



Challenges and solutions of students' use of Parsijoo search engine

Faegheh Mohammadi 

Assistant Professor, Department of Information Sciences & Knowledge Studies, Faculty of Education & Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran. (Corresponding Author), Email: f-mohammadi@tabrizu.ac.ir

Zeinab Taheri 

Master Degree of Information Sciences & Knowledge Studies, University of Tabriz, Tabriz, Iran. Email: zeinabtaheri99@gmail.com

Firooz Mahmoodi 

Associate Professor, Department of Educational Science, Faculty of Education & Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

Received:2024-04-14	Revised:2024-05-13	Accepted:2024-06-02	Published:2024-06-19
Citation: Mohammadi, F., Taheri, Z., & Mahmoodi, F. (2024). challenges & approaches of students' use of 'Parsijoo' search engine. <i>Library and Information Science Research</i> , 14(1), 111-130. doi: 10.22067/infosci.2024.87386.1199			

Abstract

Introduction: The initial step towards promoting student use of domestic search engines lies in fostering education and awareness. However, to cultivate a loyal user base, further measures are necessary. One critical strategy involves the continual evaluation of these search engines, based on user experiences, case studies, and user feedback. This evaluation process encompasses assessments of both efficiency and quality. Conducting qualitative research, such as the present study, offers valuable insights in this regard. Through user-centered analyses and case studies, we can glean valuable information to inform improvement efforts. A review of existing research in this area revealed a gap in qualitative studies focused on Iranian eighth graders' utilization of the "Parsijoo" search engine. This highlights the need for the present study, which aims to identify the challenges students face when using this platform and propose potential solutions.

Methodology: This research is applied in nature, with the objective of addressing a practical concern. It employs a qualitative approach and utilizes the exploratory case study method for data collection and analysis. The target population for this study comprised female students enrolled in the eighth grade at a specific school within Tabriz city. A purposive sampling technique was employed to select a sample of 16 participants from the total population of 108 eighth-grade students. Data collection for this study involved a two-step process. In the first stage, an educational workshop was conducted to familiarize the participants with the Parsijoo search engine. This intervention aimed to address the preliminary finding that students primarily accessed the intranet for specific course-related tasks and displayed limited knowledge and understanding of the Parsijoo search engine. To facilitate familiarization with the Parsijoo search engine, the researcher conducted a 90-minute workshop for participants. The workshop employed educational aids, including a PowerPoint presentation specifically tailored to Parsijoo. This session was held in the school's computer lab, which is equipped with a projector. Recognizing the potential for remote participation, the workshop also offered an online option. Following the introductory remarks, the facilitators addressed any questions posed by the participants and provided a detailed



©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.

explanation of the interview process. Subsequently, informed consent was obtained from the students, ensuring their full understanding of the interview's purpose and their voluntary participation. It is noteworthy that all workshop attendees explicitly declared their willingness to participate. The second stage, involving face-to-face interviews, commenced two weeks following the workshop. The workshop served as a preparatory phase, affording students the opportunity to gain practical experience working with the engine and fostering familiarity with its functionalities. Following a two-week period, participants were contacted and provided with the interview schedule and a set of pre-determined interview questions. Data collection then commenced through a series of semi-structured interviews conducted with each participant. These interviews took place over a two-week span within the school's computer workshop environment. The interviews were audio-recorded for later transcription, ensuring a comprehensive capture of the data. Data analysis employed the Glaser and Strauss coding method, which was implemented concurrently with the interview process.

Findings: Students identified several factors hindering the widespread adoption of the Parsijoo search engine. These factors can be broadly categorized into two main areas: Technical limitations of Parsijoo, such as inadequacy of teaching materials and resources regarding Parsijoo's functionalities, shortcomings of the Parsijoo search engine itself, including issues with retrieval accuracy, image search functionality, inability to share multimedia content (photos and videos), and limitations in the translation service, and absence of a dedicated section for animated images (GIFs); and lack of user awareness such as limited public awareness regarding the existence of Parsijoo as a search engine alternative, unfamiliarity with the process of modifying a web browser's default search engine, insufficient understanding of the key differences between search engines and the functionalities they offer, and unawareness of the availability of a custom plugin for Parsijoo. Student-developed strategies to address identified problems with the translation service can be categorized into three main areas: Product enhancement focusing on improving user experience through feature development such as enhanced translation features, photo and video sharing capabilities, customizable user feedback options, improved image retrieval performance, availability of an English version, and compatibility with various software platforms; educational outreach aiming to increase awareness and adoption within the educational sector. It encompasses collaboration with schools to introduce the service through presentations and demonstrations, and integration of the service into academic curricula and textbooks; and marketing and user engagement focusing on generating broader user interest and participation. It includes utilizing word-of-mouth promotion among students and educators, leveraging media and online advertising channels, and organizing user contests or incentive programs.

Conclusion: Parsijoo, a search engine designed to prioritize retrieval of Persian documents and data, is currently undergoing a recovery phase. While this focus on Persian content offers a valuable service, user expectations in the modern digital landscape tend towards a single, comprehensive search engine capable of fulfilling all their information needs. Unsuccessful retrieval attempts within Parsijoo's current scope may lead to user dissatisfaction with its performance. The Parsijoo application offers multiple functionalities for download and use. The most straightforward method involves accessing the Parsijoo homepage. This mobile application, prominently displayed on the Parsijoo search engine's front page, allows users to download and utilize it directly on their mobile devices. While the search engine prioritizes user experience, a challenge has emerged. Some users, due to a lack of awareness regarding

its functionalities, may perceive the absence of a dedicated application as a shortcoming. This perception can be attributed to the ever-increasing desire for immediate information access. Users value the efficiency that search engines provide, as it empowers them to conduct rapid searches and obtain desired results promptly. The designation of a preferred search engine within a web browser can be instrumental in achieving this goal. This configuration is readily accessible to all users via the browser's settings menu. The Parsijoo search engine helpfully outlines the default installation process on its homepage, simplifying the user experience. However, a lack of general awareness regarding this option often leads to user difficulties. Research conducted in the field of search engines primarily focuses on optimizing service delivery and performance across various metrics. In this instance, students proposed a solution centered on enhancing the performance of the Parsijoo search engine itself.

Keywords: Challenges and solutions, Iranian search engine, Parsijoo search engine, students.



چالش‌ها و راهکارهای استفاده دانش‌آموزان از موتور جستجوی پارسی‌جو

فائقه محمدی ^{ID}

استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. (نویسنده مسئول)، f-mohammadi@tabrizu.ac.ir

زینب طاهری ^{ID}

کارشناس ارشد رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. zeinabtaheri99@gmail.com

فیروز محمودی ^{ID}

دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. firoomahmoodi@gmail.com

تاریخ دریافت: 1403/01/26	تاریخ بازنگری: 1403/02/24	تاریخ پذیرش: 1403/03/13	تاریخ انتشار: 1403/03/30
<p>استناد: محمدی، فائقه؛ طاهری، زینب؛ محمودی، فیروز. (1403). چالش‌ها و راهکارهای استفاده دانش‌آموزان از موتور جستجوی پارسی‌جو. پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، 14(1)، 111-130. doi: 10.22067/infosci.2024.87386.1199</p>			

چکیده

مقدمه: هدف اصلی این پژوهش بررسی چالش‌ها و راهکارهایی است که دانش‌آموزان در استفاده از موتور جستجوی ایرانی «پارسی‌جو» با آن‌ها مواجه بوده‌اند.

روش‌شناسی: در این پژوهش کیفی از روش تحقیق پدیدارشناسی استفاده شده است. داده‌ها از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته گردآوری شده‌اند. نمونه مورد بررسی، از میان 108 دانش‌آموز پایه هشتم، 16 نفر بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند گلوله برفی تا رسیدن به حد اشباع نظری انتخاب شده‌اند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش کدگذاری گلاسر و استراوس استفاده شده است. به‌منظور کسب روایی و پایایی از روش بازبینی و تطبیق مکرر و متوالی داده‌ها استفاده شده است.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان می‌دهد که دانش‌آموزان در استفاده از موتور جستجوی «پارسی‌جو» با چند نوع چالش مهم مواجه‌اند. دانش‌آموزان، از چالش‌های مهم بازدارنده به فراگیری و تبلیغات گسترده موتورهای جستجوی خارجی، کمبودها و ضعف‌های عملکردی موتور جستجوی پارسی‌جو و عدم آگاهی اشاره کرده‌اند. همچنین دانش‌آموزان کم‌کاری معلمان را در استفاده دانش‌آموزان از موتور جستجوی «پارسی‌جو» به‌عنوان چالش‌های پیش‌رو بیان کرده‌اند. در نهایت دانش‌آموزان جهت رفع این چالش‌ها، راهکارهایی را ارائه کرده‌اند.

نتیجه‌گیری: یافته‌های این پژوهش نشان داد که اکثریت دانش‌آموزان آشنایی لازم با این موتور جستجو را ندارند. این عدم‌آشنایی می‌تواند منجر به ناکامی و استفاده آن‌ها از دیگر موتورهای جستجو جهت رفع نیازهای کلاسی گردد. بهبود عملکرد موتور جستجوی «پارسی‌جو»، موضوعی بود که دانش‌آموزان به‌عنوان راهکار آن را مطرح کردند.

کلیدواژه‌ها: چالش‌ها و راهکارها، موتور جستجوی ایرانی، موتور جستجوی پارسی‌جو، دانش‌آموزان.

مقدمه

در عصر کنونی، موتورهای جستجو یکی از متداول‌ترین ابزارهای بازیابی اطلاعات در دنیای وب هستند که با فنون خاص خود به درخواست کاربران پاسخ می‌دهند. با دسترسی به اطلاعات و در نتیجه گسترش اطلاعات در جهان می‌توان امکان قدرتمند شدن مردم سراسر جهان را فراهم کرد. در سطح جهانی موتورهای جستجوی فراوانی با قابلیت‌ها و محدودیت‌های متفاوت وجود دارند که برخی از آن‌ها مانند گوگل و یاهو قابلیت جستجوی مدارک به زبان‌های متنوع را دارند؛ در کنار این موتورهای جستجو موتورهایی نیز به صورت تخصصی به لحاظ موضوعی و زبانی در بعضی کشورها توسعه یافته‌اند (Rajabi & Nowruzi, 2015). موتورهای جستجو علاوه بر وظیفه جستجوی اطلاعات، به صورت غیرآشکار بر روی زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی و امنیتی تأثیرگذار هستند (Rasuli, 2011). دسترسی سریع، ارزان و مطمئن به محتواهای اینترنتی از جمله دغدغه‌های متولیان بخش ارتباطات کشورهای مختلف است. همین امر ذهن سیاست‌گذاران کشور را به داشتن شبکه ملی اینترنتی و در پی آن، موتور جستجوی ملی سوق می‌دهد. از جمله خدماتی که می‌توان روی بستر شبکه ملی اینترنت ارائه کرد «موتور جستجوی ملی» است (Yāvari, 2010).

وجود موتور جستجوی ملی در داخل کشور، می‌تواند فرصت‌های زیادی را از جمله تهیه بیشتر محتواهای مناسب با فرهنگ و نیازهای آن کشور، دسترسی به اطلاعات با سرعت و اطمینان بالاتر و قیمت پایین‌تر، امنیت بیشتر در تبادل اطلاعات داخلی کشور و مواردی از این قبیل، فراهم کند. اولویت‌دهی به محتواهای بومی در جستجوی مطالب، موجب دلگرمی کاربران و شرکت‌های فعال در زمینه تولید محتوا در داخل کشور می‌شود و در گام بعدی، رونق بیشتر بازار محتوا را در پی خواهد داشت (Yāvari, 2010).

در ایران نیز موتورهای جستجوی گوناگونی با ویژگی‌های متنوع ایجاد شده‌اند که بر اساس ساختار و چهارچوب‌های موتورهای استاندارد جهانی طراحی شده‌اند؛ هرچند که در محدوده کوچک‌تری خدمت‌رسانی می‌کنند و عملکرد و بازیابی مختصرتری دارند. محدودیت و نقصان در تمامی موتورهای جستجو وجود دارد و موتورهای جستجوی فارسی نیز از این قاعده مستثنی نیستند (Rajabi & Nowruzi, 2015).

در بررسی‌هایی که برای انجام این پژوهش صورت گرفت به این نکته پی‌برده شده که بحث موتورهای جستجوی ملی وارد کتاب درسی شده و به دانش‌آموزان معرفی می‌شود (Ahadi et al., 2016) و رایج‌ترین موتور جستجوی ایرانی مورد استفاده در مدارس شهر تبریز موتور جستجوی «پارسی‌جو» است. در طی ملاقات‌های حضوری محققان با معلمان و معاونان کار و فناوری مدارس تبریز این نتیجه حاصل شد که برای انتخاب موتور جستجوی مناسب برای مدارس مواردی از قبیل امکانات موتور جستجو، ویژگی‌های ظاهری موتور جستجو، پهنای باند اینترنت مورد استفاده در مدارس، میزان سرویس‌ده سرور و غیره مورد توجه قرار می‌گیرد؛ در این میان تنها موتوری که می‌تواند تا حدی شامل ویژگی‌های ذکر شده باشد موتور جستجوی «پارسی‌جو» است. آموزش و آگاهی‌رسانی اولین گام برای تشویق دانش‌آموزان در استفاده از موتورهای جستجوی بومی است؛ اما برای تبدیل این قشر، به کاربران دائمی این موتورهای جستجو می‌بایست اقداماتی

صورت پذیرد. یکی از این اقدامات این است که موتورهای جستجوی بومی طبق تجربه‌های عملی، مطالعات موردی و نظرات کاربران بازنگری شوند و از نظر کارایی و کیفیت مورد ارزیابی مداوم قرار گیرند. چنان‌که معرفی و آموزش در این دوره به‌خوبی صورت بگیرد و چنانچه دانش‌آموزان تا رسیدن به این پایه عادت به استفاده از موتور خاصی نداشته باشند، می‌توان انتظار داشت که این افراد با شناخت نسبی به استفاده از یک موتور جستجو اقدام می‌کنند و بهتر می‌توانند علل استفاده و عدم‌استفاده از موتورهای جستجوی بومی را مشخص کنند. شناسایی این عوامل و تقویت آن‌ها میزان استفاده از موتورهای بومی را افزایش می‌دهد و هر چه میزان استفاده از موتورهای بومی افزایش یابد تلاش‌های بیشتری در راستای رفع نواقص و ارتقای مزیت‌های آن انجام خواهد گرفت. با ارتقای موتورهای جستجوی ایرانی می‌توان در این زمینه به بومی‌سازی و خودکفایی کامل دست یافت و فراتر رفت و در عرصه جهانی به رقابت پرداخت.

در پژوهش آقایی میرک‌آباد (2012) که به ارزیابی واسط کاربر سه موتور کاوش فارسی پرداخته شده است، رتبه «پارسی‌جو» سوم است (Āqāyi-MirakĀbād, 2012). در پژوهش موسوی و همکاران (2012) به بررسی دقت این موتور جستجو و مقایسه آن با موتورهای جستجوی دیگر پرداخته شده است که در نهایت این موتور جستجو را به‌عنوان مناسب‌ترین موتور جستجوی فارسی معرفی کرده است (Musavi et al., 2012). در پژوهش عظیم‌زاده و همکاران (2012) نیز به ارزیابی کیفی این موتور جستجو و مقایسه با سایر موتورهای جستجو پرداخته شده است که نتایج حاکی از عملکرد مناسب و قابل قبول این موتور جستجو در مقایسه با موتور جستجوی «بینگ» بوده است (Azimzāde et al., 2012). زاهدی و همکاران (2013) نیز در پژوهش خود به تحلیل رفتار کاربران ایرانی در موتورهای جستجوی بومی پرداخته‌اند؛ و برای انجام پژوهش خود موتور جستجوی «پارسی‌جو» را انتخاب کرده‌اند (Zāhedi et al., 2013).

ایزدی و همکاران (2017) در پژوهش خود موتور جستجوی «پارسی‌جو» را برای دسترسی کودکان و دانش‌آموزان به محتوای سالم در فضای وب مناسب دانسته و پیشنهاد کردند تا از نتایج پژوهش، در طراحی موتورهای جستجوی ایرانی برای کودکان همچون موتور جستجوی «پارسی‌جو» استفاده شود (Izadi et al., 2017).

هرچند تاکنون پژوهشی در زمینه عملکرد موتورهای جستجوی فارسی توسط پژوهشگران ایرانی انجام گرفته است اما پژوهش‌های پیشین همگی از نوع کمی بوده که در آن‌ها بیشتر جنبه‌های فنی مورد بررسی قرار گرفته‌اند و عوامل غیرفنی تأثیرگذار در استفاده از این موتورهای جستجو در آن‌ها مورد غفلت واقع شده‌اند. با در نظر گرفتن ضرورت مذکور و جستجو در بین پیشینه‌های موجود در موضوع پژوهش حاضر توسط پژوهشگران این پژوهش نشان داد که در ایران تاکنون پژوهشی کیفی که به بررسی چالش‌ها و راهکارهای موجود در زمینه استفاده دانش‌آموزان پایه هشتم از موتور جستجوی ایرانی «پارسی‌جو» بپردازد انجام نگرفته است. بدین جهت هدف اصلی این پژوهش کشف چالش‌های احتمالی و راهکارهای رفع این چالش‌ها توسط دانش‌آموزان هنگام استفاده از این موتور جستجو است.

پیشینه پژوهش

علی پوریامی و همکاران (2024) مطالعه‌ای را با هدف شناسایی کیفیت صفحات وب بازیابی‌شده توسط موتورهای جستجوی پارسی‌جو، پارسیک و گوگل برای پاسخگویی به سؤالات درسی دانش‌آموزان انجام دادند. این مطالعه با استفاده از ارزیابی‌های محقق ساخته انجام شد. نتایج نشان داد که کیفیت صفحات وب بازیابی‌شده توسط هر سه موتور جستجو، یعنی پارسی‌جو، پارسیک، و گوگل بالاتر از حد متوسط است. با این حال، هنوز این کیفیت در حد کاملاً مطلوب نبوده و لازم است تا موتورهای جستجوی پارسیک و گوگل برای رفع نیاز کاربران خود، الگوریتم‌های خود را جهت نمایه‌سازی بهتر در صفحات وب مورد بازنگری قرار دهند. همچنین نتایج نشان داد که در بین نتایج جستجوهای به‌دست‌آمده از موتورهای جستجوی گوگل، پارسیک و پارسی‌جو در پاسخگویی به سؤالات درسی دانش‌آموزان، تفاوت قابل توجهی وجود ندارد و از لحاظ کارایی، موتورهای جستجوی فارسی همانند موتور جستجوی گوگل بوده و به همان نسبت خوب عمل می‌کنند (Alipour Yami et al., 2024).

حسینی (2018) در مقاله خود به موضوع تجاری‌سازی برنامه‌های کاربردی موبایلی پرداخته است. از مهم‌ترین مسائلی که در تجاری‌سازی برنامه‌های کاربردی موبایلی باید روی آن برنامه داشت، تبلیغات و اطلاع‌رسانی لازم در خصوص محصول است. روش‌های متعدد تبلیغاتی وجود دارد که به‌صورت رایگان و یا پرداخت هزینه کم، قابل پیگیری است. از جمله این روش‌ها می‌توان به این موارد اشاره کرد: استفاده از پایگاه‌های نقد و بررسی برنامه کاربردی، بازاریابی ایمیلی، بازاریابی شبکه‌های اجتماعی، تبلیغات در پایگاه‌های هم‌موضوع، بازاریابی موبایلی (مانند تبلیغ درون برنامه‌های کاربردی موبایلی، پیامک تبلیغاتی) (Hoseyni, 2018).

ایزدی و همکاران (2017) پژوهشی در جهت مقایسه و ارزیابی موتورهای جستجوی کودکان از نظر امکانات جستجو، واسط کاربری و نمایش اطلاعات انجام دادند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که موتورهای جستجوی بولیفای¹ و کیدزسرچ⁴ به میزان 80 درصد و موتور جستجوی سیف‌سرچ کیدس⁵ با میزان 72/5 درصد بیشترین میزان همخوانی با معیارهای در نظر گرفته‌شده برای موتور جستجوی کودکان را دارا هستند. از دلایل برتری این سه موتور جستجو می‌توان به مواردی چون دارا بودن قابلیت‌هایی چون امکان جستجو در میان وبسایت‌های امن، عکس‌های جذاب برای کودکان، نرم‌افزارهای امنیتی و نرم‌افزارهای موبایل برای کودکان و دیگر گزینه‌های مناسب و جذاب اشاره کرد. پژوهشگران پیشنهاد کردند تا از نتایج پژوهش حاضر، در طراحی موتورهای جستجوی ایرانی برای کودکان همچون موتور جستجوی «پارسی‌جو» استفاده شود (Izadi et al., 2017).

3. Boolify

4. KidzSearch

5. Safe Search Kids

نوکاریزی و زینالی تازه‌کندی (2017) پژوهشی با هدف سنجش همپوشانی موتورهای جستجوی بومی پارسی‌جو، یوز، پارسیک، و ریسمون و مقایسه توانمندی‌های این موتورها در پوشش دادن وب نمایه‌پذیر انجام داده‌اند. نتایج حاکی از آن است که ظاهراً هرکدام از موتورهای جستجو سیاست نمایه‌سازی متفاوتی داشتند و کاربران برای رسیدن به اطلاعات جامع درباره یک موضوع به جستجو در بیش از یک موتور جستجو نیاز دارند و می‌توان پیش‌بینی نمود که با جستجو در دو موتور جستجوی پارسیک و پارسی‌جو، به حدود 70 درصد وب نمایه‌پذیر دسترسی داشت (Nowkārizi & Zeynālī-Tāzekandi, 2017).

مروارید و همکاران (2016) در پژوهشی به تعیین رتبه کیفی محتوای صفحات وب بازیابی شده از موتورهای کاوش فارسی و غیرفارسی در حوزه اسلام پرداختند. آخرین یافته پژوهش نشان داد که بین چهار موتور کاوش «پارسی‌جو»، «یوز»، «گوگل» و «یاهو» و نیز بین دو گروه موتورهای کاوش فارسی و غیرفارسی از نظر کیفیت محتوای صفحات وب بازیابی شده، تفاوت معناداری وجود ندارد (Morvārid et al., 2016).

زاهدی و همکاران (2013) به تحلیل رفتار کاربران ایرانی در موتورهای جستجوی بومی پرداخته‌اند. در این پژوهش رفتار کاربران ایرانی که از موتور جستجوی پارسی‌جو استفاده نموده‌اند بررسی شده است. نتایج کسب‌شده حاکی از آن است که کاربران ایرانی بیشتر در مورد موضوعات رایانه و اینترنت، افراد و مکان‌ها، اخبار، علمی و اجتماعی جستجو می‌نمایند و نیازهای اطلاعاتی خود را در قالب نشست‌های کوتاه‌مدت و با تعداد کمی از پرس‌وجوها در هر نشست مطرح نموده‌اند (Zāhedi et al., 2013).

گل‌زردی و همکاران (2013) در پژوهشی به مقایسه عملکرد موتورهای جستجوی رایج در جستجوی صفحات وب فارسی پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد «گوگل» و «یاهو» نسبت به موتورهای کاوش فارسی عملکرد بهتری دارند. پنج موتور کاوش فارسی نیز تا حدی توانستند نزدیک به هم عمل کنند. در این پژوهش رتبه موتور کاوش «پارسی‌جو» بعد از «گوگل» و «یاهو» قرار گرفته است (GolZardi et al., 2013).

هلیم و کائور (2006) در پژوهشی با تحلیل انتقادی به شناسایی و مقایسه ویژگی‌های موتورهای جستجوی مالزیایی، و همچنین ارزیابی عملکرد و قابلیت‌های جستجوی آن‌ها پرداختند. نتایج نشان داد که به‌طور کلی همه موتورهای جستجوی محلی در مقایسه با گوگل از لحاظ عملکرد و قابلیت‌های جستجو باید به‌طور چشمگیری بهبود یابند. هیچ‌یک از موتورهای جستجوی محلی تمام معیارهای ارزیابی که در این پژوهش انجام شده است، برآورد نمی‌کنند (Halim & Kaur, 2006).

روش پژوهش

با در نظر گرفتن اهداف، پژوهش حاضر از نوع کاربردی است. رویکرد پژوهش کیفی بوده و روش پژوهش مطالعه موردی اکتشافی می‌باشد. رویکرد کیفی در پژوهش فرصتی برای توصیف مفاهیم، معانی

و پدیده‌هایی است که در تعاملات انسانی و اجتماعی شکل می‌گیرد. نگرش‌ها، دیدگاه‌ها و باورهای انسان‌ها در مورد خودشان و جهان اطرافشان از مهم‌ترین عرصه‌ها در این رویکرد است. پژوهش‌های کیفی، مثل سایر مطالعات، معمولاً با مسئله‌ای مشخص آغاز می‌شوند و با تدوین پرسش‌ها ادامه می‌یابند. اما برخلاف مطالعات کمی بر متغیر یا متغیرهای خاصی تأکید نمی‌کند، بلکه کلیت موضوع موردنظر را در زمینه یا بستری که آن را احاطه کرده است در نظر می‌گیرد. به همین دلیل مطالعات کیفی به تدوین و آزمون فرضیه نمی‌پردازند. بلکه با گردآوری و تحلیل داده‌هایی که برخاسته از محیط واقعی است سعی می‌کنند پاسخی منطقی برای پرسش‌های اولیه پژوهش بیابند. سپس گزارشی توصیفی و تفسیری از مسیر طی شده در اختیار خوانندگان قرار می‌گیرد که علاقه‌مند به نتایج این نوع پژوهش‌ها هستند (Mansuriyān, 2012).

نمونه مورد مطالعه در این پژوهش، دانش‌آموزان پایه هشتم مدرسه دخترانه هاجر در شهر تبریز انتخاب شدند که موتور جستجوی مورد استفاده توسط دانش‌آموزان و آموزگاران این مدرسه در بستر شبکه داخلی (اینترنت)، موتور موردنظر این پژوهش (پارسی‌جو) می‌باشد. در این پژوهش نمونه‌گیری به صورت هدفمند در دو مرحله صورت گرفته است. به دلیل اینکه معلمان شناخت بهتری از توانایی‌ها و ویژگی‌های دانش‌آموزان داشتند، در مرحله اول جهت انتخاب افراد علاقه‌مند و فعال در این زمینه، از نظرات آن‌ها برای نمونه‌گیری استفاده شد تا از بین 108 دانش‌آموز پایه هشتم مدرسه، افرادی که بیشترین علاقه را در استفاده از موتور پارسی‌جو داشتند، انتخاب شوند. معلمان از میان سه کلاس پایه هشتم مدرسه، 16 نفر را برای شرکت در پژوهش معرفی کردند. در مرحله دوم از بین افراد شرکت‌کننده در کارگاه آموزشی، افراد علاقه‌مند به شرکت در مصاحبه رودررو انتخاب شدند که هر 16 شرکت‌کننده در کارگاه، آمادگی خود را برای شرکت در مصاحبه اعلام کردند.

در این پژوهش برای گردآوری داده‌ها دو مرحله طی شد که مرحله اول شامل برگزاری کارگاه آموزشی جهت آشنایی بیشتر دانش‌آموزان با موتور جستجوی پارسی‌جو بود. طبق بررسی‌های اولیه مشخص شد که دانش‌آموزان فقط در موارد لزوم مثلاً در برخی درس‌های کار و فناوری به اینترنت وارد می‌شوند و با موتور جستجوی پارسی‌جو کار می‌کنند، به همین علت اطلاعات و شناخت دانش‌آموزان نسبت به موتور جستجوی پارسی‌جو کم است. از این‌رو ابتدا کارگاهی به مدت 90 دقیقه، جهت آشنایی بیشتر افراد شرکت‌کننده با موتور جستجوی پارسی‌جو، توسط محققان برگزار شد. معرفی با استفاده از ابزار کمک‌آموزشی (تهیه پاورپوینت در زمینه «پارسی‌جو») در کارگاه رایانه مدرسه که مجهز به پروژکتور بود، برگزار شد؛ همچنین در صورت نیاز به صورت برخط نیز معرفی صورت گرفت. بعد از اتمام معرفی، به سؤالات شرکت‌کنندگان پاسخ داده شد و روند انجام مصاحبه به شرکت‌کنندگان تشریح شد. از دانش‌آموزان درخواست شد تا رضایت و عدم رضایت خود را جهت شرکت در مصاحبه اعلام کنند که همه افراد شرکت‌کننده در کارگاه آموزشی اعلام آمادگی کردند. مرحله دوم که شامل انجام مصاحبه‌های

رودررو بود، دو هفته بعد از برگزاری کارگاه آغاز شد که این زمان فرصتی بود تا دانش‌آموزان عملاً با این موتور بیشتر کار کرده و آشنایی کافی با آن پیدا کنند. بعد از دو هفته، زمان انجام مصاحبه به‌همراه سؤالات مصاحبه برای افراد ارسال گردید و طی مصاحبه‌ای نیمه‌ساختاریافته با تک‌تک این افراد، داده‌های پژوهش گردآوری شد. سؤالات مصاحبه شامل 21 سؤال اصلی بود که در طی فرآیند مصاحبه متناسب با موقعیت تغییر می‌کرد. مصاحبه‌ها در طول دو هفته در کارگاه رایانه مدرسه انجام شد که توسط دستگاه ضبط صدا، ضبط شده و سپس تایپ شدند. زمان مصاحبه‌ها از سی دقیقه تا هشتاد دقیقه متغیر بود که مدت‌زمان مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع ادامه می‌یافت.

در این پژوهش برای تعیین قابلیت اعتماد داده‌ها از دو روش برای کسب روایی و پایایی استفاده کردیم. یکی روش گوبا و لینکلن (Guba & Lincoln, 1985) که روش تأیید صحت گفته‌ها توسط خود مصاحبه‌شوندگان¹ را پیشنهاد کردند؛ و دیگری روش مورس و همکاران (Morse et al., 2008) که روش جمع‌آوری و تحلیل هم‌زمان داده‌ها² را ارائه کردند. بدین منظور، مصاحبه‌های ضبط‌شده به‌طور دقیق تایپ شده و برای تأیید صحت گفته‌ها در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت تا اگر ابهامی وجود داشت برطرف گردد. همچنین، گردآوری و تحلیل هم‌زمان داده‌ها باعث شد تا اطلاعاتی در زمینه موضوع پژوهش به دست آید.

برای دستیابی به هدف اصلی این پژوهش، یعنی عوامل بازدارنده و راهکارهای استفاده دانش‌آموزان از موتور جستجوی «پارسی‌جو» از روش کدگذاری گلاسر و استراوس (Glaser & Strauss, 1967) استفاده شده است. منظور از کدگذاری، شکستن داده‌های گردآمده به کوچک‌ترین اجزای معنادار است. اجزایی که مبنایی برای یافتن و ساختن مفاهیم مستتر در داده‌ها هستند. در این فرآیند پژوهشگر سعی می‌کند با مطالعه سطر به سطر متن مصاحبه‌ها و دقت در تصاویر یا اسناد گردآمده به شناختی تازه از پدیده مورد مطالعه برسد (Mansuriyān, 2012). به‌طور هم‌زمان با انجام مصاحبه‌ها، متن مصاحبه‌های ضبط‌شده به‌طور دقیق و کلمه به کلمه تایپ شده و بارها مورد مطالعه قرار گرفت. از این‌رو بیشترین مفاهیم متن مصاحبه‌ها شناسایی و به‌عنوان کدهای حقیقی استخراج شدند. در مرحله‌ی به مقایسه مفاهیم کشف‌شده پرداختیم و با شناسایی روابط میان آن‌ها، مفاهیم مشابه را زیر یک مقوله اصلی قرار دادیم؛ مقوله‌ای که تمام مفاهیم زیرمجموعه خود را پوشش دهد. در پایان کار داده‌ها به‌طور نظام‌مند بهبود یافته و با مقوله‌های اصلی یعنی، عوامل بازدارنده و راهکارهای استفاده از موتور جستجوی «پارسی‌جو» پیوند داده شدند.

2. Members Checking

4. Simultaneous Data Collection & Data Analysis

یافته‌های پژوهش

در ارتباط با سؤال پژوهش مبنی بر اینکه دانش‌آموزان پایه هشتم شهر تبریز در استفاده از موتور جستجوی ایرانی «پارسی‌جو» با چه چالش‌هایی مواجه بوده و چه راهکارهایی ارائه داده‌اند؟ طبق نتایج حاصل از این پژوهش به این نتیجه رسیدیم که بازدارنده‌هایی در استفاده از موتورهای جستجوی وجود دارند. این چالش‌ها در جدول شماره (1) نشان داده شده‌اند.

جدول 1. بازدارنده‌ها و راهکارهای استفاده دانش‌آموزان پایه هشتم شهر تبریز از موتور جستجوی ایرانی «پارسی‌جو»

راهکارها		عوامل بازدارنده	
ارتقاء امکانات سرویس ترجمه امکان اشتراک‌گذاری عکس و ویدئو عملی کردن نظرات کاربران بهبود عملکرد در بازیابی تصاویر ارائه نسخه انگلیسی عرضه نرم‌افزارهای مختلف	بهبود عملکرد و عمل به پیشنهادات کاربران	مشکلات موجود در بازیابی تصاویر بازیابی‌های ناموفق نبود قسمت گیفت ضعف‌های سرویس ترجمه نبود امکان اشتراک‌گذاری عکس و ویدئو	کمبودها و ضعف‌های عملکردی
مشارکت مدارس در معرفی معرفی توسط دانشگاهیان معرفی در کتب درسی	اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی	کم‌کاری معلمان ناآگاهی از تفاوت بین موتورهای جستجو ناآگاهی از برنامه کاربردی پارسی‌جو ناآگاهی از تغییر موتور جستجوی پیش‌فرض مرورگر ناآگاهی از تفاوت بین موتورهای جستجو	عدم آگاهی
تبلیغ دهان‌به‌دهان تبلیغ در رسانه‌ها و فضای مجازی برگزاری مسابقه برای کاربران	تبلیغات گسترده	فراگیری و تبلیغات گسترده موتورهای جستجوی خارجی	

در ادامه بحث به بررسی هر کدام از چالش‌ها و نیز راهکارهایی که دانش‌آموزان جهت رفع بازدارنده‌ها پیشنهاد کرده‌اند می‌پردازیم.

چالش‌های بازدارنده: کمبودها و ضعف‌های عملکردی

بازیابی‌های ناموفق

پارسی‌جو یک جستجوگر بومی است و در بازیابی، بیشتر بر اسناد و فایل‌های فارسی تمرکز دارد، اما کاربران تنها به استفاده از موتور جستجو علاقه دارند و انتظار دارند موتور جستجوی مورد استفاده آن‌ها نیازهایشان را از هر لحاظ برآورد سازد. بازیابی‌های ناموفق می‌تواند نارضایتی کاربران از عملکرد پارسی‌جو را به دنبال داشته باشد. دانش‌آموزی در این خصوص چنین توضیح داد:

«...یه بار اسم آهنگ و اسم خواننده رو به انگلیسی زدم برام نیورد» (دانش‌آموز شماره 1،

1397/02/09).

راهکار: عملی کردن نظرات کاربران

موتورهای جستجو پیوسته در تلاش هستند تا متناسب با نیاز و سلیقه کاربران پیش روند، تا محبوبیت به دست آورند. پارسی‌جو با توجه به نظرات کاربران و عمل به پیشنهادات آن‌ها در راستای ارتقا عملکرد خود می‌تواند به این محبوبیت دست یابد. دانش‌آموزی در این زمینه اظهار کرد: «بینید الان هر دانش‌آموزی پیشنهاداتی ارائه می‌دهد. پیشنهاداتی که داده میشه یه جا جمع کنن و بهشون عمل کنن. اگر ایراداتی که گفته شد برطرف بشه به نظرم پارسی‌جو خیلی خوب خواهد بود» (دانش‌آموز شماره 2، 1397/02/09).

چالش‌های بازدارنده: مشکلات موجود در بازیابی تصاویر

بازیابی نتایج کم برای تصاویر مورد درخواست کاربر، کیفیت پایین تصاویر بازیابی‌شده، بازیابی تصاویر تکراری، از جمله مشکلاتی است که برای پارسی‌جو در زمینه بازیابی تصاویر ذکر شده است. دانش‌آموزی این‌گونه به این مورد اشاره کرد: «من چند وقت پیش با دوستان اومدیم تو کارگاه مدرسه و از موتور پارسی‌جو استفاده کردیم، قرار بود ماکت درست کنیم واسه همون خواستیم از تصاویرش استفاده کنیم. زده بودیم نقشه‌های یک ماکت ساده، فقط عکساشو آورده بود، نقشه‌هاشو نیاورده بود. واسه همین بعضی جاهاش اشکال داره» (دانش‌آموز شماره 12، 1397/02/18).

راهکار: بهبود عملکرد در بازیابی تصاویر

پارسی‌جو در زمینه بازیابی تصاویر عملکرد ضعیفی دارد که باید در بهبود عملکرد خود در این زمینه بکوشد. بازیابی تصاویر بیشتر با کیفیت بالا مواردی است که دانش‌آموزان به آن اشاره کردند. دانش‌آموزان پیشنهاد کردند تا پارسی‌جو این امکان را فراهم سازد تا اگر کاربران در زمینه‌ای تصویری دارند در کنار نتایج پارسی‌جو به اشتراک بگذارند که این خود می‌تواند باعث غنی‌سازی نتایج بازیابی در فایل‌های تصویری گردد. دانش‌آموزان راهکارهای خود را چنین مطرح کرده‌اند: «...عکس‌هایی که میاره اگه کیفیتش بره بالا خیلی بهتر میشه» (دانش‌آموز شماره 10، 1397/02/16). «تصاویرش خوب بود اما کامل نبود. اون چیزی رو که می‌آورد ناقص می‌آورد. بهتره که تصاویر بیشتری رو بیاره» (دانش‌آموز شماره 12، 1397/02/18).

چالش‌های بازدارنده: ضعف‌های سرویس ترجمه

عدم جامعیت دیکشنری، عدم تلفظ عبارات، مشکلاتی بود که دانش‌آموز برای سرویس ترجمه پارسی‌جو برشمرده است: «... ترجمش ایراد داشت. بعضی از کلمات سخت رو براش مترادف، متضاد یا جمله نمیاره. کلمه ساده رو می‌آورد ولی بعضی کلمه‌های سخت که نیاز داشتیم فقط معنی‌ش رو می‌آورد. متضاد و مترادف و تلفظ نمی‌آورد. تو جملات هم ترجمه می‌کنه و تلفظش رو نمیاره. من ترجمه رو اینجا می‌زدم بعضی‌ها رو که نمی‌آورد می‌رفتم تو قسمت ترجمه گوگل می‌زدم اونجا خوب می‌آورد به همین خاطر از اون استفاده می‌کردم.» (دانش‌آموز شماره 5، 1397/02/15).

راهکار: ارتقاء امکانات سرویس ترجمه

کاربران برای بهبود عملکرد پارسی‌جو راهکارهایی مطرح کردند که، ارائه زبان‌های متنوع و ورودی گفتاری راهکارهایی است که برای ارتقای سرویس پارسی‌جو توسط دانش‌آموزان ارائه شده است. «به نظرم امکانات پارسی‌جو رو ارتقا بدن مثلاً تنوع زبان‌ها در قسمت ترجمه زیاد باشه، تا افراد بیشتری به استفاده از آن ترغیب بشن» (دانش‌آموز شماره 1، 1397/02/09).

چالش‌های بازدارنده: کم‌کاری معلمان

کوتاهی معلمان در تدریس دروس کتاب «کار و فناوری» از عوامل بازدارنده در استفاده دانش‌آموزان از موتورهای جستجوی ایرانی از قبیل موتور جستجوی «پارسی‌جو» است. در صورتی که دانش‌آموزان مطالب کتاب‌های درسی را به خوبی نیاموخته‌اند و چیزی در مورد موتورهای جستجوی ایرانی به آن‌ها گفته نشده است، نمی‌توان انتظار داشت فراتر از مطالب درسی بروند و موتورهای جستجوی ایرانی دیگر را جستجو کرده و بشناسند.

دانش‌آموزی اظهارات خود را در این زمینه چنین بیان کرد: «از «کار و فناوری» پایه هفتم چیزی یادم نمی‌اد. پایه هفتم معلم کار و فناوریمون معلم ریاضی بود و اون جور که باید توضیح می‌دادن، ندادن. من قبل از معرفی شما اسم پارسی‌جو رو شنیده بودم اما نمی‌دونستم چطوری ازش استفاده کنم. تو مدرسه هم بهمون نگفته بودن، باید بهمون معرفی می‌کردن تا ما هم می‌رفتیم ازش استفاده می‌کردیم ببینیم چیه، چطوری کار می‌کنه؛ به ما نمیگن، ما نمی‌دونیم بعد میگن ما از محصول ایرانی استفاده نمی‌کنیم» (دانش‌آموز شماره 12، 1397/02/18).

چالش‌های بازدارنده: عدم آگاهی

ناآگاهی از وجود برنامه کاربردی پارسی‌جو

برنامه کاربردی اندرویدی پارسی‌جو بر پایه موتور جستجوی ایرانی پارسی‌جو نیاز ما به یک جستجوگر همراه را تأمین می‌کند. این برنامه کاربردی مجموعه یکپارچه‌ای از جستجوگرهای اختصاصی و کاربردی نظیر جستجوگر وب، تصویر، ویدئو، موزیک، فایل و دانلود، خبر و کالا است (Kārgar, 2017). برنامه کاربردی پارسی‌جو را به شیوه‌های مختلف می‌توان دانلود و استفاده کرد که ساده‌ترین و آسان‌ترین راه، صفحه نخست پارسی‌جو است. این برنامه کاربردی با عنوان «برنامه موبایل» در صفحه نخست موتور جستجوی پارسی‌جو قرار داده شده است که کاربران به راحتی می‌توانند آن را از طریق گوشی‌های همراه خود دانلود کرده و استفاده کنند. متأسفانه عدم توجه و عدم آگاهی کاربران از این موضوع باعث شده، تا آن‌ها نبود برنامه کاربردی را از مشکلات این موتور جستجو بدانند. اظهارات دانش‌آموزی که مبنی بر ناآگاهی آن‌ها در این خصوص است به صورت ذیل می‌باشد: «...مثلاً تو گوشی گوگل خودش یه برنامه‌ای داره که به راحتی میرم و ازش استفاده می‌کنم. پارسی‌جو هم اگه یه برنامه داشت که به راحتی می‌شد ازش استفاده کرد خیلی خوب بود» (دانش‌آموز شماره 1، 1397/02/09).

راهکار: تبلیغ در رسانه‌ها و فضای مجازی

موتور جستجوی پارسی‌جو با وجود اینکه چندین بار در اخبار، برنامه‌های تلویزیونی و... معرفی شده و گفتگوهایی نیز با مدیران پارسی‌جو صورت گرفته است، اما به نظر می‌رسد این اطلاع‌رسانی کافی نبوده و نیاز به اطلاع‌رسانی در سطح وسیعی است. دانش‌آموزان برای آگاهی‌رسانی وسیع در این زمینه پیشنهادهای ارائه کردند که به آن‌ها اشاره می‌شود: «خوب تبلیغ بشه. مثلاً خود شما که الان اومدین اینجا خیلی خوب بود. فقط امیدوارم که شناخته بشه چون بیشتر افراد نمی‌دونن، من که بهشون می‌گفتم همین طوری می‌موندن که دارم چی میگم. حتی وقتی تو کلاس ما گفتن که در مورد پارسی‌جو می‌خوان صحبت کنن خیلی‌ها نیومدن، ممکنه بگن که چه نیازی هست گوگل هست دیگه استفاده می‌کنیم، ولی اگه خوب تبلیغ بشه و پارسی‌جو خودش هم خوب باشه حتماً میان و استفاده می‌کنن. توی تلویزیون، تلگرام، سروش و... تبلیغ کنن» (دانش‌آموز شماره 5، 1397/02/15).

این دانش‌آموز پیشنهاد داد که پارسی‌جو برای شناخته شدن از برنامه‌های تلویزیونی پربیننده حمایت مالی کند:

«از طریق برنامه‌های تلویزیونی، برنامه‌های پربیننده‌ای که هست از اون طریق حامی و اسپانسر یک برنامه باشه و شناخته بشه. مثلاً همان‌طور که سامانه 780 اسپانسر برنامه خندوانه هست. وقتی مردم بشناسن و استفاده کنن مثل ما که الان داریم به شما مشکلاتی رو می‌گیم حتماً ایراداتش رو تو قسمت پیشنهادات میگن و این کمک می‌کنه تا ایراداتش برطرف بشه» (دانش‌آموز شماره 5، 1397/02/15).

چالش‌های بازدارنده: فراگیری و تبلیغات گسترده موتورهای جستجوی خارجی

کاربران اغلب به‌خاطر تبلیغات گسترده و فراگیر بودن استفاده از یک موتور جستجو، از آن استفاده می‌کنند. این امر یکی از دلایلی است که باعث می‌شود کاربران از شناخت موتورهای جستجوی گوناگون بازمانند و بدون هیچ دلیل خاصی فقط به استفاده از یک موتور جستجو اکتفا کنند. دانش‌آموزی این مسئله را چنین بیان کرد: «من از طریق دوستانم با موتور جستجوی «کاوشرگر» آشنا شدم که نمی‌دونستم ایرانیه، همان‌طور که شما به ما پارسی‌جو رو معرفی کردید؛ به اونا هم «کاوشرگر» رو معرفی کرده بودن و اونا استفاده کرده بود و به من پیشنهاد کرد که استفاده کنم و تو گوشیش بهم نشون داد ولی من ازش استفاده نکردم چون از گوگل استفاده می‌کردم دیگه از اونا استفاده نکردم. من تو گوشیم چون برنامه گوگل بود می‌رفتم و ازش استفاده می‌کردم و گرنه دلیل خاصی برای استفاده از گوگل نداشتم» (دانش‌آموز شماره 1، 1397/02/09).

راهکار: برگزاری مسابقه برای کاربران

پارسی‌جو در سال 1396 مسابقه‌ای با عنوان «یه‌قدم اینجا بردار» با مشارکت بیش از یازده هزار خانواده ایرانی برگزار کرد و به برندگان مسابقه جوایزی اهدا نمود. مسابقه یه‌قدم اینجا بردار به شکلی طراحی شده بود تا خانواده‌ها به‌همراه فرزندان خود زمانی را کنار هم در دنیای اینترنت برای انجام روال این مسابقه بگذرانند و شروعی برای درک متقابل آن‌ها در دنیای اینترنت از یکدیگر باشد. شعار این

مسابقه، به‌قدم اینجا بردار، انتخاب شده بود تا در واقع از پدر و مادرها خواسته شود با همراهی فرزندان خود در اینترنت و همچنین تشویق آن‌ها به استفاده از جستجوگر داخلی و تکنولوژی جستجوی پاک، قدم جدیدی برای آینده و سلامت فکری آن‌ها بردارند *Mehr News Agency's coverage of the Take contest*, 2017) (a Step Here

این‌طور به نظر می‌رسد که برگزاری مسابقه‌های مختلف از طرف پارسی‌جو روش مناسبی برای آشنایی افراد با این موتور جستجو است و کاربران اشتیاق زیادی برای شرکت در این نوع مسابقات دارند. دانش‌آموزان در این مورد چنین گفتند: «...به‌نظرم مسابقات مختلف برگزار کنن تا افراد بیشتری با پارسی‌جو آشنا بشن» (دانش‌آموز شماره 4، 1397/02/11)؛ (دانش‌آموز شماره 9، 1397/02/16).

نتیجه‌گیری

در این بخش یافته‌ها با استناد به پژوهش‌های مرتبط پیشین مورد بحث قرار گرفته است. با توجه به اینکه موضوع پژوهش حاضر، موضوعی جدید بوده و پژوهش‌های مربوطه بسیار محدود است؛ از این رو پژوهشگر برای پشتیبانی یافته‌های پژوهش خود تنها به پژوهش‌های مربوط به موتورهای جستجوی ایرانی و بومی اکتفا نکرده و به‌طور کلی پژوهش‌هایی با موضوع موتورهای جستجو و حتی دنیای وب را نیز مورد استناد قرار داده است.

همان‌طور که در ابتدای این مقاله اشاره شده موتور جستجوی پارسی‌جو دارای پتانسیل بالقوه برای دستیابی دانش‌آموزان به اهداف آموزشی است؛ با این حال استفاده از این موتورهای جستجو می‌تواند تحت‌تأثیر عوامل گوناگونی از قبیل ویژگی‌های کاربران آن‌ها باشد. یافته‌های این پژوهش نشان داد که اکثریت دانش‌آموزان آشنایی لازم با این موتور جستجو را ندارند. این فقدان آشنایی می‌تواند منجر به ناکامی و استفاده آن‌ها از دیگر موتورهای جستجو جهت رفع نیازهای کلاسی گردد.

در پژوهش حاضر دانش‌آموزان برای «پارسی‌جو» ضعف‌ها و کمبودهایی برشمردند که به تفصیل بیان شد. رجبی و نوروزی (2015) نیز در پژوهش خود با ارزیابی امکانات جستجوی موتورهای جستجوی فارسی به وجود نقصان در ساختار عملکردی آن‌ها اشاره کردند (Rajabi & Nowruzi, 2015). هلیم و کاور با مقایسه ویژگی‌های موتورهای جستجوی مالزیایی و ارزیابی عملکرد و قابلیت‌های جستجوی آن‌ها، نقاط قوت و ضعف هر یک از این موتورهای جستجو را شناسایی کرده‌اند (Halim & Kaur, 2006). نوکاریزی و زینالی تازه‌کندی (2017) طی پژوهشی، به بررسی نقاط قوت و ضعف موتورهای جستجوی بومی پرداخته‌اند (Nowkārīzi & Zeynālī-Tāzekandi, 2017). مروارید و همکاران (2016) نیز در پژوهش خود به نقطه‌ضعف موتورهای جستجوی مورد مطالعه خود از جمله «پارسی‌جو»، در ارزیابی مدارک تکراری و کور، اشاره کردند (Morvārid et al., 2016). ایزدی و همکاران (2017) نیز در پژوهش خود به بررسی نقاط قوت و ضعف موتورهای جستجوی کودکان در زمینه «جستجوی اطلاعات»، «نمایش

اطلاعات» و «رابط کاربری» پرداختند (Izadi et al., 2017).

ایزدی و همکاران (2017) پژوهشی در جهت مقایسه و ارزیابی موتورهای جستجوی کودکان انجام دادند و سه موتور جستجو را به‌عنوان برترین موتورهای جستجو برای کودکان معرفی کردند که دارا بودن نرم‌افزارهای امنیتی و نرم‌افزارهای موبایل برای کودکان را یکی از دلایل برتری این موتورهای جستجو برشمردند (Izadi et al., 2017). حسینی (2018) نیز در مقاله خود تبلیغات و اطلاع‌رسانی را از مهم‌ترین مسائل در تجاری‌سازی برنامه‌های کاربردی موبایلی دانسته و به روش‌های متعدد تبلیغاتی در این زمینه پرداخته است (Hoseyni, 2018). چنان‌که ایزدی و همکاران (2017) در پژوهش خود بیان کردند، در پژوهش حاضر نیز طی مصاحبه با دانش‌آموزان مشخص شد که وجود نرم‌افزار موبایلی موتور جستجو برای دانش‌آموزان حائز اهمیت است (Izadi et al., 2017). اما بیشتر آن‌ها از وجود برنامه کاربردی موبایلی «پارسی‌جو» بی‌خبرند و به عدم ارائه این برنامه کاربردی توسط «پارسی‌جو» اشاره دارند. از این‌رو لازم است تا با استفاده از روش‌های متعددی از قبیل روش‌هایی که حسینی (2018) در مقاله خود به آن‌ها اشاره کرده است، تبلیغات و آگاهی‌رسانی لازم در این زمینه صورت پذیرد.

گل‌زردی و همکاران (2013) در پژوهشی با انجام آزمایش‌های مختلف، تفاوت عملکرد انواع موتورهای جستجو را در نحوه رتبه‌بندی صفحات فارسی مقایسه کردند (GolZardi et al., 2013). در این پژوهش رتبه موتور کاوش «پارسی‌جو» بعد از «گوگل» و «یاهو» قرار گرفته است. نوروزی و سوری (2014) در پژوهش خود، به شناسایی توانمندی‌ها و تفاوت‌های موتورهای جستجوی مورد مطالعه در بازیابی تصاویر پرداختند و براساس نتایج پژوهش مشخص شد که موتورهای جستجوی عمومی نسبت به موتورهای جستجوی تخصصی، عملکرد بهتری در بازیابی تصاویر دارند؛ اما شواهد موجود در پژوهش حاضر نشان داد که عدم آگاهی کاربران از تفاوت عملکردی موتورهای جستجوی گوناگون عامل بازدارنده‌ای برای استفاده آن‌ها از انواع موتورهای جستجو است (Nowruzzi & Suri, 2014).

هدف بیشتر پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه موتورهای جستجو، بهبود هر چه بیشتر خدمات و عملکرد موتورهای جستجو در جوانب مختلف است. بهبود عملکرد موتور جستجوی «پارسی‌جو»، موضوعی بود که دانش‌آموزان به‌عنوان راهکار آن را مطرح کردند. علیپور یامی و همکاران (2024) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که برای اینکه موتورهای جستجوی پارسیک و پارسی‌جو بتوانند جایگاه بالایی در بین کاربران ایرانی داشته باشند و رضایت کاربران را به‌دست آورند لازم است خط‌مشی‌ها و الگوریتم‌های خود را بازنگری کرده و بهبود بخشند (Alipour Yami et al., 2024). ساعدی (2011) با بررسی گسترش پرس‌وجو در موتور جستجوی فارسی نشان داد که این کار باعث بهبود عملکرد و افزایش دقت بازیابی در موتورهای جستجوی فارسی می‌شود (Sā'edi, 2011). بصیرت‌یان یزدی (2016) نیز برای بهبود عملکرد بازیابی موتور جستجوی فارسی برای ارائه نتایج مرتبط با درخواست کاربران روشی بر مبنای الگوریتم‌های یادگیری برای پردازش پرس‌وجو در موتور جستجوی فارسی ارائه داده است

(Basiratiyān Yazdi, 2016). سروقدمقدم و همکاران (2017) در راستای بهبود عملکرد موتور جستجوی «یوز»، در پژوهش خود جهت حفظ کارایی و جلوگیری از هدررفت منابع این موتور جستجو روشی جهت تشخیص ربات در پرس‌وجوها ارائه کردند (Sarvqad Moqadam et al., 2017). هلیم و کاتور (2006) اظهار کردند که موتورهای جستجوی مالزیایی در مقایسه با گوگل از لحاظ عملکرد و قابلیت‌های جستجو باید به‌طور چشمگیری بهبود یابند (Halim & Kaur, 2006). مروارید و همکاران (2016) با اشاره به نقطه‌ضعف موتورهای کاوش به‌خصوص موتور کاوش «پارسی‌جو» در بازیابی مدارک تکراری و کور، پیشنهاد کردند که این موتورهای کاوش در الگوریتم‌های اجرایی خود برای رتبه‌بندی مدارک مرتبط بازنگری دیگری داشته باشند و آن‌ها را برای بازیابی هرچه بهتر مدارک بهبود بخشند (Morvārid et al., 2016). در پژوهش حاضر «عمل به پیشنهادات کاربران» راهکاری بود که دانش‌آموزان برای بهبود عملکرد و استفاده کاربران از «پارسی‌جو» پیشنهاد کردند. زاهدی و همکاران (2013) در پژوهش خود به تحلیل رفتار و علایق کاربران ایرانی موتور جستجوی بومی «پارسی‌جو» پرداخته‌اند. از این‌رو، با توجه به پیشنهادات کاربران موتورهای جستجو و عمل به آن‌ها می‌توان انتظارات آن‌ها را برآورد کرد (Zāhedi et al., 2013).

اهمیت بازیابی تصاویر در دنیای وب باعث شده تا در ابعاد مختلف این موضوع پژوهش‌هایی صورت بگیرد. به‌عنوان مثال، ایزدی و همکاران (2017) در بین معیارهای مرتبط با جستجوی اطلاعات، ویژگی‌هایی چون «جستجوی تصویر» را از نقاط قوت بیشتر موتورهای جستجوی جامعه آماری پژوهش خود برشمردند (Izadi et al., 2017). نوروزی و سوری (2014) در پژوهش خود، به شناسایی توانمندی‌ها و تفاوت‌های موتورهای جستجوی مورد مطالعه در بازیابی تصاویر بر اساس نمایه‌سازی مبتنی بر متن و محتوا پرداختند که براساس نتایج حاصل، مشخص شد موتور جستجوی گوگل نسبت به دیگر موتورهای وضعیت مطلوب‌تری را در بازیابی تصاویر دارد و به‌عنوان کارآمدترین موتور جستجو در بازیابی تصاویر در این پژوهش شناخته شده است (Nowruzi & Suri, 2014). جلالی دیزجی و همکاران (2016)، به تعیین میزان جامعیت و مانعیت دو موتور کاوش بینگ و گوگل در بازیابی محتوای محور تصاویر پرداختند (Jalāli Dizaji et al., 2016). همان‌طور که در بخش «عوامل بازدارنده» بحث شد، دانش‌آموزان در اظهارات خود به مشکلات موجود در زمینه بازیابی تصاویر توسط «پارسی‌جو» اشاره کردند و خواستار بهبود عملکرد «پارسی‌جو» در امر بازیابی تصاویر شدند. زاهدی و همکاران (2013) نیز در پژوهش خود با تحلیل رفتار کاربران ایرانی در موتور جستجوی «پارسی‌جو» نشان دادند، میانگین تعداد کلیک کاربران برای جستجوی عکس بیشتر از جستجوی وب بوده است (Zāhedi et al., 2013). با توجه به آنچه گفته شد لازم است طراحان و متولیان «پارسی‌جو» در بهبود عملکرد هر چه بهتر این موتور جستجو کوشا باشند. برخی از دانش‌آموزان خواستار ارائه نرم‌افزارهای مختلف موبایل توسط «پارسی‌جو» شدند. ایزدی و همکاران (2017) پژوهشی در جهت مقایسه و ارزیابی موتورهای جستجوی کودکان انجام دادند و سه

موتور جستجو را به‌عنوان برترین موتورهای جستجو برای کودکان معرفی کردند که دارا بودن نرم‌افزارهای امنیتی و نرم‌افزارهای موبایل برای کودکان را یکی از دلایل برتری این موتورهای جستجو برشمردند (Izadi et al., 2017).

در این پژوهش، شرکت‌کنندگان پیشنهاد کردند که افراد آشنا با موتور جستجوی «پارسی‌جو» به افراد دیگر نیز این موتور جستجو را معرفی کنند و این معرفی به‌صورت زنجیره ادامه پیدا کند.

* * *

References

- Ahadi, H., Esma'ili, M., Akbari, A., Boxārāyi, S., Beshārati, Z., Jahāngiri, M., & others, a. (2016). Searching and collecting information. In *work and technology of the seventh grade of the first secondary school* (pp. 23-36). Tehran: Iran Textbook Publishing Company. [In Persian]
- Alipour Yami, F., Tajafari, M., & Nowkarizi, M. (2024). How Do Parsijoo, Parseek and Google Respond to the Students' Course-related Queries? *International Journal of Information Science and Management*, 22(2), 55-75. <https://www.magiran.com/paper/2705009>
- Āqāyi-MirakĀbād, A. (2012). *Evaluation of the user interface components of Persian search engines: the view of master students of Al-Zahrā University*. Master's thesis, Al-Zahrā University. <https://irandoc.ac.ir/> [In Persian]
- Azimzāde, M., Samuri, Š., & Yāri, A. (2012). Qualitative review and comparison of search engines in Persian web domain. *The 18th annual national conference of Iran Computer Association, March*. Tehran: Šarif University of Technology. <https://csi.org.ir/fa/conf/csi2013/22> [In Persian]
- Basiratiyān Yazdi, S. (2016). *Application of learning methods in query processing of Persian search engine*. Master's thesis, University of Science and Art. <https://irandoc.ac.ir/> [In Persian]
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. Aldine Transaction. http://www.sxf.uevora.pt/wp-content/uploads/2013/03/Glaser_1967.pdf
- GolZardi, E., Meqdādi, M., & Qāderzāde, A. (2013). Comparing the performance of common search engines in searching Persian web pages. *National conference of computer engineering and sustainable development focusing on computer networks, modeling and system security*. Mashhad: Xāvarān Institute of Higher Education. https://www.civilica.com/Paper-CESD01-CESD01_266.html [In Persian]
- Halim, H., & Kaur, K. (2006). Malaysian web search engines: a critical analysis. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 11(1), 103-122. <https://ajap.um.edu.my/index.php/MJLIS/article/view/7827/5382>
- Hoseyni, M. (2018). Commercialization of mobile applications. *Rahāvārd-e Nur*, (63), 26-34. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1397277> [In Persian]
- Izadi, A., Šāhini, Š., & Abbāsiyān, S. (2017). Examining children's search engines in terms of search facilities, user interface and information display. *Library and Information*

- Science*, 20(4), 106-127. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1357873> [In Persian]
- Jalāli Dizaji, A., Xāleqi, R., & Tāheri, M. (2016). The degree of completeness and difficulty of retrieving images in Bing and Google Image search engines. *Information Systems and Services*, 5(3,4), 33-42. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1344694> [In Persian]
- Kārgar, S. (2017). Everything with one versatile search engine. <http://pblog.parsijoo.ir/news/parsijoo/> [In Persian]
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. SAGE.
- Mansuriyān, Y. (2012). Seventy practical points in the design and implementation of qualitative research. *The Book of Kollyāt Mah*, 15(8), 67-75. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/912854> [In Persian]
- Mehr News Agency's coverage of the Take a Step Here contest* (2017). <http://pblog.parsijoo.ir/parsijoo/media/> [In Persian]
- Morse, J. M., Barrett, M., Mayan, M., Olson, K., & Spiers, J. (2008). Verification Strategies for establishing reliability and validity in qualitative research. *International Journal of Qualitative Methods*, 1(2), 13-22.
- Morvārid, N., Behzādi, H., & Radād, I. (2016). Qualitative ranking of Persian and non-Persian search engines in retrieving information in the field of Islam. *Library and Information Science*, 19(3), 44-72. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1349350> [In Persian]
- Nowkārizi, M., & Zeynāli-Tāzekandi, M. (2017). Evaluation of overlap and coverage of four native search engines Parsijoo, Yooz, Parsik and Rismoon. *Human & Information Interanaction*, 4(3), 48-59. <https://hii.khu.ac.ir/article-1-2687-fa.pdf> [In Persian]
- Nowruzi, Y., & Suri, F. (2014). Evaluation of search engines in image retrieval based on text and content-based indexing. *Library and Information Science*, 17(1), 183-205. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1349162> [In Persian]
- Rajabi, M., & Nowruzi, Y. (2015). Persian search engines: evaluation of search possibilities, information retrieval, degree of comprehensiveness and hindrance, and determination of overlap between them. *National Library and Information Organization Studies*, 26(3), 133-150. <http://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1099876> [In Persian]
- Rasuli, M. (2011, Shahrivar). Iranian search engine and secure information processing. *Monthly Power Spectrum*, 6(30), 19-20. magiran.com/p908637 [In Persian]
- Sā'edi, S. (2011). *Expansion of query in Farsi search engine*. Master's thesis, Yazd University. <https://irandoc.ac.ir/> [In Persian]
- Sarvqad Moqadam, M., Naqavi, M., & Ghayuri-ye Sāles, M. (2017). Detection of abnormal bots in search engine queries. *Journal of Electronic and Cyber Defense*, 5(4), 81-93. <https://www.sid.ir/paper/243121/fa> [In Persian]
- Yāvāri, P. (2010, Mehr & Ābān). Fast and cheap access to information, with a national search engine that competes with Google and Yahoo. *Monthly Power Spectrum*, 5(25), 55-56. magiran.com/p796699
- Zāhedi, M., Azimzāde, M., Farhādi, N., & Zāre'-eBidaki, A. (2013, March 13-15). Analysis of the behavior of Persian language users in the local search engine. *The 19th Annual National Conference of Iran Computer Association*. Tehran: Faculty of Computer Engineering, Šahid Behešti University. <https://csi.org.ir/en/paper/view/id/1528> [In Persian]