

تدوین و اعتبارسنجی کیفی محتوای آموزشی سطح پایه ۲ در نرم‌افزار کاربردی آموزش زبان فارسی

چکیده

پژوهش حاضر با هدف طراحی محتوای آموزشی، پیاده‌سازی و اعتبارسنجی کیفی آن در نرم‌افزار کاربردی آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان در سطح پایه ۲ انجام شده‌است. محتوای آموزشی بر اساس مدل طراحی آموزشی آدی و با بهره‌گیری از رویکردهای معاصر آموزش زبان، از جمله رویکرد ارتباطی، یادگیری تکلیف‌محور و اصول یادگیری چندرسانه‌ای مایر تدوین گردید. این محتوا آموزش واژگان، دستور زبان، کارکردهای زبانی، گفت‌وگوهای اصیل، فعالیت‌های چندرسانه‌ای و تمرین‌های تعاملی را به‌صورت مرحله‌ای و متناسب با سطح هدف دربر می‌گیرد. به‌منظور ارزیابی کیفیت و تناسب محتوای طراحی‌شده، از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ده مدرس باتجربه زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان استفاده شد و داده‌ها از طریق تحلیل محتوای کیفی مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد که این نرم‌افزار از دیدگاه خبرگان، از کیفیت آموزشی مطلوب، انسجام محتوایی و هم‌راستایی مناسبی با اهداف دوره برخوردار است. همچنین محتوا از نظر سطح زبانی و تناسب فرهنگی قابل قبول ارزیابی شد و به‌ویژه در تقویت مهارت‌های شنیداری و درک مطلب اثربخش تشخیص داده شد. با این حال، پیشنهادهایی در زمینه تعدیل سرعت برخی گفت‌وگوها، شفاف‌سازی بیشتر دستورالعمل بعضی تمرین‌ها، افزایش تمرین‌های کاربردمحور و افزودن توضیحات فرهنگی کوتاه ارائه گردید. در مجموع، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که نرم‌افزار حاضر می‌تواند به‌عنوان منبعی مؤثر و قابل اعتماد برای آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان در سطح پایه ۲، چه به‌عنوان منبع اصلی و چه مکمل آموزشی، مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان، نرم‌افزار آموزشی، مدل طراحی آموزشی آدی، ارزیابی کیفی محتوا

۱. مقدمه

در دهه‌های اخیر و در پی گسترش تعاملات فرهنگی، علمی و اقتصادی میان جوامع، یادگیری زبان‌های خارجی به یکی از نیازهای اساسی ارتباطات بین‌المللی تبدیل شده‌است. زبان فارسی، به‌عنوان زبانی با پیشینه‌ای غنی و گستره‌ای فراتر از مرزهای ایران، همواره مورد توجه زبان‌آموزان غیرفارسی‌زبان در حوزه‌هایی چون تحصیل، تجارت، گردشگری و مطالعات فرهنگی بوده‌است. با وجود این، آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان، به‌ویژه در بسترهای دیجیتال، همچنان با چالش‌هایی اساسی مواجه است.

بررسی منابع و ابزارهای موجود نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از محصولات دیجیتال آموزش زبان فارسی یا به آموزش واژگان و عبارات محدود شده‌اند، یا فاقد ساختار آموزشی منسجم، تمرین‌های تعاملی هدفمند و ارزیابی‌های معتبر هستند (نامی و نوشی، ۲۰۲۵). بسیاری از این ابزارها بدون اتکا به چارچوب‌های علمی طراحی آموزشی و بدون اعتبارسنجی آموزشی تولید شده‌اند و در نتیجه، پاسخگوی نیازهای واقعی زبان‌آموزان در سطوح مختلف زبانی نیستند. این کاستی‌ها می‌تواند موجب کاهش اثربخشی یادگیری، افت انگیزه و ناتوانی زبان‌آموزان در به‌کارگیری زبان در موقعیت‌های واقعی شود.

در سال‌های اخیر، نرم‌افزارهای کاربردی (وب‌اپلیکیشن^۱) به‌عنوان بستری انعطاف‌پذیر و در دسترس برای آموزش زبان، نقش مهمی در تسهیل یادگیری مستقل و تعاملی ایفا کرده‌اند. با این حال، در حوزه آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان، خلأ یک نرم‌افزار جامع، سطح‌بندی‌شده و مبتنی بر اصول علمی طراحی آموزشی که محتوای آن به‌صورت نظام‌مند طراحی و به‌طور کیفی اعتبارسنجی شده باشد، به‌وضوح احساس می‌شود.

در پاسخ به این خلأ، پژوهش حاضر با هدف طراحی، پیاده‌سازی و اعتبارسنجی کیفی محتوای آموزشی یک نرم‌افزار کاربردی آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان^۲ در سطح پایه ۲ (فراپایه) انجام شده است. در طراحی این نرم‌افزار از مدل طراحی آموزشی آدی^۳ به‌عنوان چارچوبی نظام‌مند استفاده شده و محتوای آموزشی با بهره‌گیری از رویکردهای معاصر آموزش زبان، از جمله رویکردهای محتوا محور^۴ و تکلیف‌محور^۵ و با توجه به اصول یادگیری چندرسانه‌ای مایر^۶ (۲۰۰۹)، تدوین گردیده است. تمرکز اصلی این نرم‌افزار بر آموزش مرحله‌ای و منسجم واژگان، ساختارهای دستوری، کارکردهای زبانی و مهارت‌های زبان در بستری تعاملی و کاربردی است.

بر این اساس، پژوهش حاضر در پی پاسخ به پرسش‌های زیر است:

۱. طراحی و تدوین محتوای آموزشی سطح پایه ۲ در نرم‌افزار کاربردی آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان، با اتکا به مراحل مدل طراحی آموزشی آدی و در هم‌راستایی با چارچوب مرجع آموزش زبان فارسی چگونه انجام شده است؟

۲. مدرسان مجرب آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان، محتوای طراحی‌شده سطح پایه ۲ را از نظر شاخص‌های اعتبار محتوایی، آموزشی، فرهنگی و فنی چگونه ارزیابی می‌کنند و چه پیشنهادهایی برای بهبود آن ارائه می‌دهند؟

۲. پیشینه پژوهش

آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان با افزایش تقاضا و نیاز به منابع استاندارد مواجه شده است. با این حال، پژوهش‌ها درباره بهره‌گیری از فناوری و نرم‌افزارهای آموزشی محدود است. فناوری اطلاعات و ارتباطات فرصت‌های یادگیری تعاملی و شخصی‌سازی‌شده از طریق موبایل و نرم‌افزار را فراهم کرده و با استفاده از چندرسانه‌ای‌ها، تمرین‌های تعاملی و بازی‌وارسازی، مهارت‌های چهارگانه زبانی را مؤثرتر تقویت می‌کند. در این بخش، ابتدا به مرور کلی یادگیری زبان با موبایل و نرم‌افزارهای آموزشی پرداخته می‌شود، سپس نرم‌افزارهای بین‌المللی پرکاربرد و نقاط قوت و ضعف آن‌ها بررسی می‌شود، و در نهایت وضعیت نرم‌افزارهای آموزش زبان فارسی از نظر محتوای زبانی و تعاملی تحلیل می‌گردد.

پژوهش‌های بین‌المللی نشان می‌دهند که به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتال در آموزش زبان دوم یا خارجی می‌تواند مشارکت و انگیزه زبان‌آموزان را افزایش داده و فرصت تمرین مهارت‌های زبانی را فراهم کند. در سال‌های اخیر،

¹ Web application

² <https://app.persianprime.org>

³ ADDIE

⁴ Content based approach

⁵ Task based approach

⁶ Mayer

تمرکز پژوهش‌ها از محیط‌های مبتنی بر رایانه به یادگیری زبان مبتنی بر موبایل و نرم‌افزارهای آموزشی معطوف شده است (ویبرگ و گرآنلوند^۱، ۲۰۱۷). مرورهای پژوهشی نشان می‌دهند که استفاده از عناصر چندرسانه‌ای، بازخورد فوری و ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی، مانند چت‌بات‌ها و سیستم‌های یادگیری تطبیقی، به بهبود مهارت‌های زبانی و افزایش خودکارآمدی یادگیرندگان کمک می‌کند (لوون و همکاران^۲، ۲۰۱۹، کوکولسکا هولم و همکاران^۳، ۲۰۱۷).

در زمینه آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان، پژوهش‌های داخلی نشان می‌دهند که استفاده از فناوری می‌تواند یادگیری واژگان و ساخت‌های دستوری را تسهیل کند و یادگیری مبتنی بر تکلیف و غوطه‌وری فرهنگی را ممکن سازد (نجومیان، ۲۰۲۰، تفضلی، ۲۰۲۲). با این حال، بیشتر منابع موجود فاقد چارچوب آموزشی منسجم و ارزیابی علمی هستند. تحلیل‌های نظام‌مند نشان می‌دهد که چالش‌های اصلی آموزش دیجیتال فارسی شامل محدودیت‌های فنی، آموزشی و فرهنگی است که با توسعه پلتفرم‌های اختصاصی و طراحی محتوای تعاملی قابل کاهش است (رضایی و وزیرنژاد، ۱۳۹۴).

۱-۲. یادگیری زبان با موبایل و نرم‌افزارهای آموزشی

پژوهش‌ها در حوزه یادگیری زبان با موبایل نشان می‌دهند که اگرچه نرم‌افزارهای زبان از نظر دسترسی و جذابیت موفق بوده‌اند، اما در بسیاری موارد فاقد پیوند روشن میان اهداف آموزشی، نظریه‌های یادگیری و طراحی فعالیت‌ها هستند (ویبرگ و گرآنلوند، ۲۰۱۷). مطالعات مروری حاکی از آن است که بخش قابل توجهی از نرم‌افزارهای آموزش زبان، بیشتر بر تمرین‌های تکراری و حافظه‌محور تمرکز دارند و کمتر به توسعه مهارت‌های کاربردی، تعامل واقعی و سنجش معتبر یادگیری می‌پردازند (کوکولسکا هولم و همکاران، ۲۰۱۷).

در سال‌های اخیر، پژوهش‌ها بر ضرورت طراحی مبتنی بر شواهد در آموزش زبان دیجیتال تأکید کرده‌اند. این مطالعات نشان می‌دهند که اثربخشی نرم‌افزارهای زبان زمانی افزایش می‌یابد که طراحی محتوا بر اساس چارچوب‌های طراحی آموزشی مشخص، مانند مدل‌های نظام‌مند طراحی و اصول شناختی یادگیری انجام شود و فرآیند ارزیابی به صورت مستمر و علمی صورت گیرد (هوانگ و فو^۴، ۲۰۱۹، زو و همکاران^۵، ۲۰۲۱). با این حال، بسیاری از محصولات دیجیتال موجود، به‌ویژه در بازارهای غیرانگلیسی، فاقد گزارش‌های پژوهشی معتبر درباره نحوه طراحی، پیاده‌سازی و اعتبارسنجی آموزشی هستند.

مطالعات ایرانی نیز نشان می‌دهند که برنامه‌های موبایلی می‌توانند انگیزه، تعامل و دسترسی به آموزش زبان فارسی را افزایش دهند، اما نیاز به آموزش معلمان و طراحی محتوا متناسب با اهداف آموزشی ضروری است (غنی‌زاده و همکاران، ۲۰۲۲، عرب نژاد، ۱۳۹۹).

¹ Viberg & Grönlund

² Loewen et al

³ Kukulska-Hulme et al

⁴ Hwang & Fu

⁵ Zou et al

۲-۲. نرم‌افزارهای بین‌المللی آموزش زبان

بررسی سه نرم‌افزار پرکاربرد جهانی به منظور شناسایی نقاط قوت و ضعف آن‌ها به‌عنوان الگوهایی برای تدوین محتوای نرم‌افزار آموزش زبان فارسی انجام شد.

مطالعات اخیر نشان می‌دهند که دولینگو^۱ با تکیه بر بازی‌وارسازی و یادگیری تطبیقی، به تقویت واژگان و دستور زبان پایه کمک می‌کند، اما در توسعه دستور پیشرفته و مهارت‌های گفتاری تعاملی محدود است (لوون و همکاران، ۲۰۱۹). پژوهشگران تأکید می‌کنند که کارآمدی این نرم‌افزار بیشتر به افزایش انگیزه و تداوم تمرین وابسته است تا آموزش عمیق مهارت‌های ارتباطی (کوکولسکا هولم و همکاران، ۲۰۱۷).

ممرایز^۲ بر آموزش واژگان از طریق فلش‌کارت و تکرار با فاصله تمرکز دارد و حفظ بلندمدت واژگان را بهبود می‌بخشد، اما مهارت‌های نوشتاری و دستور آن محدود است. ویژگی‌های تعاملی و محیط یادگیری بازی‌وار ممرایز انگیزه و اشتیاق زبان‌آموزان را برای یادگیری واژه افزایش می‌دهد و محیط یادگیری را لذت‌بخش‌تر می‌کند (ناسوشن^۳، ۲۰۲۲، ابرقویی و تاکی، ۲۰۱۸، رید و هوپر^۴، ۲۰۱۸).

ببل^۵ محیطی تعاملی و ساختاریافته برای آموزش مهارت‌های چهارگانه ارائه می‌دهد، اما هزینه اشتراک بالا و محدودیت برخی زبان‌ها از نقاط ضعف آن است. با این حال، اگرچه نتایج نشان‌دهنده اثربخشی بابل در توسعه مهارت‌های پایه و گفتاری کاربردی است، اما مطالعات دیگر و کاربران به محدودیت‌های این نرم‌افزار، از جمله پوشش محدود سطوح پیشرفته، هزینه‌های اشتراک و فرصت‌های تعامل گفتاری در موقعیت‌های واقعی نیز اشاره کرده‌اند (تبسام و همکاران^۶، ۲۰۲۵). مطالعات نشان می‌دهد که ترکیب استفاده از هر سه نرم‌افزار می‌تواند تجربه یادگیری جامع‌تری ایجاد کند (کارجو و آندرئانی^۷، ۲۰۱۸، نوشی، ۲۰۱۷).

۲-۳. نرم‌افزارهای آموزش زبان فارسی از منظر محتوای زبانی

نامی و نوشی (۲۰۲۵) با بررسی ۲۲۰ نرم‌افزار آموزش و یادگیری زبان فارسی در گوگل‌پلی، اپ‌استور، کافه‌بازار و سیبچه نشان می‌دهد که بیشتر این اپ‌ها یا واژه‌نامه و مترجم‌اند یا فقط بر یک مهارت زبانی تمرکز دارند. در گوگل‌پلی بیشترین سهم مربوط به واژه‌نامه‌ها و مترجم‌هاست و تنها یک اپ تمرین یکپارچه همه مهارت‌ها را ارائه می‌دهد. در اپ‌استور نیز بیش از نیمی از اپ‌ها صرفاً آموزش واژه و عبارت را هدف گرفته‌اند. به‌طور کلی، از میان کل نرم‌افزارها، ۹۹ اپ واژه‌نامه یا مترجم و ۱۲۱ اپ مخصوص آموزش یک مهارت یا زیرمهارت خاص هستند که فقط ۳۸ اپ فعالیت‌های تمرینی دارند. ۶۹ درصد اپ‌ها صرفاً محتوای آموزشی (متن، صوت و تصویر) ارائه می‌کنند و تنها

¹ Doulingo

² Memrise

³ Nasution

⁴ Reed & Hooper

⁵ Babble

⁶ Tabssam et al

⁷ Karjo & Andreani

۳۱ درصد دارای تمرین‌های تعاملی‌اند. در نهایت، فقط ۴ نرم‌افزار همهٔ مهارت‌ها و زیرمهارت‌های زبانی را در سطوح مختلف پوشش می‌دهند.

بررسی نرم‌افزارهای موجود نشان داد نرم‌افزارهایی مانند ماندلی^۱، رزتا استون^۲ و پرشین پاد^۳ ۱۰۱ در آموزش زبان فارسی به غیر فارسی‌زبانان فعال هستند، اما هیچ یک به طور کامل نیازهای آموزشی را پوشش نمی‌دهند. ماندلی با استفاده از بازی‌وارسازی و تکرار فاصله‌دار تمرکز بر واژگان دارد اما در دستور و نوشتار محدود است. رزتا استون غوطه‌ورسازی و تمرین چهار مهارت را ارائه می‌دهد اما محتوای فرهنگی و دستوری عمیق ندارد. پرشین پاد ۱۰۱ تمرکز کاربردی بر چهار مهارت دارد اما وابستگی به زبان انگلیسی و محدودیت تعامل، نقاط ضعف آن هستند. بر این اساس، می‌توان گفت که شکاف پژوهشی موجود در حوزهٔ آموزش دیجیتال زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان، در سه سطح قابل مشاهده است:

۱. فقدان طراحی محتوا بر اساس مدل‌های نظام‌مند و نظریه‌محور.
 ۲. کمبود اعتبارسنجی کیفی محتوای آموزشی دیجیتال با نظر خبرگان.
 ۳. نبود نرم‌افزارهای سطح‌بندی‌شده و جامع که مهارت‌های زبانی را در بافت‌های واقعی و تعاملی پوشش دهند.
- پژوهش حاضر با تمرکز بر طراحی، پیاده‌سازی و اعتبارسنجی کیفی محتوای آموزشی یک نرم‌افزار آموزش زبان فارسی در سطح پایه ۲، درصدد است بخشی از این خلأ را پر کند و الگویی مبتنی بر اصول طراحی آموزشی، نظریه‌های یادگیری و ارزیابی علمی برای توسعهٔ منابع دیجیتال آموزش زبان فارسی ارائه دهد.

۳. مبانی نظری

مبنای نظری این پژوهش بر ترکیبی از «مدل آموزشی ادی» برای طراحی نظام‌مند دوره، «نظریهٔ یادگیری چندرسانه‌ای»^۴ برای تولید محتوای متنی و فعالیت‌های آموزشی، رویکردهای «تکلیف‌محور و محتوا محور» برای ارتقای مهارت‌های کاربردی زبان، داربست‌زنی^۵ بر اساس «نظریهٔ یادگیری اجتماعی- فرهنگی»^۶ جهت حمایت تدریجی از یادگیرنده، تمرین فاصله‌دار^۷ بر اساس «نظریهٔ یادگیری شناختی»^۸ برای تقویت تثبیت یادگیری و «چارچوب مرجع زبان فارسی» برای تعیین محتوای استاندارد استوار است. این چارچوب تلفیقی مسیر طراحی دوره و توسعهٔ محتوای آموزشی را هدایت می‌کند.

۳-۱. مدل طراحی آموزشی^۹: ادی

¹ Mondly

² Roseta stone

³ Persian Pod 101

⁴ Multimedia Learning Theory

⁵ Scaffolding

⁶ The Sociocultural Theory of Learning

⁷ Spaced repetition

⁸ Cognitive Learning Theory

⁹ Instructional Design Model

مدل‌های طراحی آموزشی چارچوب‌هایی هستند که مراحل و فعالیت‌های لازم برای خلق تجربیات یادگیری مؤثر، کارآمد و جذاب را ارائه می‌دهند (مریل^۱، ۲۰۱۳). در پژوهش حاضر از مدل طراحی ادی (۱۹۷۵) استفاده شده است. این مدل تاکنون مبنای نظری پژوهش‌های بسیاری در این حوزه بوده است و به ترتیب شامل پنج مرحله زیر است:

۱. **تحلیل:** شناسایی نیازهای آموزشی، سطح یادگیرندگان و محیط یادگیری (مظهر^۲، ۲۰۱۸).
۲. **طراحی:** برنامه‌ریزی محتوای آموزشی، ساختار دوره، فعالیت‌ها، رسانه‌ها و ارزیابی‌ها (آپوستولوپولوس^۳، ۲۰۱۸).

۳. **توسعه:** تولید محتوای متنی، چندرسانه‌ای، تعاملی و آزمون‌ها (کوئیگلی^۴، ۲۰۱۹).

۴. **اجرا:** ارائه محتوا و پشتیبانی عملی از یادگیرندگان و مربیان (گوتیرز^۵، ۲۰۱۸).

۵. **ارزیابی:** سنجش اثربخشی آموزش و بازخورد برای بهبود مستمر (کوئیگلی^۴، ۲۰۱۹).

ویژگی کلیدی ادی، انعطاف‌پذیری، تطبیق با نظریه‌های یادگیری، امکان شخصی‌سازی مسیر یادگیری و بازخورد مستمر است و در طراحی نرم‌افزارهای آموزش زبان کاربرد عملی دارد. مدل ادی با پنج مرحله اصلی و ویژگی انعطاف‌پذیری بالا، تضمین می‌کند که محتوای آموزشی با نیازهای واقعی زبان‌آموزان و اهداف آموزشی هم‌راستا باشد و با امکان اصلاح مستمر، کیفیت طراحی آموزشی و اثربخشی یادگیری افزایش یابد (نامی، ۲۰۲۳).

۲-۳. نظریه‌های یادگیری

نظریه‌ها چارچوبی علمی برای تولید محتوای هدفمند و مؤثر فراهم می‌کنند. نظریه‌های به کار رفته در این پژوهش عبارتند از:

۱. **نظریه شناختی یادگیری:** یادگیری فرآیندی ذهنی است که شامل دریافت، پردازش، سازمان‌دهی و بازیابی اطلاعات می‌شود. تمرین فاصله‌دار، فعال بودن ذهن یادگیرنده و ارتباط اطلاعات جدید با دانش قبلی، از اصول کلیدی آن است. تمرین فاصله‌دار در چارچوب نظریه شناختی به معنای توزیع تمرین‌ها و مرور مطالب در فواصل زمانی مشخص است تا حافظه بلندمدت تقویت شود. بر اساس این نظریه، یادگیری متمرکز و تکراری در بازه‌های زمانی منظم، فراموشی را کاهش داده و بازآفرینی اطلاعات را آسان‌تر می‌کند. در طراحی محتوای نرم‌افزار این روش با تکیه بر پردازش فعال اطلاعات و تقویت پیوندهای شناختی، یادگیری مؤثرتر و پایدارتر را امکان‌پذیر می‌سازد (اولریچ^۶، ۲۰۰۸).

۲. **نظریه یادگیری اجتماعی-فرهنگی:** نظریه یادگیری اجتماعی-فرهنگی بر این اصل تأکید دارد که یادگیری در بستر تعامل اجتماعی و مشارکت فعال با دیگران رخ می‌دهد و دانش از طریق فعالیت‌های مشترک و حمایت‌های فرهنگی منتقل می‌شود. بر اساس این نظریه، داربست‌زنی به معنای ارائه راهنمایی‌ها و حمایت‌های تدریجی در طول فرآیند یادگیری است، به‌گونه‌ای که زبان‌آموز ابتدا با کمک فعالیت‌ها،

¹ Merrill

² Mazhar

³ Apostolopoulos

⁴ Quigley

⁵ Gutierrez

⁶ Ullrich

بازخوردها و راهنمایی‌های نظام‌مند مهارت‌ها را تمرین می‌کند و به تدریج توانایی انجام مستقل فعالیت‌ها را کسب می‌کند. در تولید نرم‌افزار آموزشی، این رویکرد به طراحی مراحل آموزشی ساختاریافته، ارائه تمرین‌های تعاملی و بازخوردهای فوری کمک می‌کند تا یادگیرنده بتواند به صورت مرحله‌ای مهارت‌های زبانی را یاد بگیرد و تثبیت کند (ویگوتسکی^۱، ۱۹۷۸؛ گیبونز^۲، ۲۰۰۲).

۳. نظریه یادگیری چندرسانه‌ای: این نظریه بر بهینه‌سازی یادگیری با استفاده همزمان از دو کانال پردازش اطلاعات در ذهن انسان تأکید دارد: کانال دیداری/تصویری برای پردازش تصاویر و کانال شنیداری/کلامی برای پردازش صداها و واژه‌ها.

اصول کلیدی آن بر مبنای مایر (۲۰۰۹: ۲۵۸) عبارتند از:

- **انسجام:** حذف اطلاعات غیرضروری از متن و تصاویر برای کاهش بار شناختی.
- **نشانه‌گذاری:** استفاده از فلش، هایلایت و کادر برای برجسته کردن اطلاعات مهم.
- **حذف زائد:** جلوگیری از ترکیب همزمان متن طولانی، صدا و تصویر که بار شناختی را افزایش می‌دهد.
- **مجاورت فضایی:** نمایش واژه‌ها و تصاویر مرتبط نزدیک به هم.
- **مجاورت زمانی:** ارائه همزمان متن و توضیح صوتی مرتبط برای هماهنگی کانال‌ها.
- **تقسیم‌بندی:** شکستن محتوا به بخش‌های کوچک و قابل کنترل برای پردازش آسان‌تر.
- **پیش‌آموزش:** معرفی مفاهیم کلیدی پیش از ارائه محتوای اصلی.
- **حالت ارائه:** استفاده از صوت به جای متن طولانی برای انتقال اطلاعات تصویری.
- **چندرسانه‌ای:** ترکیب هماهنگ متن، تصویر و صدا برای درک بهتر مفاهیم پیچیده.
- **شخصی‌سازی:** استفاده از زبان محاوره‌ای و ارتباطی به جای رسمی.
- **صدای انسانی:** روایت با صدای طبیعی انسان برای افزایش تعامل و توجه.
- **تصویر گوینده:** استفاده تنها در مواقعی که ارتباط عاطفی یا انگیزشی لازم است.

وی (همانجا) اذعان می‌دارد که رعایت این اصول باعث کاهش بار شناختی، افزایش پردازش فعال و تثبیت بهتر اطلاعات در حافظه بلندمدت می‌شود و در طراحی محتوای نرم‌افزارهای زبان برای آموزش واژه، دستور و مکالمه کاربرد عملی دارد.

۳-۳. رویکردهای معاصر آموزش زبان

آموزش زبان از رویکردهای صرفاً دستوری به معنامحور و تکلیف‌محور تحول یافته است. رویکردهای معاصر آموزش زبان دوم، به‌ویژه آموزش محتوا محور و آموزش تکلیف محور، چارچوب نظری مناسبی برای تحلیل و طراحی محتوای آموزشی در نرم‌افزارها فراهم می‌کنند. این رویکردها بر این فرض مشترک استوارند که یادگیری زبان زمانی مؤثرتر

¹ Vygotsky

² Gibbons

است که زبان‌آموز درگیر فعالیت‌هایی شود که هدف آن‌ها فراتر از یادگیری خود زبان است و زبان به صورت ضمنی و کارکردی در خدمت دستیابی به اهداف معنادار قرار گیرد (برینتون و همکاران^۱، ۲۰۰۳، لانگ^۲، ۲۰۱۵).

- **آموزش محتوا محور:** زبان به عنوان ابزار درک محتوا به کار می‌رود و یادگیری در بستر موضوعات معنادار شکل می‌گیرد (برینتون و همکاران، ۲۰۰۳). در طراحی نرم‌افزار، این رویکرد به معنای گنجاندن مطالب و فعالیت‌هایی است که زبان‌آموزان را با موضوعات واقعی و مرتبط درگیر می‌کند، تا یادگیری زبان همزمان با درک محتوا صورت گیرد و مهارت‌های کاربردی زبان تقویت شود.
- **آموزش تکلیف محور:** یادگیری زبان از طریق انجام فعالیت‌های معنادار و دستیابی به اهداف مشخص صورت می‌گیرد (الیس^۳، ۲۰۰۳؛ لانگ، ۲۰۱۵). در طراحی نرم‌افزار، این رویکرد به معنای ایجاد تمرین‌ها و تکلیف‌هایی است که زبان‌آموز را وادار به استفاده عملی از زبان در موقعیت‌های واقعی می‌کند، به طوری که یادگیری تنها به مشاهده یا تکرار محتوا محدود نباشد و مهارت‌های کاربردی زبان در بستر حل مسئله و انجام تکالیف تقویت شود.

۳-۴. چارچوب مرجع آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان

برای طراحی محتوای استاندارد و هم‌راستاسازی با اهداف آموزشی، نیاز به چارچوب بومی و علمی ضروری است. چارچوب مرجع حوزه‌های دستور، واژگان و کارکردهای زبانی سه سطح (پایه، میانی، پیشرفته) را مشخص می‌کند (میردهقان فراشاه و همکاران، ۱۳۹۶):

- حوزه‌های دستوری: ساختارهای نحوی و صرفی متناسب با هر سطح.
 - حوزه‌های واژگانی: واژه‌ها و تعبیرهای مرتبط با موقعیت‌های روزمره تا مفاهیم انتزاعی.
 - کارکردهای زبانی: توانایی انجام مقاصد ارتباطی مانند معرفی خود، درخواست، توصیف و استدلال.
- این چارچوب به معلمان و طراحان کمک می‌کند تا فعالیت‌ها، اهداف آموزشی و آزمون‌ها را هم‌راستا کنند و پایه‌ای علمی برای طراحی محتوای نرم‌افزار فراهم آورند.

۴. روش‌شناسی پژوهش

در این بخش به تدوین محتوا بر اساس مدل آموزشی ادی^۴ و تحلیل داده‌ها پرداخته می‌شود.

۴-۱. تدوین محتوا بر اساس مدل آموزشی ادی

با توجه به نیاز رو به رشد بزرگسالان غیرفارسی‌زبان به یادگیری زبان فارسی، محتوای نرم‌افزار کاربردی «آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان» طراحی شده است تا فرآیند یادگیری را به شکلی مؤثر، تعاملی و چندرسانه‌ای بر مبنای مدل پنج مرحله‌ای طراحی آموزشی ادی فراهم کند.

۴-۱-۱. مرحله اول: تحلیل

۴-۱-۱-۱. نیازسنجی آموزشی

¹ Brinton et al

² Long

³ Ellis

^۴ مبنای اصلی تدوین محتوا مدل طراحی آموزشی ادی است که در بخش (۳-۱) به ویژگی‌های آن اشاره شد.

با تکیه بر چارچوب مرجع آموزش زبان فارسی (میردهقان فراشاه و همکاران، ۱۳۹۵)، نیاز اصلی مخاطبان سطح پایه ۲ از نظر محتوای واژگانی، دستوری و کارکردی مشخص گردید. جدول (۱) هر یک از آنها را به تفکیک نشان می‌دهد.

جدول ۱. «حوزه‌های واژگانی، دستوری و کارکردی سطح پایه ۲، میردهقان فراشاه، ۱۳۹۵: ۲۳»

نکته‌های دستوری سطح پایه ۲	حوزه‌های واژگانی سطح پایه ۲	کارکردهای سطح پایه ۲
واژه‌های پرسشی	شغل‌ها	ابراز علاقه
فعل امر	مکان‌های مختلف محله	ابراز تنفر
قیدهای تکرار	هرم غذایی	سفارش غذا گرفتن
حروف اضافه ساده	انواع غذا	سفارش غذا دادن
حروف ربط ساده	آب و هوا	درخواست صحبت تلفنی
حال ناتمام	فعل‌های حرکتی	موکول کردن تماس به وقت دیگر
ضمیرهای پیوسته مفعولی	مواد غذایی	بیان حالت بیماری
حال التزامی: باید / نباید	اعضای بدن	ابراز همدردی
حال التزامی: خواستن	بیماری‌ها	درخواست مودبانه
حال التزامی: توانستن	داروها	قبول درخواست
حال التزامی: که / تا	توانایی‌ها	رد درخواست
گذشته ساده و منفی آن	ورزش‌ها	واکنش به خبر خوب
ضمیرهای پیوسته متممی	کارهای آخر هفته	واکنش به خبر بد
واژه‌های پرسشی	برگزاری جشن	ابراز علاقه

۴-۱-۱-۲. تحلیل مخاطبان

در این بخش، ویژگی‌ها و نیازهای اصلی مخاطبان هدف نرم‌افزار «آموزش زبان فارسی به غیر فارسی‌زبانان» به تفصیل بررسی می‌شود تا محتوای آموزشی به شکلی دقیق و اثربخش طراحی گردد. شناخت دقیق مخاطب، یکی از مهم‌ترین گام‌ها در فرآیند طراحی آموزشی است که زمینه‌ساز ارائه محتوایی متناسب با ویژگی‌ها و ترجیحات یادگیرندگان خواهد بود.

- ویژگی‌های جمعیتی و زبانی مخاطبان: مخاطبان این نرم‌افزار کاربردی عمدتاً بزرگسالان بالای ۱۸ سال هستند که شامل دانشجویان، مهاجران و ایرانیان نسل سوم خارج از کشور می‌شوند. این افراد با اهداف متنوعی مانند تحصیل، تجارت، گردشگری و تعاملات اجتماعی به یادگیری زبان فارسی می‌پردازند. تنوع زبان‌های مادری از جمله انگلیسی، عربی، ترکی و اردو، ضرورت طراحی محتوایی فراگیر و متناسب با پیش‌زمینه‌های زبانی گوناگون را برجسته می‌سازد.
- نیازهای ویژه مخاطبان: برخی از مخاطبان به منابع آموزشی حضوری دسترسی ندارند و به یادگیری مستقل نیازمندند؛ از این رو، نرم‌افزار امکان آموزش در هر زمان و مکان را فراهم می‌کند. همچنین تفاوت در سطح مهارت زبان‌آموزان، ضرورت ارائه محتوای مرحله‌ای و متناسب با توانایی آنان را برای جلوگیری از دشواری یا ساده‌سازی نامتناسب نشان می‌دهد.

پایه ۲	درک مطلب	شنیدن	می توانم عبارت‌ها وازگان پربسامد مربوط به حوزه‌های فردی (مثل اطلاعات اصلی شخصی و خانوادگی، خرید، محل سکونت و شغل) را بفهمم. می توانم مطلب اصلی پیام‌ها و آگهی‌های کوتاه و ساده واضح را درک کنم.
		خواندن	می توانم متون خیلی کوتاه و ساده را بخوانم. می توانم اطلاعات مشخص و قابل پیش‌بینی در محتوای ساده‌ی روزمره مانند تبلیغات، پرورشورها، فهرست غذا، و جداول زمانی را پیدا کنم. می توانم نامه‌های کوتاه شخصی را بفهمم.
	گفتار	تعامل گفتاری	می توانم در تکالیف ساده که نیازمند تبادل مستقیم اطلاعات در مورد موضوعات و کنش‌های آشنا هستند شرکت کنم. می توانم از پس تبادلات اجتماعی کوتاه برآیم، هرچند که معمولاً به اندازه‌ای نمی فهمم که بتوانم خودم مکالمه را ادامه دهم.
		تولید گفتاری	می توانم مجموعه‌ای از جمله‌ها و عبارات را برای توصیف ابتدایی از خانواده و سایرین، شرایط زندگی، پیشینه‌ی تحصیلی و شغل فعلی ام استفاده کنم.
	نوشتار	نوشتن	می توانم یادداشت‌ها و پیام‌های کوتاه در مورد حوزه‌های نیاز ضروری‌ام بنویسم. می توانم نامه‌ی ساده و کوتاه مثلاً برای عرض تبریک بنویسم.

۴-۱-۱-۳. تحلیل محتوا و منابع موجود

- تحلیل نرم‌افزارهای آموزش زبان فارسی موجود: همانطور که در بخش ۲-۳ توضیح داده شد بسیاری از نرم‌افزارهای آموزش زبان فارسی که تاکنون تولید شده‌اند، دارای محتواهای متنی و صوتی هستند، اما تنوع رسانه‌ای و به ویژه تمرین‌های تعاملی در آنها محدود است.
- نیاز به رویکرد چندرسانه‌ای و تعاملی: با توجه به این کمبودها، این پژوهش تصمیم گرفت تا رویکردی چندرسانه‌ای در طراحی نرم‌افزار به کار گیرد که در بخش ۳-۱-۴ به تفصیل به آن پرداخته شده‌است.

۴-۱-۲. مرحله دوم: طراحی

در این مرحله تدوین اهداف آموزشی، طراحی ساختار دوره، طراحی سناریوها و فعالیت‌ها، طراحی روش‌های یادگیری و طراحی تمرین‌ها و ارزیابی‌ها صورت گرفت.

۴-۱-۲-۱. تدوین اهداف آموزشی

اهداف آموزشی بیانگر نتایج مورد انتظار از فرآیند یادگیری و تغییرات مطلوب در دانش، مهارت یا نگرش زبان‌آموز پس از گذراندن دوره آموزشی است. این اهداف باید بر اساس تحلیل نیازهای آموزشی و با استفاده از افعال قابل سنجش و ارزیابی تدوین شوند تا امکان اندازه‌گیری میزان تحقق آن‌ها فراهم گردد. مطابق با چارچوب مرجع زبان فارسی، اهداف کلی برای سطح پایه ۲ در جدول (۲) قابل مشاهده است.

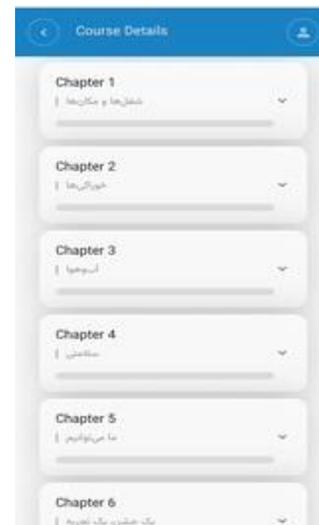
جدول ۲. «اهداف آموزشی سطح پایه ۲»

۴-۱-۲-۲. طراحی ساختار دوره

با توجه به مطالعات انجام شده در مرور پیشینه و مبنای نظری دوره پیشنهادی برای نرم‌افزار کاربردی آموزش زبان فارسی به شرح زیر است:

هر سطح شامل ۶ بخش و هر بخش در هفت روز طراحی شده است. در هر روز هفته یک درس به مدت ۲۰ دقیقه آموزش داده می‌شود.

- روز اول: آموزش «واژه‌های جدید»، یک «گفت‌وگو» (در این گفت‌وگو از واژه‌های جدید در بافت استفاده شده و به کاربرد نکته دستوری روز بعد نیز اشاره شده‌است) و «انواع تمرین‌های مربوط به یادگیری واژه‌ها».
- روز دوم: آموزش یک «نکته دستوری» و «انواع تمرین‌های دستور».
- روز سوم: یک «گفت‌وگو» بر اساس کارکرد مورد نظر، آموزش «عبارت‌های کاربردی آن کارکرد» و «انواع تمرین‌های شنیدن».
- روز چهارم: آموزش «واژه‌های جدید»، یک «گفت‌وگو» (در این گفت‌وگو از واژه‌های جدید در بافت استفاده شده و به کاربرد نکته دستوری روز بعد نیز اشاره شده‌است) و «انواع تمرین‌های مربوط به یادگیری واژه‌ها».
- روز پنجم: آموزش یک «نکته دستوری» و «انواع تمرین‌های دستور».
- روز ششم: یک «متن خواندن» و «انواع تمرین‌های درک مطلب و شنیدن».
- روز هفتم: «مرور و تمرین» که شامل «مرور درس‌های قبل» و یک «آزمونک» می‌شود. در تصاویر (۱) تا (۳) ساختار دوره قابل مشاهده است.



تصویر ۱. تصویر بخش‌های سطح تصویر ۲. تصویر ساختار دوره در تصویر ۳. شکل ساختار دوره پایه ۲ در نرم‌افزار نرم‌افزار

در طراحی دوره آموزشی، برای افزایش تمرکز و تعمیق یادگیری، هر زبان آموز در هر بازه زمانی فقط مجاز است یک روز از محتوا را مطالعه کند. این محدودیت به منظور جلوگیری از یادگیری سطحی و افزایش فرصت تمرین و تثبیت مطالب طراحی شده است. در نتیجه، زبان آموزان باید پیش از پیشروی به روز بعدی، تمرین‌ها و ارزیابی‌های همان روز را با موفقیت پشت سر بگذارند تا بتوانند به مراحل بعدی دسترسی پیدا کنند. این سازوکار، یادگیری مستمر و منظم را تضمین می‌کند و از پراکنده‌خوانی و مرور سطحی جلوگیری می‌نماید.

۴-۱-۲-۳. طراحی سناریوها و فعالیت‌ها

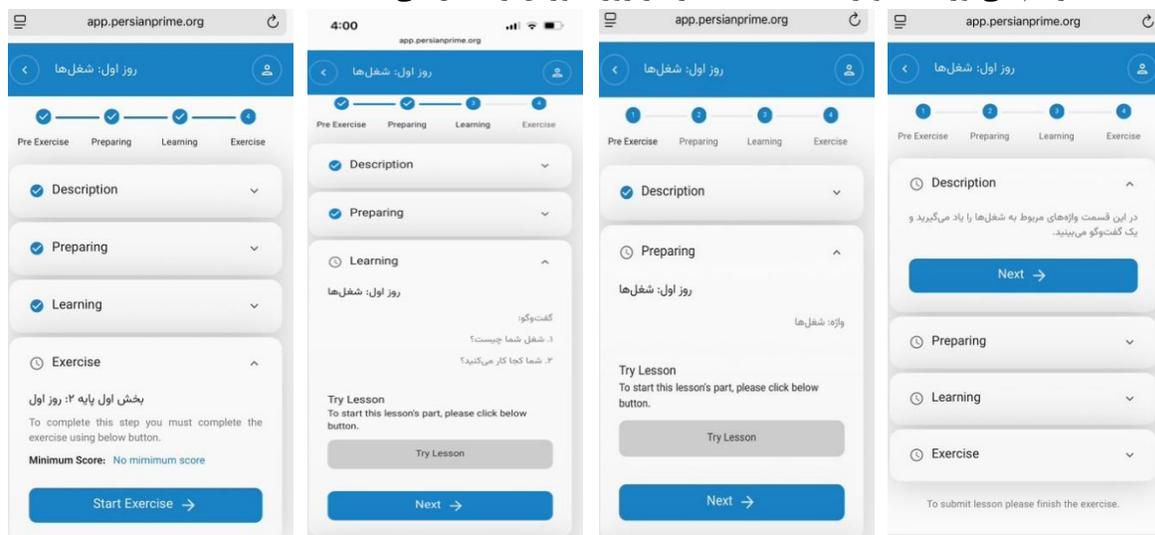
- در نرم‌افزار آموزش زبان فارسی، ساختار درس‌ها و فعالیت‌ها به گونه‌ای سازمان‌دهی شده است که فرآیند یادگیری را به صورت تدریجی، هدفمند و فعال تسهیل نماید. هر سطح آموزشی شامل ۶ بخش است که هر بخش در بازه هفت روزه و با برنامه‌ریزی دقیق روزانه ارائه می‌شود.
- سناریوهای آموزشی در قالب گفت‌وگوها و متون کاربردی طراحی شده‌اند که واژه‌ها و نکات دستوری را در بافت‌های واقعی و معنادار ارائه می‌کنند. این سناریوها با هدف آشنایی زبان آموزان با موقعیت‌های روزمره و کاربردی زبان فارسی طراحی شده‌اند.
- فعالیت‌ها شامل آموزش واژه‌های جدید، آموزش نکات دستوری توسط مدرس بومی زبان مسلط بر آموزش، تمرین‌های شنیداری با گوینده بومی، متون خواندن اصیل و آزمونک‌های مرور بر اساس اصول چند رسانه‌ای مایر (۲۰۰۹) است که در هر روز به صورت متنوع و هدفمند طراحی شده‌اند (در بخش ۴-۱-۳ به تفکیک توضیح داده شده است).
- ساختار درس‌ها به گونه‌ای تنظیم شده است که ضمن توجه به توالی منطقی مطالب، امکان مرور و تثبیت دانش در پایان هر هفته فراهم شود. این طراحی باعث می‌شود یادگیرندگان با مرور منظم مطالب، فرصت بازبینی و تثبیت بهتر آموخته‌ها را داشته باشند و به تدریج به تسلط بر مهارت‌های زبان فارسی دست یابند.

۴-۱-۲-۴. طراحی روش‌های یادگیری

بر اساس ساختار دوره آموزشی طراحی شده برای نرم‌افزار، روش یادگیری به صورت ترکیبی و جامع تعریف شده است که بر مبنای چند رویکرد شناخته شده در آموزش زبان می‌باشد. این دوره شامل سطوح و بخش‌های منظم است که هر روز آموزش به سه بخش اصلی تقسیم شده است: آماده‌سازی، یادگیری و تمرین. این ساختار مرحله‌ای و منظم، چارچوبی منسجم برای پیشرفت زبان آموز فراهم می‌آورد و با اصول پایه‌گذاری آموزشی داربست‌زنی مطرح شده در بخش (۲-۳) هم‌راستا است و زبان آموز را از آشنایی اولیه با واژه‌ها و موضوعات، تا توانایی استفاده مستقل هدایت می‌کند.

- در مرحله آماده‌سازی، فراگیر با پیش‌نمایشی از واژگان و موضوعات همان روز مواجه می‌شود تا زمینه شناخت اولیه فراهم گردد.

- مرحله یادگیری شامل آموزش از طریق ویدئوهای زیرنویس‌دار با حضور گویشوران بومی است که امکان دریافت ورودی زبانی معنادار و طبیعی را فراهم می‌کند و زبان‌آموز را در تعامل با زبان در بافت واقعی قرار می‌دهد.
- مرحله تمرین شامل فعالیت‌هایی با قابلیت تصحیح خودکار نظیر پرسش‌های چندگزینه‌ای، جای‌خالی، مرتب‌سازی و غیره است که همراه با بازخورد فوری، فرصتی برای تثبیت یادگیری و ارزیابی خود زبان‌آموز فراهم می‌آورد. تصاویر (۵ تا ۸) ساختار هر روز آموزش را نشان می‌دهد.



تصویر ۸. تصویر مرحله تمرین در نرم‌افزار

تصویر ۷. تصویر مرحله یادگیری در نرم‌افزار

تصویر ۶. تصویر مرحله آماده‌سازی در نرم‌افزار

تصویر ۵. تصویر ساختار مرحله‌ای هر روز در نرم‌افزار

استفاده از گفت‌وگوهای کاربردی، آموزش واژگان و نکات دستوری در بافت‌های واقعی، بیانگر به‌کارگیری رویکرد یادگیری محتوا محور است که زبان‌آموز را با کاربردهای زبانی در موقعیت‌های واقعی آشنا می‌کند. ارائه تمرین‌ها و فعالیت‌های هدفمند در پایان هر بخش، از جمله تمرین‌های شنیداری، درک مطلب و آزمونک‌ها، نمایانگر رویکرد یادگیری مبتنی بر تکلیف است که یادگیرنده را به انجام وظایف معنادار وادار می‌دارد.

همانطور که در بخش ۳-۳ اشاره شد روش یادگیری به‌کار رفته در این نرم‌افزار، تلفیقی از چند رویکرد معاصر آموزش زبان است که هر یک نقش مشخصی در اثربخشی فرآیند یادگیری ایفا می‌کند:

- طراحی دوره به‌گونه‌ای است که مرور و تکرار منظم در انتهای هر هفته انجام می‌شود، که نشان‌دهنده اهمیت تمرین فاصله‌دار و تکرار متناوب در تثبیت یادگیری بلندمدت است (ر.ک. بخش ۳-۲)
- برنامه زمانی منظم، همراه با ارائه بازخورد فوری در تمرین‌ها، موجب افزایش نگهداری دانش، تقویت حافظه فعال و ارتقای اعتماد به‌نفس زبان‌آموز می‌شود.

- استفاده از منابع چندرسانه‌ای مانند گفت‌وگوهای صوتی، متون نوشتاری و تمرین‌های تعاملی، نشان‌دهنده توجه به یادگیری چندرسانه‌ای مایر (۲۰۰۹) است که در بخش ۳-۲ به آن اشاره شد و فعال‌سازی هم‌زمان چند حس را امکان‌پذیر می‌سازد و کیفیت یادگیری را ارتقا می‌دهد.

۴-۱-۲-۵. طراحی تمرین‌ها و ارزیابی‌ها

- در نرم‌افزار 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 پایه ۲ حداقل ۶۳۰ و حداکثر ۸۴۰ پرسش تهیه و طراحی شده‌است.
- این تمرین‌ها با تمرکز بر تثبیت آموخته‌های همان روز طراحی شده‌اند و زبان‌آموزان را به تمرین فعال و مکرر تشویق می‌کنند. تنوع و حجم مناسب تمرین‌ها امکان مرور مستمر و تعمیق یادگیری را فراهم ساخته و نقش مهمی در افزایش تعامل و انگیزه یادگیرندگان ایفا می‌کند.
- پس از تکمیل تمرین‌ها، سیستم به طور خودکار بازخورد دقیق و فوری ارائه می‌دهد که نشان‌دهنده درصد پاسخ‌های صحیح و تعداد سوالات درست پاسخ داده شده‌است. در صورت عدم کسب حد نصاب قبولی، زبان‌آموز ملزم به بازخوانی و مرور مجدد مطالب همان روز می‌شود تا نقاط ضعف خود را اصلاح کند. در صورتی که حد نصاب قبولی کسب شود، زبان‌آموز می‌تواند به روز بعدی دوره آموزشی پیشروی کند.
- علاوه بر تمرین‌های روزانه، در پایان هر بخش آموزشی، آزمون‌های هفتگی نیز طراحی شده‌اند که مهارت‌های مختلف زبانی از جمله واژگان، دستور زبان، درک شنیداری و درک مطلب را به طور جامع می‌سنجند. این آزمون‌ها نیز با هدف پایش مستمر پیشرفت زبان‌آموزان و تضمین تحقق اهداف آموزشی تدوین شده‌اند.

۴-۱-۳. مرحله سوم: توسعه

در این مرحله، تولید محتوای متنی، تولید محتوای تمرین‌ها و آزمون‌ها، تولید محتوای چندرسانه‌ای و پیاده‌سازی فنی انجام شد.

۴-۱-۳-۱. تولید محتوای متنی

در این مرحله، فرآیند توسعه محتوای آموزشی به صورت نظام‌مند و مبتنی بر اهداف و ساختار طراحی شده در مراحل پیشین انجام گرفت:

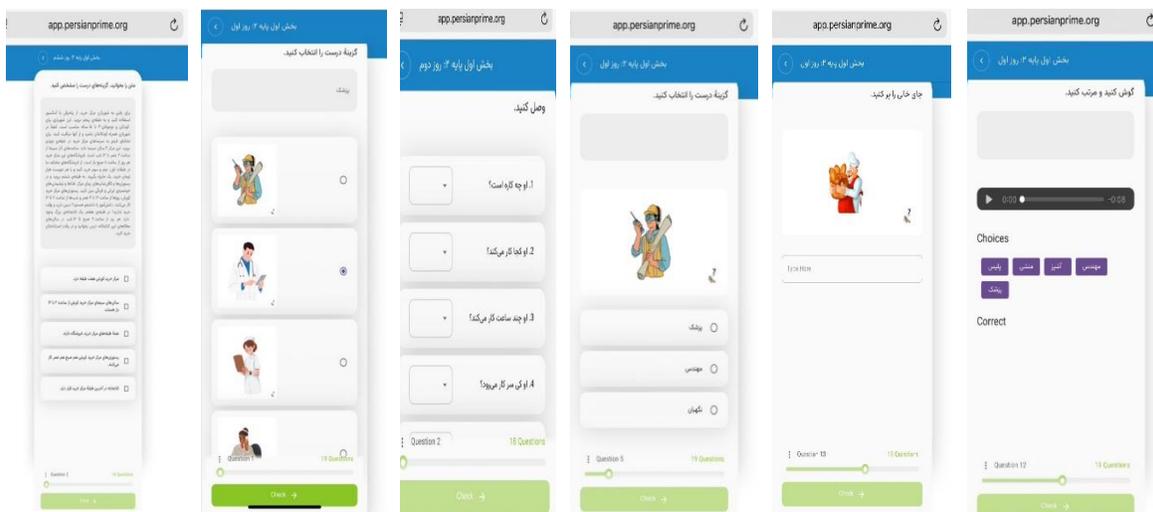
- در فرآیند طراحی هر درس، بر اساس جدول (۱)
 - ابتدا واژه‌های کلیدی و جدید به دقت انتخاب شدند تا مبنای محتوای واژگانی و آموزشی قرار گیرند.
 - بر اساس این واژگان و نکته‌های دستوری مرتبط، گفت‌وگوهای هدفمند تدوین شد که کاربرد واقعی زبان را در موقعیت‌های معنادار نشان می‌داد.
 - در ادامه، نکته‌های دستوری متناسب با اهداف هر درس انتخاب و سناریوی آموزشی آن‌ها برای

- تولید محتوای چندرسانه‌ای، از جمله ویدئوهای آموزشی، طراحی گردید.
- همچنین کارکرد زبانی هر درس مشخص و برای آن گفت‌وگوها و عبارتهای کاربردی متناسب تدوین شد تا مهارت‌های ارتباطی زبان‌آموزان به صورت هدفمند تقویت شود.
- در نهایت، متون خواندن اصیل و متناسب با سطح و موضوع درس انتخاب و پالایش شدند تا مهارت خواندن و درک مطلب در بستری واقعی از زبان فارسی توسعه یابد.

۴-۱-۳-۲. تولید محتوای تمرین‌ها و آزمونک‌ها

به منظور تولید و تدوین محتوای تمرین‌ها و آزمونک‌ها از انواع مدل تمرین استفاده شد که به ترتیب به آنها اشاره می‌شود:

۱. چندگزینه‌ای: فقط یک گزینه صحیح است. پرسش‌ها می‌تواند از نوع متن، تصویر، صوت، یا ترکیبی از آنها باشد. گزینه‌ها می‌تواند متن یا تصویر باشد.
 ۲. چندپاسخی: بیش از یک گزینه می‌تواند صحیح باشد. پرسش‌ها می‌تواند از نوع متن، تصویر، صوت، یا ترکیبی از آنها باشد. گزینه‌ها می‌تواند متن یا تصویر باشد.
 ۳. وصل کردنی: گزینه‌ها باید دو به دو انتخاب شوند. ترتیب انتخاب کلمات/جفت‌ها اهمیتی ندارد. پرسش از نوع متن است. پاسخ‌ها می‌تواند گزینه‌های متنی موجود یا ترکیب متن و تصویر باشد.
 ۴. مرتب‌سازی: تعدادی گزینه وجود دارد که کاربر باید آنها را به ترتیب صحیح انتخاب (لمس) کند تا جمله یا عبارت کامل شود. پرسش‌ها می‌تواند از نوع متن، تصویر، صوت، یا ترکیبی از آنها باشد. پاسخ‌ها می‌تواند گزینه‌های متنی موجود باشد.
 ۵. پر کردن جای خالی: پاسخ/پاسخ‌ها به صورت متن نوشته می‌شوند. ممکن است بیش از یک جای خالی وجود داشته باشد و بیش از یک پاسخ صحیح امکان‌پذیر باشد. پرسش‌ها می‌تواند از نوع متن، تصویر، صوت، یا ترکیبی از آنها باشد. پاسخ‌ها به صورت متن است.
 ۶. درست/نادرست: پاسخ‌ها متفاوت هستند و هرکدام دو گزینه «درست» و «نادرست» در مقابل دارند و کاربر یکی را انتخاب می‌کند. پرسش‌ها می‌تواند از نوع متن، تصویر، صوت، یا ترکیبی از آنها باشد. پاسخ‌ها به صورت متن است.
- در تصویر ۹ انواع ۶ نوع تمرین فوق قابل مشاهده است.



تصویر ۹. «تصویر انواع تمرین در نرم‌افزار»

۴-۱-۳. تولید محتوای چندرسانه‌ای

تولید محتوای چندرسانه‌ای بر مبنای اصول چندرسانه‌ای مایر (۲۰۰۹)، صورت گرفته است. در اینجا تولید محتوای دوره برای یک بخش در ۷ روز به تفکیک بیان شده است.

• روز اول:

- آموزش واژه‌های جدید به صورت یک کلیپ و تلفیقی از صوت، تصویر و متن انجام شده است که در بخش آماده‌سازی ارائه می‌شود. آموزش واژه مطابق با اصل مجاورت زمانی و فضایی است. این رویکرد بر ارائه هم‌زمان اطلاعات از طریق کانال‌های شنیداری و دیداری تأکید دارد تا یادگیری مؤثرتر شود.
- در بخش یادگیری یک گفت‌وگو که در قالب ویدئو ضبط شده و واژه‌های جدید در بستر آن به کار رفته است نشان داده می‌شود. گفت‌وگو به زبان فارسی گفتاری ضبط شده و با زیرنویس فارسی نوشتاری همراه است. همچنین به کاربرد نکته دستوری روز بعد در این گفت‌وگو اشاره شده است.
- در ادامه، تمرین‌های متنوعی مانند چندگزینه‌ای تصویری، وصل‌کردنی و غیره برای تثبیت واژگان ارائه می‌شود. تمرین‌های واژگانی نیز با رعایت اصول انسجام، چندرسانه‌ای و تقسیم‌بندی برای تثبیت یادگیری طراحی شده‌اند.

• روز دوم:

- آموزش نکته دستوری توسط مدرس فارسی زبان، با استفاده از ویدئو همراه با مثال‌های واقعی از گفت‌وگوی روز قبل انجام می‌شود که در بخش آماده‌سازی ارائه می‌شود. مدرس از فارسی گفتاری استفاده می‌کند. نکات مهم دستوری با رنگ یا نشانه‌های بصری برجسته می‌شوند. آموزش مدرس با صدای طبیعی موجب افزایش انگیزه و تسهیل یادگیری می‌شود و نمایش تصویر مدرس به ایجاد ارتباط عاطفی و اعتماد کمک می‌کند. به‌کارگیری زبان گفتاری و غیررسمی، مطابق اصل

- شخصی‌سازی، حس ارتباط طبیعی‌تری ایجاد می‌کند.
- بخش یادگیری شامل کلیپی است که آن نکته‌ی دستوری را با مثال‌های بیشتر مرور می‌کند. برجسته‌سازی نکات دستوری با رنگ‌ها و نشانه‌های بصری، بر اساس اصل نشانه‌گذاری، توجه یادگیرنده را به مطالب کلیدی جلب می‌کند. مرور هدفمند نکات دستوری با حذف اطلاعات غیرضروری، مطابق اصل انسجام، یادگیری را بهینه می‌سازد.
- تمرین‌های مرتبط با نکته‌ی دستوری شامل چندگزینه‌ای، پرکردن جای خالی و مرتب کردن جمله است. طراحی تمرین‌ها نیز بر پایه‌ی اصول انسجام، نشانه‌گذاری و تقسیم‌بندی انجام شده است.

• روز سوم:

- گفت‌وگوی ویدئویی جدید بر اساس کارکرد زبانی هدف در بخش آماده‌سازی ارائه می‌شود. گفت‌وگوهای ویدئویی با رعایت اصول شخصی‌سازی و مجاورت زمانی طراحی شده‌اند؛ به گونه‌ای که استفاده از زبان گفتاری واقعی همراه با زیرنویس فارسی، ارتباطی طبیعی و قابل فهم ایجاد می‌کند. نمایش هم‌زمان صوت و متن، پردازش شناختی را تسهیل کرده و بر اساس اصل چندرسانه‌ای، یادگیری مؤثرتر عبارات‌های کاربردی را ممکن می‌سازد.
- عبارات‌های کاربردی مرتبط با آن کارکرد در قالب یک کلیپ در بخش یادگیری نمایش داده می‌شود. تمرین‌های شنیداری شامل انتخاب تصویر صحیح، چندگزینه‌ای و درست/نادرست طراحی شده‌اند.
- همچنین تمرین‌های شنیداری متنوع با حذف اطلاعات غیرضروری، مطابق اصل انسجام، تمرکز یادگیرنده را افزایش داده و با ایجاد مشارکت فعال، به تثبیت مطالب کمک می‌کنند.

• روز چهارم و پنجم:

- تکرار ساختار روز اول و دوم است. اما از واژه‌های جدید، گفت‌وگوهای متناسب با موضوع و نکته‌ی دستوری جدید استفاده می‌شود.
- واژه‌ها و نکات دستوری در روزهای چهارم و پنجم جدید هستند و صرفاً مرور نیستند، بنابراین این روزها تکرار مستقیم محسوب نمی‌شوند، بلکه به عنوان ارائه‌ی محتوای جدید با بافت مرتبط با درس‌های قبلی عمل می‌کنند.
- طبق اصول مایر (۲۰۰۹)، تقسیم درس به بخش‌های کوچک و قابل هضم (اصل تقسیم‌بندی) به کاهش بار شناختی کمک می‌کند. به طور خلاصه، روزهای چهارم و پنجم با توسعه و تعمیق محتوای جدید و بافت مرتبط کاملاً با اصول طراحی چندرسانه‌ای مایر سازگارند.

• روز ششم:

- ارائه‌ی متن خواندنی همراه با تصویر که محتوای متن را بازنمایی می‌کند. در بخش آماده‌سازی متن به صورت صوتی نیز پخش می‌شود. ترکیب متن و صوت بر اساس اصل چندرسانه‌ای طراحی شده و استفاده از صدای انسانی، مطابق اصل صدای انسانی مایر، انگیزه و کیفیت یادگیری را افزایش می‌دهد.

○ در بخش یادگیری این فرصت برای زبان‌آموز وجود دارد که خودش متن را بخواند. حذف صوت در بخشی از آموزش، امکان تمرکز بیشتر بر متن را فراهم کرده و با اصل حذف زائد هم‌خوان است.

○ تمرین‌های درک مطلب و شنیداری شامل درست/نادرست، چند گزینه‌ای و مرتب‌سازی جمله‌های یک متن طراحی شده‌اند. تمرین‌های درست/نادرست با تأکید بر نکات کلیدی، از اصل نشانه‌گذاری پیروی می‌کنند و تمرین‌های مرتب‌سازی جملات نیز با ارائه مرحله‌ای محتوا و برجسته‌سازی بخش‌های مهم، مطابق اصول نشانه‌گذاری و تقسیم‌بندی به پردازش مؤثرتر متن کمک می‌کنند.

• روز هفتم:

- مرور کلی مطالب هفته شامل واژه‌ها، عبارات و نکات دستوری با استفاده از کلیپ‌هایی صورت می‌گیرد که بدین منظور طراحی شده‌اند. ارائه مطالب به صورت بخش‌های مرور شده و قابل پیگیری منطبق بر اصل تقسیم‌بندی و استفاده از کلیپ‌های طراحی شده برای تمرکز روی نکات مهم بر اساس اصول انسجام و هدایت توجه است.
- همچنین آزمونک ترکیبی شامل انواع تمرین‌ها به همراه ارائه بازخورد به زبان‌آموز طراحی شده است.

در تمامی روزهای دوره، راهنمایی‌های کوتاه و شفاف در ابتدای هر فعالیت ارائه می‌شود تا توجه یادگیرنده به نکات کلیدی جلب شود که مطابق با اصل هدایت توجه یا نشانه‌گذاری است. با توجه به اصول ذکر شده و داده‌های جدول (۱) محتوا برای سطح پایه ۲ تهیه شد.

۴-۳-۱-۴. پیاده‌سازی فنی محتوا

در مرحله پیاده‌سازی فنی، محتوای آموزشی به‌طور کامل در نرم‌افزار و در قالب واحدهای منظم و با توالی آموزشی مناسب بارگذاری شد. اجزای آموزشی به‌گونه‌ای تنظیم گردید که دسترسی کاربر شفاف و بدون ابهام باشد. نسخه آزمایشی نرم‌افزار بازبینی شد و پس از اصلاح متن‌ها، مثال‌ها و محتوای چندرسانه‌ای، نسخه نهایی در محیطی تعاملی و کاربرپسند فعال شد. تا زبان‌آموزان بتوانند در محیطی تعاملی و کاربرپسند به یادگیری زبان فارسی بپردازند.

۴-۱-۴. مرحله چهارم: اجرا

مرحله اجرا در مدل ادی به معنای انتقال برنامه طراحی و توسعه یافته به محیط واقعی آموزش و آماده‌سازی آن برای استفاده توسط مخاطبان هدف است. در این مرحله، تمام اجزای محتوایی، فنی و سازمانی که در مراحل پیشین آماده شده‌اند، به صورت یکپارچه بررسی و آماده می‌شوند تا تجربه یادگیری به شکل مطلوب ارائه گردد.

۴-۱-۴.۱. پیاده‌سازی محتوا

در این مرحله، نرم‌افزار آموزش زبان فارسی بر روی بستر وب پیاده‌سازی شد.

- برای اطمینان از عملکرد صحیح، تمامی امکانات آن از جمله ایجاد حساب کاربری زبان‌آموزان و

مدرسان، دسترسی به محتوای دروس روزانه، اجرای تمرین‌ها و آزمون‌های هفتگی و نمایش نتایج بررسی شد.

- همچنین سرعت بارگذاری صفحات و کیفیت پخش فایل‌های چندرسانه‌ای (صوتی و تصویری) ارزیابی شد تا از روان بودن تجربه یادگیری اطمینان حاصل گردد.
- به منظور سهولت استفاده، راهنمای کاربری نرم‌افزار به صورت دستورالعمل‌های متنی و ویدئویی طراحی شد تا در اختیار زبان‌آموزان قرار بگیرد و زبان‌آموزان بتوانند بدون مشکل وارد سیستم شده و به محتوای آموزشی دسترسی پیدا کنند.

۴-۱-۲. آماده‌سازی آموزشی

در این مرحله، نرم‌افزار توسط ۳ مدرس زبان فارسی مورد بررسی قرار گرفت. هدف از این بررسی موارد زیر بود:

- ✓ اطمینان از صحت عملکرد تمامی امکانات فنی
- ✓ بررسی سازگاری محتوای آموزشی با اهداف یادگیری
- ✓ سنجش قابلیت استفاده از نرم‌افزار
- ✓ بررسی نحوه تعامل با زبان‌آموزان و راهنمایی آن‌ها در طول دوره‌ها و جدول زمان‌بندی ارائه محتوای آموزشی
- ✓ اطمینان از اجرای فرآیند آموزش به صورت منظم، یکپارچه و با کیفیت قابل قبول

بازخوردهای جمع‌آوری شده از این بررسی، به عنوان مبنایی برای اصلاح محتوای آموزشی، تمرین‌ها و امکانات فنی نرم‌افزار به کارگرفته شد تا تجربه یادگیری برای زبان‌آموزان بهینه و اثربخش باشد.

۴-۱-۵. ارزیابی

در مرحله ارزیابی مدل طراحی آموزشی آدی، هدف اصلی پژوهش حاضر سنجش کیفی اعتبار، تناسب و کیفیت محتوای آموزشی طراحی شده برای نرم‌افزار آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان در سطح پایه ۲ بود. با توجه به ماهیت طراحی محور پژوهش و تمرکز آن بر تولید محتوای آموزشی دیجیتال، از ارزیابی کیفی مبتنی بر نظر خبرگان استفاده شد.

۴-۲. تحلیل داده‌های کیفی

۴-۲-۱. ابزار و مشارکان پژوهش

ابزار گردآوری داده‌های کیفی، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بود (پیوست). پرسش‌های مصاحبه با توجه به اهداف آموزشی و مبنای نظری پژوهش طراحی شد. شرکت‌کنندگان شامل ۱۰ مدرس با تجربه آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان بودند. معیارهای انتخاب مدرسان شامل دارا بودن تحصیلات مرتبط با زبان فارسی، حداقل پنج سال سابقه تدریس رسمی و تجربه تدریس سطح پایه ۲ بود. نمونه‌گیری به روش هدفمند انجام شد تا افرادی با بیشترین تجربه و صلاحیت در ارزیابی محتوای آموزشی وارد پژوهش شوند. برای اطمینان از روایی محتوایی مصاحبه، پرسش‌ها پیش از اجرا توسط دو مدرس زبان فارسی بازبینی و اصلاح شدند. همچنین برای افزایش پایایی تحلیل کیفی، داده‌های مصاحبه توسط دو تحلیل‌گر مستقل کدگذاری شد و اختلافات در جلسه مشترک حل و فصل گردید تا توافق بین کدگذاران حاصل شود.

۴-۲-۲. یافته‌های کیفی حاصل از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با مدرسان زبان فارسی

به‌منظور بررسی کیفی محتوای نرم‌افزار آموزش زبان فارسی، نرم‌افزار در اختیار مدرسان قرار گرفت و از آنها خواسته شد تا محتوای آموزشی سطح پایه ۲ را بررسی کنند. مصاحبه‌ها ضبط و پیاده‌سازی شد و داده‌های حاصل با روش تحلیل محتوای کیفی مورد بررسی قرار گرفت. در ابتدا کدگذاری اولیه انجام شد تا بخش‌های مختلف مصاحبه‌ها بر اساس مفاهیم مشابه برچسب‌گذاری شوند. سپس کدها در قالب مقوله‌های اصلی و زیرمقوله‌ها سازماندهی گردید. یافته‌ها بر اساس پرسش‌های مصاحبه ارائه شده و شامل نقل‌قول‌هایی از مدرسان برای شفافیت و غنای کیفی است. این روند تحلیل، امکان بررسی جامع کیفیت، تناسب و اعتبار محتوای آموزشی نرم‌افزار را فراهم ساخت.

۴-۲-۲-۱. هم‌ترازی محتوای دوره با سطح هدف: تناسب بالای محتوای آموزشی با سطح پایه ۲، همراه با نیاز به تعدیل جزئی.

اکثر مدرسان معتقد بودند که محتوای دوره‌ها به‌طور کلی با سطح موردنظر هم‌خوانی دارد و از نظر پیچیدگی زبانی و مفهومی مناسب طراحی شده است؛ با این حال، در برخی موارد نیاز به ساده‌سازی یا توضیح بیشتر احساس می‌شد.

۴-۲-۲-۲. وضوح دستورالعمل‌های تمرین‌ها: وضوح مناسب دستورالعمل‌ها همراه با ابهام محدود در برخی مهارت‌ها.

مدرسان عموماً دستورالعمل‌های تمرین‌ها را شفاف و قابل فهم ارزیابی کردند؛ با این حال، در برخی تمرین‌های شنیداری و کارکردی، نیاز به توضیح دقیق‌تر احساس شد.

۴-۲-۲-۳. سنجش توانایی‌های واقعی زبانی: اثربخشی تمرین‌ها در سنجش مهارت‌های واقعی، با وجود نمونه‌های کم‌اثر

بیشتر مدرسان تمرین‌ها را در سنجش توانایی‌های واقعی زبان‌آموزان مؤثر دانستند، اما به وجود برخی تمرین‌های کمتر چالش‌برانگیز نیز اشاره کردند.

۴-۲-۲-۴. تناسب فرهنگی و بافتی محتوا: تناسب فرهنگی مطلوب و توجه به بافت‌های واقعی مدرسان محتوای فرهنگی نرم‌افزار را مناسب و قابل درک برای غیرفارسی‌زبانان ارزیابی کردند و تأکید داشتند که موقعیت‌های ارائه‌شده عمدتاً واقعی و کاربردی هستند.

۴-۲-۲-۵. انسجام و پیوستگی محتوا: انسجام کلی مناسب

اکثر مدرسان ساختار کلی محتوا را منسجم دانستند، اما در مواردی به نیاز به مرور بیشتر اشاره کردند.

۴-۲-۲-۶. ساختار کلی و ترتیب دروس: ساختار منطقی و گام‌به‌گام دوره

ساختار کلی دوره از نظر ترتیب دروس و پیشرفت تدریجی مفاهیم، منطقی و روان ارزیابی شد.

۴-۲-۲-۷. پیشنهادهای مدرسان برای بهبود محتوا: نیاز به بازخورد تقویتی

پیشنهاد‌های مدرسان عمدتاً بر ارائه بازخورد دقیق‌تر متمرکز بود.

۴-۲-۲-۸. میزان توصیه‌پذیری نرم‌افزار: توصیه قوی برای استفاده آموزشی

اکثر مدرسان نرم‌افزار را به‌عنوان ابزاری مؤثر برای آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان توصیه کردند. جزئیات نمونه نقل‌قول‌ها و تعداد مدرسان اشاره‌کننده به هر زیرمقوله در جدول (۳) ارائه شده است. جدول ۳. «خلاصه یافته‌های کیفی نرم‌افزار آموزش زبان فارسی»

مقدوله اصلی	زیرمقدوله	نمونه نقل‌قول مدرسان	تعداد مدرسان
هم‌ترازی محتوای دوره با سطح هدف	تناسب سطح واژگان و دستور زبان	مدرس ۲: «سطح واژگان و دستور زبان در اکثر دروس کاملاً متناسب است.»	۱۰/۸
	سلسله مراتب تدریجی آموزش	مدرس ۲: «از نظر تدریجی بودن خوب طراحی شده است.»	۱۰/۷
	نیاز به تعدیل جزئی	مدرس ۱۰: «در گفت‌وگوها می‌توان سرعت صحبت کردن افراد را کمتر کرد.»	۱۰/۵
وضوح دستورات عمل‌ها	شفافیت کلی	مدرس ۴: «دستورات عمل‌ها ساده و روشن هستند.»	۱۰/۷
	ابهام محدود در برخی مهارت‌ها	مدرس ۹: «تمرین‌های شنیداری بهتر است توضیح داده شود چند بار فایل گوش کنند.»	۱۰/۵
	نیاز به جزئیات بیشتر	مدرس ۹: «زبان آموز دقیقاً بداند به چه نکته‌ای توجه کند.»	۱۰/۴
سنجش توانایی‌های واقعی زبانی	تمرین‌های مؤثر در سنجش مهارت‌ها	مدرس ۵: «تمرین‌ها واقعاً مهارت زبانی را می‌سنجند.»	۱۰/۸
	تمرین‌های ساده یا کم‌چالش	مدرس ۳: «چندگزینه‌ای‌ها بیشتر حافظه را می‌سنجند تا کاربرد زبان.»	۱۰/۴
تناسب فرهنگی و بافتی محتوا	محتوای فرهنگی قابل فهم و واقعی	مدرس ۸: «محتوا خیلی خوب طراحی شده و موقعیت‌های واقعی معرفی می‌شوند.»	۱۰/۹
	توضیح برخی اصطلاحات فرهنگی خاص	مدرس ۶: «برخی اصطلاح‌ها نیاز به توضیح فرهنگی کوتاه دارند.»	۱۰/۵
انسجام و پیوستگی محتوا	انسجام کلی دروس	مدرس ۷: «در کل محتوا پیوسته است و سردرگمی ایجاد نمی‌کند.»	۱۰/۷

مقوله اصلی	زیرمقوله	نمونه نقل قول مدرسان	تعداد مدرسان
	نیاز به مرور برخی مباحث	مدرس ۲: «یک مبحث جدید بدون مرور کافی درس قبل آمده است.»	۱۰/۴
ساختار کلی و ترتیب دروس	منطقی و مرحله‌ای بودن	مدرس ۵: «ترتیب دروس کاملاً منطقی است.»	۱۰/۸
	پیشرفت تدریجی مفاهیم	مدرس ۳: «گام‌به‌گام بودن دوره کمک می‌کند زبان آموز بدون فشار جلو برود.»	۱۰/۸
بازخورد و پیشنهاد‌های مدرسان	نیاز به بازخورد فوری و توضیحی	مدرس ۱: «ارائه بازخورد فوری به یادگیری بهتر کمک می‌کند.»	۱۰/۶
		مدرس ۴: «بازخورد توضیحی بعد از پاسخ‌ها مفید است.»	
توصیه‌پذیری نرم‌افزار	ارزیابی کلی مؤثر بودن	مدرس ۱۰: «قطعاً توصیه می‌کنم.»	۱۰/۱۰
	استفاده به‌عنوان منبع اصلی یا مکمل	مدرس ۸: «به‌عنوان منبع اصلی یا مکمل، می‌تواند بسیار مفید باشد.»	۱۰/۹

۴-۲-۳. جمع‌بندی یافته‌های ارزیابی کیفی محتوای نرم‌افزار

نتایج تحلیل محتوای کیفی مصاحبه‌ها با مدرسان زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان نشان داد که محتوای نرم‌افزار آموزش زبان فارسی در سطح پایه ۲، به‌طور کلی از کیفیت آموزشی مطلوب و هم‌راستایی مناسبی با اهداف دوره برخوردار است. مدرسان طراحی محتوا را منسجم، مرحله‌ای و متناسب با سطح زبانی مخاطبان ارزیابی کردند و واژگان، ساختارهای دستوری و گفت‌وگوها را هماهنگ با توانایی‌های زبان‌آموزان این سطح دانستند. با این حال، پیشنهادهایی برای تعدیل سرعت برخی گفت‌وگوها و توضیح بیشتر بعضی بخش‌ها، با توجه به تفاوت‌های فردی زبان‌آموزان، مطرح شد.

یافته‌ها همچنین نشان داد که دستورالعمل تمرین‌ها در مجموع شفاف است، اما در برخی تمرین‌های شنیداری و کارکردی، نیاز به توضیح دقیق‌تر احساس می‌شود. تمرین‌ها عموماً در سنجش توانایی‌های واقعی زبانی، به‌ویژه در مهارت‌های شنیداری و درک مطلب، مؤثر ارزیابی شدند، هرچند به وجود تعداد محدودی تمرین کم‌چالش اشاره شد که بیشتر حافظه زبانی را می‌سنجند تا کاربرد زبان. از نظر فرهنگی، محتوا مناسب و مبتنی بر موقعیت‌های واقعی روزمره دانسته شد و انسجام و توالی منطقی دروس به‌عنوان یکی از نقاط قوت اصلی دوره مطرح گردید. در مجموع، مدرسان نرم‌افزار را منبعی قابل اعتماد و مؤثر برای آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان در سطح پایه ۲، چه به‌عنوان منبع اصلی و چه مکمل آموزشی، توصیه کردند.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف طراحی و اعتبارسنجی کیفی محتوای آموزشی سطح پایه ۲ در یک نرم‌افزار آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان انجام شد. نتایج حاصل از مراحل طراحی، توسعه و ارزیابی نشان داد که استفاده از یک چارچوب طراحی آموزشی نظام‌مند، به‌ویژه مدل آدی، می‌تواند به تولید محتوایی منسجم، هدفمند و متناسب با نیازهای واقعی زبان‌آموزان منجر شود. یافته‌ها حاکی از آن است که اهداف پژوهش محقق شده و هر دو پرسش پژوهش پاسخ داده شده‌اند.

در پاسخ به پرسش نخست، یافته‌ها نشان داد که طراحی و تدوین محتوای آموزشی سطح پایه ۲ بر اساس مراحل مدل آدی، به‌صورت مرحله‌ای و منسجم پیش رفته‌است. نیازسنجی مبتنی بر چارچوب مرجع آموزش زبان فارسی، مبنای تدوین اهداف آموزشی روشن، انتخاب محتوای واژگانی و دستوری متناسب و طراحی فعالیت‌ها و تمرین‌های هدفمند قرار گرفت. در نتیجه هم‌راستایی میان اهداف، محتوا، فعالیت‌ها و شیوه‌های سنجش در طراحی دوره تقویت شد و انسجام کلی بسته آموزشی به‌صورت مستند قابل پیگیری و بازبینی گزارش گردید.

در پاسخ به پرسش دوم، ارزیابی کیفی محتوای طراحی‌شده توسط مدرسان زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان نشان داد که نرم‌افزار از نظر علمی و آموزشی معتبر و قابل قبول است. مدرسان، تناسب محتوای واژگانی، دستوری و گفت‌وگویی با سطح پایه ۲، توالی منطقی دروس و ساختار مرحله‌ای دوره را از نقاط قوت اصلی این نرم‌افزار کاربردی دانستند. همچنین تمرین‌های تعاملی و بازخورد فوری به‌ویژه در تقویت مهارت‌های شنیداری و درک مطلب، اثربخش ارزیابی شد. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های پیشین در زمینه آموزش زبان مبتنی بر فناوری هم‌راستا است که بر اهمیت طراحی هدفمند و تعامل‌محور تأکید دارند. با وجود این، برخی پیشنهاد‌های اصلاحی نیز مطرح شد؛ از جمله تعدیل سرعت بعضی گفت‌وگوها، شفاف‌سازی بیشتر دستورالعمل برخی تمرین‌ها، افزایش تمرین‌های چالش‌برانگیزتر و افزودن توضیحات فرهنگی کوتاه برای برخی اصطلاح‌ها. این نکات نشان می‌دهد که هرچند محتوای طراحی‌شده از کیفیت مطلوبی برخوردار است، بازنگری و بهبود مستمر می‌تواند اثربخشی آموزشی آن را افزایش دهد.

در مجموع، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که نرم‌افزار طراحی‌شده می‌تواند به‌عنوان منبعی مؤثر و قابل اعتماد برای آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان در سطح پایه ۲، چه به‌عنوان منبع آموزشی اصلی و چه به‌عنوان منبع مکمل، مورد استفاده قرار گیرد. استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی و ارزیابی مبتنی بر نظر خبرگان در این پژوهش، امکان سنجش اعتبار محتوایی، آموزشی و فرهنگی نرم‌افزار را فراهم کرد و می‌تواند به‌عنوان چارچوبی برای طراحی سطوح بالاتر و توسعه منابع دیجیتال مشابه مورد استفاده قرار گیرد.

از سوی دیگر، پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی نیز همراه است. حجم نمونه کوچک (۱۰ مدرس) و کیفی بودن داده‌ها، محدودیت‌هایی در قابلیت تعمیم یافته‌ها ایجاد کرده است. بنابراین، نتایج باید با احتیاط در محیط‌های آموزشی دیگر تعمیم داده شوند. برای تکمیل این پژوهش، مطالعات آینده می‌توانند از روش‌های کمی یا ترکیبی بهره ببرند تا اثربخشی آموزشی نرم‌افزار بر یادگیری واقعی زبان‌آموزان، انگیزه و تعامل آن‌ها به‌صورت عددی و قابل سنجش ارزیابی شود. همچنین، گسترش ابعاد فرهنگی، تعاملی و بازی‌وارسازی محتوا در نسخه‌های آینده نرم‌افزار می‌تواند تجربه یادگیری را تقویت کند.

در نهایت، این پژوهش نه تنها نشان دهنده کاربرد عملی فناوری‌های دیجیتال در آموزش زبان فارسی است، بلکه نوآوری آن در طراحی نظام‌مند و ارزیابی کیفی محتوای آموزشی دیجیتال می‌تواند به عنوان مرجعی برای پژوهشگران و توسعه‌دهندگان ابزارهای یادگیری زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان مورد استفاده قرار گیرد.

منابع

- تفضلی، دارا. (۲۰۲۲). آموزش زبان فارسی با فناوری از نظریه تا کاربرد، انتشارات لوگوس.
- رضایی، والی و فیروزه وزیرنژاد. (۱۳۹۴). آموزش مجازی زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان: بررسی موردی دو تارنمای اینترنتی. پژوهشنامه آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان، سال چهارم، شماره دوم، پاییز و زمستان.
- عرب نژاد، زینب. (۱۳۹۹). نقش انگیزشی محتوا در گسترش و بهبود آموزش زبان فارسی و راهکارهای آن. مطالعات آموزش بین‌المللی زبان فارسی، ۴ (۶)، ۱۱۱-۱۲۳.
- میردهقان فراشاه، مهین‌ناز، و کیلی‌فرد، امیررضا، منتظری، زینب و باقری، فرشته (۱۳۹۵). چارچوب مرجع آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان: دستور، واژه و کارکرد برای سطوح پایه، میانی و پیشرفته. خاموش.
- Abarghoui, M. A. & Taki, S. (2018). Measuring the effectiveness of using *Memrise* on high school students' perceptions of learning EFL. *Theory and Practice in Language Studies*, 8(12), 1758-1766.
- Apostolopoulos, A. (2018). ADDIE training model: What is it and how can you use it? *TalentLMS*. <https://www.talentlms.com/blog/addie-training-model-definition-stages/>
- Branson, R. K., Rayner, G. T., Cox, L. M., Furman, J. P. & King, F. J. (1975). *Interservice procedures for instructional systems development (IPISD): Executive summary and model description*. Center for Educational Technology, Florida State University.
- Brinton, D. M., Snow, M. A. & Wesche, M. (2003). *Content-based second language instruction*. University of Michigan Press.
- Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford University Press.
- Ghanizadeh, A., Jahedizadeh, S. & Movaghar, F. (2022). The effect of mobile-assisted language learning (MALL) on Iranian EFL learners' idiom learning and perceptions of classroom activities. *Iranian Journal of Applied Language Studies*, 14(1), 87-108. <https://doi.org/10.22111/ijals.2022.6939>
- Gibbons, P. (2002). *Scaffolding language, scaffolding learning: Teaching second language learners in the mainstream classroom*. Heinemann.
- Gutierrez, K. (2018, May 18). A quick guide to four instructional design models. *Shift eLearning*. <https://www.shiftelearning.com/blog/top-instructional-design-models-explained>
- Hwang, G.J. and Fu, Q.K. (2019) Trends in the Research Design and Application of Mobile Language Learning: A Review of 2007-2016 Publications in Selected SSCI Journals. *Interactive Learning Environments*, 27, 567-581. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1486861>

- Karjo, C. H. & Andreani, W. (2018). Learning foreign languages with Duolingo and Memrise. *Proceedings of ICDEL*, 109–112.
- Kukulska-Hulme, A., Lee, H. & Norris, L. (2017). Mobile Learning Revolution: Implications for Language Pedagogy. *The Handbook of Technology and Second Language Teaching and Learning, First Edition*. John Wiley & Sons, Inc.
- Loewen, S., Crowther, D., Isbell, D.R., Kim, K.M., Maloney, J., Miller, Z.F. & Rawal, H. (2019). Mobile-assisted language learning: A Duolingo case study. *ReCALL FirstView*, 1–19. <https://doi.org/10.1017/S0958344019000065>
- Long, M. H. (2015). *Second language acquisition and task-based language teaching*. Wiley Blackwell.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia learning*. Cambridge University Press.
- Mazhar, W. (2018, September 7). ADDIE: Widely used and accepted instructional design model. *360eLearning*. <https://360elearning.com/blog/addie-widely-used-accepted-instructional-design-model/>
- Merrill, M. D. (2013). *First principles of instruction*. John Wiley & Sons.
- Nami, F. (2023). *Online language education technologies, theories, and applications for materials development*. Springer.
- Nami, F., & Nushi, M. (2025). Learning and teaching Persian with apps: Review of the design features and existing gaps. In H. Saeli (Ed.), *Handbook of teaching and learning Persian as a second language*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-96-4317-2_32
- Nasution. (2024). The effect of Memrise application on students' vocabulary mastery at seventh grade of MTs PAB 1 Helvetia. *Journal of Language and Education*, 2. <https://doi.org/10.30821/brightvision.v2i1.2971>
- Nojournian, P. (2020). Using technology to develop instructional materials for Persian based on task-based language teaching. In P. Shabani-Jadidi (Ed.), *The Routledge handbook of second language acquisition and pedagogy of Persian* (pp. 370–387). Routledge.
- Reed, J. T. & Hooper, D. (2018). Student perceptions of mobile learning of high frequency vocabulary using the Memrise app. *The Journal of Kanda University of International Studies*, 30, 351–371.
- Tabssam, H. A., Chattha, S. A., Javeed, M. F. & Hayat, A. (2025). Sentiment analysis of user reviews: Exploring Duolingo and Babbel in English language learning. *Frontiers in Computer Science*.
- Ullrich, C. (2008). *Pedagogically founded courseware generation for web-based learning*. Springer.
- Viberg, O., & Grönlund, Å. (2017). Understanding students' learning practices in mobile language learning. *Computers & Education*, 146, 103750.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Zou, D., Huang, Y. & Xie, H. (2021). Digital game-based language learning: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 34, 100403.

Development and qualitative evaluation of A2 level educational content in Persian language web application

Abstract

The present study is aimed to design the educational content, implement, and evaluate it qualitatively in a web application for teaching Persian to speakers of other languages (TPSOL) at A2 level. The educational content was developed based on the ADDIE instructional design model and using contemporary language teaching approaches, including the communicative approach, task-based learning, and Meyer's multimedia learning principles. This content includes teaching vocabulary, grammar, language functions, authentic conversations, multimedia activities, and interactive exercises in a phased manner and appropriate to the target level. In order to evaluate the quality and appropriateness of the designed content, semi-structured interviews were provided with ten TPSOL experts, and the data were examined through qualitative content analysis. The findings showed that, from the experts' perspective, the web application has desirable educational quality, content coherence, and appropriate alignment with the course objectives. The content was also assessed as acceptable in terms of language level and cultural appropriateness, and was found to be particularly effective in strengthening listening skills and comprehension. However, suggestions were made regarding adjusting the speed of some conversations, further clarifying the instructions for some exercises, increasing application-oriented exercises, and adding short cultural explanations. Overall, the results of the study indicate that the present web application can be used as an effective and reliable resource in TPSOL for A2 level learners, either as a primary or supplementary educational resource.

Keywords: TPSOL, educational web application, ADDIE instructional design model, Mayer multimedia theory, content qualitative evaluation