

Research paper
Year (Vol.), ...-, Season, 2025

Measuring the Effectiveness of B2 Level Educational Content in Persian Language Teaching Web Application

Zahra Hajibagheri¹  Mahinnaz Mirdehghan Farashah^{*2} 

¹ Ph.D Candidate in Teaching Persian to Speakers of other Languages, Department of Linguistics, Faculty of Letters and Human Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. z_hajibagheri@sbu.ac.ir

² Associate Professor, Department of Linguistics, Faculty of Letters and Human Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) m_mirdehghan@sbu.ac.ir

Article Info

Article type:
Research article

Article history:

Received:
Accepted:

Keywords:

Educational Effectiveness,
Teaching Persian Web Application,
Pretest and Posttest,
Persian Reference Framework,
Multimedia Learning

ABSTRACT

Persian language faces a shortage of standardized, structured, and assessed digital content. The present study aimed to evaluate the effectiveness of the content of a web application designed for teaching Persian to non-native adult learners at B2 level. The theoretical foundation of the research includes the Persian Reference Framework, Mayer's Multimedia Learning Principles and the ADDIE model of instructional design. The research method is quantitative. In the content design phase, Grammar, Vocabulary and Function Modules of the Persian Reference Framework were utilized. To assess educational effectiveness, a single-group pretest-posttest design was employed. The assessment tools consisted of equivalent tests with confirmed content validity and acceptable reliability. The results indicated that after completing the instructional course via the web application, the learners' scores in the total score and most sub-skills increased significantly. The findings suggest that designing digital content based on the Persian Reference Framework and instructional design principles can play an effective role in enhancing the quality of Persian language education at intermediate levels.

Cite this article: Mirdehghan, M. N., Hajibagheri, Z. (2025). "Measuring the Effectiveness of B2 Level Educational Content in Persian Language Teaching Web Application". *Journal of Linguistic Studies: Theory and Practice*, Year (Vol.), ...-.....



DOI: [10.22034/jls.2026.145382.1343](https://doi.org/10.22034/jls.2026.145382.1343)

© The Author(s).

Publisher: University of Kurdistan.

Corresponding author: m_mirdehghan@sbu.ac.ir

Introduction

The teaching of Persian as a less commonly taught language to non-native speakers faces significant challenges, particularly in the development and evaluation of standardized digital learning resources for intermediate and advanced levels. Despite the growing popularity of language learning applications, most existing tools are primarily designed for beginner or elementary learners and often lack alignment with established pedagogical frameworks. Furthermore, many digital materials suffer from ad hoc design, limited theoretical grounding, and insufficient empirical validation, which undermines their educational effectiveness. This study addresses these gaps by presenting and empirically evaluating an instructional web application—Persian Prime—designed specifically for adult learners at B2 level, based on a systematic integration of three foundational components: Persian Reference Framework (2016), Mayer’s Principles of Multimedia Learning (2009), and the ADDIE model of instructional design.

A brief note of previous works

Research conducted in the field of technology-assisted language learning indicates that the use of digital and multimedia environments can play an effective role in improving the learning of foreign and second languages. Stockwell (2013) states that mobile applications can facilitate access to language learning for individuals who lack sufficient time or resources to attend face-to-face classes. Kacetl and Klimová (2019) also examined the effects of mobile-assisted language learning and demonstrated that learning languages via mobile devices contributes to enhancing cognitive abilities, increasing motivation, self-confidence, and learner autonomy.

In the field of teaching Persian to non-native speakers, existing studies have mainly focused on the design of printed instructional materials, textbooks, and in-person courses. Research on Persian language learning applications is limited and, in most cases, has been confined to describing technical features or user satisfaction. In one of these few studies, Nami (2020) investigated the impact of mobile applications on students’ learning of semi-specialized English and examined the required features of such applications from the users’ perspectives. The results of the pretest and posttest indicated that students who used the application performed better on the posttest. Furthermore, Nami and Nushi (2025) argue that the number of language learning applications available in online app stores has grown significantly over the past decade. However, a careful review of existing digital materials—particularly applications designed for language teaching and learning—reveals that instructional design requirements have often been overlooked.

Theoretical framework

Persian Framework of Reference provides a structured classification of linguistic competencies across six proficiency levels, specifying learning objectives in three domains—vocabulary, grammar, and functional language use—for each level. At B2 level, learners are expected to comprehend relatively complex texts, expand their lexical repertoire, master more sophisticated grammatical structures, and engage in fluent communication across diverse social contexts. This framework served as the primary

content backbone for the web application, ensuring that all instructional materials were aligned with clearly defined learning outcomes.

To enhance the cognitive efficiency and pedagogical quality of content delivery, Mayer's principles of multimedia learning were systematically applied during the design phase. These evidence-based guidelines focus on minimizing extraneous cognitive load, managing essential processing, and fostering generative processing. For instance, the principle of coherence guided the removal of decorative images and background sounds; signaling was implemented through highlighting key vocabulary and using bold text for critical grammatical points; segmenting ensured that lessons were divided into short, manageable segments (3–5 minutes), allowing learners to control the pace of instruction. Additionally, pre-training introduced core vocabulary before main lessons, while modality favored auditory narration over on-screen text to reduce visual overload. The integration of words, visuals, and audio adhered to the multimedia principle, while personalization, voice, and image principles enhanced engagement through conversational tone, native speaker recordings, and contextually relevant visuals rather than instructor avatars.

The entire development process followed the ADDIE model—a systematic instructional design framework consisting of five phases: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. In the analysis phase, learner needs, cognitive profiles, and linguistic requirements at B2 level were identified. During design, learning objectives, lesson sequences, activity types, and media formats were established in alignment with both the National Framework and Mayer's principles. The development phase involved creating textual content, multimedia components, and interactive exercises. The implementation phase included piloting the application with 23 learners, administering pre-tests and post-tests, and collecting performance data. Finally, the evaluation phase focused on assessing learning gains and refining the application based on empirical findings.

Research methodology

This study employed a quantitative one-group pretest-posttest design to evaluate the educational effectiveness of the web application. Participants included 23 adult Persian learners enrolled in the Intermediate Two course at the Center for Teaching Persian to Non-Native Speakers at Shahid Beheshti University. A convenience sampling method was used, and all participants had successfully completed lower-level courses prior to enrollment. Data were collected using two parallel forms of a 30-item online achievement test administered via the web application itself. Each test covered five skill areas: vocabulary (10 items), listening (4 items), functional language/interaction (3 items), grammar (10 items), and reading (3 items). To prevent practice effects, the two test forms contained equivalent but distinct questions, matched in difficulty and content coverage.

Instrument validity was rigorously established through content validity assessment. Eight experienced Persian language instructors evaluated the test items using a researcher-developed questionnaire with ten Likert-scale items (ranging from 1 = strongly disagree to 5 = strongly agree). Items assessed relevance, clarity, alignment with course objectives, and consistency with the National Framework. Results

indicated high content validity, with an overall mean agreement score of 4.89 out of 5 and 89% of raters scoring items as "agree" or "strongly agree." Notably, 100% of experts confirmed the alignment of test items with the Intermediate Two level descriptors.

Internal reliability was assessed using Cronbach's alpha. For the pretest, reliability coefficients ranged from $\alpha = 0.701$ (reading) to $\alpha = 0.854$ (vocabulary), with a total scale reliability of $\alpha = 0.776$. For the posttest, coefficients varied between $\alpha = 0.704$ (reading) and $\alpha = 0.813$ (vocabulary), yielding a total reliability of $\alpha = 0.797$. All values exceeded the recommended threshold of 0.70, indicating acceptable to high internal consistency.

After completing the six-week intervention, participants took the posttest under identical conditions. Descriptive statistics revealed a clear improvement in mean scores across all skill areas. The overall mean score increased from 53.71 (SD = 9.51) in the pretest to 63.80 (SD = 11.57) in the posttest. The most substantial gains were observed in vocabulary (from 30.04 to 45.08) and grammar (from 38.17 to 48.69), suggesting strong acquisition of lexical and syntactic knowledge. Reading comprehension improved from 22.56 to 28.86, listening from 21.52 to 37.95, and functional language use from 14.65 to 17.60.

To assess statistical significance, a paired-samples t-test was conducted. Results showed statistically significant differences in favor of the posttest across all measured skills ($p < 0.01$). The largest effect sizes were found for vocabulary ($t = -6.468$), listening ($t = -6.703$), and grammar ($t = -6.330$), indicating robust learning gains. Smaller yet still significant improvements were observed in reading ($t = -5.998$) and functional interaction ($t = -5.242$). The overall test difference was highly significant ($t = -6.345$, $df = 22$, $p < 0.001$), confirming that the web application had a meaningful positive impact on learners' language performance.

Conclusion

The aim of this study is to assess the effectiveness of the Persian language teaching web application content at the Intermediate Level 2 based on the Persian Reference Framework. The results showed that the use of this web application led to a significant improvement in the overall test scores and in most language sub-skills of adult non-native Persian learners. These findings indicate that designing digital content based on established educational frameworks and scientific principles of instructional design can result in high effectiveness in language learning.

دورهٔ شمارهٔ شمارهٔ پیاپی ...، فصل ۱۴۰۴، ص ...-...

سنجش اثربخشی محتوای آموزشی سطح میانی دو در وب‌اپلیکیشن آموزش زبان فارسی

زهره حاجی‌باقری^۱، مهین‌ناز میردهقان فراشاه^{۲*}

۱. دانشجوی دکتری، گروه زبان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

z_hajibaghery@sbu.ac.ir

۲. دانشیار، زبان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. m_mirdehghan@sbu.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: پژوهشی	زبان فارسی به‌عنوان یکی از زبان‌های کمتر آموزش‌داده‌شده با کمبود محتوای دیجیتال استاندارد، چارچوب‌مند و ارزیابی‌شده مواجه است. پژوهش حاضر با هدف سنجش اثربخشی محتوای آموزشی وب‌اپلیکیشن آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان بزرگسال بر بهبود نمره‌های یادگیری در سطح میانی دو انجام شده‌است. مبنای نظری پژوهش شامل چارچوب مرجع فارسی و اصول یادگیری چندرسانه‌ای مایر است. روش پژوهش از نوع کمی است. در مرحله طراحی محتوا از منابع کتابخانه‌ای و حوزه‌های واژه، دستور و کارکرد چارچوب مرجع فارسی استفاده شده‌است. به‌منظور سنجش اثربخشی آموزشی، از طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون استفاده شده‌است. ابزار سنجش شامل آزمون‌های هم‌ارز با روایی محتوایی تأییدشده و پایایی قابل‌قبول است. نتایج نشان داد که پس از گذراندن دورهٔ آموزشی در وب‌اپلیکیشن نمرات زبان‌آموزان در نمرهٔ کل و اغلب خرده‌مهارت‌ها به‌طور معناداری افزایش یافته‌است. یافته‌ها حاکی از آن است که طراحی محتوای دیجیتال مبتنی بر چارچوب مرجع فارسی و اصول طراحی آموزشی می‌تواند نقش مؤثری در ارتقای کیفیت آموزش زبان فارسی در سطح میانی ایفا کند.
تاریخ وصول: ۱۴۰۴/۰۸/۲۰	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۲۹	
واژه‌های کلیدی: اثربخشی آموزشی وب‌اپلیکیشن آموزش زبان فارسی پیش‌آزمون و پس‌آزمون چارچوب مرجع فارسی اصول چندرسانه‌ای	

استاد: میردهقان فراشاه، مهین‌ناز، حاجی‌باقری، زهره (۱۴۰۴). «سنجش اثربخشی محتوای آموزشی سطح میانی دو در وب‌اپلیکیشن آموزش زبان فارسی». *پژوهش‌های زبان‌شناسی: نظریه و کاربرد*، دوره (شماره)، ...-.....



حق مؤلف: نویسندگان

ناشر: دانشگاه کردستان

DOI:.....

۱. مقدمه

در دهه‌های اخیر آموزش زبان‌های خارجی و دوم به‌طور فزاینده‌ای تحت تأثیر پیشرفت‌های فناوری قرار گرفته است. ورود ابزارهای دیجیتال، شبکه‌های اینترنتی و محیط‌های یادگیری آنلاین موجب تحول در شیوه‌های آموزش و یادگیری زبان شده‌است و نقش یادگیرنده را از دریافت‌کننده منفعل به کنشگری فعال تغییر داده‌است. در این میان، وب‌اپلیکیشن‌ها^۱ به‌عنوان بستری انعطاف‌پذیر و در دسترس امکان یادگیری شخصی‌سازی شده^۲، تعامل مستمر و استفاده از منابع چندرسانه‌ای^۳ را فراهم کرده‌اند. با وجود این تحولات، میزان بهره‌گیری نظام‌مند از فناوری در آموزش زبان‌های کمتر آموزش داده‌شده از جمله زبان فارسی همچنان محدود است. آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان به‌ویژه در سطوح بالاتر از پایه، نیازمند محتوایی است که بتواند توانش‌های زبانی پیچیده‌تر، تعاملات گفتمانی و درک فرهنگی عمیق‌تری را پوشش دهد. در عمل بخش عمده‌ای از اپلیکیشن‌ها و منابع دیجیتال موجود یا به آموزش واژه‌ها و ساختارهای ساده محدود می‌شوند یا فاقد پیوند روشن با چارچوب‌های آموزشی استاندارد هستند.

از سوی دیگر بزرگسالان غیرفارسی‌زبان که به دلایل تحصیلی، حرفه‌ای یا مهاجرتی به یادگیری زبان فارسی می‌پردازند با محدودیت‌هایی نظیر کمبود زمان، دسترسی محدود به کلاس‌های حضوری و هزینه‌های بالای آموزش مواجه‌اند. این شرایط ضرورت طراحی محیط‌های یادگیری دیجیتال کارآمد، منعطف و مبتنی بر نیازهای واقعی زبان‌آموزان را دوچندان می‌کند. وب‌اپلیکیشن‌های آموزشی در صورت برخورداری از طراحی علمی و محتوای استاندارد می‌توانند پاسخی مناسب به این نیاز باشند.

یکی از مشکلات اساسی در این حوزه نبود چارچوب مشخص برای طراحی محتوا و سنجش یادگیری است. در غیاب چارچوب‌های مرجع اهداف آموزشی به‌صورت مبهم تعریف می‌شوند و ارتباط میان آموزش، تمرین و ارزیابی به‌درستی برقرار نمی‌شود. این مسئله موجب می‌شود که حتی در صورت استفاده گسترده از فناوری اثربخشی آموزشی به‌طور دقیق قابل سنجش نباشد. چارچوب مرجع فارسی با الهام از چارچوب‌های بین‌المللی آموزش زبان تلاشی در جهت استانداردسازی سطوح، مهارت‌ها و اهداف یادگیری زبان فارسی است. این چارچوب با ارائه حوزه‌های دستور، واژه و کارکرد برای هر سطح، امکان طراحی محتوای آموزشی هدفمند و سنجش هم‌راستا با اهداف را فراهم می‌کند. با این حال استفاده عملی از این چارچوب در طراحی اپلیکیشن‌های آموزشی و ارزیابی تجربی اثربخشی آن‌ها هنوز به‌طور گسترده مورد بررسی قرار نگرفته‌است. از سوی دیگر، تدوین محتوای دیجیتال بدون توجه به اصول طراحی آموزشی و یادگیری چندرسانه‌ای می‌تواند به بار شناختی^۴ بیش از حد، سردرگمی

¹ web application

² Personalization

³ Multimedia

⁴ Cognitive Load

زبان‌آموزان و کاهش انگیزه منجر شود. بنابراین به نظر می‌رسد تلفیق چارچوب مرجع فارسی با اصول چندرسانه‌ای شرط لازم برای تولید محتوای دیجیتال اثربخش است.

بر این اساس، مسئله اصلی پژوهش حاضر نبود شواهد تجربی کافی درباره اثربخشی محتوای وب‌اپلیکیشن‌های آموزش زبان فارسی در سطح میانی دو است؛ از این رو در این پژوهش بررسی می‌شود که با تدوین و پیاده‌سازی محتوای وب‌اپلیکیشن آموزش زبان فارسی (پرشن‌پرایم)^۱ در سطح میانی دو (فرامیانی) مبتنی بر چارچوب مرجع فارسی (میردهقان و همکاران، ۱۳۹۵) و با استفاده از اصول چندرسانه‌ای مایر^۲ (۲۰۰۹) تا چه حد می‌توان به بهبود معنادار یادگیری زبان‌آموزان بزرگسال غیرفارسی‌زبان دست یافت. پاسخ به این مسئله مستلزم طراحی محتوا، پیاده‌سازی آن در یک محیط دیجیتال و سنجش تغییرات یادگیری است. در این پژوهش، اثربخشی محتوا با استفاده از طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون تک‌گروهی و بر اساس تغییر نمرات زبان‌آموزان پیش و پس از گذراندن دوره بررسی می‌شود. در این وب‌اپلیکیشن به آموزش مهارت‌های خواندن و شنیدن و زیرمهارت‌های واژه و دستور و همچنین انواع تمرینات پرداخته شده است (جدول ۵). همچنین ارائه و پیاده‌سازی درس‌ها و تمرین‌ها با استفاده از اصول چندرسانه‌ای (جدول ۳) صورت گرفته است. در این پژوهش به ارزیابی محتوای این وب‌اپلیکیشن و تأثیر آن بر یادگیری فارسی‌آموزان پرداخته‌ایم.^۳

در دهه اخیر پژوهش‌ها در حوزه آموزش زبان با استفاده از فناوری از تمرکز بر ابزارهای کامپیوتری به سمت اپلیکیشن‌های هوشمند، محیط‌های مجازی و فناوری‌های تلفن همراه سوق یافته‌اند. با این حال، در زمینه آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان اغلب مطالعات یا به طراحی اولیه نرم‌افزارها پرداخته‌اند یا فاقد چارچوب مرجع زبان‌شناختی مدون بوده‌اند. از این رو پژوهش حاضر با هدف پر کردن این خلأ و با تکیه بر چارچوب مرجع زبان فارسی (۱۳۹۵) و بهره‌گیری از محتوای استاندارد گامی در جهت تدوین محتوا و ارزیابی یک وب‌اپلیکیشن علمی و استاندارد برای سطح میانی دو زبان فارسی برمی‌دارد.

به منظور اطمینان از اعتبار سنجش اثربخشی، ویژگی‌های روایی و پایایی آزمون‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون نیز گزارش می‌شود. بنابراین، پژوهش حاضر در پی یافتن پاسخ پرسش‌های زیر است:

۱. کفایت روایی و پایایی آزمون‌های هم‌ارز پیش‌آزمون و پس‌آزمون، به‌عنوان ابزار سنجش یادگیری، برای ارزیابی اثربخشی محتوای وب‌اپلیکیشن چگونه است؟
۲. وب‌اپلیکیشن آموزش زبان فارسی تا چه اندازه بر میزان یادگیری فارسی‌آموزان سطح میانی دو تأثیر داشته است؟

^۱ Persianprime

^۲ Mayer

^۳ به آدرس app.persianprime.org مراجعه شود.

با توجه به آنچه در این قسمت شرح داده شد، ساختار مفهومی پژوهش حاضر را می‌توان در جدول (۱) خلاصه کرد.

جدول ۱. ساختار مفهومی پژوهش

عناوین اصلی	زیرعناوین
مقدمه	مقدمه، بیان مسئله، هدف و پرسش‌های پژوهش
پیشینه پژوهش	پژوهش‌های حوزه آموزش زبان با کمک فناوری، اپلیکیشن‌های آموزش زبان، آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان، مطالعات مرتبط با ارزیابی اپلیکیشن‌های آموزش زبان
مبنای نظری	چارچوب مرجع فارسی، اصول یادگیری چندرسانه‌ای مایر
روش‌شناسی	مشارکان، ابزار پژوهش، روایی محتوایی آزمون، تحلیل پایایی آزمون‌ها، روش اجرای پژوهش
یافته‌های پژوهش	نتایج پیش‌آزمون و پس‌آزمون، تحلیل تغییرات نمرات

۲. پیشینه پژوهش

در این قسمت مرور پیشینه پژوهش به صورت موضوعی ارائه می‌شود. ابتدا به مرور پژوهش‌های مربوط به حوزه آموزش زبان با کمک فناوری می‌پردازیم. سپس مطالعات مربوط به اپلیکیشن‌های آموزش زبان را بررسی می‌کنیم و پس از آن پژوهش‌های مرتبط با آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان را مورد بررسی قرار می‌دهیم. در پایان نیز مطالعات مرتبط با ارزیابی اپلیکیشن‌های آموزش زبان بررسی می‌شود.

پژوهش‌های انجام شده در حوزه آموزش زبان با کمک فناوری نشان می‌دهند که استفاده از محیط‌های دیجیتال و چندرسانه‌ای می‌تواند نقش مؤثری در بهبود یادگیری زبان‌های خارجی و دوم ایفا کند. چینری^۱ (۲۰۰۶) تأکید می‌کند که اپلیکیشن‌های موبایل به کاربران اجازه می‌دهند در هر زمان و مکانی بدون محدودیت به یادگیری زبان بپردازند. یافته‌های این مطالعات حاکی از آن است که اثربخشی این ابزارها زمانی افزایش می‌یابد که طراحی آن‌ها بر اساس اصول آموزشی روشن و نیازهای واقعی زبان‌آموزان انجام شود. استاکول^۲ (۲۰۱۳) بیان می‌کند که اپلیکیشن‌های موبایل می‌توانند دسترسی به آموزش زبان را برای افرادی که زمان یا منابع کافی برای کلاس‌های حضوری ندارند، تسهیل کنند. کستل و کلیمووا^۳ (۲۰۱۹) نیز به بررسی تأثیرات یادگیری زبان از طریق موبایل پرداختند و نشان دادند که یادگیری زبان با استفاده از موبایل به تقویت توانایی‌های شناختی، افزایش انگیزه، اعتمادبه‌نفس و استقلال زبان‌آموزان کمک می‌کند اما چنین برنامه‌ای باید با توجه به نیازهای زبان‌آموزان طراحی و اجرا شود.

¹ Chinnery

² Stockwell

³ Kacetl & Klimová

در زمینه اپلیکیشن‌های آموزش زبان پژوهش‌ها عمدتاً بر زبان‌های پرآموزش متمرکز بوده‌اند و نشان داده‌اند که تمرین‌های تعاملی، بازخورد فوری و استفاده از عناصر چندرسانه‌ای می‌توانند موجب بهبود مهارت‌های واژگانی، دستوری و درک مطلب شوند. با این حال، بسیاری از این مطالعات به سطوح مقدماتی محدود شده‌اند و بررسی‌های کمتری در خصوص اثربخشی محتوای دیجیتال در سطوح بالاتر انجام شده‌است. از نظر مستخدمیان حسینی (۲۰۰۹) ارزیابی اثربخشی و کاربردپذیری اپلیکیشن‌های موبایلی موجود که برای اهداف یادگیری طراحی شده‌اند، امری ضروری است. این خلأ در سطوحی که گذار از یادگیری ساختاری به توانش ارتباطی پیچیده‌تر رخ می‌دهد، اهمیت بیشتری می‌یابد. در جایی دیگر بابازاده و همکاران (۲۰۲۱) یکی از حوزه‌هایی که فناوری به‌طور گسترده در آن مورد استفاده قرار می‌گیرد را دنیای آموزش دانسته‌اند. ایشان در مطالعه خود به ارزیابی میزان اهمیت کاربرد این فناوری در فرآیند یادگیری پرداخته‌اند و به بررسی تأثیر فناوری بر یادگیری زبان عربی در یک دانشگاه پرداخته‌اند. در این پژوهش نقش یا تأثیر فناوری بر فعالیت‌های یادگیری این زبان را مثبت ارزیابی کرده‌اند.

در حوزه آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان پژوهش‌های موجود بیشتر بر طراحی مواد آموزشی چاپی، کتاب‌های درسی و دوره‌های حضوری تمرکز داشته‌اند. مطالعات مربوط به اپلیکیشن‌های آموزش زبان فارسی محدود هستند و در اغلب موارد به توصیف قابلیت‌های فنی یا میزان رضایت کاربران بسنده کرده‌اند. همچنین در بسیاری از این پژوهش‌ها، پیوند روشنی میان اهداف آموزشی، سطح‌بندی زبانی و ابزارهای سنجش مشاهده نمی‌شود و اثربخشی آموزشی به‌صورت تجربی و مبتنی بر داده‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون کمتر مورد بررسی قرار گرفته‌است. در یکی از این معدود پژوهش‌ها نامی (۲۰۲۰) به بررسی تأثیر اپلیکیشن‌های تلفن همراه بر یادگیری زبان انگلیسی نیمه‌تخصصی دانشجویان پرداخته‌است. این پژوهش به مقایسه عملکرد دو گروه از دانشجویان (استفاده‌کنندگان از اپلیکیشن‌های زبان‌آموزی و غیراستفاده‌کنندگان) پرداخته‌است و ویژگی‌های مورد نیاز این اپلیکیشن‌ها را از دیدگاه کاربران بررسی کرده‌است. نتایج پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان داد دانشجویانی که از اپلیکیشن استفاده کردند، عملکرد بهتری در پس‌آزمون داشتند. به باور ایشان مرور پژوهش‌های مرتبط با طراحی و استفاده از اپلیکیشن‌های یادگیری زبان در ایران نیاز به داده‌های تجربی بیشتر و بررسی نظام‌مند ویژگی‌های محتوایی و طراحی ضروری این اپلیکیشن‌ها را نشان می‌دهد. همچنین، نامی و نوشی (۲۰۲۵) بر این باورند که تعداد اپلیکیشن‌های یادگیری زبان که در فروشگاه‌های آنلاین اپلیکیشن‌ها عرضه می‌شوند، طی دهه گذشته رشد بسزایی داشته‌است. با این حال بررسی دقیق از مواد دیجیتال موجود به‌ویژه اپلیکیشن‌های طراحی شده برای تدریس و یادگیری زبان نشان می‌دهد که الزامات طراحی آموزشی در بیشتر موارد نادیده گرفته شده‌است. این مشکل درباره اپلیکیشن‌هایی که برای تدریس و یادگیری زبان‌های کمتر آموخته‌شده مانند زبان فارسی طراحی شده‌اند، شدیدتر است.

الکسیادو و سوگاری^۱ (۲۰۲۵) یادگیری زبان با کمک موبایل را یکی از مؤلفه‌های اصلی آموزش زبان در دنیای امروزی می‌دانند. مطالعه ایشان به صورت انتقادی و طبقه‌بندی‌شده، اپلیکیشن‌های تعاملی متن‌محور^۲ را بررسی می‌کند و ویژگی‌ها، اثربخشی آموزشی و تجربیات کاربران این برنامه‌ها را ارزیابی می‌کند. این مطالعه اهمیت بالقوه اپلیکیشن‌های تعاملی در تقویت توانایی ارتباطی و درک بین‌فرهنگی را برجسته می‌کند. پیشنهادات این پژوهش شامل بهبود پروتکل‌های ایمنی کاربران و یکپارچه‌سازی عناصر تعاملی پیشرفته‌تر مانند چت‌بات‌های هوشمند^۳ جهت افزایش ارزش آموزشی است. همچنین، این پژوهش به شکاف‌های مهمی در زمینه ارزیابی برنامه‌های یادگیری زبان با کمک موبایل می‌پردازد و دیدگاه‌های ارزشمندی برای معلمان، توسعه‌دهندگان و سیاست‌گذاران در حوزه آموزش زبان دیجیتال فراهم می‌کند.

بر این اساس، پژوهش حاضر با تمرکز بر سنجش اثربخشی محتوای آموزشی سطح میانی دو در وب‌اپلیکیشن آموزش زبان فارسی، و با بهره‌گیری از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون و تحلیل داده‌های تجربی می‌کوشد شواهدی علمی درباره کارایی محتوای دیجیتال هم‌راستا با چارچوب مرجع فارسی ارائه دهد.

۳. مبانی نظری پژوهش

پژوهش حاضر بر دو مؤلفه نظری اصلی استوار است که به صورت مکمل یکدیگر چارچوب مفهومی تهیه و ارزیابی وب‌اپلیکیشن آموزش زبان فارسی را شکل می‌دهند: چارچوب مرجع فارسی (۱۳۹۵) و اصول یادگیری چندرسانه‌ای مایر (۲۰۰۹). تلفیق این دو مؤلفه امکان ایجاد پیوندی منسجم میان اهداف آموزشی، طراحی محتوا، شیوه ارائه و سنجش یادگیری را فراهم می‌کند.

۳-۱ چارچوب مرجع فارسی

چارچوب مرجع فارسی با بومی‌سازی چارچوب‌های مرجع آموزش زبان و متناسب‌سازی آن‌ها با ویژگی‌های زبان فارسی تلاشی نظام‌مند در جهت استانداردسازی آموزش این زبان به غیرفارسی‌زبانان است. این چارچوب با ارائه سطوح پایه، میانی و پیشرفته، برای هر سطح مشخص می‌کند که زبان‌آموزان در هر مرحله باید به چه توانش‌هایی دست یابند. در سطح میانی دو، تمرکز اصلی بر گسترش توانایی درک متن‌های نسبتاً پیچیده، افزایش دامنه واژگان، تسلط بیشتر بر ساخت‌های دستوری و توانایی تعامل روان‌تر در موقعیت‌های ارتباطی متنوع است. (شورای اروپا، ۲۰۰۱ به نقل از میردهقان فراشه و همکاران، ۱۳۹۵).

¹ Alexiadou & Sougari

² Texting-based Interaction Applications

³ AI-driven chatbots

در پژوهش حاضر بر اساس اهداف پژوهش، هر یک از حوزه‌های دستور، واژه و کارکرد برای سطح میانی دو از میان حوزه‌های مذکور در چارچوب مرجع فارسی (۱۳۹۵) گزینش شده‌است و تهیه محتوای تمرین‌ها و فعالیت‌های آموزشی با توجه به این گزینش صورت گرفته‌است.

جدول ۲. حوزه دستور، واژه و کارکرد در سطح میانی دو

بخش	دستور	واژه	کارکرد
اول: بلائیای طبیعی	گذشته دور ادامه گذشته دور	حوادث طبیعی اقدامات لازم قبل، حین و بعد از زلزله	ابراز نگرانی ابراز همدردی
دوم: غذا	ترتیب زمانی مجهول حال اخباری و حال التزامی	روش‌های آماده‌سازی و پختن غذا مزه‌ها و بافت‌ها	دادن پیشنهاد قبول پیشنهاد
سوم: اهداف آینده	آینده هنوز	برنامه‌های آینده مراحل مهم زندگی	واکنش به خبر خوب واکنش به خبر بد
چهارم: رفتارها	فعل‌های یک‌شخصه فعل‌های غیرشخصی	رفتارهای مؤدبانه رفتارهای غیرمؤدبانه	بیان عذرخواهی قبول عذرخواهی
پنجم: دخل و خرج	صفت مبهم ضمیرهای مبهم	عادت‌های خرج کردن کارهای بانکی	پرسیدن دستورالعمل دادن دستورالعمل
ششم: زبان‌آموزی و ارتباط	گذشته التزامی مجهول گذشته ساده و نقلی	راهکارهایی برای یادگیری زبان برقراری ارتباط و خودداری از آن	درخواست راهکار ارائه راهکار

۳-۲ اصول یادگیری چندرسانه‌ای مایر

اصول طراحی آموزشی چندرسانه‌ای مایر (۲۰۰۹) بر این فرض استوار است که در آموزش چندرسانه‌ای، تنها شیوه ارائه محتوا تغییر می‌کند و خود محتوای یادگیری ثابت می‌ماند. مایر با اتکا به نظریه شناختی یادگیری چندرسانه‌ای، دوازده اصل را معرفی می‌کند که هر یک به بهبود یادگیری از طریق مدیریت بار شناختی فراگیران کمک می‌کند. این اصول بر اساس کارکرد نظری‌شان در سه دسته کلی طبقه‌بندی می‌شوند: کاهش پردازش اضافی^۱، مدیریت پردازش ضروری^۲ و تقویت پردازش تولیدی^۳.

دسته نخست شامل پنج اصل انسجام^۴، نشانه‌گذاری^۵، حسو^۶، همجواری مکانی^۷ و همجواری زمانی^۸ است که هدف آن‌ها جلوگیری از مصرف منابع شناختی برای اطلاعات غیرضروری است. اصل

¹ Reducing Extraneous Processing

² Managing Essential Processing

³ Fostering Generative Processing

⁴ Coherence

⁵ Signaling

⁶ Redundancy

⁷ Spatial Contiguity

⁸ Temporal Contiguity

انسجام بر حذف عناصر زائد، هرچند جذاب، تأکید دارد؛ زیرا وجود این عناصر می‌تواند تمرکز فراگیر را از محتوای اصلی منحرف کرده و موجب تضعیف یادگیری شود. اصل نشانه‌گذاری با استفاده از سرنخ‌های دیداری و شنیداری توجه فراگیر را به عناصر مهم جلب می‌کند. اصل حشو نشان می‌دهد که ارائه همزمان انیمیشن، صدا و متن نوشتاری می‌تواند باعث بار شناختی اضافی شود. اصول همجواری مکانی و زمانی نیز بر ضرورت نزدیکی مکانی و هم‌زمانی ارائه اطلاعات مرتبط تأکید دارند تا فراگیر بتواند آن‌ها را به‌صورت یکپارچه در حافظه کاری پردازش کند. (مایر، ۲۰۰۹: ۱۵۳).

دسته دوم شامل سه اصل بخش‌بندی^۱، آموزش پیشین^۲ و شیوه ارائه است که به مدیریت پردازش ضروری می‌پردازند. اصل بخش‌بندی پیشنهاد می‌کند که مطالب پیچیده به واحدهای کوچک‌تر تقسیم شوند و سرعت پیشروی در اختیار یادگیرنده قرار گیرد. اصل آموزش پیشین بیان می‌کند که آشنایی قبلی فراگیر با مفاهیم و اصطلاحات کلیدی درک عمیق‌تر مطالب چندرسانه‌ای را تسهیل می‌کند. اصل شیوه ارائه نیز تأکید می‌کند که ترکیب تصویر با توضیح شنیداری نسبت به ترکیب تصویر با متن نوشتاری، بار شناختی کمتری ایجاد می‌کند. (همان: ۲۰۰).

دسته سوم شامل چهار اصل چندرسانه‌ای، شخصی‌سازی، صدا^۳ و تصویر^۴ است که با هدف تقویت پردازش تولیدی طراحی شده‌اند. اصل چندرسانه‌ای تأکید می‌کند که ارائه هم‌زمان واژه‌ها و تصاویر امکان ساخت و ادغام بازنمایی‌های کلامی و دیداری را فراهم می‌سازد. اصل شخصی‌سازی بیان می‌کند که استفاده از سبک گفتاری و محاوره‌ای می‌تواند مشارکت شناختی فراگیر را افزایش دهد. اصل صدا بر برتری صدای انسان نسبت به صدای مصنوعی در یادگیری عمیق‌تر تأکید دارد. در مقابل، اصل تصویر بیان می‌کند که حضور تصویر مدرس لزوماً به یادگیری عمیق‌تر منجر نمی‌شود و حتی ممکن است باعث عدم تمرکز و پردازش اضافی شود. (همان: ۲۵۸).

به‌طور کلی، اصول دوازده‌گانه مایر چارچوبی نظری برای طراحی آموزش‌های چندرسانه‌ای فراهم می‌کند که هدف آن‌ها بهینه‌سازی استفاده از منابع محدود شناختی فراگیران و افزایش یادگیری معنادار است. در تهیه و طراحی وب‌اپلیکیشن زبان فارسی از تلفیق این اصول دوازده‌گانه استفاده شده‌است. در جدول (۳) کاربرد هر یک از این اصول همراه با ارائه مثال نشان داده شده‌است.

¹ Segmenting

² Pre-training

³ Voice

⁴ Image

جدول ۳. اصول طراحی آموزشی مایر و کاربرد در وب‌اپلیکیشن آموزش زبان فارسی

اصل آموزشی	توضیح کوتاه	تصمیم طراحی در پرسن‌پراییم	مثال در درس‌ها
انسجام	حذف مواد غیرضروری برای کاهش بار شناختی و تمرکز روی محتوای اصلی	حذف تصاویر تزئینی و صداهای پس‌زمینه غیرمرتبط در تمرین‌ها، رابط کاربری ساده با تمرکز روی محتوا	در درس شنیداری عادت‌های غذایی، فقط یک دکمه پخش و متن زیرنویس بدون انیمیشن‌های اضافی نمایش داده می‌شود.
نشانه‌گذاری	افزودن نشانه‌های دیداری یا شنیداری برای هدایت توجه به نکات کلیدی	استفاده از هایلایت برای واژه‌های کلیدی و بولد کردن برای اشاره به بخش‌های مهم در متن و ویدئو	در قسمت دستور «گذشته دور»، افعال مربوط به این زمان بولد می‌شوند.
حشو	حذف اطلاعات تکراری برای جلوگیری از بار شناختی اضافی	زیرنویس‌ها فقط نکات کلیدی را نمایش می‌دهند، نه رونویسی کامل صوت	در ویدئوی «گفت‌وگو در رستوران»، زیرنویس فقط عبارات جدید را نشان می‌دهد.
مجاورت مکانی	قرارگیری عناصر مرتبط نزدیک به هم برای کاهش جست‌وجوی دیداری	قرار گرفتن زیرنویس‌ها و تصاویر مرتبط در ویدئوها در یک قاب	در قسمت واژه‌های «روش‌های پختن غذا»، واژه‌ها و تصاویر در یک قاب نمایش داده می‌شوند.
مجاورت زمانی	ارائه همزمان صدا و تصویر مرتبط برای پردازش یکپارچه در حافظه کاری	همگام‌سازی دقیق صدای بومی‌زبان با زیرنویس و تصاویر	در تمرین گفت‌وگوی تلفنی درباره «تماس با مرکز امداد» زیرنویس نوشتاری واژه‌ها همزمان با تلفظ بومی‌زبان ظاهر می‌شود.
بخش‌بندی	تقسیم درس‌های پیچیده به بخش‌های کوچک با کنترل سرعت توسط کاربر	درس‌ها به بخش‌های ۳-۵ دقیقه‌ای با امکان توقف و ادامه تقسیم شده‌است.	دستور «گذشته دور» در دو درس تقسیم شده‌است تا یادگیری آسان‌تر شود.
پیش‌آموزش	ارائه واژه‌ها و مفاهیم کلیدی قبل از درس اصلی برای آماده‌سازی کاربر	قسمت آماده‌سازی برای هر روز درس	نمایش کلیپ ویدئویی درباره صحبت کردن درباره یک حادثه طبیعی
شیوه ارائه	استفاده از صدا به جای متن طولانی برای کاهش بار دیداری	ترکیب صدای بومی‌زبان با متن و تصاویر ساده	در قسمت خواندن، متن خواندن همراه با صدای بومی‌زبان و تصاویر مرتبط با متن ارائه می‌شود.
چندرسانه‌ای	ترکیب هدفمند واژه، صدا و تصویر برای تقویت درک	استفاده از ویدئوهای کوتاه با صدا و زیرنویس برای آموزش واژه‌ها	در روزهای اول و چهارم، آموزش واژه‌ها در قالب ویدئو همراه با تصویر و متن نمایش داده می‌شود.
شخصی‌سازی	استفاده از لحن محاوره‌ای و ضمائر مستقیم برای تعامل بیشتر	پیام‌های راهنما با لحن محاوره‌ای و مستقیم در تمرین‌ها	در تمرین مکالمه روزمره پیام «حالا این جمله رو بلند تکرار کن!» نمایش داده می‌شود.
صدا	استفاده از صدای انسان به جای صدای مصنوعی برای ایجاد حس تعامل اجتماعی	همه فایل‌های شنیداری با صدای گویندگان بومی‌زبان ضبط شده‌اند.	در همه قسمت‌های شنیداری در درس‌ها از فایل‌های شنیداری با صدای گویندگان بومی‌زبان استفاده شده‌است.

تصویر	اجتناب از تصاویر غیرمرتبط برای کاهش حواس‌پرتی	حذف تصویر گوینده و تمرکز روی تصاویر مرتبط با محتوا	در درس «نوشیدنی‌ها» به جای تصویر مدرس، تصویر مراسم سنتی نوشیدن چای نمایش داده می‌شود.
-------	--	---	---

در پژوهش حاضر چارچوب مرجع فارسی (۱۳۹۵) اهداف و محتوا را بر اساس حوزه‌های مختلف دستور، واژه و کارکرد تعیین می‌کند و اصول چندرسانه‌ای مایر (۲۰۰۹) شیوهٔ ارائهٔ محتوا و پیاده‌سازی آن را در وب‌اپلیکیشن مشخص می‌کند. این تلفیق بستری فراهم کرده‌است که در آن تدوین محتوا، اجرای دیجیتال و سنجش یادگیری در یک مسیر منسجم و هدفمند قرار گیرند.

۴. روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر کمی است و اثربخشی آموزشی محتوا از طریق سنجش عملکرد زبان‌آموزان بررسی می‌شود.

۴-۱ مراحل تولید محتوای وب‌اپلیکیشن

همانطور که در قسمت قبل به آن اشاره شد، تهیه و تولید محتوای وب‌اپلیکیشن آموزش زبان فارسی بر اساس چارچوب مرجع فارسی (۱۳۹۵) و اصول چندرسانه‌ای مایر (۲۰۰۹) انجام شده‌است. این کار در پنج مرحله به شرح زیر انجام شده‌است.

مرحلهٔ اول

در مرحلهٔ اول نیازهای آموزشی زبان‌آموزان، ویژگی‌های شناختی، سطح زبانی آنان و همچنین استخراج مهارت‌ها و حوزه‌های واژه، دستور و کارکرد بر اساس چارچوب مرجع فارسی (۱۳۹۵: ۳۶۶) انجام شده‌است. در جدول (۲) قسمت (۳-۱) این حوزه‌ها و ترتیب قرار گرفتن آن‌ها در هر بخش از وب‌اپلیکیشن مشخص شده‌است.

مرحلهٔ دوم

پس از آن و در مرحلهٔ دوم، اهداف آموزشی، ساختار کلی دوره، توالی درس‌ها، نوع فعالیت‌ها و مهارت‌های هدف (واژه، دستور، خواندن، شنیدن و کارکردهای تعاملی) مشخص شده‌است. همچنین قالب دیداری، شنیداری و چیدمان محتوا مطابق اصول چندرسانه‌ای مایر (۲۰۰۹) طراحی شده‌است. در این مرحله ویژگی‌ها و برنامهٔ آموزشی وب‌اپلیکیشن آموزش زبان فارسی به صورت گام‌به‌گام شرح داده می‌شود.

۱. در ابتدای ورود به وب‌اپلیکیشن و پس از ثبت‌نام در آن، ابتدا فارسی‌آموزان باید آزمون تعیین سطح را انجام دهند تا در سطح زبانی مناسب قرار بگیرند. سطح‌بندی در ۶ گروه پایه یک، پایه دو، میانی یک، میانی دو، پیشرفته یک و پیشرفته دو صورت می‌گیرد. البته امکان تغییر سطح، در صورت مناسب نبودن سطح انتخابی اولیه وجود دارد. آزمون تعیین سطح مذکور، آزمونی است که در پژوهش (حاجی‌باقری و میردهقان، ۱۴۰۳) به کار رفته‌است و از روایی و پایایی بالایی برخوردار است.

پژوهش‌های زبان‌شناسی: نظریه و کاربرد، دوره ...، شماره ...، زمستان ۱۴۰۴

۲. پس از قرار گرفتن در سطح مناسب، زبان آموز وارد دوره می‌شود و می‌تواند یادگیری زبان فارسی را شروع کند. در ابتدای ورود به دوره، توضیح مختصری از موضوعات و اهداف دوره به صورت متنی ارائه می‌شود.

۳. در هر سطح موضوعات بر اساس چارچوب مرجع به صورت هفتگی مشخص شده‌است و مطالب طبقه‌بندی شده، روزانه ارائه می‌شود. آموزش هر سطح در ۶ هفته کامل می‌شود. هر سطح شامل ۶ بخش و هر بخش در یک هفته آموزش داده می‌شود. چگونگی مشخص شدن موضوع هفته و ارائه روزانه مطالب طبقه‌بندی شده برای یک بخش در هفت روز در جدول (۴) ارائه شده‌است.

جدول ۴. ارائه مطالب هر بخش در طول یک هفته

روزهای هفته	بخش‌های اپلیکیشن	اهداف	سازماندهی بخش‌ها
شنبه	درس یک	اولین مجموعه واژه‌ها، ارائه و تمرین می‌شود.	واژه، گفت‌وگو
یکشنبه	درس یک	اولین نکته دستوری بخش ارائه و تمرین می‌شود.	دستور زبان
دوشنبه	درس دو	کارکرد زبان ارائه و تمرین می‌شود.	تعامل (کارکرد زبان)، شنیدن
سه‌شنبه	درس سه	دومین مجموعه واژه‌ها ارائه و تمرین می‌شود.	واژه، گفت‌وگو
چهارشنبه	درس سه	دومین نکته دستوری بخش ارائه و تمرین می‌شود.	دستور زبان
پنج‌شنبه	درس چهار	یک متن خوانداری ارائه و تمرین می‌شود.	خواندن، شنیدن
جمعه	مرور و تمرین	مباحث تدریس شده در طول هفته مرور می‌شود.	همه مهارت‌های ارائه شده در هفته

همچنین، برنامه روزانه هر بخش از وب‌اپلیکیشن آموزش زبان فارسی بر اساس طبقه‌بندی هفت روزه آموزش درس‌ها در هر روز به صورت جدول زیر آموزش داده می‌شود:

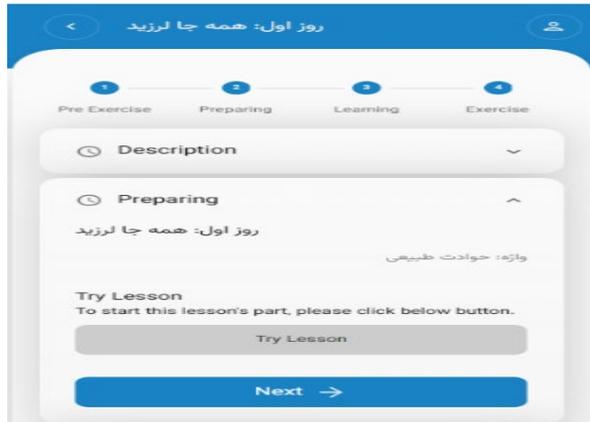
جدول ۵. نقشه کلی برنامه آموزشی

روز	بخش	مهارت‌ها	نوع فعالیت	اصول چندرسانه‌ای	هدف اصلی
روز اول	آماده‌سازی	واژه، شنیدن	کلیپ آموزش واژه (متن، تصویر، صدا)	آموزش پیشین، همجواری، چندرسانه‌ای، صدا	کسب پیش‌زمینه واژگانی
	یادگیری	واژه، شنیدن	ویدئوی گفت‌وگوی بومی‌زبانان	تصویر، صدا، چندرسانه‌ای	آموزش واژه در دنیای واقعی
	تمرین	واژه، شنیدن	پرسش‌های چندگانه برای ارزیابی	چندرسانه‌ای	ارزیابی یادگیری واژه‌ها
روز دوم	آماده‌سازی	دستور، شنیدن	ویدئوی آموزشی دستور توسط مدرس بومی‌زبان	نشانه‌گذاری، تصویر، همجواری	آموزش ساده دستور زبان
	یادگیری	دستور، شنیدن	کلیپ دستور با متن و صدا (تکرار جملات)	صدا، همجواری، نشانه‌گذاری	تمرین دستور در بافت

تمرین	دستور	پرسش‌های چندگانه برای کاربرد دستور	چندرسانه‌ای	ارزیابی کاربرد دستور
آماده‌سازی	کارکرد، شنیدن	ویدئوی گفت‌وگوی بومی برای کارکرد	تصویر، صدا، چندرسانه‌ای، همجواری	آموزش کارکردهای زبانی
یادگیری	کارکرد، شنیدن	کلیپ کارکرد با متن و صدا (تکرار جملات)	صدا، چندرسانه‌ای، نشانه‌گذاری	تمرین عبارات تعاملی
تمرین	کارکرد، شنیدن	تمرین‌های متنوع و تقویت شنیدن	چندرسانه‌ای	ارزیابی کارکرد و شنیدن
آماده‌سازی	واژه، شنیدن	کلیپ آموزش واژه (متن، تصویر، صدا)	آموزش پیشین، همجواری، چندرسانه‌ای، صدا	کسب پیش‌زمینه واژگانی
یادگیری	واژه، شنیدن	ویدئوی گفت‌وگوی بومی‌زبانان	تصویر، صدا، چندرسانه‌ای	آموزش واژه در دنیای واقعی
تمرین	واژه، شنیدن	پرسش‌های چندگانه برای ارزیابی	چندرسانه‌ای	ارزیابی یادگیری واژه‌ها
آماده‌سازی	دستور، شنیدن	ویدئوی آموزشی دستور توسط مدرس بومی	نشانه‌گذاری، تصویر، همجواری	آموزش ساده دستور زبان
یادگیری	دستور، شنیدن	کلیپ دستور با متن و صدا (تکرار جملات)	صدا، همجواری، نشانه‌گذاری	تمرین دستور در بافت
تمرین	دستور	پرسش‌های چندگانه برای کاربرد دستور	چندرسانه‌ای	ارزیابی کاربرد دستور
آماده‌سازی	خواندن، شنیدن	کلیپ متن خواندن با متن و صدا	صدا، همجواری	آماده‌سازی برای خواندن و تلفظ
یادگیری	خواندن	متن خواندن برای تمرین مستقل	-	تقویت مهارت خواندن و تلفظ
تمرین	خواندن، شنیدن	تمرین‌های متن خواندن و شنیدن	چندرسانه‌ای	ارزیابی مهارت خواندن و شنیدن
آماده‌سازی	واژه، دستور، کارکرد، شنیدن، خواندن	تمرین‌های متنوع برای مرور کل هفته	چندرسانه‌ای	تثبیت و ارزیابی یادگیری هفتگی
یادگیری	واژه، شنیدن	کلیپ آموزش واژه (متن، تصویر، صدا)	آموزش پیشین، همجواری، چندرسانه‌ای، صدا	کسب پیش‌زمینه واژگانی
تمرین	واژه، شنیدن	ویدئوی گفت‌وگوی بومی‌زبانان	تصویر، صدا، چندرسانه‌ای	آموزش واژه در دنیای واقعی

۴. با ورود به هر بخش، موضوعات و توضیحات مربوط به هر روز به تفکیک ارائه می‌شود.

- پژوهش‌های زبان‌شناسی: نظریه و کاربرد، دوره ...، شماره ...، زمستان ۱۴۰۴
۵. در هر روز هفته یک درس به مدت ۲۰ دقیقه آموزش داده و تمرین می‌شود. همچنین پوشش کامل یک بخش مجموعاً به ۸۴۰ دقیقه (۱۴ ساعت) زمان نیاز دارد.
۶. در دوره میانی دو هر جلسه آموزش از سه مرحله آماده‌سازی، یادگیری و تمرین تشکیل می‌شود. ✓ در قسمت آماده‌سازی بسته به روز هفته یک کلیپ آموزش واژه یا ویدئو پخش می‌شود. (قسمت Preparing در تصویر ۱)



تصویر ۱. قسمت آماده‌سازی در وب‌اپلیکیشن

- ✓ در قسمت یادگیری نیز با توجه موضوع درس ویدئوی آموزشی یا کلیپ گفت‌وگو نشان داده می‌شود. (قسمت Learning در تصویر ۲)



تصویر ۲. قسمت یادگیری در وب‌اپلیکیشن

- ✓ در قسمت تمرین با توجه به موضوع درس انواع مختلف تمرین‌ها آورده شده‌است که زبان‌آموز باید آن‌ها را انجام دهد و با کسب نمره حداقلی ۷۰٪ بتواند به روز بعدی بخش برود. در صورتی که فارسی‌آموزان موفق به کسب این نمره نشوند، باید درس آن روز را دوباره مرور کنند و اجازه ندارند به روز بعدی بخش بروند. (سیستم به‌صورت خودکار از ورودشان به روز بعد جلوگیری می‌کند). (قسمت Exercise در تصویر ۳).



تصویر ۳. قسمت یادگیری در وب‌اپلیکیشن

○ در قسمت تمرین، انواع مختلف تمرینات در نظر گرفته شده‌است. این انواع عبارتند از: وصل کردن، پر کردن جای خالی، مرتب کردن، انتخاب کردن و مطابقت دادن. در همهٔ تمرین‌ها دستورالعمل پرسش‌ها و پاسخ‌ها می‌تواند شامل متن، صدا یا تصویر باشد. در تصویر ۴ یک نمونه از تمرین انتخاب کردنی نشان داده شده‌است.



تصویر ۴. تمرین انتخاب کردنی

۷. یک نکته دربارهٔ وب‌اپلیکیشن این است که در هر سطح، جلسهٔ اول به‌صورت رایگان و جلسات بعد با پرداخت حق اشتراک برگزار می‌شود.

مرحلهٔ سوم

در مرحلهٔ بعدی محتوای متنی، تمرین‌ها و فعالیت‌های آموزشی با تکیه بر اصول یادگیری چندرسانه‌ای مایر (۲۰۰۹) تولید و در وب‌اپلیکیشن بارگذاری شده‌است. لازم به توضیح است که در وب‌اپلیکیشن آموزش زبان فارسی برای هر روز درس، بین ۱۵ تا ۲۰ پرسش در قسمت تمرین تهیه شده‌است.

با در نظر گرفتن حداقل پرسش در هر روز (۱۵ پرسش)، برای هر بخش حداقل ۱۰۵ پرسش و برای کل سطح میانی دو حداقل ۶۳۰ و حداکثر ۸۴۰ پرسش تهیه و طراحی شده‌است.

مرحله چهارم

در مرحله چهارم برنامه آموزشی به صورت عملی اجرا شده‌است و جهت ارزیابی محتوا و سنجش اثربخشی آن در وب‌اپلیکیشن از پیش‌آزمون و پس‌آزمون با یک گروه استفاده شده‌است. با استفاده از این آزمون‌ها تغییرات عملکرد زبان‌آموزان را پیش و پس از مداخله آموزشی بررسی می‌کنیم.

مرحله پنجم

در مرحله آخر ارزیابی انجام می‌شود که در ادامه نتایج ارزیابی به صورت کامل شرح داده می‌شود.

۴-۲ مشارکان

شرکت‌کنندگان پژوهش شامل ۲۳ نفر از فارسی‌آموزان سطح میانی دو مرکز آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان دانشگاه شهید بهشتی بودند که با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. مشارکت این افراد در پژوهش با رضایت شخصی و پذیرش قوانین و ضوابط مندرج در وب‌اپلیکیشن مبتنی بر استفاده از داده افراد بوده‌است. این زبان‌آموزان از نظر جنسیت، سن و ملیت تنوع داشتند و همگی پیش‌تر سطوح پایه و میانی یک را با موفقیت گذرانده بودند. انتخاب این گروه به دلیل دسترسی پژوهشگران و هم‌زمانی اجرای دوره وب‌اپلیکیشن با برنامه آموزشی مرکز انجام شد. در جدول (۶) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به جنسیت، سن و ملیت شرکت‌کنندگان در پژوهش ارائه شده‌است.

جدول ۶. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان در پژوهش

ویژگی	گروه	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	زن	۱۰	۴۳/۵٪
	مرد	۱۳	۵۶/۵٪
سن	۱۹-۲۰ سال	۲	۸/۷٪
	۲۱-۲۵ سال	۱۰	۴۳/۵٪
	۲۶-۳۰ سال	۷	۳۰/۴٪
	۳۱-۳۵ سال	۰	۰/۰٪
	۳۶-۴۰ سال	۳	۱۳/۰٪
	۴۱-۴۵ سال	۱	۴/۳٪
	۴۶-۵۰ سال	۳	۱۳/۰٪
ملیت	چینی	۸	۳۴/۸٪
	عراقی	۴	۱۷/۴٪
	یمنی	۲	۸/۷٪
	پاکستانی	۳	۱۳/۰٪
	سوریه	۳	۱۳/۰٪

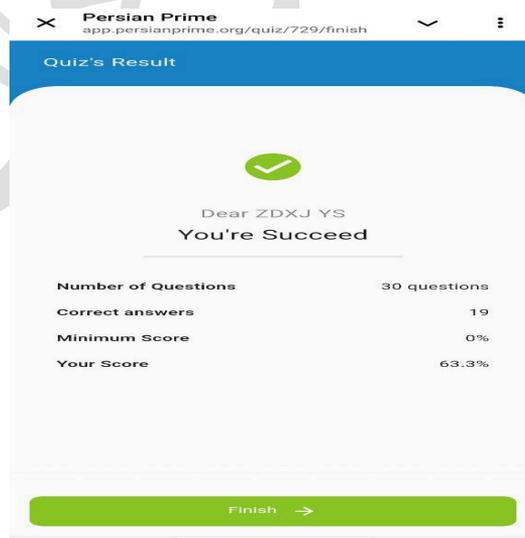
ترک	۱	٪ ۴/۳
افغانستانی	۱	٪ ۴/۳
هندی	۱	٪ ۴/۳
کل	۳	٪ ۱۰۰/۰

فارسی‌آموزان شرکت‌کننده شامل ۱۰ زن و ۱۳ مرد بودند. به‌منظور توصیف ویژگی‌های فردی شرکت‌کنندگان، متغیرهای جمعیت‌شناختی شامل جنسیت، سن و ملیت مورد بررسی قرار گرفت. بررسی توزیع فراوانی جنسیت زبان‌آموزان نشان داد که از مجموع ۲۳ شرکت‌کننده، ۱۳ نفر (۵۵٫۵۶ درصد) مرد و ۱۰ نفر (۴۳٫۴۳ درصد) زن بوده‌اند. این توزیع بیانگر مشارکت نسبتاً متعادل زبان‌آموزان زن و مرد در پژوهش حاضر است و نشان می‌دهد نتایج مطالعه تحت تأثیر غالب بودن یک جنس خاص قرار نگرفته‌است.

۳-۴ ابزار پژوهش

برای سنجش یادگیری زبان‌آموزان، آزمون پیش‌آزمون و پس‌آزمون سطح میانی دو طراحی شد. هر آزمون شامل ۳۰ سؤال بود که مهارت‌ها و مؤلفه‌های زیر را پوشش می‌داد: واژه (۱۰ سؤال)، شنیدن (۴ سؤال)، کارکرد و تعامل زبانی (۳ سؤال)، دستور (۱۰ سؤال)، خواندن (۳ سؤال).

آزمون‌ها به‌صورت آنلاین و از طریق وب‌اپلیکیشن اجرا شدند. به‌منظور جلوگیری از اثر یادگیری آزمون، از دو فرم هم‌ارز با تعداد سؤال برابر، سطح دشواری مشابه و پرسش‌های معادل اما متفاوت استفاده شد. در تصویر (۵) نتیجه یک آزمون مشاهده می‌شود.



تصویر ۵. نتیجه آزمون در وب‌اپلیکیشن

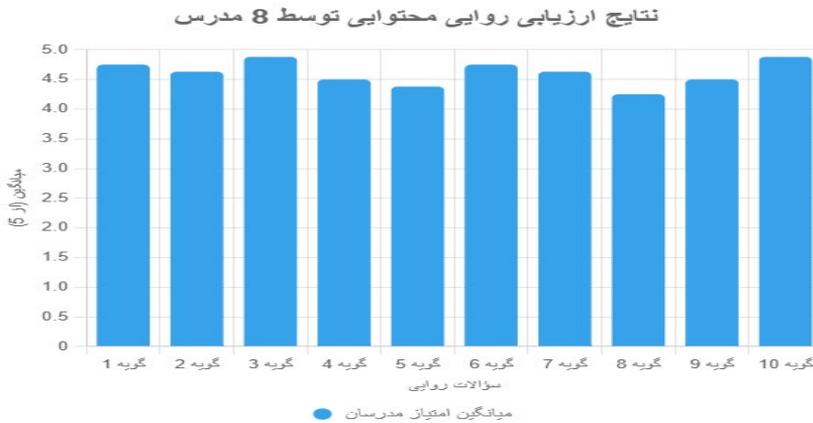
۴.۴ روایی محتوایی آزمون

روایی محتوایی آزمون‌ها در این پژوهش به‌عنوان پشتوانه اعتبار سنجش یادگیری و تفسیر نتایج اثربخشی بررسی شد. در این راستا، از نظر مدرسان آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان با میانگین حدود ده سال سابقه تدریس استفاده شد. این مدرسان آزمون‌ها را بر اساس پرسشنامه روایی محتوایی و با مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای ارزیابی کردند. سوالات از نظر تناسب با سطح، هم‌راستایی با اهداف آموزشی و وضوح بررسی شدند و نتایج نشان داد که آزمون‌ها از روایی محتوایی قابل قبول برخوردارند. هر دو آزمون پیش‌آزمون و پس‌آزمون بر اساس محتوای سطح میانی دوی چارچوب مرجع فارسی (۱۳۹۵) طراحی شدند. پرسش‌ها شامل تمرین‌های چندگزینه‌ای برای واژه و دستور، کارکرد، شنیدن و خواندن بود. برای تأیید روایی محتوایی، از پرسشنامه خودساخته شامل ۱۰ گویه (جدول ۷) استفاده کردیم که به هشت مدرس آموزش زبان فارسی از مرکز آموزش زبان فارسی دانشگاه شهید بهشتی داده شد. این مدرسان سوالات را بر اساس مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (۱=کاملاً مخالف تا ۵=کاملاً موافق) ارزیابی کردند.

جدول ۷. روایی محتوایی آزمون‌ها

گویه	میانگین	درصد توافق (۴ و ۵)
۱	۷۵.۴	۱۰۰٪
۲	۶۳.۴	۸۸٪
۳	۸۸.۴	۱۰۰٪
۴	۵۰.۴	۸۸٪
۵	۳۸.۴	۷۵٪
۶	۷۵.۴	۱۰۰٪
۷	۶۳.۴	۸۸٪
۸	۲۵.۴	۷۵٪
۹	۵۰.۴	۸۸٪
۱۰	۸۸.۴	۱۰۰٪
میانگین کل	۶۱.۴	٪۴۸۹

میانگین کل ۴۶۱ از ۵ و درصد توافق کل ۸۹.۴ درصد نشان‌دهنده روایی محتوایی بالای آزمون‌ها است. تمام مدرسان (۱۰۰٪) تأیید کردند که آزمون‌ها با چارچوب مرجع فارسی و محتوای سطح میانی دو مطابقت دارند. نمودار (۱) نتایج ارزیابی روایی محتوایی را نشان می‌دهد.



نمودار ۱. نتایج ارزیابی روایی محتوایی

۵.۴ تحلیل پایایی آزمون‌ها

در راستای اطمینان از اعتبار سنجش اثربخشی، پایایی درونی آزمون‌ها با ضریب آلفای کرونباخ بررسی شد. در جدول زیر، مقادیر این ضریب برای هر یک از مهارت‌ها و زیرمهارت‌ها در پیش‌آزمون به تفکیک ارائه شده‌است. همانگونه که مشاهده می‌شود در تمامی مهارت‌ها ضریب آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۷ به دست آمده‌است که نشان‌دهنده پایایی بالای پرسش‌های این آزمون است.

جدول ۸. تحلیل پایایی پیش‌آزمون

خرده مقیاس	گویه‌ها	ضریب آلفای کرونباخ
واژه	۱۰-۱	۰/۸۵۴
شنیدن	۱۴-۱۱	۰/۷۹۶
کارکرد	۱۷-۱۵	۰/۷۲۴
دستور زبان	۲۷-۱۸	۰/۷۲۳
خواندن	۳۰-۲۸	۰/۷۰۱
مجموع پیش‌آزمون	۳۰-۱	۰/۷۷۶

همچنین، در جدول (۹) مقادیر ضریب آلفای کرونباخ برای هر یک از مهارت‌ها و زیرمهارت‌ها در پس‌آزمون به تفکیک آورده شده‌است. در این آزمون نیز در تمامی مهارت‌ها ضریب آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۷ به دست آمده‌است که نشان‌دهنده پایایی بالای پرسش‌های پس‌آزمون است.

جدول ۹. تحلیل پایایی پس‌آزمون

خرده مقیاس	گویه‌ها	ضریب آلفای کرونباخ
واژه	۱۰-۱	۰/۸۱۳
شنیدن	۱۴-۱۱	۰/۷۲۴
کارکرد	۱۷-۱۵	۰/۷۳۶
دستور زبان	۲۷-۱۸	۰/۷۱۶

خواندن	۳۰-۲۸	۰/۷۰۴
مجموع پس‌آزمون	۳۰-۱	۰/۷۹۷

۶.۴ روش اجرای پژوهش

جهت ارزیابی محتوای وب‌اپلیکیشن در ابتدا و پیش از دسترسی زبان‌آموزان به محتوای دوره از آن‌ها خواسته شد تا در پیش‌آزمون شرکت کنند. آزمون مورد نظر برای زبان‌آموزان سطح میانی دو تهیه و طراحی شد و شامل ۳۰ سوال بود. زبان‌آموزان به این آزمون با ورود به وب‌اپلیکیشن و به‌صورت آنلاین پاسخ دادند. پس از انجام پیش‌آزمون، از زبان‌آموزان خواسته شد تا به مدت ۶ هفته (هر هفته یک بخش) سطح میانی دو را با استفاده از محتوای این دوره در وب‌اپلیکیشن مورد مطالعه قرار دهند و بگذرانند. همچنین از آن‌ها خواسته شد پس از گذراندن هر بخش، جهت اطمینان از مشارکت آنان نمره عملکردشان را (به‌صورت عکس) برای پژوهشگران ارسال کنند. بعد از گذراندن این دوره و اتمام سطح میانی دو، از زبان‌آموزان پس‌آزمون به عمل آمد. همانند پیش‌آزمون، پس‌آزمون نیز شامل ۳۰ سوال بود.

از آنجایی که تعداد پرسش‌ها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون می‌توانست به‌طور قابل توجهی بر نتایج نهایی و تحلیل‌های آماری تأثیر بگذارد و همچنین اگر در پس‌آزمون همان سوالات پیش‌آزمون تکرار می‌شد، این امکان وجود داشت که بهبود نمرات ناشی از یادگیری سوالات باشد و نه مداخله آموزشی، در هر دو آزمون از فرم‌های موازی با تعداد سوالات مساوی و سطح دشواری مشابه و پرسش‌های معادل اما متفاوت استفاده شد. نتایج هر دو آزمون و تجزیه و تحلیل آماری آن‌ها در قسمت بعد آورده شده‌است.

۵. نتیجه‌گیری

در این پژوهش به‌منظور سنجش اثربخشی محتوای آموزشی سطح میانی دو در وب‌اپلیکیشن آموزش زبان فارسی، داده‌های حاصل از پیش‌آزمون و پس‌آزمون زبان‌آموزان با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی تحلیل شد. یافته‌ها در دو قسمت ارائه می‌شود: نتایج پیش‌آزمون و پس‌آزمون و تحلیل تغییرات نمرات.

۱.۵ نتایج پیش‌آزمون و پس‌آزمون

نتایج آمار توصیفی نشان داد که میانگین نمرات زبان‌آموزان در نمره کل آزمون پس از گذراندن دوره آموزشی مبتنی بر وب‌اپلیکیشن افزایش یافته‌است. این روند افزایشی در همه خرده‌مهارت‌های مورد بررسی شامل واژه، دستور زبان، خواندن، شنیدن و کارکردهای تعاملی مشاهده شد. در میان خرده‌مهارت‌ها، بیشترین افزایش میانگین نمرات مربوط به حوزه واژه و دستور زبان بود که بیانگر گسترش دامنه واژگانی و بهبود درک و کاربرد ساخت‌های دستوری زبان‌آموزان در سطح میانی دو است. در مهارت خواندن نیز افزایش میانگین نمرات مشاهده شد که نشان‌دهنده ارتقای توانایی درک متون متناسب با این سطح زبانی است. اگرچه در مهارت شنیدن و کارکردهای تعاملی نیز

میانگین نمرات پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون افزایش یافت، اما میزان این افزایش در مقایسه با واژه و دستور زبان کمتر بود. این تفاوت می‌تواند به ماهیت پیچیده‌تر این مهارت‌ها و همچنین تعداد کمتر سوالات مربوط به آن‌ها در آزمون مرتبط باشد.

جدول (۱۰) میانگین و انحراف معیار نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون را در خرده‌مهارت‌های واژه، شنیدن، کارکرد تعاملی، دستور زبان و خواندن نشان می‌دهد.

جدول ۱۰. میانگین، انحراف معیار متغیرهای پژوهش

خرده‌مقیاس	تعداد	گروه	
		پیش‌آزمون	پس‌آزمون
واژه	۲۳	۳۰/۰۴	۴۵/۰۸
	۲۳	۵/۸۵	۹/۲۰
شنیدن	۲۳	۲۱/۵۲	۳۷/۹۵
	۲۳	۱۰/۴۷	۱۲/۰۸
کارکرد	۲۳	۱۴/۶۵	۱۷/۶۰
	۲۳	۲/۲۲	۱/۰۷
دستور زبان	۲۳	۳۸/۱۷	۴۸/۶۹
	۲۳	۶۱/۲۸	۱۱/۶۷
خواندن	۲۳	۲۲/۵۶	۲۸/۸۶
	۲۳	۹/۰۶	۱۰/۸۷
مجموع مهارت‌ها	۲۳	۵۳/۷۱	۶۳/۸۰
	۲۳	۹/۵۱	۱۱/۵۷

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، میانگین نمرات زبان‌آموزان در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در نمره کل و همه خرده‌مهارت‌ها متفاوت است.

۲.۵ تحلیل تغییرات نمرات

پیش از اجرای آزمون‌های استنباطی، نرمال بودن توزیع نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون بررسی شد. نتایج نشان داد مفروضه نرمال بودن داده‌ها قابل قبول است؛ از این رو برای مقایسه نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون از آزمون تی^۱ وابسته استفاده شد. علاوه بر معناداری آماری، میزان تغییر نمرات با مقایسه میانگین‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون در جدول (۱۰) گزارش شده است.

¹T test

نتایج آزمون تی وابسته نشان داد که تفاوت نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در نمره کل آزمون از نظر آماری ($p < 0.01$) معنادار است. این یافته بیانگر آن است که استفاده از محتوای آموزشی سطح میانی دو در وب‌اپلیکیشن آموزش زبان فارسی تأثیر معناداری بر بهبود عملکرد کلی زبان‌آموزان داشته‌است.

در سطح خرده‌مهارت‌ها نیز تفاوت نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در همه متغیرها معنادار گزارش شد. بیشترین مقدار آماره تی مربوط به خرده‌مهارت‌های واژه، شنیدن و دستور زبان بود که نشان‌دهنده اثرگذاری بیشتر مداخله آموزشی در این حوزه‌هاست. در مهارت خواندن و کارکردهای تعاملی نیز تفاوت معناداری مشاهده شد، هرچند شدت این اثر در مقایسه با واژه و دستور زبان کمتر بود. (جدول ۱۱ و ۱۲) نتایج آزمون تی وابسته را برای خرده‌مهارت‌ها و نمره کل به تفکیک نشان می‌دهند.

جدول ۱۱. نتایج آزمون تی وابسته

متغیر	مقدار تی	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
واژه	-۶/۴۶۸	۲۲	$P < 0.0001$ (۰/۰۰۰۱)
شنیدن	-۶/۷۰۳	۲۲	$P < 0.0001$ (۰/۰۰۰۱)
کارکرد	-۵/۲۴۲	۲۲	$P < 0.0001$ (۰/۰۰۰۱)
دستور زبان	-۶/۳۳۰	۲۲	$P < 0.0001$ (۰/۰۰۰۱)
خواندن	-۵/۹۹۸	۲۲	$P < 0.0029$ (۰/۰۰۲۹)

جدول ۱۲. نتایج آزمون تی وابسته به صورت کلی

متغیر	مقدار تی	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
نمره کل (تأثیر اپلیکیشن)	-۶/۳۴۵	۲۲	$P < 0.0001$ (۰/۰۰۰۱)

با توجه به اطلاعات مندرج در جدول (۱۲) می‌توان دریافت که بر اساس مقدار سطح معنی‌داری که کمتر از ۰/۰۱ است در سطح اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت که اپلیکیشن آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان بزرگسال در یادگیری فارسی‌آموزان اثربخشی بالایی داشته‌است.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش سنجش اثربخشی محتوای وب‌اپلیکیشن آموزش زبان فارسی در سطح میانی دو بر پایه چارچوب مرجع فارسی بود. نتایج نشان داد استفاده از این وب‌اپلیکیشن موجب بهبود معنادار عملکرد زبان‌آموزان غیرفارسی‌زبان بزرگسال در نمره کل آزمون و بیشتر خرده‌مهارت‌های زبانی شده‌است. با توجه به استفاده از طرح تک‌گروهی پیش‌آزمون-پس‌آزمون، این نتایج بیانگر بهبود معنادار یادگیری پس از گذراندن دوره در وب‌اپلیکیشن است و به معنای مقایسه مستقیم این روش با شیوه‌های دیگر آموزش یا اثبات برتری آن نسبت به روش‌های سنتی نیست. این یافته حاکی از آن است که طراحی

محتوای دیجیتال مبتنی بر چارچوب‌های معتبر آموزشی و اصول علمی طراحی آموزشی می‌تواند به بهبود یادگیری زبان در محیط‌های دیجیتال کمک کند.

بیشترین میزان بهبود در حوزه‌های واژه و دستور زبان مشاهده شد که می‌توان آن را به هم‌راستایی روشن اهداف آموزشی، محتوای ارائه‌شده و فعالیت‌های آموزشی نسبت داد. در مقابل، مهارت‌های شنیداری و کارکردهای تعاملی با وجود بهبود معنادار، میزان اثربخشی کمتری نشان دادند که می‌تواند به ماهیت تعاملی، بافت‌محور و پیچیده این مهارت‌ها و نیاز آن‌ها به ابزارهای سنجش و فعالیت‌های متنوع‌تر مرتبط باشد.

از منظر نظری، تلفیق چارچوب مرجع فارسی (۱۳۹۵) با اصول یادگیری چندرسانه‌ای مایر (۲۰۰۹)، چارچوبی منسجم برای طراحی و ارزیابی محتوای آموزشی دیجیتال فراهم کرده و نشان می‌دهد که اثربخشی آموزشی حاصل تعامل هماهنگ اهداف، محتوا، شیوه ارائه و سنجش است. پژوهش حاضر با تمرکز بر زبان فارسی به‌عنوان زبانی کمترآموزش‌داده‌شده و بررسی سطح میانی به گسترش ادبیات پژوهشی در حوزه آموزش زبان با کمک فناوری کمک می‌کند.

نتایج پژوهش می‌تواند نمونه‌ای کاربردی برای تدوین محتوای آموزشی مناسب در توسعه اپلیکیشن‌ها و دوره‌های آنلاین باشد. با توجه به محدودیت‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده به مهارت‌های تولیدی مانند گفتار و نوشتار و بهره‌گیری از ابزارهای سنجش متنوع‌تر بپردازند. همچنین پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با طراحی‌های آزمایشی چندگروهی و استفاده از گروه کنترل، اثربخشی وب‌اپلیکیشن را در مقایسه با آموزش حضوری یا سایر شیوه‌های رایج به‌صورت مستقیم بررسی کنند.

در مجموع، یافته‌ها نشان می‌دهد که استفاده از وب‌اپلیکیشن‌های آموزشی، در صورت تدوین محتوای مبتنی بر اصول علمی و چارچوب‌های معتبر، می‌تواند به بهبود یادگیری زبان فارسی در میان زبان‌آموزان غیرفارسی‌زبان کمک کند. با این حال، داوری درباره برتری این روش نسبت به سایر شیوه‌های آموزش نیازمند پژوهش‌های مقایسه‌ای با گروه کنترل است.

منابع فارسی

حاجی‌باقری، زهرا، میردهقان فراشه، مهین‌ناز (۱۴۰۳). «تدوین و اعتبارسنجی آزمون تعیین سطح آنلاین زبان فارسی بر اساس مجموعه آموزشی «فراز فارسی»». *زبان‌شناسی و گویش‌های خراسان*، ۳۵، ۱۲۹-۱۵۹. [10.22067/JLKD.2024.88648.1252](https://doi.org/10.22067/JLKD.2024.88648.1252)

میردهقان، مهین‌ناز، وکیلی‌فرد، امیررضا، منتظری‌راد، زینب، باقری، فرشته (۱۳۹۵). چارچوب مرجع آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان؛ حوزه‌های دستور، واژه و کارکرد برای سطوح پایه، میانی و پیشرفته. تهران: نشر خاموش.

References

- Alexiadou, E., Sougari, A. (2025). *Mobile-Assisted Language Learning Applications: Analysis and Evaluation through Interaction*. *Lang Technol Soc Media*, 3 (1), 103–118.
<https://doi.org/10.70211/ltsm.v3i1.82>
- Babazadeh Aghdam, A., Ramazani, F., Naderi, E., and Roshanchesli, M. (2021). *On Arabic language and literature learners' viewpoint regarding the impact of attitude toward technology on academic stress and Arabic language teaching*. *Studies in Arabic Teaching and Learning*, 5(2), 173-190.
[doi:10.22099/jsatl.2021.40639.1127](https://doi.org/10.22099/jsatl.2021.40639.1127)
- Chinnery, G. M. (2006). *Going to the MALL: Mobile Assisted Language Learning*. *Language Learning & Technology*, 10(1): 9–16.
[doi:10.64152/10125/44040](https://doi.org/10.64152/10125/44040)
- Hajibagheri, Zahra, and Mahinnaz Mirdehghan Farashah. 2024. “Developing, Implementing, and Evaluating an Online Placement Test based on Faraz Farsi Educational Collection”. *Linguistics and Khorasan Dialects* 16 (2): 129- 159. (in Persian)
[10.22067/JLKD.2024.88648.1252](https://doi.org/10.22067/JLKD.2024.88648.1252)
- Kacatl, Jaroslav, and Blanka Klimová. (2019). *Use of Smartphone Applications in English Language Learning—A Challenge for Foreign Language Education*.
www.mdpi.com/journal/education. 11 July 2019.
- Mayer, Richard E. (2009). *Multimedia Learning*. Cambridge.
- Mirdehghan Farashah, M., A. Vakilifard, Z. Montazeri, and F. Bagheri. 1395. *Persaian Reference Framework*. *Khamoosh Publication*. (in Persian)
- Mostakhdemin Hosseini, A. (2009). *Usability considerations of mobile learning applications*. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 3: 29–31. [doi:10.3991/ijim.v3s1.854](https://doi.org/10.3991/ijim.v3s1.854)
- Nami, Fatemeh. (2020). *Towards More Effective App-Assisted Language Learning: The Essential Content and Design Features of Educational Applications*. *Atu press: Issues in Language Teaching*, 9(1): 245-278. [doi:10.22054/ilt.2020.52777.501](https://doi.org/10.22054/ilt.2020.52777.501)
- Nami, F., M. Nushi. (2025). *Language Learning/ Teaching Persian with Apps: A Review of the Design Features and the Existing Gaps*. In: Saeli, H. (EDS) *Handbook of Teaching and Learning Persian as a second Languages*. Springer Handbook in Languages and Linguistics. Springer, Singapore. [doi:10.1007/978-981-97-1818-4_32-1](https://doi.org/10.1007/978-981-97-1818-4_32-1)

Stockwell, G. (2013). *Technology and Motivation in English-Language Teaching and Learning*. In book: *International Perspectives on Motivation*, 156-175.

https://link.springer.com/chapter/10.1057/9781137000873_9

دانشگاه آزاد اسلامی