اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک

| شاپیرو-ویلک | | | کلموگروف اسمیرنوف | | |
|--------------|------------|---------|-------------------|------------|---------|
| سطح معناداری | درجه آزادی | Z آماره | سطح معناداری | درجه آزادی | Z آماره |
| ۰/۰۰۰ | ۳۱۱ | ۰/۹۴۷ | ۰/۰۰۰ | ۳۱۱ | ۰/۱۳۷ |

برای سنجش اثرپذیری میزان استفاده از منابع چاپی (کتاب‌های علمی و درسی، کتاب‌های ترفنی و غیردرسی، مجلات و روزنامه‌ها، مجلات علمی) از اصل کمترین کوشش و همچنین اندازه‌گیری مقدار تبیین هر یک از منابع چاپی توسط اصل کمترین کوشش، از تحلیل رگرسیون خطی چندمتغیره و آنووا استفاده شد (جدول ۳). با توجه به مثبت بودن مقادیر ضریب همبستگی پیرسون می‌توان گفت که اصل کمترین کوشش توان اثرگذاری بر میزان استفاده از منابع چاپی را دارد. رگرسیون نشان داد سطح معناداری برای تمامی متغیرها کمتر از (۰/۰۵) است. این بدین معنا است که میزان استفاده از منابع چاپی از اصل کمترین کوشش تأثیر می‌پذیرد. با توجه به مقدار ضریب تعیین ($R^2=0/94$) می‌توان گفت تحلیل رگرسیونی از قدرت تبیین بالایی برخوردار است و ۰/۹۴ داده‌ها را توصیف کرده است. این بدان معنا است که به راحتی می‌توان میزان استفاده از منابع چاپی را از طریق اصل کمترین کوشش تبیین و توصیف کرد. مثبت بودن بارهای عاملی و ضرایب رگرسیونی نشانگر آن است که اصل کمترین کوشش بر استفاده کتاب‌های علمی و درسی، کتاب‌های ترفنی و غیردرسی، مجلات و روزنامه‌ها، مجلات علمی اثرگذار است، هر چند مقادیر بارهای عاملی خیلی زیاد نیست. با توجه به معناداری مقدار ($F=1238/999$) در سطح خطای ۰/۰۵ می‌توان گفت که تحلیل رگرسیونی مورد استفاده برای تبیین اثرپذیری استفاده منابع چاپی از اصل کمترین کوشش مناسب بوده است.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۲۷

سنجش میزان استفاده

از منابع چاپی بر پایه

اصل کمترین ...

جدول ۳. رگرسیون خطی چندمتغیره و آنووا

| متغیرها | معناداری | سطح خطا = ۰/۰۵ | ضریب رگرسیونی | ضریب همبستگی پیرسون | R^2 | F | معناداری |
|--------------------------|----------|----------------|---------------|---------------------|-------|----------|----------|
| کتاب‌های علمی و درسی | ۰/۰۰۰ | Significant | ۰/۴ | ۰/۷ | ۰/۹۴ | ۱۲۳۸/۹۹۹ | ۰/۰۰۰ |
| کتاب‌های ترفنی و غیردرسی | ۰/۰۰۰ | Significant | ۰/۳۵ | ۰/۶ | | | |
| مجلات و روزنامه‌ها | ۰/۰۰۰ | Significant | ۰/۳۳ | ۰/۵ | | | |
| مجلات علمی | ۰/۰۰۰ | Significant | ۰/۲۶ | ۰/۸ | | | |

تحلیل بعدی، استفاده از رگرسیون گام به گام برای ترتیب قرار دادن اثرپذیری استفاده از هر یک از منابع چاپی از اصل کمترین کوشش و حذف متغیرهای غیرمعنادار بود. جدول ۴ نشان داد میزان استفاده از کتاب‌های علمی و درسی، کتاب‌های ترفنی و غیردرسی، مجلات و روزنامه‌ها، مجلات علمی به طور

معناداری از اصل کمترین کوشش اثرپذیر است. از دیدگاه نمونه آماری، تفسیر این موضوع آن است که اثر اصل کمترین کوشش بر چهار متغیر بسیار قوی بوده است.

جدول ۴. رگرسیون خطی گام به گام و متغیرهای حذف شده

| رتبه | متغیرها | T | معناداری | سطح خطا = ۰/۰۵ |
|------|-------------------------|--------|----------|----------------|
| ۱ | کتاب‌های تفنی و غیردرسی | ۲۳/۳۲۴ | ۰۰۰/۰ | Significant |
| ۲ | مجلات و روزنامه‌ها | ۲۱/۷۹۴ | ۰۰۰/۰ | Significant |
| ۳ | کتاب‌های علمی و درسی | ۲۱/۷۵۵ | ۰۰۰/۰ | Significant |
| ۴ | مجلات علمی | ۱۵/۲۴۶ | ۰۰۰/۰ | Significant |

برای کاوش پیرامون رابطه بین متغیرهای جمعیت شناختی و اصل کمترین کوشش، از تحلیل اکتشافی استفاده شد. بر این اساس، متغیر کمی اصل کمترین کوشش بر حسب متغیرهای جنسیت، سن، مقطع و دانشکده مورد بررسی قرار گرفت و داده‌های آن در قالب شاخص‌های آماری تمرکز و پراکندگی در جداول ۴ تا ۷ ارائه شد. در جدول ۵ اصل کمترین کوشش بر اساس جنسیت ارائه شده است. نتایج حکایت از آن دارد که اصل کمترین کوشش در استفاده از مجلات علمی در بین مردان (۳/۰۹) بیشتر از زنان (۳/۴۰۵) است. لکن زنان در رابطه با میزان استفاده از کتاب‌های تفنی و غیردرسی، مجلات و روزنامه‌ها و کتاب‌های علمی و درسی و اصل کمترین کوشش تفاوت معناداری با مردان داشتند.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۲۸

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

جدول ۵. تحلیل اکتشافی اصل کمترین کوشش بر حسب متغیر جنسیت

| خطای معیار | انحراف استاندارد | فاصله اطمینان ۰/۹۵ | | میانگین | | |
|------------|------------------|--------------------|--------|---------|------|-------------------------|
| | | کراانه بالا | کراانه | | | |
| ۰/۰۳۸۰ | ۰/۵۲۹۳ | ۲/۴۸۰ | ۲/۳۳۰ | ۲/۴۰۵ | مؤنث | مجلات علمی |
| ۰/۰۲۵۳ | ۰/۲۷۴۰ | ۲/۵۱۹ | ۲/۴۱۹ | ۲/۴۶۹ | مذکر | |
| ۰/۰۳۳۶ | ۰/۴۶۷۵ | ۲/۵۷۳ | ۲/۴۴۱ | ۲/۵۰۷ | مؤنث | کتاب‌های تفنی و غیردرسی |
| ۰/۰۱۸۵ | ۰/۱۹۹۸ | ۲/۴۶۴ | ۲/۳۹۱ | ۲/۳۹۱ | مذکر | |
| ۰/۰۲۳۶ | ۰/۳۲۸۲ | ۲/۳۰۶ | ۲/۲۱۳ | ۲/۲۵۹ | مؤنث | کتاب‌های علمی و درسی |
| ۰/۰۴۵۸ | ۰/۴۹۵۶ | ۲/۲۵۹ | ۲/۰۷۸ | ۲۳/۱۶۸ | مذکر | |
| ۰/۰۱۶۷ | ۰/۲۳۲۸ | ۲/۶۴۰ | ۲/۵۷۴ | ۲/۶۰۷ | مؤنث | مجلات و روزنامه‌ها |
| ۰/۰۲۱۴ | ۰/۲۳۱۹ | ۲/۶۲۶ | ۲/۵۴۱ | ۲/۵۸۴ | مذکر | |

در جدول ۶ اصل کمترین کوشش بر اساس سن ارائه شده است. یافته‌ها حکایت از آن دارد که افراد بین ۲۴ تا ۲۶ سالگی، در استفاده از مجلات علمی بیشترین اثرپذیری را از اصل کمترین کوشش داشتند. در رابطه با اصل کمترین کوشش و میزان استفاده از کتاب‌های تفنی و غیردرسی، کتاب‌های علمی و درسی و مجلات و روزنامه‌ها بالاترین نمره مربوط به گروه سنی ۱۸ تا ۲۰ اختصاص داشت.

جدول ۶. تحلیل اکتشافی اصل کمترین کوشش برحسب متغیر سن

| خطای معیار | انحراف استاندارد | فاصله اطمینان +۰/۹۵ | | میانگین | | |
|------------|------------------|---------------------|-------------|---------|----------|--------------------------|
| | | کرانه بالا | کرانه پایین | | | |
| ۰/۰۳۴۵ | ۰/۳۳۰۷ | ۲/۸۷۷ | ۲/۷۴۰ | ۲/۸۰۹ | ۲۰ تا ۱۸ | مجلات علمی |
| ۰/۰۴۶۱ | ۰/۴۶۸۱ | ۲/۳۲۶ | ۲/۱۴۳ | ۲/۲۳۵ | ۲۳ تا ۲۱ | |
| ۰/۰۱۰۸ | ۰/۰۸۸۱ | ۲/۵۷۰ | ۲/۵۲۷ | ۲/۵۴۸ | ۲۶ تا ۲۴ | |
| ۰/۰۳۷۷ | ۰/۳۶۱۴ | ۲/۷۱۶ | ۲/۵۶۶ | ۲/۶۴۱ | ۲۰ تا ۱۸ | کتاب‌های ترفنی و غیردرسی |
| ۰/۰۳۲۷ | ۰/۳۳۲۰ | ۲/۶۰۲ | ۲/۴۷۲ | ۲/۵۳۷ | ۲۳ تا ۲۱ | |
| ۰/۰۴۵۱ | ۰/۳۶۶۵ | ۲/۳۹۵ | ۲/۲۱۴ | ۲/۳۰۵ | ۲۶ تا ۲۴ | |
| ۰/۰۲۶۱ | ۰/۱۵۲۳ | ۲/۶۰۳ | ۲/۴۹۷ | ۲/۵۵۰ | ۳۰ تا ۲۷ | |
| ۰/۰۲۳۱ | ۰/۲۲۱۲ | ۲/۵۶۳ | ۲/۴۷۲ | ۲/۵۱۷ | ۲۰ تا ۱۸ | کتاب‌های علمی و درسی |
| ۰/۰۲۵۹ | ۰/۲۶۳۰ | ۲/۳۰۰ | ۲/۲۹۸ | ۲/۳۵۰ | ۲۳ تا ۲۱ | |
| ۰/۰۳۸۷ | ۰/۳۱۴۳ | ۲/۰۸۰ | ۱/۹۲۶ | ۲/۰۰۳ | ۲۶ تا ۲۴ | |
| ۰/۰۳۴۸ | ۰/۲۰۳۰ | ۱/۵۷۱ | ۱/۴۲۹ | ۱/۵۰۰ | ۳۰ تا ۲۷ | |
| ۰/۰۱۸۷ | ۰/۱۷۹۸ | ۲/۸۱۰ | ۲/۷۳۶ | ۲/۷۷۳ | ۲۰ تا ۱۸ | مجلات و روزنامه‌ها |
| ۰/۰۲۱۶ | ۰/۲۱۹۴ | ۲/۶۶۰ | ۲/۵۷۵ | ۲/۶۱۷ | ۲۳ تا ۲۱ | |
| ۰/۰۱۰۶ | ۰/۰۸۶۴ | ۲/۵۷۰ | ۲/۵۲۷ | ۲/۵۴۸ | ۲۶ تا ۲۴ | |
| ۰/۰۲۶۱ | ۰/۱۵۲۳ | ۲/۴۰۳ | ۲/۲۹۷ | ۲/۳۵۰ | ۳۰ تا ۲۷ | |
| | | | | | | |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۲۹

سنجش میزان استفاده

از منابع چاپی بر پایه اصل کمترین ...

در جدول ۷ اصل کمترین کوشش بر اساس مقطع تحصیلی ارائه شده است. نتایج حکایت از آن دارد که میزان استفاده از منابع چاپی در بین دانشجویان مقطع کارشناسی به بیشترین اثرپذیری از اصل کمترین کوشش داشت.

جدول ۷. تحلیل اکتشافی اصل کمترین کوشش برحسب متغیر مقطع تحصیلی

| خطای معیار | انحراف استاندارد | فاصله اطمینان +۰/۹۵ | | میانگین | | | |
|------------|------------------|---------------------|-------------|---------|---------------|--------------------------|--|
| | | کرانه بالا | کرانه پایین | کرانه | پایین | | |
| ۰/۰۳۰۸ | ۰/۵۲۰۱ | ۲/۵۷۴ | ۲/۴۲۰ | ۲/۴۹۷ | کارشناسی | مجلات علمی | |
| ۰/۰۲۰۵ | ۰/۲۲۰۵ | ۲/۴۶۵ | ۲/۳۸۴ | ۲/۴۲۴ | کارشناسی ارشد | | |
| . | . | . | . | . | دکتری | | |
| ۰/۰۳۰۸ | ۰/۳۵۹۸ | ۲/۶۵۶ | ۲/۵۵۰ | ۲/۶۰۳ | کارشناسی | کتاب‌های ترفنی و غیردرسی | |
| ۰/۰۲۸۵ | ۰/۳۰۷۱ | ۲/۴۴۶ | ۲/۳۳۳ | ۲/۳۹۰ | کارشناسی ارشد | | |
| . | . | . | . | . | دکتری | | |
| ۰/۰۱۹۱ | ۰/۲۵۵۲ | ۲/۴۴۲ | ۲/۳۶۷ | ۲/۴۰۴ | کارشناسی | | |

| | | | | | |
|---------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| کارشناسی ارشد | ۱/۹۵۲ | ۱/۸۶۸ | ۲/۰۳۵ | ۰/۴۵۵۴ | ۰/۰۴۲۳ |
| دکتری | . | . | . | . | . |
| کارشناسی | ۲/۶۹۰ | ۲/۶۵۷ | ۲/۷۲۳ | ۰/۲۲۵۱ | ۰/۰۱۶۸ |
| کارشناسی ارشد | ۲/۵۱۱ | ۲/۴۸۳ | ۲/۵۴۰ | ۰/۱۵۵۹ | ۰/۰۱۴۵ |
| دکتری | . | . | . | . | . |

در جدول ۸ اصل کمترین کوشش بر اساس دانشکده ارائه شده است. نتایج حکایت از آن دارد که میزان استفاده از منابع چاپی در بین دانشجویان دانشکده علوم بیشترین اثرپذیری را از اصل کمترین کوشش دارد و در استفاده از مجلات علمی بالاترین میزان اثرپذیری از اصل کمترین کوشش، متعلق به دانشجویان دانشکده علوم اجتماعی داشت.

جدول ۸. تحلیل اکتشافی اصل کمترین کوشش برحسب متغیر دانشکده

| خطای معیار | انحراف استاندارد | ۰/۹۵ فاصله اطمینان | | میانگین | | |
|------------|------------------|--------------------|------------|---------|----------------------|-------------------------|
| | | کرانه بالا | کرانه بالا | | | |
| ۰/۰۶۱۳ | ۰/۴۹۴۵ | ۲/۷۰۱ | ۲/۴۵۶ | ۲/۵۷۸ | ادبیات و علوم انسانی | کتاب‌های علمی و درسی |
| ۰/۰۵۶۴ | ۰/۵۴۹۳ | ۲/۶۲۱ | ۲/۳۹۸ | ۲/۵۰۹ | علوم اجتماعی | |
| ۰/۰۰۶۶ | ۰/۰۴۷۴ | ۲/۳۸۰ | ۲/۳۵۴ | ۲/۳۶۷ | فنی مهندسی | |
| ۰/۰۶۹۶ | ۰/۴۰۶۰ | ۲/۶۴۲ | ۲/۳۵۸ | ۲/۵۰۰ | علوم | |
| ۰/۰۶۰۹ | ۰/۴۹۱۰ | ۲/۵۴۹ | ۲/۳۰۶ | ۲/۴۲۸ | ادبیات و علوم انسانی | کتاب‌های تفنی و غیردرسی |
| ۰/۰۳۷۸ | ۰/۳۶۸۷ | ۲/۶۷۹ | ۲/۵۲۹ | ۲/۶۰۴ | علوم اجتماعی | |
| ۰/۰۳۴۵ | ۰/۲۴۸۵ | ۲/۶۷۵ | ۲/۵۳۷ | ۲/۶۰۶ | فنی مهندسی | |
| ۰/۰۲۶۱ | ۰/۱۵۲۳ | ۲/۳۰۳ | ۲/۱۹۷ | ۲/۲۵۰ | علوم | |
| ۰/۰۵۱۰ | ۰/۴۱۱۶ | ۲/۲۲۷ | ۲/۰۲۳ | ۲/۱۲۵ | ادبیات و علوم انسانی | مجلات و روزنامه‌ها |
| ۰/۰۳۰۱ | ۰/۲۹۳۴ | ۲/۳۶۸ | ۲/۲۴۹ | ۲/۳۰۸ | علوم اجتماعی | |
| ۰/۰۱۷۳ | ۰/۲۹۹۶ | ۲/۳۶۷ | ۲/۲۹۸ | ۲/۳۳۳ | فنی مهندسی | |
| ۰/۰۵۲۲ | ۰/۳۰۴۵ | ۲/۱۰۶ | ۱/۸۹۴ | ۲/۰۰۰ | علوم | |
| ۰/۰۳۱۷ | ۰/۲۵۵۳ | ۲/۶۲۶ | ۲/۵۰۰ | ۲/۵۶۳ | ادبیات و علوم انسانی | مجلات علمی |
| ۰/۰۱۸۵ | ۰/۱۸۰۱ | ۲/۸۱۴ | ۲/۷۴۰ | ۲/۷۷۷ | علوم اجتماعی | |
| ۰/۰۱۳۳ | ۰/۰۹۶۱ | ۲/۵۹۶ | ۲/۵۴۲ | ۲/۵۶۹ | فنی مهندسی | |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۳۰

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

۵- بحث و نتیجه گیری

اصل کمترین کوشش، یک قاعده مهم و منطقی در تحلیل کنش‌های انسان است. رفتارهای اطلاعاتی انسان و تعامل وی با اطلاعات، از مقوله‌های مهم کنشگری انسان است. به نظر می‌رسد آن گونه که نتایج مطالعات

پیشین و یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد؛ تعامل انسان با اطلاعات -از جمله استفاده وی از منابع چاپی که موضوع این پژوهش بود- به طرز مشهودی تحت تأثیر اصل کمترین کوشش و قاعده زیف است و می‌توان گفت انسان‌ها تلاش می‌کنند تا با صرف انرژی و زمان کمتر، به منابع اطلاعاتی مورد نیازشان دست یابند و از آن‌ها استفاده کنند.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که استفاده دانشجویان دانشگاه رازی از منابع چاپی به شکل معناداری تحت تأثیر اصل کمترین کوشش است. همان‌گونه که بیان شد انسان‌ها درصدد هستند تا کنش‌ها و فعالیت‌های خود را با کوشش، انرژی و زمان کمتر انجام دهند و تأثیر اصل کمترین کوشش بر استفاده دانشجویان دانشگاه رازی از منابع چاپی، منطقی به نظر می‌رسد. این موضوع قبلاً نیز در پژوهش‌هایی نظیر قریشی (۲۰۰۵)، مهدوی نسب (۲۰۱۲)، نعمتی (۲۰۱۳) و افتخار، حمزه‌زاده توفیقی و سلامی (۲۰۱۴) مورد تأکید قرار گرفته بود. نتایج پژوهش‌های یاد شده نشان داده که بخش مهم و قابل توجهی از رفتار اطلاع‌جویی، به گونه‌ای انجام می‌شود که کاربر سعی دارد با کمترین تلاش به اطلاعات مورد نیاز خود دست یابد. همچنین زارع (۲۰۲۲) نیز در مطالعه‌ای که پیرامون اطلاع‌یابی سلامت در هنگام همه‌گیری بیماری کووید ۱۹ انجام داده بود؛ دریافت که کاربران به شدت تمایل دارند تا اطلاعات مورد نیاز خود را از راه‌های راحت‌تر و سهل‌الوصول‌تر کسب نمایند. در بیرون از ایران نیز یاما کامی (۲۰۰۶)، لاند (۲۰۱۹) و نلسون و تاگول (۲۰۲۲) به نتایج مشابهی دست یافته و صراحتاً یا به‌طور ضمنی، تبعیت رفتارهای اطلاعاتی و استنادی را از اصل کمترین کوشش تبیین کرده‌اند. در نظر گرفتن تأثیر قاعده زیف بر استفاده انسان‌ها از اطلاعات، باید مدنظر برنامه‌ریزان نظام‌های اطلاع‌رسانی قرار گیرد لذا پیشنهاد می‌گردد در فرایند مجموعه‌سازی، تمایل کاربران به اصل کمترین کوشش، به‌عنوان یک عامل اثرگذار در نظر گرفته و منابعی تهیه شود که بیشتر مدنظر کاربران است.

نتایج این پژوهش، همچنین نشان داد که اصل کمترین کوشش به ترتیب بیشترین اثرگذاری را بر استفاده از کتاب‌های تفنی و غیردرسی، مجلات و روزنامه‌ها، کتاب‌های علمی و درسی و مجلات علمی داشته است. حضور جنبه تفنن و خواندن به‌قصد لذت در این یافته به‌شدت پررنگ است؛ این بدان معنا است که هر چه استفاده از منابع چاپی، بیشتر به‌قصد لذت باشد و جنبه‌های اجباری آن کمتر باشد، احتمال تبعیت آن از اصل کمترین کوشش و قاعده زیف بیشتر است. به بیان دیگر ممکن است کاربران و استفاده‌کنندگان از منابع اطلاعاتی، هنگام استفاده از منابع علمی -که با شغل یا تحصیل آن‌ها در ارتباط است- به اجبار، دشواری‌های دسترسی به منابع اطلاعاتی را بپذیرند ما در استفاده از اطلاعات سرگرم‌کننده و تفننی -که نقش زیادی در ارتقای سرانه خواندن دارد- از دشواری دسترسی گریزان و به دنبال شیوه‌های آسان برای دسترسی به منابع هستند. این نتیجه به‌طور خاص باید مدنظر مدیران کتابخانه‌های عمومی قرار گیرد و راه‌هایی برای تسهیل دسترسی به منابع سرگرم‌کننده و لذت آفرین ایجاد نمایند. تأکید بر جنبه‌های سرگرم‌کننده و لذت آفرین استفاده از اطلاعات و رابطه آن با اصل کمترین کوشش پیش‌از این نیز توسط قریشی (۲۰۰۵) و یاما کامی (۲۰۰۶) مورد توجه و تأکید قرار گرفته است. شاید بتوان چنین استدلال کرد که رفتارهای انسان از جمله رفتارهای اطلاعاتی و استفاده از اطلاعات، علاوه بر اصل کمترین کوشش تابع اصل



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۳۱

سنجش میزان استفاده

از منابع چاپی بر پایه

اصل کمترین ...

لذت‌جویی نیز هست و لذت‌جویی و کمترین کوشش می‌تواند دو روی یک سکه باشند؛ به این معنا که برای لذت بردن از یک پدیده نیاز است تا با کمترین تلاش به آن دست یافت و حصول به نتیجه با تلاش کمتر، لذت آفرینی آن را بیشتر می‌کند. روان‌شناسان بر این باورند که اصل لذت نیروی محرکه‌ای است که نهاد را هدایت و فعالیت‌های فرد را راهبری می‌کند و هر اندازه، دستیابی به نتیجه تلاش کمتری مطالبه کند، آن نتیجه لذت‌بخش‌تر خواهد بود (کارلسون و هت، ۲۰۰۷).

بر اساس نتایج این پژوهش، استفاده دانشجویان مقطع کارشناسی از منابع چاپی، بیشترین تأثیرپذیری از اصل کمترین کوشش را نشان داد. بخشی از این امر شاید به واسطه پایین‌تر بودن مهارت‌های استفاده از اطلاعات دانشجویان این مقطع (در مقایسه با دانشجویان مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری) و بخشی از آن نیز با توجه به جوان‌تر بودن بیشتر دانشجویان مقطع کارشناسی، ناشی از ویژگی‌های سنی آنان باشد. با توجه به این یافته به نظر می‌رسد برنامه‌ریزان کتابخانه‌های دانشگاهی باید با ارائه آموزش‌های مرتبط، مهارت‌های استفاده از اطلاعات دانشجویان کارشناسی را ارتقا دهند. همچنین اثرپذیری از اصل کمترین کوشش در بین دانشجویان دانشکده‌های مختلف بر اساس نوع منابع نشان داد که دانشجویان دانشکده‌های مختلف، بسته به نوع منبع، رفتار متفاوتی از خود بروز داده‌اند. این امر محتمل است که تفاوت تعامل دانشجویان با منابع چاپی، وابسته به نوع رشته‌های تحصیلی در دانشکده‌های مختلف باشد. تبیین این نتیجه باید با توجه به محوریت نوع منابع، نظیر کتاب یا مجله در رشته‌های مختلف صورت گیرد و نیازمند بررسی ویژه و بحثی جداگانه و مفصل‌تر است.

از نظر جنسیت، به‌جز در زمینه استفاده از مجلات علمی، در سایر منابع چاپی مورد مطالعه، دانشجویان مؤنث تمایل بیشتری به تبعیت از اصل کمترین کوشش نشان دادند و از نظر بازه سنی نیز در زمینه استفاده از مجلات علمی بیشترین اثرپذیری از اصل کمترین کوشش مربوط به بازه سنی ۲۴ تا ۲۶ ساله‌ها بود. در بقیه منابع دانشجویان ۱۸ تا ۲۰ ساله بیشترین تمایل را برای استفاده بر اساس اصل کمترین کوشش از خود بروز دادند. همان‌گونه که قبلاً نیز گفته شد و یافته‌ها نشان داده بود؛ دانشجویان مقطع کارشناسی بیشترین تمایل را به تبعیت از اصل کمترین کوشش نشان دادند که احتمالاً بخش قابل توجهی از آنان در این بازه سنی قرار دارند.

توجه به اصل کمترین کوشش در فرایند مجموعه‌سازی می‌تواند یکی از مهم‌ترین و بنیادی‌ترین پیشنهاد برآمده از نتایج پژوهش حاضر باشد؛ و به نظر می‌رسد لازم است سازمان‌دهی اطلاعات به‌گونه‌ای صورت گیرد تا کاربران با کمترین تلاش بتوانند منابع مورد نظر خود را جستجو کرده و بیابند. همچنین ایجاد امکانات دسترسی آسان به منابع اطلاعاتی (نظیر ساختمان مناسب، تجهیزات مطلوب، قفسه باز و نظایر آن) امری مهم در دسترسی آسان‌تر به اطلاعات چاپی است و مدیران کتابخانه‌ها باید تمهیداتی در این زمینه بیاندیشند.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۳۲

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

۶- منابع و مآخذ

افتخار، زهره؛ حمزه‌زاده توفیقی، الهام؛ و سلامی، مریم. (۱۳۹۴، ۱۰ آذر). رفتار اطلاع‌یابی: بار عاطفی، کمترین کوشش. ارائه شده در کنفرانس بین‌المللی علوم و مهندسی. دب. <https://civilica.com/doc/424485>

خسروی، عبدالرسول. (۱۳۹۰). بررسی کارآمدی عبارتهای پیشنهادی موتورهای کاوش در بسط جستجو از دیدگاه کاربران بر اساس اصل کمترین کوشش و نظریه بار شناختی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه فردوسی مشهد. ایران.

داورپناه، محمدرضا. (۱۳۸۱). جستجوی اطلاعات علمی و پژوهشی در منابع چاپی و الکترونیکی. دبیزش. دیانی، محمدحسین. (۱۳۷۹). نظرات بنیانی درباره کتابخوانی. مباحث بنیانی در کتابداری و اطلاع‌رسانی / ایران. مشهد: کتابخانه رایانه‌ای.

زارع، امین. (۱۳۹۹). اطلاع‌یابی سلامت در هنگام همه‌گیری بیماری: مطالعه موردی شهروندان کرمانشاهی در بحران شیوع کووید ۱۹. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات، ۱۴ (ویژه‌نامه کووید ۱۹): ۱-۱۳. Doi:<https://doi.org/10.22055/slis.2020.33088.1715>

سهیلی، فرامرز؛ ولی‌پور، فرخ‌لقا؛ و زارع، امین. (۱۳۹۳). بررسی جنبه‌های چهارگانه رفتار اطلاعاتی اعضای هیات علمی دانشگاه رازی در مواجهه با منابع اطلاعاتی پیوسته. مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی، ۱(۲)، ۵۷-۷۴. قریشی، زهره. (۱۳۸۳). بررسی نظردانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد درباره خواندن به قصد یادگیری، خواندن به قصد لذت، خواندن به قصد تصمیم‌گیری و دو اصل «معقول‌اندیشی» و «کمترین کوشش». کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۷(۴)، ۴۳-۶۸.

کریمی، پیمان. (۱۳۹۰). بررسی جنبه‌های چهارگانه رفتار اطلاعاتی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز در مواجهه با منابع اطلاعاتی پیوسته و رابطه میزان رضایت دانشجویان با پاسخگویی این منابع به نیازهای آنان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شهید چمران اهواز. مهدوی‌نسب، تکت. (۱۳۹۲). شناسایی عوامل موثر بر انتخاب منابع اطلاعاتی اعضای هیات علمی دانشگاه بیرجند بر اساس اصل کم‌ترین کوشش زیف. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه بیرجند. نعمتی، نسرین. (۱۳۹۳). ارزیابی رفتار اطلاع‌جویی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی کرمان بر اساس اصل کم‌ترین کوشش و هزینه سودمندی. پایان‌نامه منتشر نشده کارشناسی ارشد. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی کرمان.

هاشم‌زاده، محمدجواد؛ نخعی، زینب؛ و مرادی مقدم، حسین. (۱۳۹۲). کاربرد و تعدیل قانون زیف و الگوی بازو در بازشناسی واژه‌های بازدارنده زبان فارسی با استفاده از خوشه‌زبانی مقالات علمی - پژوهشی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی. پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۳(۲)، ۱۹۱-۲۰۸. doi:10.22067/riis.v3i2.16175

Carlson, N., & Heth, D. (2007). *Psychology - the science of behavior*. Pearson Education.
Lund, B. D. (2019). The citation impact of information behavior theories in scholarly literature. *Library & Information Science Research*, 41(4), 100981. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2019.100981>

Nelson, K. S., & Tugwell, Y. V. (2022). Information-seeking behaviour of students at a Caribbean University during the COVID-19 pandemic. *Library Management*, 43(3/4), 257-279. <https://doi.org/10.1108/lm-10-2021-0089>

Silagadze, Z. K. (1999). Citations and the Zipf-Mandelbrot's law. *arXiv preprint physics/9901035*.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۳۳

سنجش میزان استفاده

از منابع چاپی بر پایه

اصل کمترین ...

- Yamakami, T. (2006, December). A zipf-like distribution of popularity and hits in the mobile web pages with short life time. In *2006 Seventh International Conference on Parallel and Distributed Computing, Applications and Technologies (PDCAT'06)* (pp. 240-243). IEEE.
- Zhu, Y., Zhang, B., Wang, Q. A., Li, W., & Cai, X. (2018, November). The principle of least effort and Zipf distribution. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1113, No. 1, p. 012007). IOP Publishing.
- Zipf, G. (1949). *Human Behavior and the Principles of Least Effort*. Addison-Wesley



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۳۴

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹



زمانی، محمد؛ قیاسی، میترا؛ طهماسبی لیمونی، صفیه (۱۴۰۳). شناسایی عوامل علی و مداخله گر ابهام‌زاد در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات. نشریه مطالعات دانش پژوهی، ۳ (۳): ۳۵-۵۱.

DOI: 10.22034/jkrs.2024.62883.1100

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_18574.html



ناشر: دانشگاه تبریز

© نویسندگان

این مقاله به صورت دسترسی باز و با لایسنس CC BY NC کپی‌رایت‌کامانز قابل استفاده است.

شناسایی عوامل علی و مداخله گر ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات

محمد زمانی^۱، میترا قیاسی^۲، صفیه طهماسبی لیمونی^۳

۱. دانشجوی دکتری، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران.

۲. دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران (نویسنده مسئول) mighiasi93@gmail.com

۳. دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران.

تاریخ بازنگری: ۸ مهر ۱۴۰۳

تاریخ دریافت: ۲۷ مرداد ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۱ آذر ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۰ مهر ۱۴۰۳

چکیده

هدف: ابهام یکی از چالش‌هایی است که ایجاد و رفع آن تأثیر زیادی بر کارایی و دقت سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات دارد. این مطالعه در پی شناسایی عوامل علی و مداخله گر ابهام‌زا در این سیستم‌هاست.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر رویکرد، کیفی و با روش داده‌بنیاد انجام گرفت. جامعه آماری ۱۸ متخصص موضوعی بود که با روش نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، مصاحبه نیمه ساختاریافته بود. برای تحلیل و کدگذاری داده‌ها، از نرم‌افزار مکس کیودا ۲۰ استفاده شد.

یافته‌ها: بیشترین مقوله اصلی در ابهام‌زایی، «ابهام‌زایی ذاتی» (۶ خرده مقوله، ۲۵٪) و کمترین «ابهام عمدی و ابهام ساختاری جمله» (۲ خرده مقوله، ۸/۴٪) هستند. همچنین بیشترین مقوله مداخله گر در ابهام‌زایی، «ابهام عمدی و غیرعمدی» (۷ خرده مقوله، ۴۱٪) و کمترین مقوله «منابع نامعتبر» (۱ خرده مقوله، ۷٪) بود.

نتایج: نتایج نشان می‌دهد که از دیدگاه متخصصان موضوعی عوامل علی ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات شامل ابهام نوشتاری، ابهام عمدی، ابهام گفتاری، ابهام‌زایی ذاتی، ابهام معنایی کلمات، ابهام ساختاری جمله، ابهام ساختاری در داده‌ها و عوامل مداخله گر ابهام‌زا شامل ابهام عمدی، ابهام غیرعمدی، الگوریتم‌های بازیابی اطلاعات، منابع نامعتبر هستند.

اصالت و ارزش: تحقیقاتی که تاکنون در زمینه عوامل ابهام‌زایی توسط پژوهشگران ایرانی و غیر ایرانی انجام گرفته است، اغلب از نوع کمی بوده و بیشتر جنبه فنی این موضوع را بررسی کرده‌اند. رویکرد داده بنیاد در پژوهش حاضر امکان جمع‌بندی نظرات و کشف عوامل علی و مداخله گر را فراهم آورده است که قبلاً بررسی نشده است.

کلیدواژه‌ها: ابهام‌زایی، عوامل علی ابهام‌زا، عوامل مداخله گر ابهام‌زا، سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات

با پیشرفت فناوری اطلاعات، بحثی که از فهم ماشینی مطرح می‌شود، با بحث مطرح شده در حوزه علوم شناختی^۱ متفاوت است و منظور از فهم توسط ماشین در این حوزه، همان شکل ساخت یافته اطلاعات، یعنی روابط میان موجودیت‌هاست. به این ترتیب چیزی که به عنوان فهم از ماشین توقع می‌رود، پایین تر از فهم انسانی است. برای حل این مشکل، سعی می‌شود از نقاط قوت ماشین برای پوشاندن نقاط ضعف آن استفاده نمود. در مسئله مطالعه ماشینی، اگرچه انسان می‌تواند با دقت بسیار بالایی روابط میان موجودیت‌ها را استخراج نماید، اما از پردازش انبوه اطلاعات عاجز خواهد بود. در واقع آنچه که در استخراج روابط برای انسان به صورت دقت بسیار بالا و سرعت پایین وجود دارد، در ماشین می‌تواند به طور عکس آن واقعیت پیدا کند (ایمانی، ۱۳۹۲).

ابهام از جمله ویژگی‌های زبانی است که چالش‌های فراوانی را در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات ایجاد کرده و باعث نامرتب شدن و یا نامفهوم شدن آن می‌شود. در حوزه ابهام‌زدایی، به مطالعه در گستره واژه‌شناسی، نحو و معناشناسی نیازمند است. زبان طبیعی از بعد معنایی، مملو از ابهام است (تدین، ۱۳۹۱). درک و بازشناسی واژگان یکی از مهم‌ترین مهارت‌های شناختی زبان است. از آنجائی که واژگان انواع مختلفی از اطلاعات زبانی را شامل می‌شوند، درک و بازشناسی واژه، مستلزم اعمال فرایندهای متنوع مانند تجزیه و تحلیل ویژگی‌های فیزیکی زنجیره آوایی گفتار، بازیابی معنا، مقوله صرفی - نحوی واژگان و معنای گفتمانی و موقعیتی متناسب با بافت متن است (فاوست^۲، ۲۰۱۲). به این ترتیب، شنونده با دسترسی به الگوهای واج‌شناختی، صرفی، نحوی، معنایی، کاربردشناختی مرز واژگان را در گفتار پیوسته با سطح اطمینان بالایی شناسایی می‌کند (صادقی و محمدی نافچی، ۱۴۰۱).

مثال بارزی که می‌توان در مورد ابهام بیان کرد، کلمه «شانه» است که چندین معنی متفاوت در آن نهفته است (شانه به عنوان استخوان کتف انسان، شانه به عنوان توقفگاه خودرو در کنار جاده و شانه به عنوان ابزار مرتب کردن مو). ذهن انسان یک ماشین پیچیده است که می‌تواند کلمات و عبارات مبهم را به وسیله فهم موضوع انتخاب کند و معنای جمله را نیز متوجه شود. همچنین ذهن انسان به صورت خودکار نه تنها یک واژه بلکه گروهی از کلمات را در نظر می‌گیرد تا به معنا برسد؛ در حالی که در مورد ماشین برای برطرف کردن ابهام معنای کلمه، نیاز به حجم بالایی از درونداد و برونداد دارد (فخر احمد، رضاپور، ذوالفقاری جهرمی و صدرالدینی، ۲۰۱۱).

در رابطه با عوامل اگر از منظر مداخله نویسنده به بروز ابهام توجه شود، ابهام به دودسته ابهام عمدی و ابهام طبیعی تقسیم می‌شود. ناگفته پیداست که در ابهام عمدی، نویسنده یا به دلیل درگیر بودن در محدودیت‌های مختلف فرهنگی، اجتماعی و سیاسی نمی‌تواند سخن خود را شفاف بگوید و یا آن که با نوعی پیچیدگی خودساخته که اغلب نیز ریشه در پیچیدگی ذهن او دارد، می‌خواهد مخاطبان جستجوگر را در هر زمان و مکان به جانب نوشته‌های خود جذب کند و ذهنیت آن‌ها را به چالش بیشتری بکشد (شیری، ۱۳۹۰).



حال اگر احتیاج، مادر اختراع باشد، ابهام نیز مادر علم است؛ انگیزه‌هایی که انسان را به‌طور عملی به‌جانب اکتشافات علمی می‌کشاند. برای تکمیل خود پس از عرصه‌گشایی به حس احتیاج در درون، بلافاصله ابهام را به وجود می‌آورد تا چستی و چگونگی آن احتیاج و طریقه رفع آن را به پرسش‌گری بگذارد و آنگاه ذهن کنجکاو را به جستجو برای کشف راه‌های رسیدن به ابزارهای لازم برای برطرف کردن آن نیازها به کندوکاو و فعالیت‌های علمی وادارد و محصول نهایی این فرایند (احتیاج، ابهام و علم) تبدیل به همان چیزی می‌شود که نامش اختراع است؛ بنابراین احساس ندانستگی، آدم‌ها را به‌جانب کنجکاوی و پرسش‌گری می‌کشاند و پرسش‌گری، زمینه‌ذهنی آدم‌ها را برای دستیابی به پاسخ‌های مناسب به پویایی وامی‌دارد و محصول این پرسش و پاسخ، پیشرفت‌های علمی را به دنبال دارد. در این میان، بخش عمده‌ای از رسالت هنر و ادبیات، به دلیل سروکار داشتن با عاطفه، تخیل، تفکر و تولید پرسش‌گری در ذهن انسان است (شیری، ۱۳۹۰).

وجود کلمات چندمعنایی و ابهام‌زا^۱، باعث بازیابی حجم زیادی از مدارک نامرتبط یا کم‌ربط با نیاز اطلاعات کاربر می‌شود؛ در نتیجه بازیابی اطلاعات، اثربخشی لازم را نخواهد داشت. این مورد به‌ویژه برای کلمات چندمعنایی دوچندان می‌شود. در واقع کلمات ابهام‌زا یکی از مهم‌ترین چالش‌های پردازش زبان طبیعی به‌شمار می‌آیند. برای نمونه، در زبان فارسی به‌دلیل ساختار خاص، تعداد کلمات ابهام‌زا و مشکلات ناشی از آن‌ها در پردازش زبان فارسی نسبتاً زیاد است. در زبان انگلیسی نیز این مشکل وجود دارد (ستوده و هنرجویان، ۱۳۹۱).

سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات^۲ برای رفع کلمات ابهام‌زا به‌صورت خودکار قادر به تشخیص عبارات، اصطلاحات و واژه‌های ابهام‌زا نیستند و به‌تنهایی توانایی ابهام‌زدایی^۳ موارد ابهام‌زا را ندارند. متخصصان برای رفع موارد ابهام‌زا از روش‌های مختلفی استفاده می‌کنند. به نظر می‌رسد این تجربه بیشتر کاربران اینترنتی در دنیای وب است که گاهی صفحات بازیابی شده توسط موتورهای کاوش، حاوی نیازهای اطلاعاتی موردنظر آن‌ها نیستند (برندسن^۴، ۲۰۱۲).

منظور از عوامل علی در این پژوهش، عواملی است که به‌طور مستقیم باعث ایجاد ابهام می‌شوند. این عوامل شامل عدم وضوح در تعریف مفاهیم، تنوع در داده‌ها و کمبود اطلاعات است و منظور از عوامل مداخله‌گر به عواملی اشاره دارند که می‌توانند بر رابطه بین عوامل علی و ابهام تأثیر بگذارند (زمانی، ۱۴۰۳) و پژوهشگران قصد دارند در این پژوهش با بهره‌گیری از رویکرد نظریه داده‌بنیاد عوامل فوق را مورد شناسایی و جمع‌بندی قرار دهند.

ازجمله فواید این پژوهش، می‌توان چنین بیان نمود که شناسایی عوامل علی و مداخله‌گر^۵ ابهام‌زایی در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات می‌تواند راهنمایی مناسب برای متخصصان رشته‌های دست‌اندرکار طراحی سیستم‌های مورد نظر (زبان‌شناسی، هوش مصنوعی، کامپیوتر، فناوری اطلاعات و علم اطلاعات)

1. Multi-meaning and Ambiguous words
2. Systems of information retrieval
3. Disambiguation
4. Berendsen
5. Causal and Interferer factors



در جهت رفع ابهام‌های موجود در سیستم‌های فعلی باشد و در نهایت طراحی سیستم‌هایی قابل اطمینان برای کاربران نهایی در مرحله بازیابی اطلاعات را به همراه آورد. به این منظور در این مقاله به دو پرسش زیر پاسخ داده خواهد شد.

- الف. عوامل علی ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات کدام‌اند؟
ب. عوامل مداخله‌گر ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات کدام‌اند؟

۲- پیشینه پژوهش

در این قسمت، نخست پیشینه پژوهش با تمرکز بر موضوع پژوهش معرفی و مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج جستجو در موضوع ابهام و عوامل علی و مداخله‌گر ابهام‌زایی در پایگاه‌های مختلف داخلی و خارجی نشان داد که تا به امروز این حوزه مورد مطالعه اندکی قرار گرفته است که در این قسمت به چند پژوهش اشاره می‌شود. اغلب پژوهش‌هایی که در این حوزه انجام شده است، کاربردی بوده و موضوعاتی از قبیل ابهام و ابهام‌زدایی معنایی، راهکارهای شناخت ابهام، مبتنی بر رفع ابهام معنایی کلمات و همچنین پردازش زبان طبیعی، هوش مصنوعی و زبان‌شناسی انجام شده است.

امپسون^۱ (۱۹۳۰) در کتاب جامع خود هفت نوع ابهام را مورد بررسی قرار داد. از اواخر دهه ۱۹۴۰، زیف^۲، نظریه قانون معانی^۳ را مطرح کرد. در سال ۱۹۵۰ کوپلان، قانونی ارائه داد که در یک متن خاص، در کلمه اطراف یک کلمه ابهام‌زا معادل تمام جمله ابهام‌زا هستند. در سال ۱۹۵۷ مسترمن^۴، تئوری مبنی بر یافتن معنای دقیق یک کلمه ابهام‌زا با استفاده از واژه‌نامه ارائه نمود (صادقی و محمدی نافچی، ۱۴۰۱). بارهیلل^۵ (۱۹۶۰)، در پژوهشی که در خصوص وضعیت ترجمه زبان‌های متفاوت در زمان خود انجام داد، به این نتیجه رسید که یافتن معنای کلمات، کار ساده‌ای نخواهد بود و با چالش‌های زیادی روبه‌رو خواهد بود.

خدابخشیان (۱۳۹۶) یک روش کاربردی را در جهت بهبود رفع ابهام معنایی کلمات در وردنت انجام داد که از ارتباط معنای کلمات استفاده کرد. مظفری و همکاران (۱۳۹۷) سامانه‌ای جهت رفع ابهام معنایی از حروف اضافه طراحی کردند. مظفری (۱۴۰۰) برای رفع ابهام نام نویسندگان مقالات الگوریتم خاصی را طراحی کرد. مظفری در این پژوهش، راهکاری را برای شناسایی رکوردهای متعدد که به یک نویسنده تعلق دارند، ارائه داد. رضایی دینانی و همکاران (۱۴۰۱) با برجسب‌گذاری هم‌نویسه‌های تخصصی، در کاهش ریزش کاذب متن کامل، تأثیر مستقیم ایجاد کرد. زمانی و همکاران (۱۴۰۲) موضوعی مرتبط با ابهام و ابهام‌زدایی در سیستم‌های بازیابی اطلاعات، در قالب مرور نظام‌مند انجام دادند. نتایج این پژوهش حاکی از این بود که موضوع ابهام معنایی کلمات و ابهام‌زدایی واژگان از دغدغه‌های اغلب پژوهشگران ایرانی بوده است. گونن و گولدبرگ^۶ (۲۰۱۶) پژوهشی در خصوص ابهام‌زدایی معنایی کلمه انجام دادند.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۳۸

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

1. Empson
2. Zifp
3. Law of Meaning
4. Masterman
5. Bar-Hillel
6. Gonen & Goldberg

نتایج پژوهش نشان داد که سامانه رفع ابهام معنایی در این پژوهش عملکرد خوبی داشته است. همچنین زوهروس و همکاران (۲۰۱۹) پژوهشی توسط شبکه عصبی بازگشتی عمیق برای موجودیت جغرافیایی ابهام‌زدایی پژوهشی را انجام دادند.

هریستیا و کلهن^۱ (۲۰۲۰) پژوهشی در حوزه ابهام‌زدایی معنایی کلمات انجام دادند که با پژوهش ژانگ و همکاران^۲ (۲۰۲۰) و الموسی و همکاران^۳ (۲۰۲۲) همسو و مشترک بودند. بوتنکو^۴ (۲۰۲۳) پژوهشی را با عنوان «ابهام‌زدایی در بازیابی اطلاعات در متون علمی و فنی» انجام داد. در این پژوهش انواع ابهام‌زدایی در بازیابی اطلاعات را در متون علمی و فنی توصیف می‌کند.

با بررسی پژوهش‌های انجام‌شده مشخص گردید که در موضوع ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات با راهکارهای متفاوتی صورت می‌گیرد. در این خصوص پژوهش خدابخشیان (۱۳۹۶) با الموسی، بن لامری و خوری (۲۰۲۲)، همسو و قابل مقایسه هستند. در خصوص رفع ابهام معنایی کلمات، پژوهش‌های فراوانی در ایران و خارج از ایران صورت گرفته است. از جمله این پژوهش‌ها گونن و گولدرگ (۲۰۱۶) و پژوهش زوهروس، تابیک، والدیویا، مارتینز و هررا^۵ (۲۰۱۹) هم‌راستا هستند و همه آن‌ها بر موضع مشترک «ابهام‌زدایی معنای کلمات» تأکید دارند. روش پژوهش ایسیری واردانا (۲۰۲۴)، از لحاظ روش پژوهش با روش پژوهش خدابخشیان (۱۳۹۶) همسو و مشترک است؛ ولی از لحاظ درک و شناخت ابهام با موضوع پژوهش حاضر همسو است.

اگرچه پژوهش‌های انجام‌شده در ایران و خارج از ایران در تمام حوزه‌های مربوط به رفع ابهام وارد شده و راه‌کارها و روش‌های مناسبی که انجام شده و به مرحله عملیاتی رسیده، موضوع مدیریت و کشف عوامل علی ابهام‌زایی و ابهام‌زدایی در سیستم‌های بازیابی اطلاعات با تأکید بر زبان فارسی از نظرها پنهان مانده است؛ اما آنچه در پژوهش‌های مربوط به ابهام‌زایی دیده می‌شود، خلأ پژوهش مربوط به شناسایی عوامل علی ابهام‌زایی و مداخله‌گر ابهام‌زایی در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات است.

۳- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش کیفی از مجموعه‌ای از روش‌ها، فنون و ابزارها مثل مطالعه موردی، تجربه شخصی، درون‌نگری، شرح حال، روایت، مشاهده مشارکتی، مشاهده غیرمشارکتی، مصاحبه عمیق، انواع بشر ساخته‌ها (مصنوعات) فرآورده‌های فرهنگی و انواع متون مبتنی بر مشاهده، متون تاریخی، متون تعاملی و بصری استفاده می‌کند و گستره وسیعی از روش‌های تأویل و تحلیل‌های تفسیری را می‌پوشاند که یکی از این روش‌های تأویل و تحلیل در آن تئوری داده‌بنیاد است (گلیرر، ۲۰۰۲).

1. Hristea & Colhon
2. Zhang, Zhang, Tang, Hua & Sun
3. Almousa, Ben-Lameri & Khoori
4. Butenko
5. Zuheros, Tobik, Valdivia, Martinz & Herera
6. Glaser



رویکردهای اصلی در نظریه داده‌بنیاد عبارت‌اند از رویکرد نظام‌مند اشتراوس و کوربین^۱، رویکرد ظهور یابنده گلنر و رویکرد برساخت‌گرایی چارماز^۲ (کرسول^۳، ۲۰۰۹) بر اساس رویکرد نظام‌مند توسط اشتراوس و کوربین (۱۹۹۰) طرح‌ریزی شده و به‌منظور تحلیل داده‌ها و ارائه نظریه، سه مرحله کدگذاری پیشنهاد شده است که عبارت‌اند از کدگذاری باز، محوری و انتخابی. در ظهور یابنده گلنر (۲۰۰۲) مفروضات از پیش تعریف‌شده‌ای وجود ندارد و سه مرحله کدگذاری پیشنهادشده که عبارت‌اند از کدگذاری باز، انتخابی و نظری. در رویکرد برساخت‌گرایی چارماز (۲۰۰۶) عنوان می‌شود که دیگر طرح‌های ارائه‌شده در نظریه داده‌بنیاد اثبات‌گرایانه هستند و باید به‌جای استفاده از نمودارها، نقشه‌های مفهومی و واژه‌های پیچیده در ارائه نظریه، بیشتر بر دیدگاه‌ها، ارزش‌ها و باورهای افراد تأکید کرد (گلنر، ۲۰۰۵). در این پژوهش از دیدگاه عینیت‌گرای گلنری داده‌بنیاد استفاده شد.

پژوهش حاضر درصدد کشف عوامل علی و مداخله‌گر با توجه به داده‌های فارسی‌زبان است. روش داده‌بنیاد که امکان مطالعه تجربه زیسته و مکاشفات ذهنی و علمی متخصصان موضوعی را فراهم می‌آورد، برای انجام این پژوهش مناسب تشخیص داده شد. در این روش، نمونه‌گیری زمانی خاتمه می‌یابد که هر مقوله به اشباع نظری برسد؛ بنابراین حجم نمونه در ابتدای پژوهش قابل محاسبه نیست. ابزار پژوهش از نوع مصاحبه عمیق بر اساس پرسش‌های پژوهش بود. مصاحبه‌ها در محل کار مصاحبه‌شوندگان انجام شد. مجموع زمان صرف شده برای مصاحبه‌ها ۱۴۴۰ دقیقه بود. روش نمونه‌گیری برای انتخاب نفر اول از نوع هدفمند و نفرت‌بعدی گلوله برفی بود. با انجام مصاحبه شانزدهم، اشباع نظری حاصل شد و جهت اطمینان، دو مصاحبه دیگر نیز صورت گرفت، اما داده جدیدی به دست نیامد. درنهایت تحلیل داده‌ها بر اساس ۱۸ مصاحبه انجام شده، صورت پذیرفت.

جامعه آماری پژوهش حاضر که منطبق با معیارهای پژوهش بودند، در جدول زیر است:

جدول ۱، اطلاعات جمعیت‌شناختی مصاحبه‌شونده‌ها

| ردیف | مکان خدمت | نسبت سازمانی | میزان تحصیلات | مرتبه شغلی | رشته | جنسیت | فراوانی | درصد |
|------|----------------------|--------------|---------------|------------|------------|-------|---------|-------|
| ۱ | دانشگاه سمنان | هیئت علمی | دکتری | دانشیار | هوش مصنوعی | مرد | ۶ | ۳۳/۳٪ |
| ۲ | | هیئت علمی | دکتری | دانشیار | کامپیوتر | مرد | | |
| ۳ | | هیئت علمی | دکتری | استادیار | کامپیوتر | مرد | | |
| ۴ | | هیئت علمی | دکتری | استادیار | زبان‌شناسی | مرد | | |
| ۵ | | هیئت علمی | دکتری | استادیار | هوش مصنوعی | زن | | |
| ۶ | | هیئت علمی | دکتری | استادیار | زبان‌شناسی | مرد | | |
| ۷ | دانشگاه پیام نور یزد | هیئت علمی | دکتری | استادیار | زبان‌شناسی | مرد | ۱ | ۵/۵۵٪ |

1. Strauss and Corbin's Approach Systematic
 2. Charmaz
 3. Creswell

| ردیف | مکان خدمت | نسبت سازمانی | میزان تحصیلات | مرتبۀ شغلی | رشته | جنسیت | فراوانی | درصد |
|------|--------------------------------------|--------------|---------------|------------|----------------|-------|---------|--------|
| ۸ | دانشگاه فردوسی مشهد | هیئت علمی | دکتری | استادیار | کامپیوتر | مرد | ۱ | ۵,۵۵% |
| ۹ | دانشگاه آزاد- واحد سمنان | هیئت علمی | دکتری | استادیار | ادبیات فارسی | مرد | ۱ | ۵,۵۵% |
| ۱۰ | مرکز منطقه‌ای علوم و فناوری شیراز | هیئت علمی | دکتری | استادیار | علم اطلاعات | زن | ۳ | ۱۶/۶۵% |
| ۱۱ | | هیئت علمی | دکتری | دانشیار | زبان شناسی | مرد | | |
| ۱۲ | | هیئت علمی | دکتری | استادیار | هوش مصنوعی | مرد | | |
| ۱۳ | دانشگاه آزاد- واحد گیلان | هیئت علمی | دکتری | استادیار | فناوری اطلاعات | مرد | ۲ | ۱۱/۱% |
| ۱۴ | | هیئت علمی | کارشناس ارشد | مربی | فناوری اطلاعات | مرد | | |
| ۱۵ | کتابخانه عمومی چهارم | هیئت علمی | دکتری | استادیار | علم اطلاعات | زن | ۱ | ۵,۵۵% |
| ۱۶ | دانشگاه آزاد- واحد آباده | هیئت علمی | دکتری | دانشیار | زبان شناسی | زن | ۱ | ۵,۵۵% |
| ۱۷ | پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران | هیئت علمی | دکتری | استاد | علم اطلاعات | مرد | ۲ | ۱۱/۱% |
| ۱۸ | | هیئت علمی | دکتری | استادیار | زبان شناسی | زن | | |
| جمع | - | - | - | - | - | - | ۱۸ | ۱۰۰% |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۴۱

شناسایی عوامل علی و مداخله‌گر ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره ...

با توجه به جدول ۱، بیشترین تعداد مصاحبه‌شوندگان دارای، مرتبه استادیار (۱۲ نفر) و کمترین تعداد (۱ نفر)، مرتبه استاد بودند. به لحاظ جنسیت، (۱۳ نفر، مرد) و (۵ نفر، زن) بودند و از لحاظ مدرک تحصیلی (۱۷ نفر مدرک تحصیلی دکتری) و (تعداد ۱ کارشناسی ارشد) داشتند.

مصاحبه‌ها به صورت حضوری یا تلفنی انجام شد و در مسیر مصاحبه به فراخور پاسخ مصاحبه‌کنندگان در صورت لزوم پرسش‌های تکمیلی از آنان پرسیده شد. مصاحبه‌ها با به کارگیری از تجهیزات ضبط صوت^۱ ضبط شده و سپس به صورت فایل ورد^۲ پیاده‌سازی گردید. آنگاه اظهارات مصاحبه‌شوندگان به سه شیوه کدگذاری (کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی) انجام شد. نرم‌افزار مورد استفاده در این بخش مکس کیودا ۲۰ بود.

۴- یافته‌ها

با توجه به نتایج به دست آمده از مصاحبه‌ها و جداول مربوط به کدگذاری باز و تولید مفاهیم و کدگذاری انتخابی و محوری، به پرسش‌های پژوهش پاسخ داده شد.

1. Voice Recorder
2. Microsoft Word

جدول ۲، نمونه‌ای از کدگذاری باز و تولید مفاهیم از گزاره‌ها

| ردیف | مفاهیم | گزاره‌ها |
|------|---|--|
| ۱ | ارتباط ابهام واژگانی با سیستم نوشتاری | ابهام اگر در سطح واژه باشد معمولاً به سیستم نوشتاری مربوط می‌شود. |
| ۲ | هم‌نویسه با ابهام سروکار دارد | هم‌آوا و هم‌نویسه. ما با ابهام در زبان سروکار داریم. |
| ۳ | تلاش برای ورود ابهام کمتر در نوشتار متن | در حوزه‌های تحقیقاتی ما سعی می‌کنیم در نوشتار متن علمی ابهام کمتری وارد کنیم. |
| ۴ | ابهام در واژه‌های هم‌نگاره یا هم‌نویسه | درواقع ما زبان نوشتاری در نظر می‌گیریم یعنی می‌رویم سراغ واژه‌هایی که یک‌شکل نوشته می‌شوند. به آن‌ها واژه‌های هم‌نگاره یا هم‌نویسه می‌گویند. یک‌جور نوشته می‌شوند. |
| ۵ | ابهام هم‌نویسه | کلمات که دارای ابهام هم‌آوا و هم‌نویسه هستند می‌توانند موجب ابهام واژگانی باشند. |
| ۶ | ابهام در شباهت نوشتار کلمات | مثلاً می‌گوییم شانام شکسته شما نمی‌دانید شانه تخم‌مرغ شکسته شانه سرم شکست یا کتف مفید است. |
| ۷ | ابهام در سطح جمله (چندمعنایی) | یک جمله بیش از یک معنا داشته باشد مثل «دوست ۲۰ ساله من». ممکنه دوستی که ۲۰ سالشه و یا این‌که دوستی که ۲۰ سال باهاش رفاقت داره. |
| ۸ | چندمعنایی کلمات | ابهام‌زایی دقیقاً به جملات و کلمات دارای ابهام در متن هستند. |
| ۹ | اشکال وجود ابهام معنایی در سیستم پردازش زبان طبیعی | یکی از اولین مشکلاتی که در هر سیستم پردازش زبان طبیعی وجود دارد، مسئله ابهام معنایی و ساختاری کلمات است. |
| ۱۰ | متن ^۱ هم به‌عنوان ابهام‌زا و هم به‌عنوان ابهام‌زدا | رفع ابهام خودش مستلزم قرار گرفتن آن در بستر است بسترها می‌توانند در متن باشند. و یا به‌صورت فیزیکی باشند مثلاً بگوییم من آن مرد را با تلسکوپ می‌بینم و در اینجا ابهام در سر جای خودش است ولی اگر اشاره کنی به خود آن مرد و بگوییم من آن آقا را با تلسکوپ می‌بینم و اشاره کند به آن مرد و آن بستر فیزیکی کمک کند تا بفهمد که موضوع اصلی چیست. |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۴۲

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

جدول ۲، نشان‌دهنده نمونه‌ای از اولین مرحله کدگذاری از متن مصاحبه‌ها، تعداد ۲۴ کد مفهومی به‌عنوان خرده مقوله استخراج شد که مفاهیم به‌دست‌آمده، زیربنایی برای مراحل کدگذاری بعدی قرار گرفتند. همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود در مرحله کدگذاری باز نمونه‌ای از گزاره‌ها در مصاحبه‌ها بازبینی و به‌دقت و به‌طور متعدد به آن‌ها گوش داده شد و تمام نکات کلیدی و تأکیدی مصاحبه‌شوندگان مورد توجه قرار گرفت. سپس متن مصاحبه‌ها به‌صورت گزاره‌هایی ارائه گردید و بعد اقدام به کدگذاری باز شد. در مرحله اول کدگذاری، گزاره‌ها بر اساس نکاتی کلیدی و مهم به کدهایی با عنوان «مفاهیم» تبدیل شدند.

در مرحله بعدی کدهای مفاهیم مستخرج بر اساس مضامین و ویژگی‌هایشان دسته‌بندی و در دسته‌هایی به نام «خرده مقولات» جای گرفتند. در مرحله بعدی خرده مقولات مبنایی برای استخراج کدهای «مقولات اصلی» قرار گرفتند که کدهای مقولات اصلی از بطن خرده مقولات به وجود آمدند. در جدول ۳، کدگذاری اولیه (مفاهیم) و محوری (خرده مقولات) آورده شده است:

جدول ۳، نمونه‌ای از کدگذاری انتخابی و محوری (از گزاره‌های سؤالات مصاحبه)

| مقوله‌ها | خرده مقوله |
|------------------------------------|---|
| ۱. ابهام نوشتاری | ارتباط ابهام واژگانی با سیستم نوشتاری |
| | هم‌نویسه با ابهام سروکار دارد |
| | تلاش برای ورود ابهام کمتر در نوشتار متن |
| | ابهام در واژه‌های هم‌نگاره |
| | یا هم‌نویسه |
| | ابهام هم‌نویسه |
| ۲. ابهام معنایی کلمات | ابهام در شباهت نوشتار کلمات |
| | ابهام در سطح جمله (چندمعنایی) |
| | چندمعنایی کلمات |
| | اشکال وجود ابهام معنایی در سیستم پردازش زبان طبیعی |
| ۳. ابهام‌زایی و ابهام‌زدایی در متن | بستر هم به‌عنوان ابهام‌زا و هم به‌عنوان ابهام‌زدا |
| | بافت غیرزبانی |
| | متن فیزیکی |
| | بافت موقعیت |
| ۴. دخالت انسان در ابهام | ارتباط نامطلوب ابهام به سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات |
| | عدم توازن شناختی انسان‌ها با عدم توازن سامانه |
| | بودن یا نبودن صداقت فرد نویسنده در ابهام‌زایی |
| | نقش نویسنده ادبی در ابهام‌زایی |
| | توانایی انسان در کم کردن ابهام |
| | وجود ابهام در صورت عدم اطلاعات و دانش کاربر |
| | عدم آگاهی کاربر به موضوع مورد نظر خود |
| | ناتوانی شناختی، زبانی و یادگیری انسان |
| | عوامل بیرونی به‌عنوان عوامل ابهام‌زایی |
| | اجتناب‌ناپذیر بودن ابهام |
| ۵. ابهام‌زایی ذاتی | عدم قطعیت به دلیل ابهام ذاتی |
| | وجود ابهام ذاتی در زبان |
| | ریشه‌یابی ابهامات |
| | وجود تعاریف دقیق و شفاف در متون علمی |
| | |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۴۳

شناسایی عوامل علی و

مداخله‌گر ابهام‌زا در

سیستم‌های ذخیره ...

| مقوله‌ها | خرده مقوله |
|---------------------------|---|
| | ابهام‌زایی خودکار |
| ۶. ابهام واژگانی | ابهام یک واژه یا عبارت بیشتر در جمله اتفاق می‌افتد |
| ۷. ابهام ساختار جمله | ابهام در سطح جمله |
| ۸. ارتباط معنایی متن | ابهام در سطح متن |
| | وجود بیشترین ابهام در ساختار جمله |
| | ابهام در متن |
| | تفاوت درک معنا توسط فردی که عامدانه تولید می‌کند با خواننده متن ابهام‌زا |
| ۹. ابهام عامدانه | عدم اهمیت شاعران و ادیبان در ابهام‌زدایی |
| | مطلوب بودن ابهام |
| | ابهام برای برقراری ارتباط به مسیرهای خاص |
| ۱۰. ابهام چندمعنایی کلمات | ابهام‌زایی در متون رشته‌های علوم انسانی به‌عنوان یک اجبار |
| | وجود ابهام به‌عنوان یک ضرورت از دید نویسنده ادبی |
| | ورود اطلاعات ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات توسط نویسندگان |
| | واژه‌های چندمعنایی |

یافته‌های جدول ۳ نشان می‌دهد تعداد ۱۷ کد مفهومی به‌عنوان خرده مقوله استخراج شد.

۱-۴- پرسش اول پژوهش: عوامل علی ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات کدام‌اند؟
با توجه به نتایج کدگذاری محوری و انتخابی عوامل علی ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات به شرح زیر است:

جدول ۴، داده‌های مستخرج از عوامل علی ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات

| طبقه | مقوله‌ها | خرده مقوله | فراوانی | درصد |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|---------|------|
| عوامل علی ابهام‌زا | ۱- ابهام نوشتاری | ورود ابهام در نوشتار متن | ۴ | 16/5 |
| | | ارتباط ابهام واژگانی با سیستم نوشتاری | | |
| | | ابهام هم‌نویسه | | |
| | | ابهام در شباهت نوشتار کلمات | | |
| ۲- ابهام معنایی کلمات | ۲- ابهام معنایی کلمات | عدم رعایت ترمینولوژی | ۳ | 12/5 |
| | | چندمعنایی کلمات | | |
| | | ابهام واژگانی | | |
| ۳- ابهام عمدی | ۳- ابهام عمدی | ابهام‌زایی نویسنده در آثار خود | ۲ | 8/4 |
| | | تولید ابهام عمدی در آثار ادبی | | |
| | ۴- ابهام‌زایی ذاتی | نقص در داده‌ها | ۶ | 25 |
| | | تفاوت بین پرسش و پاسخ کاربران | | |

| طبقه | مقوله‌ها | خرده مقوله | فراوانی | درصد |
|------|----------------------------|--|---------|------|
| | | ناهم‌خوانی مفاهیم کلمات | ۳ | 12/5 |
| | | ابهام در اثر عدم آگاهی موضوعی کاربران | | |
| | | وجود ذاتی ابهام در کلمات هم‌آوا | | |
| | | تفاوت در استفاده از واژگان بین کاربران | | |
| | ۵-ابهام گفتاری | ارتباط کلمات هم‌آوا با ابهام | ۳ | 12/5 |
| | | بافت زبانی | | |
| | ۶-ابهام ساختاری جمله | ابهام مرجع | 2 | 8/4 |
| | | ابهام در سطح نحوی | | |
| | ۷-ابهام ساختاری در داده‌ها | تغییرات مکرر در داده‌ها | 4 | 16/7 |
| | | نوسانات مکرر در داده‌ها | | |
| | | ناهمگونی داده‌ها | | |
| | | پیچیدگی ساختار داده‌ها | | |
| جمع | ۷ | | 24 | 100% |

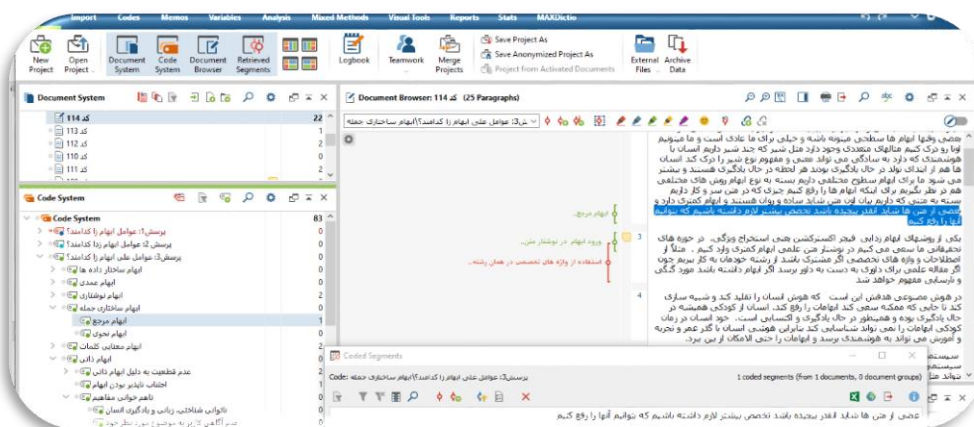


نشریه مطالعات دانش پژوهی

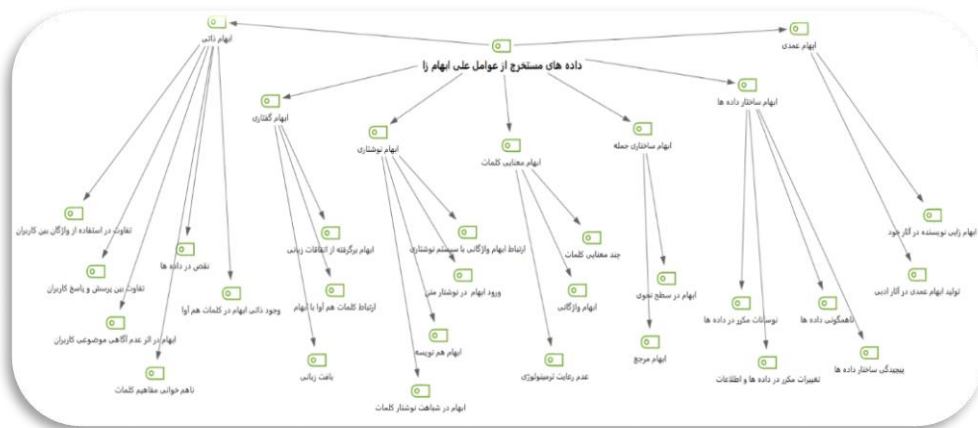
صفحه ۴۵

شناسایی عوامل علی و مداخله‌گر ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره ...

جدول ۴، نشان می‌دهد که بیشترین مقوله اصلی مربوط به مقوله ابهام‌زایی ذاتی (۶ خرده مقوله، ۲۵٪) و کمترین مقوله اصلی مربوط به ابهام عمدی و ابهام ساختاری جمله (۲ خرده مقوله، ۸/۴٪) هستند.



شکل ۱، نمونه‌ای از داده‌های مستخرج پرسش اول: «عوامل علی ابهام‌زا»



شکل ۲. داده‌های مستخرج از پرسش اول پژوهش: «عوامل علی ابهام‌زا»

۲-۴- پرسش دوم پژوهش: عوامل مداخله‌گر ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات کدام‌اند؟

با توجه به نتایج کدگذاری محوری و انتخابی عوامل مداخله‌گر ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات به شرح زیر است:



جدول ۵، عوامل مداخله‌گر ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات

| طبقه | مقوله‌ها | خرده مقوله | فراوانی | درصد فراوانی | |
|----------------------------------|---------------------------------|--|---|--------------|--|
| عوامل مداخله‌گر ابهام‌زا | ۱- ابهام عمده | عدم توجه به ابهام به‌عنوان مشکل در متون ادبی | ۷ | 41 | |
| | | دخالت انسان در بروز ابهام | | | |
| | | راز ماندگاری و زیبایی آثار ادبی | | | |
| | | زیبایی اثربخش ابهام در آثار ادبی | | | |
| | | تأثیر مؤلف در ابهام | | | |
| | | دخالت سیاست در بروز ابهام | | | |
| | ۲- ابهام غیرعمدی | استفاده عبارات دوپهلو در جملات | ۷ | 41 | |
| | | ابر عامل در ابهام‌زایی | | | |
| | | مداخله فرهنگ در ابهام‌زایی | | | |
| | | | ابهام در اثر کم‌سوادگی کاربران واردکننده اطلاعات در اینترنت | | |
| | | | تولید ناخواسته ابهام در قالب اطلاعات توسط کاربران اینترنتی | | |
| | | | عدم آگاهی اکثر مردم به ابهام زبان | | |
| مداخله ویژگی زبان فارسی در ابهام | | | | | |
| | ۳- الگوریتم‌های بازیابی اطلاعات | زمینه تولید ابهام برحسب خوانش یک متن | ۲ | ۱۲ | |
| | | عدم مهارت از تکنیک‌های جستجو در سیستم‌های اطلاعاتی | | | |
| | ۴- منابع نامعتبر | تغییر نامناسب در الگوریتم‌های بازیابی اطلاعات | ۱ | ۶ | |
| | | افزایش ابهام‌زایی باوجود منابع نامعتبر | | | |
| جمع | ۴ | | ۱۷ | 100% | |

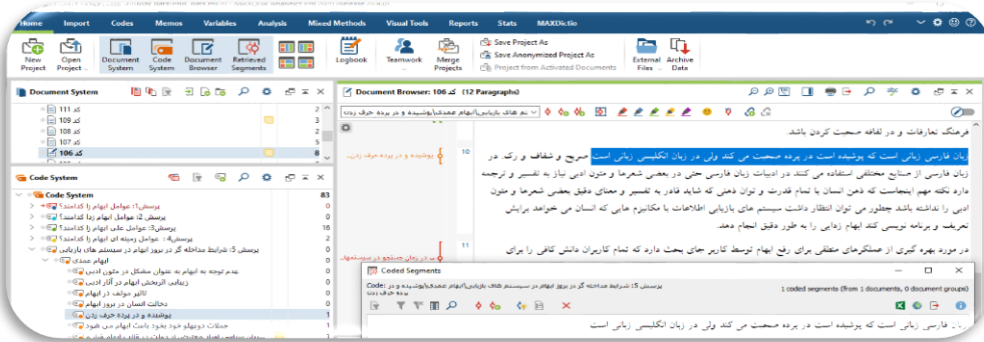
نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۴۶

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

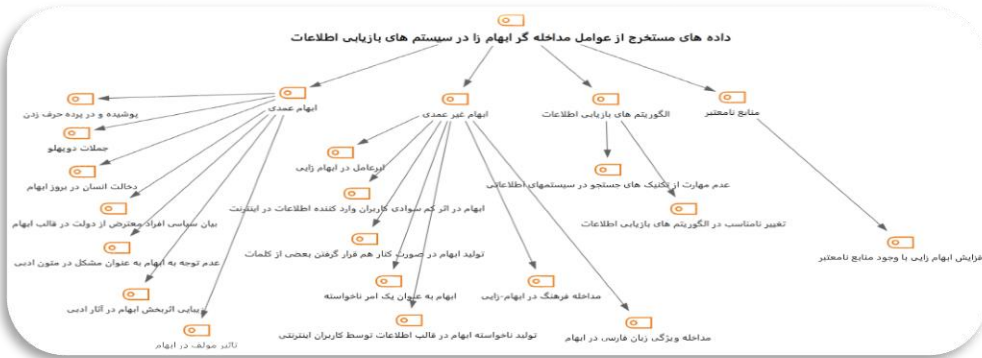
جدول ۵، نشان داده می‌دهد که بیشترین مقوله‌های اصلی را مقوله‌های ابهام عمدی و ابهام غیرعمدی (خرده مقوله، ۴۱٪) و کمترین مقوله را منابع نامعتبر (۱ خرده مقوله، ۶٪) تشکیل داده‌اند.



شکل ۳، نمونه‌ای از داده‌های مستخرج پرسش دوم: «عوامل مداخله‌گر ابهام‌زا»



نشریه مطالعات دانش پژوهی

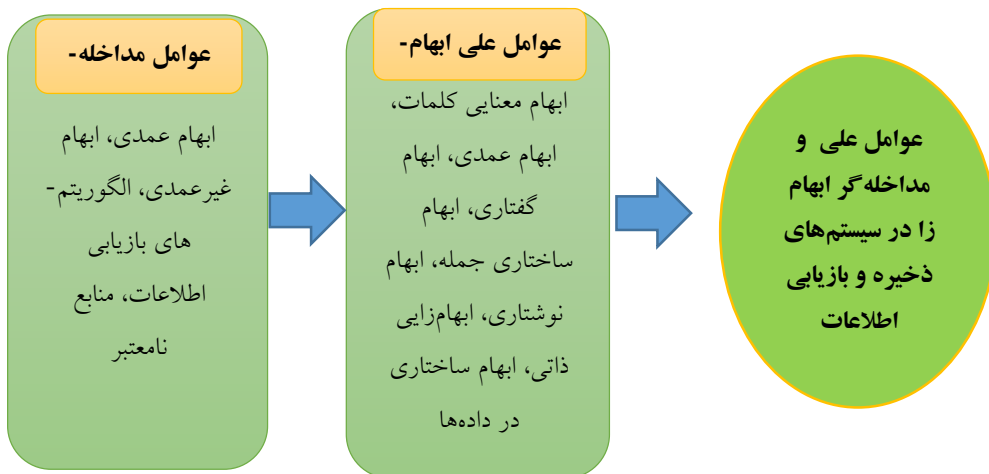


صفحه ۴۷

شکل ۴، داده‌های مستخرج از پرسش دوم پژوهش: «عوامل مداخله‌گر ابهام‌زا»

شناسایی عوامل علی و مداخله‌گر ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره ...

۳-۴- مدل نهایی عوامل علی ابهام‌زا



شکل ۵، مدل نهایی پژوهش

۵- بحث و نتیجه گیری

یافته‌های جمعیت شناختی مصاحبه‌شوندگان نشان داد که از نظر جنسیت تعداد متخصصان مرد بیش از زن و اکثراً دارای مدرک دکتری بودند. همچنین متخصصان در مرتبه استادیار بیش از دیگر مرتبه‌های علمی بودند.

در ادامه پرسش‌های پژوهش بررسی می‌شود.

بررسی نتایج به دست آمده در مورد عوامل علی ابهام‌زایی نشان می‌دهد که بر اساس نظر متخصصان مقوله‌های ابهام‌زا شامل ابهام نوشتاری، ابهام معنایی کلمات، ابهام عمدی، ابهام ذاتی، ابهام ساختاری جمله و داده‌ها هستند و «ابهام ذاتی» با ۶ زیر مقوله شامل نقص در داده‌ها، تفاوت بین پرسش و پاسخ کاربران، ناهمخوانی مفاهیم کلمات، ابهام در اثر عدم آگاهی موضوعی کاربران، وجود ذاتی ابهام در کلمات هم‌آوا، تفاوت در استفاده از واژگان بین کاربران، نسبت به دیگر مقوله‌ها، نقشی قوی‌تر در بروز ابهام دارد. جهت رفع این ابهام‌ها می‌توان به استفاده از الگوریتم‌های پردازش زبان طبیعی، بهبود ساختار جملات و داده‌ها، و طراحی رابط کاربری کارآمد اشاره کرد.

در مورد پرسش دوم نتایج نشان می‌دهد که از نظر خبرگان عوامل مداخله‌گر ابهام‌زا عبارت‌اند از: ابهام عمدی، ابهام غیر عمدی، الگوریتم‌های بازیابی اطلاعات و منابع نامعتبر. لازم به ذکر است در این پژوهش، عوامل علی ابهام‌زایی در مقایسه با عوامل مداخله‌گر به‌طور مستقیم باعث تولید ابهام شده و عوامل مداخله‌گر تأثیر غیرمستقیم بر این امر دارند. همچنین برخی زیر مقوله‌ها از جمله ابهام عمدی هم به‌صورت مستقیم و هم غیرمستقیم بر ایجاد ابهام مؤثرند؛ اما با شیوه‌هایی متفاوت تأثیر گذاری خود را اعمال می‌کنند. به‌نحوی که در عامل علی ابهام عمدی از نویسندگان و تولیدکنندگان آثار نشئت می‌گیرد و در بخش مداخله این زیر مقوله از بعد کاربری به دلیل کم‌سواد اطلاعاتی (اینترنتی) و مداخله‌های فرهنگی حاصل می‌شود.

نتایج به دست آمده با پژوهش‌های ابیسیری و اردانا (۲۰۲۴)، شیری (۱۳۹۰) و ژانگ و همکاران (۲۰۲۰) در خصوص عوامل مداخله‌گر ابهام‌زا همسو هستند. در مورد حذف حروف اضافه که از مقوله‌های عوامل علی ابهام‌زایی است، با پژوهش گونن و گولدبرگ (۲۰۱۶) و مظفری و همکاران (۱۳۹۷) همسو و مشترک است. در پژوهش بوتنکو (۲۰۲۳)، در مورد ابهام و تأثیرات آن در بازیابی اطلاعات با پژوهش حاضر همسو است. همچنین پژوهش نصری و مدرس خیابانی (۱۴۰۲) در مورد ابهام واژگانی که از خرده مقولات و زیرمجموعه ابهام معنایی کلمات است، با پژوهش حاضر همسو و مشترک است. پژوهش مهرآوران و قاسمی (۱۳۹۹) و نصری و مدرس خیابانی (۱۴۰۲) در مورد عوامل بیانی و دستوری همسو و مشترک هستند. شناسایی عوامل علی و مداخله‌گر ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات نقش بسزایی در بهبود کارایی و دقت این سیستم‌ها دارد. با توجه به اهمیت این مسئله، پژوهش‌های بیشتری در این زمینه پیشنهاد می‌شود. این پیشنهادها از قبیل:

- ارزیابی تأثیر ابهام‌زدایی بر رضایت کاربران در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات.
- ارزیابی بازخورد کاربران در استراتژی‌های ابهام‌زدایی برای سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات با تأکید بر زبان فارسی.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۴۸

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

- توسعه سیستم‌های هوش مصنوعی برای تحلیل و شناسایی ابهامات در متون و اطلاعات به منظور ارائه راه‌حل‌های مناسب برای حل آن‌ها.
- همچنین روش‌های بهینه‌سازی برای شناسایی عوامل علی و مداخله‌گر ابهام‌زا توسعه یابند و بهبود کارایی سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات را فراهم آورند.

۶- سپاسگزاری

این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول، با عنوان «کشف مطالعاتی عوامل ابهام‌زا و ابهام‌زدا در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات» است. نویسندگان مقاله مراتب سپاس خود را از معاونت محترم علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد بابل، ابراز می‌دارند. همچنین از داوران محترم به خاطر ارائه نظرهای ساختاری و علمی سپاسگزاری می‌شود.

۷- منابع و مآخذ

- ایمانی، محسن (۱۳۹۲). *ابهام‌زدایی و ارزیابی اطلاعات استخراج شده از متن زبان طبیعی*. پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد. دانشگاه علم و صنعت ایران.
- تدین، محمدعلی (۱۳۹۱). مطالعه مسائل جاری رفع ابهام در ترجمه ماشینی مبتنی بر مجموعه متون و ارائه راهکارهای جدید. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شیراز.
- چارماز، کتی (۲۰۰۶). *ساختن نظریه مبنایی، راهنمایی کاربردی برای تحلیل کیفی* (ترجمه مهیار کاظمی‌موحد؛ حمیدرضا ایرانی، ۱۳۹۷). رسا.
- خدابخشیان، وحید (۱۳۹۶). *بهبود رفع ابهام معنایی کلمات در وردنت با استفاده از تشکیل گراف ارتباط حس کلمات*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی شاهرود.
- رضایی دینانی، مینا؛ کربلا آقایی کامران، معصومه؛ و میرزاییان، وحیدرضا (۱۴۰۱). *تاثیر برچسب‌گذاری معنایی در رفع ابهام هم‌نویسه‌ای تخصصی از نظر ری‌زش کاذب در بازیابی متون علمی*. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۱(۳۳)، ۱۰۷-۱۲۴. doi:10.30484/nastinfo.2021.2914.2063
- زمانی، محمد؛ قیاسی، میترا؛ و طهماسبی، صفیه (۱۴۰۲). *ابهام و ابهام‌زدایی در سیستم‌های بازیابی اطلاعات (مرور نظام‌مند)*. *آستان قدس رضوی*، ۲۶(۴)، ۵۷-۸۱. doi:10.30481/lis.2024.429511.2125
- زمانی، محمد (۱۴۰۳). *کشف مطالعات ابهام‌زا و ابهام‌زدا در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات با تأکید بر زبان فارسی*. رساله منتشر نشده دکتری. دانشگاه آزاد واحد بابل.
- ستوده، هاجر؛ و هنرجویان، زهره (۱۳۹۱). *ربط در علم اطلاع‌رسانی*. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۶۴، ۱۳۰-۱۳۲.
- شیری، قهرمان (۱۳۹۰). *اهمیت و انواع ابهام در پژوهش‌ها*. *فنون ادبی*. ۳(۲)، ۱۵-۳۶. doi:20.1001.1.20088027.1390.3.2.4.5
- صادقی، وحید؛ و محمدی نافچی، نگین (۱۴۰۱). *بازیابی واژه‌ها در بازشناسی گفتار خوانداری فارسی: تاثیر نوای گفتار*. *زبان پژوهشی دانشگاه الزهراء*، ۱۴(۴۴)، ۷۵-۵۹. doi:10.22051/jlr.2022.38936.2127
- عبدالله زاده، امیرحسین؛ مقیمی، سید محمد؛ و مزاری، ابراهیم (۱۴۰۳). *مفهوم‌پردازی رهبری اینترگرانه در سازمان‌های عمومی: رویکردی مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد*. *مطالعات وقف و امور خیریه*، ۲(۱)، ۲۰۳-۲۲۶. doi: 10.22108/ecs.2024.140244.1084
- عباسی، مهسا (۱۳۹۷). *ابهام‌زدایی از لغات زبان فارسی، با استفاده از الگوریتم یادگیری عمیق*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه محقق اردبیلی.



قادرزاده، امید؛ و غلامی، فاطمه (۱۳۹۴). تحلیل تجربه‌های زنان سنندجی از فالگیری (مطالعه کیفی دلایل و پیامدهای فالگیری). *جامعه‌شناسی کاربردی*، ۲۶(۲)، ۱۰۷-۱۲۴. doi: 10.22059/jolr.2018.66652

مظفری، زهرا؛ تاکی، گیتی؛ صباغ‌جعفری، مجتبی؛ و یوسفیان، پاکزاد (۱۳۹۷). سامانه رفع ابهام از حروف اضافه در زبان فارسی با استفاده از قالب‌های معنایی. *پژوهش‌های زبانی*، ۹(۱)، ۹۹-۱۱۷. doi: 10.22059/jolr.2018.66652

مظفری، نیلوفر (۱۴۰۰). ارائه روشی مبتنی بر ژنتیک برای رفع ابهام نام نویسندگان مقالات. *پژوهش و مدیریت اطلاعات*، ۳۶(۳)، ۷۹۱-۸۱۶. doi: 10.52547/jipm.36.3.791

منصوریان، یزدان (۱۳۹۳). روش تحقیق در علم اطلاعات و دانش‌شناسی. سمت.

نصری، محمد؛ نصرت‌زاده، حیدر؛ و مدرس خیابانی، شهرام (۱۴۰۲). با هم‌آیی و ابهام واژگانی و مشکلات نارسایی‌های مربوط به معادل‌گزینی (سازی) آن‌ها در متون بانکی با استفاده از نظریه‌ی معناشناسی ساختارگرا. *پژوهش‌های زبان‌شناختی در زبان‌های خارجی*، ۱۳(۲)، ۱۷۷-۱۹۹. doi: 10.22059/jflr.2022.349034.989

- Abeysiriwardana, M., & Sumanathilaka, D. (2024). A Survey on Lexical Ambiguity Detection and Word Sense Disambiguation. *arXiv preprint arXiv:2403.16129*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.16129>
- AlMousa, M., Benlamri, R., & Khoury, R. (2022). A novel word sense disambiguation approach using WordNet knowledge graph. *Computer Speech & Language*, 74, 101337. <https://doi.org/10.1016/j.csl.2021.101337>
- Bar-Hillel, Y. (1960). The present status of automatic translation of languages. *Advances in computers*, 1, 91-163. <https://doi.org/10.1016/j.csl.2021.101337>
- Berendsen, R., Kovachev, B., Nastou, E. P., De Rijke, M., & Weerkamp, W. (2012). Result disambiguation in web people search. In *Advances in Information Retrieval: 34th European Conference on IR Research, ECIR 2012, Barcelona, Spain, April 1-5, 2012. Proceedings* 34 (pp. 146-157). Springer Berlin Heidelberg. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-28997-2_13
- Butenko, I. (2023, October). Disambiguation in information retrieval in scientific and technical texts. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2833, No. 1). AIP Publishing. <https://doi.org/10.1063/5.0151708>.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods Approaches* (3rd ed.). Sage Publications, Inc.
- Empson, W. (1930). *Seven Types of Ambiguity*. Chatto.
- Fakhrahmad, S. M., Rezapour, A. R., Zolghadri Jahromi, M., & Sadreddini, M. (2011). A new word sense disambiguation system based on deduction. In *Proceedings of the World Congress on Engineering* (Vol. 2, pp. 1276-1281).
- Faust, M. (Ed.). (2011). *The handbook of the neuropsychology of language*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118432501>
- Glaser, B. G., & Holton, J. (2005). Staying open: The use of theoretical codes in grounded theory. *The Grounded Theory Review*, 5(1), 1-20.
- Chen, P., Bowes, C., Ding, W., & Choly, M. (2012). Word sense disambiguation with automatically acquired knowledge. *IEEE Intelligent Systems*, 27(04), 46-55. <https://doi.org/10.1109/MIS.2010.134>
- Hristea, F., & Colhon, M. (2020). The long road from performing word sense disambiguation to successfully using it in information retrieval: An overview of the unsupervised approach. *Computational Intelligence*, 36(3), 1026-1062. <https://doi.org/10.1111/coin.12303>
- Lyons, J. (1970). *Semantics*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511620614>



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۵۰

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

- Zhang, D., Zhang, H., Tang, J., Hua, X. S., & Sun, Q. (2020). Causal intervention for weakly-supervised semantic segmentation. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33, 655-666. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2009.12547>
- Zuheros, C., Tabik, S., Valdivia, A., Martínez-Cámara, E., & Herrera, F. (2019). Deep recurrent neural network for geographical entities disambiguation on social media data. *Knowledge-Based Systems*, 173, 117-127. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2019.02.030>



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۵۱

شناسایی عوامل علی و
مداخله‌گر ابهام‌زا در
سیستم‌های ذخیره ...



نوروزی، یعقوب؛ رادفر، حمیدرضا؛ جعفری فر، نیره (۱۴۰۳). تعیین و اولویت بندی خدمات کتابخانه های عمومی در بحران. نشریه مطالعات دانش پژوهی، ۳ (۳): ۵۳-۷۱.

DOI: 10.22034/jkrs.2024.63044.1102

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_18592.html



ناشر: دانشگاه تبریز

© نویسندگان

این مقاله به صورت دسترسی باز و با لایسنس CC BY NC کپی رایت کامانز قابل استفاده است.

تعیین و اولویت بندی خدمات کتابخانه های عمومی در بحران

یعقوب نوروزی^{۱*}، حمیدرضا رادفر^۲، نیره جعفری فر^۳

۱. استاد، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه قم، قم، ایران (نویسنده مسئول) ynoruzi@gmail.com

۲. استادیار، مرکز اسناد فرهنگی آسیا، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران.

۳. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم، قم، ایران.

تاریخ بازنگری: ۶ مهر ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۱ آذر ۱۴۰۳

تاریخ دریافت: ۲۹ مرداد ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۲ مهر ۱۴۰۳

چکیده

هدف: هدف پژوهش شناسایی خدمات کتابخانه های عمومی در بحران و تعیین میزان اهمیت ارائه آن ها در پیش، حین و پس از بحران است.

روش شناسی: پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش اجرا توصیفی - پیمایشی است. برای شناسایی خدمات کتابخانه های عمومی در بحران از روش دلفی فازی با بهره گیری از نظرات ۶۲ کتابدار کتابخانه های عمومی استفاده شد. خدمات شناسایی شده با استفاده از روش بی.دبلیو.ام از دیدگاه صاحب نظران خدمات کتابخانه های عمومی اولویت بندی و میزان اهمیت به کارگیری آن ها در کتابخانه های عمومی کشور در مواجهه با بحران مشخص شد.

یافته ها: طراحی الگوی خدمات کتابخانه های عمومی در بحران متشکل از ۳۳ خدمت در سه بخش پیش از بحران (۱۴ خدمت)، حین بحران (۱۲ خدمت) و بعد از بحران (۷ خدمت) است.

نتایج: با اهمیت ترین، به خدمات حین بحران اختصاص یافت و خدمات پیش و پس از بحران به ترتیب در اولویت های بعدی جای گرفتند. از بین ۳۳ خدمت شناسایی شده، سه خدمت ارائه شده در زمینه اجرایی حین بلا، اجرای طرح کتابخانه سیار سفیر سلامت؛ تشکیل کمپین داوطلبانه و خودجوش بین کتابداران جهت کمک رسانی؛ تشکیل کارگروه تخصصی برآورد سریع نیازهای کتابخانه بلا دیده در ابتدا بلا به ترتیب رتبه اول تا سوم را کسب کردند.

اصالت و ارزش: کتابخانه های عمومی با توجه به مأموریت خدماتی و فلسفه دسترسی آزاد و برابر، در موقعیتی منحصر به فرد برای کمک به جوامع در مواقع سختی و بحران قرار دارند. پژوهش حاضر کوشید با استناد به پیشینه های علمی، دیدگاه کتابداران کتابخانه های عمومی و صاحب نظران رشته، به طراحی الگوی خدمات قابل ارائه توسط کتابخانه های عمومی در بحران ارائه کند.

کلیدواژه ها: طراحی الگوی خدمات، خدمات کتابخانه عمومی، بحران، خدمات دهی در بحران.

بیش از ۳۲۰۰۰۰ کتابخانه عمومی در سراسر جهان وجود دارد که همان‌گونه که فلاهرتی^۱ (۲۰۱۶) اشاره کرده ۷۳ درصد آن‌ها در کشورهای در حال توسعه هستند. کتابخانه‌های عمومی با توجه به مأموریت خدماتی و فلسفه دسترسی آزاد و برابر، در موقعیتی منحصربه‌فرد برای کمک به جوامع در مواقع سختی قرار دارند. کتابخانه‌های عمومی نه تنها در مواقع بحران خدمت می‌کنند، بلکه بخشی جدایی‌ناپذیر از بازسازی پس از بحران نیز محسوب می‌گردند.

ایران در شمار شش کشور نخست بلاخیز جهان محسوب می‌شود. صدر ممتاز، طبیعی و محمودی (۱۳۸۶) آورده‌اند که از ۴۰ نوع رخداد طبیعی شناخته‌شده در دنیا، ۳۱ نوع رخداد طبیعی در ایران وجود دارد. در این میان مرجانی (۱۳۹۲) عنوان کرده خطرات ناشی از بحرانی انسان‌ساخت از جمله شورش‌ها و ناآرامی‌های شهری، اعمال تروریستی، جنگ، خطاهای تأسیسات و نگهداری و امنیت ضعیف گسترده‌تری در آسیب به جوامع دارند. اردلان و همکاران (۱۴۰۱) اشاره دارند سطح متوسط آمادگی خانوارهای ایرانی در برابر بحران تنها حدود ۸ درصد است. لذا، آمادگی عموم مردم در بحران و حوادث طبیعی و انسان‌ساخت در این مقوله بسیار حائز اهمیت است. کتابخانه‌های عمومی می‌توانند در مواجهه با بحران خدماتی فراتر از آنچه در شرایط معمول مکلف به انجام آن هستند، ارائه نمایند. همان‌گونه خادمی‌زاده، فرج‌پهلوی و محمدی (۱۳۹۹) اشاره دارند که کتابخانه‌های عمومی، به‌عنوان نهادهای فرهنگی و اجتماعی کشور که عهده‌دار نقش محوری تأمین اطلاعات در زمینه مدیریت بحران هستند در زمان مقابله با بحران از جایگاه ارزشی خاصی برخوردارند.

کتابخانه‌های عمومی به‌صورت فراگیر در اقصی نقاط استان‌های کشور وجود دارند. به‌طوری که اردلان و همکاران (۱۴۰۱) اشاره دارند، در برخی مناطق روستایی، دسترسی آسان‌تری به کتابخانه عمومی نسبت به درمانگاه سلامت وجود دارد. در کشور ما سالانه بحران‌های مختلفی رخ می‌دهد از این‌رو، توجه به آمادگی عامه مردم و تلاش جهت تحقق آن با در نظر گرفتن تعدد حوادث و بحرانی طبیعی و انسان‌ساخت در کشور، از اهمیت و ضرورت خاصی برخوردار است. زمینه‌های موضوعی که در مطالعات مربوط به خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران انجام شده است تأکید داشته است این خدمات در ابعاد مختلفی قابل ارائه است که عبارت‌اند از:

- کتاب‌درمانی (مونروی فراسترو^۲ و همکاران، ۲۰۲۱؛ ونگ^۳ و همکاران، ۲۰۲۰)؛
- ارائه خدمات اطلاعاتی به‌منظور کسب اطلاعات موثق و به‌روز برای آسیب دیدگان بحران (وچنویچ^۴، ۲۰۲۱؛ گارنر^۵ و همکاران، ۲۰۲۱؛ سهنر و همکاران^۶، ۲۰۱۷)؛



1. Flaherty
 2. Monroy-Fraustro
 3. Wang
 4. Vucenovic
 5. Garner
 6. Soehner, Godfrey & Bigler

- ارائه خدمات مشاوره به منظور ارتقاء سطح تاب آوری جامعه بلادیده (داویس و جینکو^۱، ۲۰۱۹؛ آیلو^۲ و همکاران ۲۰۱۸ و کلائی^۳، ۲۰۱۳)؛
- همبستگی با نهادهای امداد رسان در بحران و سازمان‌های حمایتی (هجز^۴ و همکاران، ۲۰۰۸)؛
- پناهگاه بی‌خانمان‌ها در بحران (کوزیو^۵، ۲۰۲۰)؛
- مستندسازی تاریخ شفاهی بحران و تجربه کتابخانه (داویس و جینکو^۶، ۲۰۱۹).

بنابراین کتابخانه‌های عمومی قادر هستند تا از جوامع قبل از بحران، در طی آن و بعد از آن حمایت کنند. یک طرح آمادگی کتابخانه‌های عمومی جهت ارائه خدمات ویژه در بحران می‌تواند به ترسیم شاخص‌های تعیین صلاحیت‌های لازم برای آمادگی کتابخانه‌ها و کتابداران نهاد کتابخانه‌های عمومی و خدمات ویژه گوناگونی که از سوی این نهاد برای جوامع آسیب‌دیده قابل ارائه باشد، ضروری است. از این رو پژوهش حاضر به منظور تعیین و اولویت‌بندی صلاحیت‌ها و خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران با بهره‌گیری از روش بی.دبلیو.ام تلاش کرد به سؤالات زیر پاسخ دهد.

۱. کتابخانه‌های عمومی پیش از بروز بحران چه خدماتی ویژه‌ای را باید در نظر بگیرند؟
۲. کتابخانه‌های عمومی حین بروز بحران چه خدماتی ویژه‌ای را باید در نظر بگیرند؟
۳. کتابخانه‌های عمومی بعد از بحران چه خدماتی ویژه‌ای را باید در نظر بگیرند؟
۴. وزن و درجه اهمیت خدمات قابل ارائه کتابخانه‌های عمومی در بلایا به منظور ارائه الگوی طراحی خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران از دیدگاه صاحب‌نظران ایرانی چگونه است؟



تعیین و اولویت‌بندی خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران

۲- پیشینه پژوهش

در رصد انجام شده روی پیشینه‌های حاصل از جستجو در پایگاه‌های ایرانی^۷ و خارج از کشور^۸ این نتیجه حاصل شد که مشابه پژوهش حاضر انجام نشده اما مواردی که تا حدودی مرتبط بود، ارائه گردید که عبارتند از:

رستمی و همکاران (۱۳۹۴) در بررسی پیمایشی در زمینه ایمنی ساختمان ۴۵ کتابخانه عمومی در تهران دریافتند. نتایج نشان داد که وضعیت ایمنی کتابخانه‌های عمومی وابسته به نهاد کتابخانه‌های عمومی شهر تهران در حد متوسط به بالا قرار دارد و کتابخانه‌ها تمهیداتی را برای ایمنی در برابر عوامل بیولوژیک و حریق اندیشیده‌اند اما وضعیت سیستم تهویه کتابخانه در سطح مطلوبی قرار ندارد؛ بنابراین جامعه مورد مطالعه توانایی مواجهه با بحران را در صورت لزوم داشتند.

زارعی سارو کلائی و قیاسی (۱۳۹۴) در تعیین وضعیت ساختمانی ۷۲ کتابخانه عمومی در مازندران از نظر ایمنی و امنیت، ۳۰ شاخص را در شش حوزه کلی مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها نشان داد که در

1. Davis & Jankow
2. Ilo
3. Klaebe
4. Hodgetts
5. Koscieljew
6. Davis & Jankow
7. Irandoc, SID, ISC, noormags, Civilica, virascience, ensani.ir
8. IFLA Public Libraries Section, Ebrary, Emerald, Science Direct, Scopus, Wiley, Ebsco, Sage Pub.

کل، بین میزان و به کارگیری اصول و حفاظت و ایمنی در ساختمان کتابخانه‌های عمومی استان مازندران تفاوت معناداری وجود ندارد. مؤلفه‌های این پژوهش شامل (مدیریت امنیت، امنیت اموال، امنیت اطلاعات منابع انسانی، حفاظت از مواد و تجهیزات کتابخانه، تجهیزات ایمنی و امنیت فیزیکی ساختمان) بود. با توجه به یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت کتابخانه‌ها به‌طور کلی، از امنیت مناسب و خوبی برخوردار هستند؛ بنابراین در صورت بحران مأوا و پناهگاه خوبی به حساب می‌آیند. از دیدگاه مدیریتی، با توجه به شرایط مالی موجود تجهیز ساختمان کتابخانه به سیستم ایمنی مطلوب از نابودی سرمایه‌های فرهنگی جلوگیری می‌کند و در این بین مدیریت تجهیزات ایمنی و مدیریت اطلاعات منابع انسانی، نیاز به توجه بیشتری دارد زیرا پایین تر از حد متوسط قرار داشتند.

خادمی‌زاده، فرج‌پهلوی و محمدی (۱۳۹۹) به بررسی وضعیت کتابخانه‌های عمومی خوزستان، کردستان، ایلام، کرمانشاه در میزان آمادگی رویارویی با بحران زیست‌محیطی ریزگردها با نظرسنجی از ۱۹۰ کتابدار شاغل در استان‌های فوق پرداختند. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای، نشان داد وضعیت آمادگی کتابخانه‌های مورد مطالعه، در مواجهه با پدیده ریزگردها در هر سه مرحله پیش از بحران، حین بحران و بعد بحران در سطح مطلوبی قرار ندارد. با توجه به یافته‌ها، بحران ریزگردها در کتابخانه‌های عمومی، تاکنون مورد توجه قرار نگرفته است. در حالی که این پدیده می‌تواند بر سطح کارایی و عملکرد کتابخانه‌های عمومی تأثیر منفی داشته باشد. با توجه به نقش کتابخانه‌های عمومی به‌عنوان نهادی مردمی و اجتماعی، ضرورت دارد که کتابخانه‌ها به نقش خود که اطلاع‌رسانی و ارائه خدمات در تمامی حوزه‌ها به اجتماع است فعالیت‌های چشمگیری انجام دهند.

خواجه علی جهانتیغی و امیدخدا (۱۴۰۱)، چهارده خدمت حوزه سلامت کتابخانه‌های عمومی در ایران را پس از بحران همه‌گیری بیماری ناشی از کوید-۱۹ در یک پژوهش کیفی با تشکیل پانل دلفی مشتمل بر ۳۲ نفر از مسئولین کتابخانه، کتابداران عضو نهاد کتابخانه‌های عمومی، اعضای فعال حوزه کتاب‌خوانی از بخش درمان و مراقبت پزشکی شناسایی کردند. یافته‌های حاصله از فن دلفی نشان داد که از میان ۲۵ گویه مربوط به شناسایی خدمات مبتنی بر سلامت کتابخانه‌های عمومی ایران در دوره پسا کرونا، درصد فراوانی تجمعی چهارده گویه از نظر متخصصان مورد مطالعه در پانل دلفی بیشتر از ۷۰ درصد بوده است. با توجه به ۱۴ خدمت کتابخانه‌ای مبتنی بر سلامت به‌دست آمده، ارائه این خدمات در دوران پسا کرونا می‌تواند راهگشای متولیان و مسئولین حوزه سلامت کشور و نظام اطلاع‌رسانی پزشکی کشور در راستای ارتقاء سواد بهداشتی باشد. همچنین کمک به رویارویی با این بیماری و جلوگیری از خطر بازگشت احتمالی آن در سطح جامعه خواهد نمود. به‌طور کلی نتیجه نهایی مقاله آن بود که با توجه به کارکردهای کتابخانه‌های عمومی در ارائه خدمات اطلاعات سلامت، این کتابخانه‌ها می‌توانند نقش مؤثری در اطلاع‌رسانی دوران کرونا و پس از آن ایفا نمایند.

از جمله پیشینه‌های مرتبط انجام شده در خارج کشور به موارد زیر می‌توان اشاره کرد:



یانگ^۱ (۲۰۱۸) به منظور ارائه یک نمای کلی از نقش کتابخانه‌های عمومی آمریکا در بحران با رویکرد خدمات‌دهی در بخش امور عمومی با استفاده از مدل اس.دبلیو.ا.تی.^۲ دریافتند بخش بزرگی از خدمات‌دهی کتابخانه‌های عمومی باید متمرکز بر تأمین فضای لازم برای کمک به اعضای جامعه متأثر از بحران برای پر کردن برگه‌های تقاضا از طریق دولت الکترونیک، تأمین رایانه، برق و وای فای لازم برای دسترسی به منابع آنلاین و دسترسی به موقع به اطلاعات جهت بهره‌مندی از خدمات دولتی برای بلادیدگان باشد.

یانگ و جو^۳ (۲۰۲۱) در بررسی نقش پشتیبانی کتابخانه عمومی ایالت کارولینای آمریکا در تمام مراحل طوفان فلورانس در سال ۲۰۱۸ دریافتند از بین ۱۶۱ کتابخانه تنها ۱۷ کتابخانه در تویتر حضور داشتند و در این مدت ۷۳۸ پست به اشتراک گذاشته‌اند. برای درک جزئیات تعاملی بین کتابخانه‌ها و اعضا، تمامی پست‌ها تحلیل محتوا شد. یافته‌ها نشان داد کتابخانه‌های عمومی در این بحران نقش خود را از یک مؤسسه خدمات عمومی به یک مرکز اطلاعات اضطراری تغییر دادند، این پژوهش توانست با روشن کردن بیشتر نقش کتابخانه‌های عمومی به عنوان زیرساخت‌های عمومی که با تبدیل شدن به مراکز اطلاعاتی و ارتباطی، میزبان و تسهیل‌کننده توسعه سرمایه اجتماعی در طول و پس از حوادث فاجعه هستند، برای بهبود تاب‌آوری جامعه بکار گرفته شود.

لی^۴ (۲۰۲۴) با هدف تبیین نقش کتابخانه‌های عمومی در افزایش تاب‌آوری جامعه در بحران به صورت موردی کتابخانه ملی تایوان و کتابخانه عمومی شهر تایپه را از طریق مصاحبه‌های عمیق با کارکنان مختلف کتابخانه‌های مذکور مورد بررسی قرار دادند. نتایج نقش جدایی‌ناپذیر کتابخانه‌های عمومی را در کنار سایر مراکز حمایتی از جامعه آسیب‌دیده پس از بحران نشان داد و بر نقش کلیدی آن در راهبری جهت همکاری بین نهادهای دولتی و اجتماعی تأکید کرد.

بررسی پیشینه‌ها از وجود قابلیت در ارائه خدمات کتابخانه‌های عمومی به جوامع دچار بحران خبر داد؛ اما فقدان پژوهشی جامع و قابل استناد جهت ارائه الگویی به منظور ارائه خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران مطابق نیاز بومی استان‌های کشور مشهود بود و ضرورت انجام پژوهشی به منظور تعیین و اولویت‌بندی خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران به صورت بومی‌سازی شده و مطابق با فرهنگ ایرانی اسلامی را بیش از پیش آشکار می‌نماید.

۳- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش اجرا توصیفی - پیمایشی است. پژوهش در بهار ۱۴۰۳ انجام شد. جامعه آماری پژوهش در مرحله اول با توجه به اینکه در استان قم ۱۸ مورد از بحران و حوادث طبیعی وجود دارد و جز مناطق بلاخیز ایران محسوب می‌گردد، جهت شناسایی خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران، نمونه‌گیری از جامعه آماری کتابداران قمی کتابخانه‌های عمومی صورت گرفت. مطابق گزارش

1. Yang
2. SWOT
3. Yang & Ju
4. Lee



اداره کل نهاد کتابخانه‌های عمومی ۷۵ کتابدار در کتابخانه‌های عمومی استان قم مشغول فعالیت هستند^۱ که بر اساس فرمول کوکران تعداد ۶۲ کتابدار انتخاب شدند. در مرحله بعد با بهره‌گیری از روش دلفی فازی^۲ تک‌مرحله‌ای ابتدا پرسش‌نامه خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران با استفاده از یافته‌های نوروزی و جعفری‌فر (۱۴۰۱) و یانگ (۲۰۱۸) شناسایی گردید و پس از تعدیل و نهایی‌سازی در اختیار جامعه آماری قرار گرفت. همان‌گونه که حسن‌پور و نصری (۱۴۰۱) اشاره دارند، دلفی فازی برای پژوهش‌هایی که رویکرد غربالگری دارند، به‌صورت تک مرحله قابل انجام است. جهت تعیین خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران از جامعه آماری جهت تأیید ارائه خدمات شناسایی شده، درخواست شد ضرورت به کارگیری هر یک از خدمات در نظر گرفته شده برای کتابخانه‌های عمومی را مطابق جدول ۱، امتیازدهی کنند.

جدول ۱. نماینده عددی عبارت‌های کلامی برای تأیید شاخص‌های تصمیم‌گیری

| عبارت‌های کلامی | میزان اهمیت کاملاً ضروری | میزان اهمیت تا حد زیادی ضروری | میزان اهمیت نسبتاً ضروری | میزان اهمیت نسبتاً کم | میزان اهمیت کم | میزان اهمیت تا حدود زیادی کم | اهمیت ندارد |
|-----------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------|------------------------------|-------------|
| نماینده عددی | ۹ | ۸ | ۷ | ۶ | ۵ | ۴ | ۱ |

مقدار ضریب آلفا کرونباخ پرسش‌نامه ۰/۹۸۱. حاصل شد که نشان می‌دهد پرسش‌نامه از پایایی بالایی برخوردار است.

شاخص روایی محتوایی^۳ نیز برای سنجش روایی پرسش‌نامه استفاده شد. برای محاسبه این شاخص از ۱۵ مدرس از آموزش عالی که تجربه فعالیت در کتابخانه و تولید اثر علمی مرتبط موضوع موردپژوهش در زمینه خدمات کتابخانه‌های عمومی را داشتند به‌عنوان جامعه صاحب‌نظران خواسته شد میزان مرتبط بودن هر گویه را با طیف چهارقسمتی «غیر مرتبط»، «نیاز به بازبینی اساسی»، «مرتبط اما نیاز به بازبینی» و «کاملاً مرتبط» مشخص کنند. در نهایت ۱۱ نفر در تکمیل پرسش‌نامه همکاری کردند^۴. مقدار سی.وی.آی پرسش‌نامه ۰/۸۱ تعیین گردید که مطابق با جدول لاوشه^۵ (۱۹۷۵) مقدار بالای ۰/۵۹ برای جامعه صاحب‌نظران ۱۱ نفر مورد تأیید است. همان‌گونه که سیف (۱۴۰۰) اشاره دارد در زمینه بررسی روایی محتوایی بهتر آن است که از تعداد ارزیابان بیشتری (بالاتر از ۱۰ نفر) استفاده شود، بنابراین پرسش‌نامه از اعتبار کافی برخوردار بوده و نتایج حاصل از تحقیق را می‌توان به جامعه‌ای که نمونه از آن انتخاب شده است، تعمیم داد.

1. <https://publij.ir/article-1-2442-fa.pdf>

2. Fuzzy Delphi

3. Content Validity Index (CVI)

۴. بایوردی و همکاران (۱۴۰۱) آورده‌اند در صورت همگن بودن گروه پاسخ‌گو برای ایجاد نتایج اثربخش حجم نمونه‌ای متشکل از ۱۰ الی ۱۵ نفر کفایت می‌کند.

5. Lawshe

در مرحله بعد خدمات تأیید شده با استفاده از روش بی.دبلیو.ام^۱ از دیدگاه جامعه صاحب‌نظران اولویت‌بندی و میزان اهمیت به کارگیری آن‌ها در کتابخانه‌های عمومی کشور در مواجهه با بحران مشخص شد. در پرسش‌نامه تنظیم شده در این بخش ابتدا در بین معیارهای موجود مهم‌ترین خدمت (اثرگذارترین خدمت کتابخانه‌های عمومی در بحران) و «کم‌اهمیت‌ترین خدمت کتابخانه‌های عمومی در بحران» در سه مرحله ارائه خدمات (پیش، حین، و بعد از بحران) توسط ۱۱ خیره مورد مطالعه مشخص شد. در ادامه برتری مهم‌ترین خدمت نسبت به سایر خدمات، سپس برتری هر خدمت نسبت به کم‌اهمیت‌ترین خدمت انتخاب شده توسط هر پاسخ‌گو با اعداد صحیح ۱ تا ۹ مطابق جدول ۲ توسط جامعه صاحب‌نظران سنجیده شد (واضح است که برتری بهترین خدمت نسبت به خود برابر یک و برتری کم‌اهمیت‌ترین خدمت نسبت به خود نیز یک تعیین شد).

جدول ۲. اعداد متناظر با انواع ترجیحات در مقایسه‌های زوجی

| ترجیحات | ترجیحات یکسان | ترجیح مرجح | ترجیح کمی قوی | ترجیح خیلی قوی | کاملاً مرجح | بینابین |
|------------|---------------|------------|---------------|----------------|-------------|---------------|
| اعداد صحیح | ۱ | ۳ | ۵ | ۷ | ۹ | ۲ و ۴ و ۶ و ۸ |

در نهایت بنا بر یافته‌های پژوهش الگوی طراحی خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران بومی سازی شده در ایران ارائه شد. نرم‌افزار مورد استفاده اکسل ۲۰۱۶ و اس.پی.اس. اس. ۲۶ بود.



۴- یافته‌ها

۴-۱- پاسخ به سؤال اول پژوهش: کتابخانه‌های عمومی پیش از بروز بحران چه خدماتی ویژه‌ای را باید در نظر بگیرند؟

جهت پاسخ به سؤال اول پژوهش، جدول ۳ طراحی و نتایج پژوهش در آن ارائه شده است تا خدمات ویژه‌ای که کتابخانه‌های عمومی پیش از بروز بحران می‌توانند در نظر بگیرند را تعیین نماید.

جدول ۳. شناسایی خدمات پیش از بروز بحران در کتابخانه‌های عمومی ایران

| وضعیت | میانگین قطعی | میانگین فازی | | | خدمات پیش از بروز بحران | زمینه |
|-------|--------------|--------------|-------|-------|--|--------|
| | | ۰/۹۴۶ | ۰/۸۷۹ | ۰/۶۳۳ | | |
| تأیید | ۰/۸۱۹ | ۰/۹۴۶ | ۰/۸۷۹ | ۰/۶۳۳ | تشکیل کارگروه کشوری مدیریت بحران نهاد کتابخانه‌های عمومی | اجرائی |
| تأیید | ۰/۸۰۸ | ۰/۹۵۴ | ۰/۸۵۸ | ۰/۶۱۳ | تشکیل کمیته علمی مشورتی ستاد مدیریت بحران کتابخانه‌های عمومی کشور | |
| تأیید | ۰/۷۹۴ | ۰/۹۳۸ | ۰/۸۴۶ | ۰/۶۰۰ | تشکیل کارگروه هماهنگی اعزام سریع گروه‌های کمکی به کتابداران در مناطق بلادیده جهت مدیریت ارائه خدمات فرانهادی | |
| تأیید | ۰/۸۱۱ | ۰/۹۴۶ | ۰/۸۶۷ | ۰/۶۲۱ | انجام تدارکات لازم برای اقدام سریع و به‌موقع در صورت بروز | |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۶۰

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

| وضعیت | میانگین قطعی | میانگین فازی | | | خدمات پیش از بروز بحران | زمینه |
|-------|--------------|--------------|-------|-------|--|----------|
| | | | | | | |
| | | | | | بحران در کتابخانه‌های عمومی کشور | |
| تأیید | ۰/۸۴۰ | ۰/۹۶۷ | ۰/۹۰۰ | ۰/۶۵۴ | حمایت‌یابی و رایزنی با منابع حمایتی برای تأمین بودجه و زیرساخت ضروری پیش از بروز بحران جهت مواجهه با آن | |
| تأیید | ۰/۸۲۸ | ۰/۹۵۰ | ۰/۸۸۸ | ۰/۶۴۶ | وجود بیمه حوادث کتابخانه‌های عضو نهاد | |
| تأیید | ۰/۸۷۶ | ۰/۹۸۳ | ۰/۹۴۶ | ۰/۷۰۰ | ایجاد ایمنی و مقاوم‌سازی ساختمان کتابخانه‌های عضو نهاد و ارزیابی سالانه آن | |
| تأیید | ۰/۸۶۷ | ۰/۹۷۱ | ۰/۹۳۸ | ۰/۶۹۲ | تنظیم قراردادهای تفاهم با سایر ارگان‌های حمایتی (مثل آتش‌نشانی و نیروی انتظامی، کتابخانه‌های علوم پزشکی کشور) | |
| تأیید | ۰/۸۵۶ | ۰/۹۷۵ | ۰/۹۲۱ | ۰/۶۷۱ | برگزاری دوره‌های آموزش عمومی و برگزاری مانورهای آمادگی هنگام بروز بحران جهت خودمراقبتی کتابداران و جامعه کاربری | آموزشی |
| تأیید | ۰/۸۷۴ | ۰/۹۸۸ | ۰/۹۴۲ | ۰/۶۹۲ | برگزاری دوره‌های آمادگی حفاظت از کتابخانه در صورت بروز بحران برای کتابداران به‌منظور ارتقا صلاحیت‌های حرفه‌ای موردنیاز | |
| تأیید | ۰/۸۶۷ | ۰/۹۸۳ | ۰/۹۳۳ | ۰/۶۸۳ | بازآموزی مدون کتابداران نهاد برای مهارت‌آموزی مقابله با بحران | |
| تأیید | ۰/۸۷۴ | ۰/۹۸۸ | ۰/۹۴۲ | ۰/۶۹۲ | برگزاری دوره‌های آموزشی مدون سواد اطلاعاتی کتابداران در مواجهه با بحران | |
| تأیید | ۰/۸۳۶ | ۰/۹۶۷ | ۰/۸۹۶ | ۰/۶۴۶ | تهیه جزوات آموزشی خاص جهت آمادگی هنگام بروز بحران برای گروه‌های مختلف (کتابداران، کودکان، بزرگسالان، آسیب دیدگان و غیره) | اطلاعاتی |
| تأیید | ۰/۸۰۷ | ۰/۹۳۸ | ۰/۸۶۳ | ۰/۶۲۱ | ایجاد پایگاه دیجی کتاب، پادکست، بروشور و راهنمای الکترونیکی | |

جدول ۳ نشان داد تمامی ۱۴ خدمت شناسایی شده میانگین قطعی بالایی را کسب کرده و از نظر جامعه آماری تأیید شده و وحدت نظر بین پاسخ‌گویان در مورد ارائه خدمات پیش از بروز بحران در الگوی طراحی کتابخانه‌های عمومی در بحران وجود دارد.

۴-۲- پاسخ به سؤال دوم پژوهش: کتابخانه‌های عمومی حین بروز بحران چه خدماتی ویژه‌ای را باید در نظر بگیرند؟

نتایج جدول ۴ جهت پاسخ به سؤال دوم پژوهش ارائه شد و خدمات کتابخانه‌های عمومی حین بروز بحران را تعیین نموده است:

جدول ۴. شناسایی خدمات حین بروز بحران در کتابخانه‌های عمومی ایران

| وضعیت | میانگین قطعی | میانگین فازی | | | خدمات حین بروز بحران | زمینه | |
|-------|--------------|--------------|-------|-------|---|--------|--------|
| | | | | | | | |
| تأیید | ۰/۸۰۷ | ۰/۹۳۳ | ۰/۸۶۷ | ۰/۶۲۱ | تشکیل کارگروه تخصصی برآورد سریع نیازهای کتابخانه بلاذیده در ابتدای بلا | اجرائی | |
| تأیید | ۰/۸۵۱ | ۰/۹۷۱ | ۰/۹۱۷ | ۰/۶۶۷ | آماده‌سازی امکانات و تجهیزات امدادی و کمک‌های اولیه در کتابخانه‌های عمومی مناطق درگیر بحران | | |
| تأیید | ۰/۷۹۶ | ۰/۹۲۹ | ۰/۸۵۰ | ۰/۶۰۸ | برنامه‌ریزی برای بازدید مسئولان جهت رسیدگی به مشکلات از سمت کتابخانه‌های عمومی مناطق درگیر بحران | | |
| تأیید | ۰/۷۷۲ | ۰/۹۲۱ | ۰/۸۲۱ | ۰/۵۷۵ | همکاری در ردیابی و بازیبوند خانوادگی گمشدگان، شناسایی نیروی‌های داوطلب در همکاری با سازمان بهزیستی و جمعیت هلال‌احمر از طریق بسترهای اطلاع‌رسانی کتابخانه | | |
| تأیید | ۰/۸۰۸ | ۰/۹۵۰ | ۰/۸۶۳ | ۰/۶۱۳ | تشکیل کمپین داوطلبانه و خودجوش بین کتابداران جهت کمک‌رسانی | | |
| تأیید | ۰/۸۳۲ | ۰/۹۵۸ | ۰/۸۹۲ | ۰/۶۴۶ | اجرای طرح کتابخانه سیار سفیر سلامت | | |
| تأیید | ۰/۷۹۷ | ۰/۹۲۹ | ۰/۸۵۴ | ۰/۶۰۸ | برگزاری نشست تخصصی جهت آگاهی‌رسانی عمومی در مورد بحرانی انسانی (ترور، اغتشاشات و ...) | | |
| تأیید | ۰/۸۴۴ | ۰/۹۵۸ | ۰/۹۱۳ | ۰/۶۶۳ | برنامه‌ریزی کتابخانه برای سرگرمی، بازی کودکان و بازگشت به تحصیل محصلین | | فرهنگی |
| تأیید | ۰/۸۱۹ | ۰/۹۵۴ | ۰/۸۷۵ | ۰/۶۲۹ | برگزاری مراسم‌های مذهبی در کتابخانه‌های مناطق درگیر بحران جهت همدلی با داغ‌دیدگان بحران جهت بهبود وضعیت هوش معنوی و ارتقاء تاب‌آوری جامعه | | |
| تأیید | ۰/۸۲۶ | ۰/۹۵۴ | ۰/۸۸۸ | ۰/۶۳۸ | تشکیل میز خدمت مشاوره درمانی رایگان با کمک مددکاران اجتماعی و پخش بروشورهای مناسب در این زمینه | | |
| تأیید | ۰/۸۲۱ | ۰/۹۵۴ | ۰/۸۷۵ | ۰/۶۲۹ | ایجاد مرکز اطلاع‌رسانی در کتابخانه‌های عمومی سرزمین | | |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۶۱

تعیین و اولویت‌بندی خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران

| زمینه | خدمات حین بروز بحران | | | میانگین فازی | | میانگین قطعی | وضعیت |
|--|---|-------|-------|--------------|--|--------------|-------|
| | درگیر بحران جهت ارائه خدمات آگاهی رسانی فوری به امدادگران و مردم منطقه راجع به وجود مراکز حمایتی و نوع خدمات قابل ارائه و نحوه دسترسی به آن ارائه خدمات اطلاعات سلامت | | | | | | |
| ایجاد و تقویت مراکز انتشار خبر به منظور ارائه تازه ترین و موثق ترین اطلاعات در مورد بحران و اقدامات خود مراقبتی به صورت منظم | ۰/۶۱۷ | ۰/۸۶۷ | ۰/۹۵۰ | ۰/۸۱۱ | | | تأیید |

جدول ۴ نشان داد تمامی ۱۲ خدمت شناسایی شده میانگین قطعی بالایی را کسب کرده و از نظر جامعه آماری به عنوان خدمات حین بروز بحران در الگوی طراحی کتابخانه های عمومی در بحران تأیید شد.

۳-۴- پاسخ به سؤال سوم پژوهش: کتابخانه های عمومی بعد از بحران چه خدماتی ویژه ای را باید در نظر بگیرند؟

جدول ۵ جهت پاسخ به سؤال سوم پژوهش ارائه شد.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۶۲

دوره ۳، شماره ۳
پیاپی ۹

جدول ۵. شناسایی خدمات بعد از بروز بحران در کتابخانه های عمومی ایران

| زمینه | خدمات بعد از بحران | | | میانگین فازی | | میانگین قطعی | وضعیت |
|-----------|--------------------|-------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
| | اجرای | ۰/۶۱۳ | ۰/۸۶۳ | ۰/۹۵۰ | ۰/۸۰۸ | | تأیید |
| فرهنگی | ۰/۶۳۸ | ۰/۸۸۳ | ۰/۹۵۴ | ۰/۸۲۵ | | تأیید | |
| | ۰/۶۲۹ | ۰/۸۷۹ | ۰/۹۶۳ | ۰/۸۲۴ | | تأیید | |
| مستندسازی | ۰/۶۰۰ | ۰/۸۵۰ | ۰/۹۴۶ | ۰/۷۹۹ | | تأیید | |
| | ۰/۵۸۳ | ۰/۸۳۳ | ۰/۹۳۳ | ۰/۷۸۳ | | تأیید | |
| | ۰/۶۲۵ | ۰/۸۷۵ | ۰/۹۵۸ | ۰/۸۱۹ | | تأیید | |

| وضعیت | میانگین قطعی | میانگین فازی | | | خدمات بعد از بحران | زمینه |
|-------|--------------|--------------|-------|-------|---|-------|
| | | | | | | |
| تأیید | ۰/۸۱۳ | ۰/۹۵۰ | ۰/۸۶۷ | ۰/۶۲۱ | تهیه آرشیو دیجیتال از مستندات منابع اطلاعاتی مورد استفاده و اقدامات صورت پذیرفته جهت مدیریت بحران و آسیب‌های ناشی از بحران در کتابخانه تا قابل تکثیر و استفاده مجدد باشد. | |

جدول ۵ نشان داد تمامی خدمات شناسایی شده میانگین قطعی بالایی را کسب کرده و از نظر جامعه به عنوان خدمات بعد از بروز بحران در الگوی طراحی کتابخانه‌های عمومی در بحران تأیید شدند.

۴-۴- پاسخ به سؤال چهارم پژوهش: وزن و درجه اهمیت خدمات قابل ارائه کتابخانه‌های عمومی در بلایا به منظور ارائه الگوی طراحی خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران از دیدگاه صاحب نظران ایرانی چگونه است؟

وزن و درجه اهمیت خدمات قابل ارائه از سوی کتابخانه‌های در بحران از دیدگاه صاحب نظران حوزه کتابخانه‌های عمومی به منظور ارائه الگوی طراحی خدمات کتابخانه‌های عمومی در قالب جدول ۶ ارائه شده است.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

جدول ۶. الگوی طراحی خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران

| مرحل | وزن شاخص | اولویت اهمیت | زمینه | اقدامات | وزن نهایی زیرشاخص | رتبه اولویت اهمیت زیرشاخص |
|--------------|----------|--------------|--------|---|-------------------|---------------------------|
| پیش از بحران | ۰/۲۴ | ۲ | اجرایی | تشکیل کارگروه کشوری مدیریت بحران کتابخانه‌های عمومی | ۰/۲۲۲۷ | ۱۴ |
| | | | | تشکیل کمیته علمی مشورتی ستاد مدیریت بحران کتابخانه‌های عمومی کشور | ۰/۱۴۳۲ | ۲۸ |
| | | | | تشکیل کارگروه هماهنگی اعزام سریع گروه‌های کمکی به کتابداران در مناطق بلا دیده جهت مدیریت ارائه خدمات فرآینادی | ۰/۲۷۵۰ | ۶ |
| | | | | انجام تدارکات لازم برای اقدام سریع و به موقع در صورت بروز بحران در کتابخانه‌های عمومی کشور | ۰/۲۸۵۶ | ۵ |
| | | | | حمایت یابی و رایزنی با منابع حمایتی برای تأمین بودجه و زیرساخت ضروری پیش از بروز بحران جهت مواجهه با آن | ۰/۱۷۹۰ | ۲۳ |
| | | | | وجود بیمه حوادث برای کتابخانه‌های عضو نهاد | ۰/۱۵۱۹ | ۲۵ |

صفحه ۶۳

تعیین و اولویت بندی خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران

| مرحل | وزن شاخص | اولویت اهمیت | زمینه | اقدامات | وزن نهایی زیرشاخص | رتبه اولویت اهمیت زیرشاخص |
|--|----------|--------------|--------|--|-------------------|---------------------------|
| بحین بحران | ۰/۶۰ | ۱ | اجرائی | ایجاد ایمنی و مقاوم سازی ساختمان کتابخانه های عضو نهاد و ارزیابی سالانه آن | ۰/۱۳۰۲ | ۳۱ |
| | | | | تنظیم قراردادهای تفاهم با سایر ارگان های حمایتی (مثل آتش نشانی و نیروی انتظامی، کتابخانه های علوم پزشکی کشور) | ۰/۱۷۲۸ | ۲۴ |
| | | | | برگزاری دوره های آموزش عمومی و برگزاری مانورهای آمادگی هنگام بروز بحران جهت خود مراقبتی | ۰/۲۴۵۷ | ۱۰ |
| | | | | برگزاری دوره های آمادگی حفاظت از کتابخانه در صورت بروز بحران برای کتابداران به منظور ارتقا صلاحیت های حرفه ای مورد نیاز | ۰/۲۶۹۵ | ۷ |
| | | | | بازآموزی مدون کتابداران نهاد برای مهارت آموزی مقابله با بحران | ۰/۲۴۹۴ | ۹ |
| | | | | برگزاری دوره های آموزشی مدون سواد اطلاعاتی کتابداران در مواجهه با بحران | ۰/۲۳۵۳ | ۱۳ |
| | | | | تهیه جزوات آموزشی خاص جهت آمادگی هنگام بروز بحران برای گروه های مختلف (کتابداران، کودکان، بزرگسالان، آسیب دیدگان و غیره) | ۰/۲۰۳۴ | ۱۶ |
| | | | | ایجاد پایگاه دیجی کتاب، پادکست، بروشور و راهنمای الکترونیکی | ۰/۲۳۵۷ | ۱۲ |
| | | | | تشکیل کارگروه تخصصی برآورد سریع نیازهای کتابخانه بلا دیده در ابتدای بلا | ۰/۳۰۴۰ | ۳ |
| | | | | آماده سازی امکانات و تجهیزات امدادی و کمک های اولیه در کتابخانه های عمومی مناطق درگیر بحران | ۰/۲۵۹۰ | ۸ |
| برنامه ریزی برای بازدید مسئولان جهت رسیدگی به مشکلات از سمت کتابخانه های عمومی مناطق درگیر بحران | ۰/۳۳۷۰ | ۱۱ | | | | |
| همکاری در ردیابی و بازیوند خانوادگی گمشدگان، شناسایی | ۰/۲۹۷۲ | ۴ | | | | |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۶۴

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۶۵

تعیین و اولویت بندی
خدمات کتابخانه‌های
عمومی در بحران

| مرحل | وزن شاخص | اولویت اهمیت | زمینه | اقدامات | وزن نهایی زیرشاخص | رتبه اولویت اهمیت زیرشاخص |
|--------------|----------|--------------|--------|--|-------------------|---------------------------|
| | | | | نیروی‌های داوطلب ^۱ در همکاری با سازمان بهزیستی و جمعیت هلال‌احمر از طریق بسترهای اطلاع‌رسانی کتابخانه | | |
| | | | | تشکیل کمپین داوطلبانه و خودجوش بین کتابداران جهت کمک‌رسانی | ۰/۳۱۸۴ | ۲ |
| | | | | اجرای طرح کتابخانه سیار سفیر سلامت | ۰/۳۸۴۳ | ۱ |
| | | | | رگزاری نشست تخصصی جهت آگاهی‌رسانی عمومی در مورد بحرانی انسانی (ترور، اغتشاشات و ...) | ۰/۱۹۹۸ | ۱۸ |
| | | | | برنامه‌ریزی برای سرگرمی، بازی کودکان و بازگشت به تحصیل محصلین | ۰/۲۰۱۱ | ۱۷ |
| | | فرهنگی | | برگزاری مراسم‌های مذهبی در کتابخانه‌های مناطق درگیر بحران جهت همدلی با داغ‌دیدگان بحران جهت بهبود وضعیت هوش معنوی و ارتقاء تاب‌آوری جامعه | ۰/۱۸۴۳ | ۲۲ |
| | | | | تشکیل میز خدمت مشاوره درمانی رایگان با کمک مددکاران اجتماعی و پخش بروشورهای مناسب در این زمینه | ۰/۱۹۵۱ | ۲۰ |
| | | | | ایجاد مرکز اطلاع‌رسانی در کتابخانه‌های عمومی سرزمین درگیر بحران جهت ارائه خدمات آگاهی‌رسانی فوری به امدادگران و مردم منطقه راجع به وجود مراکز حمایتی و نوع خدمات قابل ارائه و نحوه دسترسی به آن؛ ارائه خدمات اطلاعات سلامت | ۰/۱۹۸۱ | ۱۹ |
| | | | | ایجاد و تقویت مراکز انتشار خبر به‌منظور ارائه تازه‌ترین و موثق‌ترین اطلاعات در مورد بحران و اقدامات خود مراقبتی به‌صورت منظم | ۰/۲۲۱۲ | ۱۵ |
| بعد از بحران | ۰/۱۵ | ۳ | اجرایی | فراهم‌سازی همکاری بین بخشی جهت حضور و فعالیت ترکیبی از کتابداران پزشکی، امدادگران هلال‌احمر و مددکاران، بهزیستی و روحانیون | ۰/۱۳۱۲ | ۳۰ |

۱. نمونه: پیدا کردن جانشین مادر برای کودکان خردسال که مادر خود را از دست داده‌اند.

| مرحل | وزن شاخص | اولویت اهمیت | زمینه | اقدامات | وزن نهایی زیرشاخص | رتبه اولویت اهمیت زیرشاخص |
|------|----------|--|--|---|-------------------|---------------------------|
| | | | | حوزه علمیه جهت اجرای فعالیت در کتابخانه‌های عمومی مناطق آسیب‌دیده از بلا | | |
| | | | فرهنگی | برگزاری جلسات گروهی با داغ‌دیدگان و شروع فن‌های شفا بخش روانی با حضور اساتید مجرب | ۰/۱۳۹۷ | ۲۹ |
| | | برگزاری کارگاه‌های آموزشی جهت کسب مهارت و تشویق بازماندگان به مشارکت در فعالیت‌های داوطلبانه بهبود وضعیت و بازسازی منطقه پس از بحران | | ۰/۱۳۷۳ | ۳۲ | |
| | | برگزاری مراسم تجلیل از قهرمانان در بحران | | ۰/۱۴۴۳ | ۲۷ | |
| | | برگزاری دوره مسابقات خاطره‌نویسی و عکاسی | | ۰/۱۱۵۴ | ۳۳ | |
| | | مستندسازی | | تهیه آرشیو از مستندات ارسالی به دوره مسابقات خاطره‌نویسی و عکاسی برگزار شده از سوی کتابخانه | ۰/۱۴۹۳ | ۲۶ |
| | | | تهیه آرشیو دیجیتال از مستندات منابع اطلاعاتی مورداستفاده و اقدامات صورت پذیرفته جهت مدیریت بحران و آسیب‌های ناشی از بحران در کتابخانه تا قابل تکثیر و استفاده مجدد باشد. | ۰/۱۹۲۴ | ۲۱ | |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۶۶

دوره ۳، شماره ۳

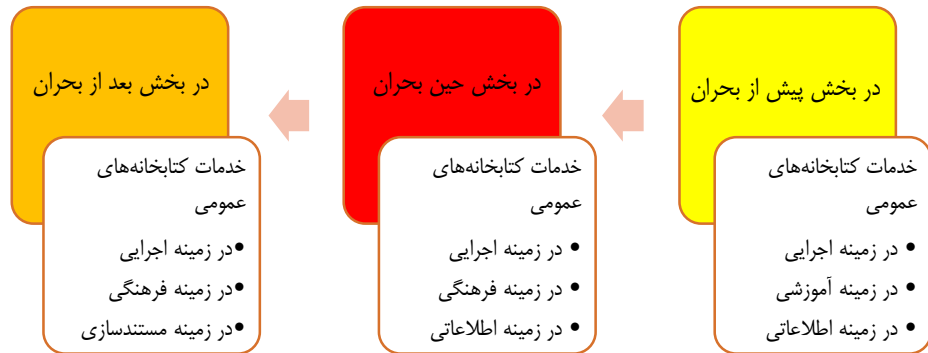
پیاپی ۹

جدول ۶ الگوی طراحی خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران متشکل از ۳۳ خدمت در سه بخش پیش از بحران (درزمینه اجرایی، آموزشی، اطلاعاتی)، حین بحران (درزمینه اجرایی، فرهنگی، اطلاعاتی) و بعد از بحران (درزمینه اجرایی، فرهنگی، مستندسازی) را ارائه داد و آن‌ها را به ترتیب اهمیت توجه اولویت‌بندی کرد.

۵- بحث و نتیجه‌گیری

در راستای تحقق اهداف برنامه توسعه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران مبنی بر کاهش خطر ناشی از مخاطرات طبیعی و انسان‌ساخت در سطح جامعه و پاسخ مناسب و حفظ سلامت آحاد جامعه در بحران، به‌عنوان یک اصل مهم در برنامه‌های جامع نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور در مشارکت با سایر نهادهای ذی‌ربط توجه و تأکید بر ارائه خدمات ویژه از سوی کتابخانه‌های اقماری این نهاد در کشور درزمینه افزایش آمادگی عموم مردم در بحران است که منجر به پاسخ مؤثر در زمان رخداد این حوادث

شده و علاوه بر حفظ جایگاه‌های کتابخانه‌های عمومی در این مقاطع مهم در کشور، به کاهش عوارض جانی، مالی، اجتماعی و حتی سیاسی ناشی از بحران‌ها کمک خواهد کرد. پژوهش حاضر کوشید با استناد به پیشینه‌های علمی، دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان قم و صاحب‌نظران رشته در کشور، الگوی طراحی خدمات کتابخانه‌های عمومی را ارائه نماید. شکل ۱ نمایی از آن را ارائه کرده است.



شکل ۱. طرح‌واره خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران

همان‌گونه که در شکل ۱ آمده، الگوی مذکور در سه بخش پیش از بحران (۱۴ خدمت در زمینه اجرایی، آموزشی، اطلاعاتی)، حین بحران (۱۲ خدمت در زمینه اجرایی، فرهنگی، اطلاعاتی) و بعد از بحران (۷ خدمت در زمینه اجرایی، فرهنگی، مستندسازی) ارائه کرد که اجرای آن مورد تأیید و توافق جامعه کتابداران کتابخانه‌های عمومی استان قم واقع شد. پیشنهاد می‌گردد ضمن به کارگیری الگوی طراحی شده در مقاله حاضر از سوی مسئولین نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور در استان قم، سامانه ثبت تجربه‌ای به این منظور تعبیه شده و مراکز اقماری بتوانند با یکدیگر به اشتراک تجارب در این زمینه بپردازند. با توجه به اینکه استان گلستان، آذربایجان و استان‌های جنوب غربی و جنوب شرقی در سال‌های اخیر به‌طور ملموس‌تری درگیر بحران بودند توصیه می‌شود، سامانه ثبت تجربه پیش از اجرای کشوری ابتدا در استان‌های مذکور نیز عملیاتی گردد. ۱۱ متخصص حوزه که از اساتید علم اطلاعات و دارای سابقه مدیریتی و اجرایی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور بودند به رتبه‌بندی اولویت اهمیت ارائه ۳۳ خدمت تعیین شده پرداختند که بااهمیت‌ترین، به خدمات حین بحران اختصاص یافت نتایج پژوهش حاضر با خادمی‌زاده، فرج‌پهلوی و محمدی (۱۳۹۹) همسو است و خدمات پیش و پس از بحران به ترتیب در اولویت‌های بعدی جای گرفتند.

- **در بخش پیش از بحران؛** خدمات تأمین امنیتی و حفاظت از کتابخانه در صورت بروز بحران با اختصاص وزن ۰/۲۶۹۵ از نظر خبرگان در اولویت اجرا نسبت به سایر موارد قرار گرفت. موضوع کتابخانه‌های عمومی به‌عنوان پناهگاه بی‌خانمان‌ها در بحران در پژوهش کوزیو (۲۰۲۰) بااهمیت قلمداد شده بود، بنابراین خبرگان کشور به اهمیت این مسئله واقف بوده و تأمین زیرساخت‌های لازم را در کتابخانه‌های عمومی ضرورت دانسته‌اند.

- **در بخش حین بحران؛** خدمت برنامه‌ریزی برای سرگرمی، بازی کودکان و بازگشت به تحصیل محصلین با اختصاص وزن ۰/۲۰۱۱ در زمینه فرهنگی، از نظر خبرگان در اولویت اجرا نسبت به سایر



موارد قرار گرفت. نتایج پژوهش با تحقیقات مونروی فراسترو و همکاران (۲۰۲۱) و ونگ و همکاران (۲۰۲۰) همسو بود است. خدمت ایجاد و تقویت مراکز انتشار خبر به منظور ارائه تازه‌ترین و موثوق‌ترین اطلاعات در مورد بحران و اقدامات خود مراقبتی به صورت منظم با اختصاص وزن ۰/۲۲۱۲ در زمینه اطلاعاتی، از نظر خبرگان در اولویت اجرا نسبت به سایر موارد قرار گرفت که یافته‌های پژوهش و چنووچ (۲۰۲۱) را تأیید نمود و اهمیت آن را به عنوان خدمت کلیدی کتابخانه‌های عمومی حین بحران نشان داد.

• **در بخش بعد از بحران؛** خدمت فراهم‌سازی همکاری بین بخشی جهت حضور و فعالیت ترکیبی از کتابداران پزشکی، امدادگران هلال‌احمر و مددکاران؛ بهزیستی و روحانیون حوزه علمیه جهت اجرای فعالیت در کتابخانه‌های عمومی مناطق آسیب‌دیده از بلا با اختصاص وزن ۰/۱۳۱۲ در زمینه اجرایی، از نظر خبرگان در اولویت اجرا نسبت به سایر موارد قرار گرفت؛ بنابراین همسو با یافته‌های حاصل از تحقیق هجز و همکاران (۲۰۰۸) بر ضرورت همبستگی با نهادهای امداد رسان و سازمان‌های حمایتی در بحران تأکید شد خدمت تهیه آرشیو دیجیتال از مستندات منابع اطلاعاتی مورداستفاده و اقدامات صورت پذیرفته جهت مدیریت بحران و آسیب‌های ناشی از بحران در کتابخانه تا قابل تکثیر و استفاده مجدد باشد با اختصاص وزن ۰/۱۹۲۴ در زمینه مستندسازی، از نظر خبرگان در اولویت اجرا نسبت به سایر موارد قرار گرفت. موضوع مستندسازی تاریخ شفاهی بحران و تجربه کتابخانه همچنین در پژوهش انجام‌شده از سوی داویس و جینکو (۲۰۱۹) تأکید شده بود که دلیل بر توجه زیاد و تأکید بر اجرای آن در نهاد کتابخانه‌های عمومی است.

از بین ۳۳ خدمت شناسایی شده، سه خدمت ارائه شده در زمینه اجرایی حین بلا، اجرای طرح کتابخانه سیار سفیر سلامت؛ تشکیل کمپین داوطلبانه و خودجوش بین کتابداران جهت کمک‌رسانی؛ تشکیل کارگروه تخصصی برآورد سریع نیازهای کتابخانه بلا دیده در ابتدای بحران؛ به ترتیب رتبه اول تا سوم را کسب کردند. نتایج پژوهش یافته خواهد بود که جهانی‌نگی و امیدخدا (۱۴۰۱) را در مورد اهمیت خدمات سلامت تأیید کرد. طراحی و توسعه یک برنامه کاربردی کتابخانه سیار از سوی اداره کل نهاد کتابخانه‌های عمومی به منظور ارائه خدمات در زمان بحران در مناطق آسیب‌دیده پیشنهاد می‌گردد.

در بیان کلی از بین ۳۳ خدمت شناسایی شده، سه خدمت ارائه شده در زمینه اجرایی حین بحران، اجرای طرح کتابخانه سیار سفیر سلامت؛ تشکیل کمپین داوطلبانه و خودجوش بین کتابداران جهت کمک‌رسانی؛ تشکیل کارگروه تخصصی برآورد سریع نیازهای کتابخانه بلا دیده در ابتدای بحران؛ به ترتیب رتبه اول تا سوم را کسب کردند. در حقیقت از دید جامعه آماری، ارائه این خدمات در مقایسه با سایر مؤلفه‌ها کمک شایانی به رویارویی با بحران توسط کتابخانه‌های عمومی خواهد داشت و نقش مؤثری در ارتقاء جایگاه کتابخانه‌های عمومی در بحران ایفا می‌نماید؛ بنابراین توصیه می‌گردد در اولویت اهمیت اجرا از سوی مسئولان امر قرار گیرد. پایین‌ترین رتبه‌ها نیز به خدمات کتابخانه‌های عمومی پس از بحران در بخش فرهنگی اختصاص یافت. برگزاری دوره مسابقات خاطره‌نویسی و عکاسی با رتبه ۳۳ و برگزاری کارگاه‌های آموزشی جهت کسب مهارت و تشویق بازماندگان به مشارکت در فعالیت‌های داوطلبانه بهبود وضعیت و

بازسازی منطقه پس از بحران رتبه را کسب نمودند. این در حالی است که یافته‌های لی^۱ (۲۰۰۴)، نیومن^۲ (۲۰۰۷)، کیم و لی^۳ (۲۰۱۳) و سامرز و باچنان^۴ (۲۰۱۸) خاطرنشان کردند امروزه کتابخانه‌های عمومی پایگاهی مهم برای فعالیت‌های فرهنگی در جوامع توسعه‌یافته محسوب می‌شوند، با توجه به شکاف تحقیقاتی در ایران، در این زمینه، با توجه به نقش و اهمیت آن انجام پژوهشی در زمینه شناسایی راهکارهای بهبود خدمات فرهنگی کتابخانه‌های عمومی در بحران پیشنهاد می‌گردد.

۶- سپاسگزاری

از آقای دکتر مهدی علیپور حافظی ریاست کتابخانه مرکزی دانشگاه علامه طباطبائی به خاطر حُسن همکاری حین پژوهش کمال تشکر و قدردانی را داریم.

۷- منابع و مآخذ

- اردلان، علی؛ یوسفی، هما؛ یمانی، تقی؛ والفر، شهرزاد؛ توحیدی، میترا. (۱۴۰۱). راهنمای آموزش آمادگی خانوار برای بحران. دفتر مدیریت و کاهش خطر بحران وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.
- بایبوردی، اتابک؛ بحری ثالث، جمال؛ جبارزاده کنگرلویی، سعید؛ و زواری رضایی، اکبر. (۱۴۰۱). الگوریتم ترکیبی دلفی فازی و دیمتل فازی در طراحی و تبیین سرمایه ارتباطی بانک‌ها. *حسابداری دولتی*، ۸(۲)، ۸۱-۹۰. doi: 10.30473/gaa.2022.59805.1498
- حسن‌پور، حسین؛ و نصری، امیر (۱۴۰۱). شناسایی و تکنیک‌های جنگ روانی با استفاده از روش ترکیبی دلفی فازی و تحلیل شبکه‌های آماد و فناوری دفاعی، ۵(۴)، ۱۷۷-۲۰۸. Dor:20.1001.1.28212606.1401.5.16.6.0
- خادمی‌زاده، شهناز؛ فرج پهلوی، عبدالحسین؛ و محمدی، زینب. (۱۳۹۹). بررسی میزان آمادگی کتابخانه‌های عمومی ایران در مواجهه با بحران ریزگردها. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲۳(۲)، ۱۱۷-۱۳۶. doi:10.30481/lis.2020.216377.1671
- خواجه علی جهانتیغی، زهرا؛ و امیدخدا، مریم. (۱۴۰۱). شناسایی خدمات مبتنی بر سلامت کتابخانه‌های عمومی ایران در بحران کرونا (دوران کرونا و بعد از آن): نظام اطلاع‌رسانی سلامت عمومی. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۱۴(ویژه نامه بحران کرونا و علم اطلاعات (کووید-۱۹)، ۵۴-۷۲. doi: 10.22055/sl.is.2022.34561.1779
- رستمی، مجتبی؛ رحمانی، مهدی؛ چخماچی، نگین؛ و فتحی شیوایی، فاطمه. (۱۳۹۴). *۹ اردیبهشت*. بررسی وضعیت ایمنی ساختمان در کتابخانه‌های عمومی شهر تهران، همایش ملی ایمنی در کتابخانه‌ها. دانشگاه شهید بهشتی تهران. <https://civilica.com/doc/454362/>
- زارعی ساروکلایی، مونیکا؛ و قیاسی، میترا (۱۳۹۴). *۹ اردیبهشت*. تعیین وضعیت امنیت و ایمنی فیزیکی در کتابخانه‌های عمومی استان مازندران، همایش ملی ایمنی در کتابخانه‌ها. دانشگاه شهید بهشتی تهران. <https://civilica.com/doc/390217/>
- سیف، علی‌اکبر. (۱۴۰۰). *اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی*. دوران.
- صدر ممتاز، ناصر؛ طیبی، سید جمال‌الدین؛ و محمودی، محمود. (۱۳۸۶). مطالعه تطبیقی برنامه‌ریزی مدیریت بحران در کشورهای منتخب. *مجله دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران*، ۱۳(۱)، ۱۴-۱۹.

1. Lee
2. Newman
3. Kam & Lee
4. Summers & Buchanan



مرجانی، عباس. (۱۳۹۲). شناسایی و معرفی عمده‌ترین عوامل طبیعی و غیر طبیعی آسیب‌رسان به کتابخانه‌ها: توصیه‌ها و راهبردها. شمسه: نشریه الکترونیکی سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی، ۵ (۱۸)، ۱-۲۰.

نوروزی، یعقوب؛ و جعفری فر، نیره. (۱۴۰۱). خدمات فرآیندی کتابخانه‌های عمومی در بحران: مطالعه‌ای از نوع مرور نظام مند نوشته‌ها، همایش بین‌المللی طراحی و توسعه خدمات کتابخانه‌های عمومی؛ الگوها، تجربه‌ها و ایده‌ها، شیراز. <https://civilica.com/doc/1670369>.

- Castillo, M. & Ford, D. (2014 November 18). *Governor Declares State of Emergency in Ferguson*. CNN.
- Chiochios, M.E. (2016). *The Tweets heard around the world: Ferguson Municipal Public Library's Twitter use around the 2014 civil unrest and its role in supporting community disaster resilience*. Master's Thesis. In L.S degree
- Davis, A. S., & Jankow, C. (2019). On why library workers are well-suited to serve during disasters. *Collaborative Librarianship*, 11(1), 5-10.
- Flaherty, M. G. (2016). *Here, there and everywhere: Disasters and public libraries*.
- Garner, J., Hider, P., Jamali, H. R., Lymn, J., Mansourian, Y., Randell-Moon, H., & Wakeling, S. (2021). 'Steady ships' in the COVID-19 crisis: Australian public library responses to the pandemic. *Journal of the Australian Library and Information Association*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/24750158.2021.1901329>
- Hill, B. (2010). Diagnosing co-ordination problems in the emergency management response to disasters. *Interacting with Computers*, 22(1), 43-55. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2009.11.003>
- Hodgetts, D., Stolte, O., Chamberlain, K., Radley, A., Nikora, L., Nabalara, E., & Groot, S. (2008). A trip to the library: Homelessness and social inclusion. *Social & Cultural Geography*, 9(8), 933-953. <https://doi.org/10.1080/14649360802441432>
- Ilo, P. I., Izuagbe, R., Mole, A. J., & Ekwueme, L. (2018). Measuring disaster preparedness and response practices in university libraries in Nigeria: The role of disaster equipment. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 31, 85-91. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.04.007>
- Kosciejew, M. (2020). The coronavirus pandemic, libraries and information: a thematic analysis of initial international responses to COVID-19. *Global Knowledge, Memory and Communication*.70 (4-5), 304-324. <https://doi.org/10.1108/GKMC-04-2020-0041>
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575.
- Lee, P. C. (2024). Unveiling Community Resilience: The Integral Role of Public Libraries. *Journal of Library Administration*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/01930826.2024.2305072>
- Rosenfeld, K. (2015, April 28) *Baltimore Libraries stay open through riots*. MTV.
- Young, E. (2018). The role of public libraries in disasters. *New Visions for Public Affairs*, 10, 31-38. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2021.101072>
- Yang, S., & Ju, B. (2021). Library support for emergency management during the time of natural disasters: Through the lens of public library Twitter data. *Library & Information Science Research*, 43(1), 101072. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2021.101072>
- Monroy-Fraustro, D., Maldonado-Castellanos, I., Aboites-Molina, M., Rodríguez, S., Sueiras, P., Altamirano-Bustamante, N. F., & Altamirano-Bustamante, M. M. (2021). Bibliotherapy as a Non-pharmaceutical Intervention to Enhance Mental Health in Response to the COVID-19 Pandemic: A Mixed-Methods Systematic Review and Bioethical Meta-Analysis. *Frontiers in public health*, 9, 42. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.629872>
- Vucenovic, T. (2021). Communication through Social Media: Blogs and Wikis in Libraries. *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries*, 10(3), 315-328.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۲۰

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

- Wang, S., Bressington, D. T., Leung, A. Y. M., Davidson, P. M., & Cheung, D. S. K. (2020). The effects of bibliotherapy on the mental well-being of informal caregivers of people with neurocognitive disorder: A systematic review and meta-analysis. *International journal of nursing studies*, 109, 103643. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103643v>
- Klaebe, H. (2013). Facilitating local stories in post-disaster regional communities: evaluation in narrative-driven oral history projects. *Oral History Journal of South Africa*, 1(1), 125-142.
- Lee, S. Y. (2004). Strategies for improving cultural services of public libraries. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 38(3), 23-43. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2004.38.3.023>
- Kam, M., & Lee, J. Y. (2013). A comparative study of cultural programs offered by public libraries and other regional public service institutions. *Journal of the Korean BIBLIA Society for library and Information Science*, 24(4), 197-215. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2013.24.4.197>
- Summers, S., & Buchanan, S. (2018). Public libraries as cultural hubs in disadvantaged communities: Developing and fostering cultural competencies and connections. *The library quarterly*, 88(3), 286-302. <http://dx.doi.org/10.1086/697707>
- Soehner, C., Godfrey, I., & Bigler, G. S. (2017). Crisis communication in libraries: Opportunity for new roles in public relations. *The Journal of Academic Librarianship*, 43(3), 268-273. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2017.03.003>
- Newman, J. (2007). Re-mapping the public: Public libraries and the public sphere. *Cultural Studies*, 21(6), 887-909. <https://doi.org/10.1080/09502380701470916>
- Yang, S. Y., & Cha, M. K. (2011). A study on the model of multicultural services in public libraries. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 45(1), 311-332.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۷۱

تعیین و اولویت بندی
خدمات کتابخانه‌های
عمومی در بحران



طاوسی، مریم؛ نقشینه، نادر؛ زره‌ساز، محمد؛ محبوب، سیامک (۱۴۰۳). شناسایی سنجه‌های زیبایی‌شناسی وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی با رویکرد پانل دلفی. *نشریه مطالعات دانش‌پژوهی*، ۳ (۳): ۷۳-۱۰۶.

DOI: 10.22034/jkrs.2024.62525.1094

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_18752.html



ناشر: دانشگاه تبریز

© نویسندگان

این مقاله به صورت دسترسی باز و با لایسنس CC BY NC کپی‌رایت‌کامانز قابل استفاده است.

شناسایی سنجه‌های زیبایی‌شناسی وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی با رویکرد پانل دلفی

مریم طاوسی^۱، نادر نقشینه^{۲*}، محمد زره‌ساز^۳، سیامک محبوب^۴

۱. دانشجوی دکتری، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۲. دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول) nnaghsh@ut.ac.ir

۳. استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۴. استادیار، گروه علوم داده و هوش مصنوعی، مرکز اسناد و کتابخانه ملی ایران

تاریخ بازنگری: ۵ آبان ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۱ آذر ۱۴۰۳

تاریخ دریافت: ۲۶ تیر ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۹ آبان ۱۴۰۳

چکیده

هدف: مدیران وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی رسالت اشتراک دانش را بر عهده دارند. هدف از انجام پژوهش حاضر، شناسایی سنجه‌های زیبایی‌شناسی وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی است.

روش‌شناسی: رویکرد ترکیبی متوالی متشکل از جستجوی هدفمند کلیدواژه‌ای و پیمایش سیستماتیک و سپس روش کیفی پانل دلفی با نمونه‌گیری گلوله برفی استفاده شد. به دلیل عدم تغییر محسوس ضریب توافق کندال در دو دور متوالی دلفی به دو دور اکتفا شد. نرم‌افزار SPSS برای تحلیل داده به کار گرفته شد.

یافته‌ها: ضریب توافق کندال در دور اول دلفی، ۰٫۲۴۸، و در دور دوم ۰٫۲۵۰ حاصل شد. شصت‌وهشت معیار برای زیبایی‌شناسی وب‌سایت‌های کتابخانه‌شناسایی شد که در پنج دسته کلی «زیبایی‌شناسی تصویر دیجیتال»، «نکات فنی طراحی وب‌سایت»، «پیچیدگی بصری»، «زیبایی‌شناسی از منظر ذهن کاربر وب» و «کیفیت محتوای وب‌سایت» دسته‌بندی شدند. همسانی درونی آلفای کرونباخ برای شصت‌وهشت سنجه مذکور، بیش از ۰٫۹ محاسبه شد که نشان‌دهنده پایایی قوی است. چک‌لیستی با ۳۷ مقیاس نیز معرفی شده است که دارای ضریب پایایی قوی است. همچنین ۱۷ معیار که از دیدگاه کارشناسان پانل دلفی دارای اهمیت «بسیار زیاد» مشاهده شد، معرفی شده است.

نتایج: معیارهای شناسایی شده می‌تواند توسط مدیران وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی در راستای افزایش دیده شدن در وب مورد استفاده قرار گیرد. ضمن اینکه، اگرچه با کارشناسان ایرانی (با لحاظ نمودن فرهنگ ایرانی) مشورت شده است، اما نتایج را می‌توان با فرهنگ هر کشوری تطبیق داد.

اصالت و ارزش: پژوهشی همچون مطالعه کنونی، نخستین در سطح ملی (کشور ایران) و نیز در سطح بین‌المللی است.

کلیدواژه‌ها: ادراک زیبایی‌شناسی، تعامل انسان و رایانه، کتابخانه‌های دانشگاهی، پیچیدگی بصری، طراحی وب‌سایت

تجربه کاربری^۱، در سطح بالاتری از رابط کاربری^۲ قرار دارد. به عبارت بهتر، یک طراح رابط کاربری^۳ با احساسات و ادراک انسانی کاری ندارد و صرفاً سعی در طراحی یک رابط که میان انسان و رایانه ارتباط دوسویه برقرار کند، دارد؛ اما یک طراح تجربه کاربری^۴، علاوه بر موضوعات مربوط به رایانه به ادراکات و عواطف انسانی که با رایانه یا ماشین در تعامل است نیز توجه ویژه دارد. تشخیص «نیاز دقیق کاربر»^۵ و ارائه محصول «لذت بخش برای استفاده»^۶، در واقع، طراحی «تجربه کاربری شایسته»^۷ است و این تعریف برای «تجربه کاربری» بهترین تعریف است (سیل و همکاران^۸، ۲۰۲۲). تعداد ده عامل مؤثر برای ارتقای سامانه‌های تعامل با کاربر توسط نیلسن در ۱۹۹۴ میلادی پیشنهاد شده‌اند که یکی از آن‌ها ویژگی «زیبایی و کمینه گرایی»^۹ بوده است. سایر نه مورد عبارت‌اند از: رویت پذیری، انطباق سیستم با دنیای واقعی^{۱۰}، راحتی و آزادی کاربر^{۱۱}، داشتن ابزار کمک برای رفع مشکل کاربر، جلوگیری از خطا، انسجام داشتن و رعایت استانداردها، کمک در مستندسازی، انعطاف‌پذیری و کارایی مؤثر^{۱۲}، شناخت به‌جای به‌خاطر آوردن^{۱۳} (لینگ و سالوندی^{۱۴}، ۲۰۰۵). رعایت زیبایی‌شناسی یکی از ده اصل کاربردپذیری نیلسن (۱۹۹۴) است که ده اصل مذکور، در سطح بین‌المللی پذیرفته شده و در طول حدود سی سال به‌روزرسانی شده‌اند، اما اصل مذکور، همچنان، بدون تفسیر دقیق، در طول سی سال (تا ۲۰۲۴) باقی مانده است. لذا اهمیت و ضرورت پژوهش کنونی چندین برابر می‌شود.



در خبرنامه مدرسه علوم اطلاعات و کتابداری دانشگاه کارولینای شمالی^{۱۵} که به مناسبت هفتادوپنجمین سالگرد تأسیس مدرسه مذکور در بهار سال ۲۰۰۷ منتشر شده است، به توجه مدیران کتابخانه دانشگاه برای همکاری با معماران حوزه هنر در راستای زیبایی‌شناسی کتابخانه اشاره شده است (خبرنامه مدرسه کتابداری کارولینای شمالی، ۲۰۰۷، ص. ۱۲). همچنین، بوون^{۱۶} (۲۰۱۸)، به نقل از کاسپرک و همکاران^{۱۷} (۲۰۱۱)^{۱۸} اشاره داشته است که طراحی مؤثر با رویکرد زیباشناسانه باید مدنظر کتابخانه‌ها باشد.

بر اساس ونگ و بوورمن^{۱۹} (۲۰۱۴)، وبسایت‌ها (تارنماها) علاوه بر قابل استفاده بودن، باید از منظر بصری نیز لذت بخش باشند. با این حال، اگرچه پژوهش‌های زیادی در مورد قابلیت استفاده

1. User Experience
2. User Interface
3. User Interface Designer
4. User Experience Designer
5. Exact User's Needs
6. Joy to Use
7. Exemplary User Experience
8. Seale et al
9. Aesthetic and Minimalist Design
10. Matches Between System and the Real world
11. User Control and Freedom
12. Flexibility and Efficiency of Use
13. Recognition Rather than Recall
14. Ling and Salvendy
15. School of Information and Library Science, the University of North Carolina at Chapel Hill
16. Bowen
17. Kasperek et al
18. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19322909.2011.597593>
19. Wang and Bowerman
20. Usability

انجام شده است، اما مسائل ذهنی روان‌شناختی زیباشناختی در محیط وب بسیار کمتر مورد بررسی قرار گرفته‌اند؛ بنابراین، پژوهش حاضر در راستای پوشاندن فاصله^۱ مذکور طراحی شد.

بوون^۲ (۲۰۱۸)، ضمن انجام پژوهشی با رویکرد مرور ادبیات پیشین، نکاتی را برای ارتقای کتابخانه‌های دانشگاهی از منظر طراحی مؤثر و اثرگذار بر روی کاربران پیشنهاد کرده‌اند. از جمله نکات مذکور، استفاده از ده نکته در تصاویر دیجیتالی بارگذاری شده در تارنمای کتابخانه که بار شناختی اضافه را بر کاربران تارنما تحمیل نکند (ده نکته برگرفته و استناد شده به مقاله پارسونز و سدیگ^۳، ۲۰۱۴) و استفاده از صفحه سرچ باکس^۴ در صفحه اصلی تارنمای کتابخانه و استفاده از ناوبری^۵ (پیمایش) مناسب و به کارگیری تصاویری در تارنمای کتابخانه که منجر به احساس گیجی کاربران نشود بوده است.

بر طبق اسچفر و همکاران^۶ (۲۰۲۲)، موضوع زیبایی‌شناسی در موزه‌ها یک موضوع نوظهور است. همچنین به گفته چپمن^۷ (۲۰۲۲)، حین طراحی نرم‌افزارهای تعاملی چندرسانه‌ای باید به عوامل زیبایی‌شناسی توجه کرد. می‌دانیم موزه‌ها و کتابخانه‌ها، هر دو در راستای مبادله و ذخیره اطلاعات به نرم‌افزار نیاز دارند. از سوی دیگر، اهمیت وب‌سایت کتابخانه دانشگاه‌ها در جذب کاربران و افزایش رویت‌پذیری^۸ در محیط وب بر کسی پوشیده نیست چراکه نقش مهمی در رشد و توسعه علم و دانش دارند (رزا و همکاران^۹، ۲۰۰۵؛ اونایفو راسموسن^{۱۰}، ۲۰۱۳). ضمن اینکه، بر اساس وارویک^{۱۱} (۲۰۱۷)، ما در طراحی موزه و محیط فیزیکی به زیبایی عکس‌های فیزیکی توجه می‌کنیم در حالی که در دنیای دیجیتال از این موضوع غفلت کرده‌ایم. همچنین، عبارت «تجربه کاربری» به‌ندرت مفاهیمی مانند لذت، شگفتی یا درک زیبایی یک «شیء اطلاعاتی دیجیتالی» را در برمی‌گیرد و در دنیای دیجیتال^{۱۲} باید به جنبه‌های مذکور پرداخته شود (وارویک، ۲۰۱۷).

در پژوهشی که به‌تازگی از ونگ و همکاران^{۱۳} (۲۰۲۳) ضمن تحلیل محتوای بیش از پنج هزار نظر^{۱۴} با روش متن‌کاوی^{۱۵} منتشر شده است، ادراک زیبایی‌شناسی کاربران وب نسبت به تارنمای خرید اینترنتی در جذب کاربران، اثر بسیار زیادی داشته است. لذا، مدیران تارنمای کتابخانه‌های دانشگاهی نیز شایسته است در راستای رسالت اشتراک دانش که بر عهده آن‌هاست، به موضوع ادراک زیباشناختی کاربران در محیط وب نسبت به تارنمای کتابخانه خودشان اهتمام ورزند. پژوهش کنونی در همین راستا طراحی شده است.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۷۵

شناسایی سنجه‌های

زیبایی‌شناسی وب‌سایت

کتابخانه‌های دانشگاهی

با رویکرد ...

1. Ap
2. Bowen
3. Parsons and Sedig
4. Search Box
5. Navigation
6. Schaeffer et al
7. Chapman
8. Visibility
9. Rosa et al
10. Onaifo, and Rasmussen
11. Warwick
12. Digital World
13. Wang et al
14. Comment
15. Text Mining



مطابق با پژوهش‌هایی از تلا (۲۰۱۹؛ ۲۰۲۰) در بافت کشور نیجریه، ادراک زیبایی‌شناختی از وب‌سایت کتابخانه، بیشترین تأثیر را در پیش‌بینی اولین برداشت دانشجویان نسبت به وب‌سایت کتابخانه نسبت به دو ویژگی دیگر غیر از زیبایی‌شناسی، مشتمل بر «تعاملی بودن» و «کاربردپذیری»، داشته است. اما هر سه عامل مذکور، برای تارنمای کتابخانه دانشگاهی در راستای جذب کاربران در محیط وب ضروری و دارای اهمیت دانسته شده‌اند.

به گفته رومن و همکاران^۱ (۲۰۱۹)، مشارکت کاربران در کتابخانه‌های دیجیتالی از چهار بعد اهمیت دارد که یکی از چهار بعد مذکور، زیبایی‌شناسی است.

بر اساس مطالعه‌ای با روش مرور نظام‌مند ادبیات با عنوان «تبادل قابلیت استفاده و عناصر زیبایی‌شناسی در وب‌سایت دانشگاه‌ها: مروری سیستماتیک» از افندی و همکاران^۲ (۲۰۱۷)، هیچ معیاری وجود ندارد که «قابلیت استفاده (کاربردپذیری)»^۳ یک تارنما را بر پایه رعایت مؤلفه‌های «زیبایی‌شناسی» همان تارنما اندازه‌گیری نماید و چنین ابزاری یا چنین معیاری شایسته است در راستای جذب دانشجویان به تارنمای دانشگاه خودشان، طراحی شود. تحقیق حاضر در همین راستا طراحی و اجرا شد.

مطابق با تحقیق افندی و همکاران^۴ (۲۰۱۷) که با روش مرور نظام‌مند متون^۵ در پایگاه‌های «امرال»^۶ و «آی‌تریپل‌ای»^۷ و «ساینس‌دایرکت»^۸ و «ای‌سی‌ام»^۹ انجام شده است، هیچ پژوهشی یا روشی وجود ندارد که «درجه زیبایی‌شناسی» یک وب‌سایت (تارنما) را بر پایه «قابلیت استفاده (کاربردپذیری)»^{۱۰} از همان وب‌سایت اندازه‌گیری نماید.

در مجموع، در سطح ملی و بین‌المللی، به برخی از عوامل مؤثر بر زیبایی یک وب‌سایت، کمابیش پرداخته شده است؛ اما پژوهشی که به یک ابزار سیاهه واری برای «سنجش‌های زیبایی‌شناسی یک وب‌سایت کتابخانه دانشگاهی» دست یابد تاکنون انجام نشده است. تنها یک پرسشنامه از تلا^{۱۱} (۲۰۱۹) مشتمل بر تعداد هفت معیار (هفت سنج) در حوزه کتابخانه‌ها وجود دارد؛ بنابراین، این پرسش مطرح می‌گردد که سنج‌های زیبایی‌شناسی وب‌سایت کتابخانه دانشگاه‌های ایران کدام‌اند؟ پژوهش حاضر، در راستای نیل به پاسخ پرسش مذکور از منظر متخصصان ایرانی طراحی و انجام شده است.

۲- پیشینه پژوهش

پیشینه پژوهش‌های مرتبط مربوط به داخل ایران، اغلب با رویکرد توصیفی به طراحی رابط کاربری پرداخته‌اند و معیار طراحی زیبایی‌شناسانه رابط کاربری یک وب‌سایت را از عوامل مهم در جذب کاربران

1. Rosman et al
2. Affandy et al
3. Usability
4. Affandy et al
5. Systematic Literature Review
6. Emerald Insight
7. IEEE
8. Science Direct
9. ACM
10. Usability
11. Tella

و بازیابی اطلاعات در محیط وب دانسته‌اند. در حالی که پیشینه‌های بین‌المللی ضمن اینکه تعداد بیشتری داشته‌اند، رویکرد اقدام‌پژوهی و ترسیم مدل آماری و تحلیلی نیز داشته‌اند.

مهاجری و محمد صالحی (۱۳۸۸)، پژوهشی با روش ارزیابی مکاشفه‌ای (هیوربستیک)^۱ انجام داده‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که بیشترین معیارهای مورد توجه قرار گرفته از منظر کاربران در طراحی نرم‌افزار کتابخانه‌ای رسا مربوط به جنبه‌های زیبایی‌شناسی رابط کاربری نرم‌افزار مذکور بوده است.

عابدی اردکانی (۱۳۸۹) در پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد خود، تعداد ۳۶ کودک ۹ تا ۱۱ ساله ساکن شهر یزد را مورد مطالعه قرار داده است. او ادراک نشانه‌شناسی کودکان مذکور را در محیط وب ضمن مطالعه ۴ تارنما بررسی نموده است. او دریافت که میزان درک کودکان از نشانه‌ها در محیط وب بین ۴۰ تا ۵۰ درصد است. همچنین، ویژگی‌های زیبایی و رابط کاربر مناسب برای تارنماهای مذکور در میان کودکان مورد تحلیل، تا میزان ۷۰ درصد مناسب دانسته شده است.

بنا بر پژوهش صدقی شامیر (۱۳۹۴)، رعایت مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی در حین طراحی یک تارنما منجر به کاهش «نرخ پرش کاربران» و در نتیجه افزایش بازدید وبی کاربران می‌شود. طبق پژوهش صدقی شامیر (۱۳۹۴)، عوامل زیبایی یک تارنما عبارت‌اند از: ناوبری (پیمایش) آسان، طراحی حرفه‌ای، هدفمند، دارای وضوح و عدم ابهام، دارای خلاقیت، دارای ابتکار، عدم وجود اطلاعات اشتباه در تارنما، رضایت و راحتی کاربر، جذاب، مسرت‌بخش، تمیز، متناسب، دارای جلوه‌های ویژه و دسترسی آسان به محتوا.

سلجوقی و همکاران (۱۳۹۵) ضمن تحلیل ۳۴ وب‌سایت اطلاعات سلامت با روش ارزیابی مکاشفه‌ای (برگرفته از نیلسون، ۱۹۹۴) با کسب نظر متخصصان امر مشتمل بر ۵ فرد دریافتند که معیار «وضوح و زیبایی» رابط کاربری تا ۷۷ درصد رعایت شده است.

رافتی رودسری (۱۳۹۶) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود در دانشکده مدیریت دانشگاه تهران با روش تحلیل رگرسیون خطی و نمونه‌گیری در دسترس ضمن مطالعه ۱۹۰ کاربر تارنمای دیجی کالا با ابزار پرسش‌نامه، دریافت که ۶ مؤلفه رضایت مشتریان مشتمل بر اطلاعات کاربران، قابلیت استفاده و سهولت در کار، زیبایی‌شناسی تارنما، پذیرش فناوری، قیمت رقابتی و ارائه اطلاعات، بر میزان خرید از طریق تارنمای ایشان تأثیر معنادار دارند.

زهره‌وندی و امامی‌فر (۱۳۹۶)، طی پژوهشی با رویکرد توصیفی تحلیلی تعداد ۲۱ صفحه وب از وب‌سایت شبکه یک تلویزیون ایران را بررسی و به کارگیری «نسبت طلایی»^۲ را در ادراک زیبایی‌شناسی صفحات وب اثرگذار قلمداد نموده‌اند.

صداقتی (۱۳۹۸)، در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود رشته پژوهش هنر به سه عامل «استفاده از لوگوی مینیمالیستی برای تارنما»، «تایپوگرافی» و «عدم پیچیدگی» در راستای زیبایی تارنماها و طراحی‌های گرافیکی اشاره کرده است.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۷۷

شناسایی سنجه‌های

زیبایی‌شناسی وب‌سایت

کتابخانه‌های دانشگاهی

با رویکرد ...

1. Heuristic Evaluation
2. Golden Ratio



قاسمی و رستگارپور (۱۴۰۰)، در پژوهشی که با رویکرد مرور نظام‌مند در پایگاه‌های اطلاعات علمی معتبر داخل و خارج ایران از جمله گوگل اسکولار و اسکوپوس و ایرانداک و نورمگز (روش تحلیل محتوا برای تحلیل داده و روش مرور نظام‌مند برای استخراج داده)، انجام داده‌اند، اظهار داشته‌اند که به کارگیری توجه به ابعاد زیبایی‌شناسی در طراحی صفحات وب، منجر به افزایش سطح یادگیری در «آموزش مبتنی بر وب» می‌شود.

پیاده‌سازی مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی مانند «سطربندی مناسب»، «استفاده از انیمیشن»، «استفاده از سخنرانی و تعامل بیشتر با کاربر»، «استفاده از فونت^۱ مناسب» و غیره در کنار دو عنصر «خوانایی»^۲ و «دسترسی آسان به قسمت‌های مهم محتوا» نقش مهمی در بهبود کارایی طراحی آموزش‌های الکترونیکی مبتنی بر وب دارند (قاسمی و رستگارپور، ۱۴۰۰ به نقل از یزدانی و زندی، ۱۳۸۷).

بر اساس پژوهشی با رویکرد توصیفی تحلیلی و مطالعه موردی «وب‌سایت رسمی روزنامه‌های ایران»، از روزبهرانی و همکاران (۱۴۰۰)، مؤلفه‌های طراحی بصری صفحات وب بر روی ادراک زیبایی‌شناسی مخاطبان یا کاربران، اثر معنادار دارند. همچنین، مؤلفه «وحدت»، تنها عاملی است که بر روی همه ابعاد زیبایی‌شناسی تأثیر می‌گذارد (از میان سه عامل ساختاری «وحدت» و «تنوع» و «پویایی»).

علی‌بلندی (۱۴۰۲؛ ۱۴۰۰)، در رساله دکترای خود، با روش پیش‌آزمون- پس‌آزمون، تجربه زیبایی‌شناسی را عامل مؤثر در افزایش یادگیری دانش‌آموزان در مدارس دانسته و به طراحی یک بسته آموزشی مبتنی بر زیبایی‌شناسی در همین زمینه پرداخته است.

ساعیان حقیقی (۱۴۰۱) ضمن مطالعه ۳۸۴ کاربر تارنمای اداره برق استان فارس با ابزار پرسش‌نامه محقق ساخته و تحلیل معادلات ساختاری دریافته است میزان جذابیت زیباشناختی تارنما بر روی جذب ایشان در محیط وب و اعتماد ایشان اثر معناداری دارد.

پرسش‌نامه رضایت از کاربردپذیری^۳ وب‌سایت که بر پایه مفاهیم زیبایی‌شناسی لاوای و ترکتینسکی^۴ (۲۰۰۴) طراحی شده است، در پژوهش چوالیبر و همکاران^۵ (۲۰۱۴) معرفی شده است. پرسش‌نامه مذکور، در سطح بین‌المللی به ابزار وامی^۶ معروف است.

بر طبق پژوهشی از پارک و همکاران^۷ (۲۰۰۴) که در کشور کره^۸ طی یک مطالعه سه مرحله‌ای (یک مطالعه اکتشافی^۹ با کاربران وب^{۱۰}، یک آزمایش طولی با طراحان وب و در نهایت یک نظرسنجی آنلاین با کاربران وب) ضمن مطالعه ۵۲ صفحه وب انجام شده است، «تنوع درک کاربران (متغیر بودن ادراک کاربران)» و «تناسب عناصر بصری تارنما با یکدیگر» بر روی «میزان وفاداری زیبایی‌شناختی کاربران نسبت

1. Font
2. Readability
3. Usability
4. Lavie and Tractinsky
5. Chevalier et al
6. WAMMI scale usability satisfaction
7. Park et al
8. Korea
9. Exploratory Study
10. Web Users

به صفحات وب» اثرگذارند. همچنین، محققان مذکور، تعداد ۱۳ بعد برای زیبایی مطرح نمودند اما در نهایت، ابعاد مذکور را کافی و دارای پایایی برای سنجش وفاداری زیبایی‌شناسانه در محیط وب^۱ ندانستند. سیزده بعد مذکور عبارت‌اند از: روشنایی، رازگونه بودن، نویدبخش، متعادل، دارای ایجاز و سادگی، دارای انس و راحتی و آشنایی، مطابق مدروز، رنگارنگ^۲ (پر جنب و جوش)، قابل ستایش، برنده^۳ و دارای هیجان^۴، آینده‌نگر^۵، مرسوم^۶ و قوی^۷.

بنابر مطالعه‌ای که جو و هان^۸ (۲۰۰۶) بر روی ۴۳۷ کودک و ۳۰ معلم چینی در حین «یادگیری الکترونیکی» در محیط وب انجام دادند، هر دو گروه کودک و بزرگسال نسبت به عوامل زیبایی‌شناختی در محیط وب، حساسیت یا واکنش داده‌اند؛ اما کودکان نسبت به عامل زیبایی‌شناختی، حساسیت بیشتری نسبت به سایر عوامل «آشنایی» و دانش قبلی و «اختصار (ایجاز)» نشان داده‌اند.

پندیر و نایت^۹ (۲۰۰۶)، با طراحی یک مطالعه آزمایشی^{۱۰}، ۱۲ وبسایت را بر پایه نظریه زیبایی‌شناسی برلین تحلیل کردند و به این نتیجه رسیدند که رابطه یوشکل^{۱۱} مطرح در نظریه برلین میان «پتانسیل برانگیختگی» و «لذت زیبایی» در میان کاربران وبسایت‌ها برقرار نیست (۱۲ فرد، ۱۲ وبسایت را رتبه‌بندی کردند)؛ اما درباره محرک‌های نسبتاً پیچیده، نظریه برلین در درک زیبایی وبسایت‌های مذکور در پژوهش ایشان تأیید شد.

یوشیانا و رانی^{۱۲} (۲۰۰۷)، با رویکرد ارزیابی هیوریستیک (مکاشفه‌ای)^{۱۳}، فهرست کامپیوتری پیوسته همگانی مبتنی بر وب^{۱۴} کتابخانه بین‌المللی اسلامی مالزی^{۱۵} را از منظر کاربردپذیری رابط کاربری^{۱۶} آن تحلیل کرده و به این نتیجه رسیده‌اند که هفتاد درصد خصوصیات کاربردپذیری^{۱۷} و زیباشناسی و مینیمالیستی آن، بر اساس ابزار ده‌گانه کاربردپذیری نیلسون^{۱۸} رعایت شده است.

بر اساس میکائیلیدو و همکاران^{۱۹} (۲۰۰۸)، پیچیدگی مبتنی بر تصویر و نیز مبتنی بر متن در یک تارنما، هر دو ارتباط همبستگی منفی یا معکوس معناداری با میزان زیبایی‌شناسی همان تارنما دارند. همچنین، بر پایه تحقیق مذکور، بین درک کاربران از پیچیدگی بصری^{۲۰}، عناصر ساختاری (پیوندها،



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۷۹

شناسایی سنجه‌های

زیبایی‌شناسی وبسایت

کتابخانه‌های دانشگاهی

با رویکرد ...

1. Aesthetic Fidelity of Web
2. Colorful
3. Sharp
4. Tense
5. Futuristic
6. Conventional (classical)
7. Strong
8. Jo and Han
9. Pandir and Knight
10. Pilot
11. Inverted-U Relationship
12. Yushiana and Rani
13. Heuristic Evaluation
14. Web OPAC
15. International Islamic University Malaysia (IIUM)
16. User Interface
17. Usability
18. Nielsen
19. Michailidou et al
20. Visual Complexity



تصاویر، کلمات و بخش‌ها) و ظاهر زیبایی‌شناختی (سازمان‌دهی، وضوح، تمیزی، جذابیت و زیبایی) یک صفحه وب، همبستگی نسبتاً قوی دیده شده است.

مطابق با مطالعه‌ای از السودانی و کاسی^۱ (۲۰۰۹)، بر روی ۱۳ جفت تصویر^۲ مندرج در وب‌سایت آژانس‌های استخدامی^۳، که تعداد ۳۰ مؤلفه را مورد بررسی قرار دادند، مؤلفه «وحدت»^۴ و عناصر زیرمجموعه آن مشتمل بر «تعادل»^۵، «هماهنگی»^۶، «تضاد»^۷ و «تسلط»^۸ (راحتی کاربر)، به‌عنوان یک عامل زیباشناختی مؤثر در حین «طراحی وب‌سایت» شناخته شد که منجر به «قضاوت فوری»^۹ مثبت کاربران، درباره «اعتبار وب‌سایت»^{۱۰} می‌شود.

تاچ و همکاران^{۱۱} (۲۰۰۹)، با مطالعه تعداد ۳۶ عکس صفحه وب دریافتند، «پیچیدگی بصری»^{۱۲} وب‌سایت‌ها (تارنماها) اثرات متعددی بر شناخت و احساسات انسان دارد و حتی باعث افزایش ضربان قلب کاربران می‌شود.

تاچ و همکاران^{۱۳} (۲۰۱۰)، ضمن مقایسه ۳۰ مرد با ۳۰ زن تحت تحلیل واریانس آنوا^{۱۴} دریافتند رعایت تقارن در طراحی یک تارنما منجر به افزایش ترجیح زیباشناختی همان تارنما در کاربران وب می‌شود. ضمن اینکه اثر تقارن^{۱۵} فقط در میان کاربران مرد رخ می‌دهد فقط مردان نسبت به وب‌سایت‌های دارای طراحی نامتقارن واکنش نامطلوب نشان می‌دهند، درحالی‌که قضاوت زیباشناسی زنان نسبت به یک تارنما تحت تأثیر تقارن نیست.

بر طبق العاصم^{۱۶} (۲۰۱۳) با روش پیمایشی تحلیلی ضمن نظرسنجی از ۲۲ دانشجو با ابزار پرسش‌نامه محقق ساخته، رابط کاربری کتابخانه دیجیتال عربستان^{۱۷} مورد تحلیل قرار گرفته است. رابط کاربری از منظر چهار مفهوم بررسی شده است که یکی از چهار مفهوم مذکور، زیبایی‌شناسی بوده است و از منظر زیبایی در سطح مطلوبی نبوده است و لذا محققان پیشنهاد داده‌اند کشور عربستان شایسته است موضوع زیبایی و ارتقای رابط کاربری را در نظر بگیرد. سه مفهوم دیگر مورد تحلیل در کنار زیبایی، کارایی و اثربخشی و قابلیت یادگیری بوده‌اند.

تیلسچ و مشاگن^{۱۸} (۲۰۱۵)، پرسش‌نامه ادراک زیباشناسی یک تارنما با نام VisAWI مشتمل بر هجده پرسش را در یک گزارش تحقیقاتی در شبکه علمی ریسرچ گیت منتشر کرده‌اند. از جمله مؤلفه‌های زیبایی

1. Alsudani and Casey
2. 30 Pairs of Images
3. Recruitment Agency Websites
4. Unity
5. Balance
6. Harmony
7. Contrast
8. Dominance
9. Immediate Judgment
10. Web Credibility
11. Tuch
12. Visual Aesthetic
13. Tuch
14. ANOVA
15. Symmetry
16. Alasem
17. Saudi Digital Library interface
18. Thielsch and Moshagen

مذکور «دقت زیاد و توجه به جزئیات در عین توجه به کلیات^۱»، «بهروز بودن» و «پویایی»^۲ هستند. زبان اصلی پرسش نامه مذکور آلمانی بوده است و وبسایتی^۳ برای بهروزرسانی ابزار پرسش نامه خود دارند. جیانگ و همکاران^۴ (۲۰۱۶)، با روش کارت سورتینگ^۵ طی یک مطالعه آزمایشی، چارچوبی مشتمل بر پنج مؤلفه زیبایی برای یک تارنما پیشنهاد داده‌اند. پنج عنصر طراحی ضروری برای رعایت زیبایی شناسی وبسایت، از منظر ایشان، وحدت^۶، پیچیدگی^۷، شدت^۸، تازگی^۹ و تعاملی بودن^{۱۰} هستند. در پژوهشی از بلته و همکاران^{۱۱} (۲۰۱۷) اسکرین شات ۱۵۰ صفحه وب، توسط ۱۳۶ کاربر ارزیابی شده‌اند، به‌عنوان ماده محرک مورد استفاده قرار گرفتند. از نظر رفتاری، متخصصان و افراد عادی صفحات وب غیر زیبا را به‌طور مشابه ارزیابی می‌کردند، اما در ارزیابی از صفحه‌های زیبایی شناختی متفاوت بودند. کارشناسان یا خبرگان متخصص^{۱۲}، بیشتر از افراد عادی^{۱۳} صفحات وب زیبا را غیر زیبا ارزیابی می‌کردند (۱۰ فرد عادی و ۱۰ فرد خبره متخصص).

میناو و همکاران^{۱۴} (۲۰۱۹)، یک برنامه کاربردی تعاملی واقعیت مجازی را در کتابخانه عمومی اولو^{۱۵} واقع در فنلاند با کمک ادبیات زیبایی شناسی در راستای ارتقای جذب کاربران کتابخانه راه‌اندازی کرده‌اند. بویچوک و باکاعو^{۱۶} (۲۰۱۹)، در ضمن نظرسنجی از تعداد ۷۰ کاربر وب درباره ۴۹۷ صفحه تارنما با ابزار نرم‌افزار متلب^{۱۷} شاخص آنتروپی صفحات تارنماها را تحلیل و دریافتند که آنتروپی اطلاعاتی صفحات وب با زیباشناسی همان صفحات تارنما (وبسایت) و نیز نظم همان صفحات مذکور، همبستگی معناداری دارد. اما میان دو شاخص اندازه تصاویر تارنما و آنتروپی تصاویر تارنما رابطه معناداری رؤیت نکردند. شایان ذکر است، محققان مذکور اسکرین شات صفحات اصلی تارنماها را لحاظ کرده‌اند.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۸۱

شناسایی سنجه‌های

زیبایی شناسی وبسایت

کتابخانه‌های دانشگاهی

با رویکرد ...

1. Modularity
2. Dynamic
3. <https://visawi.uid.com/>
4. Jiang et al
5. Card Sorting
6. Unity
7. Complexity
8. Intensify
9. Novelty
10. Interactivity
11. Bolte et al
12. Experts
13. Laypersons
14. Minyaev
15. Oulu
16. Boychuk and Bakaev
17. Matlab

جدول ۱. رابطه همبستگی میان «زیبایی» و «عوامل مؤثر بر زیبایی‌شناسی» در ادبیات پژوهش

| مطالعه | نوع همبستگی عوامل با «زیبایی وبسایت» | عوامل |
|--|--------------------------------------|--|
| میکائیلیدو و همکاران ^۱ (۲۰۰۸) | معکوس | پیچیدگی متون و تصاویر وبسایت |
| میکائیلیدو و همکاران ^۲ (۲۰۰۸) | مستقیم | ادراک کاربران وبسایت از پیچیدگی متون و تصاویر وبسایت |
| بویچوک و باکاو ^۳ (۲۰۱۹) | مستقیم | آنتروپی اطلاعاتی صفحات وبسایت |
| بویچوک و باکاو (۲۰۱۹) | مستقیم | نظم ظاهری صفحات وبسایت |
| میکائیلیدو و همکاران ^۴ (۲۰۰۸) | معکوس | پیچیدگی بصری وبسایت |
| امبی‌پم ^۵ (۲۰۱۳) | مستقیم | تمیز بودن صفحات وبسایت |



در جدول ۱، روابط همبستگی ترسیم شده است. در جدول ۲ نیز مؤلفه‌های مؤثر بر زیبایی‌شناسی به تفکیک هر مطالعه ارائه شده‌اند.

صفحه ۸۲

جدول ۲. عوامل تأثیرگذار بر زیبایی وبسایت در متون ادبیات پیشین

| مطالعه | عامل یا عوامل اثرگذار بر زیبایی وبسایت | بافت |
|--------------------------------------|--|---|
| بلته و همکاران ^۷ (۲۰۱۷) | تخصص (مهارت) یا عدم تخصص (عدم مهارت) کاربران وبسایت | آمریکا (مانیتور سامسونگ) |
| مینیاو و همکاران ^۸ (۲۰۱۹) | به‌کارگیری یک برنامه تعاملی مبتنی بر واقعیت مجازی | کتابخانه عمومی اولو ^۹ فنلاند |
| جیانگ و همکاران ^{۱۰} (۲۰۱۶) | وحدت، پیچیدگی، شدت، تازگی، تعاملی بودن | سنگاپور |
| تیلسچ و مشاگن ^{۱۱} (۲۰۱۵) | «دقت زیاد و توجه به جزئیات در عین توجه به کلیات ^{۱۲} »، «به‌روز بودن» و «پویایی» ^{۱۳} وبسایت | آلمان |

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

1. Michailidou et al
2. Michailidou et al
3. Boychuk and Bakaev
4. Michailidou et al
5. Mbipom
6. Clean
7. Bolte et al
8. Minyaev
9. Oulu
10. Jiang et al
11. Thielsch and Moshagen
12. Modularity
13. Dynamic

| | | |
|---|--|---|
| آلمان | «تنوع» ^۲ ، «عوامل تسهیل کننده درک و پردازش کاربر» ^۳ ، «موارد مربوط به ارزیابی تک تک رنگ ها و ترکیب آن ها با هم» ^۴ ، «استفاده از مهارت ها و فناوری های نوین» ^۶ در طراحی وبسایت و «تنوع» مشتمل بر غنای بصری ^۸ ، پویایی ^۹ ، گونه گونی ^{۱۰} ، «تازگی» ^{۱۱} و اصالت ^{۱۲} و «خلاقیت» ^{۱۳} و عوامل تسهیل درک و راحتی کاربر، مشتمل بر وضوح ^{۱۴} ، ترتیب و نظم ^{۱۵} ، همگنی ^{۱۶} ، گروه بندی ^{۱۷} و تعادل ^{۱۸} وبسایت. | مشاگن و تیلسج ^۱ (۲۰۱۰)، |
| دانشجویان (۶۰ دانشجوی) مقطع کارشناسی رشته روانشناسی دانشگاه بازل (سوئیس) ^۲ | تقارن وبسایت | تاج و همکاران ^۱ (۲۰۱۰) |
| ۳۰ دانشجوی بزرگسال هجده تا ۴۰ ساله در انگلستان (کاربران وبسایت) | مؤلفه «وحدت» ^۴ و عناصر زیرمجموعه آن مشتمل بر «تعادل» ^۵ ، «همه‌نگی» ^۶ ، «تضاد» ^۷ و «تسلط» ^۸ (راحتی کاربر) | السودانی و کاسی ^۳ (۲۰۰۹)، |
| کشور کره | روشنایی، رازگونه بودن، نویدبخش، متعادل، دارای ایجاز و سادگی، دارای انس و راحتی و آشنایی، مطابق مد روز، رنگارنگ ^{۱۰} (پر جنب و جوش)، قابل ستایش، برنده ^{۱۱} و دارای هیجان ^{۱۲} ، آینده نگر ^{۱۳} ، مرسوم ^{۱۴} و قوی ^{۱۵} . | پارک و همکاران ^۹ (۲۰۰۴) |
| ایران | نسبت طلایی | زهره‌وندی و امامی‌فر (۱۳۹۶) |
| ایران | وحدت | روزبهانی و همکاران (۱۴۰۰)، |
| کشور کره | آشنایی و دانش قبلی کاربر وب | جو و هان ^{۱۶} (۲۰۰۶) |
| ایران | تایپوگرافی، عدم پیچیدگی، استفاده از لوگوی با رویکرد مینیمالیستی برای وبسایت | صداقتی (۱۳۹۸) |
| دانشجویان کارشناسی رشته های مهندسی به عنوان کاربر وبسایت | پیچیدگی متوسط وبسایت از منظر کاربر وب | لاوای و ترکیتینسکی ^{۱۷} (۲۰۰۴) |
| دانشجویان مقطع کارشناسی رشته تجارت و بازرگانی | پیچیدگی متوسط وبسایت از منظر کاربر وب | گیسلر و همکاران (۲۰۰۶) |



مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۸۳

شناسایی سنجه های

زیبایی شناسی وبسایت

خانه های دانشگاهی

با رویکرد ...

1. Moshagen and Thielsch
2. Diversity
3. Simplicity
4. Colorfulness
5. Individual Colors and Their Composition
6. Craftsmanship
7. Designed with Skill and Care Using Modern Technologies
8. Visual Richness
9. Dynamics
10. Variety
11. Novelty
12. Originality
13. Creativity
14. Clarity
15. Orderliness
16. Homogeneity
17. Grouping
18. Balance

پیشینه‌های خارج ایران، اغلب، رویکرد آزمایشی داشته‌اند. پژوهش‌های مرتبط داخل ایران به زبان فارسی، بسیار کمتر از مطالعات به زبان انگلیسی بودند. در مجموع، جای خالی یک سیاهه واری دارایی قوی برای زیبایی‌شناسی یک وب‌سایت، به‌خصوص برای وب‌سایت یک کتابخانه دانشگاهی در سطح ملی و نیز بین‌المللی احساس می‌شود.

۳- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر در زمستان ۱۴۰۲ با رویکرد دلفی و بهره‌گیری از دانش متخصصان ایرانی انجام شد. افراد پانل دلفی، به‌صورت هدفمند از میان متخصصان علوم کامپیوتر و علم اطلاعات و گرافیک و مرتبط با حوزه مدیریت کتابخانه دانشگاهی بودند و به‌صورت گلوله برفی توسط یکدیگر معرفی شدند. از نرم‌افزار SPSS در راستای تحلیل داده‌ها و از برنامه Excel در راستای ترسیم نمودار بهره گرفته شده است. شایان‌ذکر است، سنجه‌های پانل دلفی (۷۴ سنجه) که در اختیار متخصصان قرار گرفت، از مقاله‌ای انتشار یافته با رویکرد مرور نظام‌مند که در بخش نکات اخلاقی انتهای مقاله مشخصات آن آمده است، انتخاب شدند. روش دلفی، یک فن ارتباطی ساختاریافته برای جمع‌آوری نظرات کارشناسان خبره، در ۱۹۴۴ میلادی توسعه یافت (گونایدین^{۱۸}، ۲۰۰۶). تعداد بیست‌ویک متخصص حوزه گرافیک کامپیوتری و علوم کامپیوتر و علم اطلاعات در دور اول و پانزده فرد در دور دوم حضور داشتند.

در دور اول پانل دلفی تعداد ۷۴ سنجه به‌صورت پرسش تستی و تعداد یک پرسش باز، یعنی ۷۵ پرسش، از متخصصان پرسیده شده بود نظر و معیار خودشان را بنویسند و یا معیارهای به‌صورت پرسش تستی پنج گزینه‌ای مشتمل بر ۷۴ سنجه با طیف لیکرت را کافی اعلام نمایند و شانزده فرد از میان بیست‌ویک متخصص دور اول دلفی (جدول ۳)، همان هفتادوچهار معیار را مناسب و کافی دانسته بودند و چهار متخصص، خودشان معیار پیشنهادی داشتند، اما معیار یا معیارهایشان یا نامرتب بود و یا در داخل سایر سنجه‌ها قرار داشت، لذا لحاظ نشد. یک متخصص از مجموع بیست‌ویک متخصص نیز در این باره نظری نداشت. شایان‌ذکر است، معیار اتمام دوره‌های دلفی مبنی بر متفاوت بودن میانگین هر سنجه در دو دور



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۸۴

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

1. Tuch
2. Basel (Switzerland)
3. Alsudani and Casey
4. Unity
5. Balance
6. Harmony
7. Contrast
8. Dominance
9. Park et al
10. Colorful
11. Sharp
12. Tense
13. uturistic
14. Conventional (classical)
15. Strong
16. Jo and Han
17. Lavie and Tractinsky
18. Gunaydin

متوالی دلفی کمتر از یک حد اندک باشد، در پژوهش منتظر و جعفری (۱۳۸۷) اشاره شده است (در اینجا، این حد اندک = چهل و هشت صدم).

همچنین، در دو دور پانل دلفی، هر فرد متخصص از نظر فرد دیگری خبر نداشت و به طور مستقل پاسخ می داد. افراد پانل دلفی در دور اول یکدیگر را نمی شناختند و از مشارکت دیگری اطلاعی نداشتند؛ بنابراین تا حد امکان از خطای سوگیری جلوگیری شد. در دور دوم دلفی، میانگین نظرات همه متخصصان در دور اول، برای هر سنجه به صورت جدا، در اختیار ایشان قرار گرفت. بر اساس تانگاراتینام و ردمن^۱ (۲۰۰۵)، در روش دلفی، خبرگان نباید نظراتشان از هم اثر پذیرد و باید جدا پاسخ دهند و این موضوع رعایت شد.

جدول ۳. اطلاعات متخصصان دور اول و دوم پانل دلفی

| درجه دانشگاهی | تخصص | تعداد دور اول پانل | تعداد دور دوم پانل |
|-----------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| استاد تمام | علوم اطلاعات | ۴ | ۳ |
| استاد تمام | مدیریت اطلاعات | ۲ | ۱ |
| استادیار | علوم اطلاعات | ۴ | ۳ |
| استادیار | علوم کامپیوتر | ۴ | ۲ |
| دانشجوی دکتری و دکتری | گرافیک کامپیوتری | ۲ | ۲ |
| کارشناس ارشد | طراحی وبسایت | ۲ | ۲ |
| دانشیار | علوم اطلاعات | ۳ | ۲ |
| مجموع | | ۲۱ | ۱۵ |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۸۵

شناسایی سنجه‌های

زیبایی‌شناسی وبسایت

کتابخانه‌های دانشگاهی

با رویکرد ...

در دور اول پانل دلفی، تعداد دو سنجه دارای میانگین اهمیت کمتر از حد متوسط (کمتر از ۳ برای طیف لیکرت ۵ تایی) بر اساس نرم‌افزار SPSS حاصل شد، لذا دو سنجه مذکور از تحلیل در دور دوم حذف شدند. بدین ترتیب، تعداد ۷۲ سنجه دارای میانگین بیشتر از متوسط به دور دوم دلفی پانل متخصصان راه یافتند. ضریب توافق کندال برای هفتاد و دو مؤلفه محاسبه شد و دارای تفاوت بسیار اندک (۰,۰۰۲) حاصل شد (دور اول = دویست و چهل و هشت هزارم و دور دوم = دویست و پنجاه هزارم). بدون تغییر ماندن ضریب توافق کندال در دور اول و دوم دلفی نشان داد متخصصان بر روی سنجه‌ها نظرشان ثابت و بدون تغییر مانده است؛ بنابراین، دورهای دلفی متوقف شد و به تعداد دو دور اکتفا شد. همچنین، میزان ضریب توافق کندال^۲ متخصصان در دور دوم، کمی بیشتر از دور اول برای هفتاد و دو مؤلفه حاصل شد (یکی دیگر از دلایل توقف دورهای دلفی). همچنین، تفاوت میانگین دو دور اول و دوم در هر یک از مؤلفه‌ها یا سنجه‌ها کمتر از حد اندک آستانه ۰,۴۸ مشاهده شد که می‌تواند به‌عنوان معیار سوم برای اتمام دورهای دلفی لحاظ شود.

1. Thangaratinam, and Redman
2. Kendall's W

ذکر این نکته ضروری است، ضریب توافق کندال، میزان توافق میان متخصصان ارزیاب را درباره سنجه‌ها اندازه می‌گیرد؛ اما ضریب آلفای کرونباخ، میزان همسانی درونی میان محتوای سنجه‌های پرسش-نامه طراحی شده را فارغ از ارزیابان متخصص، می‌سنجد و اینکه آیا سنجه‌های مطرح شده به درستی میزان زیبایی‌شناسی یک وبسایت کتابخانه دانشگاهی ایران را اندازه می‌گیرد یا خیر؟ اگر ضریب آلفای کرونباخ، عددی بیش از هفت‌دهم (۰,۷) باشد به معنایی پایایی قوی پرسش‌نامه طراحی شده است، یعنی ابزار پرسش‌نامه طراحی شده مناسب است. در پژوهش کنونی، روایی^۱ محتوای پرسشنامه حاوی سنجه‌های پانل دلفی طراحی شده از طریق تأیید تعداد حداقل پانزده متخصص انجام شد و پایایی^۲ پرسشنامه نیز از طریق ضریب آلفای کرونباخ^۳ مورد تأیید قرار گرفت و بسیار قوی و بیش از نه‌دهم از حداکثر یک حاصل شد. ضمن اینکه ضریب توافق کندال ارزیابان نسبت به سنجه‌های تعیین شده، در هر دو دور پانل دلفی متخصصان، مقداری حدود بیست و پنج صدم (از صفر تا حداکثر یک) حاصل شد. همان‌گونه که جدول ۴ نشان می‌دهد در دور دوم، ضریب توافق اندکی افزایش داشته است (دور اول = ۰,۲۴۸ و دور دوم = ۰,۲۵۰). این موضوع معیار دیگری برای اتمام دورهای دلفی بود.

جدول ۴. تعیین میزان هماهنگی میان نظرات متخصصان حاضر در دو دور دلفی برای تعداد ۷۲ سنجه

| دوره‌های دلفی | تعداد (N) | ضریب توافق کندال | کای اسکوئر | درجه آزادی (df) | مقدار معناداری (Sig) |
|---------------|-----------|------------------|------------|-----------------|----------------------|
| دور اول | ۲۱ | ۰,۲۴۸ | ۳۷۰,۲۳۰ | ۷۱ | ۰/۰۰۰ |
| دور دوم | ۱۵ | ۰,۲۵۰ | ۲۶۵,۹۰۵ | ۷۱ | ۰/۰۰۰ |

بر اساس جدول ۵، سیاهه واری می‌شامل بر سنجه‌های شناسایی و تأیید شده از منظر متخصصان دو دور پانل دلفی تدوین شده دارای ۶۸ مؤلفه در پژوهش کنونی، دارای پایایی بسیار قوی از منظر متخصصان حاصل شد (بیش از ۰,۹). لذا ابزار قوی مناسبی برای سنجش زیبایی‌شناسی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران است.

جدول ۵. تعیین ضریب آلفای کرونباخ برای سیاهه واری (دارای ۶۸ سنجه)

| ضریب آلفای کرونباخ | تعداد متخصصان (N) |
|--------------------|-------------------|
| ۰,۹۷۳ | ۲۱ |
| ۰,۹۶۸ | ۱۵ |

ذکر این نکته ضروری است، پرسش‌نامه مجازی پانل دلفی دارای حساسیت به تکراری بودن کاربر طراحی شده بود تا از ثبت نظرات کاربران تکراری جلوگیری شود.

۴- یافته‌ها

1. Validity
2. Reliability
3. Cronbach's alpha Coefficient

برخی بعد از انجام دو دور پانل دلفی متخصصان، نتایج و یافته‌ها به شرح زیر در جداول ۶ و ۷ و ۸ و ۹ حاصل شدند.

جدول ۶. تحلیل دور اول و دوم دلفی برای تعداد ۷۲ سنجه در دور دوم و ۷۴ سنجه در دور اول

| ردیف اهمیت بر اساس بیشترین میانگین در دور دوم دلفی | سنجه‌های «زیبایی شناسی وبسایت کتابخانه‌ها ی دانشگاهی ایران» | کد سنجه شناسایی شده | ردیف اهمیت بر اساس بیشترین میانگین در دور دوم دلفی | میانگین اهمیت سنجه در دور دوم یا دور نهایی دلفی | سنجه‌های «زیبایی شناسی وبسایت کتابخانه‌ها ی دانشگاهی ایران» | کد سنجه شناسایی شده | ردیف اهمیت بر اساس بیشترین میانگین در دور دوم دلفی |
|--|--|---------------------------|--|--|---|---------------------------|--|
| ۱ | توجه به ارتباط داشتن میزان ظرفیت ^۲ عکس‌ها ی بارگذاری شده در وبسایت با زیبایی وبسایت ^۳ | P70 | ۳۸ | ۴,۹۳ | به‌روز بودن ^۱ محتوای وبسایت | P42 | |
| ۲ | به‌کارگیر ی الگو و ریتم در طراحی محتوای وبسایت | P43 | ۳۹ | ۴,۸۷ | عدم استفاده از عکس‌ها و متونی در محتوای وبسایت که تداعی‌گر اهانت به خرده‌فره نگ‌ها است | P63 | |
| ۳ | شادی‌بخ ش بودن محتوای وبسایت از منظر کاربر | P21 | ۴۰ | ۴,۸۷ | معیار دارا بودن کادر صفحه جستجوی کلی (Searc (h box در محتوای | P54 | |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۸۷

شناسایی سنجه‌های
زیبایی‌شناسی وبسایت
کتابخانه‌های دانشگاهی
با رویکرد ...

1. Update

2. Images Standard Valence

۳. ظرفیت، به معنای یک ویژگی در عکس است که منجر به تحریک احساسات و عواطف کاربر مشاهده‌کننده عکس می‌شود.

| | | | | | صفحه اصلی وبسایت (Home) (Page) | | |
|------|--|-----|----|------|---|-----|---|
| ۴,۲۰ | وبسایت دارای عدم پیچیدگی مبتنی بر متن باشد | P3 | ۴۱ | ۴,۸۱ | پاسخگو بودن محتوای وبسایت، نسبت به چندین دستگاه مختلف دسکتاپی و موبایلی | P51 | ۴ |
| ۴,۱۳ | مرسوم و متداول بودن شیوه طراحی وبسایت | P45 | ۴۲ | ۴,۸۰ | رعایت موضوعات حوزه تایپوگرافی (سطربند) مناسبی و خوانایی، و ترکیب رنگ مناسب و فونت مناسب و در طراحی وبسایت | P29 | ۵ |
| ۴,۱۳ | دارا بودن محتوای پویای غیر ایستا (غیر استاتیک) | P41 | ۴۳ | ۴,۷۳ | دارا بودن قابلیت‌های تعاملی با کاربر مانند چت آنلاین و از منوی پرس | P40 | ۶ |
| ۴,۱۳ | شایسته ستایش بودن وبسایت از منظر کاربر | P23 | ۴۴ | ۴,۷۳ | عدم وجود اطلاعات اشتباه در محتوای وبسایت مانند عدم وجود اطلاعات عمدتاً کذب | P48 | ۷ |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۸۸

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۸۹

شناسایی سبجه‌های

زیبایی‌شناسی وبسایت

کتابخانه‌های دانشگاهی

با رویکرد ...

| | | | | | | | |
|------|---|-----|----|------|---|-----|----|
| ۴,۰۷ | تیزی و مشخص و واضح بودن گوشه‌های عکس‌های استفاده شده در وبسایت | P66 | ۴۵ | ۴,۶۷ | استفاده از صفحه راهنما help) (desk در طراحی محتوای وبسایت | P52 | ۸ |
| ۴,۰۷ | امیدبخش بودن محتوای وبسایت از منظر کاربر | P19 | ۴۶ | ۴,۶۷ | تطابق عکس‌های مندرج در وبگاه با بافت و زمینه وبسایت | P68 | ۹ |
| ۴,۰۷ | محتوای وبسایت دارای پیچیدگی متوسط باشد یعنی نه خیلی پیچیدگی زیاد و نه خیلی پیچیدگی کم | P2 | ۴۷ | ۴,۶۷ | رعایت تعادل از منظر اینکه نسبت گرافیک به متن در محتوای وبسایت، متناسب باشد. | P14 | ۱۰ |
| ۴,۰۷ | استفاده از تاکید ^۱ در طراحی محتوای وبسایت | P1 | ۴۸ | ۴,۶۷ | طراحی هدفمند وبسایت توسط مدیر وبسایت | P16 | ۱۱ |
| ۴,۰۰ | توجه به میزان اشباع رنگ‌های مورد استفاده ه در طراحی وبسایت، در حد اشباع متوسط | P33 | ۴۹ | ۴,۶۷ | راحتی ناوبری و پیمایش محتوای آسان از منظر کاربر وبسایت | P10 | ۱۲ |

۱. تاکید به معنای کمرنگ کردن پس زمینه در راستای پررنگ نمودن چیزی است که در پس زمینه قرار داده میشود به عنوان نمونه کمرنگ بودن پس زمینه صفحه باعث میشود متن دارای رنگ پررنگ در داخلش زیباتر جلوه کند.

| | | | | | | | |
|------|--|-----|----|------|---|-----|----|
| ۴,۰۰ | جذابیت آیکون‌ها (نمادهای گرافیکی) مندرج در وبسایت از منظر «عدم اشباع زیاد» (عدم وضوح بیش از حد) | P73 | ۵۰ | ۴,۶۰ | معیار استفاده از فناوری‌ها ی نوین در طراحی وبسایت | P62 | ۱۳ |
| ۴,۰۰ | استفاده از عکس های به فرمت پی‌ان‌جی ^۱ و جی‌پی‌جی به‌جای ^۲ فرمت گیف ^۳ در طراحی وبسایت | P64 | ۵۱ | ۴,۶۰ | دارا بودن خدمات متنوع در طراحی وبسایت مانند «خدمات میز مرجع مجازی»، «امانت الکترونیک ی» و «فهرست برخط دسترسی همگانی OPA) »(C | P53 | ۱۴ |
| ۴,۰۰ | معیار رعایت رویکرد مینیمالیس تی در ساختار جزئی محتوای وبسایت (و نه در ساختار کلی محتوای وبسایت و نه در | P57 | ۵۲ | ۴,۶۰ | جالب بودن محتوای وبسایت از منظر کاربر وبسایت | P11 | ۱۵ |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۰

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

1. PNG
2. JPG
3. GIF



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۱

شناسایی سنجه‌های
زیبایی‌شناسی وبسایت
کتابخانه‌های دانشگاهی
با رویکرد ...

| لوگوی وبسایت) | | | | | | | |
|------------------|--|-----|----|------|---|-----|----|
| ۳,۹۳ | معیار به کارگیر ی جمله‌های ویژه ^۱ در طراحی وبسایت | P50 | ۵۳ | ۴,۵۳ | برانگیخته شدن احساس سادگی و عدم پیچیدگی در کاربر وب نسبت به وبسایت | P13 | ۱۶ |
| ۳,۹۳ | استفاده از اصول روانشناسی گشتالت در حین طراحی وبسایت ^۲ | P49 | ۵۴ | ۴,۵۳ | رعایت ایجاز در محتوای وبسایت | P47 | ۱۷ |
| ۳,۹۳ | استفاده از تضاد (تباين) در طراحی محتوای وبسایت ^۳ | P27 | ۵۵ | ۴,۴۷ | عنایت به «عدم تحمیل بار پردازش شناختی غیرضرور ی» در کاربر وب نسبت به وبسایت توسط مدیر طراحی وبسایت | P24 | ۱۸ |
| ۳,۹۳ | رعایت تقارن یا تناسب از طرق دیگری به‌غیراز نسبت طلایی و به‌غیراز نسبت یک‌سوم توسط طراحان و | P9 | ۵۶ | ۴,۴۷ | به کارگیر ی خلاقیت و ابتکار در طراحی محتوای وبسایت | P61 | ۱۹ |

1. Special Effect

۲. اصل کل‌گرایی گشتالت به معنای کنار هم قرار دادن دو مفهوم یا دو عکس در کنار هم برای دریافت یک مفهوم واحد توسط مخاطب است

۳. به عنوان مثال، قرار گرفتن دو رنگ متضاد آبی و قرمز در وبسایت

| | | | | | | | |
|-----|--|-----|----|------|---|-----|----|
| | مدیران وبسایت | | | | | | |
| ۳۸۷ | جذابیت آیکون‌ها (نمادهای گرافیکی) مندرج در وبسایت از منظر دارا بودن «عدم تقارن جزئی» ^۱ | P74 | ۵۷ | ۴,۴۷ | رعایت سازمان‌ده ی محتوای وبسایت مانند رعایت سلسله‌مرا تب و یا رعایت ترتیب و توالی | P35 | ۲۰ |
| ۳۸۷ | رعایت رویکرد مینیمالیس تی در طراحی محتوای ساختار کلی محتوای وبگاه (و نه در نشان لوگوی وبسایت کتابخانه) | P56 | ۵۸ | ۴,۴۷ | القای احساس طراحی حرفه‌ای داشتن در کاربر وبسایت نسبت به وبسایت | P22 | ۲۱ |
| ۳۸۰ | استفاده از عکس‌ها بی در محتوای وبسایت که دارای تصویری باشند که در وسط کادر صفحه باشد و مایل به راست یا چپ صفحه عکس نباشد. | P69 | ۵۹ | ۴,۴۷ | دارا بودن طرح‌بندی مناسب ^۲ توسط مدیر وبسایت، مانند استفاده از نقشه سایت (Sitem ap) که یک فایل ایکس ام ال (XML) ساختاریافته است. | P26 | ۲۲ |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۲

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

1. Slight Asymmetry
2. Layout



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۳

شناسایی سنجه‌های

زیبایی‌شناسی وبسایت
کتابخانه‌های دانشگاهی

با رویکرد ...

| | | | | | | | |
|------|--|-----|----|------|---|-----|----|
| ۳۸۰ | طراحی شدت ^۱ (حضور قوی تداعی‌کنند (^۲ ه وبسایت ^۳ | P37 | ۶۱ | ۴,۴۷ | دارا بودن خطای اندک کدنویسی از منظر کنسرسیوم دبلیوتری وب معنایی | P28 | ۲۳ |
| ۳۸۰ | استایل‌بست یک ^۴ بودن تصاویر به کاررفته در وبسایت | P67 | ۶۱ | ۴,۴۷ | آینده‌نگر بودن محتوای وبسایت | P44 | ۲۴ |
| ۳,۷۳ | به کارگیر ی حداکثر سیزده پیوند در هر یک از صفحات و زیرصفحا ت وبسایت | P59 | 62 | ۴,۴۷ | رعایت نظم و ترتیب و تمیزی و مرتب بودن محتوای وبسایت (clean) | P36 | ۲۵ |
| ۳,۷۳ | طراحی وبسایت بر اساس مد روز | P46 | 63 | ۴,۴۰ | روشنایی مناسب وبسایت | P32 | ۲۶ |
| ۳,۷۳ | طراحی وبسایت از منظر کاربر وبسایت اقتصادی باشد، به‌عنوان مثال دارای محتوای رایگان و بدون نیاز به پرداخت هزینه باشد. | P18 | 64 | ۴,۴۰ | استفاده از لوگوهای با رویکرد مینیمالیس تی برای نشان و نماد وبسایت | P55 | ۲۷ |

1. Intensify design

2. Strong presence of expressiveness

۴. به عنوان مثال، استفاده از عواملی در طراحی وبگاه که منجر به تحریک احساسات (عواطف) کاربران شود مانند استفاده از رنگ‌هایی که احساسات را برانگیخته کند و یا میزان روشنایی که منجر به تحریک عواطف کاربر شود.

4. Stylistic

| | | | | | | | |
|------|---|-----|----|------|---|-----|----|
| ۳,۷۳ | طراحی وبسایت برای مدیر وبسایت اقتصادی باشد. | P17 | ۶۵ | ۴,۴۰ | رعایت وحدت (unity) | P31 | ۲۸ |
| ۳,۷۳ | وبسایت دارای تنوع زیاد در محتوا باشد. | P15 | ۶۶ | ۴,۴۰ | برانگیخته شدن احساس هارمونی (تناسب) در کاربر وب نسبت به وبسایت | P12 | ۲۹ |
| ۳,۶۷ | استفاده از ترکیب رنگ جذاب در وبسایت از منظر مخاطبان وبسایت، فارغ از فرهنگ مخاطبان | P38 | ۶۷ | ۴,۴۰ | عدم پیچیدگی مبتنی بر تصاویر به کاررفته در وبسایت ^۱ | P4 | ۳۰ |
| ۳,۶۷ | رعایت تقارن (تناسب) یک سوم توسط مدیران وبسایت در حین طراحی وبسایت | P7 | ۶۸ | ۴,۳۸ | دقت و توجه به جزئیات در عین توجه به کلیات ^۲ در تنظیم محتوای وبسایت | P25 | ۳۱ |
| ۳,۵۳ | فراوانی عکس های به کاررفته در وبسایت | P71 | ۶۹ | ۴,۳۳ | دارا بودن برچسب یا تگ ^۳ در عکس های مندرج در وبسایت | P65 | ۳۲ |
| ۳,۴۰ | رازگونی توأم با ابهام | P30 | ۷۰ | ۴,۳۳ | اصالت و اصل ^۴ و | P60 | ۳۳ |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۴

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

۱. تصاویر به کار رفته در وبسایت دارای عدم پیچیدگی باشند.

2. Modularity
3. Tagging
4. Originality



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۵

شناسایی سنجه‌های
زیبایی‌شناسی وبسایت
کتابخانه‌های دانشگاهی
با رویکرد ...

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---|-----|----|------|---|-----|----|
| | اندک از منظر کاربر وب نسبت به وبسایت | | | | تازه ^۱ بودن محتوای وبسایت (فارغ از به‌روز بودن محتوای وبسایت که سنجه اول جدول است) | | |
| ۳,۴۰ | دارا بودن «عدم تقارن جزئی slight) Asym (metry « وبسایت | P6 | ۷۱ | ۴,۳۳ | استفاده از ترکیب رنگ جذاب در وبسایت از منظر مخاطبان وبسایت با عنایت به فرهنگ مخاطبان | P39 | ۳۴ |
| ۳,۳۳ | اشباع رنگ در محتوای وبسایت به‌طوری که رنگ‌ها دارای اشباع زیاد باشند. | P34 | ۷۲ | ۴,۲۷ | استفاده از نسبت طلایی در طراحی محتوای وبسایت (مشمول برعکس و متن) | P8 | ۳۵ |
| (در دور دوم دلفی حذف شد) | معیار جذابیت آیکون‌ها (نمادهای گرافیکی) مندرج در وبسایت از منظر «عدم پیچیدگی آن‌ها» | P72 | ۷۳ | ۴,۲۷ | به‌کارگیر ی حداقل چهار و حداکثر هفت رنگ در هر یک از صفحات و زیر صفحات وبسایت | P58 | ۳۶ |
| (در دور دوم دلفی حذف شد) | وبسایت دارای پیچیدگی زیاد باشد | P5 | ۷۴ | ۴,۲۷ | الهام‌بخش بودن محتوای وبسایت از منظر کاربر وب | P20 | ۳۷ |



در جدول ۶، معیارهای P5 و P72 به دلیل اینکه در دور اول پانل دلفی دارای میانگین اهمیت کمتر از ۳,۰۰ از منظر متخصصان (از حداکثر ۵,۰۰) مشاهده شدند، در دور دوم حذف شدند و ۷۲ سنجه باقی ماند. ذکر این نکته ضروری است، در جدول ۶، برخی از میانگین‌ها مساوی هستند و سنجه‌های مندرج در جدول بر اساس میانگین دور دوم یعنی دور نهایی دلفی اولویت‌بندی شده است که در ستون میانگین دور دوم قابل رؤیت است که چه معیارهایی دارای میانگین اهمیت مساوی از منظر متخصصان پانل دلفی هستند. بر اساس جدول ۶، سنجه‌های p33 (ردیف و اولویت اهمیت ۴۹ در جدول ۶) و p37 (ردیف و اولویت اهمیت ۶۰ در جدول ۷) و p57 در هر دو دور دلفی میانگین اهمیت یکسانی کسب کردند.

تحلیل‌های تکمیلی نیز برای پانل دلفی متخصصان انجام شد. با عنایت به اینکه برخی از سنجه‌های مندرج در جدول ۶، گرچه به دور دوم راه یافتند و دارای میانگین بیشتر از ۳ از حداکثر ۵ در دور اول شدند اما تا حدودی با یکدیگر در تعارض هستند لذا سنجه‌ای که در میان دو سنجه تا حدی متناقض، دارای میانگین بیشتری از منظر متخصصان گرافیک و کامپیوتر و علم اطلاعات مرتبط با رایانه، دیده شد حذف شد و بدین سان تعداد ۶۸ سنجه باقی ماند (جدول ۷). به عبارتی، مؤلفه‌های p5 و p72 در دور اول که دارای ۷۴ سنجه بود، به دلیل میانگین کمتر از حد ۳ از مجموع حداکثر ۵، در دور اول حذف شدند و مؤلفه‌های p56 و p57 به دلیل شباهت نسبی با سنجه p55 و نیز اینکه سنجه p55 دارای میانگین بیشتری نسبت به p56 و p57 مشاهده شد، حذف شدند و سنجه‌های p34 به دلیل تناقض با p33 و p38 به دلیل تناقض با سنجه p39 حذف شدند و ۶۸ سنجه باقی ماند. برای ۶۸ سنجه باقی‌مانده، دوباره ضریب توافق کندال محاسبه و جدول ۷ حاصل شد.

جدول ۷. تعیین میزان هماهنگی میان نظرات متخصصان حاضر در دو دور دلفی برای تعداد ۶۸ سنجه

| دوره‌های دلفی | تعداد متخصصان (N) | ضریب توافق کندال | کای اسکوئر | درجه آزادی (df) | مقدار معناداری (Sig) توافق |
|---------------|-------------------|------------------|------------|-----------------|----------------------------|
| دور اول | ۲۱ | ۰,۲۴۷ | ۳۴۸,۱۳۶ | ۶۷ | ۰/۰۰۰ |
| دور دوم | ۱۵ | ۰,۲۴۰ | ۳۴۱,۶۶۶ | ۶۷ | ۰/۰۰۰ |

بر اساس جدول ۷، پانل متخصصان در دو دور دلفی در ۶۸ سنجه مذکور نیز دارای توافق نظر مشاهده شدند زیرا اختلاف دو ضریب توافق کندال در دو دور متوالی دلفی، میزان ۰,۰۰۷ یعنی بسیار ناچیز مشاهده شد.

جدول ۸. شناسایی تعداد سی‌وهفت سنجه منتخب دارای بیشترین اهمیت از منظر متخصصان پانل دلفی

| سنجه | اولویت اهمیت از منظر متخصصان پانل دلفی |
|--|--|
| به‌روز بودن محتوای وبسایت | ۱ |
| عدم استفاده از عکس‌ها و متونی در محتوای وبسایت که تداعی‌گر اهانت به خرده‌فرهنگ‌ها است. | ۲ |
| معیار دارا بودن کادر صفحه جستجوی کلی (Search box) در محتوای صفحه اصلی وبسایت (Home Page) | ۳ |
| پاسخ‌گو بودن محتوای وبسایت، نسبت به چندین دستگاه مختلف دسکتاپی و موبایلی | ۴ |
| رعایت موضوعات حوزه تایپوگرافی (سطربندی مناسب و خوانایی، و ترکیب رنگ مناسب و فونت مناسب و ...) در طراحی وبسایت | ۵ |
| دارا بودن قابلیت‌های تعامل با کاربر مانند چت آنلاین و از من پیرس | ۶ |
| عدم وجود اطلاعات اشتباه در محتوای وبسایت (مانند عدم وجود اطلاعات عمدتاً کذب) | ۷ |
| استفاده از صفحه راهنما (help desk) در طراحی محتوای وبسایت | ۸ |
| تطابق عکس‌های مندرج در وبگاه با بافت و زمینه وبسایت | ۹ |
| رعایت تعادل از منظر متناسب بودن نسبت گرافیک به متن در محتوای وبسایت | ۱۰ |
| طراحی هدفمند وبسایت توسط مدیر وبسایت | ۱۱ |
| راحتی ناوبری و پیمایش محتوای آسان از منظر کاربر وبسایت | ۱۲ |
| جالب بودن محتوای وبسایت از منظر کاربر وبسایت | ۱۳ |
| دارا بودن خدمات متنوع در طراحی وبسایت مانند «خدمات میز مرجع مجازی»، «مانت الکترونیکی» و «فهرست برخط دسترسی همگانی (OPAC)» | ۱۴ |
| استفاده از فناوری‌های نوین در طراحی وبسایت | ۱۵ |
| برانگیخته شدن احساس سادگی و عدم پیچیدگی در کاربر وب نسبت به وبسایت | ۱۶ |
| رعایت ایجاز در محتوای وبسایت | ۱۷ |
| عنایت به «عدم تحمیل بار پردازش شناختی غیرضروری» در کاربر وب نسبت به وبسایت توسط مدیر طراحی وبسایت | ۱۸ |
| به‌کارگیری خلاقیت و ابتکار در طراحی محتوای وبسایت | ۱۹ |
| رعایت سازمان‌دهی محتوای وبسایت مانند رعایت سلسله‌مراتب و یا رعایت ترتیب و توالی | ۲۰ |
| القای احساس طراحی حرفه‌ای داشتن در کاربر وبسایت نسبت به وبسایت | ۲۱ |
| دارا بودن طرح‌بندی مناسب توسط مدیر وبسایت، مانند استفاده از نقشه سایت (Sitemap) که یک فایل ایکس ام ال (XML) ساختاریافته است. | ۲۲ |
| دارا بودن خطای اندک کدنویسی از منظر کنسرسیوم دبلیو تی وب معنایی | ۲۳ |
| رعایت نظم و ترتیب و تمیزی و مرتب بودن محتوای وبسایت (clean) | ۲۴ |
| آینده‌نگر بودن محتوای وبسایت | ۲۵ |
| روشنایی مناسب داشتن وبسایت | ۲۶ |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۷

شناسایی سنجه‌های

زیبایی‌شناسی وبسایت

کتابخانه‌های دانشگاهی

با رویکرد ...

| | |
|--|----|
| استفاده از لوگوهایی با رویکرد مینیمالیستی برای نشان و نماد وبسایت کتابخانه دانشگاه‌های ایران | ۲۷ |
| رعایت وحدت (unity) | ۲۸ |
| برانگیخته شدن احساس هارمونی (تناسب) در کاربر وب نسبت به وبسایت | ۲۹ |
| عدم پیچیدگی مبتنی بر تصاویر به کاررفته در وبسایت | ۳۰ |
| دقت و توجه به جزئیات در عین توجه به کلیات در تنظیم محتوای وبسایت | ۳۱ |
| دارا بودن برجسب یا تگ در عکس‌های مندرج در وبسایت | ۳۲ |
| استفاده از ترکیب رنگ جذاب در وبسایت از منظر مخاطبان وبسایت با عنایت به فرهنگ مخاطبان | ۳۳ |
| اصیل و تازه بودن محتوای وبسایت (فارغ از به‌روز بودن محتوای وبسایت که سنجه اول جدول است) | ۳۴ |
| الهام‌بخش بودن محتوای وبسایت از منظر کاربر وب | ۳۵ |
| به‌کارگیری حداقل چهار و حداکثر هفت رنگ در هر یک از صفحات و زیر صفحات وبسایت | ۳۶ |
| استفاده از نسبت طلایی در طراحی محتوای وبسایت (مشمول بر عکس و متن) | ۳۷ |

بر اساس جدول ۸، به ترتیب اولویت، به‌روز بودن محتوای وبسایت، عدم استفاده از عکس‌ها و متونی در محتوای وبسایت که تداعی گر اهانت به خرده‌فرهنگ‌ها است، معیار دارا بودن کادر صفحه جستجوی کلی^۱ در محتوای صفحه اصلی وبسایت^۲، پاسخ‌گو بودن محتوای وبسایت، نسبت به چندین دستگانه مختلف دسکتاپی و موبایلی، رعایت موضوعات حوزه تایپوگرافی (سطربندی مناسب و خوانایی، و ترکیب رنگ مناسب و فونت مناسب و ...) در طراحی وبسایت کتابخانه دانشگاهی، دارای اهمیت زیاد از منظر متخصصان پانل دلفی شناسایی شدند.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۸

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

جدول ۹. شناسایی هفده معیار زیبایی‌شناسی وبسایت کتابخانه دانشگاهی دارای اهمیت بسیار زیاد در دور

نهایی دلفی

| سنجه | اولویت اهمیت «بسیار زیاد» سنجه از منظر متخصصان در دور نهایی دلفی |
|---|--|
| به‌روز بودن محتوای وبسایت | ۱ |
| معیار دارا بودن کادر صفحه جستجوی کلی در محتوای صفحه اصلی وبسایت | ۲ |
| پاسخ‌گو بودن محتوای وبسایت، نسبت به چندین دستگاه مختلف دسکتاپی و موبایلی | ۳ |
| دارا بودن قابلیت‌های تعامل با کاربر مانند چت آنلاین و از من پیرس | ۴ |
| عدم وجود اطلاعات اشتباه در محتوای وبسایت (مانند عدم وجود اطلاعات عمداً کذب یا سهواً کذب) | ۴ |
| تطابق عکس‌های مندرج در وبگاه با بافت و زمینه وبسایت | ۵ |
| طراحی هدفمند وبسایت توسط مدیر وبسایت | ۵ |
| رعایت تعادل از منظر اینکه نسبت گرافیک به متن در محتوای وبسایت، متناسب باشد. | ۵ |
| راحتی ناوبری و پیمایش محتوای آسان از منظر کاربر وبسایت | ۵ |
| جالب بودن محتوای وبسایت از منظر کاربر وبسایت | ۶ |
| برانگیخته شدن احساس سادگی و عدم پیچیدگی در کاربر وب نسبت به وبسایت | ۷ |
| رعایت ایجاز در محتوای وبسایت کتابخانه دانشگاهی | ۷ |
| رعایت سازمان‌دهی محتوای وبسایت مانند رعایت سلسله‌مراتب و یا رعایت ترتیب و توالی | ۸ |
| آینده‌نگر بودن محتوای وبسایت | ۸ |
| عدم به‌کاربردن محتوایی که دارای بار پردازش شناختی غیرضروری است. | ۸ |
| به‌کار بردن نسبت طلایی در محتوای وبسایت (اعم از متون و یا تصاویر) | ۹ |
| عدم پیچیدگی مبتنی بر متن در محتوای وبسایت | ۱۰ |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۹۹

شناسایی سنجه‌های

زیبایی‌شناسی وبسایت

کتابخانه‌های دانشگاهی

با رویکرد ...

بر اساس جدول ۹، به ترتیب اولویت، معیارهای به‌روز بودن محتوای وبسایت کتابخانه دانشگاهی، دارا بودن کادر سرچ با کس جستجو در محتوای وبسایت کتابخانه دانشگاهی، و پاسخگو بودن وبسایت کتابخانه دانشگاهی نسبت به انواع دستگاه دسکتاپی و موبایلی دارای اهمیت بیشتری از منظر متخصصان علوم کامپیوتر و گرافیک کامپیوتری و علم اطلاعات، در دور دوم پانل دلفی مشاهده شد (رتبه اهمیت اول تا سوم) به‌کار بردن نسبت طلایی در متون و یا تصاویر وبسایت کتابخانه دانشگاهی در اولویت نهم اهمیت و عدم پیچیدگی متون وبسایت کتابخانه در رتبه دهم اهمیت قرار گرفت. نسبت دو پاره‌خط a و b نسبت به یکدیگر برابر با نسبت طلایی است اگر رابطه ۱ برقرار باشد (بو و همکاران، ۲۰۱۸).

$$(a + b) / a = \frac{a}{b} = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$$

رابطه ۱



شکل ۱. به کارگیری نسبت طلایی در راستای زیبایی‌شناسی صفحات وب شبکه یک صداوسیمای ایران، برگرفته از مطالعه زهره‌وندی و امامی فر (۱۳۹۶)

زهره‌وندی و امامی فر (۱۳۹۶)، به کارگیری «نسبت طلایی»^۱ را در ادراک زیبایی‌شناسی صفحات وب اثرگذار قلمداد نموده‌اند (شکل ۱).

۵- بحث و نتیجه‌گیری

ابزار سیاهه‌وارسی تدوین‌شده در مطالعه حاضر، نسبت به سایر پرسش‌نامه‌های زیبایی‌شناسی «یک وب‌سایت» در سطح بین‌المللی کامل‌تر است و مؤلفه‌های وسیع‌تری را نیز پوشش می‌دهد. برای «وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی»، تنها یک پرسش‌نامه از تلا^۲ (۲۰۰۹) مشتمل بر هفت معیار وجود دارد، اما مطالعه کنونی، علاوه بر اینکه ۷ معیار مذکور را لحاظ کرده است، به یک سیاهه‌وارسی کامل‌تر و دارای ۶۸ معیار با پایایی قوی بیش از «نهم» دست یافته است. پرسش‌نامه مشهور ویزوا^۳ در سطح جهانی که پایه شماری از تحقیقات بین‌المللی بوده است و نیز کتابخانه پایتون آتک^۴ که برای سنجش زیبایی‌شناسی تصاویر دیجیتال^۵ در وب توسط پنگ^۶ (۲۰۲۲) در دانشگاه آمستردام هلند تدوین شده است، می‌تواند با معیارهای شناسایی‌شده در پژوهش کنونی توسعه یابند؛ زیرا در سیاهه‌وارسی تدوین‌شده در پژوهش حاضر، معیارهای بسیار بیشتری وجود دارد.

با عنایت به اینکه سنج «رعایت موارد تایپوگرافی» در طراحی وب‌سایت کتابخانه دانشگاهی دارای اهمیت زیاد حاصل شد، توصیه می‌شود، مدیران مربوطه به این بخش عنایت ویژه داشته باشند. بر اساس شکل ۲، سنج‌های شناسایی‌شده برای زیبایی‌شناسی وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی (مشتمل بر شصت و هشت سنج) را می‌توان در پنج دسته کلی «زیبایی‌شناسی عکس دیجیتال» به کاررفته در محتوای وب‌سایت کتابخانه دانشگاهی (مشتمل بر هشت سنج)، «موارد فنی در طراحی وب‌سایت کتابخانه دانشگاهی» (مشتمل بر بیست و چهار سنج)، «پیچیدگی بصری وب‌سایت کتابخانه دانشگاهی از منظر متن



نشریه مطالعات دانش پژوهی

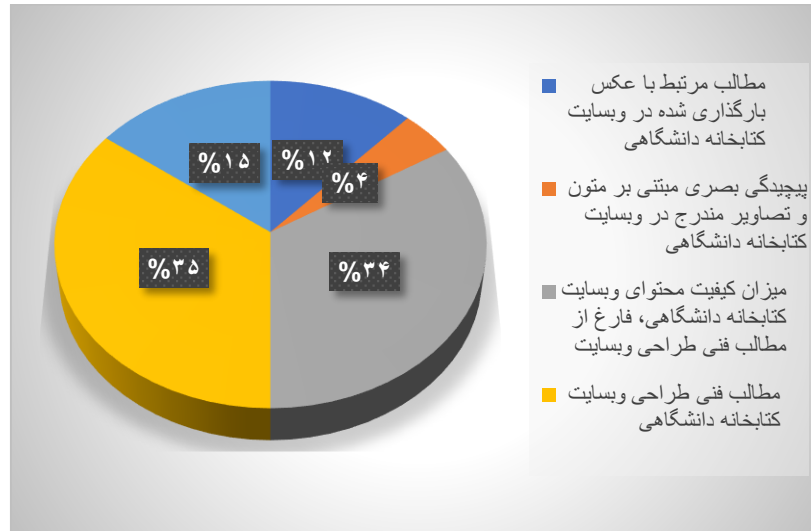
صفحه ۱۰۰

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

1. Golden Ratio
2. Tella
3. VisAWI
4. Athec
5. <https://github.com/yilangpeng/athec>
6. Peng

یا تصویر» (مشمول بر سه سنجه)، «زیبایی از منظر ذهن کاربر وبسایت کتابخانه دانشگاهی» (مشمول بر ده سنجه) و «کیفیت محتوای وبسایت کتابخانه دانشگاهی، فارغ از نکات فنی طراحی وبسایت» (مشمول بر بیست و سه سنجه) قرار داد.



شکل ۲. دسته‌بندی مفهومی سنجه‌های شناسایی شده برای زیبایی‌شناسی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی در دور دوم و نهایی دلفی، مشتمل بر شصت و هشت سنجه



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۰۱

شناسایی سنجه‌های
زیبایی‌شناسی وبسایت
کتابخانه‌های دانشگاهی
با رویکرد ...

مدیران وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایرانی و نیز بین‌المللی می‌توانند از نتایج پژوهش حاضر در راستای اشتراک دانش در محیط وب بهره برده و به جذب کاربران بیشتری دست یابند (شکل ۲). نتایج حاصل از تحلیل دلفی در پژوهش حاضر، با مطالعه پارک و همکاران^۱ (۲۰۰۴) هم‌راستا و هم‌سو است زیرا ایشان بیان نمودند که سیزده بعد شناسایی شده ایشان برای زیبایی یک وبسایت کافی نیست. در مطالعه کنونی نیز به تعداد بسیار بیشتری از سیزده عامل یعنی هفتاد و چهار کد زیباشناختی برای یک وبسایت کتابخانه دانشگاهی ایران پرداخته شد.

تعداد سنجه‌های شناسایی شده از منظر متخصصان پانل دلفی در پژوهش کنونی با مدخل «تجربه زیبایی‌شناسی»^۲ دایره‌المعارف فلسفه دانشگاه استنفورد^۳ هم‌سو است؛ زیرا توجه به ابژه و سوژه در کنار یکدیگر از منظر متخصصان مهم بوده است. دیویی^۴ نیز (تقریباً مشابه کانت) در کتاب برجسته خود با عنوان «هنر به سان تجربه»^۵ به سال ۱۹۳۴ میلادی به این نکته اشاره دارد که تجربه زیباشناختی کل پدیده اطلاعاتی یعنی ابژه و سوژه در کنار هم را در برمی‌گیرد و منحصر به ابژه نیست» (دایره‌المعارف فلسفه دانشگاه استنفورد، مدخل تجربه زیباشناختی نوشته شده در ۲۰ ژانویه ۲۰۲۳).

1. Park et al
2. Aesthetic Experience
3. Stanford Encyclopedia of Philosophy
4. John Dewey
5. Art as Experience

پژوهش کنونی می‌تواند زمینه‌ساز و الهام‌بخش تحقیقات بعدی در دو حوزه علوم کامپیوتر و علوم بین‌رشته‌ای باشد.

مطالعاتی با رویکردهای تحلیل عاملی اکتشافی و یا تحلیل عاملی تاییدی توصیه می‌شود که بر روی کاربران وب با عنایت به یافته‌های حاصل از پژوهش کنونی با حداقل تعداد دویست آزمودنی انجام شود و مدل آماری ارائه شود. ضمن اینکه پایایی و اعتباریابی مدل آماری مذکور نیز با نرم‌افزار «ایموس»^۱ و تست کامو^۲ و نرم‌افزار «اس‌پی‌اس‌اس»^۳ انجام شود.

همچنین، پیشنهاد می‌شود با روش پیش‌آزمون-پس‌آزمون، مؤلفه‌ها و کدهای شناسایی شده در پژوهش کنونی برای انواع کتابخانه‌ها و کاربران آن‌ها انجام شود.

عواملی مانند مهارت قبلی و تجربه کاربر و سن کاربر و تخصص و دانش قبلی کاربر وب نسبت به تارنما بر روی ادراک زیباشناختی اثرگذار است (چوالیر و همکاران^۴، ۲۰۱۴. جیلها و حماری^۵، ۲۰۲۲)؛ یعنی ممکن است خبرگان یک حوزه رشته‌ای درک متفاوتی از زیبایی یک صفحه وب (تارنما) نسبت به حوزه رشته علمی دیگر در شرایط کاملاً یکسان، یعنی یک صفحه تارنمای واحد با یک سیستم صفحه‌نمایش واحد از حیث گرافیکی، داشته باشند. همچنین، در یک حوزه رشته واحد نیز افراد عادی و افراد خبره درک متفاوتی از زیبایی یک تارنمای واحد داشته باشند (بلته و همکاران^۶، ۲۰۱۷). به‌عنوان مثال، درک زیباشناختی دانشجویان لیسانس در مقایسه با اساتید دانشگاه نسبت به زیبایی تارنمای کتابخانه دانشگاه خودشان متفاوت باشد و یا اینکه درک زیباشناسی متخصصان گرافیک با متخصصان علوم پزشکی متفاوت باشد و یا درک زیبایی کودکان از یک صفحه تارنما با دانش‌آموزان دبیرستانی و دانشجویان متفاوت باشد. لذا انجام پژوهش‌هایی که به مقایسه معناداری رفتار زیباشناختی میان گروه‌ها همچون دانش‌آموختگان رشته‌های مختلف علمی و یا افراد شاغل در حوزه‌های رشته متفاوت و یا شغل متفاوت در محیط وب پردازد توصیه می‌شود. حتی بر اساس تاچ و همکاران^۷ (۲۰۱۰) عامل جنسیت نیز بر روی درک زیباشناختی اثرگذار است و زنان و مردان درک زیباشناختی متفاوتی نسبت به یک تارنمای واحد در محیط وب دارند که این موضوع نیز می‌تواند در یک پژوهش مجزا آزمون شود.

ضمن اینکه، اجرای پژوهشی که به تحلیل اثر «هوش هیجانی»^۸ و یا سایر انواع هوش کاربران بر روی ادراک زیبایی‌شناسی صفحات وب با تکیه بر نتایج تحقیق حاضر و با انجام روش‌های دقیق آماری پردازد، پیشنهاد می‌شود.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۰۲

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

1. AMOS
2. KMO test
3. SPSS
4. Chevalier et al
5. Jylhä and Hamari
6. Bolte et al
7. Tuch et al
8. EQ

در نظر گرفتن دو رویکرد نشانه‌شناسی فرهنگی و نشانه‌شناسی اجتماعی در پژوهش جدیدی که تحلیل تارنما کتابخانه‌های عمومی و یا دانشگاهی باشد و از سنجه‌های شناسایی شده در پژوهش حاضر استفاده نماید، توصیه می‌شود.

تدوین استاندارد با رویکرد بین‌المللی برای وب‌سایت کتابخانه‌ها در راستای رعایت عوامل زیبایی‌شناسانه پیشنهاد می‌شود.

۶- سپاسگزاری و موارد اخلاقی

از شرکت کنندگان در پانل دلفی مشتمل بر بیست‌ویک متخصص صمیمانه قدردانی می‌شود. از دانشگاه تهران بابت حمایت مالی تحقیقاتی قدردانی می‌شود. از دانشگاه خوارزمی نیز بابت حمایت معنوی از رساله دکتری که مقاله حاضر مستخرج از آن است قدردانی می‌شود.

مقاله کنونی با رعایت نکات اخلاقی انجام شده است. کد اخلاق صادر شده عبارت است از: IR.KHU.REC.1402.127. تعارض منافع نیز وجود ندارد. البته، شایان ذکر است، در راستای جلوگیری از همپوشانی (سرقت علمی)، پژوهش کنونی به پانل دلفی که سنجه‌های آن حاصل از مرور سیستماتیک مقاله طاوسی و همکاران (۱۴۰۳) در نشریه پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه فردوسی مشهد با عنوان «پیشنهاد چارچوب مفهومی برای زیبایی‌شناسی یک وب‌سایت با بهره‌گیری از رویکردهای فراترکیب و آنتروپی شانون بر پایه نظریه لایب‌نیتس» در تاریخ اردیبهشت ۱۴۰۳ پذیرش و در تابستان ۱۴۰۳ منتشر شده است، پرداخته است.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۰۳

شناسایی سنجه‌های

زیبایی‌شناسی وب‌سایت

کتابخانه‌های دانشگاهی

با رویکرد ...

۷- منابع و مآخذ

رافتی رودسری، احمدرضا. (۱۳۹۶). سنجش رضایت مشتریان در وب‌سایت های فروش الکترونیک- مطالعه موردی بر روی فروش یک گوشی موبایل دروب‌سایت دیجی کالا. [پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران]. ایرانداک.

روزبهنی، رویا؛ افهمی، رضا؛ و عبدالوند، ندا (۱۴۰۰). رابطه جنبه‌های بصری و ادراک زیبایی‌شناسانه صفحات وب مطالعه موردی: پایگاه وب روزنامه‌های ایران سال ۹۸. *باغ نظر*، ۱۸(۹۵)، ۱۰۱-۱۱۴. doi:10.22034/bagh.2020.235449.4577

زهره وندی، معصومه؛ و امامی فر، نظام الدین. (۱۳۹۶). مبانی ساختار صفحه‌آرایی وبگاه‌های شبکه‌های صداوسیما جمهوری اسلامی ایران، بامطالعه موردی: وبگاه‌های شبکه‌ی یک سیما. *نگره*، ۱۲(۴۱)، ۴۲-۵۳. doi: 10.22070/negareh.2017.486

ساعیان حقیقی، سجاد. (۱۴۰۱). *تاثیر مولفه های خدمات فناوری اطلاعات بر اعتماد و پرداخت الکترونیکی قبوض (مورد مطالعه؛ اداره برق استان فارس)*. [پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد مرودشت]. ایرانداک. سلجوقی، الهام؛ آقاسی، ننا؛ اسدی، مهدیه؛ و واخوتی، مریم. (۱۳۹۵). رابط کاربری وب‌سایت‌های سلامت در ایران. *مدیریت اطلاعات سلامت*، ۱۳(۲)، ۱۰۸-۱۱۳.

صدقی شامیر، بشری. (۱۳۹۴). ارائه مدلی برای بررسی اثر علم عصب پایه و روانشناسی اجتماعی در وب‌سایت‌های تجاری. [پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور تهران]. ایرانداک.

صداقتی، سارا. (۱۳۹۸). خوانش شاخصه‌های بصری هنر مینیمالیسم بر حوزه‌های مختلف طراحی گرافیکی مبتنی بر نماد و نشانه‌های تجاری. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه هنر شیراز، شیراز، ایران.

طاوسی، مریم؛ نقشینه، نادر؛ زره ساز، محمد؛ و محبوب، سیامک. (۱۴۰۳). پیشنهاد چارچوب مفهومی برای زیبایی‌شناسی یک وبسایت با بهره‌گیری از رویکردهای فراترکیب و آنتروپی شانن بر پایه نظریه لایب‌نیتس. کتابداری و اطلاع رسانی، ۱۴(۱)، ۲۹-۶۶. doi: 10.22067/infosci.2024.86766.1195

عابدی اردکانی، فاطمه. (۱۳۸۹). ویژگی‌های رابط کاربر در وبسایت‌های فارسی کودکان از دیدگاه دانش‌آموزان دبستانی شهر یزد. [پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه قم]. ایرانداک.

علی‌بلندی، لیلیا. (۱۴۰۰). ساخت بسته‌ی آموزشی زیبایی‌شناسی مبتنی بر نظریه تجربه‌های یادگیری زیبایی‌شناسی و بررسی تأثیر آن بر نگرش و انگیزش دانش‌آموزان به تحصیل. [رساله دکتری]. دانشگاه بوعلی سینا همدان. ایرانداک.

علی‌بلندی، لیلیا؛ رشید، خسرو؛ یعقوبی، ابوالقاسم؛ و کردنوقایی، رسول. (۱۴۰۲). بررسی اثربخشی بسته آموزش زیبایی‌شناسی مبتنی بر تجارب یادگیری بر نگرش تحصیلی در دانش‌آموزان دختر. علوم روان‌شناختی، ۲۲(۱۳۰)، ۱۹۹۱-۲۰۰۴. doi:20.1001.1.17356768.1387.8.1.2.9

قاسمی، مریم؛ و رستگارپور، حسن. (۱۴۰۰). مروری بر ملاک‌های زیبایی‌شناسی در طراحی آموزش مبتنی بر وب. مطالعات آموزشی نما، ۱۶، ۱۸-۲۸.

منتظر، غلامعلی و جعفری، نیلوفر. (۱۳۸۷). استفاده از روش دلفی فازی برای تعیین سیاست‌های مالیاتی کشور. پژوهش‌های اقتصادی، رشد و توسعه پایدار، ۸(۱)، ۹۱-۱۱۴.

مهاجرى، فاطمه؛ و محمد صالحی، راحله. (۱۳۸۸). ارزیابی ویژگی‌ها و عناصر تشکیل دهنده رسا: نرم‌افزار جامع کتابخانه، مرکز اسناد و آرشیو بر اساس عامل رابط کاربر. دانش‌شناسی، ۲(۶)، ۷۵-۸۷.

یزدانی، فریدون؛ و زندی، بهمن. (۱۳۸۷). کاربرد ملاک‌های زیبایی‌شناختی و فنی در سازماندهی محتوای دوره‌های آموزش از راه دور. پیک نور- علوم انسانی، ۶(۳)، ۲۴-۴۲.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۰۴

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

- Aesthetic Experience. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
<https://plato.stanford.edu/entries/aesthetic-experience>.
- Affandy, H. B., Hussain, A., & Nadzir, M. M. (2017). Balancing Usability and Aesthetic Elements in Universities' Website: A Systematic Review. *Malaysian Journal of Communication*, 33(4), 190-203. DOI:10.17576/JKMJC-2017-3304-12
- Alasem, A. N. (2013, October). Evaluating the usability of Saudi Digital Library's interface (SDL). In *Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science* (Vol. 1, pp. 178-181).
- Alsudani, F., & Casey, M. (2009, September). The effect of aesthetics on web credibility. In *Proceedings of the 23rd British HCI Group Annual Conference on People and Computers: Celebrating People and Technology* (pp. 512-519).
- Bölte, J., Hösker, T. M., Hirschfeld, G., & Thielsch, M. T. (2017). Electrophysiological correlates of aesthetic processing of webpages: a comparison of experts and laypersons. *PeerJ*, 5, e3440. <https://doi.org/10.7717/peerj.3440>.
- Bowen, A. (2018). The visual effect: a literature review of visual design principles as they apply to academic library websites. *Internet Reference Services Quarterly*, 23(3-4), 67-88. <https://doi.org/10.1080/10875301.2019.1702133>
- Boychuk, E., & Bakaev, M. (2019). Entropy and compression based analysis of web user interfaces. In *Web Engineering: 19th International Conference, ICWE 2019, Daejeon, South Korea, June 11-14, 2019, Proceedings 19* (pp. 253-261). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-19274-7_19



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۰۵

شناسایی سنجه‌های

زیبایی‌شناسی وبسایت

کتابخانه‌های دانشگاهی

با رویکرد ...

- Chapman, W. J. (2002). The development, design, and theory of educational interactive multimedia software, *Digitization Project*, 2330. <https://scholarworks.lib.csusb.edu/etd-project/2330> (Accessed 4 December 2023)
- Chevalier, A., Maury, A. C., & Fouquereau, N. (2014). The influence of the search complexity and the familiarity with the website on the subjective appraisal of aesthetics, mental effort and usability. *Behaviour & Information Technology*, 33(2), 117-132. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2013.819936>
- Geissler, G. L., Zinkhan, G. M., & Watson, R. T. (2006). The influence of home page complexity on consumer attention, attitudes, and purchase intent. *Advertising*, 35(2), 69-80. <https://doi.org/10.1080/00913367.2006.10639232>
- Gunaydin, H. M. (2006). The Delphi method. Optimization Group. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> Accessed 16 December 2023
- Jiang, Z., Wang, W., Tan, B. C., & Yu, J. (2016). The determinants and impacts of aesthetics in users' first interaction with websites. *Journal of Management Information Systems*, 33(1), 229-259. <https://doi.org/10.1080/07421222.2016.1172443>
- Jo, M. H., & Han, J. H. (2006). Metaphor and Typeface based on Children's Sensibilities for e-Learning. *Journal of Information Processing Systems*, 2(3), 178-182. Doi:10.3745/jips.2006.2.3.178.
- Lavie, T., & Tractinsky, N. (2004). Assessing dimensions of perceived visual aesthetics of web sites. *International journal of human-computer studies*, 60(3), 269-298. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2003.09.002>
- Ling, C., & Salvendy, G. (2005). Extension of heuristic evaluation method: a review and reappraisal. *Ergonomia IJE & HF*, 27(3), 179-197.
- Mbipom, G. E. (2013). *The interplay between web aesthetics and accessibility. Doctorate thesis.* The University of Manchester (United Kingdom). https://pure.manchester.ac.uk/ws/portalfiles/portal/54534408/FULL_TEXT.PDF
- Michailidou, E., Harper, S., & Bechhofer, S. (2008, September). Visual complexity and aesthetic perception of web pages. In *Proceedings of the 26th annual ACM international conference on Design of communication* (pp. 215-224).
- Minyaev, I., Pouke, M., Ylipulli, J., & Ojala, T. (2018, November). Implementation of a virtual reality interface for a public library. In *Proceedings of the 17th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia* (pp. 513-519). <https://doi.org/10.1145/3282894.3289718>
- Nielsen, J. (1994). *10 Usability Heuristics for User Interface Design.*
- Onaifo, D., & Rasmussen, D. (2013). Increasing libraries' content findability on the web with search engine optimization. *Library Hi Tech*, 31(1), 87-108. <https://doi.org/10.1108/07378831311303958>
- Pandir, M., & Knight, J. (2006). Web Site Aesthetics: The Search for Preference Factors. *Leonardo*, 39(2), 102-102.
- Park, S. E., Choi, D., & Kim, J. (2004). Critical factors for the aesthetic fidelity of web pages: empirical studies with professional web designers and users. *Interacting with computers*, 16(2), 351-376. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2003.07.001>
- Peng, Y. (2022). Athec: A Python library for computational aesthetic analysis of visual media in social science research. *Computational Communication Research*, 4(1), 323-349. <https://doi.org/10.5117/CCR2022.1.009.PENG>
- Rosa, C. D., Cantrell, J., Cellentani, D., Hawk, J., Jenkins, L and Wilson, A. (2005). Perceptions of libraries and information resources: a report to the OCLC Membership. Available: <https://www.scribd.com/document/669176689/Perceptions-of-Libraries-and-Information-Resources-A-Report-to-the-OCLC> (Accessed 12 September 2023)
- Rosman, M. R. M., Ismail, M. N., Masrek, M. N., Branch, K., & Campus, M. (2019). Investigating the determinant and impact of digital library engagement: a conceptual framework. *Journal of Digital Information Management*, 17(4), 215. DOI:10.6025/jdim/2019/17/4/214-226
- Schaeffer, J.A., Komazec, K., Vaara, E., Strineholm, A., & Tobiasson, H. (2022, 25 June - 3 July) Whose place is it? Enacted territories in the museum. In *Lockton, D., Lenzi, S.,*

- Hekkert, P., Oak, A., Sádaba, J., Lloyd, P. (eds.), *DRS2022: Bilbao*, Bilbao, Spain. <https://doi.org/10.21606/drs.2022.797>
- School of Information and Library Science. (2007). 75th anniversary grand final of the School of Information and Library Science. Daniel's community projects focus on libraries. *The University Of North Carolina* <https://sils.unc.edu/wp-content/uploads/sites/1369/2024/01/2007-Spring.pdf> (Accessed 4 December 2023)
- Seale, M., Hicks, A., & Nicholson, K. (2022). Towards a critical turn in library UX. *FIMS Publications*, 83(1). <https://doi.org/10.5860/crl.83.1.6>
- Tella, A. (2019). The determinants of library and information science undergraduate students' first impression of university library websites. *Education and Information Technologies*, 24(1), 277-294. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9769-4>
- Tella, A. (2020). Interactivity, usability and aesthetic as predictors of undergraduates' preference for university library websites. *South African Journal of Libraries and Information Science*, 86(2), 16-25. <https://doi.org/10.7553/86-2-1905>
- Thangaratnam, S., & Redman, C. W. (2005). The Delphi technique. *The obstetrician & gynaecologist*, 7(2), 120-125. <https://doi.org/10.1576/toag.7.2.120.27071>
- Thielsch, M., & Moshagen, M. (2014). *Visawi manual (visual aesthetics of websites inventory) and the short form visawi-s (short visual aesthetics of websites inventory)*. DOI: 10.13140/RG.2.1.3985.6169.
- Tuch, A. N., Bargas-Avila, J. A., & Opwis, K. (2010). Symmetry and aesthetics in website design: It's a man's business. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1831-1837. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.07.016>
- Tuch, A. N., Bargas-Avila, J. A., Opwis, K., & Wilhelm, F. H. (2009). Visual complexity of websites: Effects on users' experience, physiology, performance, and memory. *International journal of human-computer studies*, 67(9), 703-715. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2009.04.002>
- Wang, H. F., & Bowerman, J. (2014). The Impact of Visual Complexity on Children's Learning Websites in Relation to Aesthetic Preference and Learning Motivation. In *Emerging Research and Trends in Interactivity and the Human-Computer Interface* (pp. 395-412). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-4666-4623-0.ch020
- Wang, L., Gao, H., & Zhao, Y. (2023). Research on online shopping contextual cues: refining classification from text mining. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 35(11), 2704-2726. <https://doi.org/10.1108/APJML-10-2022-0847>
- Warwick, C. (2017). Beauty is truth: Multi-sensory input and the challenge of designing aesthetically pleasing digital resources. *Digital Scholarship in the Humanities*, 32(2), 135-150. <https://doi.org/10.1093/lc/fqx036>
- Yushiana, M., & Abdul Rani, W. (2007). Heuristic evaluation of interface usability for a web-based OPAC. *Library Hi Tech*, 25(4), 538-549. <https://doi.org/10.1108/07378830710840491>



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۰۶

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹



تاسا، مروارید؛ رحیمی، صالح؛ حیدری، غلامرضا (۱۴۰۳). وضعیت سواد داده در میان دانشجویان دانشگاه رازی. نشریه مطالعات دانش پژوهی، ۳ (۳): ۱۰۷-۱۲۲.

DOI: 10.22034/jkrs.2024.62735.1096

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_18753.html



ناشر: دانشگاه تبریز

© نویسندگان

این مقاله به صورت دسترسی باز و با لایسنس CC BY NC کپی‌رایت‌گامانز قابل استفاده است.

وضعیت سواد داده در میان دانشجویان دانشگاه رازی

مروارید تاسا^۱، صالح رحیمی^{۲*}، غلامرضا حیدری^۳

۱. کارشناسی ارشد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

۲. دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. (نویسنده مسئول) s.rahimi@razi.ac.ir

۳. دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

تاریخ بازنگری: ۷ آبان ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۱ آذر ۱۴۰۳

تاریخ دریافت: ۱۱ مرداد ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۹ آبان ۱۴۰۳

چکیده

هدف: هدف این پژوهش تعیین وضعیت سواد داده دانشجویان دانشگاه رازی است.

روش‌شناسی: پژوهش از نوع کاربردی و به روش پیمایشی بود. جامعه آماری، کلیه دانشجویان دانشگاه رازی در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ به تعداد ۱۱۰۸۰ نفر بودند. بر اساس جدول کرجسی و مورگان حجم نمونه ۳۷۱ نفر انتخاب شد. برای تعیین حجم نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شد. جهت گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه سواد داده وایلی، سینامون و کوپاک (۲۰۲۲) استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آمار استنباطی و توصیفی استفاده گردید.

یافته‌ها: سطح سواد داده دانشجویان کمتر از حد متوسط بود. از میان ابعاد سواد داده، دانشجویان بیشترین مهارت را در مؤلفه استفاده از داده‌ها و کمترین مهارت را در مؤلفه مدیریت داده‌ها داشتند. از میان ویژگی‌های فردی، مقطع تحصیلی و سن با متغیر سواد داده ارتباط معناداری داشت؛ اما بین جنسیت، ترم تحصیلی، رشته تحصیلی و دانشکده محل تحصیل با سواد داده ارتباط معناداری وجود نداشت.

نتایج: نتایج پژوهش نشان داد که سواد داده دانشجویان در سطح مطلوبی نیست و آن‌ها چندان از مهارت‌های سواد داده بهره‌مند نیستند. لازم است، مسئولین دانشگاه به ارتقای سطح سواد داده در قالب برنامه‌های آموزشی و سمینارهایی با موضوع سواد توجه نمایند و دانشجویان نیز در تقویت و کسب مهارت‌های سواد داده بکوشند.

اصالت و ارزش: این مطالعه با تحلیل وضعیت سواد داده دانشجویان، به دانشگاه‌ها کمک می‌کند تا برنامه‌های آموزشی مناسبی برای توسعه این مهارت در نظر بگیرند و در نهایت به تربیت دانشجویانی دارای توانمندی‌های تحلیلی در حوزه داده‌ها کمک کنند.

کلیدواژه‌ها: استفاده از داده‌ها، درک داده‌ها، مدیریت داده‌ها

۱- مقدمه

قرن بیست و یک با مجموعه‌ای از چالش‌های جدید برای مؤسسات آموزش عالی شروع شده است. حجم زیادی از داده‌های موجود در محیط‌های آموزشی، چشم‌انداز آینده علم را تغییر داده و نیاز به درک و استفاده مؤثر از داده‌ها را به وجود آورده است (لیزبت رودریگوز مونکادا^۱، ۲۰۱۸). امروزه حجم داده‌ها به‌طور تصاعدی افزایش یافته است و داده‌ها بر رفتار و تصمیم‌گیری افراد تأثیر می‌گذارند (لیانگ، بیبی و جان^۲، ۲۰۲۰). در مورد حجم روزافزون داده‌ها و فرایندهای فزاینده داده‌سازی در جامعه چه باید کرد؟ یکی از پاسخ‌های مناسب به این پرسش، سواد داده است (گری، گرلیتز و بونگرو^۳، ۲۰۱۸). موضوع سواد داده از اواسط دهه ۲۰۱۰ از مباحث مربوط به پایگاه داده، مدیریت داده، سواد دیجیتال و سواد اطلاعاتی شروع شد (داونز^۴، ۲۰۲۲). از منظر پرورش استعداد در آموزش عالی، می‌توان سواد داده را به‌عنوان توانایی افراد در کشف، ارزیابی و استفاده مؤثر از داده‌ها بیان کرد. در عصر جدید سواد داده نیاز مبرمی به توانایی دانشجویان دارد که باید به آن اهمیت داده شود و توسط دانشگاه‌ها برنامه‌ریزی شود (لیانگ، بیبی و جان، ۲۰۲۰). این نوع سواد شامل درک معنای داده‌ها، از جمله چگونگی خواندن نمودارها و نتیجه‌گیری صحیح از داده‌ها است. دانشجویان با سواد داده باید بتوانند به داده‌ها دسترسی پیدا کنند، ارزیابی کنند، داده‌ها را دست‌کاری، خلاصه و ارائه کنند (کارسون^۵ و دیگران، ۲۰۱۱) در بیشتر بحث‌ها درباره سواد داده، بخش داده به معنای اعداد یا شواهد کمی پذیرفته می‌شود. در دنیای کتابداری، داده‌ها اغلب به‌عنوان شواهد ناشی از مطالعات تحقیقاتی تعریف می‌شود (بولر^۶ و دیگران، ۲۰۱۷). سواد داده فرایندی است که عناصر و اجزای خاص خود را دارد. وایلی، سینامون و کوپاک^۷ (۲۰۲۲) پنج مؤلفه اصلی را برای سواد داده در مقاله خود برشمرده‌اند که شامل درک داده‌ها^۸، یافتن داده‌ها^۹، خواندن، تفسیر و ارزیابی داده‌ها^{۱۰}، مدیریت داده‌ها^{۱۱} و استفاده از داده‌ها^{۱۲} می‌باشد.

افراد جوامع به‌ویژه دانشجویان به مهارت‌ها و توانایی‌هایی نیاز دارند که بتوانند از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌ویژه اینترنت از داده‌ها و اطلاعاتی که در جهان به‌صورت لحظه‌ای منتشر می‌شود استفاده کنند. دانشجویان علاوه بر یادگیری محتوای اصلی و روش‌های تجربی رشته خود باید سواد داده خود را در تمام سطوح توسعه دهند و خود را برای پیشرفت در کار و تحصیل توانمند سازند. سواد داده به‌طور فزاینده‌ای به یک موضوع کلیدی در کل جامعه تبدیل شده است که در آن دانشجویان در سطح زیاد با داده‌ها در ارتباط هستند و از آن استفاده می‌کنند، لذا سواد داده جزء مهمی از شایستگی اطلاعاتی^{۱۳} است



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۰۸

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

1. Lizbeth Rodriguez Moncada
2. Liang, Beibei and Jun
3. Gray, Gerlitz and Bounegru
4. Downes
5. Carlson
6. Bowler
7. WaiLi, Sinnamon and Kopak
8. Understand data
9. Find data
10. Read, interpret and evaluate data
11. Manage data
12. Use data
13. Information Competency

که دانشجویان به آن نیاز دارند و چگونگی بهبود سواد داده دانشجویان به مسئله مهمی تبدیل شده که دانشگاه‌ها با آن مواجه هستند (لیانگ، ییبی و جان، ۲۰۲۰). اهمیت داده‌ها غیرقابل انکار است و از آنجایی که حجم داده‌های جمع‌آوری شده در هر زمینه‌ای در حال افزایش است، توانایی‌های مورد نیاز افراد برای مدیریت کارآمد، مؤثر و صحیح آن نیز باید افزایش یابد. ضرورت چنین پژوهشی از آنجا ناشی می‌شود که در دانشجویان، سواد داده می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای مدیریت و تحلیل داده‌های تحصیلی مورد استفاده قرار گیرد. این ابزار به دانشجویان کمک می‌کند تا به‌طور دقیق‌تر و کامل‌تری چگونه مطالعه کردن، پروژه‌های تحصیلی و آزمون‌ها را برنامه‌ریزی و مدیریت کنند. دانشجویانی که بیشتر با سواد داده آشنا هستند، ممکن است بتوانند از ابزارهای مختلفی مانند نرم‌افزارهای آماری و تحلیل داده استفاده کنند که به آن‌ها در برنامه‌ریزی و تحلیل داده‌های تحصیلی کمک می‌کند. دانشجویی با سواد داده می‌تواند ذات و وسعت داده‌های موردنیازش را تشخیص دهد.

اصولاً مأموریت اصلی مؤسسات آموزش عالی تربیت افرادی توانمند است که بتواند چه در دوران تحصیل و چه پس از آن هوشمندانه با مسائل برخورد کند، تصمیمات درست بگیرد و داده‌ها و اطلاعات درست و نادرست را تشخیص دهد. بخشی از این امر می‌تواند در گرو تقویت مهارت‌های سواد داده باشد که دانشجو را قادر سازد استدلال و تفکری انتقادی و هوشمندانه در زمینه‌های مختلف داشته باشد. هدف از انجام این پژوهش نیز، تعیین وضعیت سطح سواد داده دانشجویان دانشگاه رازی بود.

در این مقاله به مباحثی همچون تعریف سواد داده، اهمیت و ضرورت آن در محیط‌های آموزشی و جامعه امروزی، بررسی پیشینه‌های پژوهش در داخل و خارج از کشور در این زمینه و نیز ارزیابی سطح سواد داده با توجه به ویژگی‌های جمعیت شناختی مختلف پرداخته خواهد شد. این مطالعه با تحلیل وضعیت فعلی سواد داده دانشجویان، به دانشگاه‌ها کمک می‌کند تا برنامه‌های آموزشی مناسب‌تری برای توسعه این مهارت‌ها در نظر بگیرند و در نهایت به تربیت دانشجویانی هوشمند و دارای توانمندی‌های تحلیلی در حوزه داده‌ها کمک کنند. در این راستا این پژوهش به پرسش‌های زیر پاسخ می‌دهد.

۱. دانشجویان دانشگاه رازی از نظر مؤلفه‌های سواد داده در چه سطحی قرار دارند؟

۲. آیا سطح سواد داده با توجه به ویژگی‌های جمعیت شناختی (جنسیت، مقطع تحصیلی، ترم تحصیلی، سن، رشته تحصیلی و دانشکده محل تحصیل) دانشجویان دانشگاه رازی متفاوت است؟

۲-پیشینه پژوهش

پژوهش‌های ارائه‌شده درباره سواد داده، نمایانگر اهمیت روزافزون این مفهوم در محیط‌های آموزشی و پژوهشی است. به‌طور کلی، یافته‌ها نشان می‌دهد که سواد داده یک مهارت ضروری برای دانشجویان و اساتید است که تأثیر عمیقی بر موفقیت تحصیلی و حرفه‌ای آنان دارد. با توجه به کمبود مهارت‌های مدیریت و تحلیل داده در میان دانشجویان و حتی اساتید (اودهیامبو آدیکا و کوانیا، ۲۰۲۰)، پژوهشگران بر اهمیت آموزش سواد داده و برگزاری دوره‌های آموزشی تأکید کرده‌اند.



پژوهش‌ها تأیید می‌کنند که آموزش سواد داده تأثیر مثبتی بر توانایی دانشجویان در مدیریت و استفاده از داده‌ها دارد (دیچو و دیچوا^۱، ۲۰۱۷). دانشجویان پس از گذراندن این دوره‌ها، نگرش مثبتی نسبت به علم داده پیدا کرده و درک بهتری از کاربردهای عملی آن دارند. همچنین، این دوره‌ها به بهبود سایر مهارت‌های اطلاعاتی، آماری و دیجیتالی نیز منجر می‌شوند.

تفاوت‌های قابل توجهی در سطح مهارت‌های سواد داده در میان دانشجویان با مقاطع تحصیلی مختلف مشاهده شده است. دانشجویان دکتری معمولاً سطح بهتری از مهارت‌های داده‌ای دارند، در حالی که دانشجویان کارشناسی ارشد به بهبود نیاز دارند. همچنین، در میان اساتید نیز نیاز به بهبود مهارت‌هایی مانند اشتراک‌گذاری داده‌ها و ایمنی داده‌ها شناسایی شده است (اوگوگو^۲ و دیگران، ۲۰۲۰).

سواد داده نه تنها در محیط‌های دانشگاهی، بلکه در بازار کار نیز نقش مهمی ایفا می‌کند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که دانشجویانی که مهارت‌های سواد داده را به دست می‌آورند، اطمینان بیشتری نسبت به توانمندی‌های شغلی خود پیدا می‌کنند و این مهارت‌ها به افزایش موفقیت شغلی آن‌ها کمک می‌کند (دجا^۳ و دیگران، ۲۰۲۱).

با وجود تلاش‌های گسترده برای توسعه سواد داده، پژوهش (وایلی^۴ و دیگران، ۲۰۲۲) نشان می‌دهد که دانشجویان در برخی حوزه‌ها همچنان ضعف‌هایی دارند؛ به‌ویژه در تجزیه و تحلیل داده‌ها و استفاده از پورتال‌های داده باز. این نقاط ضعف نیاز به آموزش‌های دقیق‌تر و تخصصی‌تر را برجسته می‌کند.

طی یک پژوهش دومرحله‌ای در دانشگاه‌های پردو و ایلینویز کارسون^۵ و همکاران (۲۰۱۱) به‌عنوان یکی از مطالعات اولیه در حوزه سواد داده، عدم آمادگی دانشجویان تحصیلات تکمیلی در مدیریت داده‌ها را نشان دادند و بیان کردند که دانشجویان به‌طور جدی به دوره‌های آموزشی سواد داده علاقه‌مند هستند و آموزش‌های خاص برای افزایش مهارت‌های مدیریت داده‌ای آنان ضروری است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که ضعف‌های موجود در این حوزه، نیاز به توسعه برنامه‌های آموزشی هدفمند را برجسته می‌کند.

در همین راستا، زوارقی، قنبری و عطاپور (۱۴۰۲) در مطالعه خود به بررسی سطح سواد داده دانشجویان تحصیلات تکمیلی پرداختند و نشان دادند که سطح سواد داده دانشجویان به‌طور کلی مناسب است. آن‌ها دریافتند که تفاوت معناداری در سطح سواد داده بر اساس جنسیت و رشته تحصیلی وجود ندارد، اما سن و مقطع تحصیلی بر سطح سواد داده تأثیرگذار است. همچنین، در مطالعه‌ای دیگر (۱۴۰۲) این پژوهشگران با طراحی ابزاری استاندارد برای ارزیابی سواد داده و تأکید بر نقش مثبت دوره‌های آموزشی-کاربردی، اهمیت تقویت مهارت‌های داده‌ای دانشجویان را بیش‌ازپیش مهم دانستند.

در مجموع، با توجه به پیشینه پژوهش‌ها می‌توان نتیجه گرفت که سواد داده هنوز یک حوزه نوپا است و پژوهش‌های بیشتری برای بهبود سطح مهارت‌ها و توسعه ابزارهای آموزشی استاندارد مورد نیاز است. این

1. Dichev & Dicheva
2. Oguguo
3. Deja
4. Waili
5. Carlson

پژوهش‌ها همچنین بر لزوم ادغام آموزش سواد داده در برنامه‌های درسی تأکید دارند تا دانشجویان و اساتید بتوانند به‌طور مؤثر از داده‌ها در فعالیتهای علمی و حرفه‌ای خود بهره‌برداری کنند.

۳- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف جزء پژوهش‌های کاربردی است زیرا از طریق نتایج به‌دست آمده می‌توان در برنامه‌ریزی‌های آموزشی سواد داده دانشجویان استفاده کرد و از لحاظ اجرا و روش، جزء پژوهش‌های پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش کلیه دانشجویان دانشگاه رازی در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ است که شامل ۱۱۰۸۰ نفر بودند. برای اطمینان از اینکه نتایج پژوهش معرف و شاخص واقعی جامعه پژوهش و قابل تعمیم به آن باشد نمونه‌ای بر اساس جدول کرجسی و مورگان^۱ به تعداد ۳۷۱ از جامعه پژوهش انتخاب شد. برای تعیین اندازه نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شد. برای گردآوری داده‌های پژوهش، از پرسش‌نامه سواد داده مقاله آک و ایلی، لون سینامون و ریک کوپاک (۲۰۲۲) استفاده شد. پرسش‌نامه سواد داده دارای ۱۳ سؤال و شامل ۵ خرده‌مقیاس درک داده‌ها (۲ سؤال)، یافتن داده‌ها (۲ سؤال)، خواندن، تفسیر و ارزیابی داده‌ها (۳ سؤال)، مدیریت داده‌ها (۲ سؤال) و استفاده از داده‌ها (۴ سؤال) است که پاسخ‌های آن بر روی مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) تنظیم شده است. پرسش‌نامه‌ی سواد داده استفاده شده در این پژوهش استاندارد بوده و روایی آن توسط ۵ نفر از اعضای هیئت علمی گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه رازی مورد تأیید قرار گرفت. جهت بررسی میزان پایایی متغیرهای پژوهش از آلفای کرونباخ استفاده شد.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۱۱

وضعیت سواد داده در

میان دانشجویان
دانشگاه رازی ...

جدول ۱. پایایی متغیرهای پژوهش

| متغیر | زیرمقیاس | تعداد سوالات | آلفای کرونباخ |
|-----------|---------------------------------|--------------|---------------|
| سواد داده | درک داده‌ها | ۲ | ۰/۷۱ |
| | یافتن داده‌ها | ۲ | ۰/۸۴ |
| | خواندن، تفسیر و ارزیابی داده‌ها | ۳ | ۰/۸۳ |
| | مدیریت داده‌ها | ۲ | ۰/۷۱ |
| | استفاده از داده‌ها | ۴ | ۰/۸۳ |
| | سواد داده | ۱۳ | ۰/۷۵ |

با توجه به جدول بالا ملاحظه می‌شود که برای همه متغیرهای تعریف شده میزان آلفای کرونباخ بیشتر از حد معین ۰/۷ بوده و این یعنی زیرمقیاس‌ها و نمره کل پرسش‌نامه از پایایی مطلوبی برخوردار است.

۴- یافته‌ها

در این بخش ابتدا اطلاعات جمعیت‌شناختی پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است و در ادامه به سؤال‌های پژوهش پاسخ داده می‌شود.

جدول ۲. توزیع فراوانی متغیرهای جمعیت شناختی دانشجویان دانشگاه رازی

| درصد | فراوانی | | | |
|-------|---------|----------------------------------|-------------|-------------------------|
| ۵۴/۷ | ۲۰۳ | زن | جنسیت | |
| ۴۵/۳ | ۱۶۸ | مرد | | |
| ۱۰۰ | ۳۷۱ | جمع | | |
| ۶۴/۴۲ | ۲۳۹ | ۱۸ تا ۲۳ سال | سن | |
| ۲۵/۹ | ۹۶ | ۲۴ تا ۲۹ سال | | |
| ۸/۹ | ۳۳ | ۳۱ تا ۳۵ سال | | |
| ۰/۸ | ۳ | ۳۶ سال به بالا | | |
| ۱۰۰ | ۳۷۱ | جمع | | |
| ۶۶/۵ | ۲۴۷ | کارشناسی | مقطع تحصیلی | |
| ۲۲/۴ | ۸۳ | کارشناسی ارشد | | |
| ۱۱/۱ | ۴۱ | دکتری | | |
| ۱۰۰ | ۳۷۱ | جمع | | |
| ۱۲/۷ | ۴۷ | کشاورزی | دانشکده | |
| ۴/۰ | ۱۵ | دامپزشکی | | |
| ۱۱/۹ | ۴۴ | علوم پایه | | |
| ۱۷/۸ | ۶۶ | ادبیات و علوم انسانی | | |
| ۱۷/۸ | ۶۶ | علوم اجتماعی، اقتصاد و کارآفرینی | | |
| ۲۵/۹ | ۹۶ | فنی و مهندسی | | |
| ۴/۶ | ۱۷ | شیمی | | |
| ۵/۴ | ۲۰ | تربیت بدنی و علوم ورزشی | | |
| ۱۰۰ | ۳۷۱ | جمع | | |
| ۳۲/۹ | ۱۲۲ | اول-دوم | | نیمسال‌های مختلف تحصیلی |
| ۲۲/۶ | ۸۴ | سوم-چهارم | | |
| ۱۶/۲ | ۶۰ | پنجم-ششم | | |
| ۲۸/۳ | ۱۰۵ | ششم به بالا | | |
| ۱۰۰ | ۳۷۱ | جمع | | |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۱۲

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

بر اساس جدول ۲، بیشتر پاسخ‌گویان را خانم‌ها به تعداد ۲۰۳ نفر (۵۴/۷ درصد) تشکیل می‌دهند. بیشتر پاسخ‌دهندگان به تعداد ۲۳۹ نفر در رده سنی ۱۸ تا ۲۳ سال (۶۴/۴ درصد) هستند. تعداد ۲۴۷ نفر در مقطع کارشناسی (۶۶/۵ درصد) هستند. کمترین تعداد دانشجو در دانشکده دامپزشکی با ۱۵ نفر (۴ درصد) و بیشترین تعداد دانشجو در دانشکده فنی و مهندسی با ۹۶ نفر (۲۵/۹ درصد) است. تعداد ۱۲۲ نفر در ترم اول-دوم (۳۲/۹ درصد)، تعداد ۸۴ نفر ترم سوم-چهارم (۲۲/۶ درصد)، تعداد ۶۰ نفر ترم پنجم-ششم (۱۶/۲ درصد) و تعداد ۱۰۵ نفر در ترم‌های ششم به بالا (۲۸/۳ درصد) هستند. در این بخش ابتدا اطلاعات توصیفی پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است و در ادامه به سؤال‌های پژوهش پاسخ داده می‌شود.

جدول ۳. اطلاعات توصیفی متغیرهای پژوهش

| کمترین | بیشترین | انحراف معیار | میانگین | | |
|--------|---------|--------------|---------|----------------------------------|-------------|
| ۱۳ | ۵۶ | ۶/۳۴ | ۳۰/۷۷ | زن | جنسیت |
| ۱۴ | ۵۲ | ۶/۵۱ | ۳۰/۶۴ | مرد | |
| ۱۳ | ۵۶ | ۶/۴۱ | ۳۰/۷۷ | جمع | |
| ۱۳ | ۵۶ | ۶/۱۰ | ۳۰/۴۵ | ۱۸ تا ۲۳ سال | سن |
| ۱۳ | ۵۱ | ۹/۶۹ | ۳۳/۶۴ | ۲۴ تا ۲۹ سال | |
| ۲۵ | ۳۲ | ۳/۷۸ | ۲۷/۶۷ | ۳۱ تا ۳۵ سال | |
| ۱۳ | ۵۶ | ۶/۴۱ | ۳۰/۷۱ | ۳۶ سال به بالا | |
| ۱۳ | ۵۶ | ۵/۳۲ | ۳۲/۶۵ | جمع | |
| ۱۳ | ۴۹ | ۵/۹۱ | ۳۰/۳۴ | کارشناسی | مقطع تحصیلی |
| ۱۳ | ۵۶ | ۷/۲۷ | ۳۰/۳۰ | کارشناسی ارشد | |
| ۲۳ | ۵۱ | ۶/۸۱ | ۳۳/۷۶ | دکتری | |
| ۱۳ | ۵۶ | ۶/۴۱ | ۳۰/۷۱ | جمع | |
| ۲۰ | ۴۸ | ۵/۱۷ | ۲۹/۶۴ | کشاورزی | دانشکده |
| ۲۳ | ۴۵ | ۶/۹۰ | ۳۳/۱۳ | دامپزشکی | |
| ۱۷ | ۴۳ | ۵/۳۲ | ۳۰/۷۷ | علوم پایه | |
| ۱۳ | ۵۶ | ۷/۸۵ | ۳۱ | ادبیات و علوم انسانی | |
| ۱۴ | ۴۶ | ۷/۴۰ | ۳۰/۷۶ | علوم اجتماعی، اقتصاد و کارآفرینی | |
| ۱۹ | ۵۲ | ۵/۷۸ | ۳۰/۸۲ | فنی و مهندسی | |
| ۲۴ | ۴۶ | ۵/۳۹ | ۳۰/۲۴ | شیمی | |
| ۲۲ | ۴۵ | ۶/۱۵ | ۳۰ | تربیت بدنی و علوم ورزشی | |
| ۱۳ | ۵۶ | ۶/۴۱ | ۳۰/۷۱ | جمع | |
| ۱۳ | ۴۸ | ۵/۹۱ | ۳۰/۷۰ | اول-دوم | |
| ۱۴ | ۵۲ | ۶/۶۰ | ۳۰/۲۷ | سوم-چهارم | |
| ۲۳ | ۴۹ | ۶/۱۰ | ۳۰/۵۱ | پنجم-ششم | |
| ۱۳ | ۵۶ | ۶/۹۸ | ۳۰/۶۱ | ششم به بالا | |
| ۱۳ | ۵۶ | ۶/۴۱ | ۳۰/۷۱ | جمع | |

در جدول ۳. اطلاعات وضعیت سواد داده به صورت حداقل، حداکثر، میانگین و انحراف معیار در گروه‌های مختلف ارائه شده است.

۴-۱- پاسخ به سؤال اول پژوهش: دانشجویان دانشگاه رازی از نظر مؤلفه‌های سواد داده در چه سطحی قرار دارند؟

با توجه به اینکه پرسش‌نامه سواد داده شامل ۱۳ سؤال می‌باشد و هر سؤال نیز دارای ۵ گزینه بوده، لذا دامنه تغییرات این پرسش‌نامه از ۱۳ الی ۶۵ است. براین اساس می‌توان حد وسط دامنه تغییرات پرسش‌نامه را که عدد ۳۹ است برای بررسی این سؤال در نظر گرفت.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۱۳

وضعیت سواد داده در

میان دانشجویان

دانشگاه رازی ...

جدول ۴. آزمون مقایسه میانگین سواد داده با نقطه برش آن (حد متوسط)

| متغیر | تعداد | میانگین | انحراف معیار | مقدار آزمون = ۳۹ | | |
|-----------|-------|---------|--------------|------------------|------------|----------|
| | | | | T | درجه آزادی | معناداری |
| سواد داده | ۳۷۱ | ۳۰/۷۱ | ۶/۴۱۵ | -۲۴/۸۹۶ | ۳۷۰ | ۰/۰۰۱ |

برای بررسی وضعیت سواد داده دانشجویان با استفاده از آزمون T مستقل تک نمونه‌ای میانگین نمره کل سواد داده با مقدار متوسط دامنه آن (نقطه برش) که برابر مقدار ۳۹ است مقایسه شد. توجه به جدول ۴ مقدار t به دست آمده برابر ۲۴/۸۹۶- بوده که در سطح $P < 0/05$ معنادار است، بنابراین نتیجه می‌شود که میانگین نمره کل سواد داده با نقطه برش آن تفاوت معناداری دارد این تفاوت نشان می‌دهد میانگین سواد داده دانشجویان دانشگاه رازی کمتر از حد متوسط است.

جدول ۵. کمترین، بیشترین، میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش

| متغیر | زیر مقیاس | تعداد | کمترین | بیشترین | میانگین | انحراف معیار |
|-----------|---------------------------------|-------|--------|---------|---------|--------------|
| سواد داده | درک داده‌ها | ۳۷۱ | ۲ | ۱۰ | ۴/۵۳ | ۱/۶۹۱ |
| | یافتن داده‌ها | ۳۷۱ | ۲ | ۱۰ | ۴/۵۶ | ۱/۷۹۹ |
| | خواندن، تفسیر و ارزیابی داده‌ها | ۳۷۱ | ۳ | ۱۴ | ۸/۰۴ | ۲/۱۲۴ |
| | مدیریت داده‌ها | ۳۷۱ | ۰ | ۹ | ۴/۵۲ | ۱/۴۱۳ |
| | استفاده از داده‌ها | ۳۷۱ | ۴ | ۱۹ | ۸/۰۵ | ۲/۴۰۵ |
| | سواد داده | ۳۷۱ | ۱۳ | ۵۶ | ۳۰/۷۱ | ۶/۴۱۵ |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۱۴

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

جدول ۵ شاخص‌های توصیفی متغیرهای اصلی را بر حسب زیرمقیاس‌های مربوطه نشان می‌دهد. مشاهده می‌شود که میانگین و انحراف معیار نمرات سواد داده به ترتیب برابر ۳۰/۷۱ و ۶/۴۱۵ است. همچنین از میان ابعاد سواد داده، بیشترین میانگین مربوط به بعد استفاده از داده‌ها (۸/۰۵) و کمترین میانگین مربوط به بعد مدیریت داده‌ها (۴/۵۲) است؛ یعنی دانشجویان در زمینه استفاده از داده‌ها از وضعیت بهتری برخوردار بودند و در زمینه مدیریت داده وضعیت مناسب نداشتند.

۴-۲- پاسخ به سؤال دوم پژوهش: آیا سطح سواد داده با توجه به ویژگی‌های جمعیت شناختی (جنسیت، مقطع تحصیلی، ترم تحصیلی، سن، رشته تحصیلی و دانشکده) دانشجویان دانشگاه رازی متفاوت است؟

۴-۲-۱- بررسی تفاوت بین زنان و مردان از نظر سواد داده

جدول ۶. آزمون مقایسه میانگین سواد داده در دو گروه زنان و مردان

| متغیر | گروه | تعداد | میانگین | انحراف معیار | F لوین | P _F | T | درجه آزادی | معناداری |
|-----------|------|-------|---------|--------------|--------|----------------|-------|------------|----------|
| سواد داده | زن | ۲۰۳ | ۳۰/۷۷ | ۶/۳۴۴ | ۰/۰۰۳ | ۰/۹۵۴ | ۰/۱۹۶ | ۳۶۹ | ۰/۸۴۴ |
| | مرد | ۱۶۸ | ۳۰/۶۴ | ۶/۵۱۷ | | | | | |

برای مقایسه میانگین نمره کل سواد داده بین دو گروه دانشجویان زن و مرد از آزمون T مستقل دو گروه استفاده شد. برای انجام این تحلیل ابتدا با استفاده از آزمون لوین بررسی شد که در سطح خطای ۰/۰۵ مقدار واریانس این متغیر در دو گروه همگن است. همان‌طور که در جدول ۶ نشان داده شده است، از مقادیر به دست آمده آزمون با فرض همگنی واریانس دو گروه استفاده شده است. با توجه به جدول ۲ مقدار t به دست آمده برای میانگین سواد داده برابر ۰/۱۹۶ بوده که در سطح $P < 0/05$ معنادار نیست، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بین سواد داده دانشجویان مرد و زن دانشگاه رازی تفاوت معناداری وجود ندارد.

۴-۲-۲- بررسی تفاوت بین مقطع تحصیلی و سواد داده دانشجویان دانشگاه رازی

جدول ۷. آزمون پیش فرض همگنی واریانس سواد داده در مقاطع تحصیلی مختلف

| معنی داری | درجه آزادی دوم | درجه آزادی اول | آماره F | سواد داده |
|-----------|----------------|----------------|---------|-----------|
| ۰/۱۳۰ | ۳۶۸ | ۲ | ۲/۰۵۴ | |

با توجه به جدول ۷ مشاهده می‌شود مقدار آماره F به دست آمده برای آزمون همگنی واریانس سواد داده در مقاطع تحصیلی مختلف برابر ۲/۰۵۴ بوده که در سطح $P < 0/05$ معنادار نیست؛ بنابراین پیش فرض همگنی واریانس نمرات سواد داده در مقاطع تحصیلی مختلف پذیرفته می‌شود. به عبارتی پراکنندگی نمرات متغیر سواد داده در مقاطع تحصیلی مختلف تقریباً یکنواخت است.

جدول ۸. تحلیل واریانس یک طرفه مقایسه میانگین سواد داده در سطح مقاطع تحصیلی مختلف

| منبع تغییرات | مجموع مربعات | درجه آزادی | میانگین مربعات | F | معناداری |
|--------------|--------------|------------|----------------|-------|----------|
| بین گروهی | ۴۲۸/۰۹۷ | ۲ | ۲۱۴/۰۴۸ | ۵/۳۲۴ | ۰/۰۰۵ |
| درون گروهی | ۱۴۷۹۶/۴۶۴ | ۳۶۸ | ۴۰/۲۰۸ | | |
| کل | ۱۵۲۲۴/۵۶۱ | ۳۷۰ | | | |

در جدول ۸ تحلیل واریانس یک طرفه مقایسه میانگین سواد داده در سطح مقاطع تحصیلی مختلف نمونه مورد پژوهش را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود مقدار آماره F به دست آمده برابر ۵/۳۲۴ بوده و در سطح $P < 0/05$ معنادار است که نتیجه می‌شود بین میانگین نمرات سواد داده در مقاطع مختلف تحصیلات تفاوت معناداری وجود دارد. با استفاده از آزمون تعقیبی به روش LSD تعیین می‌شود که تفاوت نمرات بین کدام یک از مقاطع تحصیلی است.



جدول ۹. آزمون تعقیبی به روش LSD برای اختلاف معنادار سواد داده در مقاطع تحصیلی مختلف

| کارشناسی ارشد | | کارشناسی | | تحصیلات |
|---------------|---------|----------|---------|----------------------------|
| معناداری | تفاضل | معناداری | تفاضل | |
| | | (۰/۹۶۱) | ۰/۰۳۹ | کارشناسی ارشد |
| (۰/۰۰۵) | -۳/۴۵۵* | (۰/۰۰۲) | -۳/۴۱۶* | دکتری |
| | | | | * معنی داری در سطح ۰/۰۵ |

در جدول ۹ مشاهده می شود که میانگین نمرات سواد داده در دانشجویان مقطع دکتری با اختلاف معناداری ($P < 0/05$) بیشتر از دانشجویان مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد است و از نظر آماری بین میانگین نمرات سواد داده دانشجویان دو مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد تفاوت معناداری وجود ندارد. به عبارتی می توان گفت که سواد داده دانشجویان مقطع دکتری بیشتر از دانشجویان مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد است و همچنین سواد داده دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد در یک سطح است.

۴-۲-۳- بررسی تفاوت معنادار در سواد داده دانشجویان در نیمسال های مختلف تحصیلی

جدول ۱۰. آزمون پیش فرض همگنی واریانس سواد داده در نیمسال های مختلف تحصیلی

| معنی داری | درجه آزادی دوم | درجه آزادی اول | آماره F | سواد داده |
|-----------|----------------|----------------|---------|-----------|
| ۰/۶۹۴ | ۳۶۷ | ۳ | ۰/۴۸۳ | |

با توجه به جدول ۱۰ مشاهده می شود مقدار آماره F به دست آمده برای آزمون همگنی واریانس سواد داده در ترم های تحصیلی مختلف برابر ۰/۴۸۳ بوده که در سطح $P < 0/05$ معنادار نیست؛ بنابراین پیش فرض همگنی واریانس نمرات سواد داده در ترم های تحصیلی مختلف پذیرفته می شود.

جدول ۱۱. تحلیل واریانس یک طرفه مقایسه میانگین سواد داده در ترم های تحصیلی مختلف

| معناداری | F | میانگین مربعات | درجه آزادی | مجموع مربعات | منبع تغییرات |
|----------|-------|----------------|------------|--------------|--------------|
| ۰/۷۱۶ | ۰/۴۵۲ | ۱۸/۷۰۲ | ۳ | ۵۶/۱۰۶ | بین گروهی |
| | | ۴۱/۳۳۱ | ۳۶۷ | ۱۵۱۶۸/۴۵۵ | درون گروهی |
| | | | ۳۷۰ | ۱۵۲۲۴/۵۶۱ | کل |

در جدول ۱۱ تحلیل واریانس یک طرفه مقایسه میانگین سواد داده در ترم های تحصیلی متفاوت نمونه مورد پژوهش را نشان می دهد. همان طور که مشاهده می شود مقدار آماره F به دست آمده برابر ۰/۴۵۲ بوده و در سطح $P < 0/05$ معنادار نیست؛ بنابراین نتیجه می شود که بین میانگین نمرات سواد داده در ترم های مختلف



تحصیلی دانشجویان تفاوت معناداری وجود ندارد؛ یعنی با بالا رفتن ترم تحصیلی دانشجویان لزوماً سطح سواد داده آن‌ها افزایش نمی‌یابد و ترم تحصیلی تأثیری بر سطح سواد داده ندارد.

۴-۲-۴- تفاوت سواد داده در گروه‌های سنی دانشجویان دانشگاه رازی

جدول ۱۲. آزمون پیش فرض همگنی واریانس سواد داده در سنین مختلف

| معنی داری | درجه آزادی دوم | درجه آزادی اول | آماره F | سواد داده |
|-----------|----------------|----------------|---------|-----------|
| ۰/۱۲۶ | ۳۶۷ | ۳ | ۲/۱۳۴ | |

با توجه به جدول ۱۲ مشاهده می‌شود مقدار آماره F به دست آمده برای آزمون همگنی واریانس سواد داده در سنین مختلف برابر ۲/۱۳۴ بوده که در سطح $P < ۰/۰۵$ معنادار نیست؛ بنابراین پیش فرض همگنی واریانس نمرات سواد داده در سنین مختلف پذیرفته می‌شود.

جدول ۱۳. تحلیل واریانس یک طرفه مقایسه میانگین سواد داده در سنین مختلف دانشجویان

| منبع تغییرات | مجموع مربعات | درجه آزادی | میانگین مربعات | F | معنی داری |
|--------------|--------------|------------|----------------|-------|-----------|
| بین گروهی | ۳۴۰/۴۷۹ | ۳ | ۱۱۳/۴۹۳ | ۲/۷۹۸ | ۰/۰۴۰ |
| درون گروهی | ۱۴۸۸۴/۰۸۲ | ۳۶۷ | ۴۰/۵۵۶ | | |
| کل | ۱۵۲۲۴/۵۶۱ | ۳۷۰ | | | |



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۱۲

وضعیت سواد داده در

میان دانشجویان
دانشگاه رازی ...

در جدول ۱۳ تحلیل واریانس یک راهه مقایسه میانگین سواد داده در سنین مختلف نمونه مورد پژوهش را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود مقدار آماره F به دست آمده برابر ۲/۷۹۸ بوده و در سطح $P < ۰/۰۵$ معنادار است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بین میانگین نمرات سواد داده در سنین مختلف دانشجویان نمونه مورد مطالعه تفاوت معناداری وجود دارد. با استفاده از آزمون تعقیبی به روش LSD تعیین می‌شود که تفاوت نمرات بین کدام یک از رده‌های سنی است.

جدول ۱۴. آزمون تعقیبی به روش LSD برای اختلاف معنی دار سواد داده در سنین مختلف

| سن | | ۱۸ تا ۲۳ سال | | ۲۴ تا ۳۰ سال | | ۳۱ تا ۳۵ سال | |
|---------|----------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|-------------------------|
| تفاضل | معناداری | تفاضل | معناداری | تفاضل | معناداری | تفاضل | معناداری |
| ۰/۳۲۱ | ۰/۹۷۶ | | | | | | |
| -۳/۰۹۷* | (۰/۰۴۵) | -۳/۴۱۸* | (۰/۰۴۱) | | | | |
| ۲/۸۷۳ | (۰/۱۶۵) | ۲/۵۵۲ | (۰/۹۰۳) | ۵/۹۷۰ | (۰/۰۴۰) | | |
| | | | | | | | * معنی داری در سطح ۰/۰۵ |

در جدول ۱۴ مشاهده می‌شود که میانگین نمرات سواد داده در دانشجویان رده سنی ۳۱ تا ۳۵ سال با اختلاف معناداری ($P < 0/05$) بیشتر از دانشجویان رده سنی ۱۸ تا ۲۳ سال و رده سنی ۲۴ تا ۳۰ سال است و بین میانگین نمرات سواد داده سایر رده‌های سنی دانشجویان از نظر آماری اختلاف معناداری وجود ندارد. به عبارتی سطح سواد داده دانشجویانی که سن آن‌ها ۳۱ تا ۳۵ سال است، از بقیه دانشجویان بالاتر است.

۴-۲-۵- بررسی تفاوت بین دانشکده محل تحصیل و سواد داده دانشجویان دانشگاه رازی

جدول ۱۵. آزمون پیش فرض همگنی واریانس سواد داده در دانشکده‌ها

| معنی‌داری | درجه آزادی دوم | درجه آزادی اول | آماره F | |
|-----------|----------------|----------------|---------|-----------|
| ۰/۰۵۶ | ۳۶۳ | ۷ | ۲/۰۰۹ | سواد داده |

با توجه به جدول ۱۵ مشاهده می‌شود مقدار آماره F به دست آمده برای آزمون همگنی واریانس سواد داده در دانشکده‌های مختلف برابر ۲/۰۰۹ بوده که در سطح $P < 0/05$ معنادار نیست؛ بنابراین پیش فرض همگنی واریانس نمرات سواد داده در دانشکده‌های مختلف پذیرفته می‌شود.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۱۸

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹

جدول ۱۶. تحلیل واریانس یک طرفه مقایسه میانگین سواد داده در دانشکده‌های دانشگاه رازی

| معناداری | F | میانگین مربعات | درجه آزادی | مجموع مربعات | منبع تغییرات |
|----------|-------|----------------|------------|--------------|--------------|
| ۰/۷۸۷ | ۰/۵۶۱ | ۲۳/۲۹۷ | ۷ | ۱۶۳/۰۷۹ | بین گروهی |
| | | ۴۱/۴۹۲ | ۳۶۳ | ۱۵۰۶۱/۴۸۱ | درون گروهی |
| | | | ۳۷۰ | ۱۵۲۲۴/۵۶۱ | کل |

در جدول ۱۶ تحلیل واریانس یک طرفه مقایسه میانگین سواد داده در دانشجویان دانشکده‌های مختلف نمونه مورد پژوهش را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود مقدار آماره F به دست آمده برابر ۰/۵۶۱ بوده و در سطح $P < 0/05$ معنادار نیست که نتیجه می‌شود از نظر آماری بین میانگین نمرات سواد داده دانشجویان دانشکده‌های مختلف دانشگاه رازی تفاوت معناداری وجود ندارد؛ یعنی دانشکده محل تحصیل دانشجویان تأثیری بر سطح سواد داده آن‌ها ندارد.

۴-۲-۶- تفاوت سواد داده در رشته‌های تحصیلی دانشجویان دانشگاه رازی

جدول ۱۷. آزمون پیش فرض همگنی واریانس سواد داده در رشته‌های تحصیلی

| معنی‌داری | درجه آزادی دوم | درجه آزادی اول | آماره F | |
|-----------|----------------|----------------|---------|-----------|
| ۰/۰۴۶ | ۳۳۹ | ۳۰ | ۱/۵۰۶ | سواد داده |

با توجه به جدول ۱۷ مشاهده می‌شود مقدار آماره F به دست آمده برای آزمون همگنی واریانس سواد داده در رشته‌های تحصیلی برابر ۱/۵۰۶ بوده که در سطح $P < ۰/۰۵$ معنادار نیست؛ بنابراین پیش فرض همگنی واریانس نمرات سواد داده در رشته‌های تحصیلی پذیرفته می‌شود.

جدول ۱۸. تحلیل واریانس یک طرفه مقایسه میانگین سواد داده در رشته‌های تحصیلی

| منبع تغییرات | مجموع مربعات | درجه آزادی | میانگین مربعات | F | معنی داری |
|--------------|--------------|------------|----------------|-------|-----------|
| بین گروهی | ۱۵۲۲/۴۰۳ | ۳۱ | ۴۹/۱۱۰ | ۱/۲۱۵ | ۰/۲۰۴ |
| درون گروهی | ۱۳۷۰۲/۱۵۷ | ۳۳۹ | ۴۰/۴۱۹ | | |
| کل | ۱۵۲۲۴/۵۶۱ | ۳۷۰ | | | |

در جدول ۱۸ تحلیل واریانس یک راه مقایسه میانگین سواد داده در دانشجویان رشته‌های تحصیلی مختلف نمونه مورد پژوهش را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود مقدار آماره F به دست آمده برابر ۱/۲۱۵ بوده و در سطح $P < ۰/۰۵$ معنادار نیست که نتیجه می‌شود از نظر آماری بین میانگین نمرات سواد داده دانشجویان رشته‌های تحصیلی مختلف دانشگاه رازی تفاوت معناداری وجود ندارد. به عبارتی رشته تحصیلی دانشجویان تأثیری بر سطح سواد داده آن‌ها ندارد.



۵- بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش حاکی از آن است که سطح سواد داده دانشجویان کمتر از حد متوسط است. بر اساس این نتیجه، می‌توان گفت که دانشجویان تا به حال چندان از مهارت‌های سواد داده بهره‌مند نبوده‌اند؛ بنابراین توجه به ارتقای سطح سواد داده دانشجویان ضروری است. این نتیجه حاصل از پژوهش با پژوهش کارسون و دیگران (۲۰۱۱) و وایلی و دیگران (۲۰۲۲) که نشان دادند دانشجویان آمادگی لازم برای مدیریت داده‌ها را ندارند، در انجام کارهای ساده با استفاده از داده‌ها ضعیف بودند و در سطح پایینی از مهارت‌های داده و آگاهی از داده‌ها بودند، همسو است. همچنین با نتیجه پژوهش زوارقی، قنبری و عطاپور (۱۴۰۲) که بیان داشتند سطح سواد داده دانشجویان در سطح مطلوبی قرار دارد و پژوهش اوگوگو و دیگران (۲۰۲۰) که نشان داد دانشجویان در سطح متوسطی از مهارت‌های سواد داده بودند، ناهم‌سو است. در تبیین ناهم‌سو بودن نتایج این دو پژوهش با پژوهش حاضر می‌تواند به تفاوت در جامعه آماری آن‌ها اشاره کرد. جامعه آماری در دو پژوهش نام‌برده صرفاً دانشجویان تحصیلات تکمیلی بودند اما در پژوهش کنونی جامعه آماری دانشجویان دوره کارشناسی و تحصیلات تکمیلی توأمان بررسی شدند. همچنین، محتمل است که عمق مطالعه، آموزش‌های تخصصی‌تر، تجربه پژوهشی، انگیزه برای دستیابی به اهداف علمی، شغلی و غیره سبب شده باشد که سواد داده دانشجویان تحصیلات تکمیلی نسبت به دانشجویان دوره کارشناسی در سطح مطلوب‌تری قرار بگیرد و این خود سبب ناهم‌سو بودن نتایج پژوهش حاضر با این دو پژوهش شده است.

وضعیت سواد داده در

میان دانشجویان

دانشگاه رازی ...

در میان ابعاد سواد داده بیشترین میانگین مربوط به مؤلفه استفاده از داده‌ها و کمترین میانگین مربوط به مؤلفه مدیریت داده‌ها است. در بیان این نتیجه از پژوهش می‌توان گفت که افراد در آماده‌سازی داده‌ها برای تجزیه و تحلیل (مانند حذف داده‌های پرت یا نامعتبر)، تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای تحلیل آماری مثل اسپاس، خلاصه کردن نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها به صورت گرافیکی، نوشتاری یا عددی و استفاده اخلاقی از داده‌ها (مانند آگاهی از صدور مجوزها و رعایت حریم خصوصی افراد) مهارت بهتری دارند. همچنین مدیریت داده‌ها از مباحثی است که باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد؛ زیرا یافته‌ها حاکی از آن است که افراد مورد بررسی، در زمینه ابر داده‌ها و استفاده مجدد از داده‌ها در وضعیت ضعیفی قرار دارند. این نتیجه با پژوهش اودهیامبوآدیکا و کوانیا (۲۰۲۰) که بیان داشتند اساتید دانشگاه‌ها در زمینه مدیریت داده مهارت خوبی دارند، ناهم‌سو است. ناهم‌سو بودن این نتایج را می‌توان به این دلیل دانست که جامعه آماری پژوهش حاضر دانشجویان هستند و جامعه آماری پژوهش مذکور، اساتید دانشگاهی بودند. تجربیات پژوهشی بیشتر، توانمندی در تحلیل، دانش تخصصی، فرایند آموزشی و ارتباطات علمی با اساتید و پژوهشگران دیگر به اساتید این امکان را می‌دهد که مدیریت داده‌ها را به‌طور مؤثرتری انجام دهند. این در حالی است که دانشجویان ممکن است هنوز در حال یادگیری مهارت‌ها و فنون در این زمینه باشند و در نتیجه آن‌ها در مدیریت داده با چالش‌هایی روبه‌رو باشد.

نتایج آزمون تی دو گروه مستقل در مورد جنسیت نشان داد که بین سواد داده دانشجویان مرد و زن دانشگاه رازی تفاوت معناداری وجود ندارد. این نتیجه از پژوهش حاضر با پژوهش زوارقی، قبری و عطاپور (۱۴۰۲) که نشان دادند تفاوت معناداری در سطح سواد داده دانشجویان از نظر متغیر جنسیت وجود ندارد، همسو است. لذا جنسیت افراد ملاکی بر بالا بودن یا پایین بودن سطح سواد داده آنان نیست.

یافته‌ها نشان می‌دهد، بین میانگین سواد داده در مقطع دکتری با مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد تفاوت معناداری وجود دارد و دانشجویان دکتری، سطح سواد داده بالاتری نسبت به سایرین دارند. این مسئله می‌تواند به دلیل بالا رفتن آگاهی و تجربه آنان در تجزیه و تحلیل و استفاده از داده‌ها باشد که به دلیل انجام پژوهش‌های بیشتر است. به همین خاطر سطح سواد داده دانشجویان مقطع دکتری در سطح بالاتری قرار دارد؛ اما بین میانگین نمرات سواد داده دانشجویان دو مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد تفاوت معناداری وجود ندارد و می‌توان گفت سواد داده هر دو مقطع در یک سطح است. نتایج پژوهش اوگوگو و دیگران (۲۰۲۰) با پژوهش حاضر همخوانی دارد. یافته‌های پژوهش آنان نشان داد که سطح سواد داده دانشجویان دکتری در مقایسه با دانشجویان کارشناسی ارشد از وضعیت مطلوب‌تری برخوردار بوده است. همچنین این نتیجه با پژوهش زوارقی، قبری و عطاپور (۱۴۰۲) که نشان دادند تفاوت معناداری در سطح سواد داده دانشجویان از نظر متغیر مقطع تحصیلی وجود دارد، همسو است. در مقاطع تحصیلی بالاتر، دانشجویان می‌توانند به دلیل آموزش‌های تخصصی‌تر و تجربیات عملی بیشتر، توانمندی‌های بیشتری در مهارت‌های سواد داده داشته باشند.

نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که بین سن افراد و میزان سواد داده دانشجویان تفاوت معناداری وجود دارد. میانگین نمرات سواد داده در دانشجویان رده سنی ۳۱ تا ۳۵ سال با اختلاف معناداری

بیشتر از دانشجویان رده سنی ۱۸ تا ۲۳ سال است. این نتیجه از پژوهش با پژوهش اوگوگو و دیگران (۲۰۲۰) که نشان داده است دانشجویان مقطع دکتری سطح سواد داده بالاتری نسبت به دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد دارند و همچنین پژوهش زوارقی، قنبری و عطاپور (۱۴۰۲) که نشان دادند تفاوت معناداری در سطح سواد داده دانشجویان از نظر متغیر سن وجود دارد، همسو است. با توجه به اینکه دانشجویان رده سنی ۳۱ تا ۳۵ سال اغلب در مقطع دکتری مشغول به تحصیل هستند، دلایل مختلفی می‌تواند سبب بالا بودن سطح سواد داده آن‌ها باشد. تجربه انجام پژوهش‌های بیشتر نسبت به سایر مقاطع، شرکت در کارگاه‌های آموزشی بیشتر و داشتن تجربه تدریس و راهنمایی دادن به دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد، آن‌ها را ملزم به یادگیری و تسلط بیشتر به سواد داده کرده است. به عبارتی، انتظار می‌رود با افزایش مقطع تحصیلی دانشجویان، توانایی آن‌ها در استفاده از مهارت‌های سواد داده افزایش یابد. در واقع می‌توان نتیجه گرفت که تحصیل در مقاطع تحصیلات تکمیلی به‌ویژه در مقطع دکتری به افزایش سطح سواد داده دانشجویان کمک کرده است.

همچنین، نتایج پژوهش بیانگر آن است که بین ترم تحصیلی، رشته تحصیلی و دانشکده محل تحصیل دانشجویان با سواد داده تفاوت معناداری وجود ندارد. می‌توان این نتیجه از پژوهش حاضر را با پژوهش زوارقی، قنبری و عطاپور (۱۴۰۲) که دریافتند تفاوت معناداری در سطح سواد داده دانشجویان از نظر متغیر رشته تحصیلی دانشجویان وجود ندارد، همسو دانست. این بدان معناست که دانشجویان در هر دانشکده‌ای و هر ترم تحصیلی نیاز به مهارت‌های سواد داده را احساس می‌کنند و ترم تحصیلی و دانشکده آنان ملاکی بر تعیین سطح سواد داده آنان نیست.

با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود آموزش و تدریس سواد داده در قالب برنامه درسی ارائه شود. همچنین برگزاری کارگاه‌هایی جهت آموزش مهارت‌های سواد داده در کتابخانه مرکزی دانشگاه یا کتابخانه‌های زیرمجموعه، با همکاری کتابداران و اساتید می‌تواند در ارتقای سطح سواد داده دانشجویان مؤثر باشد. با توجه به قدرت رسانه‌ها و نشریات در تأثیرگذاری بر مخاطبان، پیشنهاد می‌شود از آن در راستای ایفای نقش‌های آموزشی برای آگاهی‌رسانی جامعه در خصوص ضرورت و اهمیت توجه به سواد داده، استفاده کرد. فرصت‌های عملی برای دانشجویان، جهت اعمال مهارت‌های سواد داده خود در محیط‌های واقعی فراهم شود. همچنین دانشجویان به منابع آموزشی برخط، کتب و منابع معتبر دیگر در زمینه سواد داده و مؤلفه‌های آن بیشتر توجه کنند.

به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌گردد با توجه به اینکه از میان مؤلفه‌های سواد داده، میانگین مؤلفه مدیریت داده‌ها کمتر از سایر مؤلفه‌هاست، لذا علل پایین بودن سطح این مهارت در بین دانشجویان بررسی شود. با توجه به اینکه پژوهش حاضر در دانشگاه رازی کرمانشاه انجام شده است، پیشنهاد می‌شود که چنین پژوهشی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی دیگر انجام شود، میزان سواد داده هر گروه مشخص شود و دلایل رشد یا ضعف سواد داده گروه‌های مورد مطالعه بررسی شود.



۶- منابع و مآخذ

- زوارقی، رسول؛ قنبری، خدیجه؛ و عطاپور، هاشم. (۱۴۰۲). بررسی سطح سواد داده‌ای دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تبریز و عوامل مؤثر بر آن. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، ۵۷(۱)، ۱-۱۴. DOI: 10.22059/jlib.2023.356284.1673
- زوارقی، رسول؛ قنبری، خدیجه؛ و عطاپور، هاشم. (۱۴۰۲). طراحی و اعتباریابی ابزار سنجش سواد داده‌ای برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تبریز. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۹(۴)، ۳۵-۵۴. DOI: 10.22091/stim.2023.8964.1913
- نظری، مریم. (۱۳۸۵). طراحی، آزمون، اجرا و ارزیابی درس سواد اطلاعاتی برای دوره‌های تحصیلات تکمیلی. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۹(۲)، ۵۳-۹۲.
- Bowler, L., Acker, A., Jeng, W., & Chi, Y. (2017). "It lives all around us": Aspects of data literacy in teen's lives. *Proceedings of the association for information science and technology*, 54(1), 27-35. <https://doi.org/10.1002/pr2.2017.14505401004>
- Carlson, J., Fosmire, M., Miller, C. C., & Nelson, M. S. (2011). Determining data information literacy needs: A study of students and research faculty. *portal: Libraries and the Academy*, 11(2), 629-657. DOI: 10.1353/pla.2011.0022
- Deja, M., Januszko-Szakiel, A., Korycińska, P., & Deja, P. (2021). The impact of basic data literacy skills on work-related empowerment: The alumni perspective. *College & research libraries*, 82(5), 708-729. DOI: 10.5860/crl.82.5.708
- Dichev, Ch., & Dicheva, D. (2017). Towards data science literacy. *Procedia computer science journal* 108(2), 2151-2160. DOI: 10.1016/j.procs.2017.05.240
- Downes, S. (2022). Data literacy. *Digital technology research center*. https://www.downes.ca/files/docs/FINAL_May_2022_Data_Literacy_Report.pdf
- Gray, J., Gerlitz, C., & Bounegru, L. (2018). Data infrastructure literacy. *Big Data & Society*, 5(2), 2053951718786316. <https://doi.org/10.1177/2053951718786316>
- Liang, H., Beibei, W., & Jun, S. (2020). Research on the Path of Data Literacy Cultivation for College Students. In *Modern Management based on Big Data I* (pp. 69-73). IOS Press. DOI: 10.3233/FAIA200641.
- Moncada, I. L. R. (2018). Data Literacy and Confidence for Building Learning Analytics Solutions in Higher Education Institutions. A Review. In *BIR Workshops* (pp. 293-299).
- Adika, F. O., & Kwanya, T. (2020). Research data management literacy amongst lecturers at Strathmore University, Kenya. *Library Management*, 41(6/7), 447-466. <https://doi.org/10.1108/LM-03-2020-0043>
- Oguguo, B. C., Nannim, F. A., Okeke, A. O., Ezechukwu, R. I., Christopher, G. A., & Ugorji, C. O. (2020). Assessment of students' data literacy skills in southern Nigerian universities. *Universal Journal of Educational Research*, 8(6), 2717-2726. DOI: 10.13189/ujer.2020.080657
- Li, A. W., Sinnamon, L. S., & Kopak, R. (2022). Exploring learning opportunities for students in open data portal use across data literacy levels. *Information and Learning Sciences*, 123(9/10), 601-620. <https://doi.org/10.1108/ILS-01-2022-0003>
- Yang, N., & Li, T. (2020). How stakeholders' data literacy contributes to student success in higher education: a goal-oriented analysis. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 41.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۱۲۲

دوره ۳، شماره ۳

پیاپی ۹



نشریه علمی مطالعات دانش پژوهشی، دوره ۳، شماره ۳، پیاپی ۹، ۱۴۰۳
دارای اعتبار علمی الف از سوی کمیسیون نشریات علمی کشور از سال ۱۴۰۲

گروه دبیران

دکتر حسن اشرفی ریزی، استاد کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان؛ دکتر حسین اصغریپور، استاد گروه اقتصاد دانشگاه تبریز؛ دکتر محمد اصغری، استاد گروه فلسفه دانشگاه تبریز؛ دکتر رحیم بدری گرگری، استاد گروه علوم تربیتی دانشگاه تبریز؛ دکتر افشین حمدی پور، دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تبریز؛ دکتر آریز عیسی‌زاده، استاد گروه علوم رایانه دانشگاه تبریز؛ دکتر غلامرضا فدایی، استاد بازنشسته گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تهران؛ دکتر عبدالحسین فرج پهلوی، استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز؛ دکتر مهدیه میرزاییگی، دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شیراز؛ دکتر نادر نقشینه، دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تهران؛ دکتر وحیده زارع گاوگانی، استاد کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز؛ دکتر رسول زوارقی، دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تبریز؛ دکتر هاشم عطاپور، دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تبریز؛ دکتر محسن نوکاریزی، استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد؛ دکتر حمیدرضا جمالی، دانشیار دانشگاه چارلز استوارت کشور استرالیا؛ دکتر بی.بی. مانگلا، استاد بازنشسته علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه دهلی هند؛ دکتر مزمل طاهیرا، دانشیار مدیریت اطلاعات دانشگاه پنجاب پاکستان؛ دکتر بولنت بیلماز، استاد مدیریت اطلاعات دانشگاه حاجت‌تپه ترکیه

صاحب‌امتیاز: دانشگاه تبریز
مدیرمسئول: دکتر افشین حمدی پور
سردبیر: دکتر رسول زوارقی
مدیر اجرایی: دکتر اکبر مجیدی

داوران این شماره

دکتر رحمان ابراهیمی، دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی نهاد کتابخانه‌های عمومی؛ دکتر حمیدرضا جمالی مهمویی، دانشیار دانشگاه چارلز استوارت کشور استرالیا؛ دکتر داود حاصلی، استادیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه خوارزمی؛ دکتر افشین حمدی پور، دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تبریز؛ دکتر مهدی درم‌نزاری، دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی نهاد کتابخانه‌های عمومی؛ دکتر رسول زوارقی، دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تبریز؛ دکتر مهدی زینالی تازه‌کندی، دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد؛ دکتر مریم صابری، استادیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه سمنان؛ دکتر جواد عباس‌پور، دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شیراز؛ دکتر اکبر مجیدی، استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تبریز؛ دکتر سجاد محمدیان، دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی نهاد کتابخانه‌های عمومی؛ دکتر محمود مرادی، استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه رازی کرمانشاه

ویراستار استنادی: سیما طیاری

ویراستار: سهیلا نبی‌زاده گیوی

صفحه‌آرا: فرهود پورنجف

نشانی: تبریز، بلور ۲۹ بهمن، دانشگاه تبریز، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی
تلفن: ۰۴۱۳۳۳۹۲۱۴۵ فاکس: ۰۴۱۳۳۳۵۶۰۰۹ پست الکترونیکی: jkrstabrizu@gmail.com /JKRS@tabrizu.ac.ir



دوره سوم، شماره سوم، پایا ۹، ۱۴۰۳

دارای اعتبار علمی الف از سوی کمیسیون نشریات علمی کشور از سال ۱۴۰۲

شاپای الکترونیک: ۰۴۵X-۲۸۲۱



نشریه مطالعات دانش پژوهی

این نشریه بر مبنای مجوزهای دریافتی از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و کمیسیون سیاست‌گذاری، پایش و ارتقاء نشریات علمی دانشگاه تبریز به صورت فصلنامه بر اساس ضوابط ابلاغی از سوی وزارت علوم تحقیقات و فناوری منتشر می‌شود.

تأثیر هوش سازمانی در بهبود عملکرد کارکنان کتابخانه‌های عمومی استان بوشهر
عباس دولانی؛ مهناز سعادت؛ رویا برادر

سنجش میزان استفاده از منابع چاپی بر پایه اصل کمترین کوشش در بین دانشجویان دانشگاه رازی
امین زارع؛ سلیمان شفیعی؛ محسن جعفری

شناسایی عوامل علی و مداخله‌گر ابهام‌زا در سیستم‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات
محمد زمانی؛ میترا قیاسی؛ صفیه طهماسبی لیمونی

تعیین و اولویت‌بندی خدمات کتابخانه‌های عمومی در بحران
یعقوب نوروزی؛ حمیدرضا رادفر؛ نیره جعفری‌فر

شناسایی سنجه‌های زیبایی‌شناسی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی با رویکرد پانل دلفی
مریم طاوسی؛ نادر نقشینه؛ محمد زره‌ساز؛ سیامک محبوب

وضعیت سواد داده در میان دانشجویان دانشگاه رازی
مرورید تاسا؛ صالح رحیمی؛ غلامرضا حیدری

