

Digital and Smart Libraries Researches

Vol. 12(2), (Sries 45): 15 -28 / 2025

DOI: [10.30473/MRS.2025.75848.1658](https://doi.org/10.30473/MRS.2025.75848.1658)

E-ISSN: 2538-5356

P-ISSN: 2383-1049

ORIGINAL ARTICLE

Evaluating the Information Architecture in the Noormags Scientific Information Database: Perspectives of Information Science and Epistemology Experts

Monireh Pourejabari¹, Soraya Ziaei^{2*}

1. Ph.D Student, Department of Knowledge and Information Science, Payame Noor University, Tehran, Iran.
2. Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Payame Noor University, Tehran, Iran.

*Correspondence

Soraya Ziaei

E-mail: soraya.ziae@pnu.ac.ir

Receive Date: 17/Sep/2025

Revise Date: 19/Oct/2025

Accept Date: 23/Oct/2025

How to cite

Pourejabari, M., & Ziaei, S. (2025). Evaluating the Information Architecture in the Noormags Scientific Information Database: Perspectives of Information Science and Epistemology Experts. *Digital and Smart Libraries Researches*, 12(2), 15-28.

EXTENDED A B S T R A C

Introduction

In today's knowledge-driven environment, the ability to access, organize, and retrieve information efficiently is a cornerstone of academic research and professional decision-making. Information architecture (IA), which encompasses the systematic design and organization of information, directly affects how users interact with databases and retrieve relevant content. Scientific databases, as repositories of peer-reviewed research and scholarly content, must offer a coherent and user-friendly IA to ensure that information can be located accurately and promptly. Noormags, a leading Iranian scientific database, provides extensive access to scholarly articles across various disciplines, serving students, researchers, and faculty members nationwide. Despite its widespread use, a comprehensive assessment of Noormags' IA from the perspective of specialists in Information Science and Knowledge Studies has not been conducted. Evaluating IA in such scientific databases is crucial for identifying strengths, uncovering weaknesses, and suggesting improvements to enhance both usability and information retrieval efficiency. This study aims to systematically evaluate the IA of Noormags, focusing on its navigation and search systems, through the insights of domain experts. Specifically, the research examines the effectiveness of global, general, and auxiliary navigation systems, as well as search interface, search space, advanced search, and search query functionalities.

Methodology

A descriptive-analytical research design was employed to evaluate Noormags' IA from the perspective of 66 specialists in Information Science and Knowledge Studies. The research population included 81 faculty members from public universities across Iran, and 66 fully completed responses were collected following random sampling based on Cochran's formula. Data were gathered using a 43-item questionnaire developed by Sajadi (1400), which measures participants' perceptions of navigation and search system components on a five-point Likert scale. The content validity of the instrument was confirmed through the collective judgment of specialists in the field of Information Science and Knowledge Studies, and reliability was established through Cronbach's alpha, which yielded a high score of 0.936, indicating excellent internal consistency. . Data collection was conducted through digital forms, facilitating convenience and accuracy, and the collected data were analyzed using SPSS for descriptive and inferential statistics. Means, standard deviations, t-tests, and Friedman tests were applied to assess differences and relationships among the components of IA, ensuring a

comprehensive analysis of navigation and search systems. Ethical considerations were strictly adhered to, including obtaining informed consent and guaranteeing the confidentiality of all participants.

Findings

The demographic characteristics of the participants were carefully examined to provide insight into the composition of the research sample. Among the 66 participants, 41 individuals (62.01%) were female, and 25 participants (37.09%) were male. Regarding academic rank, 24 participants (36.04%) were associate professors, 16 participants (24.02%) were instructors, 16 participants (24.02%) were assistant professors, and 10 participants (15.02%) held the rank of full professor. These data reflect a diverse sample in terms of both gender and academic rank, ensuring that the perspectives captured in this study are representative of various subgroups within the target population.

Evaluating the navigation systems revealed that the general navigation system received the highest mean score of 3.60 ($t=12.283$, $p<0.001$), followed by the global navigation system with a mean of 3.42 ($t=11.119$, $p<0.001$) and the auxiliary navigation system at 3.19 ($t=3.001$, $p=0.004$). These results indicate that Noormags' general and global navigation features are effective in facilitating users' access to information, while auxiliary navigation shows moderate effectiveness and potential areas for improvement. For the search system, the advanced search functionality was rated highest with a mean of 3.67 ($t=12.502$, $p<0.001$), demonstrating its critical role in supporting precise information retrieval. The search interface scored a mean of 3.51 ($t=6.683$, $p<0.001$), the system review function 3.49 ($t=10.266$, $p<0.001$), sorting capabilities 3.48 ($t=6.787$, $p<0.001$), search space 3.46 ($t=8.508$, $p<0.001$), and search query 3.30 ($t=4.127$, $p<0.001$). These scores indicate that while all components of the search system contribute positively to user experience, advanced search and interface elements are particularly strong, whereas search query features may require optimization to fully meet users' expectations.

When analyzing the combined effectiveness of navigation and search systems, a mean score of 3.57 ($t=11.028$, $p<0.001$) was observed, reflecting that the integrated design of these systems supports accurate and efficient information retrieval. The overall IA evaluation yielded a mean of 3.47 ($t=11.410$, $p<0.001$), indicating high functionality and effectiveness. Statistical analyses using Friedman tests confirmed significant differences among IA components, with $\chi^2=411.96$ for overall IA impact and $\chi^2=118.241$ for navigation systems ($p<0.001$), demonstrating that some elements, particularly general navigation and advanced search, are more influential in improving user experience than others.

Discussion and Conclusion

The overall analysis indicates that Noormags' information architecture (IA) demonstrates satisfactory efficiency and effectiveness, playing a positive role in facilitating access, enhancing retrieval accuracy, and improving research productivity for expert users. The significance of the statistical test results and the overall mean of 3.47 confirm that the database's information structure, at a macro level, aligns with the expectations of the academic community and largely fulfills the fundamental objectives of IA, namely efficiency and ease of access.

Analytically, the findings reveal that Noormags' success primarily relies on the effective design of "general navigation" and "advanced search"—components that, through clear pathways, logical content organization, and precise definition of search scope, provide a coherent and reliable user experience. This integration of navigation and search has shortened, structured, and focused the information retrieval process, enabling users to make more accurate and informed research decisions.

At the same time, the analysis shows that "auxiliary navigation" and "search query" components have not yet reached an optimal level, revealing a significant gap between the actual needs of expert users and the current capabilities of these sections. Deficiencies such as weak visual guidance, insufficient structuring of secondary content, and the lack of intelligent search functionalities, although not critically hindering the system's performance at present, could become major challenges in the future as information volumes grow and research needs become more complex.

Overall, the findings indicate that Noormags' IA performs well in terms of functionality, user experience, and alignment with expert user needs. However, maintaining and enhancing this status requires targeted improvements in weaker components. Emphasizing the enhancement of auxiliary navigation and the implementation of smarter search query processes can complement existing strengths, ensure the long-term efficiency of this scientific database, and better prepare it to meet future developments in scholarly information retrieval.

KEYWORDS

Information Architecture, Scientific Database, Normgs, Information Science And Epistemology, Information Systems Evaluation, Information Search And Retrieval.



Copyright © 2025, by the author(s). Published by Payame Noor University, Tehran, Iran.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

[/https://lib.journals.pnu.ac.ir](https://lib.journals.pnu.ac.ir)

پژوهش‌های کتابخانه‌های دیجیتالی و هوشمند

سال دوازدهم، شماره ۲، پیاپی ۴۵، تابستان ۱۴۰۴ (۲۸-۱۵)

DOI: 10.30473/MRS.2025.75848.1658

P-ISSN: 2383-1049

E-ISSN: 2538-5356

«مقاله پژوهشی»

ارزیابی معماری اطلاعات در پایگاه اطلاعات علمی نور (Noormags): دیدگاه متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی

منیره پوراجباری^۱ و ثریا ضیایی^۲

چکیده

این پژوهش به ارزیابی معماری اطلاعاتی پایگاه علمی نورمگز از دیدگاه متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی می‌پردازد. هدف پژوهش شناسایی نقاط قوت و ضعف معماری اطلاعاتی در بخش‌های مختلف این پایگاه، شامل سیستم‌های پیمایش سراسری، عمومی و کمکی و همچنین سیستم جستجو شامل رابط جستجو، فضای جستجو و جستجوی پیشرفته است. جامعه آماری پژوهش شامل ۸۱ نفر از اعضای هیئت‌علمی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی در دانشگاه‌های دولتی ایران بوده است که با استفاده از فرمول کوکران، ۶۷ نفر به صورت تصادفی انتخاب شدند. داده‌ها از طریق پرسش‌نامه‌ای با طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت که ابعاد مختلف معماری اطلاعاتی شامل سیستم‌های پیمایش و جستجو را ارزیابی می‌کند، جمع‌آوری و با استفاده از نرم‌افزار SPSS برای تحلیل‌های آماری و Excel برای محاسبات تکمیلی مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که سیستم‌های پیمایش و جستجوی پیشرفته در نورمگز با میانگین بالاتر از ۳، از کارایی مطلوبی برخوردار بوده و تأثیر مثبت و معناداری بر دسترسی به اطلاعات دارند. به‌ویژه، سیستم جستجوی پیشرفته و پیمایش عمومی با نتایج دقیق و مرتب، تجربه کاربری را بهبود بخشیده است. با این حال، سیستم پیمایش کمکی و بخش پرسش‌های سیستم جستجو نیاز به بازنگری و بهبود دارند. این پژوهش می‌تواند راهکارهایی برای بهینه‌سازی ساختار و دسترسی به داده‌ها در پایگاه‌های علمی مشابه ارائه دهد.

واژه‌های کلیدی

معماری اطلاعات، پایگاه اطلاعات علمی، نورمگز، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، ارزیابی سیستم‌های اطلاعاتی، جستجو و بازیابی اطلاعات.

۱. دانشجوی دکتری، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۲. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

*نویسنده مسئول: ثریا ضیایی
رایانامه: soraya.ziae@pnu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۲۶

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۷/۲۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۰۱

استناد به این مقاله:

پوراجباری، منیره و ضیایی، ثریا (۱۴۰۴). ارزیابی معماری اطلاعات در پایگاه اطلاعات علمی نور (Noormags): دیدگاه متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی. پژوهش‌های کتابخانه‌های دیجیتالی و هوشمند، ۱۲(۲)، ۲۸-۱۵.

حق انتشار این مستند، متعلق به نویسندگان آن است. © ۱۴۰۴ ناشر این مقاله، دانشگاه پیام نور است.

این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و با رعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.



This is an open access article under the CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

<https://lib.journals.pnu.ac.ir>

مقدمه

در دنیای امروز، اطلاعات به‌عنوان یک منبع کلیدی برای پیشرفت و توسعه در تمامی حوزه‌ها شناخته می‌شود. به‌ویژه در دنیای علمی، داده‌ها و اطلاعات علمی نقش محوری در پژوهش‌ها، نوآوری‌ها و اتخاذ تصمیمات آگاهانه ایفا می‌کنند. معماری اطلاعات که به ساختاردهی، سازمان‌دهی و دسترسی به این اطلاعات اشاره دارد، یکی از ارکان اصلی در موفقیت هر سیستم اطلاعاتی است (آگوا و کورهیا، ۲۰۲۱). پایگاه‌های داده علمی که به‌عنوان منابع اصلی برای ذخیره و بازیابی مقالات و داده‌های علمی عمل می‌کنند، باید معماری اطلاعاتی کارآمد و مؤثری داشته باشند تا به کاربر این امکان را بدهند که به‌سرعت و دقت به اطلاعات موردنظر خود دسترسی پیدا کند (صدیقی، ۱۴۰۰).

نورمگز به‌عنوان یکی از پایگاه‌های اطلاعاتی علمی مهم‌تر در ایران، منابع گسترده‌ای از مقالات علمی و پژوهشی در حوزه‌های مختلف را در اختیار کاربران خود قرار می‌دهد. این پایگاه به‌ویژه برای پژوهشگران، دانشجویان و استادان دانشگاه‌ها اهمیت فراوانی دارد و دسترسی آسان به مقالات علمی و اطلاعات پژوهشی را تسهیل می‌کند. با وجود این اهمیت، هیچ مطالعه و پژوهشی در خصوص معماری اطلاعاتی نورمگز صورت گرفته است که این خلأ در ارزیابی‌های علمی معماری اطلاعاتی این پایگاه، ضرورت انجام این پژوهش را بیشتر می‌کند.

ارزیابی معماری اطلاعاتی پایگاه‌های علمی، به‌ویژه نورمگز، می‌تواند تأثیرات چشمگیری در بهبود دسترسی به داده‌های علمی، بهبود فرایندهای جستجو و بازیابی اطلاعات و در نتیجه ارتقای کیفیت پژوهش‌ها داشته باشد. این پژوهش به‌طور خاص به تحلیل و ارزیابی معماری اطلاعاتی نورمگز از دیدگاه متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی پرداخته است. این ارزیابی نه تنها به شناسایی نقاط ضعف و قوت معماری اطلاعات در این پایگاه می‌پردازد، بلکه می‌تواند پیشنهادها را برای بهبود ساختار و دسترسی به داده‌ها ارائه دهد.

یکی از چالش‌های اصلی در پژوهش‌های علمی، افزایش مستمر حجم اطلاعات است که فرایندهای جستجو و دسترسی به داده‌ها را پیچیده‌تر می‌کند. این رشد مداوم حجم اطلاعات، خود به‌عنوان یک چالش عمده در جستجو و دسترسی به داده‌ها مطرح است. اگر معماری اطلاعاتی یک پایگاه علمی به‌درستی طراحی نشود، مشکلاتی در جستجو،

بازیابی و درک اطلاعات به وجود می‌آید که تأثیرات منفی بر کیفیت پژوهش‌ها و سرعت پیشرفت علمی دارد؛ بنابراین، طراحی یک معماری اطلاعاتی کارآمد که بتواند به‌طور مؤثر داده‌ها را سازمان‌دهی و بازیابی کند، نیاز ضروری در این زمینه است.

این پژوهش از این منظر حائز اهمیت است که می‌تواند به بهبود دسترسی به اطلاعات علمی در نورمگز و سایر پایگاه‌های علمی مشابه کمک کند. ارزیابی دقیق معماری اطلاعاتی نورمگز فرصت مناسبی برای شناسایی نقاط قوت و رفع نقاط ضعف فراهم می‌آورد و می‌تواند راهکارهایی برای بهبود آن ارائه دهد. این نتایج می‌توانند در طراحی و بهینه‌سازی معماری اطلاعات سایر پایگاه‌های علمی کشور مفید باشند و به‌عنوان الگویی برای سایر پایگاه‌های علمی کشور استفاده شوند.

علاوه بر این، این پژوهش می‌تواند تأثیرات مهمی در بهینه‌سازی دسترسی به منابع علمی و بهبود تجربه کاربری در پایگاه‌های علمی مختلف داشته باشد. به‌ویژه با توجه به اینکه بسیاری از این پایگاه‌ها نقش اساسی در فرایندهای پژوهشی و آموزشی دانشگاه‌ها دارند، بهبود معماری اطلاعات آن‌ها می‌تواند به ارتقای سطح علمی کشور و تسهیل فرایندهای پژوهشی کمک کند. نتایج این پژوهش می‌تواند به طراحان و مدیران پایگاه‌های داده علمی کمک کند تا با استفاده از اصول و راهکارهای علمی، ساختار اطلاعاتی بهینه‌تری طراحی کنند و به کاربران این پایگاه‌ها تجربه‌ای بهتر و مؤثرتر ارائه دهند.

در نهایت، این پژوهش نه تنها در بهبود کارایی پایگاه اطلاعاتی نورمگز بلکه در تقویت سیستم‌های علمی دیجیتال کشور و ارتقای دسترسی به منابع علمی و پژوهشی اهمیت دارد. دسترسی به اطلاعات علمی و مدیریت بهینه آن، به‌ویژه در دنیای دیجیتال امروز، یکی از چالش‌های بزرگ در حوزه‌های پژوهشی و آموزشی است. این پژوهش می‌تواند گامی مؤثر در جهت ارتقای سیستم‌های علمی کشور و تسهیل فرایندهای علمی در کشور به شمار آید.

سؤالات پژوهش

هدف اصلی پژوهش حاضر ارزیابی معماری اطلاعات پایگاه علمی نورمگز از دیدگاه متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی است. برای رسیدن به این هدف، سؤال اصلی و سؤالات فرعی به شرح زیر مطرح می‌شود:

ملی ایران با استفاده از روش کارت سورتینگ پرداخت. نتایج نشان داد که رابط کاربری کنونی وبگاه کاربرپسند نیست و ناهماهنگی‌هایی در نحوه درک کاربران از برچسب‌زنی و سازماندهی محتوا وجود دارد. پژوهش به‌طور خاص بر لزوم ساده‌سازی زبان نام‌گذاری منوها و طبقه‌بندی اطلاعات تأکید کرده و پیشنهاد کرد که برخی طبقات جدید همچون «پیوند به سایر کتابخانه‌های دیجیتال» و «پایگاه‌های اشتراکی» به وبگاه اضافه شوند. این پژوهش نشان داد که رابط کاربری پیشنهادی باید براساس نیازهای کاربران طراحی شود و سادگی و کاربرپسندی صفحات آن اهمیت زیادی دارد.

غلامی (۱۴۰۲)، در پژوهشی به ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه دانشگاه قم پرداخت. نتایج نشان داد که وبگاه دانشگاه قم در سیستم سازماندهی اطلاعات، برچسب‌زنی و پیمایش وضعیت خوبی دارد، اما در بخش جستجو وضعیت بسیار ضعیفی دارد. این پژوهش بر اهمیت بازنگری در طراحی سیستم‌های جستجو و پیمایش وبگاه تأکید کرده و پیشنهاد کرد که سیستم جستجو به‌طور کامل پیاده‌سازی شود و قابلیت پیشنهاددهی به آن افزوده گردد. همچنین، ضعف‌هایی در سازماندهی وبگاه از جمله عدم استفاده از طرح‌های سازماندهی الفبایی و مخاطب‌محور شناسایی شد که نیازمند اصلاح است.

صدیقی (۱۴۰۰) در پژوهشی به ارائه چارچوبی برای ارزیابی وبگاه‌ها از منظر معماری اطلاعات پرداخت. در این پژوهش، سیستم معماری اطلاعات به‌عنوان یک جزء اساسی در بهبود کاربردپذیری محیط‌های اطلاعاتی مورد بررسی قرار گرفت. چارچوب پیشنهادی به بررسی سه مؤلفه اصلی محیط اطلاعاتی، شامل بافت، محتوا و کاربر، پرداخته و تأکید کرد که این مؤلفه‌ها باید به‌طور مناسب با یکدیگر تعامل داشته باشند تا سیستم معماری اطلاعات به‌خوبی عمل کند. این چارچوب همچنین چهار زیرسیستم سازماندهی، برچسب‌زنی، پیمایش و جستجو را معرفی کرد و برای ارزیابی هریک از این زیرسیستم‌ها سیاهه واری خاصی ارائه داد که از اجماع نظر خبرگان به دست آمده است. پژوهش به‌طور کلی به‌عنوان ابزاری برای ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه‌ها و بهبود تعامل سازمان‌ها با کاربران خود پیشنهاد شد.

دانیالی و صدیقی (۱۴۰۰)، در پژوهشی کاربردی - توصیفی به ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه دانشگاه تهران پرداختند. نتایج نشان داد که این وبگاه در سیستم جستجو عملکرد ضعیفی دارد، در سیستم سازماندهی وضعیت متوسطی دارد و در سیستم‌های برچسب‌زنی و پیمایش عملکرد خوبی از

سؤال اصلی: از دیدگاه متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی، چگونه معماری اطلاعات در پایگاه اطلاعاتی نورمگز بر کارایی و دسترسی به اطلاعات تأثیر می‌گذارد؟

سؤالات فرعی

آیا سیستم پیمایش سراسری در پایگاه نورمگز به‌طور مؤثر دسترسی به اطلاعات را تسهیل کرده و ساختار اطلاعاتی مناسبی ارائه می‌دهد؟

- چگونه سیستم جستجو در پایگاه نورمگز با نیازهای مختلف کاربران از لحاظ دقت و سرعت همخوانی دارد؟

- آیا طراحی سیستم‌های پیمایش و جستجوی پیشرفته در پایگاه نورمگز به‌طور مؤثر نتایج دقیق و مرتب را براساس نیاز کاربران ارائه می‌دهد؟

این سؤالات به‌طور خاص به ارزیابی جنبه‌های مختلف معماری اطلاعات در پایگاه نورمگز پرداخته و با استفاده از پرسشنامه‌ای که به‌طور دقیق طراحی شده، داده‌های لازم برای تحلیل و ارزیابی سیستم‌های مختلف این پایگاه جمع‌آوری خواهد شد.

پیشینه پژوهش

در این بخش، پیشینه پژوهش‌های مرتبط با معماری اطلاعات در وبگاه‌ها و پایگاه‌های علمی، به‌ویژه در ایران، مورد بررسی قرار می‌گیرد. هدف این مرور، شناسایی مباحث و یافته‌های کلیدی در زمینه ساختاردهی و دسترسی به اطلاعات در پایگاه‌های داده علمی ایرانی است. باتوجه‌به نقش مهم پایگاه‌هایی چون نورمگز در ارائه منابع علمی، این پژوهش به تحلیل مطالعات و ارزیابی‌های پیشین در این حوزه پرداخته و جایگاه پژوهش حاضر را در بستر پژوهش‌های موجود روشن می‌کند.

کریمی و موسوی چلک (۱۴۰۳)، در پژوهشی به ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه کتابخانه دیجیتال آستان قدس رضوی پرداختند. نتایج نشان داد که وبگاه در مؤلفه‌های سازماندهی، برچسب‌زنی و پیمایش وضعیت خوبی دارد، اما در بخش جستجو با مشکلاتی مانند عدم اصلاح اشتباهات نوشتاری و رتبه‌بندی نتایج روبه‌رو است. این پژوهش بر لزوم بهبود سیستم جستجو و پیاده‌سازی اصول معماری اطلاعات تأکید می‌کند.

نجفقلی‌نژاد (۱۴۰۲)، در پژوهشی به بازطراحی معماری رابط کاربر وبگاه کتابخانه دیجیتال سازمان اسناد و کتابخانه

جانز هاپکینز: تحلیل مقایسه‌ای» به ارزیابی کارایی و اثربخشی معماری اطلاعات وبسایت‌های دانشگاه‌های KAUST و JHU پرداخته است. این مطالعه بر نحوه ساختاردهی وبسایت‌ها برای انتقال اطلاعات حیاتی مانند برنامه‌های تحصیلی، فرایند پذیرش و رویدادهای دانشگاهی تمرکز دارد. نتایج نشان می‌دهد که هر دو وبسایت دارای معماری اطلاعات مستحکمی هستند که به کاربران کمک می‌کند اطلاعات را به راحتی پیدا و درک کنند. با این حال، مطالعه به شناسایی نقاط قوت و ضعف در طراحی و کارایی آن‌ها پرداخته و راهکارهایی برای بهبود تجربه کاربری در این پلتفرم‌های دیجیتال ارائه می‌دهد. همچنین، این مقایسه نشان می‌دهد که تفاوت‌های فرهنگی و آموزشی می‌تواند تأثیر زیادی بر طراحی و عملکرد وبسایت‌ها داشته باشد.

محامد^۲ (۲۰۲۳)، در پژوهش خود تحت عنوان «معماری اطلاعات برای وبسایت‌های کتابخانه‌ها و بخش‌های اطلاعات در دانشگاه‌های مصر: یک مطالعه ارزیابی» به ارزیابی معماری اطلاعات وبسایت‌های بخش‌های کتابخانه و اطلاعات در ۱۵ دانشگاه مصری پرداخته است. این مطالعه با استفاده از روش توصیفی تحلیلی و براساس معیارهای معماری اطلاعات، چهار شاخص اصلی را برای ارزیابی این وبسایت‌ها در نظر گرفته است: جمع‌آوری اطلاعات، سازمان‌دهی اطلاعات، دسترسی به اطلاعات، و ارائه خدمات الکترونیکی. نتایج نشان داد که وبسایت‌های بخش‌های موردبررسی در مصر از نظر معماری اطلاعات دچار کمبودهایی هستند و تنها دو سایت از ۱۵ سایت توانسته‌اند معیارهای موردنظر را برآورده کنند که معادل ۱۳/۳٪ است.

منصور و عبدالرزاق^۳ (۲۰۲۳)، در پژوهش خود به بررسی تأثیر معماری اطلاعات بر منافع نهایی کاربر پرداخته‌اند و نشان داده‌اند که ابعاد مختلف معماری اطلاعات می‌تواند تأثیر مستقیمی بر تجربه کاربری داشته باشد. آن‌ها با استفاده از پرسشنامه‌ها، مشاهدات و مصاحبه‌های ساختارمند داده‌ها را جمع‌آوری کرده و به این نتیجه رسیدند که فناوری اطلاعات نقش برجسته‌تری در ایجاد منافع برای کاربران دارد، در حالی که فرهنگ سازمانی تأثیر کمتری دارد. نتایج نشان داد که هرچه استفاده از فناوری اطلاعات در یک سازمان بیشتر شود، کاربر نهایی نیز از مزایای بیشتری بهره‌مند خواهد شد.

پاولینا ساین - کوسوبوکا^۴ (۲۰۲۲) در مطالعه‌اش با عنوان «معماری اطلاعات در وبسایت‌های آژانس‌های فدرال

خود نشان می‌دهد. پژوهشگران پیشنهاد کردند که سیستم جستجو بازطراحی و سیستم سازمان‌دهی بازنگری شود. این پژوهش بر اهمیت اصول معماری اطلاعات در طراحی وبگاه‌ها تأکید کرده و نتایج آن را برای سیاست‌گذاری‌های آتی مفید دانسته است. این روش ارزیابی می‌تواند برای پایگاه‌های علمی مشابه، مانند نورمگز، نیز کاربرد داشته باشد.

بابایی و صدیقی (۱۳۹۹)، در پژوهشی به ارزیابی معماری وبگاه کتابک از منظر معماری اطلاعات پرداختند. نتایج نشان داد که وبگاه در سیستم‌های سازمان‌دهی، برچسب‌زنی و پیمایش وضعیت خوبی دارد، اما سیستم جستجو امتیاز ضعیفی کسب کرده است. پژوهشگران بر لزوم گسترش طرح سازمان‌دهی الفبایی، تغییرات اساسی در طرح سازمان‌دهی جغرافیایی و تجهیز سیستم پیمایش به سیستم محلی تأکید کرده‌اند. همچنین، تقویت سیستم جستجو با استفاده از پردازش زبان طبیعی و افزودن سیستم پیشنهاددهنده برای بهبود عملکرد آن پیشنهاد شده است.

قویدل و صدیقی (۱۳۹۹)، در پژوهشی به ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه سازمان بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران پرداختند. نتایج نشان داد که وبگاه از نظر سیستم‌های سازمان‌دهی و جستجو وضعیت متوسط رو به ضعیف دارد، درحالی‌که سیستم‌های برچسب‌زنی و پیمایش وضعیت متوسطی دارند. این پژوهش بر اهمیت معماری اطلاعات در بهبود عملکرد وبگاه‌های سازمانی تأکید کرده و سیاهه واری مورد استفاده را ابزاری مفید برای ارزیابی و بهبود تصمیم‌گیری‌های راهبردی سازمان‌ها معرفی می‌کند.

مروتی و صدیقی (۱۳۹۸)، در پژوهشی به ارزیابی وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از منظر معماری اطلاعات پرداختند. نتایج نشان داد که وبگاه از نظر معماری اطلاعات وضعیت نسبتاً ضعیفی دارد، با امتیاز ضعیف در ابعاد جستجو و سازمان‌دهی و وضعیت متوسط در ابعاد برچسب‌زنی و پیمایش. پژوهشگران به ضعف‌هایی در سیستم جستجو از جمله عدم فعال بودن عملگرهای منطقی و قابلیت‌های تکمیل خودکار و پیشنهاد پرسمان ورودی اشاره کردند. همچنین، سیستم پیمایش وبگاه قادر به نمایش تمامی سطوح پیمایش نبوده و نیاز به بهبود دارد. این مطالعه بر اهمیت ارزیابی مستمر معماری اطلاعات وبگاه‌ها و بهینه‌سازی آن‌ها تأکید دارد.

حند العبادی^۱ (۲۰۲۵)، در مطالعه خود تحت عنوان «معماری اطلاعات وبسایت‌های دانشگاه پادشاه عبدالله و دانشگاه

2. Mohamed

3. Firas Adredah Mansoor & Zaid Mustafa Abdalrazzaq

4. Paulina Sajna-Kosobucka

1. Hind Albadi

ساینا - کوسوبوکا (۲۰۲۲)، بر این نکته تأکید کرده است که وبسایت‌های سازمان‌های فدرال آمریکا، نظیر CIA و FBI، به دلیل ساختاردهی مناسب و ناوبری مؤثر، تجربه کاربری بهتری برای کاربران خود فراهم کرده‌اند. همچنین، سنگلا و آگرول (۲۰۲۰)، نشان داده‌اند که ساده‌سازی ساختار سایت‌ها و افزودن قابلیت‌های جستجوی پیشرفته موجب افزایش کارایی وبسایت‌های دانشگاهی در هند شده است.

با مقایسه پژوهش‌های داخلی و خارجی، می‌توان گفت که در مطالعات داخلی، ضعف اصلی در سیستم‌های جستجو و پیمایش است و بسیاری از این مطالعات بر رفع مشکلات فنی و بهبود قابلیت‌های جستجو تأکید دارند. در مقابل، پژوهش‌های خارجی بیشتر بر تجربه کاربری و کاربرپسندی به‌ویژه در زمینه‌های ساختاردهی اطلاعات و افزایش دسترسی به داده‌ها تأکید دارند. این تفاوت‌ها می‌تواند نشان‌دهنده نیاز به یک رویکرد جامع‌تر در پژوهش‌های داخلی باشد که علاوه بر بهبود سیستم‌های جستجو، به ابعاد تجربه کاربری و طراحی کاربرپسند نیز توجه کند.

روش انجام پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی - تحلیلی است که با هدف ارزیابی معماری اطلاعاتی پایگاه علمی نورمگز از دیدگاه متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی انجام شده است. برای جمع‌آوری داده‌ها، از پرسشنامه‌ای مبتنی بر طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت استفاده شده است که طراحی آن توسط سجادی (۱۴۰۰) انجام شده است. پرسشنامه طراحی شده شامل ۴۳ سؤال در زمینه‌های مختلف معماری اطلاعاتی پایگاه نورمگز، از جمله سیستم‌های پیمایش سراسری، عمومی و کمکی و همچنین سیستم جستجو شامل رابط جستجو، فضای جستجو و جستجوی پیشرفته است.

جامعه آماری این پژوهش شامل ۸۱ نفر از اعضای هیئت علمی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی در دانشگاه‌های دولتی ایران است. از این جامعه، با استفاده از فرمول کوکران و روش نمونه‌گیری تصادفی، تعداد ۶۷ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. از این تعداد، ۶۶ پرسشنامه کامل گردآوری و وارد تحلیل شدند.

آمریکا: سیاه، دی.ای.ای^۱ و اف.بی.آی^۲» به این پرداخته که آیا وبسایت‌های سه آژانس معروف آمریکا یعنی سیاه، دی.ای.ای و اف.بی.آی از نظر معماری اطلاعات به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که کاربران بتوانند به‌راحتی به اطلاعات دسترسی پیدا کنند. این مطالعه می‌خواهد ثابت کند که وبسایت‌های این آژانس‌ها باید از نظر ساختار، ناوبری، جستجو و برچسب‌گذاری به‌خوبی طراحی شوند تا بتوانند ارتباط مؤثری با کاربران برقرار کنند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که طراحی صحیح معماری اطلاعات نه تنها به دسترسی راحت‌تر به اطلاعات کمک می‌کند، بلکه به تصویر مثبت این نهادهای مهم نیز در دید عموم کمک می‌کند.

سینگلا و آگرول^۴ (۲۰۲۰)، در مطالعه‌ای با عنوان «اثر معماری اطلاعات بر کارایی وبسایت‌های دانشگاهی: مقایسه وبسایت‌های منتخب پنجاب (هند)»، به این پرداخته‌اند که چطور معماری اطلاعات خوب می‌تواند تجربه کاربری وبسایت‌های دانشگاهی را بهبود بخشد و به کاربران کمک کند تا اطلاعات را سریع‌تر پیدا کرده و راحت‌تر با سایت ارتباط برقرار کنند. آن‌ها وبسایت‌های دانشگاهی مختلف در پنجاب هند را بررسی کرده‌اند و متوجه شدند که اکثر این وبسایت‌ها به‌جای تمرکز بر راحتی و سادگی در هدایت کاربران، بیشتر بر ظاهر سایت تمرکز کرده‌اند. این نقص‌ها باعث می‌شود که کاربران وقت بیشتری را صرف پیدا کردن اطلاعات کنند و در نتیجه کارایی سایت کاهش یابد.

پیشینه پژوهش‌های مرتبط با معماری اطلاعات در پایگاه‌های علمی به‌ویژه در ایران، نشان می‌دهد که در پژوهش‌های داخلی، بیشتر تأکید بر ارزیابی سیستم جستجو و مشکلات آن در پایگاه‌های علمی مختلف بوده است. به‌عنوان مثال، کریمی و موسوی چلک (۱۴۰۳) در بررسی خود به مشکلاتی همچون عدم اصلاح اشتباهات نوشتاری و رتبه‌بندی نادرست نتایج جستجو اشاره کردند. همچنین، غلامی (۱۴۰۲) نیز به ضعف‌های موجود در سیستم جستجو و عدم استفاده از فیلترهای کارآمد اشاره کرده است. این مطالعات به‌طور کلی بر لزوم بهبود سیستم جستجو و طراحی بهتر پیمایش تأکید دارند.

از سوی دیگر، پژوهش‌های خارجی بیشتر بر تجربه کاربری و کاربرپسندی در طراحی معماری اطلاعات پایگاه‌های علمی متمرکز بوده‌اند. به‌عنوان مثال، پژوهش

1. Central Intelligence Agency (CIA)
2. Drug Enforcement Administration (DEA)
3. Federal Bureau of Investigation (FBI)
4. Singla & Aggarwal

دانشگاه‌های دولتی انتخاب شده است، اطمینان از تنوع دیدگاه‌ها و کاهش اثر سوگیری در نمونه‌گیری به طور کامل لحاظ گردیده است.

یافته‌ها

در این بخش، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان در پژوهش شامل جنسیت و مرتبه علمی آنان مورد بررسی قرار گرفته است. اطلاعات به دست آمده از ۶۶ نفر شرکت‌کننده در این پژوهش نشان می‌دهد که ۴۱ نفر (۶۲/۰۱٪) از پاسخ‌دهندگان زن و ۲۵ نفر (۳۷/۰۹٪) مرد بوده‌اند. از نظر مرتبه علمی، ۲۴ نفر (۳۶/۰۴٪) دانشیار، ۱۶ نفر (۲۴/۰۲٪) مربی، ۱۶ نفر (۲۴/۰۲٪) استادیار و ۱۵/۰۲٪ استاد هستند. این داده‌ها به منظور درک بهتر ساختار نمونه‌گیری و تنوع ویژگی‌های شرکت‌کنندگان در پژوهش ارائه شده‌اند.

سؤال فرعی اول: آیا سیستم پیمایش سراسری در پایگاه نورمگز به‌طور مؤثر دسترسی به اطلاعات را تسهیل کرده و ساختار اطلاعاتی مناسبی ارائه می‌دهد؟

روایی پرسشنامه توسط چهار نفر از استادان متخصص در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی تأیید شده است و پایایی آن با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه شده که مقدار ۰/۹۳۶ به دست آمده است که نشان‌دهنده پایایی مطلوب پرسشنامه است. داده‌ها از طریق ارسال آنلاین پرسشنامه‌ها به صورت فرم‌های دیجیتال جمع‌آوری شدند. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها توسط پاسخ‌دهندگان، داده‌ها به طور مستقیم وارد نرم‌افزار SPSS برای تحلیل‌های آماری و Excel برای محاسبات تکمیلی شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آماری توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار و آزمون‌های استنباطی مانند آزمون همبستگی و t-test برای بررسی تفاوت‌ها استفاده شد. این تحلیل‌ها به‌منظور شناسایی روابط و تفاوت‌های معنادار در بین پاسخ‌های متخصصان و ارزیابی کیفیت معماری اطلاعاتی پایگاه نورمگز به کار گرفته شدند.

در این پژوهش، تمامی اصول اخلاقی پژوهش از جمله رعایت محرمانگی اطلاعات و رضایت آگاهانه از پاسخ‌دهندگان رعایت شده است. همچنین، از آنجاکه جامعه آماری به طور تصادفی از میان اعضای هیئت علمی

جدول ۱. آماره‌های توصیفی و نتایج آزمون T تکنمونه‌ای برای ارزیابی کارایی مؤلفه‌های سیستم‌های پیمایش در پایگاه علمی نورمگز

مؤلفه‌ها	میانگین	انحراف معیار	T	سطح معنی‌داری	رتبه‌بندی مؤلفه‌ها
سیستم پیمایش سراسری	۳/۴۲	۰/۳۱	۱۱/۱۱۹	۰۰۰/۰	دوم
سیستم پیمایش کمکی	۳/۱۹	۰/۵۰	۳/۰۰۱	۰/۰۰۴	سوم
سیستم پیمایش عمومی	۳/۶۰	۰/۴۰	۱۲/۲۸۳	۰۰۰/۰	اول

بوده و میانگین این سیستم ۳/۱۹ است. همین‌طور برای سیستم پیمایش عمومی، مقدار آماره T برابر با ۱۲/۲۸۳ و سطح معنی‌داری آن ۰/۰۰۰ است که نشان می‌دهد میانگین این سیستم ۳/۶۰ است. به‌طور کلی، این نتایج نشان‌دهنده عملکرد مناسب و مؤثر تمامی سیستم‌های پیمایش در پایگاه نورمگز است، به‌گونه‌ای که این سیستم‌ها به‌طور معناداری از مقدار متوسط ۳ بزرگ‌تر بوده و ساختار اطلاعاتی مناسبی برای تسهیل دسترسی به اطلاعات ارائه می‌دهند.

در این پژوهش، نتایج آزمون T برای سیستم‌های مختلف پیمایش در پایگاه علمی نورمگز نشان‌دهنده عملکرد مطلوب و مؤثر این سیستم‌ها در تسهیل دسترسی به اطلاعات است. برای سیستم پیمایش سراسری، مقدار آماره T برابر با ۱۱/۱۱۹ و مقدار سطح معنی‌داری آن ۰/۰۰۰ است که از ۰/۰۵ کمتر است. این نشان می‌دهد که میانگین سیستم پیمایش سراسری به‌طور معناداری از مقدار متوسط ۳ بزرگ‌تر است و میانگین آن ۳/۴۲ به دست آمده است.

همچنین، برای سیستم پیمایش کمکی، مقدار آماره T برابر با ۰۰۱/۳ و سطح معناداری آن ۰/۰۰۴ است که از ۰/۰۵ کمتر

جدول ۲. مقایسه رتبه‌ای و معناداری سؤالات مرتبط با سیستم پیمایش سراسری نورمگز بر اساس آزمون فریدمن

۶۶	حجم نمونه
۲۴۱/۱۱۸	کاسکور
۲۲	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معنی‌داری

سؤال فرعی دوم: چگونه سیستم جستجو در پایگاه نورمگز با نیازهای مختلف کاربران از لحاظ دقت و سرعت همخوانی دارد؟

براساس جدول (۲)، در خصوص نتایج آزمون برابری میانگین متغیرها دارای مقدار کاسکور ۲۴۱/۱۱۸ و مقدار احتمال مربوط به بررسی معنی‌داری آن برابر ۰/۰۰۰ است که از ۰/۰۵ کمتر است، بنابراین با اطمینان ۰/۹۵ فرض صفر آماری مبنی بر برابر بودن میانگین‌ها رد می‌شود.

جدول ۳. آماره‌های توصیفی و آزمون t تک‌نمونه‌ای برای ارزیابی همخوانی مؤلفه‌های

سیستم جستجو با نیازهای کاربران از نظر دقت و سرعت در پایگاه نورمگز

مؤلفه‌ها	میانگین	انحراف معیار	T	سطح معنی‌داری	رتبه‌بندی مؤلفه‌ها
بررسی سیستم جستجو	۳/۴۹	۰/۳۹	۱۰/۲۶۶	۰/۰۰۰	سوم
رابط جستجو	۳/۵۱	۰/۶۲	۶/۶۸۳	۰/۰۰۰	دوم
فضای جستجو	۳/۴۶	۰/۴۴	۸/۵۰۸	۰/۰۰۰	پنجم
جستجوی پیشرفته	۳/۶۷	۰/۴۳	۱۲/۵۰۲	۰/۰۰۰	اول
پرسش‌های سیستم جستجو	۳/۳۰	۰/۵۸	۴/۱۲۷	۰/۰۰۰	ششم
مرتب‌سازی جستجو	۳/۴۸	۰/۵۷	۶/۷۸۷	۰/۰۰۰	چهارم

رتبه اول، «رابط جستجو» با میانگین ۳/۵۱ در رتبه دوم و «بررسی سیستم جستجو» با میانگین ۳/۴۹ در رتبه سوم قرار دارند. همچنین، مؤلفه «پرسش‌های سیستم جستجو» با میانگین ۳/۳۰ در رتبه ششم قرار دارد که نشان‌دهنده کمترین همخوانی با نیازهای کاربران از لحاظ دقت و سرعت است. این نتایج به‌وضوح مؤثر بودن مؤلفه‌های مختلف سیستم جستجو در پایگاه نورمگز را از نظر دقت و سرعت نشان می‌دهد.

در جدول (۳)، نتایج آزمون تی استیودنت برای مقایسه میانگین مؤلفه‌های سیستم جستجو در پایگاه علمی نورمگز با نیازهای مختلف کاربران از لحاظ دقت و سرعت همخوانی با مقدار متوسط نشان‌دهنده آن است که تمامی مؤلفه‌ها به‌طور معناداری از مقدار متوسط ۳ بزرگ‌تر هستند، چرا که مقدار سطح معنی‌داری برای تمام مؤلفه‌ها کمتر از ۰/۰۵ است. از نظر رتبه‌بندی، مؤلفه «جستجوی پیشرفته» با میانگین ۳/۶۷ در

جدول ۴. آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی سؤالات ارزیابی سیستم جستجو از نظر دقت و سرعت در پایگاه نورمگز

۶۶	حجم نمونه
۱۴۵/۵۶۵	کاسکور
۱۹	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معنی‌داری

است، بنابراین با اطمینان ۰/۹۵ فرض صفر آماری مبنی بر برابر بودن میانگین‌ها رد می‌شود.

براساس جدول بالا در خصوص نتایج آزمون برابری میانگین متغیرها دارای مقدار کاسکور ۱۴۵/۵۶۵ و مقدار احتمال مربوط به بررسی معنی‌داری آن برابر ۰/۰۰۰ است که از ۰/۰۵ کمتر

سؤال فرعی سوم: آیا طراحی سیستم‌های پیمایش و جستجوی پیشرفته در پایگاه نورمگز به طور مؤثر نتایج دقیق و مرتب را براساس نیاز کاربران ارائه می‌دهد؟

جدول ۵. آماره‌های توصیفی و آزمون تی استیوننت برای مقایسه میانگین مؤلفه‌های

طراحی سیستم‌های پیمایش و جستجوی پیشرفته در پایگاه نورمگز با مقدار متوسط

میانگین	انحراف معیار	T	سطح معنی‌داری
۳/۵۷	۰/۴۲	۱۱/۰۲۸	۰/۰۰۰

طراحی سیستم‌های پیمایش و جستجوی پیشرفته در پایگاه نورمگز به‌طور مؤثر نتایج دقیق و مرتب را بر اساس نیاز کاربران ارائه می‌دهد

بنابراین با توجه به معنی‌دار بودن T و بزرگ‌تر بودن میانگین از مقدار متوسط می‌توان گفت میانگین طراحی سیستم‌های پیمایش و جستجوی پیشرفته در پایگاه نورمگز به‌طور مؤثر نتایج دقیق و مرتب را براساس نیاز کاربران ارائه می‌دهد در سطح بالایی بوده و به‌طور متوسط برابر با ۳/۵۷ است.

براساس جدول (۵)، مقدار آماره t برابر ۱۱/۰۲۸ و مقدار احتمال مربوط به بررسی معنی‌داری آن برابر ۰/۰۰۰ است که از ۰/۰۵ کمتر است، بنابراین با اطمینان ۰/۹۵ فرض صفر آماری مبنی بر برابر بودن طراحی سیستم‌های پیمایش و جستجوی پیشرفته در پایگاه نورمگز به‌طور مؤثر نتایج دقیق و مرتب را براساس نیاز کاربران ارائه می‌دهد با مقدار متوسط ۳ رد می‌شود.

جدول ۶. آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی سؤالات ارزیابی سیستم جستجو بر اساس دقت و سرعت در پایگاه نورمگز

حجم نمونه	۶۶
کالسکور	۱۲۶/۸۸۳
درجه آزادی	۱۱
سطح معنی‌داری	۰/۰۰۰

سؤال اصلی: چگونه معماری اطلاعات در پایگاه علمی نورمگز از دیدگاه متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر کارایی و دسترسی به اطلاعات تأثیر می‌گذارد؟

براساس جدول بالا در خصوص نتایج آزمون برابری میانگین متغیرها دارای مقدار کالسکور ۱۲۶/۸۸۳ و مقدار احتمال مربوط به بررسی معنی‌داری آن برابر ۰/۰۰۰ است که از ۰/۰۵ کمتر است، بنابراین با اطمینان ۰/۹۵ فرض صفر آماری مبنی بر برابر بودن میانگین‌ها رد می‌شود.

جدول ۷. آماره‌های توصیفی و آزمون t تک‌نمونه‌ای برای ارزیابی تأثیر معماری

اطلاعات در پایگاه نورمگز بر کارایی و دسترسی به اطلاعات از دیدگاه متخصصان

میانگین	انحراف معیار	T	سطح معنی‌داری
۳/۴۷	۰/۳۳	۱۱/۴۱۰	۰/۰۰۰

میانگین مؤلفه‌های طراحی سیستم‌های پیمایش و جستجوی پیشرفته در پایگاه نورمگز

بنابراین با توجه به معنی‌دار بودن T و بزرگ‌تر بودن میانگین از مقدار متوسط می‌توان گفت میانگین چگونه معماری اطلاعات در پایگاه علمی نورمگز از دیدگاه متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر کارایی و دسترسی به اطلاعات تأثیر می‌گذارد در سطح بالایی بوده و به‌طور متوسط برابر با ۳/۴۷ است.

براساس جدول (۷)، مقدار آماره T برابر ۱۱/۴۱ و مقدار احتمال مربوط به بررسی معنی‌داری آن برابر ۰/۰۰۰ است که از ۰/۰۵ کمتر است، بنابراین با اطمینان ۰/۹۵ فرض صفر آماری مبنی بر برابر بودن چگونه معماری اطلاعات در پایگاه علمی نورمگز از دیدگاه متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر کارایی و دسترسی به اطلاعات تأثیر می‌گذارد با مقدار متوسط ۳ رد می‌شود.

جدول ۸. نتایج آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی سؤالات مرتبط با ارزیابی تأثیر معماری اطلاعات بر کارایی و دسترسی در پایگاه نورمگز

۶۶	حجم نمونه
۴۱۱/۹۶	کالاسکور
۴۲	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معنی‌داری

خود تکمیلی (Auto-complete)، تحلیل خطا و پشتیبانی از جستجوی معنایی بوده است. این نتایج با پژوهش غلامی (۱۴۰۲) و ساین - کوسوبوکا (۲۰۲۲) هم‌راستا است و بر ضرورت بازطراحی فرم‌های جستجو با رویکرد هوشمندسازی و تعامل‌پذیری بیشتر تأکید می‌کند. پژوهش حاضر با استفاده از تحلیل چند مؤلفه‌ای و تأیید آماری تفاوت‌ها، به استحکام شواهد نسبت به پژوهشات پیشین افزوده است.

در خصوص سؤال فرعی سوم، میانگین ۳/۵۷ و معناداری آزمون T ($T=11/028$, $p=0/000$) نشان داد که ترکیب سیستم‌های پیمایش و جستجوی پیشرفته در نورمگز منجر به ارائه مؤثر نتایج دقیق و مرتب شده است. این یکپارچگی مسیر جستجو را برای کاربران کوتاه‌تر، ساختاریافته‌تر و کارآمدتر کرده و به بهبود بهره‌وری پژوهشی کمک کرده است. یافته مزبور با نتایج سینگلا و آگرول (۲۰۲۰)، همخوانی دارد که طراحی ترکیبی ناوبری و جستجو را عامل کلیدی ارتقای تجربه کاربری معرفی کرده‌اند. پژوهش حاضر این فرضیه را با داده‌های میدانی از نظر متخصصان دانشگاهی و تحلیل آماری تأیید کرده است.

برآیند نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که معماری اطلاعات پایگاه نورمگز، به‌عنوان یک سامانه جامع نشر و دسترسی به منابع علمی، نه‌تنها در سطح عملکردی و اجرایی موفق عمل کرده، بلکه از منظر تجربه کاربری و همسویی با نیازهای متخصصان نیز در جایگاه قابل‌قبولی قرار دارد. میانگین کلی ۳/۴۷ و معناداری آزمون T حاکی از آن است که این سامانه توانسته در تحقق دو هدف بنیادین معماری اطلاعات یعنی افزایش کارایی و سهولت دسترسی عملکرد، نقشی مثبت ایفا نماید. این موضوع ریشه در وجود ساختار پیمایش شفاف، دسته‌بندی منطقی محتوا و به‌ویژه، طراحی جستجوی پیشرفته‌ای دارد که امکان بازیابی هدفمند و دقیق را فراهم می‌سازد. تحلیل جزئی‌تر مؤلفه‌ها مشخص کرد که «پیمایش عمومی» و «جستجوی پیشرفته» به‌عنوان نقاط قوت اصلی، نقش کلیدی در شکل‌دادن به تجربه کاربری مطلوب ایفا می‌کنند. وجود مسیرهای واضح ناوبری، قابلیت کنترل دامنه جستجو و اعمال فیلترهای چندگانه باعث شده تا کاربران بتوانند در کوتاه‌ترین زمان به نتایج مرتبط و باکیفیت دست یابند.

با وجود این، «پیمایش کمکی» و «پرسش‌های سیستم جستجو» عملکردی کمتر از سطح ایده‌آل داشته‌اند که نشان‌دهنده

براساس جدول بالا در خصوص نتایج آزمون برابری میانگین متغیرها دارای مقدار کالاسکور ۴۱۱/۹۶ و مقدار احتمال مربوط به بررسی معنی‌داری آن برابر ۰/۰۰۰ است که از ۰/۰۵ کمتر است، بنابراین با اطمینان ۰/۹۵ فرض صفر آماری مبنی بر برابر بودن میانگین‌ها رد می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

در خصوص سؤال اصلی، نتایج آزمون T تک نمونه‌ای ($T=11/410$, $p=0/000$) نشان داد که معماری اطلاعات پایگاه نورمگز با میانگین کلی ۳/۴۷ تأثیر مثبت و معناداری بر کارایی و دسترسی به اطلاعات دارد. این نتیجه تأیید می‌کند که ساختار کلی پایگاه توانسته است انتظارات کاربران متخصص را در دستیابی سریع، دقیق و نظام‌مند به منابع علمی برآورده کند. یافته مزبور با نتیجه دانیالی و صدیقی (۱۴۰۰) هم‌راستا است که کیفیت معماری اطلاعات را یکی از عوامل مؤثر بر رضایت و بهره‌وری کاربر معرفی کرده‌اند، با این تفاوت که پژوهش حاضر علاوه بر رویکرد کلی، به مقایسه تجربی مؤلفه‌های داخلی معماری اطلاعات نیز پرداخته است. در خصوص سؤال فرعی اول، تحلیل داده‌ها نشان داد که پیمایش عمومی با میانگین ۳/۶۰ بالاترین امتیاز و پیمایش سراسری با میانگین ۳/۴۲ در جایگاه دوم قرار دارد، در حالی که پیمایش کمکی با میانگین ۳/۱۹، ضعیف‌ترین عملکرد را داشته است. آزمون فریدمن نیز تفاوت معنادار این میانگین‌ها را تأیید کرد. برتری پیمایش عمومی ناشی از وضوح مسیرها، چیدمان منطقی و دسته‌بندی کارآمد بوده و ضعف پیمایش کمکی عمدتاً ناشی از کمبود علائم راهنما و ساختاردهی محتوای جانبی است. این الگو با یافته‌های کریمی و موسوی چلک (۱۴۰۳)، همسو است که به قوت پیمایش اصلی و نیاز به بازطراحی پیمایش‌های جانبی اشاره داشتند. مزیت پژوهش حاضر در این است که دامنه ارزیابی را به سه نوع پیمایش تفکیک و تفاوت‌های معنادار آن‌ها را مستند کرده است.

در خصوص سؤال فرعی دوم، ارزیابی چهار مؤلفه اصلی سیستم جستجو نشان داد که جستجوی پیشرفته با میانگین ۳/۶۷ و رتبه نخست، بالاترین سطح انطباق با نیاز کاربران را دارد، به‌ویژه به دلیل امکانات فیلترگذاری، ترکیب کلیدواژه‌ها و تعریف دامنه جستجو. در مقابل، پرسش‌های سیستم جستجو با میانگین ۳/۳۰ ضعیف‌ترین مؤلفه تشخیص داده شد که علت اصلی آن عدم وجود قابلیت‌های

معماری اطلاعات - مانند Scopus, JSTOR یا ScienceDirect با نمونه‌های داخلی مقایسه و ارزیابی شوند. چنین مطالعاتی می‌تواند الگوبرداری آگاهانه از بهترین شیوه‌ها را تسهیل و به ارتقای ساختار معماری اطلاعات پایگاه‌های علمی ایران کمک نماید. علاوه بر این، بررسی تأثیر معماری اطلاعات بر جنبه‌های دیگر فعالیت‌های علمی، همچون میزان استفاده و استناد به منابع علمی، توسعه یادگیری الکترونیکی و حتی رفتار همکاری پژوهشگران، می‌تواند ابعاد تازه‌ای را بر مبنای شواهد آشکار سازد. در کنار این موارد، دو مسیر پژوهشی دیگر نیز پیشنهاد می‌شود:

- ارزیابی تجربه کاربری گروه‌های متنوع مهارتی - از دانشجویان تازه‌کار تا پژوهشگران خبره - برای شناسایی شکاف‌های مهارتی و طراحی راهکارهای آموزشی و فنی متناسب با هر گروه.
- مطالعه تأثیر به‌کارگیری فناوری‌های نوین مانند جستجوی معنایی مبتنی بر هوش مصنوعی و رابط‌های تعاملی هوشمند، باهدف افزایش دقت ارزیابی و سهولت پیمایش در پایگاه‌های علمی.

سپاسگزاری

نویسندگان این مقاله از تمامی استادان و پژوهشگرانی که در انجام این پژوهش ما را یاری کردند، به‌ویژه در زمینه ارزیابی و ارائه نظرهای سازنده، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایند. همکاری‌های ارزشمند آنان در پیشبرد این پژوهش بی‌نهایت مؤثر واقع شد.

شکاف میان نیاز واقعی کاربران و امکانات موجود در این دو بخش است. ضعف‌های شناسایی شده - مانند نبود راهنمای بصری مناسب، فیلترهای موضوعی ناکارآمد، و فقدان فناوری‌های جستجوی هوشمند - نه تنها فرایند ارزیابی را طولانی‌تر کرده، بلکه در برخی موارد، منجر به کاهش دقت نتایج شده است. اگرچه این مشکلات در مقایسه با عملکرد کلی سامانه تأثیر منفی شدیدی نگذاشته‌اند؛ اما باتوجه به رشد حجم اطلاعات و پیچیدگی نیازهای پژوهشی، می‌تواند در آینده نزدیک به گلوگاه‌های واقعی تبدیل شوند.

از دیدگاه نظری، نتایج این پژوهش بر اهمیت همگرایی طراحی رابط کاربری، ساختار اطلاعاتی و قابلیت‌های فنی در معماری اطلاعات پایگاه‌های علمی تأکید می‌کند. این یافته‌ها با مطالعات پیشین داخلی و خارجی همخوانی دارند، اما ارزش افزوده پژوهش حاضر در آن است که باتکیه بر نظرات جامعه تخصصی علم اطلاعات و تحلیل آماری دقیق، تصویری مبتنی بر شواهد از نقاط قوت و ضعف ارائه داده و مسیر مشخصی برای بهبود ترسیم کرده است. از نظر کاربردی، این مدل ارزیابی می‌تواند به‌عنوان یک چارچوب مرجع در بازنگری و توسعه سایر پایگاه‌های علمی فارسی‌زبان به کار گرفته شود.

راهکارها

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، رویکرد مقایسه تطبیقی بین‌المللی به کار گرفته شود تا پایگاه‌های علمی مشابه از نظر

References

- Água, P. B., & Correia, A. (2021). Information governance: The role of information architecture for effective board performance. In S. Hundal, A. Kostyuk, & D. Govorun (Eds.), *Corporate governance: A search for emerging trends in the pandemic times* (pp. 19-27).
- Albadi, H. B. (2025). Information architecture of King Abdullah University of Science and Technology and Johns Hopkins University websites: Comparative analysis. *Proceedings of American Academic & Scholarly Research*, 64(68), 100-101. DOI:10.24897/acn.64.68.202530010
- Babai, P., & Sadeghi, A. H. (2020). Evaluating the Architecture of Ketabak Website from an Information Architecture Perspective. *Library and Information Science*, 23(2), 86-116. (In Persian) doi: 10.30481/lis.2020.212220.1663
- Daniali, S., Seddighi, A.H., (2021). Information Architecture Evaluation of University of Tehran Website. *Human Information Interaction*, 8(2), 1-11. (In Persian) Dor: 20.1001.1.24237418.1400.8.2.6.7
- Ghavidel, S., Seddighi, A.H., (2020). Organizational Information Architecture Meta-Method for Organizational Website, Case study: Central Insurance of the Islamic Republic of Iran. *Human Information Interaction*, 7(2), 32-45. (In Persian) Dio: 20.1001.1.24237418.1399.7.2.6.0
- Gholami, T. (2023). Evaluating the Architecture of Qom University Website from an Information Architecture Perspective. *Information Management Science and Technology*, 9(3), 214-197. (In Persian) DOI: 10.22091/STIM.2023.9574.1971
- Karimi, M., & Mousavi Chelak, A. (2022). Evaluation of the Information Architecture of Astan Qods Razavi Digital Library Website. *Digital and Smart Libraries Researches*, 11(1), 51-70. (In Persian) DOI: 10.30473/MRS.2023.67478.1556

- Mahdipoor, A., & Hashemzadeh, M. J. (2012). Information architecture in full-text scholarly and research electronic journals in the field of humanities. *Library and Information Science*, 15(2), 35-60. (In Persian)
- Mansoor, F. A., & Abdalrazzaq, Z. M. (2023). The impact of information architecture on final user benefits. *American Journal of Environmental Economics*, 2(1), 69-78. DOI: <https://doi.org/10.54536/ajee.v2i1.2225>
- Mohamed, M. A. E. (2023). Information architecture for websites of libraries and information departments in Egyptian universities: An evaluation study. *The International Journal of Informatics, Media and Communication Technology*, 4(2), 80-81. DOI: [10.21608/ijimct.2022.161885.1037](https://doi.org/10.21608/ijimct.2022.161885.1037)
- Najafghlian, A. (2023). Redesign of the user interface architecture of the digital website of the National Library and Archives of Iran (NLAI) by Card-Sorting method. *Information Processing and Management Research Journal*, 38(3), 1095-1126. (In Persian) DOI: [10.22034/jipm.2023.698608](https://doi.org/10.22034/jipm.2023.698608)
- Sadeghi, A. H. (2021). Proposing a framework for evaluating websites from the perspective of information architecture. *Information Processing and Management Research Journal*, 36(4), 995-1030. (In Persian) DOI: [10.52547/jipm.36.4.995](https://doi.org/10.52547/jipm.36.4.995)
- Sajadi, F. (2021). *Evaluation of the information architecture of the SID scientific information center website (Master's thesis)*. International Imam Reza University, Rezvan Campus. (In Persian)
- Sajna-Kosobucka, P. (2022). Information architecture on websites of chosen federal American agencies: CIA, DEA, and FBI. *Świat Idei i Polityki*, 21(1), 109-132. DOI: [10.34767/SIIP.2022.01.06](https://doi.org/10.34767/SIIP.2022.01.06)
- Singla, B. S., & Aggarwal, H. (2020). Effect of Information Architecture on the Usability of a University Website. *International Journal of Distributed Systems and Technologies*, 11(1), 38-52. <https://doi.org/10.4018/ijdst.2020010104>