

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علامه طباطبائی

دانشکده ادبیات فارسی و زبان‌های خارجی

رساله دکتری رشته زبان‌شناسی گرایش آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان

عنوان

تأثیر بازی‌وارسازی فناورانه بر یادگیری غیرصریح واژه توسط فارسی‌آموزان

استاد راهنما

دکتر رضامراد صحرائی

استادان مشاور

دکتر بهزاد رهبر

دکتر احسان طوفانی‌نژاد

پژوهشگر

حبیبه شیرازی

تابستان ۱۴۰۵



منشور اخلاق پژوهش

با یاری از خداوند سبحان و اعتقاد به این که عالم محضر خداوند است و همواره ناظر به اعمال انسان و به منظور پاس داشت مقام بلند دانش و پژوهش و نظر به اهمیت جایگاه دانشگاه در اعتلای فرهنگ و تمدن بشری ما دانشجویان دانشکده های دانشگاه علامه طباطبائی متعهد می گردیم اصول زیر را در انجام فعالیت های پژوهشی مد نظر قرار داده و از آن تخطی نکنیم:

- ۱_ اصل حقیقت جوئی: تلاش در راستای پی جویی حقیقت و وفاداری به آن و دوری از هرگونه پنهان سازی حقیقت،
- ۲_ اصل رعایت حقوق: التزام به رعایت کامل حقوق پژوهشگران و پژوهیدگان (انسان، حیوان و نبات) و سایر صاحبان حق،
- ۳_ اصل مالکیت مادی و معنوی: تعهد به رعایت کامل حقوق مادی و معنوی دانشگاه و کلیه همکاران پژوهش،
- ۴_ اصل منافع ملی: تعهد به رعایت مصالح ملی و در نظر داشتن پیشبرد و توسعه کشور در کلیه مراحل پژوهش،
- ۵_ اصل رعایت انصاف و امانت: تعهد به اجتناب از هرگونه جانب داری غیر علمی و حفاظت از اموال، تجهیزات و منابع در اختیار،
- ۶_ اصل رازداری: تعهد به صیانت از اسرار و اطلاعات محرمانه افراد، سازمان ها و کشور و کلیه افراد و نهادهای مرتبط با تحقیق،
- ۷_ اصل احترام: تعهد به رعایت حریم ها و حرمت ها در انجام تحقیقات و رعایت جانب نقد و خودداری از هرگونه حرمت شکنی،
- ۸_ اصل ترویج: تعهد به رواج دانش و اشاعه نتایج تحقیقات و انتقال آن به همکاران علمی و دانشجویان به غیر از مواردی که منع قانونی دارد،
- ۹_ اصل برائت: التزام به برائت جوئی از هرگونه رفتار غیر حرفه ای و اعلام موضع نسبت به کسانی که حوزه علم و پژوهش را به شائبه های غیر علمی می آلاینند.

نام و نام خانوادگی: حبیبه شیرازی

تاریخ و امضا: ۱۴۰۵/۰۴/۰۱



تعه‌دنامه اصالت اثر

اینجان‌ب دانش آموخته مقطع تحصیلی کارشناسی ارشد رشته زبان‌شناسی کاربردی گرایش آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان که در تاریخ . . . / . / ۱۴۰۵ از پایان نامه خود تحت عنوان «تأثیر بازی‌وارسازی فناوریانه بر یادگیری غیرصریح واژه توسط فارسی‌آموزان» با کسب نمره درجه دفاع نموده ام، متعهد می‌شوم:

۱- این پایان نامه حاصل تحقیق و پژوهش انجام شده توسط اینجان‌ب بوده و درموردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران (اعم از مقاله، کتاب، پایان نامه و غیره) استفاده نموده ام، مطابق ضوابط و رویه موجود، نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آن را در فهرست مربوط ذکر و درج کرده ام.

۲- این پایان نامه قبلاً برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی (هم سطح، پایین‌تر یا بالاتر) در سایر دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی ارائه نشده است.

۳- چنانچه بعد از فراغت از تحصیل، قصد استفاده از هرگونه بهره‌برداری اعم از چاپ کتاب، ثبت اختراع و ازین دست موارد از این پایان نامه را داشته باشم، از حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علامه طباطبائی مجوزهای مربوطه را اخذ نمایم.

۴- چنانچه در هر مقطع زمانی خلاف موارد فوق ثابت شود، عواقب ناشی از آن را می‌پذیرم و دانشگاهی مجاز است با اینجان‌ب مطابق ضوابط و مقررات رفتار نموده و در صورت ابطال مدرک تحصیلی ام هیچ‌گونه ادعائی نخواهم داشت.

نام و نام خانوادگی: حبیبه شیرازی

تاریخ و امضا: . . . / . / ۱۴۰۵



تاییدیه هیأت داوران جلسه دفاع از پایان نامه ویژه کتابخانه مرکزی

پایان نامه خانم حبیبه شیرازی با عنوان «تأثیر بازی‌وارسازی فناورانه بر یادگیری غیرصریح واژه توسط فارسی‌آموزان» در رشته زبان‌شناسی کاربردی گرایش آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان در تاریخ .../.../۱۴۰۵ با نمره نهایی به عدد و به حروف دفاع شده و تمامی نظرات اعلام شده در جلسه دفاع توسط دانشجو در پایان نامه اعمال و یا اصلاح شده‌است.

امضاء	نام و نام خانوادگی دکتر رضامراد صحرائی	استاد /استادان راهنما
امضاء	نام و نام خانوادگی دکتر بهزاد رهبر دکتر احسان طوفانی‌نژاد	استاد /استادان مشاور
امضاء	نام و نام خانوادگی دکتر امیر زندمقدم	استاد /استادان داور (تمامی داوران داخلی و خارجی ذکر شوند)
امضاء	نام و نام خانوادگی دکتر احسان چنگیزی	مدیر گروه آموزشی
امضاء	نام و نام خانوادگی (به صورت کامل به همراه پیشوند و پسوند)	نماینده تحصیلات تکمیلی

این گواهی جهت ارائه به کتابخانه مرکزی برای تسویه حساب پایان نامه دانشجو صادر شده و فاقد هرگونه ارزش قانونی دیگری است.

صفحه تقدیم

(اختیاری: در صورت عدم نیاز این صفحه حذف گردد)

صفحه سپاسگزاری

(اختیاری: در صورت عدم نیاز این صفحه حذف گردد)

چکیده

(چکیده پایان‌نامه‌ها/ رساله‌ها از نوع تمام‌نما است. محتوای آن به ترتیب شامل هدف، روش‌شناسی، یافته‌ها، و نتیجه‌گیری است. چکیده باید در یک پاراگراف تنظیم و بین ۱۵۰ تا ۳۰۰ واژه باشد. محتوای چکیده باید به گونه‌ای تنظیم شود که خواننده بدون مراجعه به متن، ایده اصلی متن را دریافت نموده و از مطالعه متن بی‌نیاز شود.)

کلیدواژه‌ها: (تعداد کلیدواژه‌ها یا عبارات کلیدی باید بین ۳ تا ۱۰ واژه یا عبارت باشد و دقیقاً از متن چکیده استخراج شده باشند. واژه‌ها و اصطلاحات یاد شده باید به ترتیب الفبایی تنظیم و با ویرگول از هم جدا شوند.)

فهرست مطالب

فصل ۱	معرفی پژوهش	۱۵
۱-۱	مقدمه	۱۶
۲-۱	بیان مسئله	۱۶
۳-۱	اهمیت و ضرورت پژوهش	۲۶
۴-۱	هدف پژوهش	۲۶
۱-۴-۱	هدف اصلی	۲۷
۲-۴-۱	هدف(های) فرعی	۲۷
۵-۱	پرسش(های) پژوهش	۲۷
۱-۵-۱	پرسش اصلی پژوهش	خطا محل یاب تعریف نشده.
۲-۵-۱	پرسش (های) فرعی پژوهش	خطا محل یاب تعریف نشده.
۶-۱	فرضیه‌ها	۲۸
۷-۱	متغیرهای پژوهش	۲۸
۸-۱	تعاریف مفهومی و عملیاتی اصطلاحات	۲۸
فصل ۲	مبانی نظری و پیشینه پژوهش	۳۰
۱-۲	مقدمه	۳۱

۳۱	..... مبانی نظری	۲-۲
۳۱	..... مرور پیشینه‌های پژوهش	۳-۲
۳۱	..... مقدمه	۱-۳-۲
۳۱	..... پیشینه‌های داخل کشور	۲-۳-۲
۳۱	..... پیشینه‌های خارج از کشور	۳-۳-۲
۳۱	..... نتیجه‌گیری	۴-۳-۲

فصل ۳ روش‌شناسی پژوهش ۳۳

۳۴	..... مقدمه	۱-۳
۳۴	..... روش پژوهش	۲-۳
۳۵	..... جامعه پژوهش	۳-۳
۳۵	..... روش نمونه‌گیری	۴-۳
۳۶	..... روش گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها	۵-۳
۳۶	..... اجرای آزمایش	۱-۵-۳
۳۶	..... مرحله ۱. آماده‌سازی و توجیه آزمودنی‌ها	۱-۱-۵-۳
۳۸	..... مرحله ۲. پیش‌آزمون (Pre-test)	۲-۱-۵-۳
۳۹	..... مرحله ۳. طراحی تکالیف و آزمونها و سنجش روایی آن	۳-۱-۵-۳
۳۹	..... مرحله ۴. اجرای دوره آموزشی	۴-۱-۵-۳
۳۹	..... مرحله ۵. پس‌آزمون اول (Post-test I)	۵-۱-۵-۳
۳۹	..... مرحله ۶. پس‌آزمون دوم (بافاصله) (Post-test II)	۶-۱-۵-۳

۴۰	..... مرحله ۷: تجزیه و تحلیل داده‌ها	۷-۱-۵-۳
۴۰	..... ابزار پژوهش (گردآوری داده‌ها)	۶-۳
۴۰	..... پیش‌آزمون (Pre-Tests)	۱-۶-۳
۴۱	..... مواد آموزشی (Instructional Materials)	۲-۶-۳
۴۴	..... تکالیف گروه کنترل: فعالیت‌های متداول سنتی	۳-۶-۳
۴۵	..... تکالیف گروه آزمایش: ابزارک بازی‌وارسازی واژه	۴-۶-۳
۴۹	..... پس‌آزمون‌ها (Post-Tests)	۵-۶-۳
۵۱	..... نرم‌افزار SPSS	۶-۶-۳
۵۲	..... ملاحظات اخلاقی پژوهش (در صورت وجود)	۷-۳
۵۳	فصل ۴ تجزیه و تحلیل داده‌ها	
۵۴	..... مقدمه	۱-۴
۵۴	..... تجزیه و تحلیل داده‌ها	۲-۴
۵۵	..... گردآوری داده‌ها	۱-۲-۴
۶۰	..... مقایسه عملکرد شرکت‌کنندگان دو گروه در سطح یادآوری معنای واژه	۲-۲-۴
۶۲	..... مقایسه عملکرد شرکت‌کنندگان دو گروه در سطح یادآوری صورت واژه	۳-۲-۴
۶۴	..... مقایسه عملکرد شرکت‌کنندگان دو گروه در سطح تشخیص معنای واژه	۴-۲-۴
۶۶	..... مقایسه عملکرد شرکت‌کنندگان دو گروه در سطح تشخیص صورت واژه	۵-۲-۴
۶۸	..... جمع‌بندی بررسی سنجش یادگیری چهار سطح تسلط بر ارتباط صورت و معنا	۶-۲-۴
۶۹	..... مقایسه ماندگاری واژه‌ها در چهار سطح ارتباط صورت و معنا	۷-۲-۴

ماندگاری واژه‌ها در چهار سطح ارتباط صورت و معنا- گروه آزمایش ۷۰	۱-۷-۲-۴
مقایسه ماندگاری واژه‌ها در چهار سطح ارتباط صورت و معنا در گروه	۲-۷-۲-۴
کنترل	۷۲
مقایسه ماندگاری واژه‌ها بین دو گروه کنترل و آزمایش ۷۴	۳-۷-۲-۴
فصل ۵ بحث و نتیجه‌گیری ۷۹	
۱-۵ مقدمه	۸۰
۲-۵ بحث و نتیجه‌گیری	۸۱
۱-۲-۵ بحث و نتیجه‌گیری درباره پرسش و فرضیه اول پژوهش	۸۲
۲-۲-۵ بحث و نتیجه‌گیری درباره پرسش و فرضیه دوم پژوهش	۸۲
۳-۲-۵ بحث و نتیجه‌گیری درباره پرسش و فرضیه سوم پژوهش	۸۳
۴-۲-۵ بحث و نتیجه‌گیری درباره پرسش و فرضیه چهارم پژوهش	۸۴
۵-۲-۵ بحث و نتیجه‌گیری درباره پرسش و فرضیه پنجم پژوهش	۸۵
۶-۲-۵ بحث و نتیجه‌گیری درباره پرسش و فرضیه ششم پژوهش	۸۷
۷-۲-۵ بحث و نتیجه‌گیری درباره پرسش و فرضیه هفتم پژوهش	۸۸
۸-۲-۵ بحث و نتیجه‌گیری درباره پرسش و فرضیه هشتم پژوهش	۸۹
۳-۵ مقایسه یافته‌های پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های پیشین	۹۱
۴-۵ جمع‌بندی	۹۳
۵-۵ محدودیت‌های پژوهش	۹۳
۵۶- پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی	۹۵

۷-۵ پیشنهادهای اجرایی پژوهش ۹۶

کتابنامه ۹۸

پیوست ۱۴۲

واژه‌نامه ۱۴۹

فهرست جدول‌ها

جدول ۱-۲ عنوان جدول ۳۲

فهرست شکل‌ها و نمودارها

شکل ۱-۲ یک تصویر نمونه ۳۲

فهرست نشانه‌نامه‌ها و کوتاه‌نوشت‌نامه‌ها

در این پایان‌نامه برای جلوگیری از تکرارها و عبارات و طولانی‌شدن متن از سرنام‌ها (آغازها) و کوتاه‌نوشته‌های زیر استفاده شده است.

فصل ۱ معرفی پژوهش

۱-۱ مقدمه

یادگیری واژه^۱ یکی از مؤلفه‌های بنیادین در فرایند یادگیری زبان دوم و خارجی است و نقشی اساسی در شکل‌گیری و گسترش توانش زبانی زبان‌آموزان دارد. برخورداری از دانش واژگانی^۲ کافی، فهم پیام‌های گفتاری و نوشتاری، تولید زبان، پردازش ساخت‌های زبانی و دستیابی به روانی و دقت بیشتر در عملکرد زبانی را تسهیل می‌کند. زبان‌آموز بدون دسترسی به دامنه مناسبی از واژگان، حتی در صورت آشنایی با قواعد دستوری، در فهم و تولید پیام با محدودیت روبه‌رو خواهد شد. به همین علت واژه‌آموزی فعالیتی حاشیه‌ای یا صرفاً مکمل در آموزش زبان نیست، بلکه یکی از پایه‌های اصلی رشد مهارت‌های دریافتی و تولیدی به شمار می‌آید. در آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان نیز گسترش دانش واژگانی، به‌ویژه برای زبان‌آموزانی که فرصت محدودی برای مواجهه طبیعی، مستمر و معنادار با زبان فارسی دارند، اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند.

دانستن یک واژه صرفاً به حفظ معنای قاموسی آن محدود نمی‌شود. دانش واژگانی مفهومی چندبعدی است و جنبه‌هایی مانند شناخت صورت نوشتاری و آوایی، پیوند میان صورت واژه^۳ و معنای واژه^۴، روابط معنایی، ویژگی‌های دستوری، باهم‌آیی‌ها و توانایی کاربرد واژه در بافت را دربرمی‌گیرد. نیشن^۵ (۲۰۰۱) دانش واژه را در سه حوزه کلی صورت، معنا و کاربرد بررسی می‌کند و نشان می‌دهد که آموختن یک واژه مجموعه‌ای از شناخت‌ها و توانایی‌های مرتبط را شامل می‌شود. اشمیت^۶ (۲۰۰۸) همچنین یادگیری واژه را فرایندی تدریجی می‌داند؛ به این معنا که دانش مربوط به یک واژه معمولاً در نتیجه یک مواجهه به‌طور کامل شکل نمی‌گیرد، بلکه تحت تأثیر نوع مواجهه، میزان توجه، تکرار، تمرین و فرصت‌های بازیابی به تدریج گسترش می‌یابد. بنابراین میان آشنایی اولیه زبان‌آموز با یک واژه و دسترسی پایدار و قابل استفاده او به صورت و معنای آن تفاوت وجود دارد. یکی از تمایزهای مهم در سنجش دانش واژگانی، تمایز میان تشخیص^۷ و یادآوری^۸ است. در تکالیف تشخیصی، بخشی از اطلاعات لازم در اختیار زبان‌آموز قرار می‌گیرد و او باید

^۱ Vocabulary Learning

^۲ Vocabulary Knowledge

^۳ Word Form

^۴ Word Meaning

^۵ I. S. P. Nation

^۶ Norbert Schmitt

^۷ Recognition

^۸ Recall

پاسخ درست را بازشناسد؛ اما در تکالیف یادآوری، زبان آموز باید بخش بیشتری از پاسخ را از حافظه بازیابی و تولید کند. به همین دلیل یادآوری معمولاً نسبت به تشخیص نیازمند دسترسی فعال تر به بازنمایی واژه است. لاورفر و گلدستاین^۱ (۲۰۰۴) در بررسی قدرت دانش واژگانی، میان انواع بازشناسی و یادآوری صورت و معنا تمایز قائل شده‌اند و نشان داده‌اند که سنجش واژه نباید تنها به یک نوع آزمون محدود شود. از این رو در پژوهش حاضر چهار شاخص عملیاتی از دانش واژگانی بررسی می‌شود: «تشخیص صورت واژه»، «تشخیص معنای واژه»، «یادآوری صورت واژه» و «یادآوری معنای واژه». مقصود از تشخیص صورت، بازشناسی صورت نوشتاری واژه‌های هدف از میان صورت‌های انحرافی است؛ تشخیص معنا به انتخاب معنای درست واژه اشاره دارد؛ یادآوری صورت، که در ابزار پژوهش به صورت هدایت‌شده^۲ سنجیده می‌شود، مستلزم بازیابی صورت نوشتاری واژه با استفاده از سرخ‌های ارائه‌شده است؛ و در یادآوری معنا، زبان آموز باید معنا یا تعریف واژه را از حافظه بازیابی کند. این چهار شاخص جنبه‌های منتخبی از دانش صورت و معنای واژه را نشان می‌دهند و معادل سنجش جامع تمام ابعاد دانش واژگانی نیستند.

مسئله مهم دیگر در آموزش واژه، ماندگاری آموخته‌ها^۳ پس از پایان آموزش و تمرین است. بهبود عملکرد زبان آموز در فاصله کوتاهی پس از آموزش الزاماً به معنای حفظ همان سطح عملکرد در گذر زمان نیست. ممکن است زبان آموز در نخستین پس‌آزمون^۴ بتواند واژه‌ای را بازشناسد یا معنای آن را یادآوری کند، اما پس از کاهش مواجهه و تمرین، دسترسی او به همان واژه دشوارتر شود. به همین سبب ارزش آموزشی یک شیوه واژه‌آموزی تنها بر پایه عملکرد در نخستین پس‌آزمون تعیین نمی‌شود و لازم است میزان حفظ آموخته‌ها در پس‌آزمون بافاصله (تأخیری)^۵ نیز بررسی شود. وب^۶ (۲۰۰۷) نشان می‌دهد که تکرار مواجهه با واژه می‌تواند ابعاد مختلف دانش واژگانی را تقویت کند؛ با وجود این، میزان این اثر به نوع فعالیت، کیفیت مواجهه و سطح پردازش واژه وابسته است. در پژوهش حاضر، عملکرد زبان‌آموزان یک هفته پس از آموزش به منظور سنجش تثبیت یادگیری هر مجموعه واژه سنجیده می‌شود، سپس چهار هفته پس از آخرین جلسه آموزش و مرور، آزمون دیگری برای بررسی ماندگاری آموخته‌های واژگانی اجرا می‌شود. بنابراین، مقصود از ماندگاری در این پژوهش، میزان حفظ عملکرد واژگانی در بازه زمانی چهار هفته تعیین‌شده است. در آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان، مسئله یادگیری و ماندگاری واژه می‌تواند با چالش‌های گوناگونی همراه باشد. بسیاری از فارسی‌آموزان بزرگسال باید در مدت‌زمان محدود دوره آموزشی

^۱ Batia Laufer and Zahava Goldstein

^۲ Cued Recall

^۳ Learning Retention

^۴ Post-test

^۵ Delayed Post-test

^۶ Stuart Webb

با شمار قابل توجهی از واژه‌های تازه مواجه شوند، درحالی که فرصت آنان برای استفاده طبیعی و پیوسته واژه‌ها در خارج از کلاس یکسان نیست. در مورد فارسی‌آموزان عرب‌زبان، اگرچه فارسی و عربی در بنیان نظام نوشتاری اشتراک‌هایی دارند، تفاوت در برخی نویسه‌ها، ارزش‌های آوایی، بازنمایی واکه‌ها، قواعد املائی و روابط صورت و معنا می‌تواند بر فرایند یادگیری واژه تأثیر بگذارد. همچنین برخط‌بودن آموزش در بافت پژوهش حاضر، اهمیت فراهم کردن فرصت‌های سازمان‌یافته برای تمرین خارج از کلاس را افزایش داده است. در چنین شرایطی، اگر آموزش و تمرین واژه تنها به ارائه اولیه معنا و انجام شمار محدودی از فعالیت‌های کلاسی محدود شود، ممکن است بخشی از واژه‌ها در کوتاه‌مدت آموخته شوند، اما دسترسی به آن‌ها پس از گذشت زمان کاهش یابد.

گسترش فناوری‌های آموزشی و فراگیرشدن ابزارهای همراه، زمینه استفاده از محیط‌های تعاملی، نرم‌افزارهای آموزشی و برنامه‌های موبایلی را در آموزش زبان فراهم کرده است. این ابزارها می‌توانند امکان تمرین خارج از کلاس، دسترسی انعطاف‌پذیر به محتوا، بازخورد سریع‌تر و تکرار فعالیت‌ها را در اختیار زبان‌آموز قرار دهند. با این وجود، حضور فناوری به‌خودی‌خود تضمین‌کننده یادگیری نیست و اثربخشی آن به چگونگی طراحی فعالیت، تناسب محتوا با هدف آموزشی، ویژگی‌های زبان‌آموزان و نحوه استفاده از ابزار وابسته است. یکی از رویکردهای مطرح در طراحی محیط‌های فناورانه آموزشی، بازی‌وارسازی است.^۱ دترینگ و همکاران^۲ (۲۰۱۱) بازی‌وارسازی را به‌کارگیری عناصر طراحی بازی^۳ در بافت‌های غیربازی تعریف می‌کنند. بر این اساس، بازی‌وارسازی به معنای تبدیل کامل فرایند آموزش به یک بازی مستقل نیست، بلکه به استفاده هدفمند از عناصر و سازوکارهایی مانند امتیاز، مرحله‌بندی، چالش، بازخورد فوری، نمایش پیشرفت، پاداش، جدول رتبه‌بندی و خودارزیابی در یک فعالیت آموزشی اشاره دارد. بنابراین، بازی‌وارسازی با «یادگیری مبتنی بر بازی»^۴ یا «بازی آموزشی»^۵ یکسان نیست؛ زیرا در بازی‌وارسازی، محتوای اصلی همچنان آموزشی است، اما برخی عناصر طراحی بازی برای سازمان‌دهی تجربه یادگیری، هدایت رفتار یادگیرنده و افزایش استمرار مشارکت به کار گرفته می‌شوند. ارزش آموزشی این عناصر نه در ظاهر بازی گونه آن‌ها، بلکه در پیوند آن‌ها با هدف‌های روشن آموزشی و فعالیت‌های معنادار یادگیری نهفته است. در پژوهش حاضر، بازی‌وارسازی فناورانه^۶ صرفاً به معنای افزودن امتیاز یا پاداش به مجموعه‌ای از تمرین‌های معمول نیست؛ بلکه به‌عنوان شیوه سازمان‌دهی فعالیت‌های واژگانی در محیط یک ابزارک موبایلی^۷ در نظر گرفته

^۱ Gamification

^۲ Sebastian Deterding, Dan Dixon, Rilla Khald, and Lennart Nacke

^۳ Game Design Elements

^۴ Game-based Learning

^۵ Educational Game

^۶ Technology-enhanced Gamification

^۷ Mobile Application

می‌شود. در این ابزارک، واژه‌ها در قالب فعالیت‌های مرحله‌ای، چالش‌های متوالی، بازخورد فوری^۱، امتیازدهی و نمایش پیشرفت تمرین می‌شوند. زبان‌آموز برای عبور از مراحل باید با صورت و معنای واژه‌ها تعامل کند، پاسخ مناسب را انتخاب یا تولید کند و براساس بازخورد دریافت‌شده، عملکرد خود را اصلاح کند. بنابراین، ظرفیت آموزشی ابزارک نه صرفاً ناشی از موبایلی بودن آن، بلکه وابسته به نوع فعالیت‌های واژگانی، فرصت‌های تکرار و بازیابی، نحوه ارائه بازخورد و امکان تمرین خودراهبرانه^۲ است. بازی‌وارسازی فناورانه در واژه‌آموزی از چند جهت قابل توجه است. نخست آنکه یادگیری واژه به مواجهه و تمرین مکرر نیاز دارد و محیط بازی‌وار می‌تواند تکرار را در قالب مرحله، مأموریت، چالش و پیشرفت تدریجی سازمان‌دهی کند. دوم آنکه دسترسی پایدارتر به واژه، علاوه بر مواجهه، به بازیابی آن از حافظه نیاز دارد و فعالیت‌های بازی‌وار می‌توانند زبان‌آموز را بارها به تشخیص یا فراخوانی صورت و معنای واژه وادار کنند. سوم آنکه بازخورد فوری می‌تواند زبان‌آموز را از درستی یا نادرستی پاسخ آگاه سازد و امکان اصلاح پاسخ را فراهم کند. چهارم آنکه ابزارهای موبایلی می‌توانند تمرین را از زمان رسمی کلاس فراتر ببرند و فرصت یادگیری خودراهبرانه را افزایش دهند. با این وجود، هیچ‌یک از این ویژگی‌ها به‌طور خودکار به اثربخشی آموزشی منجر نمی‌شود. هاماری و همکاران^۳ (۲۰۱۴) نشان داده‌اند که نتایج بازی‌وارسازی به کیفیت طراحی، بافت اجرا، ویژگی‌های کاربران، مدت مداخله و شاخص‌های مورد سنجش وابسته است. به به همین علت صرف وجود امتیاز، رقابت یا پاداش را نمی‌توان دلیلی برای برتری آموزشی یک محیط بازی‌وار دانست.

یکی از مفاهیم محوری در عنوان پژوهش حاضر، «یادگیری غیرصریح واژه» است. در ادبیات یادگیری زبان دوم، میان یادگیری صریح^۴، یادگیری غیرصریح^۵ و یادگیری تصادفی^۶ تمایز وجود دارد و این مفاهیم نباید مترادف تلقی شوند. یادگیری صریح معمولاً با توجه آگاهانه زبان‌آموز به موضوع یادگیری و تلاش هدفمند برای فراگیری آن همراه است؛ درحالی‌که در یادگیری غیرصریح، بخشی از یادگیری در جریان انجام فعالیت و بدون تمرکز کامل و مستقیم بر قاعده یا عنصر هدف رخ می‌دهد. هالستین^۷ (۲۰۰۵) تأکید می‌کند که صریح یا غیرصریح بودن یادگیری را باید با توجه به قصد یادگیری، جهت توجه و نوع آگاهی یادگیرنده بررسی کرد. در پژوهش حاضر، اصطلاح «یادگیری غیرصریح» به معنای یادگیری کاملاً ناآگاهانه، تصادفی یا فاقد آگاهی از واژه‌های هدف نیست؛ زیرا واژه‌ها در هر دو گروه به‌طور مستقیم و مشابه آموزش داده شده‌اند و زبان‌آموزان از آموزشی بودن فعالیت‌ها آگاهی داشته‌اند. منظور از یادگیری غیرصریح در این

^۱ Immediate Feedback

^۲ Self-directed Learning

^۳ Juho Hamari, Jonna Koivisto, and Harri Sarsa

^۴ Explicit Learning

^۵ Implicit Learning

^۶ Incidental Learning

^۷ Jan H. Hulstijn

پژوهش، شیوه تمرین و تثبیت واژه‌ها در محیط بازی‌وار است؛ به گونه‌ای که در آن توجه اصلی زبان‌آموز، در مقایسه با تکالیف متداول مبتنی بر حفظ، ترجمه و تمرین آشکار واژه، بیشتر به انجام فعالیت، پاسخ‌گویی به چالش، کسب امتیاز، عبور از مراحل و دریافت بازخورد معطوف می‌شود و تمرین صورت و معنای واژه در ضمن این فعالیت‌ها صورت می‌گیرد. بنابراین غیرصریح بودن در این پژوهش ویژگی نسبی و عملیاتی شیوه تمرین در گروه آزمایش است و به معنای سنجش مستقیم فرایندهای ناآگاهانه، دانش ضمنی^۱ یا فقدان کامل توجه به واژه نیست. به بیان دقیق‌تر، آموزش اولیه واژه در هر دو گروه صریح و یکسان بوده است، اما شیوه فعالیت پس از آموزش در گروه آزمایش، در مقایسه با تکالیف متداول گروه کنترل، جهت‌گیری غیرصریح داشته است.

یکی از چارچوب‌های نظری مرتبط با تمایز میان دانش آگاهانه و یادگیری مبتنی بر تمرین، انگاره روندی - خبری^۲ است. اولمن^۳ (۲۰۰۱) در این انگاره، زبان و یادگیری زبان را در ارتباط با دو نظام حافظه بلندمدت بررسی می‌کند. حافظه خبری^۴ بیشتر با یادگیری و نگهداری آگاهانه واقعیت‌ها، رویدادها، معانی و بخش مهمی از اطلاعات واژگانی ارتباط دارد؛ در حالی که حافظه روندی^۵ بیشتر با یادگیری مهارت‌ها، توالی‌ها، الگوهای قاعده‌مند و فرایندهایی پیوند دارد که بر اثر تمرین تدریجی، روان‌تر و خودکارتر می‌شوند. اولمن (۲۰۰۴) همچنین بیان می‌کند که زبان‌آموزان بزرگسال در مراحل آغازین یادگیری زبان دوم معمولاً بیش از کودکان به حافظه خبری و یادگیری آگاهانه متکی‌اند. در پژوهش حاضر، انگاره روندی - خبری به‌عنوان چارچوبی تبیینی و مکمل به کار گرفته می‌شود، نه به‌عنوان سازه‌ای که مستقیماً اندازه‌گیری شده باشد. پژوهش حاضر حافظه روندی، دانش ضمنی، میزان خودکاری پردازش^۶ یا فعالیت‌های عصبی مرتبط با حافظه را مستقیماً نمی‌سنجد؛ از این‌رو، از نتایج آزمون‌های واژگانی نمی‌توان انتقال قطعی واژه‌ها از حافظه خبری به حافظه روندی را استنباط کرد. ارتباط این انگاره با پژوهش حاضر در این نکته است که دریافت اولیه صورت و معنای واژه ممکن است بر یادگیری آگاهانه و حافظه خبری استوار باشد، اما تمرین مکرر، بازیابی و بازخورد می‌تواند سهولت و سرعت دسترسی به بازنمایی‌های واژگانی را افزایش دهند. ابزارک بازی‌وار در این پژوهش محیطی برای افزایش فرصت‌های تمرین، مواجهه مجدد، بازیابی و اصلاح پاسخ فراهم می‌کند؛ اما اثر این محیط باید براساس شاخص‌های عینی عملکرد واژگانی سنجیده شود.

^۱ Implicit Knowledge

^۲ Declarative/Procedural Model

^۳ Michael T. Ullman

^۴ Declarative Memory

^۵ Procedural Memory

^۶ Processing Automaticity

بررسی منابع مرتبط نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از پژوهش‌های بازی‌وارسازی در آموزش زبان بر متغیرهایی مانند انگیزش، نگرش، مشارکت، رضایت و تجربه کاربری تمرکز کرده‌اند. هرچند این متغیرها در استمرار یادگیری اهمیت دارند، برای داوری درباره ارزش آموزشی یک ابزار بازی‌وار لازم است پیامدهای مشخص زبانی نیز سنجیده شوند. در برخی مطالعات واژه‌آموزی، یادگیری واژه با یک نمره کلی ارزیابی شده و میان بازشناسی و یادآوری صورت و معنا تمایز کافی صورت نگرفته است. همچنین، برخی پژوهش‌ها تنها عملکرد زبان‌آموزان را بلافاصله یا در فاصله کوتاهی پس از مداخله بررسی کرده‌اند و ماندگاری یادگیری در آزمون بافاصله کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

در حوزه آموزش فارسی به غیرفارسی‌زبانان نیز پژوهش‌های مربوط به استفاده از فناوری در آموزش زبان رو به گسترش است؛ با این وجود، مطالعاتی که یک ابزارک موبایلی بازی‌وار را به‌عنوان مداخله آموزشی طراحی شده بررسی کنند، آن را با تکالیف متداول مقایسه کنند و اثر دو شیوه تمرین را به تفکیک شاخص‌های تشخیص و یادآوری صورت و معنا و نیز در یک آزمون بافاصله بسنجند، محدود به نظر می‌رسند. این محدودیت به معنای فقدان کامل پژوهش در زمینه فناوری و بازی‌وارسازی در آموزش فارسی نیست، بلکه به ترکیب مشخص متغیرهای پژوهش حاضر، یعنی بازی‌وارسازی موبایلی، واژه‌آموزی فارسی، تفکیک شاخص‌های صورت و معنا و سنجش ماندگاری، مربوط می‌شود.

مسئله اصلی پژوهش حاضر آن است که هنوز روشن نیست استفاده از یک ابزارک موبایلی بازی‌وار، که در آن واژه‌ها در ضمن فعالیت‌های مرحله‌ای، چالش‌محور و همراه با بازخورد تمرین می‌شوند، در مقایسه با تکالیف متداول مبتنی بر تمرین مستقیم واژه، چه تأثیری بر یادگیری و ماندگاری واژه‌های فارسی دارد. همچنین مشخص نیست تفاوت احتمالی دو شیوه تمرین در کدام‌یک از چهار شاخص تشخیص صورت، تشخیص معنا، یادآوری صورت و یادآوری معنا آشکارتر است. این تمایز از آن جهت اهمیت دارد که ممکن است یک شیوه تمرین در تکالیف تشخیصی عملکرد مناسبی ایجاد کند، اما در تکالیف دشوارتر یادآوری همان اندازه مؤثر نباشد. همچنین ممکن است تفاوت دو گروه در نخستین پس‌آزمون مشاهده شود، اما در آزمون بافاصله چهار هفته‌ای حفظ نشود.

در پژوهش حاضر، هر دو گروه آموزش اولیه، مدرس، محتوای واژگانی و مدت آموزش مشابهی داشته‌اند و تفاوت اصلی آن‌ها به شیوه تمرین پس از آموزش مربوط می‌شود. گروه کنترل فعالیت‌های متداول غیربازی‌وار را انجام داده است و گروه آزمایش همان حوزه محتوایی را از طریق ابزارک موبایلی بازی‌وار و با جهت‌گیری غیرصریح تمرین کرده است. عملکرد دو گروه یک هفته پس از آموزش در چهار شاخص واژگانی مقایسه می‌شود. همچنین عملکرد زبان‌آموزان در پس‌آزمون نخست و پس‌آزمون بافاصله چهار هفته‌ای بررسی می‌شود تا میزان تثبیت و ماندگاری آموخته‌های واژگانی مشخص شود.

پژوهش حاضر بدون پیش فرض گرفتن برتری یکی از دو شیوه تمرین، می‌کوشد میزان و جهت تفاوت عملکرد دو گروه را تعیین کند. اهمیت این بررسی در آن است که می‌تواند تصویری دقیق‌تر از ظرفیت‌ها و محدودیت‌های بازی‌وارسازی فناورانه در آموزش واژه فارسی ارائه دهد و نشان دهد که فعالیت‌های موبایلی بازی‌وار در کدام‌یک از شاخص‌های دانش صورت و معنا و در کدام مرحله سنجش، عملکردی متفاوت از تکالیف متداول دارند. از نظر نظری، پژوهش حاضر به پیوند میان واژه‌آموزی، تشخیص و یادآوری، تمرین و ماندگاری و شیوه یادگیری غیرصریح‌تر در محیط بازی‌وار توجه دارد. از نظر کاربردی نیز نتایج آن می‌تواند برای طراحان مواد آموزشی، مدرسان زبان فارسی و تولیدکنندگان ابزارهای فناورانه آموزش زبان در انتخاب و طراحی فعالیت‌های واژگانی قابل استفاده باشد.

۲-۱ بیان مسئله

با وجود گسترش کاربرد ابزارهای دیجیتال و محیط‌های بازی‌وار در آموزش زبان، هنوز نمی‌توان صرف استفاده از فناوری یا عناصر بازی را معادل یادگیری مؤثرتر دانست. یکی از مسائل اساسی در این حوزه، فاصله میان «درگیر شدن با فعالیت» و «یادگیری قابل سنجش» است. امتیاز، مرحله، رقابت، بازخورد فوری و نمایش پیشرفت ممکن است مشارکت زبان‌آموز را افزایش دهند، اما افزایش مشارکت لزوماً به شکل‌گیری بازنمایی دقیق‌تر و پایدارتر از صورت و معنای واژه منجر نمی‌شود. نتایج پژوهش‌های بازی‌وارسازی نیز تابع کیفیت طراحی، بافت اجرا، ویژگی‌های کاربران، مدت مداخله و نوع پیامد سنجیده شده است و از این نظر، شواهد موجود همواره الگویی ثابت و یک‌جهت نشان نمی‌دهند (هاماری و همکاران، ۲۰۱۴). بنابراین، مسئله اصلی در پژوهش حاضر بررسی جذابیت یا مقبولیت ابزارک نیست، بلکه تعیین این موضوع است که شیوه بازی‌وار تمرین پس از آموزش، در مقایسه با تکالیف متداول، چه تفاوتی در عملکرد واقعی واژگانی فارسی‌آموزان ایجاد می‌کند.

داوری درباره این تفاوت، از نظر روش‌شناختی با یک چالش اساسی همراه است. در بسیاری از مقایسه‌های آموزشی، گروه‌های مورد مطالعه تنها از نظر وجود یا نبود عناصر بازی تفاوت ندارند، بلکه ممکن است محتوای آموزشی، مقدار تمرین، زمان درگیری با تکلیف، نوع بازخورد، مدرس یا حتی ابزار سنجش آنان نیز متفاوت باشد. در چنین وضعیتی، نسبت‌دادن تفاوت عملکرد به بازی‌وارسازی با ابهام روبه‌رو می‌شود. برای روشن شدن اثر شیوه تمرین، لازم است آموزش اولیه، محتوای واژگانی، مدرس و شرایط کلی آموزش در دو گروه تا حد امکان یکسان باشد و تفاوت اصلی به نحوه انجام فعالیت‌های پس از آموزش محدود شود. نیاز پژوهشی حاضر از همین مسئله ناشی می‌شود: مقایسه بازی‌وارسازی و تکالیف متداول در شرایطی که موضوع مقایسه نه «فناوری در برابر نبود آموزش»، بلکه دو شیوه متفاوت برای تمرین محتوایی یکسان باشد.

چالش دیگر به نحوه سنجش پیامد واژه‌آموزی مربوط است. استفاده از یک نمره کلی برای دانش واژگانی می‌تواند تفاوت میان انواع دسترسی به واژه را پنهان کند. زبان‌آموز ممکن است صورت نوشتاری واژه را بازشناسد، اما نتواند آن را با استفاده از سرخ‌بازیابی کند؛ یا معنای واژه را از میان گزینه‌ها تشخیص دهد، اما در یادآوری آن بدون گزینه آماده موفق نباشد. تمایز میان تشخیص و یادآوری صورت و معنا، سطوح متفاوتی از دسترسی به بازنمایی واژه را نشان می‌دهد و بر همین اساس، لافر و گلدستاین (۲۰۰۴) بر ضرورت تفکیک این سطوح در سنجش قدرت دانش واژگانی تأکید کرده‌اند. از این‌رو، مشخص نیست اثری که برای یک شیوه تمرین در سطح تشخیص مشاهده می‌شود، به سطوح نیازمند بازیابی فعال‌تر نیز تعمیم‌پذیر باشد. ممکن است محیط بازی‌وار به دلیل تکرار دیداری، تشخیص صورت را تسهیل کند، اما در یادآوری صورت یا معنا نتیجه متفاوتی داشته باشد؛ یا تکالیف مستقیم، به دلیل تمرکز آشکار بر پیوند صورت و معنا، در برخی سطوح عملکرد بهتری ایجاد کنند. نبود این تفکیک، یکی از شکاف‌های اصلی در ارزیابی اثربخشی آموزشی بازی‌وارسازی واژه است.

مسئله دیگر، تمایز میان عملکرد پس از آموزش و ماندگاری آموخته‌هاست. عملکرد مناسب در نخستین سنجش، به‌تنهایی نشان نمی‌دهد که دسترسی به واژه پس از قطع تمرین و گذشت زمان نیز حفظ خواهد شد. میزان فراموشی می‌تواند برحسب نوع دانش واژگانی و شیوه تمرین متفاوت باشد. تکرار مواجهه، فرصت بازیابی و کیفیت فعالیت بر رشد و حفظ دانش واژه اثر می‌گذارند، اما این اثر در همه ابعاد دانش واژگانی یکسان نیست (وب، ۲۰۰۷). بر این اساس، یک شیوه تمرین ممکن است در پس‌آزمون نخست تفاوتی ایجاد کند، ولی این تفاوت در پس‌آزمون بافاصله کاهش یابد، از میان برود یا الگوی دیگری پیدا کند. در بخش قابل توجهی از مطالعات فناورانه، ارزیابی به عملکرد نزدیک به زمان مداخله محدود شده است؛ از این‌رو، هنوز نمی‌توان بر پایه بهبود کوتاه‌مدت، درباره ماندگاری اثر بازی‌وارسازی حکم قطعی صادر کرد.

این ابهام در حوزه آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان برجسته‌تر است. بخش عمده شواهد مربوط به بازی‌وارسازی واژه در زبان‌هایی غیر از فارسی و در بافت‌هایی با ویژگی‌های زبانی، آموزشی و فناورانه متفاوت به دست آمده است. تعمیم نتایج این مطالعات به فارسی‌آموزان بزرگسال عرب‌زبان، بدون آزمون تجربی، از پشتوانه کافی برخوردار نیست. اشتراک نسبی خط فارسی و عربی، در کنار تفاوت‌های واجی، املائی و نحوه بازنمایی واژه‌ها، می‌تواند الگوی تشخیص و یادآوری صورت واژه را تحت تأثیر قرار دهد. همچنین، محدودیت مواجهه طبیعی با فارسی و برخط‌بودن آموزش در بافت پژوهش حاضر، نقش فعالیت‌های سازمان‌یافته پس از آموزش را افزایش می‌دهد. با این حال، شواهد کافی درباره اینکه یک ابزارک موبایلی بازی‌وار در چنین بافتی چه پیامدی برای ابعاد مختلف دانش واژگانی و ماندگاری آن دارد، در دست نیست.

ابهام مفهومی مرتبط با «یادگیری غیرصریح» نیز باید در صورت‌بندی مسئله کنترل شود. در پژوهش حاضر، واژه‌های هدف در هر دو گروه به‌طور مستقیم و یکسان آموزش داده شده‌اند و شرکت‌کنندگان از آموزشی‌بودن فعالیت‌ها آگاه بوده‌اند. بنابراین، موضوع پژوهش سنجش یادگیری کاملاً ناآگاهانه، یادگیری تصادفی یا دانش ضمنی به معنای تخصصی آن نیست. بر مبنای تمایزهای مطرح‌شده در ادبیات یادگیری صریح و غیرصریح (هالستین، ۲۰۰۵)، غیرصریح‌بودن در این پژوهش ویژگی نسبی شیوه تمرین پس از آموزش در گروه آزمایش است؛ یعنی توجه زبان‌آموز در جریان فعالیت، افزون بر محتوای واژگانی، به انجام چالش، عبور از مرحله، کسب امتیاز و دریافت بازخورد معطوف می‌شود. در مقابل، تکالیف گروه کنترل تمرکز آشکارتری بر حفظ، ترجمه، تکمیل و تولید واژه دارند. در نتیجه، پرسش تجربی پژوهش این نیست که آیا ابزارک «دانش ضمنی» ایجاد می‌کند، بلکه این است که آیا تمرین بازی‌وار با جهت‌گیری غیرصریح‌تر، در مقایسه با تمرین مستقیم و متداول، به الگوی متفاوتی از عملکرد واژگانی منجر می‌شود.

همین احتیاط دربارهٔ انگارهٔ روندی - خبری نیز ضروری است. این انگاره می‌تواند برای توضیح تفاوت میان یادگیری آگاهانهٔ اطلاعات واژگانی و روان‌ترشدن دسترسی بر اثر تمرین به کار رود (اولمن، ۲۰۰۱، ۲۰۰۴)، اما متغیرهای پژوهش حاضر فعالیت حافظهٔ خبری یا روندی را مستقیماً اندازه‌گیری نمی‌کنند. آزمون‌های پژوهش، عملکرد آشکار شرکت‌کنندگان را در تشخیص و یادآوری صورت و معنا می‌سنجند؛ از این‌رو، از نمرات آن‌ها نمی‌توان انتقال قطعی دانش از حافظهٔ خبری به حافظهٔ روندی یا شکل‌گیری خودکاری پردازش را استنباط کرد. مسئلهٔ قابل‌آزمون، محدود به این است که آیا ویژگی‌های تمرینی ابزارک، مانند تکرار، بازیابی و بازخورد، به تفاوت قابل‌اندازه‌گیری در عملکرد واژگانی و حفظ آن در طول زمان می‌انجامد. انگارهٔ روندی - خبری در این پژوهش نقشی تبیینی دارد، نه نقش متغیری که مستقیماً آزمون شده باشد.

بر پایهٔ این ملاحظات، چند مجهول به‌هم‌پیوسته شکل می‌گیرد. نخست، روشن نیست تمرین واژه در محیط بازی‌وار، در مقایسه با تکالیف متداول، در سطح یادآوری معنای واژه چه تفاوتی ایجاد می‌کند. دوم، مشخص نیست این دو شیوهٔ تمرین در یادآوری صورت نوشتاری واژه عملکرد متفاوتی دارند یا خیر. سوم، معلوم نیست تفاوت احتمالی در تشخیص معنای واژه با تفاوت در یادآوری معنا هم‌مسو باشد. چهارم، روشن نیست تکرار و مواجههٔ دیداری در ابزارک بتواند تشخیص صورت واژه را بیش از تکالیف متداول تقویت کند یا عملکرد دو روش در این سطح به یکدیگر نزدیک باشد. پنجم، مشخص نیست عملکرد حاصل از هر شیوهٔ تمرین، پس از قطع دسترسی به تکالیف و ابزارک و گذشت چهار هفته، در هر یک از چهار سطح تا چه اندازه حفظ می‌شود. در نهایت، هنوز معلوم نیست الگوی افت عملکرد از پس‌آزمون نخست به پس‌آزمون بافاصله در دو گروه یکسان است یا نوع فعالیت پس از آموزش، ماندگاری صورت و معنای واژه را به‌گونه‌ای متفاوت تحت تأثیر قرار می‌دهد.

از این رو، مسئله اصلی پژوهش حاضر فقدان شواهد روشن و تفکیک شده درباره تفاوت میان بازی‌وارسازی فناورانه و تکالیف متداول در یادگیری و ماندگاری واژه‌های فارسی است؛ شواهدی که هم‌زمان چهار سطح تشخیص صورت، تشخیص معنا، یادآوری صورت و یادآوری معنا را در یک طرح مقایسه‌ای کنترل شده بررسی کند. برای پاسخ به این مسئله، آموزش اولیه، مدرس، محتوای واژگانی و شرایط آموزشی دو گروه یکسان در نظر گرفته شده و تفاوت اصلی به شیوه فعالیت‌های پس از آموزش اختصاص یافته است. گروه کنترل محتوای هدف را از طریق تکالیف متداول و مستقیم تمرین می‌کند و گروه آزمایش همان محتوا را در ابزارک موبایلی بازی‌وار و با جهت‌گیری غیرصریح‌تر انجام می‌دهد. عملکرد دو گروه در پس‌آزمون نخست و سپس در پس‌آزمون بافاصله چهار هفته‌ای، به تفکیک چهار سطح دانش واژگانی، مقایسه می‌شود.

بنابراین، پژوهش حاضر بدون پیش‌فرض گرفتن برتری یکی از دو روش، در پی تعیین میزان و جهت تفاوت میان آن‌هاست. چنین صورت‌بندی‌ای امکان می‌دهد به‌جای صدور حکمی کلی درباره مفید یا نامفید بودن بازی‌وارسازی، مشخص شود این شیوه تمرین در کدام بُعد دانش واژگانی و در کدام مرحله زمانی با تکالیف متداول تفاوت دارد. در نتیجه، مسئله پژوهش به‌طور مشخص عبارت است از اینکه آیا و تا چه اندازه، تغییر شیوه تمرین پس از آموزش از تکالیف مستقیم و متداول به فعالیت‌های موبایلی بازی‌وار با جهت‌گیری غیرصریح‌تر، الگوی یادگیری و ماندگاری صورت و معنای واژه را در فارسی‌آموزان بزرگسال عرب‌زبان تغییر می‌دهد.

جنبه نوآورانه پژوهش حاضر صرفاً در استفاده از فناوری یا عناصر بازی خلاصه نمی‌شود، بلکه در ترکیب چند ویژگی روش‌شناختی و آموزشی قرار دارد. در این پژوهش، آموزش اولیه، مدرس، محتوای واژگانی و شرایط کلی آموزش در دو گروه یکسان نگه داشته شده و تفاوت اصلی به شیوه فعالیت‌های پس از آموزش، یعنی تکالیف متداول و مستقیم در گروه کنترل و فعالیت‌های موبایلی بازی‌وار با جهت‌گیری غیرصریح‌تر در گروه آزمایش، محدود شده است. افزون بر این، پیامد واژه‌آموزی به‌جای یک نمره کلی، در چهار سطح تشخیص صورت، تشخیص معنا، یادآوری صورت و یادآوری معنا سنجیده می‌شود و با اجرای پس‌آزمون نخست و پس‌آزمون بافاصله چهار هفته‌ای، هم عملکرد واژگانی پس از آموزش و هم میزان ماندگاری آن بررسی می‌شود. از این رو، ترکیب یک ابزارک بازی‌وار بومی برای آموزش واژگان فارسی، مقایسه کنترل‌شده دو شیوه تمرین پس از آموزش، سنجش تفکیکی ابعاد دانش واژگانی و بررسی ماندگاری آموخته‌ها در فارسی‌آموزان بزرگسال عرب‌زبان، وجه متمایزکننده و نوآورانه پژوهش حاضر به شمار می‌آید.

۳-۱ اهمیت و ضرورت پژوهش

(در این بخش پژوهشگر باید درباره اهمیت، مزایا و اولویت‌های انجام پژوهش توضیح داده و ضرورت و تبعات ناشی از عدم انجام این پژوهش را بیان کند.)

در حال حاضر، به دلیل محدودیت منابع و بسترهای آموزش مجازی در حوزه زبان فارسی، ضرورت طراحی محیط‌های نوین برای یادگیری این زبان بیش از پیش احساس می‌شود. از منظر کلان، توسعه آموزش زبان فارسی بخشی از دیپلماسی فرهنگی و ابزاری مؤثر در گسترش قدرت نرم کشور ایران است و در اسناد بالادستی و برنامه‌های توسعه کشور جایگاهی ویژه دارد. از سوی دیگر، فراهم کردن کلاس‌های حضوری برای علاقه‌مندان به یادگیری فارسی در خارج از ایران با دشواری‌های جدی همراه است و حتی در داخل کشور نیز شیوه‌های سنتی تدریس، به دلیل کمبود جذابیت و پویایی، نمی‌تواند پاسخ‌گوی نیاز زبان‌آموزان نسل جدید باشد. این وضعیت نشان می‌دهد که استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی و به ویژه بازی‌وارسازی به عنوان رویکردی تعاملی و انگیزشی، می‌تواند خلأهای موجود را پوشش دهد. پژوهش‌های بین‌المللی نشان داده‌اند که عناصر بازی مانند رقابت، پاداش، چالش و بازخورد فوری در افزایش انگیزه، توجه و ماندگاری یادگیری نقش مهمی ایفا می‌کنند، اما در حوزه آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان، تاکنون مطالعه‌ای نظام‌مند در این زمینه صورت نگرفته است. بنابراین، تحقیق حاضر هم از نظر نظری با غنی‌سازی ادبیات آموزش زبان و تکنولوژی آموزشی اهمیت دارد و هم از نظر عملی می‌تواند به طراحی ابزارهای نوآورانه، ارتقای کیفیت تجربه یادگیری و توسعه جایگاه زبان فارسی در عرصه جهانی یاری رساند.

۴-۱ هدف پژوهش

(اهداف پژوهش بیان نظام‌مند مواردی است که پژوهشگر با توجه به مسئله پژوهش به دنبال دستیابی به آن است. اهداف پژوهش شامل دو نوع اصلی و فرعی است)

هدف کلی این پژوهش بررسی اثر بازی‌وارسازی فناورانه بر افزایش سطوح تسلط بر واژه در فارسی‌آموزان غیرایرانی است که در دو بُعد زیر به آن می‌پردازد:

- بررسی عملکرد حافظه روندی در مقایسه با حافظه خبری در فارسی‌آموزان بزرگسال به کمک بازی‌وارسازی
- کشف این‌که چگونه یادگیری زبان از محیط رسمی (کلاس) فراتر می‌رود و وارد فضاهای غیررسمی و شخصی می‌شود.

در صورت داشتن هدف کاربردی، نام بهره‌وران (سازمان‌ها، صنایع و یا گروه ذینفعان) ذکر شود (به عبارت دیگر محل اجرای مطالعه موردی):

دستاورد این پژوهش انتشار ابزارک اندرویدی بازی آموزش واژه زبان فارسی است که با حمایت مالی و فنی مرکز تحقیق و توسعه همراه اول اجرا خواهد شد و ذی نفع مالی این پروژه مرکز تحقیق و توسعه همراه اول خواهد بود. این پژوهش انتشار ابزارک بازی اندرویدی با هدف توسعه زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان خواهد بود.

۱-۴-۱ هدف اصلی

(هدف اصلی باید به صورت یک جمله و نه عبارت بیان شود، به تمامی جنبه‌ها، متغیرها و زاویه پژوهش اشاره نماید و کاملاً همخوان با عنوان پژوهش باشد)

۱-۴-۲ هدف(های) فرعی

(هدف اصلی پژوهش ممکن است به چند هدف فرعی تقسیم شود)

۱-۵ پرسش(های) پژوهش

پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به پرسش‌های زیر است:

۱. آیا بازی‌وارسازی در یادآوری معنای واژه در مقایسه با آموزش سنتی مؤثرتر است؟
۲. آیا بازی‌وارسازی در یادآوری صورت واژه در مقایسه با آموزش سنتی مؤثرتر است؟
۳. آیا بازی‌وارسازی در تشخیص معنای واژه در مقایسه با آموزش سنتی مؤثرتر است؟
۴. آیا بازی‌وارسازی در تشخیص صورت واژه در مقایسه با آموزش سنتی مؤثرتر است؟
۵. ماندگاری یادگیری واژه به کمک بازی‌وارسازی در سطح یادآوری معنای واژه چگونه است؟
۶. ماندگاری یادگیری واژه به کمک بازی‌وارسازی در سطح یادآوری صورت واژه چگونه است؟
۷. ماندگاری یادگیری واژه به کمک بازی‌وارسازی در سطح تشخیص معنای واژه چگونه است؟
۸. ماندگاری یادگیری واژه به کمک بازی‌وارسازی در سطح تشخیص صورت واژه چگونه است؟

۶-۱ فرضیه‌ها

۱. بازی‌وارسازی در سطح یادآوری معنای واژه در مقایسه با آموزش سنتی مؤثرتر است.
۲. بازی‌وارسازی در سطح یادآوری صورت واژه در مقایسه با آموزش سنتی مؤثرتر است.
۳. بازی‌وارسازی در سطح تشخیص معنای واژه در مقایسه با آموزش سنتی مؤثرتر است.
۴. بازی‌وارسازی در سطح تشخیص صورت واژه در مقایسه با آموزش سنتی مؤثرتر است.
۵. ماندگاری یادگیری واژه به کمک بازی-وارسازی در سطح یادآوری معنای واژه بیشتر است.
۶. ماندگاری یادگیری واژه به کمک بازی-وارسازی در سطح یادآوری صورت واژه بیشتر است.
۷. ماندگاری یادگیری واژه به کمک بازی-وارسازی در سطح تشخیص معنای واژه بیشتر است.
۸. ماندگاری یادگیری واژه به کمک بازی-وارسازی در سطح تشخیص صورت واژه بیشتر است.

۷-۱ متغیرهای پژوهش

(به ویژگی‌هایی از موضوع پژوهش گفته می‌شود که پژوهشگر آنها را اندازه‌گیری یا مشاهده می‌کند. لازم است پژوهشگر نوع متغیرهای پژوهش (مستقل، وابسته، مداخله‌گر و موارد دیگر) را مشخص کند.)

متغیر مستقل در این پژوهش روش آموزش به کمک بازی‌وارسازی فناورانه است و متغیرهای وابسته شامل میزان یادگیری فارسی‌آموزان در چهار سطح تسلط بر واژه است.

برای کنترل متغیرهای مداخله‌گر، همان فهرست واژه برای گروه کنترل و گروه آزمایش مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ تنها تفاوت در شیوه ارائه (سنتی در کلاس در مقابل بازی‌وار در ابزارک) است.

۸-۱ تعاریف مفهومی و عملیاتی اصطلاحات

(در تعریف مفهومی، یک اصطلاح تخصصی با استناد به منابع معتبر تعریف می‌شود. در تعریف عملیاتی، ویژگی‌ها و شاخص‌های مورد استفاده در این پژوهش بیان می‌شود.)

بازی-وارسازی

تعریف کلاسیک بازی-وارسازی، استفاده از ابزارها و سازوکارهای بازی-بنیاد، زیباشناسانه و تفکر بازی-گونه به منظور درگیر کردن کاربران و برانگیختن آنها به رفتاری مشخص و تشویق به یادگیری و حل مسئله است (کارل کپ؛ ۲۰۱۲).

انگاره روندی - خبری

انگاره خبری-روندی که توسط مایکل اولمن ارائه شده است، یادگیری زبان اول و دوم را بر اساس دو نظام حافظه بلندمدت مغز تبیین می‌کند. حافظه خبری مسئول ذخیره دانشِ واژه، معانی، اطلاعات نامنظم و دانش صریح است و می‌تواند به سرعت و حتی با یک بار مواجهه، اطلاعات جدید را بیاموزد. در مقابل حافظه روندی، شبکه‌ای از ساختارهای مغزی به ویژه در گره‌های قاعده‌ای و قشر پیش‌پیشانی است که یادگیری ناآگاهانه، قواعد، توالی‌ها و مهارت‌های خودکار را پشتیبانی می‌کند و نیازمند تمرین مکرر و تدریجی است.

واژه

واژه یکی از عناصر طبیعی زبان است که برای اهل زبان، با سواد یا بی‌سواد، به عنوان یک واحد زبانی، قابل تشخیص است؛ با این وجود، به سادگی نمی‌توان آن را تعریف کرد و تا کنون تعریف واحدی از واژه توسط متخصصان این حوزه ارائه نشده است.

واژگان

واژگان مجموعه‌ای است از عناصر انتزاعی، موسوم به واژه و تکواژ که در ذهن ذخیره شده‌اند (شقاقی، ۱۳۸۷: ۱۴۳). به بیان ساده می‌توان گفت واژگان جایی است که واژه‌های زبان در آن فهرست می‌شوند.

یادگیری تعمدی (مستقیم) واژه

«در یادگیری مستقیم و تعمدی، توجه زبان‌آموز به واژه، به عنوان بخشی از نظام زبانی است» (نیشن، ۲۰۰۲)؛ به این معنی که زبان‌آموز شمار زیادی از واژه‌ها را با در نظر گرفتن معنی، تلفظ و املاي آن، حفظ می‌کند.

سطوح تسلط بر ارتباط صورت-معنی

دانش واژه یک فرد به صورت پیوستار است (نیشن، ۲۰۰۱) و اولین قدم در ابتدای پیوستار یادگیری واژه، دانستن ارتباط صورت و معنی است. تسلط بر ارتباط صورت-معنی از چهار سطح تشکیل می‌شود: یادآوری صورت واژه، تشخیص صورت، یادآوری معنی و تشخیص معنی واژه (اشمیت، ۲۰۱۰).

فصل ۲

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۱-۲ مقدمه

(در مقدمه این فصل توضیحات کلی در مورد محتوای فصل ارائه می‌شود.)

۲-۲ مبانی نظری

(در این بخش پژوهشگر باید با بررسی مبانی نظری گوناگون، چهارچوب نظری عنوان پژوهش خویش را تعیین کرده و مشخص سازد. مقصود از مبانی نظری بازگویی نظریه‌ها، الگوها، چهارچوب‌ها، تعریف‌ها و رویکردهای موجود در خصوص موضوع پژوهش است.)

۳-۲ مرور پیشینه‌های پژوهش

(این بخش بیانگر پژوهش‌هایی است که تاکنون در رابطه با عنوان پژوهش گزارش شده‌اند.)

۱-۳-۲ مقدمه

(در این بخش توضیحات مقدماتی در زمینه پیشینه‌های موضوع ارائه می‌شود که ضمن اشاره به دامنه موضوعی پژوهش‌های پیشین، به میزان جامعیت و دقت شناسایی آن پژوهش‌ها و گروه‌بندی پژوهش‌های شناسایی شده می‌پردازد.)

۲-۳-۲ پیشینه‌های داخل کشور

(در این بخش پژوهش‌های انجام شده در داخل کشور به صورت گروه‌بندی شده مرور می‌شود. پژوهشگر باید در نگارش هر پیشینه پژوهش به نام پژوهشگر(ها)، سال انجام پژوهش، موضوع و یا هدف پژوهش، روش‌شناسی پژوهش و یافته‌های حاصل از آن بپردازد.)

۳-۳-۲ پیشینه‌های خارج از کشور

(در این بخش پژوهش‌های انجام شده در خارج از کشور به صورت گروه‌بندی شده مرور می‌شود. پژوهشگر باید در نگارش هر پیشینه پژوهش به نام پژوهشگر(ها)، سال انجام پژوهش، موضوع و یا هدف پژوهش، روش‌شناسی پژوهش و یافته‌های حاصل از آن بپردازد.)

۴-۳-۲ نتیجه‌گیری

(در این بخش باید پیشینه‌های مطالعه شده مورد استنتاج قرار گیرند. و نیاز به انجام پژوهش‌های جدید در آن حوزه به روشنی تبیین گردد.)



شکل ۲-۱ یک تصویر نمونه

جدول ۲-۱ عنوان جدول

عنوان	عنوان	عنوان
متن	متن	متن

فصل ۳ روش شناسی پژوهش

۱-۳ مقدمه

در این فصل روش‌شناسی پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر بازی‌وارسازی فناورانه بر تثبیت یادگیری واژه و ماندگاری یادگیری واژه‌های زبان فارسی تشریح می‌شود. این پژوهش با رویکرد کمی و روش تجربی، در قالب دو گروه مستقل کنترل و آزمایش انجام شد؛ به گونه‌ای که هر دو گروه محتوای آموزشی یکسانی را با شرایط آموزشی و مدرس واحد دریافت کردند، اما فعالیت‌های تثبیت یادگیری در گروه کنترل به شیوه صریح و در قالب تکالیف متداول و در گروه آزمایش به شیوه غیرصریح و از طریق ابزارک بازی‌وارسازی فناورانه ارائه شد. برای سنجش اثر این دو شیوه، دانش‌آزموزانی فارسی‌آموزان در چهار سطح تشخیص صورت، تشخیص معنی، یادآوری صورت و یادآوری معنی واژه ارزیابی شد و به‌منظور بررسی ماندگاری یادگیری نیز پس‌آزمون بافاصله چهار هفته پس از آخرین جلسه آموزشی با واژه‌های هدف، اجرا گردید. در ادامه این فصل، روش و طرح پژوهش، جامعه آماری، شیوه نمونه‌گیری، مراحل اجرای آزمایش، روش گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها، ابزارهای پژوهش شامل پیش‌آزمون، مواد آموزشی، پس‌آزمون‌ها و ابزارک بازی‌وارسازی واژه و در پایان، ملاحظات اخلاقی پژوهش معرفی و تشریح می‌شود.

۲-۳ روش پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، پژوهشی بنیادی و کاربردی است. بنیادی است از آن رو که دو رویکرد نظری یادگیری صریح و غیرصریح مقایسه شده است و پژوهشی کاربردی است از آن رو که نتایج آن به طور عملی در یادگیری بازی‌وارسازی فناورانه به کار گرفته می‌شود. همچنین گردآوری داده‌ها و روش اجرای این آزمایش، کمی و تجربی است. در این روش از دو گروه زبان‌آموز مستقل (گروه کنترل و گروه آزمایش) برای مقایسه میزان تثبیت یادگیری واژه در دو شرایط سنتی و بازی‌وارسازی فناورانه استفاده شد. متغیر مستقل «روش تثبیت یادگیری به کمک بازی‌وارسازی فناورانه» است و متغیرهای وابسته شامل «میزان یادگیری

فارسی‌آموزان در چهار سطح تسلط بر واژه» است. مقایسه دو رویکرد یادگیری صریح و غیرصریح با طرح آزمایشی دو گروه مستقل انجام شد که در آن هر دو گروه در شرایط روش یادگیری مشابه با محتوای یکسان قرار گرفتند، اما متناسب با اهداف پژوهش روش تثبیت یادگیری در هر گروه متفاوت بود، به این ترتیب که: گروه کنترل، با رویکرد صریح در قالب تکالیف سنتی و گروه آزمایش، با رویکرد غیرصریح در قالب بازی‌وارسازی فناورانه. طرح پژوهشی دوم به منظور سنجش میزان ماندگاری آموخته‌های یا همان ماندگاری یادگیری زبان‌آموزان طراحی شد. در این بخش از پژوهش، از طرح آزمایشی درون‌آمودنی و مکرر استفاده شد به این ترتیب که عملکرد هر زبان‌آموز در آزمون اول با عملکرد همان زبان‌آموز در آزمون دوم با هم مقایسه شد، یعنی یک ماه بعد از آزمون اول آزمون دوم عیناً مشابه آزمون اول برگزار شد. زبان‌آموزان در هر دو گروه در این فاصله یک ماه، به محتوای تکالیف پس از آموزش دسترسی نداشتند.

۳-۳ جامعه پژوهش

جامعه آماری این پژوهش شامل فارسی‌آموزان غیرایرانی متشکل از زبان‌آموزان بزرگسال زن و مرد که همگی ملیت عراقی داشتند بود. این دانشجویان در مرکز زبان دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) در حال گذراندن دوره‌های آموزش زبان فارسی در سطح پیش میانی بودند. این زبان‌آموزان موفق به دریافت راتبه تحصیلی از سازمان امور دانشجویان ایران شده بودند و مقرر بود پس از اتمام دوره زبان‌آموزی در یکی از دانشگاه‌های ایران به تحصیل بپردازند همچنین کسب نمره قبولی یکی از معیارهای پذیرش تحصیلی نهایی آنها بود، لذا دانشجویان برای فراگیری زبان فارسی انگیزه قابل قبولی داشتند. مرکز زبان بین‌المللی امام خمینی (ره) قزوین به طور معمول کلاس‌های زبان را به صورت حضوری برگزار می‌کنند اما در مقطعی که محقق برای اجرای این پژوهش به این مرکز مراجعه کرد (پاییز و زمستان ۱۴۰۴) به علت شرایط خاص کشور دوره فارسی‌آموزی به صورت برخط برگزار شد.

۳-۴ روش نمونه‌گیری

با توجه به شرایط خاص کشور در زمان انجام پژوهش دسترسی به کلاسهای حضوری عملاً ناممکن بود، همچنین به دلیل محدودیت در دسترسی به اینترنت کلاسهای برخط نیز با اختلال برگزار می‌شد و پژوهشگر امکان نمونه‌گیری تصادفی از میان زبان‌آموزان مرکز زبان دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) نداشت به همین دلیل محقق برای اجرای این پژوهش به مشارکت دانشجویان در دسترس بسنده کرد که شامل دو کلاس ۳۰ و ۳۲ نفره (مجموعاً ۶۲ نفر) بودند. با توجه به محدودیت‌های ذکرشده، به منظور همگن‌سازی شرکت‌کننده‌ها معیارهایی برای گزینش حجم نمونه نهایی از میان زبان‌آموزان در دسترس در نظر گرفته شد.

معیارهایی که پژوهشگر به منظور همگن‌سازی شرکت‌کنندگان در نظر گرفت عبارت‌اند از:

- همه زبان‌آموزان در گروه آزمایش و کنترل بر اساس استاندارد مرکز زبان در سطح پیش میانی باشند؛
 - هیچ یک از زبان‌آموزان با واژه‌های هدف پژوهش آشنایی نداشته باشند که این امر با اجرای پیش‌آزمون کنترل شد؛
 - همه شرکت‌کنندگان در تمام جلسات آموزشی پژوهش حضور داشته باشند و همه تکالیف بعد از یادگیری را در هر دو گروه انجام داده باشند.
- بر اساس معیارهای فوق از دو گروه شرکت‌کننده پیش‌آزمونی گرفته شد که طی آن آگاهی شرکت‌کنندگان از واژه سنجیده شد. (رجوع شود به بخش ابزارهای پژوهش)

۳-۵ روش گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها

گردآوری داده‌ها به روش کمی طراحی و به ترتیب با برگزاری آزمون تعیین سطح و همگن‌سازی زبان‌آموزان و محتوا، جلسات آموزشی، آزمون سنجش تثبیت یادگیری (پس‌آزمون اول در چهار مرحله) و آزمون سنجش ملندگاری یادگیری (پس‌آزمون دوم در یک مرحله) اجرا شد. مراحل اجرای پژوهش به صورت گام‌به‌گام و با زمان‌بندی مشخص در طول یک نیم‌سال تحصیلی (تقریباً ۱۰ هفته از ۱۶ هفته آموزشی) انجام شد.

۳-۵-۱ اجرای آزمایش

مدرس هر دو گروه کنترل و آزمایش یک معلم واحد بود که در مجموع ۵ جلسه از کلاس‌های خود را (۳۰ دقیقه از هر جلسه، مجموعاً در هر کلاس ۱۸۰ دقیقه مطابق جدول ۱-۳ و جدول ۲-۳) در اختیار پژوهشگر قرار داد. لازم به ذکر است که از مدرس خواسته شد در هر دو کلاس زیر نظر محقق به طور کاملاً مشابه محتوای محقق ساخته را آموزش دهد. روند اجرای آزمایش در **هفت** مرحله اجرا شد که در ادامه هر مرحله، به تفصیل شرح داده می‌شود.

۳-۵-۱-۱ مرحله ۱. آماده‌سازی و توجیه آزمودنی‌ها

در جلسه اول پیش از اجرای آزمایش، برای زبان‌آموزان هر گروه سرفصل دروس و شیوه انجام تکالیف توضیح داده شد. به خصوص در گروه آزمایش نحوه استفاده از ابزارک بازی به طور کامل شرح داده شد (جدول ۱-۳).

جدول ۱-۳: سرفصل دروس و فعالیت‌ها و زمان‌بندی گروه کنترل

زمان	فعالیت	موضوع	
۱۰ دقیقه	پیش‌آزمون تمام واژه‌ها (با هدف همگن‌سازی)		جلسه اول
۲۰ دقیقه	- تدریس - ارائه تکلیف برای منزل	درس خوراکی	
۱۰ دقیقه	- حل تکالیف و مرور واژه‌ها		جلسه دوم
	- پس‌آزمون جلسه قبل (چهار سطح واژه)		
۲۰ دقیقه	- تدریس - ارائه تکلیف برای منزل	درس مشاغل	
۱۰ دقیقه	- حل تکالیف و مرور واژه‌ها		جلسه سوم
	- پس‌آزمون جلسه قبل (چهار سطح واژه)		
۲۰ دقیقه	- تدریس - ارائه تکلیف برای منزل	درس اماکن	
۱۰ دقیقه	- حل تکالیف و مرور واژه‌ها		جلسه چهارم
	- پس‌آزمون جلسه قبل (چهار سطح واژه)		
۲۰ دقیقه	- تدریس - ارائه تکلیف برای منزل	درس ویژگی‌های شخصیتی	
۲۰ دقیقه	- حل تکالیف و مرور واژه‌ها		جلسه پنجم
	- پس‌آزمون جلسه قبل (چهار سطح واژه)		
	- مرور تمام واژه‌های هدف		
۴۰ دقیقه	تکرار پس‌آزمون‌ها با فاصله یک ماه (سنجش ماندگاری) چهار پس‌آزمون چهار سطحی برای ۳۰ واژه هدف		جلسه ششم

جدول ۲-۳: سر فصل دروس و فعالیت‌ها و زمان‌بندی گروه آزمایش

زمان	فعالیت	موضوع	
۱۰ دقیقه	پیش آزمون تمام واژه‌ها (با هدف همگن‌سازی)		جلسه اول
۲۰ دقیقه	تدریس - معرفی و آموزش بازی با اپلیکیشن - فعال سازی بازی درس مربوطه و تاکید بر استفاده از بازی	درس خوراکی	
۱۰ دقیقه	مرور واژه ها در اپلیکیشن در کلاس (۳ دقیقه) - پس آزمون جلسه قبل (چهار سطح واژه)		جلسه دوم
۲۰ دقیقه	تدریس - فعال سازی بازی درس مربوطه و تاکید بر استفاده از بازی	درس مشاغل	
۱۰ دقیقه	مرور واژه ها در اپلیکیشن در کلاس (۳ دقیقه) - پس آزمون جلسه قبل (چهار سطح واژه)		جلسه سوم
۲۰ دقیقه	تدریس - فعال سازی بازی درس مربوطه و تاکید بر استفاده از بازی	درس اماکن	
۱۰ دقیقه	مرور واژه ها در اپلیکیشن در کلاس (۳ دقیقه) - پس آزمون جلسه قبل (چهار مرحله)		جلسه چهارم
۲۰ دقیقه	تدریس - تاکید بر بازی با اپلیکیشن در خانه	درس درس ویژگی‌های شخصیتی	
۲۰ دقیقه	مرور واژه ها در اپلیکیشن در کلاس (۳ دقیقه) - پس آزمون جلسه قبل (چهار مرحله) - بستن کامل دسترسی به اپلیکیشن - مرور تمام واژه‌های هدف		جلسه پنجم
۴۰ دقیقه	تکرار پس آزمون‌ها با فاصله یک ماه (سنجش ماندگاری)		جلسه ششم

۳-۵-۱-۲. پیش‌آزمون (Pre-test) مرحله ۲

برای سنجش دانش پیشین زبان‌آموزان هر دو گروه کنترل و آزمایش در آغاز اجرای پژوهش، پیش‌آزمون برگزار شد (رجوع شود به ابزارهای پژوهش). همان‌طور که در بخش نمونه‌گیری مطرح شد معیارهای گزینش زبان‌آموزان، آشنایی آنها با واژه‌های هدف بود. به کمک این آزمون داده‌های حاصل از زبان‌آموزانی که با واژه‌های هدف آشنا بودند از تجزیه و تحلیل حذف گردید، در نتیجه با کمک این روش، به لحاظ دانش واژگانی همگن‌سازی انجام شد.

۳-۱-۵-۳ مرحله ۳: طراحی تکالیف و آزمون‌ها و سنجش روایی آن

تکالیف ابزارک بازی برای گروه آزمایش و تکالیف تثبیت یادگیری واژه برای گروه کنترل و همچنین آزمون‌های پژوهش طراحی شد (رجوع شود به ابزارهای پژوهش). سپس روایی آنها به کمک تنظیم یک پرسش‌نامه و مصاحبه با نظر متخصصان حوزه آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان سنجیده شد.

۳-۱-۵-۴ مرحله ۴: اجرای دوره آموزشی

در این مرحله مطابق جدول ۳-۱ و ۳-۲ در هر جلسه آموزش لازم به مدت ۲۰ دقیقه در کلاس ارائه شد. لازم به ذکر است در هر دو گروه این آموزش به طور مشابه توسط یه مدرس انجام شد. سپس برای هر گروه به شرح زیر تکالیف تثبیت یادگیری ارائه شد. زبان‌آموز موظف بود به مدت یک هفته فعالیت‌ها را انجام دهد تا یادگیری تکمیل شود.

- گروه کنترل: تثبیت یادگیری واژه‌های هدف برای گروه کنترل طی یک ترم تحصیلی به کمک تکالیف پس از آموزش انجام شد. یعنی مدرس انواع تکالیف مانند تکمیل جمله، وصل‌کردنی، جمله‌سازی، حفظ کردن واژه و معنای آن و غیره طراحی کرده و در اختیار زبان‌آموزان قرار داد تا در فاصله یک هفته انجام دهند.
- گروه آزمایش: برای این گروه نیز تکالیفی برای همان محتوا در قالب ابزارک بازی آماده شد و در اختیار آنها قرار گرفت. تکالیف در این ابزارک به صورت، بازی‌وار و خودراهر بودند.

۳-۱-۵-۵ مرحله ۵: پس‌آزمون اول (Post-test I)

یک هفته پس از آموزش واژه‌های هدف در هر جلسه، در هر دو گروه کنترل و آزمایش پس‌آزمون اول برگزار می‌شد؛ یعنی هر واژه یک هفته بعد از آموزش و انجام تکالیف مربوطه در هر دو گروه مورد سنجش قرار می‌گرفت تا اثر تثبیت یادگیری با دو رویکرد صریح و غیرصریح سنجیده شود. لازم به ذکر است این آزمون‌برای تمام واژه‌های هدف در چهار قالب متفاوت برای سنجش چهار سطح تسلط بر واژه طراحی شده بود. (رجوع شود به بخش ابزارهای پژوهش).

۳-۱-۵-۶ مرحله ۶: پس‌آزمون دوم (با فاصله) (Post-test II)

تمام واژه‌های هدف در آخرین روز آموزش برای هر دو گروه کنترل و آزمایش توسط مدرس مرور شد. چهار هفته پس از آخرین مرور واژه‌های هدف، آزمون دوم برای بررسی ماندگاری یادگیری برگزار شد. به این ترتیب فاصله آزمون دوم با آخرین مواجهه زبان‌آموزان با تمام واژه‌های هدف یکسان بود. همچنین در مدت این یک ماه فاصله، گروه کنترل هیچ تکلیفی برای واژه‌های هدف دریافت نکرد و دسترسی گروه

آزمایش به ابزارک بازی قطع شد. لازم به ذکر است، این آزمون مانند پس‌آزمون اول در چهار قالب مختلف برای سنجش چهار سطح تسلط بر واژه طراحی شده بود. (رجوع شود به بخش ابزارهای پژوهش).

۷-۱-۵-۳ مرحله ۷: تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌های به دست آمده از پس‌آزمون اول و پس‌آزمون دوم با روش‌های آماری توصیفی و استنباطی تحلیل و مقایسه شد. آزمون‌های آماری T-test برای مقایسه داده‌های پس‌آزمون اول و دوم و آزمون آماری ANOVA برای مقایسه داده‌های به دست آمده از سنجش چهار سطح تسلط بر یادگیری واژه به کار رفت. به این ترتیب تفاوت عملکرد میان گروه کنترل و آزمایش تجزیه و تحلیل شد.

۶-۳ ابزار پژوهش (گردآوری داده‌ها)

ابزارهای اندازه‌گیری در این پژوهش شامل محتوای آموزش و آزمون‌ها و ابزارک بازی‌وارسازی فناورانه می‌باشد که در ادامه هر یک را شرح می‌دهیم.

۱-۶-۳ پیش‌آزمون (Pre-Tests)

برای سنجش دانش پیشین زبان‌آموزان هر دو گروه کنترل و آزمایش پیش‌آزمون طراحی شد. پیش‌آزمون به پژوهشگر امکان می‌دهد شرکت‌کنندگانی با سطح زبانی همگن انتخاب کند. روایی محتوایی آزمون توسط سه متخصص آموزش زبان فارسی بررسی و تأیید شد و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردید. در پیش‌آزمون ۲۸ واژه در حوزه معنایی خوراکی و ویژگی‌های رفتاری (صفت) مورد سنجش قرار گرفت؛ از زبان‌آموزان خواسته شد در مقابل هر واژه معنی یا تعریف آنها را به زبان فارسی یا انگلیسی یا زبان مادری خودشان بنویسند. هدف فقط این بود که دانش پیشین شرکت‌کنندگان بررسی شود و با حذف واژه‌هایی که زبان‌آموزان از پیش می‌دانند، واژه‌های هدف پژوهش تعیین گردند. پس از ارزیابی پیش‌آزمون ۱۸ واژه زیر به عنوان واژه‌های هدف مشخص شد که هیچ یک از زبان‌آموزان با آنها آشنایی نداشتند (شکل ۳-۴).

از میان ۲۸ واژه‌ای که در فهرست پیش‌آزمون مشاهده می‌کنید، ۱۰ واژه برای زبان‌آموزان آشنا بود، بنابراین واژه‌های هدف شامل ۱۸ واژه هستند که عبارتند از: نارگیل سبزیجات هویج برنج نوازنده کستی‌گیر جهان‌گرد تعمیرکار فروشگاه تالارباشگاه پایتخت‌زنگ خجالتی شایسته هوشیار باوقار فداکار

نام و نام خانوادگی:

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

در مقابل واژه‌های زیر، معنی یا تعریف آنها را به زبان فارسی یا انگلیسی یا زبان مادری خودتان بنویسید.

۱. نارگیل:
۲. سزیجات:
۳. هویج:
۴. پیاز:
۵. لبنیات:
۶. گوجه فرنگی:
۷. برنج:
۸. نوازنده:
۹. خلبان:
۱۰. آشپز:
۱۱. نقاش:
۱۲. کشتی‌گیر:
۱۳. جهان‌گرد:
۱۴. تعمیرکار:
۱۵. بازار:
۱۶. فروشگاه:
۱۷. دادگاه:
۱۸. تالار:
۱۹. باشگاه:
۲۰. کلاتری:
۲۱. پایتخت:
۲۲. زرنگ:
۲۳. خجالتی:
۲۶. شایسته:
۲۷. تنبل:
۲۸. هوشیار:
۲۷. باوقار:
۲۸. فداکار:

۳-۶-۲ مواد آموزشی (Instructional Materials)

محتوای آموزشی پژوهش بر اساس برنامه درسی رسمی مؤسسه محل اجرای تحقیق انتخاب و با همکاری مدرس تدوین شد تا از برنامه‌درسی رسمی مرکز دور نشویم؛ این مورد یکی از محدودیت‌های پژوهشگر در

انتخاب واژه‌های هدف بود. محتوای آموزشی در راستای آموزش واژه‌های سطح پیش‌میان‌ی در حوزه واژگانی خوراکی، مشاغل، اماکن و ویژگی‌های شخصیتی طراحی شد که شامل چهار درس بود و در هر درس هفت واژه تدریس شد. معیار گزینش واژه‌ها و طراحی محتوای آموزشی و حجم مواد آموزشی شامل سطح زبانی، سن، محدودیت‌های برنامه آموزشی مرکز زبان، زمانی که مرکز زبان در اختیار محقق قرار داده بود و همراهی مدرس و زبان‌آموزان بود. بنابراین با بررسی منابع متعدد سطح بندی شده از جمله مجموعه «فارسی بیاموزیم»، «شیراز» و «مینا» محتوای آموزشی طراحی و تدوین شد. همچنین در طراحی گرافیکی این محتوای آموزشی محقق ساخته و تکالیف آن از هوش مصنوعی بهره‌گرفته شد. متناسب با آن تکالیف تثبیت یادگیری نیز طراحی شدند. لازم به ذکر است پس از برگزاری پیش‌آزمون ۱۸ واژه به عنوان واژه هدف در نظر گرفته شد که در تحلیل نهایی مد نظر بودند؛ به عبارت دیگر واژه‌هایی که واژه‌هایی که بعضی از زبان‌آموزان از پیش با آنها آشنایی داشتند از فرآیند آموزش حذف نشدند، ولی در تجزیه و تحلیل نهایی نادیده گرفته شدند.

بنابراین برای کنترل متغیرهای مداخله‌گر، همان فهرست واژه برای گروه کنترل و گروه آزمایش مورد استفاده قرار گرفت؛ تنها تفاوت در شیوه ارائه (تکالیف سنتی در خانه در مقابل تکالیف بازی‌وار در ابزارک) بود. نمونه درس و تکالیفی که برای آموزش هر دو گروه استفاده شده را در تصاویر زیر مشاهده می‌کنید. باقی دروس که شامل چهار درس می‌باشد در پیوست شماره آمده است.

شکل ۱-۳: نمونه درس آموزش داده شده برای دو گروه کنترل و آزمایش

درس اول



در پایان این درس می‌توانید ۷ واژه مربوط به خوراکی‌ها را در گفت‌وگو و متن ساده تشخیص دهید و به کار ببرید.



گفت‌وگو



سارا: برای شام چه می‌خریم؟
مریم: پیاز، هویج و گوجه فرنگی می‌خریم.
سارا: برنج هم لازم داریم؟
مریم: بله، برای ناهار فردا برنج می‌خواهیم.
سارا: لبنیات و سبزیجات هم می‌گیریم؟
مریم: بله، و یک نارگیل هم می‌خریم.

درک مطلب

۱. سارا و مریم برای چه غذایی خرید می‌کنند؟
۲. آن‌ها چه چیزهایی می‌خرند؟
۳. آن‌ها برای ناهار فردا چه می‌خواهند؟

بازی کلاسی

۱. نام سه خوراکی را در قسمت گفت‌وگوی برخط کلاس بنویسید.
۲. میکروفون خود را به نوبت باز کنید و یک گفت‌وگوی کوتاه درباره خرید بسازید.

واژگان



نارگیل

من این نارگیل را دوست دارم.



سبزیجات

سبزیجات برای سلامتی مفید هستند.



هویج

من هویج را در سوپ می‌ریزم.



پیاز

برای آشپزی پیاز لازم داریم.



لبنیات

ما هر روز لبنیات می‌خوریم.



گوجه فرنگی

من گوجه فرنگی را با برنج می‌خورم.



برنج

امروز برای ناهار برنج داریم.

تمرین

با کمک واژه‌ها جای خالی را پر کنید.

برنج - پیاز - هویج - گوجه فرنگی - لبنیات

۱. برای سالاد و خیار می‌خریم.
۲. با سوپ می‌پزیم.
۳. برای صبحانه لازم داریم.
۴. امروز برای ناهار داریم.

خروج از کلاس

در قسمت گفت‌وگوی برخط کلاس، با واژه‌های این درس یک جمله بنویسید.

.....

.....

.....

۳-۶-۳ تکالیف گروه کنترل: فعالیت‌های متداول سنتی

متناسب با محتوای آموزشی، تکالیف محقق ساخته برای هر درس آماده شد که شما انواع فعالیت‌های تشخیصی و تولیدی آموزش واژه بود.



تکالیف درس اول

این تکالیف ها به شما کمک می کند
واژه جدید درس اول را از تشخیص تا تولید تمرین کنید.



۲. چند گزینه ای

گزینه درست را انتخاب کنید.

۱. برای سالاد، و خیار می خرم.
 هویج لبنیات برنج
۲. ماست و پنیر از گروه هستند.
 لبنیات نارگیل پیاز
۳. من را در سوپ می ریزم.
 هویج برنج نارگیل
۴. امروز برای ناهار داریم.
 برنج پیاز گوچه فرنگی
۵. من این را خیلی دوست دارم.
 پیاز لبنیات نارگیل

۱. وصل کردنی

واژه ها را به تصویر درست وصل کنید.

پیاز	•	•	
هویج	•	•	
سبزیجات	•	•	
گوچه فرنگی	•	•	
برنج	•	•	
لبنیات	•	•	
نارگیل	•	•	

۴. تولید

با واژه‌های درس جمله بسازید و یک متن کوتاه بنویسید.

(الف) جمله سازی

با هر یک از واژه‌های زیر یک جمله بنویسید: پیاز، نارگیل، لبنیات.

۱.
۲.
۳.

(ب) نوشتن کوتاه

یک متن ۳ تا ۴ جمله‌ای درباره خرید یا آشپزی بنویسید و دست کم ۴ واژه درس را به کار ببرید.

.....

.....

.....

۳. جای خالی

با کمک واژه‌های داده شده، جاهای خالی را پر کنید.

پیاز - هویج - سبزیجات - گوچه فرنگی -
برنج - لبنیات - نارگیل

۱. برای آشپزی به نیاز داریم.
۲. برای بدن مفید هستند.
۳. من را با برنج می خورم.
۴. امروز برای ناهار می ریزیم.
۵. ما هر روز می خوریم.

شکل ۲-۳: نمونه تکالیف تثبیت یادگیری واژه برای گروه کنترل

۳-۶-۴ تکالیف گروه آزمایش: ابزارک بازی‌وارسازی واژه

این ابزارک با هدف تقویت یادگیری غیرصریح واژه طراحی شده است. محیط ابزارک شامل فعالیت‌های مرحله‌ای، امتیازدهی، خودارزیابی، جدول رتبه‌بندی و بازخورد فوری است. زبان‌آموزان گروه آزمایش به‌صورت خودراهر از ابزارک استفاده می‌کنند. هدف از به‌کارگیری ابزارک، ایجاد تجربه‌ای لذت‌بخش و انگیزشی برای تقویت یادگیری ضمنی بدون ایجاد بار شناختی مستقیم است. کاربر با ثبت‌نام در آن می‌تواند مطابق با برنامه از پیش‌تنظیم شده به یادگیری واژه‌ها در محیطی بازی‌وار شده بپردازد. صفحه اول نقشه ایران است که چهار مرحله جلسه به جلسه برای زبان‌آموزان گروه آزمایش فعال می‌شود تا با انجام فعالیت‌های بازیگونه یادگیری واژه‌های جدید را در ذهن خود تثبیت کنند.

نقشه بازی و مسیر پیشروی مراحل

ساختار کلی بازی بر پایه نقشه‌ای مرحله محور طراحی شده است و بازیکننده با پیشروی تدریجی در مسیر مراحل، به فعالیت‌های واژگلی جدید دسترسی پیدا می‌کند.

۴
قفل بودن برخی مراحل و پیشروی تدریجی

۵
استفاده از بناها و نمادهای فرهنگی ایرانی

۶
مراحل متوالی و مسیر حرکت

۱
صفحه اصلی و دسترسی به بخش‌ها

۲
نمایش سکه و امکانات بالای صفحه

۳
منوی پایین برای جابجایی بین بخش‌ها

نکته آموزشی

نقشه مرحله‌ای بازی، اصل پیشروی تدریجی، تکرار و استمرار یادگیری واژه‌ها را پشتیبانی می‌کند.



شکل ۲-۳: نمونه تکالیف تثبیت یادگیری واژه برای گروه کنترل

امکانات کاربر و عناصر انگیزشی بازی

علاوه بر فعالیت اصلی آموزش واژه، بازی دارای مجموعه‌ای از قابلیت‌های پشتیبان و انگیزشی است که تجربه کاربر را غنی‌تر و تداوم مشارکت او را تقویت می‌کند.

۳ تنظیمات صدا و موسیقی

۲ فروشگاه و خرید سکه

۱ شخصی سازی آواتار

۵ رتبه بندی و مقایسه عملکرد

رتبه	نام کاربر	امتیاز
۱	پاریگی شماریا	۱۳۳۵۰
۲	پاریگی شماریا	۱۲۴۸۰
۳	پاریگی شماریا	۱۲۰۵۳
۴	پاریگی شماریا	۱۲۰۰۰
۵	پاریگی شماریا	۱۱۰۴۰
۵	پاریگی شماریا	۱۰۲۶۰
۷	پاریگی شماریا	۹۸۵۰
جایگاه شما		
	شما	۱۳۶۷

۴ تغییر نام کاربر

نقش در بازی وارسازی

رقابت و انگیزش بیرونی

سهولت استفاده

پاداش و اقتصاد درون بازی

حس مالکیت کاربر

شکل ۲-۳: نمونه تکالیف تثبیت یادگیری واژه برای گروه کنترل

سازوکار آموزش واژه و حل مرحله

در هر مرحله، زبان‌آموز با مشاهده حروف و نشانه‌های موجود، واژه‌های هدف را شناسایی و تولید می‌کند؛ فرایندی که به تمرین، بازی‌وارسازی و تثبیت واژگان کمک می‌کند.



شکل ۲-۳: نمونه تکالیف تثبیت یادگیری واژه برای گروه کنترل

۳-۶-۵ پس‌آزمون‌ها (Post-Tests)

برای پاسخ‌گویی دقیق به پرسش‌های پژوهش، لازم بود چهار نوع پس‌آزمون به منظور سنجش تثبیت یادگیری طراحی شود تا دانش‌واژگانی زبان‌آموزان در چهار سطح ارتباط صورت-معنی (تشخیص صورت، یادآوری صورت، یادآوری معنی و تشخیص معنی) را به طور جداگانه بسنجیم. هر آزمون یک هفته پس از برنامه آموزشی در هر جلسه اجرا شد. افزون بر این، یک پس‌آزمون تأخیری/با فاصله^۱ چهار هفته بعد از آخرین آموزش برگزار شد تا ماندگاری یادگیری بررسی شود.

پس‌آزمون‌های تثبیت یادگیری: چهار نوع پس‌آزمون متناسب با چهار سطح تسلط بر واژه طراحی شد. چینه‌ش چهار نوع آزمون عبارتند از:

الف. آزمون تشخیص صورت

ب. آزمون تشخیص معنی

پ. آزمون یادآوری صورت

ت. آزمون یادآوری معنی

نحوه طراحی این آزمون‌ها به شرح زیر است.

الف. آزمون تشخیص صورت واژه

در این مرحله آزمون انتخابی که هفت واژه هدف در میان هفت واژه انحرافی گنجانده شده است. زبان‌آموز در مجموع، ۱۴ واژه در هر درس برای این بخش از آزمون مشاهده می‌کند که باید واژه‌های هدف را تشخیص داده و علامت‌گذاری کنند. این قسمت از آزمون برای درس اول به عنوان نمونه در ادامه آمده است (پیوست شماره ...).

زمان آزمون: ۵ دقیقه

واژه‌هایی که در درس به کار رفته بودند را مشخص کنید.

۱. انار
۲. نارگیل
۳. پیاز
۴. خربزه
۵. گوجه فرنگی
۶. لبنیات
۷. برنج
۸. هویج
۹. کاهو

^۱ Delayed Post-Test

- ۱۰. مرغ
- ۱۱. ماست
- ۱۲. سیر
- ۱۳. نارنگی
- ۱۴. سبزیجات

ب. آزمون تشخیص معنی واژه

این آزمون به صورت چندگزینه‌ای^۱ طراحی شده است؛ یک گزینه پاسخ درست، دو گزینه پاسخ‌های انحرافی و گزینه آخر «نمی‌دانم»، تا احتمال پاسخ حدسی کاهش یابد (پیوست شمارهٔ).

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

کدام گزینه معنی درست کلمه است؟ با علامت (X) داخل مربع مشخص کنید. در صورتی که پاسخ درست را نمی‌دانید گزینهٔ «نمی‌دانم» را انتخاب کنید.

۱. نارگیل:

- الف) بطاطا ب) جوزالهند ج) کرز د) «نمی‌دانم»

۲. سبزیجات:

- الف) خس ب) خُضار ج) بصل د) «نمی‌دانم»

۳. هویج:

- الف) تمر ب) جزر ج) بصل د) «نمی‌دانم»

۴. لبنیات

- الف) زبده ب) الألبان ج) اللبن د) «نمی‌دانم»

۵. پیاز:

- الف) أُرُز ب) ثوم ج) بصل د) «نمی‌دانم»

۶. برنج:

- الف) خُس ب) أُرُز ج) مکسرات د) «نمی‌دانم»

۷. گوجه فرنگی:

- الف) بطاطس ب) بطاطا ج) طماطم د) «نمی‌دانم»

پ. آزمون یادآوری صورت واژه

این آزمون در قالب تکمیل کردن طراحی شده است. اطلاعات داده شده در این آزمون عبارتند از: حروف اول واژه‌ها، تعداد حروف واژه‌ها به صورت خط‌چین و معنی واژه‌ها به زبان مادری زبان‌آموزان (عربی). زبان‌آموزان می‌بایست صورت واژه‌ها را کامل می‌کردند (پیوست شمارهٔ ...).

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

^۱ multiple-choice items

^۲ completion test

صورت واژه‌های زیر را کامل کنید. معنی واژه، حروف اول آن و تعداد حروف واژه‌ها داده شده‌است.

۱. ن-----: (جوز الهند)
۲. ه-----: (جزر)
۳. س-----: (خُضار)
۴. ب-----: (أُزُر)
۵. ل-----: (الآلبان)
۶. پ-----: (بصل)
۷. گ-----: (طماطم)

ت. آزمون یادآوری معنی واژه

در این آزمون، فهرست واژگان مورد نظر ارائه شده است و زبان آزمون‌ها معنی یا تعریف آن را به فارسی و یا ترجمه آن را به زبان مادری خود، در مقابل هر واژه می‌نویسند (پیوست شماره ۵).

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

در مقابل واژه‌های زیر، معنی یا تعریف آنها را به زبان فارسی یا زبان مادری خود بنویسید. یا یک جمله درست با آن بسازید.

۱. نارگیل:.....
۲. هویج:.....
۳. سبزیجات:.....
۴. برنج:.....
۵. لبنیات:.....
۶. پیاز:.....
۷. گوجه فرنگی:.....

ث. پس آزمون ماندگاری واژه: این آزمون که چهار هفته پس از آخرین جلسه آموزش به منظور سنجش ماندگاری یادگیری واژه‌ها برگزار شد. ساختار این آزمون عیناً مشابه ساختار پس‌آزمونهای تثبیت یادگیری بود با این تفاوت که فقط برای ۱۸ واژه هدف پژوهش طراحی شد به دلیل اینکه هر چهار آزمون چهاربخشی در یک جلسه برگزار شد قصد داشتیم آزمون طولانی نشود (پیوست شماره).

۳-۶-۶ نرم‌افزار SPSS

داده‌های کمی حاصل از پیش‌آزمون و پس‌آزمون‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS تحلیل می‌شوند. آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی نظیر t-test و ANOVA برای مقایسه میانگین نمرات گروه‌ها و بررسی فرضیه‌های پژوهش به کار گرفته می‌شود.

۷-۳ ملاحظات اخلاقی پژوهش (در صورت وجود)

در اجرای پژوهش حاضر، اصول اخلاق پژوهش در مراحل انتخاب شرکت کنندگان، اجرای مداخله آموزشی، گردآوری داده‌ها، تحلیل نتایج و گزارش یافته‌ها رعایت شد. پیش از آغاز پژوهش، هدف کلی پژوهش، شیوه اجرای فعالیت‌ها، نوع آزمون‌ها، مدت مشارکت و نحوه استفاده از داده‌های گردآوری‌شده برای شرکت کنندگان توضیح داده شد. مشارکت زبان‌آموزان در پژوهش با آگاهی از فرایند پژوهش انجام گرفت و آنان می‌توانستند بدون پیامد آموزشی یا اداری، از ادامه مشارکت در پژوهش انصراف دهند.

برای حفظ حریم خصوصی شرکت کنندگان، اطلاعات هویتی آنان از داده‌های پژوهش جدا و برای هر فرد یک کد اختصاصی در نظر گرفته شد. نام، مشخصات فردی و سایر اطلاعات قابل‌شناسایی زبان‌آموزان در گزارش پژوهش، جداول، تحلیل‌های آماری درج نشد. نتایج نیز به صورت کلی و گروهی گزارش شد و از انتشار اطلاعاتی که امکان شناسایی شرکت کنندگان را فراهم کند، خودداری شد. داده‌های حاصل از پیش‌آزمون، پس‌آزمون‌های تثبیت یادگیری، پس‌آزمون سنجش ماندگاری یادگیری صرفاً برای اهداف علمی این پژوهش گردآوری و استفاده شد.

در استفاده از ابزارک بازی‌وارسازی نیز اصل کمینه‌سازی داده‌ها رعایت شد و تنها اطلاعات موردنیاز برای اجرای فعالیت‌های آموزشی و ثبت عملکرد کاربران مورد استفاده قرار گرفت. زبان‌آموزان از نحوه استفاده از ابزارک و کارکردهای آن آگاه شدند و دسترسی آنان به محتوای بازی مطابق برنامه پژوهش مدیریت شد. پس از پایان مرحله تثبیت یادگیری، دسترسی گروه آزمایش به ابزارک قطع شد تا شرایط سنجش ماندگاری یادگیری در دو گروه تا حد امکان یکسان باشد.

با توجه به برخطبودن کلاس‌ها، پژوهشگر تلاش کرد آزمون‌ها، فعالیت‌های آموزشی و تکالیف به گونه‌ای طراحی و اجرا شوند که فشار زمانی، خستگی یا بار شناختی نامتناسبی بر شرکت کنندگان تحمیل نشود. زمان آزمون‌ها و فعالیت‌های پژوهشی نیز از پیش مشخص شد و اجرای آن‌ها با هماهنگی مدرس و در چارچوب برنامه آموزشی دوره صورت گرفت. محتوای آموزشی و ابزارهای سنجش نیز متناسب با سطح زبان‌آموزان طراحی شد و روایی محتوایی آن‌ها با بهره‌گیری از نظر متخصصان آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان بررسی شد.

در نهایت پژوهشگر در گزارش نتایج، اصول امانت علمی، بی‌طرفی، دقت در تحلیل و شفافیت در بیان محدودیت‌های پژوهش را رعایت کرد. یافته‌ها بدون سوگیری و مستقل از تأیید یا رد فرضیه‌های پژوهش گزارش شد و حقوق مادی و معنوی منابع علمی، محتوای آموزشی، ابزارهای پژوهش و مشارکت کنندگان مورد توجه قرار گرفت.

فصل ۴

تجزیه و تحلیل داده‌ها

۴-۱ مقدمه

در این تحقیق به مقایسه تأثیر روش فناورانه بازی‌وارسازی (رویکرد غیرصریح) با تکالیف آموزشی (رویکرد صریح) بر تثبیت یادگیری واژه در چهار سطح تسلط ارتباط صورت و معنی (تشخیص صورت، یادآوری صورت، تشخیص معنی و یادآوری معنی) پرداخته می‌شود. همچنین ماندگاری واژه‌ها در ذهن نیز در دو روش مقایسه می‌شود. در همین راستا، درسنامه‌ای شامل چهار درس و چهار آزمون سنجش یادگیری طراحی شد. هر آزمون، خود متشکل از چهار سطح است که هر یک، با ساختار متفاوتی طراحی شده است تا به خوبی یکی از سطوح تسلط بر ارتباط صورت و معنای واژه‌های هدف را بسنجد. اجرای آزمایش مطابق جدولی که در فصل قبل ارائه شده است به دقت انجام شد و داده‌های مدنظر جمع‌آوری شد. در فصل پیش رو داده‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی، شاخص‌های میانگین و انحراف معیار توصیف می‌شوند و با استفاده از آمار استنباطی و آزمون‌های آماری مناسب که توسط نرم‌افزار SPSS محاسبه شده است، به بررسی میزان معنی‌داری تفاوت میانگین‌ها در هر گروه و تجزیه و تحلیل آماری خواهیم پرداخت.

۴-۲ تجزیه و تحلیل داده‌ها

اولین گام در پردازش داده‌های گردآوری شده، گزینش آزمون‌های آماری مناسب است که بر حسب نوع فرضیه‌ها، چگونگی توزیع داده‌ها، نوع مقیاس متغیرها و تعداد گروه‌های آزمایش تعیین می‌شود. نوع فرضیه‌های پژوهش مقایسه‌ای است. بنا به ضریب چولگی که بین $+2$ و -2 است، داده‌ها در توزیع طبیعی قرار دارند، در نتیجه نوع داده‌ها پارامتری است؛ همچنین مقیاس متغیر وابسته، کمی و دو گروه مستقل (گروه کنترل و گروه آزمایش) در پژوهش شرکت داده شده‌اند. بنابراین با در نظر داشتن معیارهای ذکر شده، برای آمار استنباطی و تعیین معنی‌دار بودن اختلاف میانگین‌ها در آزمون فرضیه اول تا چهارم، از

آزمون تی دو نمونه‌ای مستقل^۱ که مناسب برای مقایسه دو گروه مستقل و داده‌های پارامتری است، استفاده می‌شود. برای آزمون فرضیه پنجم تا هشتم از آزمون تی نمونه‌های جفتی^۲ که مناسب برای یک نمونه در دو موقعیت و داده‌های پارامتری است، استفاده می‌شود. برای مقایسه میانگین داده‌ها در چهار سطح دانش واژگانی نیز از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر آمیخته^۳ که برای مقایسه‌های چندگانه داده‌های پارامتری مناسب است، استفاده می‌شود.

۴-۲-۱ گردآوری داده‌ها

درس اول در کلاس تدریس شد و برای تثبیت یادگیری تکالیف و تمرین‌های واژه به زبان‌آموزان ارائه شد. جلسه دوم در ابتدای کلاس، پس از آزمون چهارسطحی برای سنجش یادگیری واژه‌های درس اول برگزار شد؛ به همین ترتیب، روال اجرای آموزش و آزمون‌ها در تمام مراحل مطابق جدول ارائه شده در فصل سوم انجام شد. پس از اجرای پیش‌آزمون، معلوم شد بعضی از شرکت‌کنندگان با بعضی از واژه‌های درس آشنایی داشتند، بنابراین از میان ۲۸ واژه فقط ۱۸ واژه‌ای که هیچ یک از زبان‌آموزان با آن آشنایی نداشتند، به عنوان واژه‌های هدف در محاسبات آماری، تجزیه و تحلیل شدند. لازم به ذکر است قبل از اجرای آزمایش هر آزمون توسط محقق و ۵ زبان‌آموز دیگر به طور آزمایش برگزار شده بود تا طول زمان اجرای آن تعیین گردد.

داده‌های جدول‌های زیر شامل نتیجه پس از آزمون‌های سنجش تثبیت یادگیری (که یک هفته بعد از هر آموزش اجرا شد) و سنجش ماندگاری واژه (که یک ماه بعد از آخرین فعالیت آموزشی اجرا شد) است. برای هر زبان‌آموز ۴ نمره که مربوط به چهار آزمون ویژه سنجش چهارسطح است درج شده است. نمره‌های شرکت‌کنندگان در آزمون‌های سنجش تثبیت یادگیری که یک هفته بعد از آموزش اجرا شد برای گروه کنترل در جدول و برای گروه آزمایش در جدول آمده است و نمره‌های شرکت‌کنندگان در آزمون‌های سنجش مادگاری واژه در ذهن که یک ماه بعد از آموزش اجرا شد برای گروه کنترل در جدول و برای گروه آزمایش در جدول آمده است. لازم به ذکر است در جدول داده‌ها، واژه‌های غیرهدف حذف شدند و داده‌های مربوط به ۱۸ واژه، در راستاری پرسش‌های پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند؛ یعنی سقف نمره‌ها از ۱۸ نمره است.

^۱ Independent Samples T-Test

^۲ Paired Samples T-Test

^۳ Mixed Repeated Measures ANOVA

جدول: نمره‌های شرکت‌کنندگان گروه کنترل در پس‌آزمون با هدف «سنجش تثبیت یادگیری» واژه یک هفته بعد از آموزش با انجام تکالیف آموزشی (تعداد=۲۷ نفر)

شرکت کننده	سطح تشخیص صورت واژه	سطح تشخیص معنای واژه	سطح یادآوری صورت واژه	سطح یادآوری معنای واژه
۱.	۱۸	۱۵	۱۴	۱۴
۲.	۱۸	۱۸	۱۵	۱۶
۳.	۱۸	۱۵	۱۷	۱۸
۴.	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸
۵.	۱۸	۱۸	۱۵	۱۸
۶.	۱۸	۱۸	۱۶	۱۶
۷.	۱۸	۱۸	۱۵	۱۵
۸.	۱۸	۱۷	۱۳	۱۰
۹.	۱۸	۱۸	۱۶	۱۷
۱۰.	۱۸	۱۶	۱۵	۱۶
۱۱.	۱۷	۱۸	۱۵	۱۵
۱۲.	۱۸	۱۵	۱۷	۱۸
۱۳.	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸
۱۴.	۱۸	۱۸	۱۵	۱۸
۱۵.	۱۸	۱۸	۱۶	۱۶
۱۶.	۱۷	۱۸	۱۵	۱۵
۱۷.	۱۸	۱۸	۱۲	۱۳
۱۸.	۱۸	۱۸	۱۵	۱۸
۱۹.	۱۷	۱۶	۱۶	۱۴
۲۰.	۱۸	۱۷	۱۵	۱۶
۲۱.	۱۸	۱۸	۱۷	۱۸
۲۲.	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸
۲۳.	۱۷	۱۸	۱۵	۱۶
۲۴.	۱۸	۱۸	۱۶	۱۵
۲۵.	۱۶	۱۷	۱۵	۱۵
۲۶.	۱۸	۱۸	۱۲	۱۰
۲۷.	۱۸	۱۸	۱۵	۱۸

جدول: نمره‌های شرکت‌کنندگان گروه آزمایش در پس‌آزمون با هدف «سنجش یادگیری» واژه یک هفته بعد از آموزش و انجام تکالیف آموزشی (تعداد=۲۶ نفر)

شرکت کننده	سطح تشخیص صورت واژه	سطح تشخیص معنای واژه	سطح یادآوری صورت واژه	سطح یادآوری معنای واژه
۱.	۱۶	۹	۶	۹
۲.	۱۸	۱۸	۱۶	۱۵
۳.	۱۸	۱۵	۱۴	۱۶
۴.	۱۷	۱۸	۱۸	۱۴
۵.	۱۸	۱۵	۱۷	۱۶
۶.	۱۴	۱۲	۹	۹
۷.	۱۷	۱۲	۱۲	۱۳
۸.	۱۸	۱۲	۱۶	۱۱
۹.	۱۸	۱۵	۱۸	۱۵
۱۰.	۱۸	۱۲	۶	۹
۱۱.	۱۸	۱۸	۱۵	۱۵
۱۲.	۱۸	۱۵	۱۵	۱۵
۱۳.	۱۸	۱۸	۱۸	۱۶
۱۴.	۱۸	۱۵	۱۸	۱۵
۱۵.	۱۲	۱۲	۹	۹
۱۶.	۱۶	۱۲	۱۲	۱۰
۱۷.	۱۸	۱۲	۱۸	۹
۱۸.	۱۸	۱۵	۱۷	۱۶
۱۹.	۱۷	۱۱	۸	۱۰
۲۰.	۱۸	۱۸	۱۷	۱۶
۲۱.	۱۷	۱۶	۱۵	۱۷
۲۲.	۱۸	۱۸	۱۷	۱۲
۲۳.	۱۸	۱۵	۱۶	۱۵
۲۴.	۱۵	۱۲	۹	۹
۲۵.	۱۷	۱۲	۱۲	۹
۲۶.	۱۸	۱۲	۱۶	۱۲

در پس آزمونی که یک ماه بعد از آموزش به منظور سنجش ماندگاری واژه‌ها برگزار شد تعداد شرکت‌کنندگان کاهش پیدا کرد. در گروه کنترل به ۲۴ نفر و در گروه آزمایش به ۲۲ نفر رسید.

جدول: نمره‌های شرکت‌کنندگان گروه کنترل در پس‌آزمون با هدف «سنجش ماندگاری» واژه یک ماه بعد از آخرین آموزش و انجام تکالیف آموزشی (تعداد=۲۴ نفر- زبان‌آموزان شماره ۹، ۱۷ و ۲۲ شرکت نکردند)

شرکت کننده	سطح تشخیص صورت واژه	سطح تشخیص معنای واژه	سطح یادآوری صورت واژه	سطح یادآوری معنای واژه
---------------	------------------------	-------------------------	--------------------------	---------------------------

۷	۳	۱۳	۱۵	.۱
۱۵	۱۵	۱۷	۱۷	.۲
۱۸	۱۲	۱۷	۱۷	.۳
۱۸	۱۲	۱۸	۱۷	.۴
۱۵	۱۲	۱۷	۱۶	.۵
۱۰	۹	۱۸	۱۸	.۶
۹	۵	۱۵	۶	.۷
۷	۴	۱۶	۱۸	.۸
-	-	-	-	.۹
۶	۴	۱۴	۱۷	.۱۰
۱۵	۱۴	۱۸	۱۶	.۱۱
۱۷	۱۳	۱۷	۱۸	.۱۲
۱۶	۱۱	۱۶	۱۸	.۱۳
۱۵	۱۴	۱۸	۱۷	.۱۴
۱۱	۸	۱۸	۱۸	.۱۵
۶	۶	۱۱	۸	.۱۶
-	-	-	-	.۱۷
۱۲	۱۳	۱۸	۱۶	.۱۸
۷	۴	۱۴	۱۴	.۱۹
۱۴	۱۰	۱۶	۱۷	.۲۰
۱۷	۱۳	۱۸	۱۸	.۲۱
-	-	-	-	.۲۲
۱۶	۱۳	۱۸	۱۷	.۲۳
۸	۱۰	۱۷	۱۷	.۲۴
۵	۶	۱۳	۷	.۲۵
۸	۷	۱۵	۱۶	.۲۶
۱۲	۱۱	۱۷	۱۵	.۲۷

جدول: نمرات شرکت کنندگان گروه آزمایش در پس آزمون «سنجش ماندگاری» واژه یک ماه بعد از آخرین آموزش و انجام تکالیف آموزشی (تعداد=۲۲ نفر- زبان آموزان شماره ۹، ۱۳، ۲۰ و ۲۲ شرکت نکردند)

شرکت کننده	سطح تشخیص صورت واژه	سطح تشخیص معنای واژه	سطح یادآوری صورت واژه	سطح یادآوری معنای واژه
.۱	۱۴	۶	۳	۵

۱۱	۱۴	۱۶	۱۷	.۲
۷	۶	۱۲	۱۶	.۳
۱۳	۱۸	۱۸	۱۴	.۴
۱۱	۹	۱۴	۱۶	.۵
۷	۳	۷	۱۲	.۶
۷	۴	۸	۱۶	.۷
۷	۱۰	۹	۱۷	.۸
-	-	-	-	.۹
۶	۴	۹	۱۶	.۱۰
۱۱	۱۳	۱۵	۱۷	.۱۱
۸	۷	۱۳	۱۶	.۱۲
-	-	-	-	.۱۳
۱۰	۸	۱۳	۱۶	.۱۴
۸	۷	۶	۱۱	.۱۵
۵	۶	۹	۱۵	.۱۶
۷	۹	۵	۱۷	.۱۷
۹	۱۵	۱۲	۱۶	.۱۸
۷	۵	۹	۱۶	.۱۹
-	-	-	-	.۲۰
۸	۷	۱۲	۹	.۲۱
-	-	-	-	.۲۲
۱۰	۹	۱۳	۱۴	.۲۳
۷	۵	۸	۱۳	.۲۴
۶	۸	۷	۱۴	.۲۵
۸	۶	۱۱	۱۷	.۲۶

میانگین نمرات دو گروه کنترل و آزمایش در آزمون‌های سنجش تثبیت یادگیری و سنجش ماندگاری واژه در چهار سطح تسلط بر واژه در جدول زیر تجمیع شده است.

جدول : تجمیع میانگین نمرات دو گروه کنترل و آزمایش در آزمون‌های سنجش یادگیری و سنجش ماندگاری واژه در چهار سطح تسلط بر واژه

پس‌آزمون سنجش ماندگاری واژه				پس‌آزمون سنجش یادگیری واژه				گروه‌های شرکت‌کننده
تشخیص		یادآوری		تشخیص		یادآوری		
صورت واژه	معنای واژه	صورت واژه	معنای واژه	صورت واژه	معنای واژه	صورت واژه	معنای واژه	

۱۵.۵۴	۱۶.۲۱	۹.۵۴	۱۱.۸۳	۱۷.۷۸	۱۷.۴۱	۱۵.۴۱	۱۵.۸۹	گروه کنترل
۱۴.۹۵	۱۰.۵۵	۸	۸.۰۹	۱۷.۱۵	۱۴.۱۹	۱۴	۱۲.۷۷	گروه آزمایش

۴-۲-۲ مقایسه عملکرد شرکت کنندگان دو گروه در سطح یادآوری معنای واژه

برای بررسی پرسش اول تحقیق مبنی بر اینکه «آیا بازی‌وارسازی در یادآوری معنای واژه در مقایسه با آموزش سنتی مؤثرتر است»، نتایج پس‌آزمونی که یک هفته پس از آموزش از زبان‌آموزان دو گروه کنترل و آزمایش در سطح «یادآوری معنای واژه» گرفته شده بود، با هم مقایسه شد. آمار توصیفی این مقایسه در جدول زیر نشان می‌دهد که گروه کنترل (با میانگین ۱۵.۸۸) با اختلاف حدود ۳ نمره نسبت با گروه آزمایش (با میانگین ۱۲.۷۶) بهتر عمل کرده است؛ یعنی تکالیف آموزشی سنتی نسبت به فناوری بازی‌وارسازی بر تثبیت یادگیری در سطح یادآوری معنای واژه مؤثرتر بوده است.

جدول: آمار توصیفی عملکرد شرکت کنندگان در یادآوری معنای واژه

خطای میانگین استاندارد Std. Error Mean	انحراف معیار Std. Deviation	میانگین mean	تعداد N	گروه‌های شرکت‌کننده	پس‌آزمون سنجش یادگیری (یادآوری معنای واژه)
۰.۴۳	۲.۲۷	۱۵.۸۸	۲۷	گروه کنترل	
۰.۵۸	۲.۹۷	۱۲.۷۷	۲۶	گروه آزمایش	

جدول زیر (.....) آمار استنباطی در راستای معنی‌دار بودن تفاوت میانگین‌های دو گروه کنترل و آزمایش در سطح یادآوری معنای واژه را نشان می‌دهد.

جدول: نتیجه‌آزمون تی با دو نمونه مستقل برای مقایسه عملکرد دو گروه کنترل و آزمایش در سطح یادآوری معنای واژه (آزمون‌های تثبیت یادگیری، یک هفته بعد از آموزش)

آزمون تی با دو نمونه مستقل					آزمون لون برای برابری واریانس‌ها		
اختلاف میانگین‌ها در سطح اطمینان ۹۵٪ حد پایین | حد بالا	خطای استاندارد تفاوت‌ها Std. Error	تفاوت میانگین‌ها Mean Difference	معیار تصمیم برابری میانگین‌ها Sig.	درجه آزادی df	آماره t	معیار تصمیم برابری واریانس‌ها Sig.	آماره F

		Difference		(2-tailed)					
۴.۵۷	۱.۶۶	۰.۷۲	۳.۱۱	۰.۰۰۰	۵۱	۴.۳۰	۰.۰۰۰۷	۸/۱	با فرض برابری واریانس‌ها
۴.۵۸	۱.۶۵	۰.۷۲	۳.۱۱	۰.۰۰۰	۴۶.۸۵	۴.۲۸			با فرض نابرابری واریانس‌ها

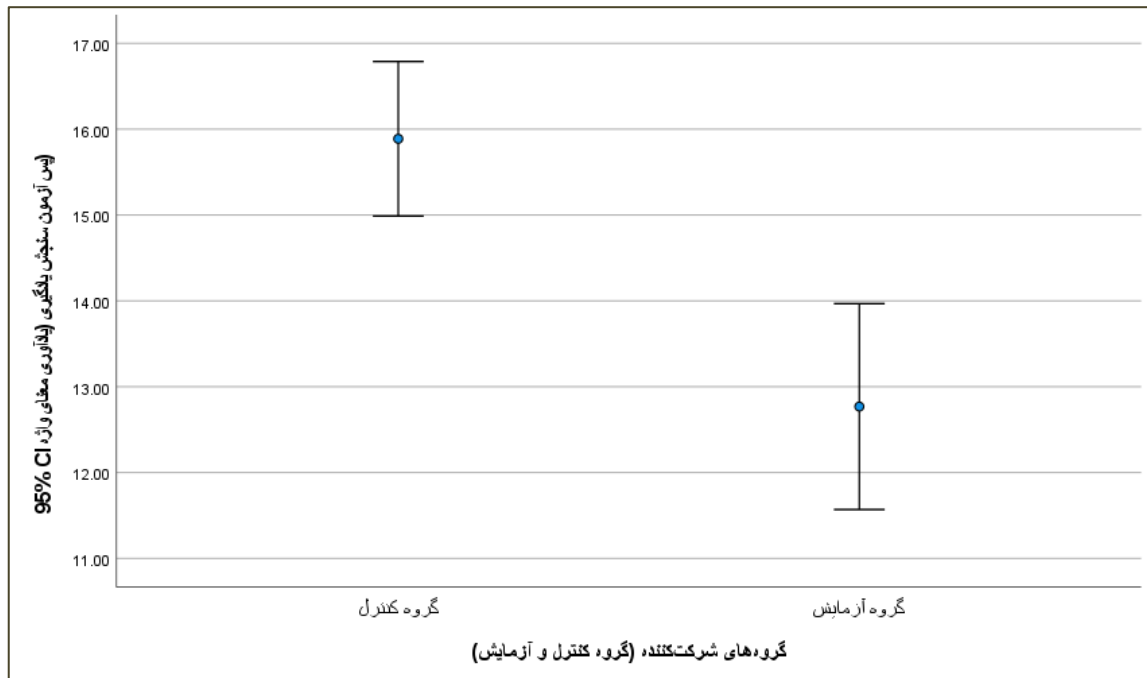
این جدول ابتدا نتیجه آزمون لون^۱ را برای تعیین برابری واریانس‌های دو گروه نمایش می‌دهد؛ به این معنا که آیا نمرات دو گروه کنترل و آزمایش از پراکندگی یکسانی برخوردار هستند یا خیر؛ با توجه به نتایج آزمون لون با مقدار $F= ۸.۰۱$ و با معیار معنی‌داری $\text{sig.}= ۰.۰۰۰۷$ که کوچکتر از شاخص ۰.۰۵ است، فرض نابرابری واریانس دو گروه در نظر گرفته شده است، از نتایج آزمون تی با دو نمونه مستقل در ردیف دوم استفاده می‌شود. نتیجه آزمون تی ($t = ۴/۲۸$ و $\text{sig.}= ۰/۰۰۰$ که کوچکتر از شاخص ۰.۰۵) گویای آن است که دو گروه کنترل (میانگین نمره ۱۵.۸۸ از ۱۸) و آزمایش (میانگین نمره ۱۲.۷۶ از ۱۸) تفاوت معنی‌داری با یکدیگر دارند و این دو گروه با سطح اطمینان ۹۵ درصد در میانگین نمره «سطح یادآوری معنای واژه» با هم مشابه عمل نکرده‌اند.

بازی‌وارسازی نسبت به تکالیف آموزشی سنتی بر سطح یادآوری معنای واژه به طور معنی‌داری تأثیر کمتری دارد. در پاسخ به پرسش اول، اندازه اثر تفاوت عملکرد دو گروه نیز با استفاده از شاخص «d کوهن^۲» (که ۰.۲ را کوچک، ۰.۵ را متوسط و ۰.۸ را بزرگ می‌داند) محاسبه شد. با توجه به میانگین نمرات گروه کنترل یا آموزش سنتی و گروه آزمایش یا بازی‌وارسازی و انحراف معیارهای متناظر، مقدار اندازه اثر برابر با ۱.۱۸ به دست آمد که بیانگر اثری بزرگ است. جهت این اثر به نفع گروه آموزش سنتی بود؛ به این معنا که تفاوت مشاهده‌شده میان دو روش، افزون بر معناداری آماری، از نظر عملی نیز قابل توجه است و آموزش سنتی تأثیر بیشتری بر یادآوری معنای واژه داشته است. بنابراین، در پاسخ به پرسش اول نمی‌توان بازی‌وارسازی را مؤثرتر از آموزش سنتی دانست؛ بلکه یافته‌ها نشان می‌دهد آموزش سنتی با اندازه اثری بزرگ، عملکرد زبان‌آموزان را در سطح یادآوری معنای واژه بیشتر بهبود داده است.

نمودار خطی زیر نیز سطح اطمینان این نتیجه را به خوبی نمایش می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌کنید نمره‌های گروه آزمایش که در موقعیت تمرین‌های فناورانه بازی‌وارسازی و رویکرد یادگیری غیرصریح قرار گرفته‌اند، نسبت به نمرات گروه کنترل که به روش تکالیف سنتی به تثبیت یادگیری پرداخته‌اند، بسیار پایین‌تر است.

^۱ Levene's Test

^۲ Cohen's d



نمودار ۴-۱: مقایسه عملکرد دو گروه کنترل و آزمایش در سطح یادآوری معنای واژه (آزمون‌های تثبیت یادگیری، یک هفته بعد از آموزش)

۴-۲-۳ مقایسه عملکرد شرکت‌کنندگان دو گروه در سطح یادآوری صورت واژه

برای بررسی پرسش دوم تحقیق مبنی بر اینکه « آیا بازی‌وارسازی در یادآوری صورت واژه در مقایسه با آموزش سنتی مؤثرتر است»، نتایج پس‌آزمونی که یک هفته پس از آموزش از زبان‌آموزان دو گروه کنترل و آزمایش به منظور تثبیت یادگیری در سطح «یادآوری صورت واژه» گرفته شده بود، با هم مقایسه شد. آمار توصیفی این مقایسه در جدول زیر نشان می‌دهد که در این سطح نیز گروه کنترل (با میانگین ۱۵.۴۰) با اختلاف ۱.۴۰ نمره، نسبت با گروه آزمایش (با میانگین ۱۴) بهتر عمل کرده است؛ یعنی تکالیف آموزشی سنتی نسبت به فناوری بازی‌وارسازی (رویکرد یادگیری غیر صریح) در سطح یادآوری صورت واژه مؤثرتر بوده است.

جدول: آمار توصیفی عملکرد شرکت‌کنندگان در سطح یادآوری صورت واژه (آزمون‌های تثبیت یادگیری، یک هفته بعد از آموزش)

خطای میانگین استاندارد Std. Error Mean	انحراف معیار Std. Deviation	میانگین mean	تعداد N	گروه‌های شرکت‌کننده	پس آزمون سنجش یادگیری (یادآوری صورت واژه)
۰.۲۹	۱.۵۵	۱۵.۴۰	۲۷	گروه کنترل	

۰.۷۷	۳.۹۲	۱۴	۲۶	گروه آزمایش
------	------	----	----	-------------

جدول زیر (.....) آمار استنباطی معنی‌داری نبودن تفاوت میانگین‌های دو گروه کنترل و آزمایش در سطح یادآوری صورت واژه را نشان می‌دهد.

جدول: نتیجه آزمون تی با دو نمونه مستقل برای مقایسه عملکرد دو گروه کنترل و آزمایش در سطح یادآوری صورت واژه (آزمون‌های تثبیت یادگیری، یک هفته بعد از آموزش)

آزمون تی با دو نمونه مستقل					آزمون لون برای برابری واریانس‌ها				
اختلاف میانگین‌ها در سطح اطمینان ۹۵٪		خطای استاندارد تفاوت‌ها Std. Error Difference	تفاوت میانگین‌ها Mean Difference	معیار تصمیم برابری میانگین‌ها Sig. (۲-tailed)	درجه آزادی df	آماره t		معیار تصمیم برابری واریانس‌ها Sig.	آماره F
حد بالا	حد پایین								با فرض برابری واریانس‌ها
۳,۰۴	-۰,۲۲	۰,۸۱	۱,۴۰	۰,۰۹	۵۱	۱,۷۲	.۰۰۰	۲۴,۵۰	
۳,۰۸	-۰,۲۷	۰,۸۲	۱,۴۰	۰,۰۹	۳۲,۳۶	۱,۷۰			با فرض نابرابری واریانس‌ها

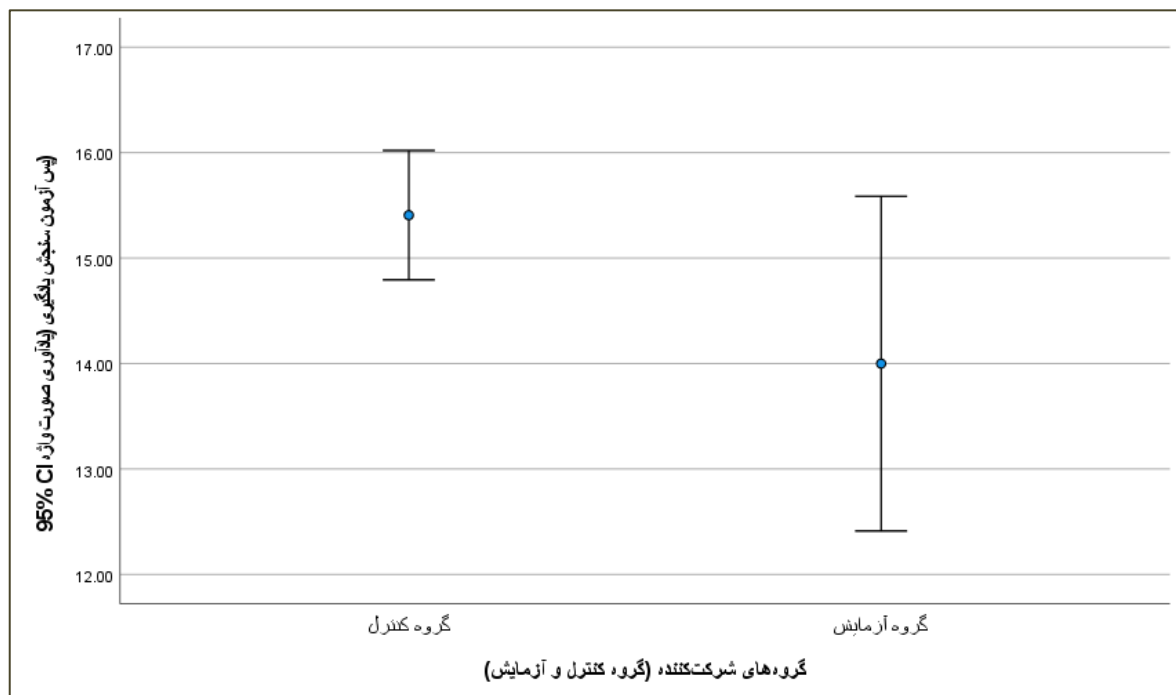
با توجه به نتیجه آزمون لون مقدار $F = ۲۴.۵۰$ و با معیار معنی‌داری $sig. = ۰.۰۰$ که کوچکتر از ۰.۰۵ است، فرض نابرابری واریانس دو گروه در نظر گرفته می‌شود، بنابراین از تفسیر نتایج آزمون تی با دو نمونه مستقل در ردیف دوم استفاده می‌شود. نتیجه آزمون تی ($t = ۱.۷۰$ و $sig. = ۰.۰۹$ بزرگتر از ۰.۰۵) گویای آن است که دو گروه کنترل (میانگین نمره ۱۵.۴۰ از ۱۸) و آزمایش (میانگین نمره ۱۴ از ۱۸) تفاوت معنی‌داری با یکدیگر ندارند و این دو گروه با سطح اطمینان ۹۵ درصد در میانگین نمره «سطح یادآوری صورت واژه» تقریباً با هم مشابه هستند؛ بنابراین فرض صفر که دلالت بر عدم معنی‌داری تفاوت دارد، تأیید می‌شود. باوجود این نمی‌توان گفت فرض پژوهش رد می‌شود، زیرا:

اگرچه بنا بر آمار توصیفی تکالیف آموزشی سنتی نسبت به بازی‌وارسازی بر سطح یادآوری صورت واژه تأثیر بیشتری دارد، اما این تأثیر معنی‌دار و قابل تعمیم نیست.

در پاسخ به پرسش دوم پژوهش، اندازه اثر تفاوت عملکرد دو گروه با استفاده از شاخص «d کوهن» نیز بررسی شد. مقدار اندازه اثر برابر با ۰.۴ به دست آمد که بر اساس ملاک‌های تفسیری کوهن، نشان‌دهنده اثری متوسط است. جهت این اثر به نفع گروه آموزش سنتی بود؛ به گونه‌ای که میانگین نمرات گروه کنترل

یا آموزش سنتی از میانگین گروه آزمایش یا بازی وارسازی بیشتر بود. با این حال، فاصله اطمینان ۹۵ درصد اندازه اثر در دامنه -0.074 تا 1.019 قرار داشت و عدد صفر را دربرگرفت؛ بنابراین، اندازه اثر برآورد شده از ثبات و قطعیت آماری کافی برخوردار نیست. در نتیجه، شواهد حاصل از تحلیل اندازه اثر تأیید نمی‌کند که بازی وارسازی در یادآوری صورت واژه مؤثرتر از آموزش سنتی باشد؛ بلکه تفاوتی با اندازه متوسط به نفع آموزش سنتی مشاهده شد که از نظر آماری معنادار و قابل تعمیم نبود.

نمودار خطی نیز نمایش می‌دهد که نمرات گروه آزمایش که در موقعیت تمرین‌های فناورانه بازی وارسازی (موقعیت یادگیری غیرصریح) قرار گرفته‌اند نسبت به نمرات گروه کنترل که به روش تکالیف سنتی آموزش دیده‌اند بسیار پایین‌تر است، اما این تفاوت به طور معنی‌داری زیاد نیست و همپوشانی دارد.



نمودار مقایسه عملکرد دو گروه کنترل و آزمایش در سطح یادآوری صورت واژه (آزمون‌های تثبیت یادگیری، یک هفته بعد از آموزش)

۴-۲-۴ مقایسه عملکرد شرکت‌کنندگان دو گروه در سطح تشخیص معنای واژه

برای بررسی پرسش سوم تحقیق مبنی بر اینکه «آیا بازی وارسازی در تشخیص معنای واژه در مقایسه با آموزش سنتی مؤثرتر است»، نتایج پس‌آزمونی که یک هفته پس از آموزش از زبان‌آموزان دو گروه کنترل و آزمایش در سطح «تشخیص معنای واژه» گرفته شده بود، با هم مقایسه شد. آمار توصیفی این مقایسه در جدول زیر گویای این است که در این سطح از ارتباط صورت و معنا نیز مانند دو سطح قبلی گروه کنترل (با میانگین نمره ۱۷.۴۰) با اختلاف حدود ۳.۳۰ نمره، نسبت به گروه آزمایش (با میانگین ۱۴.۱۹)

بهتر عمل کرده است؛ یعنی تکالیف آموزشی سنتی نسبت به فناوری بازی وارسازی (موقعیت یادگیری غیرصریح) در سطح تشخیص معنای واژه نیز مؤثرتر بوده است.

جدول: آمار توصیفی عملکرد شرکت کنندگان در سطح تشخیص معنای واژه (آزمون‌های تثبیت یادگیری، یک هفته بعد از آموزش)

خطای میانگین استاندارد Std. Error Mean	انحراف معیار Std. Deviation	میانگین mean	تعداد N	گروه‌های شرکت کننده	پس آزمون سنجش یادگیری (یادآوری صورت واژه)
۰,۲۰۱۵۶	۱,۰۴۷۳۱	۱۷,۴۰	۲۷	گروه کنترل	
۰,۵۲۶۲۹	۲,۶۸۳۵۷	۱۴,۱۹	۲۶	گروه آزمایش	

جدول زیر: آمار استنباطی معنی داری تفاوت میانگین‌های دو گروه کنترل و آزمایش در سطح تشخیص معنای واژه را نشان می‌دهد.

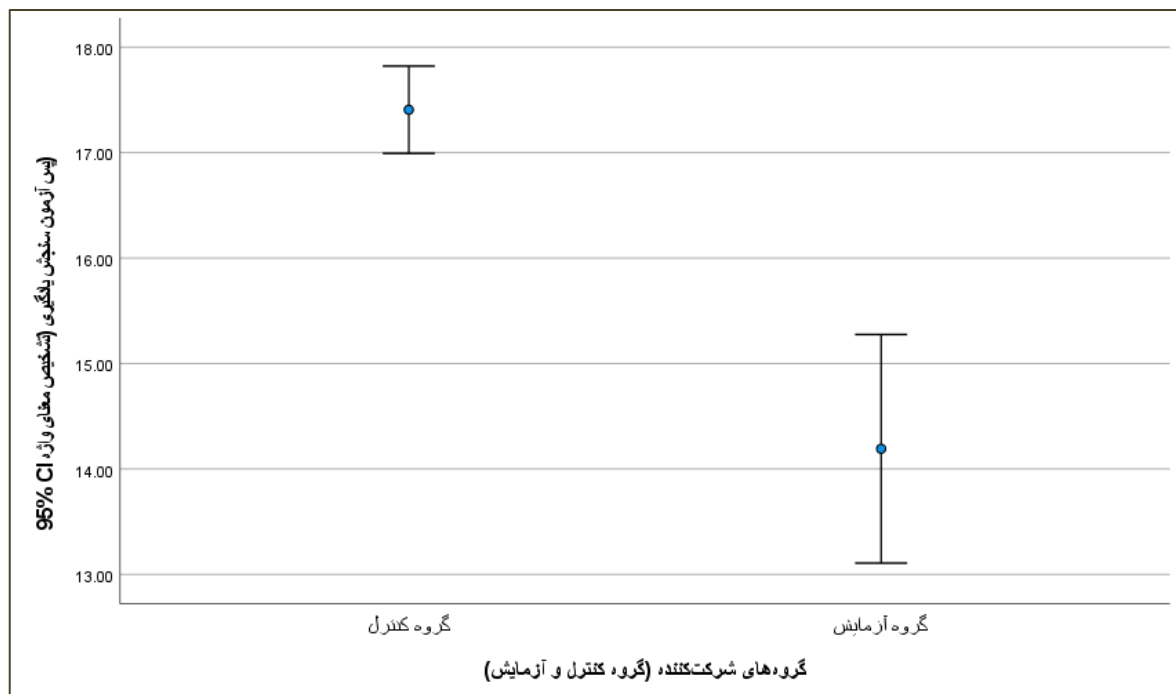
جدول: نتیجه آزمون تی با دو نمونه مستقل برای مقایسه عملکرد دو گروه کنترل و آزمایش در سطح تشخیص معنای واژه (آزمون‌های تثبیت یادگیری، یک هفته بعد از آموزش)

آزمون تی با دو نمونه مستقل					آزمون لون برای برابری واریانس‌ها			
اختلاف میانگین‌ها در سطح اطمینان ۹۵٪	خطای استاندارد تفاوت‌ها Std. Error Difference	تفاوت میانگین‌ها Mean Difference	معیار تصمیم برابری میانگین‌ها Sig. (۲-tailed)	درجه آزادی df	آماره t	معیار تصمیم برابری واریانس‌ها Sig.	آماره F	
حد بالا	حد پایین							با فرض برابری واریانس‌ها
۴,۳۳	۲,۰۹	۰,۵۵	۰,۰۰۰	۵۱	۵,۷۸	۰,۰۰۰	۳۱,۲۵	
۴,۳۶	۲,۰۶	۰,۵۶	۰,۰۰۰	۳۲,۲۰	۵,۷۰			با فرض نابرابری واریانس‌ها

با توجه به نتیجه آزمون لون مقدار $F = ۳۱.۲۵$ و با معیار معنی داری $sig. = ۰.۰۰۰$ که کوچکتر از شاخص ۰.۰۵ است، فرض نابرابری واریانس دو گروه در نظر گرفته می‌شود، بنابراین از تفسیر نتایج آزمون تی با دو نمونه مستقل در ردیف دوم استفاده می‌شود. نتیجه آزمون تی ($t = ۵.۷۰$ و $sig. = ۰.۰۰۰$ کوچکتر از شاخص ۰.۰۵) گویای آن است که دو گروه کنترل (میانگین نمره ۱۷.۴۰ از ۱۸) و آزمایش (میانگین نمره ۱۴.۱۹ از ۱۸) با سطح اطمینان ۹۵ درصد تفاوت معنی داری با یکدیگر دارند؛ این نتیجه در نمودار خطی نیز به روشنی مشهود است. به عبارت دیگر:

تکالیف آموزشی سنتی بر تثبیت یادگیری در سطح یادآوری صورت واژه، نسبت به روش فناورانه بازی وارسازی (موقعیت یادگیری غیرصریح) به طور معنی داری مؤثرتر است.

در پاسخ به پرسش سوم نیز اندازه اثر تفاوت عملکرد دو گروه با استفاده از شاخص «d کوهن» بررسی شد. مقدار اندازه اثر برابر با ۱.۵۹ به دست آمد که بر اساس ملاک‌های تفسیری کوهن، نشان‌دهنده اثری بسیار بزرگ است. جهت این اثر به نفع گروه کنترل یا آموزش سنتی بود؛ به‌گونه‌ای که میانگین نمرات این گروه در تشخیص معنای واژه به‌طور چشمگیری بیشتر از میانگین گروه آزمایش یا بازی‌وارسازی بود. همچنین، فاصله اطمینان ۹۵ درصد اندازه اثر در دامنه ۰.۹۶ و ۲.۲ قرار داشت و عدد صفر را دربر نمی‌گرفت؛ بنابراین، اندازه اثر به‌دست‌آمده از ثبات آماری برخوردار و تفاوت مشاهده‌شده از نظر عملی و آموزشی نیز قابل توجه است. در نتیجه، شواهد حاصل از تحلیل اندازه اثر تأیید نمی‌کند که بازی‌وارسازی در تشخیص معنای واژه مؤثرتر از آموزش سنتی باشد؛ بلکه آموزش سنتی با اندازه اثری بسیار بزرگ، عملکرد بهتری در تشخیص معنای واژه ایجاد کرده است.



نمودار : مقایسه عملکرد دو گروه کنترل و آزمایش در سطح تشخیص صورت واژه (آزمون‌های تثبیت یادگیری، یک هفته بعد از آموزش)

۵-۲-۴ مقایسه عملکرد شرکت‌کنندگان دو گروه در سطح تشخیص صورت واژه

برای بررسی پرسش چهارم پژوهش حاضر مبنی بر اینکه «آیا بازی‌وارسازی در تشخیص صورت واژه در مقایسه با آموزش سنتی مؤثرتر است» نتایج پس‌آزمونی که یک هفته پس از آموزش از زبان‌آموزان دو گروه کنترل و آزمایش در سطح «تشخیص صورت واژه» گرفته شد، با هم مقایسه شد. آمار توصیفی این مقایسه در جدول زیر نمایش‌گر این است که در این سطح از ارتباط صورت و معنا، عملکرد گروه کنترل (با میانگین نمره ۱۷.۷۷) و گروه آزمایش (با میانگین ۱۷.۱۵) تقریباً مشابه بوده است.

جدول: آمار توصیفی عملکرد شرکت کنندگان در سطح تشخیص صورت واژه (آزمون‌های تثبیت یادگیری، یک هفته بعد از آموزش)

خطای میانگین استاندارد Std. Error Mean	انحراف معیار Std. Deviation	میانگین mean	تعداد N	گروه‌های شرکت کننده	پس آزمون سنجش یادگیری (یادآوری صورت واژه)
۰.۰۹	۰.۵۰	۱۷.۷۷	۲۷	گروه کنترل	
۰.۲۹	۱.۴۸	۱۷.۱۵	۲۶	گروه آزمایش	

جدول زیر (.....) آمار استنباطی تجزیه و تحلیل نمرات دو گروه کنترل و آزمایش در سطح تشخیص صورت واژه را نشان می‌دهد.

جدول: نتیجه آزمون تی با دو نمونه مستقل برای مقایسه عملکرد دو گروه کنترل و آزمایش در سطح تشخیص صورت واژه (آزمون‌های تثبیت یادگیری، یک هفته بعد از آموزش)

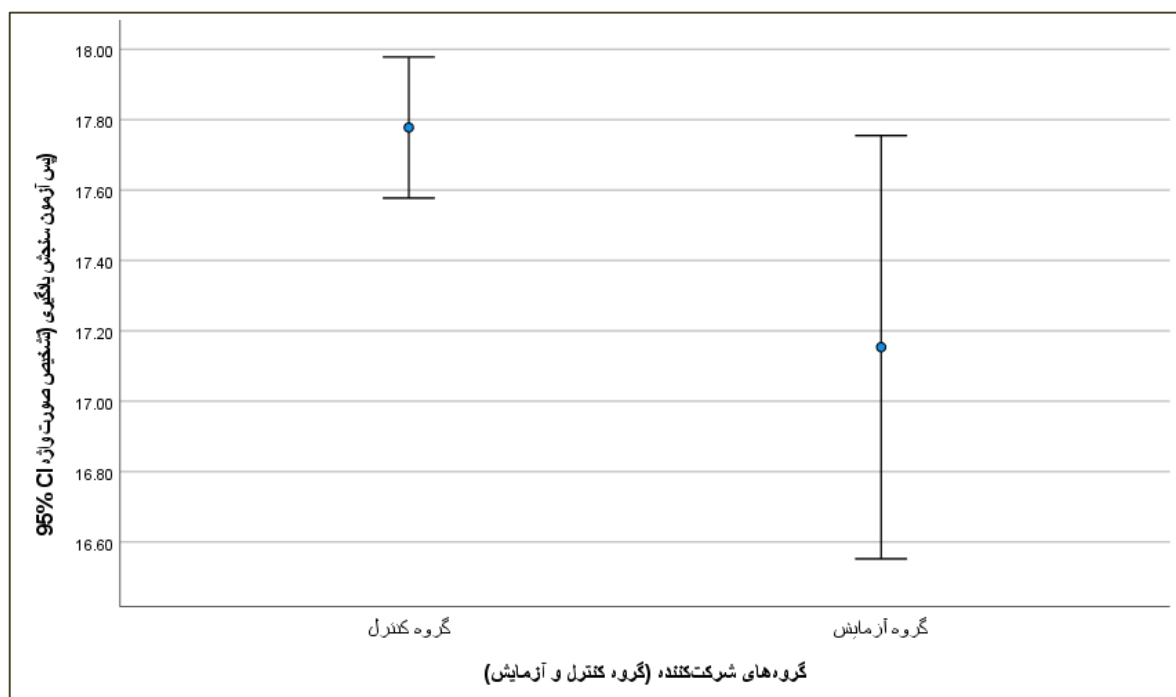
آزمون تی با دو نمونه مستقل						آزمون لون برای برابری واریانس‌ها		
اختلاف میانگین‌ها در سطح اطمینان ۹۵٪	خطای استاندارد تفاوت‌ها Std. Error Difference	تفاوت میانگین‌ها Mean Difference	معیار برابری میانگین‌ها Sig. (۲-tailed)	درجه آزادی df	آماره t	معیار برابری واریانس‌ها Sig.	آماره F	
								حد بالا	حد پایین
۱.۲۳	۰.۰۱	۰.۳۰	۰.۰۴۵	۵۱	۲.۰۵	۰.۰۰۲	۱۰.۲۸	با فرض برابری واریانس‌ها
۱.۲۵	-۰.۰۰۴	۰.۳۰	۰.۰۵۱	۳۰.۵۱	۲.۰۲			با فرض نابرابری واریانس‌ها

با توجه به نتیجه آزمون لون مقدار $F = ۱۰.۲۸$ و با معیار معنی‌داری $\text{sig.} = ۰.۰۰۲$ که کوچکتر از ۰.۰۵ است، فرض نابرابری واریانس دو گروه در نظر گرفته می‌شود، بنابراین از تفسیر نتایج آزمون t با دو نمونه مستقل در ردیف دوم استفاده می‌شود. نتیجه آزمون t ($t = ۲.۰۲$ و $\text{sig.} = ۰.۰۵۱$ تقریباً برابر با ۰.۰۵) گویای آن است که دو گروه کنترل (میانگین نمره ۱۷.۷۷ از ۱۸) و آزمایش (میانگین نمره ۱۷.۱۵ از ۱۸) با سطح اطمینان ۹۵ درصد مشابه هم عمل کرده‌اند و تفاوت چندانی وجود ندارد. این نتیجه در نمودار خطی نیز همپوشانی مشخصی را نمایش می‌دهد، به عبارت دیگر:

تکالیف آموزشی سنتی و روش فناورانه بازی‌وارسازی (رویکرد غیرصریح) بر تثبیت یادگیری در سطح تشخیص صورت واژه تأثیر مشابهی دارند.

در پاسخ به پرسش چهارم، اندازه اثر تفاوت عملکرد دو گروه با استفاده از شاخص «d کوهن» گویای آن است که مقدار اندازه اثر برابر با ۰.۵ است و بر اساس ملاک‌های تفسیری کوهن، نشان‌دهنده اثری متوسط

است. جهت این اثر به نفع گروه کنترل یا آموزش سنتی بود؛ به گونه‌ای که میانگین نمرات گروه کنترل در تشخیص صورت واژه برابر با ۱۷.۷۸ و میانگین گروه آزمایش یا بازی‌وارسازی برابر با ۱۷.۱۵ بود. فاصله اطمینان ۹۵ درصد اندازه اثر نیز در دامنه ۰.۰۱۳ تا ۱.۱۱۳ قرار داشت که با فاصله‌ای بسیار اندک عدد صفر را دربرنمی‌گرفت؛ با این حال، با توجه به نابرابری واریانس‌ها و مقدار معناداری آزمون تی برابر با ۰.۰۵۱، تفاوت عملکرد دو گروه در سطح ۰.۰۵ از نظر آماری معنادار نبود. بنابراین، شواهد حاصل تأیید نمی‌کند که بازی‌وارسازی در تشخیص صورت واژه مؤثرتر از آموزش سنتی باشد؛ بلکه تفاوتی با اندازه اثر متوسط به نفع آموزش سنتی مشاهده شد که از نظر آماری در مرز معناداری قرار داشت.



نمودار : مقایسه عملکرد دو گروه کنترل و آزمایش در سطح تشخیص صورت واژه (آزمون‌های تثبیت یادگیری، یک هفته بعد از آموزش)

۴-۲-۶ جمع‌بندی بررسی سنجش یادگیری چهار سطح تسلط بر ارتباط صورت و معنا

تفسیر کلی نتایج برای معنی‌داری یا عدم معنی‌داری تفاوت میانگین نمره‌ها در عملکرد دو گروه کنترل و آزمایش، به طور جداگانه در هر یک از سطوح ارتباط صورت-معنی، می‌توان گفت، در تمام سطوح ارتباط صورت-معنی، میانگین نمره‌ها در گروه کنترل که به روش تکالیف سنتی به تثبیت آموخته‌ها پرداخته‌اند بیشتر از میانگین نمره‌های گروه آزمایش بوده که با روش فناورانه بازی‌وارسازی واژه‌های جدید به صورت غیرصریح تثبیت شده است.

جدول : نتایج آزمون‌های تی برای مقایسه تفاوت میانگین نمره‌ها در دو گروه مستقل (آزمون‌های تثبیت یادگیری، یک هفته بعد از آموزش)

تفاوت با اطمینان ۹۵ %	اندازه اثر	نتایج آزمون‌های تی با دو نمونه مستقل	میانگین نمرات گروه آزمایش	میانگین نمرات گروه کنترل	سطوح ارتباط صورت-معنی واژه
در جهت عکس معنی‌دار است	۱.۱۸	($t = ۴.۲۸$ و $sig = ۰/۰۰$. کوچکتر از ۰.۰۵)	۱۲.۷۷	۱۵.۸۸	سطح یادآوری معنا
معنی‌دار نیست	۰.۴	($t = ۱.۷۰$ و $sig = ۰.۰۹$. بزرگتر از ۰.۰۵)	۱۴	۱۵.۴۰	سطح یادآوری صورت
در جهت عکس معنی‌دار است	۱.۵۹	($t = ۵.۷۰$ و $sig = ۰.۰۰$. کوچکتر از ۰.۰۵)	۱۴.۱۹	۱۷.۴۰	سطح تشخیص معنا
معنی‌دار نیست	۰.۵	($t = ۲.۰۲$ و $sig = ۰.۰۵۱$. با اختلاف کمی بزرگتر و می‌توان گفت تقریباً برابر با ۰.۰۵)	۱۷.۱۵	۱۷.۷۷	سطح تشخیص صورت

آمار استنباطی در ستون «نتایج آزمون‌های تی با دو نمونه مستقل» در جدول بالا نشان می‌دهد که برتری میانگین نمره‌های گروه کنترل نسبت به گروه آزمایش در «دو سطح یادآوری و تشخیص» فقط در یادگیری «معنی واژه» معنی‌دار است؛ یعنی این تفاوت تصادفی نبوده و برتری میانگین نمرات در سطح معنا گویای آن است که تأثیر تکالیف بر تثبیت یادگیری معنا (در سطح تشخیص و یادآوری) بیش از تثبیت یادگیری غیر صریح از طریق بازی‌وارسازی است. در مقابل، برتری میانگین نمره‌های مربوط به «صورت واژه» در سطح یادآوری و تشخیص معنی‌دار نیست؛ به این معنی که نتیجه، حاصل از یک اثر «واقعی» نبوده و قابل تعمیم به کل جامعه آماری نیست. هرچند که تفاوت در سطح یادآوری تشخیص «صورت واژه‌ها» با توجه به معیار معنی‌داری ناچیز ($sig = ۰.۰۵۱$)، با احتیاط می‌توان گفت تفاوت معنی‌دار نیست. بنابراین، بین میانگین نمرات دو گروه کنترل و آزمایش، تفاوت در یادآوری و تشخیص «معنای واژه» معنی‌دار و واقعی است؛ تفاوت در یادآوری و تشخیص «صورت واژه» معنی‌دار نیست و اثری ناشی از تصادف و شانس است.

۷-۲-۴ مقایسه ماندگاری واژه‌ها در چهار سطح ارتباط صورت و معنا

وقتی می‌خواهیم یک شرکت‌کننده را در دو حالت مورد آزمایش قرار دهیم و عملکرد او را در دو حالت مقایسه کنیم، با اندازه‌های تکراری روبه‌رو هستیم. در چنین شرایطی آزمایش‌ها نمونه‌های وابسته از داده‌ها را در اختیار می‌گذارند. برای مقایسه ماندگاری واژه‌ها در ذهن شرکت‌کنندگان باید نتیجه پس‌آزمون اول و دوم را برای هر شرکت‌کننده مقایسه کنیم. داده‌های اینگونه آزمایش‌ها برای هر شرکت‌کننده به طور معمول دارای دو نمره است؛ یکی مربوط به آزمون تثبیت یادگیری واژه از یک نمونه است که یک هفته بعد از انجام فعالیت‌های تثبیت یادگیری گرفته شده است و دیگری مربوط به نمره آزمون سنجش ماندگاری واژه است که یک ماه بعد از آموزش از او گرفته شده است. در گروه کنترل، تأثیر تکالیف پس از آموزش به روش سنتی بر

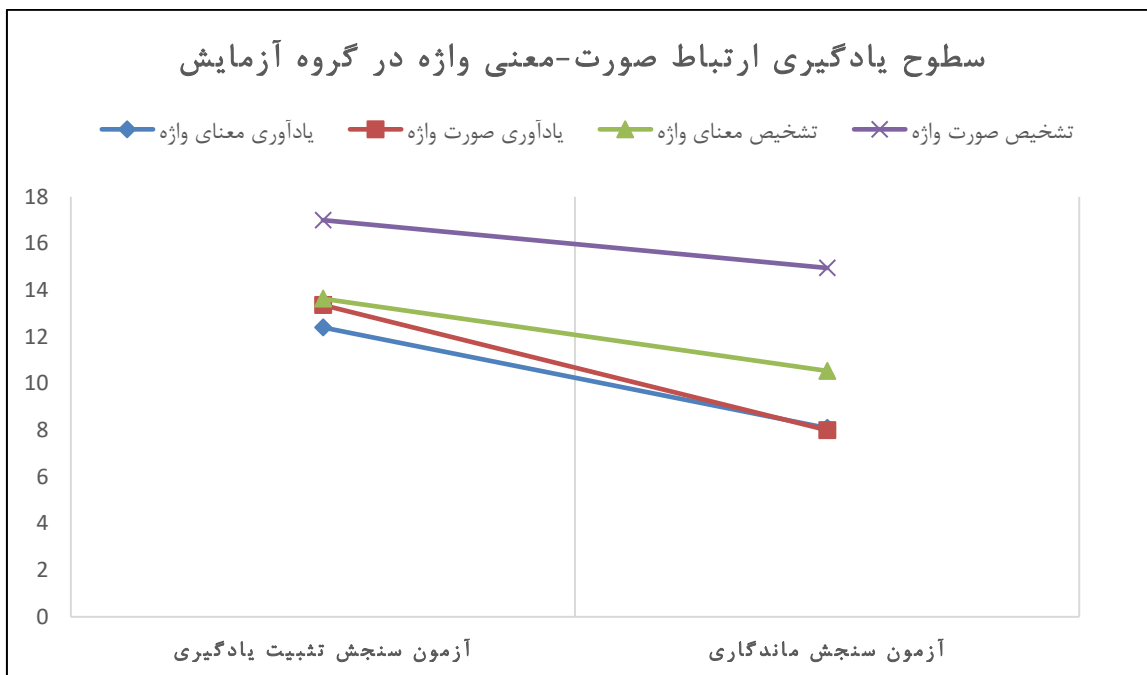
ماندگاری واژه بررسی می‌شود و در گروه آزمایش، تأثیر بازی‌وارسازی که با رویکرد یادگیری غیرصریح است، بر ماندگاری واژه‌ها بررسی می‌شود. آماره مربوط به این بخش نیز، آزمون تی با دو نمونه زوجی در SPSS است که به طور جداگانه برای هر یک از گروه‌های کنترل و آزمایش اجرا می‌شود. در ادامه به منظور بررسی پرسش‌های پنجم و ششم، هفتم و هشتم با ارائه آمار توصیفی و آمار استنباطی داده‌ها تجزیه و تحلیل می‌شوند.

۴-۲-۷-۱ ماندگاری واژه‌ها در چهار سطح ارتباط صورت و معنا- گروه آزمایش

برای بررسی تأثیر رویکرد غیرصریح به روش بازی‌وارسازی در میزان ماندگاری آموخته‌های واژه داده‌های گروه آزمایش در دو آزمون تجزیه و تحلیل شد. در جدول زیر مقایسه میانگین نمرات آزمون سنجش تثبیت یادگیری و آزمون سنجش ماندگاری به صورت زوجی در هر چهار سطح گویای افت بسیار زیاد نمره‌ها بعد از یک ماه فاصله در گروه آزمایش است. در سطح یادآوری صورت واژه با اختلاف حدوداً ۵.۵ نمره بیشترین کاهش نمره و در سطح تشخیص صورت واژه با ۲ نمره اختلاف، کمترین کاهش در گروه آزمایش مشاهده می‌شود (جدول و نمودار).

جدول : آمار توصیفی نمونه‌های زوجی گروه آزمایش در چهار سطح ارتباط صورت-معنا

میانگین خطای انحراف معیار	انحراف معیار	تعداد	میانگین	
۰.۶۴	۳.۰۱	۲۲	۱۲.۴۰	جفت ۱ پس آزمون سنجش یادگیری (یادآوری معنای واژه)
۰.۴۵	۲.۱۱	۲۲	۸.۰۹	پس آزمون سنجش ماندگاری (یادآوری معنای واژه)
۰.۸۴	۳.۹۴	۲۲	۱۳.۳۶	جفت ۲ پس آزمون سنجش یادگیری (یادآوری صورت واژه)
۰.۸۴	۳.۹۷	۲۲	۸	پس آزمون سنجش ماندگاری (یادآوری صورت واژه)
۰.۵۲	۲.۴۷	۲۲	۱۳.۶۳	جفت ۳ پس آزمون سنجش یادگیری (تشخیص معنای واژه)
۰.۷۵	۳.۵۲	۲۲	۱۰.۵۴	پس آزمون سنجش ماندگاری (تشخیص معنای واژه)
۰.۳۳	۱.۵۷	۲۲	۱۷	جفت ۴ پس آزمون سنجش یادگیری (تشخیص صورت واژه)
۰.۴۵	۲.۱۴	۲۲	۱۴.۹۵	پس آزمون سنجش ماندگاری (تشخیص صورت واژه)



نمودار : مقایسه میانگین نمره‌های آزمون اول (سنجش تثبیت یادگیری) و آزمون دوم (سنجش میزان ماندگاری) در گروه آزمایش به تفکیک چهار سطح ارتباط صورت-معنی واژه

جدول .. : مقایسه میانگین نمرات دو آزمون شرکت کنندگان گروه آزمایش در چهار سطح ارتباط صورت-معنی

معیار معنی‌داری Sig. (۲- tailed)	درجه آزادی df	آماره t	Paired Differences اختلافات جفت شده				میانگین	انحراف معیار Std. Deviation	میانگین خطای انحراف معیار Std.
			اختلاف میانگین‌ها در سطح اطمینان ۹۵٪		حد پایین	حد بالا			
			حد پایین	حد بالا					
۰,۰۰	۲۱	۸,۹۸	۵,۳۱	۳,۳۱	۰,۴۸	۲,۲۵	۴,۳۱	آزمون‌های یادآوری معنای واژه	جفت ۱
۰,۰۰	۲۱	۸,۲۵	۶,۷۱	۴,۰۱	۰,۶۴	۳,۰۴	۵,۳۶	آزمون‌های یادآوری صورت واژه	جفت ۲
۰,۰۰	۲۱	۸,۷۳	۳,۸۲	۲,۳۵	۰,۳۵	۱,۶۵	۳,۰۹	آزمون‌های تشخیص معنای واژه	جفت ۳
۰,۰۰	۲۱	۶,۱۵	۲,۷۳	۱,۳۵	۰,۳۳	۱,۵۵	۲,۰۴	آزمون‌های تشخیص صورت واژه	جفت ۴

مطابق با مقدار آزمون تی ($t = ۸.۹۸$ ، $t = ۸.۲۵$ ، $t = ۸.۷۳$ ، $t = ۶.۱۵$ و معیار معنی‌داری $sig = ۰/۰۰$ کوچکتر از شاخص ۰.۰۵) در جفت‌های هر چهار سطح ارتباط صورت-معنا، در جدول بالا میانگین

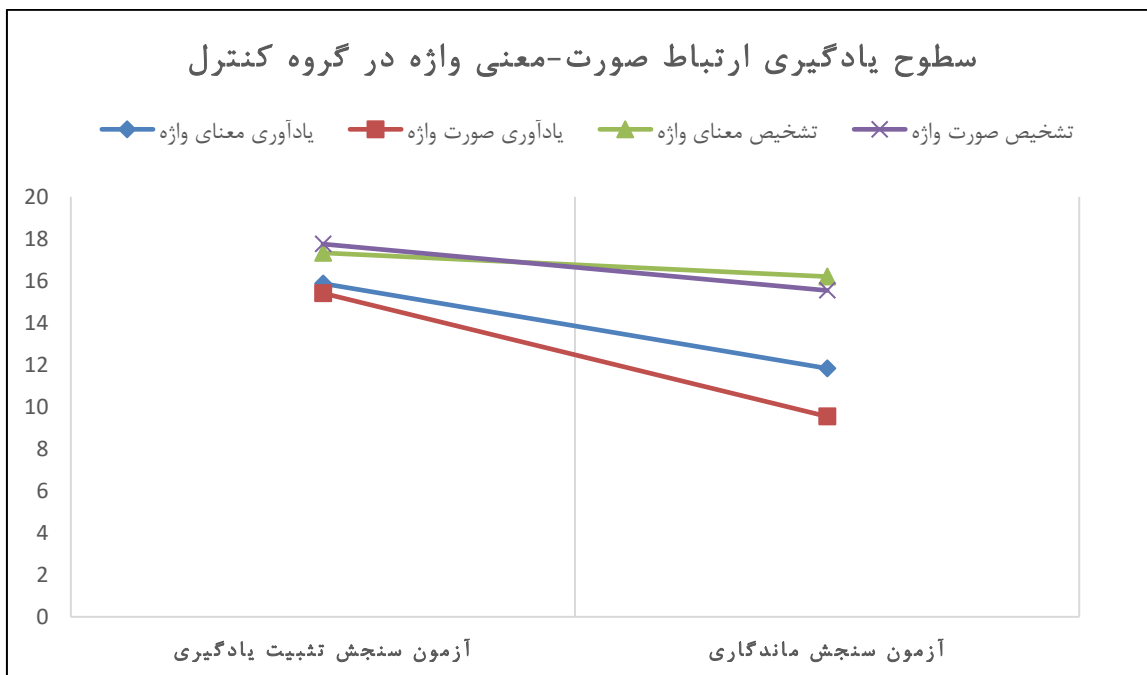
نمرات شرکت‌کنندگان گروه آزمایش در دو زمان یک هفته بعد از آموزش و یک ماه بعد از آموزش با اطمینان ۹۵٪ کاهش معنی‌داری دارد.

۲-۷-۲-۴ مقایسه ماندگاری واژه‌ها در چهار سطح ارتباط صورت و معنا در گروه کنترل

با مقایسه نمره‌های آزمون اول و دوم در گروه کنترل تأثیر تکالیف سنتی بر ماندگاری واژه‌ها بررسی شد. بر اساس جدول زیر، برای گروه کنترل نیز مقایسه میانگین نمرات آزمون سنجش تثبیت یادگیری و آزمون سنجش ماندگاری به صورت زوجی در هر چهار سطح، گویای افت نمرات است. در سطح یادآوری صورت واژه با اختلاف حدوداً ۶ نمره بیشترین کاهش نمره و در سطح تشخیص معنی واژه با اختلاف ۱ نمره، کمترین کاهش را در گروه کنترل شاهد هستیم.

جدول : آمار توصیفی نمونه‌های زوجی گروه کنترل در چهار سطح ارتباط صورت-معنا

میانگین خطای انحراف معیار	انحراف معیار	تعداد	میانگین		
۰.۴۶۷۴۷	۲.۲۹۰۱	۲۴	۱۵.۸۷	پس آزمون سنجش یادگیری (یادآوری معنای واژه)	جفت ۱
۰.۸۸۸۰۶	۴.۳۵۰۵۸	۲۴	۱۱.۸۳	پس آزمون سنجش ماندگاری (یادآوری معنای واژه)	
۰.۲۸۱۷۹	۱.۳۸۰۵۱	۲۴	۱۵.۴۱	پس آزمون سنجش یادگیری (یادآوری صورت واژه)	جفت ۲
۰.۷۷۳۱۴	۳.۷۸۷۶۱	۲۴	۹.۵۴	پس آزمون سنجش ماندگاری (یادآوری صورت واژه)	
۰.۲۲۲۵۲	۱.۰۹۰۱۴	۲۴	۱۷.۳۳	پس آزمون سنجش یادگیری (تشخیص معنای واژه)	جفت ۳
۰.۴۰۳۶۹	۱.۹۷۷۶۸	۲۴	۱۶.۲۰	پس آزمون سنجش ماندگاری (تشخیص معنای واژه)	
۰.۱۰۸۵۱	۰.۵۳۱۶۱	۲۴	۱۷.۷۵	پس آزمون سنجش یادگیری (تشخیص صورت واژه)	جفت ۴
۰.۷۰۹۶۱	۳.۴۷۶۳۷	۲۴	۱۵.۵۴	پس آزمون سنجش ماندگاری (تشخیص صورت واژه)	



نمودار : مقایسه میانگین نمره‌های آزمون اول (سنجش تثبیت یادگیری) و آزمون دوم (سنجش میزان ماندگاری) در گروه کنترل به تفکیک چهار سطح ارتباط صورت-معنی واژه

جدول : مقایسه میانگین نمرات دو آزمون شرکت کنندگان گروه کنترل در چهار سطح ارتباط صورت-معنی

معیار معنی‌داری Sig. (2- tailed)	درجه آزادی df	آماره t	Paired Differences اختلافات جفت شده				میانگین		
			اختلاف میانگین‌ها در سطح اطمینان ۹۵٪		میانگین خطای انحراف معیار Std. Error Mean	انحراف معیار Std. Deviation			
			حد بالا	حد پایین					
۰	۲۳	۶.۰۴	۵.۴۲	۲.۶۵	۰.۶۶	۳.۲۷	۴.۰۴	جفت ۱	آزمون‌های یادآوری معنای واژه
۰	۲۳	۸.۲۹	۷.۳۳	۴.۴۱	۰.۷۰	۳.۴۶	۵.۸۷	جفت ۲	آزمون‌های یادآوری صورت واژه
۰.۰۰۸	۲۳	۲.۹۰	۱.۹۲	۰.۳۲	۰.۳۸	۱.۸۹	۱.۱۲	جفت ۳	آزمون‌های تشخیص معنای واژه
۰.۰۰۳	۲۳	۳.۳۷	۳.۵۶	۰.۸۵	۰.۶۵	۳.۲۰	۲.۲۰	جفت ۴	آزمون‌های تشخیص صورت واژه

با توجه به مقدار آزمون تی ($t = ۶.۰۴$ ، $t = ۸.۲۹$ ، $t = ۲.۹۰$ ، $t = ۳.۳۷$) و معیار معنی‌داری sig. کوچکتر از شاخص (۰.۰۵) در جفت‌های هر چهار سطح ارتباط صورت-معنا، در جدول بالا میانگین

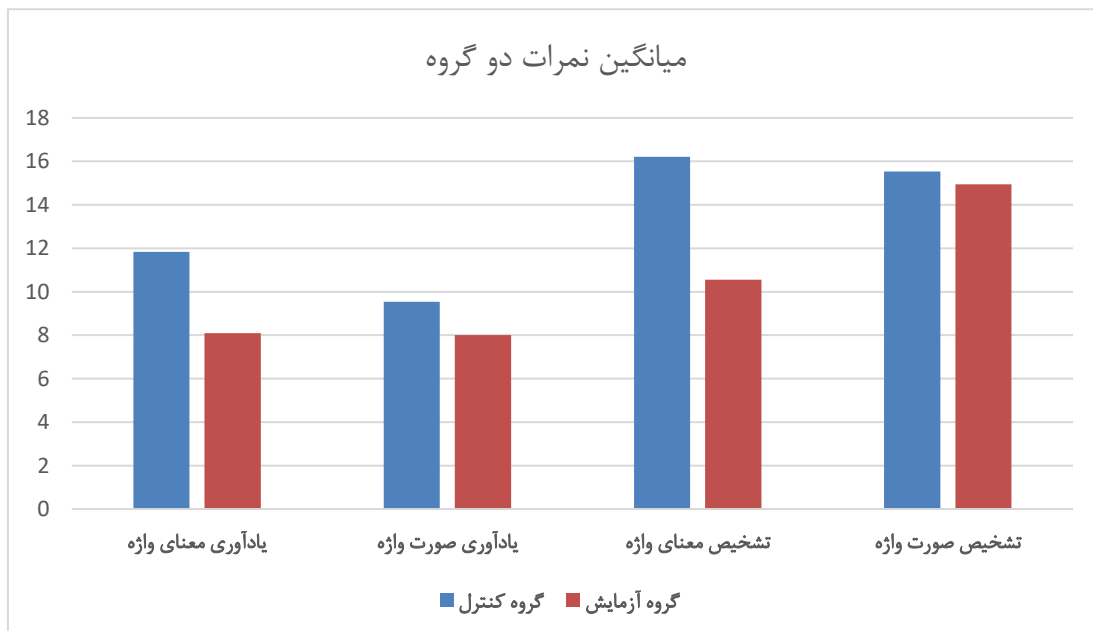
نمرات شرکت کنندگان گروه کنترل در دو زمان یک هفته بعد از آموزش و یک ماه بعد از آموزش تفاوت معنی داری با اطمینان ۹۵٪ دارد.

۴-۲-۷-۳ مقایسه ماندگاری واژه‌ها بین دو گروه کنترل و آزمایش

در تحلیل بخش قبل مشاهده شد که در هر دو گروه کنترل و آزمایش پس از فاصله یک ماه به طور معنی داری کاهش پیدا کرده بود و زبان آموزان هر دو گروه دانش واژگانی مربوطه را از دست داده بودند. برای بررسی پرسش‌های پنج تا هشت لازم است میزان افت نمرات در دو گروه مقایسه شود.

جدول آمار توصیفی مقایسه ماندگاری یادگیری واژگان در گروه کنترل و آزمایش در چهار سطح یادگیری

سطح یادگیری واژه	میانگین گروه کنترل	میانگین گروه آزمایش	نتیجه مقایسه	تفسیر
یادآوری معنای واژه	۱۱.۸۳	۸.۰۹	کنترل < آزمایش	ماندگاری در گروه کنترل بیشتر است
یادآوری صورت واژه	۹.۵۴	۸	کنترل < آزمایش	روش سنتی عملکرد بهتری نشان داده است
تشخیص معنای واژه	۱۶.۲۱	۱۰.۵۵	کنترل < آزمایش	بیشترین اختلاف بین دو گروه مشاهده شد
تشخیص صورت واژه	۱۵.۵۴	۱۴.۹۵	کنترل < آزمایش	تفاوت اندک اما به نفع گروه کنترل



نمودار : مقایسه ماندگاری یادگیری واژگان در گروه کنترل و آزمایش در چهار سطح یادگیری

نتایج جدول و نمودار فوق نشان می‌دهد که در تمامی سطوح یادگیری واژگان، میانگین نمرات ماندگاری در گروه کنترل بالاتر از گروه آزمایش است. همچنین به منظور بررسی تفاوت ماندگاری یادگیری واژگان در دو گروه کنترل و آزمایش، از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر آمیخته استفاده شد (جدول)

جدول : نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر آمیخته برای ماندگاری واژگان (خروجی آزمون‌های اثرات درون‌گروهی)

تفسیر	اندازه اثر (Partial η^2)	سطح معنی‌داری (Sig.)	مقدار F	
تفاوت معنی‌دار بین آزمون سنجش تثبیت یادگیری و آزمون ماندگاری	۰.۷۶۳	.۰۰۱>	۱۴۱.۵۰۷	مراحل آزمون اول و دوم
تفاوت معنی‌دار بین چهار سطح یادگیری واژه	۰.۶۵۳	.۰۰۱>	۸۲.۸۹۵	سطوح یادگیری
تفاوت معنی‌دار بین دو گروه در تغییرات مراحل آزمون مشاهده نشد	۰.۰۱	۰.۵۱	۰.۴۴۲	مرحله آزمون ۱ و ۲ × گروه آزمایش و کنترل

نتایج در خروجی آزمون‌های اثرات درون‌گروهی^۱، بیانگر آن است که در تغییرات مراحل آزمون تثبیت یادگیری و آزمون ماندگاری، بین دو گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ($p=۰,۵۱۰$)؛ یعنی تغییرات نمرات در مراحل آزمون در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشته است و نمرات هر دو گروه تقریباً به یک میزان کاهش پیدا کرده است.

نهایتاً در تفسیر اندازه اثر، پرسش پنجم تا هشتم به شرح زیر می‌باشد.

- پرسش پنجم: ماندگاری یادگیری واژه به کمک بازی‌وارسازی در سطح یادآوری معنای واژه چگونه است؟

در پاسخ به پرسش پنجم پژوهش، اندازه اثر تفاوت میان نمرات پس‌آزمون یادگیری و آزمون ماندگاری در سطح یادآوری معنای واژه با استفاده از شاخص «d کوهن» بررسی شد. میانگین نمرات زبان‌آموزان گروه بازی‌وارسازی از ۱۲.۴۱ در پس‌آزمون یادگیری به ۸.۰۹ در آزمون ماندگاری کاهش یافت و مقدار اندازه اثر برابر با ۱.۹۱۵ به دست آمد که بر اساس ملاک‌های تفسیری کوهن، نشان‌دهنده اثری بسیار بزرگ است. فاصله اطمینان ۹۵ درصد این شاخص نیز در دامنه ۱.۱۹۶ تا ۲.۶۱۸ قرار داشت و عدد صفر را دربرنمی‌گرفت؛ بنابراین، کاهش مشاهده‌شده از ثبات آماری برخوردار است. در نتیجه، اندازه اثر بزرگ

^۱ Tests of Within Subjects Effects

به دست آمده در این بخش به معنای تأثیر مثبت بازی وارسازی بر ماندگاری نیست، بلکه نشان می‌دهد نمرات یادآوری معنای واژه پس از گذشت یک ماه به میزان قابل توجهی کاهش یافته است؛ از این رو، بازی وارسازی به تنهایی نتوانسته است ماندگاری مطلوب یادگیری را در سطح یادآوری معنای واژه حفظ کند.

- پرسش ششم: ماندگاری یادگیری واژه به کمک بازی وارسازی در سطح یادآوری صورت واژه چگونه است؟

در پاسخ به پرسش ششم پژوهش، اندازه اثر تفاوت میان نمرات پس‌آزمون یادگیری و آزمون ماندگاری در سطح یادآوری صورت واژه با استفاده از شاخص «d کوهن» محاسبه شد. میانگین نمرات گروه بازی وارسازی از ۱۳.۳۶ در پس‌آزمون یادگیری به ۸.۰۰ در آزمون ماندگاری کاهش یافت و مقدار اندازه اثر برابر با ۱.۷۶۰ به دست آمد که نشان‌دهنده اثری بسیار بزرگ است. همچنین، فاصله اطمینان ۹۵ درصد اندازه اثر در دامنه ۱.۰۷۸ تا ۲.۴۲۵ قرار داشت و شامل عدد صفر نبود؛ بنابراین، کاهش نمرات از نظر آماری پایدار و قابل توجه است. بر این اساس، اندازه اثر بزرگ بیانگر افت چشمگیر توانایی زبان‌آموزان در یادآوری صورت واژه پس از گذشت یک ماه است و نشان می‌دهد بازی وارسازی نتوانسته است یادگیری صورت واژه را در سطح اولیه حفظ کند؛ به گونه‌ای که در میان چهار سطح بررسی شده، بیشترین کاهش میانگین نمرات در همین سطح مشاهده شد.

- پرسش هفتم: ماندگاری یادگیری واژه به کمک بازی وارسازی در سطح تشخیص معنای واژه چگونه است؟

در پاسخ به پرسش هفتم پژوهش، اندازه اثر تفاوت نمرات پس‌آزمون یادگیری و آزمون ماندگاری در سطح تشخیص معنای واژه با استفاده از شاخص «d کوهن» بررسی شد. میانگین نمرات گروه بازی وارسازی از ۱۳.۶۴ در پس‌آزمون یادگیری به ۱۰.۵۵ در آزمون ماندگاری کاهش یافت و مقدار اندازه اثر برابر با ۱.۸۶۳ به دست آمد که در طبقه اندازه اثر بسیار بزرگ قرار می‌گیرد. فاصله اطمینان ۹۵ درصد این شاخص نیز بین ۱.۱۵۶ و ۲.۵۵۳ بود و عدد صفر را در بر نمی‌گرفت؛ بنابراین، افت مشاهده شده از نظر آماری معتبر است. در نتیجه، اگرچه میانگین آزمون ماندگاری تشخیص معنای واژه نسبت به دو سطح یادآوری بالاتر باقی مانده است، اندازه اثر بزرگ نشان می‌دهد توانایی تشخیص معنای واژه نیز پس از یک ماه به میزان قابل توجهی کاهش یافته و بازی وارسازی نتوانسته است از افت معنادار یادگیری در این سطح جلوگیری کند.

- پرسش هشتم: ماندگاری یادگیری واژه به کمک بازی‌وارسازی در سطح تشخیص صورت واژه چگونه است؟

در پاسخ به پرسش هشتم پژوهش، اندازه اثر تفاوت میان نمرات پس‌آزمون یادگیری و آزمون ماندگاری در سطح تشخیص صورت واژه با استفاده از شاخص «d کوهن» محاسبه شد. میانگین نمرات زبان‌آموزان گروه بازی‌وارسازی از ۱۷۰۰ در پس‌آزمون یادگیری به ۱۴۹۵ در آزمون ماندگاری کاهش یافت و مقدار اندازه اثر برابر با ۱۳۱۳ به دست آمد که نشان‌دهنده اثری بزرگ است. فاصله اطمینان ۹۵ درصد اندازه اثر نیز در دامنه ۰۷۳۰ تا ۱۸۷۹ قرار داشت و شامل عدد صفر نبود؛ بنابراین، کاهش نمرات از نظر آماری پایدار است. باین حال، در مقایسه با سه سطح دیگر، مقدار کاهش میانگین و اندازه اثر در سطح تشخیص صورت واژه کمتر بود؛ از این رو، می‌توان گفت یادگیری حاصل از بازی‌وارسازی در این سطح از ماندگاری نسبی بیشتری برخوردار بوده است، هرچند کاهش معنادار نمرات نشان می‌دهد عملکرد زبان‌آموزان به‌طور کامل در سطح اولیه حفظ نشده است.

تفسیر تجمیعی اندازه اثر پرسش‌های پنجم تا هشتم

در مجموع، نتایج تحلیل اندازه اثر در گروه بازی‌وارسازی نشان داد که میان نمرات پس‌آزمون یادگیری و آزمون ماندگاری در هر چهار سطح تسلط بر واژه، کاهش قابل توجهی وجود داشته است. مقادیر «d کوهن» برای یادآوری معنای واژه ۱۹۱۵، یادآوری صورت واژه ۱۷۶۰، تشخیص معنای واژه ۱۸۶۳ و تشخیص صورت واژه ۱۳۱۳ بود که همگی در محدوده اندازه اثر بزرگ قرار دارند و فاصله‌های اطمینان ۹۵ درصد آن‌ها نیز عدد صفر را دربر نمی‌گیرند. این مقادیر باید به‌عنوان اندازه اثر کاهش نمرات تفسیر شوند، نه اندازه اثر مثبت بازی‌وارسازی؛ بنابراین، یافته‌ها نشان می‌دهند یادگیری ایجادشده از طریق بازی‌وارسازی پس از گذشت یک ماه در هیچ‌یک از چهار سطح به‌طور کامل حفظ نشده است. بیشترین اندازه اثر کاهش مربوط به یادآوری معنای واژه و پس از آن تشخیص معنای واژه، یادآوری صورت واژه و تشخیص صورت واژه بود. با وجود این، بر اساس میانگین نمرات، تشخیص صورت واژه با میانگین ماندگاری ۱۴۹۵ بیشترین سطح حفظ یادگیری و یادآوری صورت واژه با میانگین ۸۰۰ کمترین سطح ماندگاری را نشان داد. در نتیجه، بازی‌وارسازی در مهارت‌های تشخیصی، به‌ویژه تشخیص صورت واژه، ماندگاری نسبی بیشتری ایجاد کرده است، اما در مجموع نتوانسته است مانع افت معنادار یادگیری واژگان در فاصله یک‌ماهه شود.

نتیجه گیری تفسیر اندازه اثر در پاسخگویی به پرسش‌های پنجم تا هشتم:

عملکرد در سطوح مختلف ارتباط صورت-معنای واژه میان دو گروه کنترل و آزمایش تفاوت دارد. با این حال، بررسی میانگین‌های برآوردشده نشان می‌دهد که در هر چهار سطح یادگیری، گروه کنترل عملکرد بهتری نسبت به گروه آزمایش داشته است؛ بنابراین در این پژوهش استفاده از روش بازی‌وارسازی به منظور اعمال روش یادگیری غیرصریح نسبت به روش سنتی منجر به افزایش ماندگاری یادگیری واژگان نشده است.

فصل ۵ بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ارزیابی اثربخشی بازی‌وارسازی فناورانه به‌عنوان بستری برای تثبیت غیرصریح دانش واژگانی، در مقایسه با تکالیف آموزشی متداول مبتنی بر یادگیری صریح، انجام شد. در این راستا، تأثیر این دو رویکرد بر میزان تثبیت یادگیری و ماندگاری واژه‌های زبان فارسی در ذهن زبان‌آموز بررسی و مقایسه گردید. برای دستیابی به این هدف، عملکرد فارسی‌آموزان بزرگسال عراقی در دو گروه کنترل و آزمایش در چهار سطح تسلط بر ارتباط صورت و معنی واژه، شامل تشخیص صورت، تشخیص معنی، یادآوری صورت و یادآوری معنی، سنجیده شد. همچنین، به‌منظور بررسی تثبیت یادگیری، عملکرد شرکت‌کنندگان در پس‌آزمون اول که یک هفته پس از آموزش اجرا شد، با عملکرد آنان در پس‌آزمون دوم که چهار هفته پس از آخرین جلسه آموزشی برگزار شد، مقایسه گردید. در گروه کنترل، فعالیت‌های تثبیت یادگیری به‌صورت تکالیف صریح و متداول ارائه شد و در گروه آزمایش، همان محتوای واژگانی در قالب ابزارک بازی‌وارسازی فناورانه و با جهت‌گیری غیرصریح تمرین شد.

در فصل چهارم، داده‌های حاصل از آزمون‌ها با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی و آزمون‌های استنباطی شامل آزمون تی با دو نمونه مستقل، آزمون تی نمونه‌های جفتی و تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر آمیخته بررسی شد. نتایج نشان داد که میانگین عملکرد گروه کنترل در هر چهار سطح دانش واژگانی، چه در سنجش تثبیت یادگیری و چه در سنجش ماندگاری، از گروه آزمایش بالاتر بود. باین‌حال، تفاوت دو گروه در آزمون تثبیت یادگیری فقط در دو سطح مرتبط با معنی واژه، یعنی یادآوری معنی و تشخیص معنی، از نظر آماری معنادار بود و در دو سطح مرتبط با صورت واژه، یعنی یادآوری صورت و تشخیص صورت، تفاوت معناداری مشاهده نشد. افزون بر این، در فاصله یک‌ماهه، نمرات هر دو گروه در تمام سطوح کاهش معناداری داشت و تفاوت عملکرد دو گروه کنترل و آزمایش در طول زمان با هم معنادار نبود؛ بنابراین، الگوی افت نمرات دو گروه از نظر آماری مشابه بود.

در این فصل، یافته‌های یادشده از منظر مبانی نظری یادگیری صریح و غیرصریح، انگاره حافظه خبری - روندی و اصول طراحی یادگیری بازی‌وارشده تفسیر می‌شوند. سپس نتایج پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های پیشین مقایسه و نقاط همسو و ناهمسو مشخص می‌گردد. در ادامه، جمع‌بندی کلی، محدودیت‌های مؤثر بر تفسیر و تعمیم یافته‌ها، پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی و پیشنهاد‌های اجرایی برای طراحان مواد آموزشی، مدرسان، مراکز آموزش زبان فارسی و توسعه‌دهندگان ابزارهای فناورانه ارائه می‌شود.

۲-۵ بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که صرف انتقال فعالیت‌های تمرینی از قالب تکلیف متداول به محیط بازی‌وار شده، لزوماً به بهبود یادگیری و ماندگاری واژه منجر نمی‌شود. در این پژوهش، گروهی که تکالیف صریح را انجام داد، در همه سطوح میانگین بالاتری به دست آورد و برتری آن در دو سطح تشخیص معنی و سطح یادآوری معنی، معنادار بود. این یافته از یک سو بر نقش جهت‌دهی آگاهانه توجه زبان‌آموز به پیوند صورت و معنی واژه تأکید می‌کند و از سوی دیگر نشان می‌دهد که جذابیت، امتیازدهی، مرحله‌بندی و بازخورد فوری، هرچند می‌توانند مشارکت را افزایش دهند، جایگزین کیفیت پردازش شناختی موردنیاز برای یادگیری واژه نیستند. اثربخشی یک محیط بازی‌وار شده زمانی افزایش می‌یابد که عناصر بازی با اهداف زبانی و شیوه سنجش هم‌راستا باشند.

یافته‌ها همچنین تفاوت میان «تشخیص» و «یادآوری» و نیز تفاوت میان دانش مربوط به «صورت» و «معنی» واژه را آشکار ساختند. به‌طور کلی، نمرات تشخیص صورت در هر دو گروه از سایر سطوح بالاتر بود و در آزمون تأخیری نیز بیشترین ماندگاری را نشان داد. در مقابل، یادآوری صورت در فاصله یک‌ماهه بیشترین افت را تجربه کرد. این الگو منطقی است؛ زیرا تکالیف تشخیصی با ارائه سرخ، بار شناختی کمتری دارند، در حالی که یادآوری مستلزم تولید مستقل پاسخ و دسترسی فعال به بازنمایی واژه در حافظه است. بنابراین بالا بودن نمرات سطوح تشخیص به معنای تسلط کامل بر واژه نیست و ممکن است زبان‌آموز صورت یا معنی واژه را در میان گزینه‌ها بازشناسد، اما در موقعیت تولیدی نتواند آن را به‌طور مستقل بازیابی کند.

از منظر انگاره حافظه خبری — روندی نیز نتایج قابل تبیین است. واژه و معنی آن عمدتاً در نظام حافظه خبری ذخیره می‌شوند و زبان‌آموزان بزرگسال در یادگیری زبان دوم اتکای بیشتری به این نظام دارند. تکالیف صریح گروه کنترل، از طریق تمرکز مستقیم بر صورت و معنی، ترجمه، تکمیل جمله، جمله‌سازی و مرور هدفمند، شرایط مناسبی برای رمزگردانی خبری و بازیابی آگاهانه فراهم کردند. در مقابل، فرض پژوهش بر این بود که تکرار و تعامل در محیط بازی‌وار شده می‌تواند به تدریج پردازش واژه‌ها را خودکارتر کند؛ اما مدت مداخله، تعداد واژه‌ها، میزان تمرین و نوع فعالیت‌ها احتمالاً برای ایجاد روندی‌سازی پایدار کافی نبوده است. روندی‌شدن دانش زبانی معمولاً به تمرین گسترده، توزیع‌شده، معنادار و مکرر نیاز دارد و نمی‌توان انتظار داشت که صرف استفاده از عناصر بازی در یک دوره کوتاه، دانش واژگانی بزرگسالان را از سطح خبری به سطح روندی منتقل کند.

۵-۲-۱ بحث و نتیجه‌گیری درباره پرسش و فرضیه اول پژوهش

پرسش اول پژوهش به این موضوع اختصاص داشت که آیا بازی‌وارسازی در یادآوری معنای واژه، در مقایسه با آموزش سنتی، مؤثرتر است. فرضیه متناظر با این پرسش نیز بر مؤثرتر بودن بازی‌وارسازی در سطح یادآوری معنای واژه دلالت داشت. نتایج حاصل از آزمون تی با دو نمونه مستقل نشان داد که میانگین نمره گروه کنترل در آزمون یادآوری معنای واژه برابر با ۱۵/۸۸ و میانگین نمره گروه آزمایش برابر با ۱۲/۷۷ بود. تفاوت میان دو گروه از نظر آماری معنادار بود؛ به‌گونه‌ای که مقدار آزمون تی برابر با ۴/۲۸ و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۰۱ به دست آمد. با وجود معنادار بودن تفاوت، جهت آن برخلاف فرضیه پژوهش و به نفع گروه کنترل بود. از این رو، فرضیه اول پژوهش مبنی بر مؤثرتر بودن بازی‌وارسازی در یادآوری معنای واژه تأیید نشد.

این یافته نشان می‌دهد که تکالیف سنتی و صریح در ایجاد پیوند قابل بازیابی میان صورت واژه و معنای آن، از فعالیت‌های بازی‌وار شده غیرصریح اثربخش‌تر بوده‌اند. یادآوری معنا مستلزم آن است که زبان‌آموز با مشاهده صورت واژه، بدون برخورداری از گزینه یا سرنخ مستقیم، معنای آن را از حافظه بازیابی کند. بنابراین، این سطح از دانش واژگانی صرفاً با آشنایی سطحی با واژه حاصل نمی‌شود، بلکه به ایجاد پیوندی نسبتاً نیرومند و آگاهانه میان صورت و معنا نیاز دارد. تکالیف گروه کنترل، مانند حفظ کردن واژه و معنا، جمله‌سازی، تکمیل جمله و تمرین‌های مستقیم، احتمالاً فرصت بیشتری برای توجه هدمند به معنای واژه‌ها و بازیابی مکرر آنها فراهم کرده‌اند.

در مجموع، پاسخ پرسش اول منفی است. بازی‌وارسازی در شرایط اجرای این پژوهش در یادآوری معنای واژه مؤثرتر از آموزش سنتی نبود؛ بلکه آموزش سنتی به‌طور معناداری عملکرد بهتری ایجاد کرد. بنابراین، فرضیه اول پژوهش تأیید نشد و شواهد به‌دست‌آمده در جهت مخالف آن قرار گرفت.

۵-۲-۲ بحث و نتیجه‌گیری درباره پرسش و فرضیه دوم پژوهش

پرسش دوم پژوهش به مقایسه تأثیر بازی‌وارسازی و آموزش سنتی بر یادآوری صورت واژه مربوط بود. فرضیه دوم بیان می‌کرد که بازی‌وارسازی در یادآوری صورت واژه، در مقایسه با آموزش سنتی، مؤثرتر است. نتایج نشان داد که میانگین گروه کنترل در این سطح برابر با ۱۵/۴۰ و میانگین گروه آزمایش برابر با ۱۴ بود. اگرچه میانگین گروه کنترل ۱/۴۰ نمره بیشتر از گروه آزمایش بود، این تفاوت از نظر آماری معنادار

نیود؛ زیرا مقدار آزمون تی برابر با $1/70$ و سطح معناداری برابر با $0/09$ بود. بر این اساس، شواهد کافی برای تأیید برتری هیچ‌یک از دو روش وجود ندارد و فرضیه دوم پژوهش تأیید نشد.

یادآوری صورت واژه یکی از دشوارترین سطوح تسلط واژگانی است؛ زیرا زبان‌آموز باید با دریافت معنا یا سرنخ محدود، صورت کامل واژه را از حافظه بازیابی و تولید کند. در این فرایند، آگاهی از معنی واژه کافی نیست و یادگیرنده باید اطلاعات مربوط به ترتیب واج‌ها، هجاها، ساختار نوشتاری و املاي واژه را نیز در حافظه تثبیت کرده باشد. از این رو، تولید صورت واژه معمولاً به تمرین‌های مکرر، نوشتن، بازسازی و بازیابی فعال نیاز دارد.

عدم معناداری تفاوت دو گروه می‌تواند نشان‌دهنده آن باشد که هر دو روش تا اندازه‌ای فرصت پردازش صورت واژه را فراهم کرده‌اند. در گروه کنترل، فعالیت‌هایی مانند تکمیل واژه، نوشتن، جمله‌سازی و حفظ کردن، توجه آگاهانه به صورت واژه‌ها را تقویت کرده است. در گروه آزمایش نیز نمایش مکرر واژه‌ها در محیط ابزارک، دریافت بازخورد فوری و تکرار مراحل بازی می‌توانسته است آشنایی دیداری و بازیابی صورت واژه را تسهیل کند. در نتیجه، مزیت احتمالی تمرین صریح در گروه کنترل ممکن است تا حدودی با تکرار و بازخورد موجود در ابزارک بازی‌وار شده جبران شده باشد.

با این حال پراکندگی نمره‌ها در گروه آزمایش بیشتر از گروه کنترل بود؛ انحراف معیار گروه آزمایش $3/92$ و انحراف معیار گروه کنترل $1/55$ گزارش شد. این تفاوت نشان می‌دهد که زبان‌آموزان گروه آزمایش از ابزارک به‌صورت یکسان بهره نبرده‌اند. احتمال دارد میزان استفاده، استمرار تمرین، آشنایی با فناوری، انگیزش یا راهبردهای خودتنظیمی آنان متفاوت بوده باشد. برخی زبان‌آموزان ممکن است بارها مراحل بازی را تکرار کرده و عملکرد مناسبی به دست آورده باشند، در حالی که برخی دیگر تنها به حداقل استفاده لازم بسنده کرده‌اند. چنین ناهمگنی‌ای می‌تواند مانع آشکار شدن یک اثر منسجم در سطح گروه شود.

در مجموع پاسخ پرسش دوم این است که در سطح یادآوری صورت واژه، تفاوت معناداری میان بازی‌وارسازی و آموزش سنتی مشاهده نشد. اگرچه میانگین گروه کنترل بیشتر بود، این برتری قابل تعمیم آماری نبود. بنابراین، فرضیه دوم مبنی بر مؤثرتر بودن بازی‌وارسازی تأیید نشد و می‌توان گفت دو روش در این سطح عملکردی نسبتاً مشابه داشته‌اند.

۵-۲-۳ بحث و نتیجه‌گیری درباره پرسش و فرضیه سوم پژوهش

پرسش سوم پژوهش بررسی می‌کرد که آیا بازی‌وارسازی در تشخیص معنای واژه، در مقایسه با آموزش سنتی، مؤثرتر است. فرضیه سوم نیز بر برتری بازی‌وارسازی در این سطح تأکید داشت. نتایج نشان داد که میانگین گروه کنترل در آزمون تشخیص معنای واژه برابر با $17/40$ و میانگین گروه آزمایش برابر با $14/19$

بود. آزمون تی با دو نمونه مستقل نشان داد که این تفاوت معنادار است؛ مقدار تی برابر با $5/70$ و سطح معناداری کمتر از $0/001$ بود. با وجود این، جهت تفاوت به نفع گروه کنترل و برخلاف فرضیه پژوهش بود. بنابراین، فرضیه سوم تأیید نشد.

تشخیص معنای واژه ماهیتی دریافتی دارد و در مقایسه با یادآوری معنا، به بازیابی آزاد نیاز ندارد. در این نوع آزمون، زبان آموز صورت واژه و چند گزینه معنایی را مشاهده می کند و باید معنای درست را از میان گزینه ها تشخیص دهد. با وجود آسان تر بودن نسبی این سطح، عملکرد گروه آزمایش به طور محسوسی پایین تر از گروه کنترل بود. این یافته نشان می دهد که تکالیف سنتی توانسته اند پیوند صورت و معنا را به اندازه ای تقویت کنند که زبان آموزان حتی در آزمون تشخیصی نیز عملکرد نزدیک به سقف نمره داشته باشند.

یکی از توضیح های ممکن آن است که تکالیف صریح گروه کنترل، توجه زبان آموزان را به طور مستقیم به معنای دقیق واژه ها معطوف کرده اند. هنگامی که زبان آموز واژه را با ترجمه، تعریف، تصویر، جمله یا کاربرد مستقیم آن تمرین می کند، بازنمایی معنایی روشن تر و متمایزتری شکل می گیرد. در مقابل، در فعالیت های غیر صریح ممکن است زبان آموز پاسخ صحیح را در جریان بازی تشخیص دهد، اما بدون پردازش عمیق یا کوشش برای بازیابی معنا، این تشخیص به یک پیوند معنایی پایدار تبدیل نشود. در نتیجه پاسخ پرسش سوم منفی است. بازی وارسازی در تشخیص معنای واژه مؤثرتر از آموزش سنتی نبود؛ بلکه گروه آموزش سنتی به طور معناداری عملکرد بهتری نشان داد. بنابراین، فرضیه سوم پژوهش تأیید نشد و نتیجه مشاهده شده در جهت مخالف آن بود.

۵-۲-۴ بحث و نتیجه گیری درباره پرسش و فرضیه چهارم پژوهش

پرسش چهارم پژوهش به بررسی مؤثرتر بودن بازی وارسازی در تشخیص صورت واژه اختصاص داشت. فرضیه چهارم بیان می کرد که بازی وارسازی در این سطح، در مقایسه با آموزش سنتی، مؤثرتر است. میانگین گروه کنترل در آزمون تشخیص صورت واژه $17/77$ و میانگین گروه آزمایش $17/15$ بود. مقدار آزمون تی با فرض نابرابری واریانس ها برابر با $2/02$ و سطح معناداری برابر با $0/051$ به دست آمد. از آنجا که این مقدار اندکی بیشتر از ملاک $0/05$ است، تفاوت دو گروه از نظر آماری معنادار محسوب نمی شود. بنابراین، فرضیه چهارم تأیید نشد.

تشخیص صورت واژه پایین ترین میزان مطالبه تولیدی را در میان چهار سطح مورد بررسی دارد. در این سطح، زبان آموز فقط باید صورت واژه هایی را که پیش تر دیده است از میان واژه های هدف و انحرافی تشخیص دهد. این تکلیف بیش از آنکه مستلزم بازیابی کامل اطلاعات باشد، بر احساس آشنایی دیداری و

تشخیص بازشناسی متکی است. به همین دلیل، هر دو گروه به میانگین‌هایی بسیار نزدیک به سقف ۱۸ نمره دست یافتند.

بالا بودن میانگین هر دو گروه احتمال وجود اثر سقف را مطرح می‌کند. هنگامی که بیشتر شرکت‌کنندگان نمره‌هایی نزدیک به حداکثر کسب می‌کنند، آزمون قدرت کمتری برای آشکار کردن تفاوت واقعی میان روش‌ها خواهد داشت. در چنین شرایطی، حتی اگر یکی از روش‌ها برتری محدودی داشته باشد، دامنه نمرات برای نشان دادن آن کافی نیست. بنابراین، شباهت عملکرد دو گروه ممکن است هم ناشی از اثربخشی هر دو روش و هم متأثر از سهولت نسبی آزمون تشخیص صورت باشد.

تکرار دیداری واژه‌ها در هر دو شرایط آموزشی می‌تواند نتیجه مشاهده‌شده را توضیح دهد. زبان‌آموزان گروه کنترل، صورت نوشتاری واژه‌ها را در درس‌ها و تکالیف مشاهده و تمرین کردند. زبان‌آموزان گروه آزمایش نیز در جریان مراحل ابزارک بارها با صورت نوشتاری واژه‌ها مواجه شدند. این مواجهه‌های مکرر، حتی در صورت نبود پردازش عمیق معنایی، می‌تواند احساس آشنایی دیداری ایجاد کنند و تشخیص صورت واژه را تسهیل سازند.

این نتیجه با تمایز میان دانش دریافتی و تولیدی واژه سازگار است. دانش تشخیصی معمولاً زودتر از دانش یادآوری شکل می‌گیرد؛ زیرا در تشخیص، خود محرک در برابر زبان‌آموز قرار دارد و بخشی از فرایند بازیابی را تسهیل می‌کند. یافته‌های پژوهش حاضر نیز نشان داد که اختلاف میان دو روش در سطوح مربوط به صورت واژه کمتر از سطوح مربوط به معنا بود. این امر می‌تواند نشان دهد که نمایش مکرر صورت واژه در محیط بازی‌وارشده برای ایجاد آشنایی دیداری کافی بوده، اما برای ایجاد پیوندهای معنایی عمیق‌تر کفایت نکرده است.

مقدار ۰/۰۵۱ نباید به‌عنوان تفاوت «تقریباً معنادار» یا تأیید ضمنی برتری گروه کنترل تعبیر شود. مطابق ملاک از پیش تعیین‌شده ۰/۰۵، نتیجه غیرمعنادار است. همچنین حتی در صورت معنادار شدن تفاوت، جهت آن به نفع گروه کنترل بود و نمی‌توانست فرضیه جهت‌دار برتری بازی‌وارسازی را تأیید کند. در مجموع پاسخ پرسش چهارم این است که بازی‌وارسازی و آموزش سنتی در تشخیص صورت واژه تأثیر آماری مشابهی داشتند. بازی‌وارسازی برتری معناداری نشان نداد و فرضیه چهارم پژوهش تأیید نشد.

۵-۲-۵ بحث و نتیجه‌گیری درباره پرسش و فرضیه پنجم پژوهش

پرسش پنجم پژوهش به ماندگاری یادگیری واژه به کمک بازی‌وارسازی در سطح یادآوری معنای واژه مربوط بود. فرضیه پنجم بیان می‌کرد که ماندگاری یادگیری واژه به کمک بازی‌وارسازی در این سطح بیشتر

است. برای بررسی این پرسش، عملکرد شرکت کنندگان در پس‌آزمون یک هفته پس از آموزش با عملکرد آنان در آزمون بافاصله یک ماه بعد مقایسه شد.

در گروه آزمایش میانگین یادآوری معنای واژه از $12/40$ در آزمون سنجش یادگیری به $8/09$ در آزمون ماندگاری کاهش یافت. میزان افت برابر با $4/31$ نمره بود و این کاهش از نظر آماری معنادار بود؛ مقدار تی برابر با $8/98$ و سطح معناداری کمتر از $0/001$ به دست آمد. در گروه کنترل نیز میانگین از $15/87$ به $11/83$ کاهش یافت. میزان افت در این گروه $4/04$ نمره بود و کاهش مشاهده‌شده معنادار بود. بنابراین، در هر دو گروه بخشی از توانایی یادآوری معنای واژه در فاصله یک ماه از دست رفت.

از نظر توصیفی میانگین آزمون ماندگاری گروه کنترل، یعنی $11/83$ ، از میانگین گروه آزمایش، یعنی $8/09$ ، بیشتر بود. با این حال تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر آمیخته نشان داد که اثر تعاملی پس‌آزمون ۱ و ۲ و گروه کنترل و آزمایش معنادار نیست؛ مقدار این اثر برابر با $0/442$ و سطح معناداری برابر با $0/510$ بود. این نتیجه بدان معناست که میزان تغییر نمرات دو گروه در گذر زمان، از نظر آماری تفاوت معناداری نداشت. در واقع هر دو گروه تقریباً به یک اندازه افت کردند، اما گروه کنترل از همان آزمون اولیه سطح بالاتری داشت و در آزمون ماندگاری نیز برتری خود را حفظ کرد. این تمایز میان «نمره نهایی ماندگاری» و «میزان افت» اهمیت دارد. پایین‌تر بودن نمره گروه آزمایش در آزمون بافاصله لزوماً به معنای فراموشی سریع‌تر نیست؛ زیرا این گروه از آغاز نیز میانگین پایین‌تری داشت. معیار مناسب برای اثبات برتری ماندگاری بازی‌وارسازی آن بود که افت نمرات گروه آزمایش به‌طور معناداری کمتر از گروه کنترل باشد؛ در حالی که چنین اثری مشاهده نشد.

کاهش یادآوری معنا را می‌توان با دشواری بازیابی آزاد و نبود مواجهه با واژه‌ها در فاصله یک ماه توضیح داد. یادآوری معنا نیازمند فعال‌سازی مستقل پیوند صورت و معناست و بدون مرور فاصله‌دار، این پیوند به تدریج تضعیف می‌شود. بر اساس انگاره خبری - روندی، تثبیت دانش واژگانی و انتقال آن به سطحی پایدار و خودکار به تمرین مکرر و توزیع‌شده نیاز دارد. قطع دسترسی گروه آزمایش به ابزارک و توقف تکالیف گروه کنترل در فاصله میان دو آزمون، شرایط فراموشی را در هر دو گروه فراهم کرده است.

یافته حاضر نشان می‌دهد که جذابیت، امتیازدهی و بازخورد فوری ابزارک، بدون تداوم تمرین یا مرور فاصله‌دار، برای حفظ یادآوری معنای واژه کافی نبوده است. بر اساس نظریه یادگیری بازی‌وارشده، عناصر بازی زمانی به ماندگاری کمک می‌کنند که رفتارهایی مانند تمرین مستمر، بازیابی مکرر و استفاده فعال از واژه را تقویت کنند. بنابراین، برای افزایش ماندگاری معنا، لازم است سازوکارهایی مانند مرور

زمان‌بندی‌شده، بازگشت اجباری به واژه‌های دشوار، تولید جمله و آزمون‌های بازیابی در ابزارک گنجانده شود.

در مجموع بازی‌وارسازی موجب جلوگیری از افت یادآوری معنای واژه نشد و برتری معناداری نسبت به آموزش سنتی در میزان ماندگاری ایجاد نکرد. بنابراین، فرضیه پنجم پژوهش تأیید نشد.

۵-۲-۶ بحث و نتیجه‌گیری درباره پرسش و فرضیه ششم پژوهش

پرسش ششم پژوهش به ماندگاری یادگیری واژه در سطح یادآوری صورت واژه به کمک بازی‌وارسازی اختصاص داشت. فرضیه ششم بیان می‌کرد که ماندگاری یادگیری در این سطح در روش بازی‌وارسازی بیشتر است. نتایج گروه آزمایش نشان داد که میانگین یادآوری صورت واژه از ۱۳/۳۶ در آزمون سنجش یادگیری به ۸ در آزمون ماندگاری کاهش یافت. میزان کاهش ۵/۳۶ نمره بود و این افت با مقدار تی ۸/۲۵ و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۰۱، معنادار بود.

در گروه کنترل نیز میانگین یادآوری صورت واژه از ۱۵/۴۱ به ۹/۵۴ کاهش یافت. میزان افت در این گروه ۵/۸۷ نمره و مقدار تی برابر با ۸/۲۹ بود. بنابراین، یادآوری صورت واژه در هر دو گروه بیش از پنج نمره کاهش یافت و در مقایسه با سایر سطوح، یکی از بیشترین میزان‌های فراموشی را نشان داد. اگرچه افت توصیفی در گروه آزمایش اندکی کمتر از گروه کنترل بود، تحلیل کلی تغییرات دو گروه تفاوت معناداری را نشان نداد. همچنین میانگین نهایی گروه کنترل همچنان بیشتر از گروه آزمایش باقی ماند.

آسیب‌پذیری زیاد یادآوری صورت واژه با ماهیت این نوع دانش قابل توضیح است. زبان‌آموز برای یادآوری صورت باید مجموعه‌ای از اطلاعات واجی و نوشتاری را بدون مشاهده پاسخ کامل بازسازی کند. حتی در صورتی که معنای واژه در ذهن باقی مانده باشد، ممکن است زبان‌آموز نتواند ترتیب دقیق حروف، تعداد هجاها یا صورت املايي آن را تولید کند. از این‌رو، صورت تولیدی واژه معمولاً سریع‌تر از آشنایی تشخیصی با آن دچار فراموشی می‌شود.

نتیجه حاضر با یافته سنبل و اشمیت (۲۰۱۰) سازگار است که یادآوری صورت را دشوارتر از یادآوری معنا و تشخیص معنا گزارش کردند. همچنین نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که صرف مشاهده مکرر واژه‌ها در محیط بازی‌وارشده برای تثبیت صورت تولیدی کافی نیست. زبان‌آموز باید به‌طور فعال واژه را تایپ کند، بنویسد، از حافظه بازسازی کند و خطاهای املايي خود را اصلاح کند.

از منظر نظریه بار شناختی نیز یادآوری صورت می‌تواند بار بیشتری بر حافظه کاری تحمیل کند. اگر هم‌زمان با بازیابی صورت واژه، زبان‌آموز درگیر قوانین بازی، زمان، امتیاز یا انتخاب مسیر باشد، بخشی از

ظرفیت شناختی او به عناصر غیرآموزشی اختصاص می‌یابد. بنابراین، طراحی فعالیت‌های بازی‌وار برای این سطح باید ساده، کم‌حاشیه و متمرکز بر تولید تدریجی صورت واژه باشد. یافته‌ها نشان می‌دهد که بازی‌وارسازی، در شکل اجرا شده در این پژوهش، مزیت ماندگاری معناداری برای یادآوری صورت ایجاد نکرد. هر دو گروه افت شدیدی داشتند و تفاوت الگوی افت آنان معنادار نبود. بنابراین پاسخ پرسش ششم این است که ماندگاری یادآوری صورت واژه در گروه بازی‌وارسازی پایین بود و فرضیه ششم پژوهش تأیید نشد.

۵-۲-۷ بحث و نتیجه‌گیری درباره پرسش و فرضیه هفتم پژوهش

پرسش هفتم پژوهش ماندگاری یادگیری واژه به کمک بازی‌وارسازی در سطح تشخیص معنای واژه را بررسی می‌کرد. فرضیه هفتم بر بیشتر بودن ماندگاری در این سطح در روش بازی‌وارسازی دلالت داشت. در گروه آزمایش، میانگین تشخیص معنای واژه از ۱۳/۶۳ در آزمون سنجش یادگیری به ۱۰/۵۴ در آزمون ماندگاری کاهش یافت. این کاهش برابر با ۳/۰۹ نمره بود و با مقدار تی ۸/۷۳ و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۰۱، معنادار گزارش شد.

در گروه کنترل، میانگین تشخیص معنای واژه از ۱۷/۳۳ به ۱۶/۲۰ کاهش یافت. میزان افت در این گروه فقط ۱/۱۲ نمره بود، اما این کاهش نیز با مقدار تی ۲/۹۰ و سطح معناداری ۰/۰۰۸ معنادار بود. از نظر توصیفی، تفاوت میان دو گروه در آزمون ماندگاری تشخیص معنا از سایر سطوح بیشتر بود؛ میانگین گروه کنترل حدود ۵/۶۶ نمره بیشتر از گروه آزمایش بود.

با وجود این اختلاف توصیفی، تحلیل کلی اندازه‌گیری‌های مکرر، اثر تعاملی معناداری میان گروه و مرحله آزمون نشان نداد. همچنین برای هر سطح، آزمون جداگانه‌ای از تفاوت نمره‌های تغییر دو گروه گزارش نشده است. از این رو، نمی‌توان با اتکا به اختلاف‌های توصیفی ادعا کرد که سرعت فراموشی در سطح تشخیص معنا در دو گروه به‌طور آماری متفاوت بوده است. آنچه با اطمینان می‌توان گفت این است که گروه کنترل هم در آزمون اولیه و هم در آزمون ماندگاری عملکرد بالاتری داشت و بازی‌وارسازی نتوانست برتری مورد انتظار را ایجاد کند.

پایداری نسبی تشخیص معنا در گروه کنترل با نتایج سنبل و اشمیت (۲۰۱۰) همسو است. آنان تشخیص معنا را پایدارترین سطح دانش واژگانی گزارش کردند. آموزش مستقیم می‌تواند بازنمایی‌های

معنایی متمایز و پیوندهای روشن میان واژه و ترجمه یا تعریف آن ایجاد کند. این پیوندها حتی پس از گذشت زمان، با مشاهده گزینه‌ها دوباره فعال می‌شوند و احتمال انتخاب پاسخ صحیح را افزایش می‌دهند. در گروه آزمایش کاهش بیشتر نمرات ممکن است نشان دهد که برخی پاسخ‌های درست در آزمون نخست حاصل آشنایی کوتاه‌مدت، بازخورد فوری یا قرارگرفتن مکرر در معرض گزینه‌ها بوده است، نه شکل‌گیری بازنمایی معنایی عمیق. هنگامی که فاصله زمانی ایجاد شده و دسترسی به ابزارک قطع شده است، بخشی از این آشنایی کاهش یافته است. برای جلوگیری از چنین وضعیتی، بازخورد ابزارک باید افزون بر اعلام پاسخ صحیح، توضیح معنایی، مثال بافتی، مقایسه با واژه‌های مشابه و تمرین انتقال به موقعیت جدید ارائه کند.

از دیدگاه نظریه یادگیری بازی‌وارشده، عناصر بازی مستقیماً یادگیری را تولید نمی‌کنند؛ بلکه از طریق تغییر نگرش و رفتار یادگیرنده اثر می‌گذارند. بنابراین، اگر عناصر بازی موجب افزایش زمان واقعی پردازش معنا، تمرین توزیع‌شده و مراجعه مجدد به واژه‌ها نشوند، تأثیر آنها ممکن است پس از حذف محیط بازی کاهش یابد.

در نتیجه بازی‌وارسازی در این پژوهش به ماندگاری بیشتر تشخیص معنای واژه منجر نشد. میانگین گروه کنترل در آزمون بافاصله به مراتب بیشتر بود و شواهدی از برتری الگوی ماندگاری گروه آزمایش به دست نیامد. بنابراین، فرضیه هفتم تأیید نشد.

۵-۲-۸ بحث و نتیجه‌گیری درباره پرسش و فرضیه هشتم پژوهش

پرسش هشتم پژوهش به ماندگاری یادگیری واژه در سطح تشخیص صورت واژه به کمک بازی‌وارسازی مربوط بود. فرضیه هشتم بیان می‌کرد که ماندگاری یادگیری در این سطح در روش بازی‌وارسازی بیشتر است. در گروه آزمایش، میانگین تشخیص صورت واژه از ۱۷ در آزمون سنجش یادگیری به ۱۴/۹۵ در آزمون ماندگاری کاهش یافت. میزان افت برابر با ۲/۰۴ نمره بود و این کاهش با مقدار تی ۶/۱۵ و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۰۱، معنادار بود.

در گروه کنترل نیز میانگین تشخیص صورت واژه از ۱۷/۷۵ به ۱۵/۵۴ کاهش یافت. میزان افت این گروه ۲/۲۰ نمره بود و با مقدار تی ۳/۳۷ و سطح معناداری ۰/۰۰۳، معنادار گزارش شد. بنابراین، هر دو گروه پس از گذشت یک ماه بخشی از توانایی تشخیص صورت واژه را از دست دادند. با این حال، میزان

افت در دو گروه بسیار نزدیک بود و میانگین آزمون ماندگاری نیز فقط ۰/۵۹ نمره به نفع گروه کنترل تفاوت داشت.

تشخیص صورت واژه در میان چهار سطح بررسی شده، پایدارترین عملکرد گروه آزمایش را نشان داد. این یافته احتمالاً به ماهیت آشنایی محور آزمون مربوط است. زبان آموز برای پاسخ‌گویی لازم نبود صورت واژه را به‌طور کامل تولید یا معنای آن را بازیابی کند؛ بلکه کافی بود صورت آشنای واژه را از میان گزینه‌ها تشخیص دهد. آثار حافظه دیداری حاصل از مواجهه‌های مکرر می‌توانند حتی پس از تضعیف پیوند معنایی یا توانایی تولید واژه باقی بمانند.

محیط ابزارک نیز به‌طور طبیعی فرصت نمایش مکرر صورت نوشتاری واژه‌ها را فراهم کرده است. تکرار دیداری، حرکت میان مراحل و بازخورد فوری می‌تواند حس آشنایی با شکل واژه را تقویت کند. از این رو، بازی‌وارسازی در سطح تشخیص صورت، در مقایسه با سایر سطوح، عملکرد مناسب‌تری نشان داده است. باین حال، این عملکرد به برتری نسبت به آموزش سنتی منجر نشد؛ زیرا گروه کنترل نیز بارها با صورت نوشتاری واژه‌ها در درس‌ها و تکالیف مواجه شده بود.

نزدیکی میانگین دو گروه نشان می‌دهد که تشخیص صورت واژه کمتر از سایر سطوح به نوع فعالیت تثبیتی وابسته بوده و بیشتر از فراوانی مواجهه دیداری تأثیر پذیرفته است. افزون بر این، بالا بودن نمرات هر دو گروه می‌تواند نشانه‌ای از اثر سقف یا سهولت نسبی آزمون باشد. برای سنجش دقیق‌تر تفاوت روش‌ها، می‌توان در پژوهش‌های بعدی از واژه‌های انحرافی مشابه‌تر، صورت‌های املائی نزدیک، شبه‌واژه‌ها یا آزمون‌های زمان واکنش استفاده کرد.

تحلیل واریانس آمیخته نیز نشان داد که اثر تعاملی مرحله آزمون و گروه معنادار نیست. در نتیجه، کاهش نمرات گروه بازی‌وارسازی به‌طور معناداری کمتر از گروه آموزش سنتی نبود. هرچند افت توصیفی گروه آزمایش اندکی کمتر بود، این تفاوت برای اثبات برتری ماندگاری بازی‌وارسازی کافی نیست.

در مجموع ماندگاری تشخیص صورت واژه در گروه بازی‌وارسازی نسبت به سه سطح دیگر بهتر بود، اما از آموزش سنتی بیشتر نبود. بنابراین، پاسخ پرسش هشتم این است که بازی‌وارسازی توانست میزان قابل توجهی از آشنایی دیداری با صورت واژه را تا آزمون بافاصله حفظ کند، اما برتری معناداری نسبت به روش سنتی ایجاد نکرد. از این رو، فرضیه هشتم پژوهش نیز تأیید نشد.

۳-۵ مقایسه یافته‌های پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های پیشین

یافته‌های پژوهش حاضر از چند جهت با مبانی و پژوهش‌های مرور شده در فصل دوم همسو است. اشمیت (۱۹۹۰) یادگیری تصادفی را یادگیری بدون قصد آگاهانه یا یادگیری یک جنبه زبانی در شرایط تمرکز بر جنبه‌ای دیگر توصیف می‌کند. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که چنین جهت‌گیری غیرصریحی، وقتی به‌تنهایی و در قالب ابزارک بازی‌وار شده به کار گرفته شود، الزاماً به یادگیری قوی‌تر پیوند صورت و معنی منجر نمی‌شود. در مقابل، تمرکز آگاهانه بر واژه و معنی در تکالیف صریح، به‌ویژه در سطوح معنایی، نتیجه بهتری ایجاد کرد.

یافته‌ها با دیدگاه کودی (۱۹۹۷) نیز همخوان است. کودی بر اثربخشی آموزش مستقیم واژه تأکید می‌کند و بهترین نتیجه را حاصل ترکیب آموزش مستقیم و یادگیری تصادفی می‌داند. در پژوهش حاضر، گروه کنترل که از فعالیت‌های مستقیم و صریح استفاده کرد، در تثبیت و ماندگاری عملکرد بالاتری داشت. از سوی دیگر، پایین‌تر بودن عملکرد گروه بازی‌وار شده نشان می‌دهد استفاده صرف از رویکرد غیرصریح برای زبان‌آموزان بزرگسال و واژه‌های کاملاً ناآشنا کافی نبوده است. بنابراین، نتایج به‌جای حذف بازی‌وارسازی، از ترکیب آن با آموزش صریح حمایت می‌کند.

مهم‌ترین همسویی تجربی با پژوهش سنبل و اشمیت (۲۰۱۰) مشاهده می‌شود. آنان یادگیری تصادفی واژه از طریق خواندن متن را با یادگیری در متن همراه با اشاره مستقیم به معنی مقایسه کردند و دریافتند ترکیب مواجهه تصادفی و آموزش مستقیم، در سطوح یادآوری صورت، یادآوری معنی و تشخیص معنی، مؤثرتر است. در پژوهش حاضر نیز روشی که در آن تمرکز صریح بر یادگیری معنی، در سطوح یادآوری و تشخیص معنی برتری معناداری داشت. افزون بر این، سنبل و اشمیت گزارش کردند که تشخیص معنی از سطوح دیگر آسان‌تر و پایدارتر است. یافته حاضر نیز نشان داد سطوح تشخیصی، به‌ویژه تشخیص صورت، میانگین بالاتر و افت کمتری نسبت به یادآوری داشتند. تفاوت دو پژوهش در آن است که در مطالعه سنبل و اشمیت، روش برتر ماهیتی ترکیبی داشت، در حالی که در پژوهش حاضر دو روش به‌صورت مجزا مقایسه شدند. همین تفاوت، ضرورت طراحی مدل تلفیقی را تقویت می‌کند.

نتایج با انگاره خبری - روندی اولمن نیز سازگار است. بر اساس این انگاره، واژه‌ها و معانی عمدتاً در حافظه خبری ذخیره می‌شوند و بزرگسالان در یادگیری زبان دوم اتکای بیشتری به حافظه خبری دارند. عملکرد بهتر گروه کنترل در سطوح معنایی را می‌توان حاصل فعال‌سازی مستقیم این نظام از طریق توجه آگاهانه، تکرار هدفمند و بازیابی صریح دانست. انتظار پژوهش این بود که محیط بازی‌وار شده با تکرار تعاملی به خودکار شدن دانش کمک کند؛ اما یافته‌ها نشان دادند مدت و شدت مداخله برای ایجاد چنین مزیتی

کافی نبوده است. بنابراین، نتایج نه در تعارض با انگاره، بلکه مؤید این نکته است که روندی‌سازی در بزرگسالان به تمرین طولانی‌تر و ساختاریافته‌تری نیاز دارد.

از منظر نظریه یادگیری بازی‌وارشده، یافته‌ها با دیدگاه پالمینو و همکاران (۲۰۲۳) همخوان است که هدف بازی‌وارسازی را جایگزین کردن آموزش نمی‌دانند، بلکه آن را ابزاری برای تقویت و ارتقای آموزش تلقی می‌کنند. در پژوهش حاضر، هنگامی که ابزارک بازی‌وارشده عملاً جایگزین تکالیف صریح شد، مزیت آموزشی مورد انتظار ایجاد نشد. این نتیجه نشان می‌دهد عناصر بازی باید به‌عنوان متغیرهای تسهیل‌کننده در خدمت طراحی آموزشی قرار گیرند و خود به‌تنهایی تضمین‌کننده یادگیری نیستند.

در عین حال یافته‌های حاضر با آن دسته از مطالعات و دیدگاه‌های مرور شده در فصل دوم که بازی و بازی‌وارسازی را موجب افزایش مشارکت، اشتیاق، تمرکز و یادگیری فعال می‌دانند، از حیث پیامدهای شناختی همسو نیست. این ناهم‌سویی را می‌توان با تفاوت میان «پیامد انگیزشی» و «پیامد یادگیری» توضیح داد. ممکن است یک محیط بازی‌وارشده برای زبان‌آموز جذاب‌تر باشد، اما جذابیت تنها زمانی به نمره بالاتر منجر می‌شود که رفتار برانگیخته‌شده شامل پردازش درست و کافی محتوای هدف باشد. همچنین، نوع مخاطب، سطح زبانی، سن، مدت استفاده، کیفیت طراحی، نوع عناصر بازی و نحوه ادغام ابزار با تدریس می‌توانند سبب تفاوت نتایج شوند.

یافته‌ها با نظریه بار شناختی نیز قابل مقایسه‌اند. بر اساس این نظریه، مؤلفه‌های غیرمرتبط با هدف یادگیری می‌توانند بار شناختی اضافی ایجاد کنند. در پژوهش حاضر بار شناختی مستقیماً سنجیده نشد، اما پایین‌تر بودن نمرات سطوح تشخیص و یادآوری معنا در گروه آزمایش این احتمال را مطرح می‌کند که برخی عناصر رابط یا سازوکارهای بازی، بخشی از توجه را از پردازش معنی منحرف کرده باشند. از سوی دیگر، نمی‌توان این نتیجه را به همه محیط‌های بازی‌وارشده تعمیم داد؛ زیرا طراحی ساده، بازخورد تبیینی و مسیرهای روشن می‌توانند بار اضافی را کاهش دهند. در نتیجه، یافته حاضر بیش از آنکه نفی بازی‌وارسازی باشد، بر ضرورت طراحی شناختی دقیق آن تأکید دارد.

در مجموع پژوهش حاضر با مطالعاتی که بر برتری یا ضرورت آموزش مستقیم و ترکیب آن با مواجهه غیرصریح تأکید کرده‌اند همسو است و با برداشت ساده‌انگارانه‌ای که بازی‌وارسازی را به‌خودی‌خود موجب افزایش یادگیری می‌داند، همخوانی ندارد. سهم مشخص این پژوهش آن است که تفاوت دو روش را در چهار سطح مجزای دانش واژگانی و در دو زمان سنجش نشان داده است. نتایج آشکار ساختند که اثر روش آموزشی در همه ابعاد واژه یکسان نیست و برتری تکالیف صریح بیشتر در دانش معنایی نمایان می‌شود، درحالی‌که دانش تشخیص صورت در هر دو روش به سطح بالایی می‌رسد.

۴-۵ جمع‌بندی

هدف پژوهش حاضر تعیین این بود که آیا بازی‌وارسازی فناورانه با رویکرد غیرصریح می‌تواند در مقایسه با تکالیف آموزشی متداول و صریح، تثبیت یادگیری و ماندگاری واژه‌های فارسی را در زبان‌آموزان بزرگسال بهبود دهد. یافته‌ها نشان دادند که پاسخ کلی به این پرسش منفی است. گروه کنترل در هر چهار سطح دانش واژگانی میانگین بالاتری داشت؛ تفاوت در یادآوری معنی و تشخیص معنی معنادار بود و تفاوت در یادآوری صورت و تشخیص صورت به سطح معناداری نرسید. پس از چهار هفته نیز هر دو گروه افت معناداری نشان دادند و بازی‌وارسازی نتوانست الگوی فراموشی را به‌طور معناداری تغییر دهد.

نتایج نشان می‌دهد یادگیری واژه، به‌ویژه یادگیری معنی، به هدایت توجه، پردازش عمیق، بازیابی فعال و کاربرد هدفمند نیاز دارد. تکالیف صریح این شرایط را بهتر فراهم کردند. محیط بازی‌وار شده در ایجاد آشنایی با صورت واژه عملکردی نزدیک به روش سنتی داشت، اما در پیوند معنایی مزیت نداشت. همچنین، سطوح تشخیص نسبت به سطوح یادآوری آسان‌تر و پایدارتر بود و تشخیص صورت بیشترین ماندگاری را نشان داد. بنابراین، سنجش جامع واژه باید هم سطوح تشخیصی و هم سطوح یادآوری را دربرگیرد.

نتیجه اصلی پژوهش این نیست که بازی‌وارسازی باید از آموزش زبان فارسی حذف شود، بلکه آن است که بازی‌وارسازی بدون طراحی آموزشی عمیق، مرور فاصله‌دار و الزام به تولید و بازیابی، نمی‌تواند جایگزین آموزش صریح شود. الگوی مناسب‌تر، تلفیق آموزش مستقیم با ظرفیت‌های فناورانه است. در چنین الگویی، مدرس پیوند صورت و معنی را به‌روشنی آموزش می‌دهد و ابزارک، فرصت‌های متنوع، کوتاه، تکرارشونده و شخصی‌سازی شده برای بازیابی و کاربرد واژه فراهم می‌کند.

۵-۵ محدودیت‌های پژوهش

نخستین محدودیت پژوهش به نمونه‌گیری در دسترس و نبود نمونه‌گیری تصادفی فردی مربوط است. شرکت‌کنندگان از دو کلاس موجود در یک مرکز آموزش زبان انتخاب شدند. بنابراین تفاوت‌های احتمالی میان دو کلاس، از جمله فرهنگ کلاسی، میزان انسجام گروه، عادت‌های مطالعه و تجربه استفاده از فناوری، ممکن است با اثر روش آموزشی درآمیخته باشد. این امر اعتبار بیرونی و امکان تعمیم نتایج به همه فارسی‌آموزان را محدود می‌کند.

دومین محدودیت به حجم نمونه و ریزش شرکت‌کنندگان در آزمون بافاصله مربوط است. تعداد شرکت‌کنندگان از ۲۷ و ۲۶ نفر در پس‌آزمون نخست به ۲۴ و ۲۲ نفر در آزمون ماندگاری کاهش یافت. هرچند تحلیل‌های درون‌گروهی بر اساس افراد حاضر در هر دو مرحله انجام شد، ریزش نمونه می‌تواند توان آماری را کاهش دهد و در صورتی که غیبت افراد تصادفی نبوده باشد، بر برآورد ماندگاری اثر بگذارد.

سومین محدودیت، کنترل‌نشدن دقیق میزان مواجهه واقعی هر شرکت‌کننده با فعالیت‌های گروه آزمایش و کنترل است. تکالیف خارج از کلاس انجام می‌شدند و احتمال دارد زمان صرف‌شده، تعداد تکرارها، میزان تمرکز و کیفیت انجام فعالیت‌ها میان افراد متفاوت بوده باشد. نبود شاخص‌های دقیق میزان مداخله، مانند مدت استفاده، تعداد ورود، تعداد تلاش برای هر واژه و الگوی خطاها، تبیین تفاوت‌های فردی و سنجش وفاداری، اجرای مداخله را دشوار می‌کند.

چهارمین محدودیت به شرایط برخط اجرای دوره و ناپایداری احتمالی دسترسی اینترنت مربوط است. اختلال ارتباطی می‌تواند فرصت استفاده منظم از ابزارک، کیفیت حضور در کلاس و میزان دریافت بازخورد را ناهمگن کرده باشد. از آنجاکه گروه آزمایش وابستگی بیشتری به فناوری داشت، این عامل ممکن است به‌طور نامتقارن بر تجربه آموزشی دو گروه اثر گذاشته باشد. که محدودیت سوم نیز در ارتباط با همین محدودیت سبب شد داشبورد رصد ابزارک به دلیل موضوع امنیت و دسترسی صرف از ایران قابلیت رصد و پایش عملکرد گروه آزمایش را نداشته باشد.

پنجمین محدودیت، هم‌پوشانی چند ویژگی در متغیر مستقل است. تفاوت دو گروه فقط به وجود یا نبود عناصر بازی محدود نبود، بلکه قالب دیجیتال، خودراهبری، نوع بازخورد و میزان نظارت نیز متفاوت بود. در نتیجه، نمی‌توان با قطعیت مشخص کرد کدام مؤلفه مسئول تفاوت مشاهده‌شده است. برای انتساب دقیق اثر به بازی‌وارسازی، وجود گروه‌های مقایسه‌ای بیشتر، مانند تکلیف دیجیتال بدون عناصر بازی، ضروری به نظر می‌رسد.

ششمین محدودیت شرایط خاص و بحرانی کشور امکان اجرای آزمایش در کلاس‌های حضوری را از پژوهشگر سلب کرد بنابراین کنترل دقیق اجرای آزمایش همچنین اجرای بخش کیفی آزمایش غیرممکن شد.

۶-۵ پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

۱. پژوهش‌های بعدی با نمونه‌های بزرگ‌تر، چندمرکزی و با نمونه‌گیری تصادفی انجام شوند تا اثر ویژگی‌های کلاس و مرکز کاهش یابد و قابلیت تعمیم نتایج افزایش پیدا کند.
۲. از طرح‌های چندگروهی استفاده شود؛ برای نمونه، آموزش صریح غیردیجیتال، آموزش صریح دیجیتال بدون عناصر بازی، آموزش بازی‌وارشده غیرصریح و آموزش تلفیقی صریح - بازی‌وارشده با یکدیگر مقایسه شوند. این طرح امکان تفکیک اثر فناوری، بازی‌وارسازی و صراحت آموزشی را فراهم می‌کند.
۳. مداخله در دوره‌ای طولانی‌تر اجرا و آزمون‌های بافاصله در چند مقطع، مانند یک ماه، سه ماه و شش ماه، برگزار شود تا مسیر فراموشی و ماندگاری درازمدت مشخص گردد.
۴. در ابزارک‌های آینده از الگوریتم تکرار فاصله‌دار و بازیابی تطبیقی استفاده شود؛ به‌گونه‌ای که واژه‌های دشوارتر یا پاسخ‌های نادرست با فاصله‌های کوتاه‌تر و واژه‌های تثبیت‌شده با فاصله‌های بلندتر بازگردند.
۵. داده‌های ثبت‌شده در داشبورد ابزارک، شامل زمان استفاده، تعداد مواجهه، تعداد خطا، نوع بازخورد دریافت‌شده و الگوی پیشرفت، در تحلیل وارد شود تا رابطه میان میزان استفاده و پیامد یادگیری بررسی گردد.
۶. نقش متغیرهای میانجی مانند انگیزش درونی، خودتنظیمی، غرقگی، بار شناختی، اضطراب فناوری و سواد دیجیتال در اثربخشی بازی‌وارسازی آزمون شود. این بررسی می‌تواند مشخص کند کدام زبان‌آموزان و تحت چه شرایطی بیشترین سود را از محیط بازی‌وارشده می‌برند.
۷. اثر بازی‌وارسازی بر انواع واژه‌ها، از جمله واژه‌های عینی و انتزاعی، کوتاه و بلند، هم‌ریشه و ناهم‌ریشه با زبان مادری، و واژه‌های دارای دشواری املائی متفاوت بررسی شود.
۸. افزون بر آزمون‌های تشخیص و یادآوری، کاربرد واژه در گفتار و نوشتار آزاد، سرعت بازیابی، دقت تلفظ و انتقال آموخته‌ها به بافت‌های ارتباطی سنجیده شود.
۹. پژوهش‌های آینده عناصر بازی را به‌صورت مستقل دست‌کاری کنند؛ برای مثال، اثر بازخورد فوری، جدول رتبه‌بندی، روایت، نشان، همکاری گروهی و رقابت، جداگانه بررسی شود تا روشن گردد کدام عناصر برای یادگیری واژه سودمند یا زیان‌بارند.

۱۰. پژوهش مشابه با زبان آموزان دارای زبان مادری، سن، سطح مهارت و هدف یادگیری متفاوت تکرار شود تا تعامل ویژگی‌های فردی با نوع مداخله مشخص گردد.

۷-۵ پیشنهادهای اجرایی پژوهش

۱. مراکز آموزش زبان فارسی نباید ابزارک‌های بازی‌وارشده را جایگزین کامل آموزش و تکالیف صریح واژه کنند. کاربرد مناسب‌تر آن‌ها به‌عنوان مکمل تدریس است؛ بدین صورت که معرفی معنی، تلفظ، صورت نوشتاری و کاربرد واژه به‌صورت روشن انجام شود و سپس محیط بازی‌وارشده فرصت تمرین و مرور را افزایش دهد.

۲. طراحان ابزارهای بازی‌وارشده باید هسته فعالیت را بر بازیابی فعال بنا کنند. فعالیت‌هایی مانند نوشتن واژه از روی معنی، تولید معنی بدون گزینه، کامل کردن جمله، ساختن جمله، انتخاب واژه متناسب با بافت و تمایز میان واژه‌های نزدیک، نسبت به انتخاب‌های صرفاً تشخیصی اولویت داشته باشند.

۳. سازوکار مرور فاصله‌دار در ابزارک تعبیه شود. سامانه باید پس از پایان درس نیز واژه‌ها را در فواصل برنامه‌ریزی‌شده بازگرداند و زمان مرور را بر اساس عملکرد هر زبان‌آموز تنظیم کند. قطع کامل تمرین پس از یادگیری اولیه، مطابق نتایج این پژوهش، به افت معنادار در همه سطوح منجر می‌شود.

۴. بازخورد ابزارک از حالت صرفاً درست یا نادرست فراتر رود و تبیینی باشد. در پاسخ نادرست، معنی، کاربرد، صورت صحیح، مثال و دلیل خطا نمایش داده شود و سپس واژه در فاصله کوتاه دوباره آزمون شود.

۵. داشبوردی برای مدرس طراحی شود تا میزان استفاده، واژه‌های دشوار، خطاهای پرتکرار و زبان‌آموزان کم‌فعال را مشاهده کند. خودراهبری بدون نظارت ممکن است به تفاوت زیاد در میزان استفاده منجر شود؛ بنابراین، پیوند میان فعالیت فردی و هدایت مدرس ضروری است.

۶. آزمون‌ها و فعالیت‌های آموزشی از نظر نوع پردازش هم‌راستا شوند. اگر هدف یادآوری معنی است، زبان‌آموز باید در طول تمرین نیز بارها معنی را بدون گزینه بازیابی کند. اگر هدف کاربرد ارتباطی است، فعالیت‌ها باید تولید جمله و استفاده در بافت واقعی را شامل شوند.

۷. پیش از اجرای گسترده هر ابزارک، آزمون آزمایشی با گروهی مشابه جامعه هدف انجام و شاخص‌های دشواری، تمایز، اثر سقفی، بار شناختی و سهولت کاربری بررسی شود. طراحی بازی‌وارشده باید بر شواهد حاصل از رفتار واقعی کاربران و نتایج یادگیری اصلاح گردد.

۸. مؤسسات آموزش زبان فارسی می‌توانند الگوی ترکیبی مشخصی تدوین کنند: آموزش صریح در کلاس، تمرین کوتاه بازی‌وارشده در همان روز، مرور تطبیقی طی هفته، تکلیف تولیدی در پایان هفته و آزمون بازیابی در فواصل بعدی. چنین الگویی ظرفیت انگیزشی فناوری را با مزیت شناختی آموزش صریح ترکیب می‌کند.

۹. در توسعه محصولات آموزشی فارسی، موفقیت ابزارک فقط با شاخص‌هایی مانند تعداد ورود، مدت حضور یا رضایت کاربر سنجیده نشود. معیار اصلی باید تغییر پایدار در تشخیص، یادآوری و کاربرد واژه باشد. تحلیل داده‌های رفتاری باید در کنار آزمون‌های معتبر یادگیری قرار گیرد.

۱۰. نتایج این پژوهش برای مراکز دانشگاهی، بنیادها و مؤسسات فعال در آموزش زبان فارسی این پیام را دارد که سرمایه‌گذاری در فناوری آموزشی باید هم‌زمان با سرمایه‌گذاری در طراحی آموزشی، سنجش معتبر و تحلیل داده انجام شود. فناوری و عناصر بازی‌هنگامی ارزش آموزشی پیدا می‌کنند که به افزایش دفعات بازیابی، تعمیق پردازش معنایی، شخصی‌سازی مرور و استمرار یادگیری منجر شوند. بر این اساس، پیشنهاد اجرایی اصلی پژوهش، توسعه نسل بعدی ابزارک به‌صورت یک سامانه تلفیقی، داده‌محور و مبتنی بر آموزش صریح همراه با تمرین بازی‌وارشده است.

کتابنامه

[1] Aarti Singh, Dimple Juneja, Manisha Malhotra, Autonomous Agent Based Load Balancing Algorithm in Cloud Computing, Procedia Computer Science, Volume 40, 2010, Pages 832-841, ISSN 1877-0509.

[2] Amazon Elastic Compute Cloud (EC2). Retrieved from <http://www.amazon.com/ec2/> (accessed on April 18, 2010).

[3] Andler, M. , Bendiab, A. T. & Lamb, D. (2004). Cross layer dynamics in self-organising serviceoriented architectures. IWSOS, Lecture Notes in Computer Science, 0343, pp. 293-298, Springer.

پیوست

(در صورت وجود)

درس اول



در پایان این درس می‌توانید ۷ واژه مربوط به خوراکی‌ها را در گفت‌وگو و متن ساده تشخیص دهید و به کار ببرید.



گفت‌وگو



سارا: برای شام چه می‌خریم؟
مریم: پیاز، هویج و گوجه فرنگی می‌خریم.
سارا: برنج هم لازم داریم؟
مریم: بله، برای ناهار فردا برنج می‌خواهیم.
سارا: لبنیات و سبزیجات هم می‌گیریم؟
مریم: بله، و یک نارگیل هم می‌خریم.

واژگان



نارگیل

من این نارگیل را دوست دارم.



سبزیجات

سبزیجات برای سلامتی مفید هستند.



هویج

من هویج را در سوپ می‌ریزم.



پیاز

برای آشپزی پیاز لازم داریم.



لبنیات

ما هر روز لبنیات می‌خوریم.



گوجه فرنگی

من گوجه فرنگی را با برنج می‌خورم.



برنج

امروز برای ناهار برنج داریم.

تمرین

با کمک واژه‌ها جای خالی را پر کنید.

- برنج - پیاز - هویج - گوجه فرنگی - لبنیات
- برای سالاد و خیار می‌خریم.
 - با سوپ می‌پزیم.
 - برای صبحانه لازم داریم.
 - امروز برای ناهار داریم.

درک مطلب

- سارا و مریم برای چه غذایی خرید می‌کنند؟
- آنها چه چیزهایی می‌خرند؟
- آنها برای ناهار فردا چه می‌خواهند؟

بازی کلاسی

- نام سه خوراکی را در قسمت گفت‌وگوی برخط کلاس بنویسید.
- میکروفون خود را به نوبت باز کنید و یک گفت‌وگوی کوتاه درباره خرید بسازید.

خروج از کلاس

در قسمت گفت‌وگوی برخط کلاس، با واژه‌های این درس یک جمله بنویسید.

.....

.....

.....

درس دوم



در پایان این درس می‌توانید با شغل‌ها آشنا شوید و درباره کار افراد گفت‌وگو و متن ساده بنویسید.



واژگان



تعمیرکار

تعمیرکار ماشین را سریع درست کرد.



جهان‌گرد

او جهان‌گرد و کشورهای زیادی را دیده است.



کشتی‌گیر

برادر من کشتی‌گیر است و زیاد تمرین می‌کند.



نقاش

او نقاش تابلوهای زیبا می‌کشد.



آشپز

این آشپز غذای خوشمزه درست می‌کند.



خلبان

او خلبان است و با هواپیما سفر می‌کند.



نوازنده

خواهر من نوازنده است و پیانو می‌نوازد.



گفت‌وگو

سارا: سلام، شغل برادرت چیست؟
مریم: او خلبان است.

سارا: خیلی جالب است. شغل خواهرت چیست؟
مریم: خواهرم نقاش است و در یک آموزشگاه کار می‌کند.

سارا: پدرت چه کاره است؟
مریم: پدرم تعمیرکار است.

سارا: در خانواده شما شغل‌های جالبی هست!
مریم: بله، عمویم هم آشپز است و پسرخاله‌ام کشتی‌گیر است.

درک مطلب

۱. برادر مریم چه شغلی دارد؟

.....

۲. چه کسی نقاش است؟

.....

۳. در خانواده مریم چه شغل‌های دیگری هست؟

.....

تمرین

با کمک واژه‌ها جای خالی را پر کنید.

آشپز - خلبان - تعمیرکار - جهان‌گرد

۱. او با هواپیما کار می‌کند، پس است.

۲. کسی که غذا می‌پزد، است.

۳. عموی من خیلی سفی می‌کند؛ او یک است.

۴. برای درست کردن ماشین به نیاز داریم.

بازی کلاسی

۱. نام دو شغل را در قسمت گفت‌وگوی برخط کلاس بنویسید.

۲. با هم‌کلاسی خود یک گفت‌وگوی کوتاه درباره شغل‌ها بسازید.

خروج از کلاس

در قسمت گفت‌وگوی برخط کلاس، شغل یکی از اعضای خانواده یا دوست خود را بنویسید.

درس سوم



در پایان این درس می‌توانید ۷ واژه مربوط به اماکن را یاد بگیرید و در گفتگو و متن ساده تشخیص دهید و به کار ببرید.



گفت و گو



سارا: علی، امروز بعد از کلاس کجا می‌روی؟

علی: می‌خواهم به بازار بروم.

سارا: برای چه؟

علی: باید به چند فروشگاه سر بزنم و خرید کنم.

سارا: بعدش چه برنامه‌ای داری؟

علی: عصر با دوستم به باشگاه می‌رویم.

سارا: عالی! شنیدی دادگاه جدید افتتاح شده؟

علی: بله، در مرکز شهر. راستی پایتخت کشور ما کدام شهر است؟

سارا: تهران، پایتخت ایران است.

علی: درست است. بعد از باشگاه شاید به تالار وحدت برویم.

سارا: خیلی خوب، شب هم به کلابتری سر بزن که کارتت را یگیری!

واژگان



بازار

محل خرید و فروش اجناس مختلف.



فروشگاه

محل اجناس مختلف در آن فروخته می‌شود.



دادگاه

محل رسیدگی به مسائل حقوقی و قضایی.



تالار

سالن بزرگ برای برگزاری مراسم و جشن‌ها.



باشگاه

محل برای ورزش، تقویت بدن و سلامت.



کلابتری

محل کار پلیس برای حفظ نظم و امنیت.



پایتخت

اصلی‌ترین شهر یک کشور از نظر سیاسی و اداری.

تمرین

با کمک واژه‌ها جای خالی را پر کنید.

بازار - فروشگاه - باشگاه - دادگاه - پایتخت - تالار - کلابتری

- برای خرید میوه و سبزی به می‌روم.
- لباس مورد نیازم را از خریدم.
- برای حفظ سلامتی به می‌روم.
- اگر مشکلی پیش بیاید، به مراجعه می‌کنیم.
- تهران ایران است.
- مراسم عروسی در بزرگ برگزار شد.
- نزدیک خانه ما یک است.

درک مطلب

- علی بعد از کلاس کجا می‌رود؟
- او برای چه به چند فروشگاه سر می‌زند؟
- دادگاه جدید در کجای شهر افتتاح شده است؟
- پایتخت کشور ما کدام شهر است؟

بازی کلاسی

- نام سه مکان را در قسمت گفتگوی هر خط کلاس بنویسید.
- میکروفون خود را به نوبت باز کنید و یک گفتگوی کوتاه در مورد مکان‌های شهر بسازید.

خروج از کلاس

در قسمت گفتگوی هر خط کلاس، با واژه‌هایی که در این درس یاد گرفتید جمله بسازید

.....

.....

.....

درس چهارم



در پایان این درس می‌توانید ۷ واژه مربوط به ویژگی‌های شخصیتی را یاد بگیرید و در گفت‌وگو و جمله‌سازی به کار ببرید.



واژگان



گفت‌وگو

سارا: دوست جدیدت چگونه است؟
 مریم: او خیلی زرنگ و هوشیار است.
 سارا: آیا خجالتی هم هست؟
 مریم: بله، کمی خجالتی است؛ اما بسیار شایسته و باوقار است.
 سارا: برادرت چگونه است؟
 مریم: برادرم کمی تنبل است؛ ولی خیلی فداکار است و به همه کمک می‌کند.



زرنگ

مریم دختر زرنگی است.



خجالتی

علی کمی خجالتی است.



شایسته

او دانشجوی شایسته‌ای است.



تنبل

دانش‌آموز تنبل کم درس می‌خواند.



هوشیار

راننده باید هوشیار باشد.



باوقار

مادربزرگ من زنی باوقار است.



فداکار

پرستار فداکار به بیماران کمک می‌کند.

تمرین

با کمک واژه‌ها جای خالی را پر کنید.

زرنگ - خجالتی - شایسته - تنبل - هوشیار - باوقار - فداکار

- پرستار به بیماران کمک می‌کند.
- نگهبان باید همیشه باشد.
- این دانش‌آموز بسیار است و زود یاد می‌گیرد.
- کودک در جمع کمتر صحبت می‌کند.
- مدیر ما مردی و آرام است.
- او فردی و مناسب این کار است.
- برادرم کمی است و کارهایش را دیر انجام می‌دهد.

درک مطلب

- دوست جدید مریم چه ویژگی‌هایی دارد؟
- برادر مریم چگونه است؟
- کدام واژه‌ها در گفت‌وگو آمده‌اند؟

بازی کلاسی

- نام دو نفر را بگویید و با یکی از این واژه‌ها توصیف کنید.
- با همکلاسی خود یک گفت‌وگوی کوتاه درباره ویژگی‌های افراد بسازید.

خروج از کلاس

در قسمت گفت‌وگوی برخت کلاس، یکی از اعضای خانواده یا دوستان خود را با دو واژه از این درس معرفی کنید.

.....

.....



تکالیف درس اول

این تکالیف ها به شما کمک می کند
واژه جدید درس اول را از تشخیص تا تولید تمرین کنید.



۱. وصل کردنی

واژه ها را به تصویر درست وصل کنید.

پیاز	
هویج	
سبزیجات	
گوچه فرنگی	
برنج	
لبنیات	
نارگیل	

۲. چند گزینه ای

گزینه درست را انتخاب کنید.

- برای سالاد و خیار می خرم.
 هویج لبنیات برنج
- ماست و پنیر از گروه هستند.
 لبنیات نارگیل پیاز
- من را در سوپ می ریزم.
 هویج برنج نارگیل
- امروز برای ناهار داریم.
 برنج پیاز گوچه فرنگی
- من این را خیلی دوست دارم.
 نارگیل لبنیات پیاز

۳. جای خالی

با کمک واژه های داده شده، جاهای خالی را پر کنید.

پیاز - هویج - سبزیجات - گوچه فرنگی -
برنج - لبنیات - نارگیل

- برای آشپزی به نیاز داریم.
- برای بدن مفید هستند.
- من را با برنج می خورم.
- امروز برای ناهار می ریزیم.
- ما هر روز می خوریم.

۴. تولید

با واژه های درس جمله بسازید و یک متن کوتاه بنویسید.

(الف) جمله سازی

با هر یک از واژه های زیر یک جمله بنویسید: پیاز، نارگیل، لبنیات.

-
-
-

(ب) توشن کوتاه

یک متن ۳ تا ۴ جمله ای درباره خرید یا آشپزی بنویسید
و دست کم ۴ واژه درس را به کار ببرید.

-
-
-



تکالیف درس دوم

این تکالیف ها به شما کمک می کند
واژه‌های جدید درس دوم را از تشخیص تا تولید تمرین کنید.



۱. وصل کردنی

واژه‌ها را به تصویر درست وصل کنید.



کشتی گیر

تعمیرکار

نقاش

جهان گرد

نوازنده

خلبان

آشپز

۲. چند گزینه‌ای

گزینه درست را انتخاب کنید.

- او هواپیما را هدایت می کند، پس است.
 خلبان نقاش آشپز
- کسی که غذا می پزد، است.
 آشپز جهان گرد نوازنده
- او تابلوهای زیبا می کشد، پس است.
 نقاش تعمیرکار کشتی گیر
- برادرم به کشورهای زیادی سفر می کند؛
او یک است.
 جهان گرد نوازنده خلبان
- برای درست کردن ماشین به یک نیاز داریم.
 تعمیرکار آشپز کشتی گیر

۳. جای خالی

با کمک واژه‌های داده شده، جاهای خالی را پر کنید.

نوازنده - خلبان - آشپز - نقاش - کشتی گیر -
جهان گرد - تعمیرکار

- خواهر من پیانو می نوازد؛ او یک است.
- این غذای خوشمزه درست می کند.
- علی تابلو می کشد؛ او است.
- عموی من خیلی سفر می کند و یک است.
- برای تعمیر ماشین به نیاز داریم.

۴. تولید

با واژه‌های درس جمله بسازید و یک متن کوتاه بنویسید.

(الف) جمله سازی

با هر یک از واژه‌های زیر یک جمله بنویسید: خلبان؛ آشپز؛ تعمیرکار.

-
-
-

(ب) نوشتن کوتاه

یک متن ۳ تا ۴ جمله‌ای درباره شغل اعضای خانواده یا شغل دلخواه خود بنویسید و دست کم ۴ واژه درس را به کار ببرید.

-
-
-

تکالیف درس سوم



این تکالیف‌ها به شما کمک می‌کند
واژه‌های جدید درس سوم را از تشخیص تا تولید تمرین کنید.



۱. وصل کردنی

واژه‌ها را به تصویر درست وصل کنید.



کلانتری

بازار

تالار

باشگاه

دادگاه

پایتخت

فروشگاه

۲. چند گزینه‌ای

گزینه درست را انتخاب کنید.

- برای خرید لباس به می‌رویم.
 فروشگاه کلانتری باشگاه
- برای رسیدگی به دعوا و مشکل حقوقی به می‌رویم.
 دادگاه تالار کلانتری
- برای ورزش و سلامتی به می‌رویم.
 باشگاه بازار فروشگاه
- جشن عروسی در برگزار می‌شود.
 دادگاه کلانتری تالار
- تهران ایران است.
 بازار پایتخت فروشگاه

۳. جای خالی

با کمک واژه‌های داده‌شده، جاهای خالی را پر کنید.

بازار - فروشگاه - دادگاه - تالار - باشگاه - کلانتری - پایتخت

- برای خرید میوه به می‌رویم.
- برادرم هر روز برای ورزش به می‌رود.
- اگر مشکلی پیش بیاید، به مراجعه می‌کنیم.
- تهران کشور ایران است.
- جشن بزرگ ما در برگزار شد.

۴. تولید

با واژه‌های درس جمله بسازید و یک متن کوتاه بنویسید.

(الف) جمله‌سازی

با هر یک از واژه‌های زیر یک جمله بنویسید: بازار، دادگاه، پایتخت.

-
-
-

(ب) نوشتن کوتاه

یک متن ۳ تا ۴ جمله‌ای درباره شهر یا محله خود بنویسید و دست کم ۴ واژه درس را به کار ببرید.

-
-
-

تکالیف درس چهارم



این تکالیفها به شما کمک می‌کنند
واژه‌های جدید درس چهارم را از تشخیص تا تولید تمرین کنید.



۱. وصل کردنی

واژه‌ها را به تصویر درست وصل کنید.

<input type="checkbox"/>	فداکار	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	زرنگ	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	باوقار	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	تنبل	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	شایسته	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	خجالتی	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	هوشیار	<input type="checkbox"/>	

۲. چند گزینه‌ای

گزینه درست را انتخاب کنید.

- دانش‌آموزی که درس را زود یاد می‌گیرد، است.
 خجالتی تنبل زرنگ
- کسی که در جمع کمتر صحبت می‌کند، است.
 خجالتی فداکار هوشیار
- پرستاری که به بیماران کمک می‌کند، است.
 باوقار تنبل فداکار
- مدیر مدرسه فردی آرام، محترم و است.
 خجالتی زرنگ باوقار
- او برای این مسئولیت بسیار مناسب است؛ پس فردی است.
 هوشیار تنبل شایسته

۳. جای خالی

با کمک واژه‌های داده‌شده، جاهای خالی را پر کنید.

زرنگ - خجالتی - شایسته - تنبل -
هوشیار - باوقار - فداکار

- راننده باید همیشه باشد.
- مادربزرگ من زنی است.
- کودک در کلاس کمتر حرف می‌زند.
- برادرم کمی است و کارهایش را دیر انجام می‌دهد.
- این دانش‌آموز بسیار است و زود یاد می‌گیرد.

۴. تولید

با واژه‌های درس جمله بسازید و یک متن کوتاه بنویسید.

(الف) جمله‌سازی

- با هر یک از واژه‌های زیر یک جمله بنویسید: زرنگ؛ باوقار؛ فداکار.
-
 -
 -

(ب) نوشتن کوتاه

یک متن ۳ تا ۴ جمله‌ای درباره یکی از اعضای خانواده یا دوستان خود بنویسید و دست‌کم ۴ واژه درس را به کار ببرید.

.....

.....

.....

در مقابل واژه‌های زیر، معنی یا تعریف آنها را به زبان فارسی یا انگلیسی یا زبان مادری خودتان بنویسید.

۱. نارگیل:
 ۲. سبزیجات:
 ۳. هویج:
 ۴. پیاز:
 ۵. لبنیات:
 ۶. گوجه فرنگی:
 ۷. برنج:
-
۸. نوازنده:
 ۹. خلبان:
 ۱۰. آشپز:
 ۱۱. نقاش:
 ۱۲. کشتی گیر:
 ۱۳. جهان گرد:
 ۱۴. تعمیر کار:
-
۱۵. بازار:
 ۱۶. فروشگاه:
 ۱۷. دادگاه:
 ۱۸. تالار:
 ۱۹. باشگاه:
 ۲۰. کلانتری:
 ۲۱. پایتخت:
-
۲۲. زرنگ:
 ۲۳. خجالتی:
 ۲۴. شایسته:
 ۲۵. تنبل:
 ۲۶. هوشیار:
 ۲۷. باوقار:
 ۲۸. فداکار:

پیوست شماره ۴: پس‌آزمون برای سنجش یادگیری واژه (اجرا = یک هفته پس از آموزش)

درس ۱ - سطح تشخیص صورت واژه

زمان آزمون: ۵ دقیقه

واژه‌هایی که در درس به کار رفته بودند را مشخص کنید.

- ۱. انار
- ۲. نارگیل
- ۳. پیاز
- ۴. خربزه
- ۵. گوجه
- ۶. فرنگی
- ۷. لبنیات
- ۸. برنج
- ۹. هویج
- ۱۰. کاهو
- ۱۱. مرغ
- ۱۲. ماست
- ۱۳. سیر
- ۱۴. نارنگی
- ۱۵. سبزیجات

درس ۱ - پس‌آزمون سطح تشخیص معنی واژه

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

کدام گزینه معنی درست کلمه است؟ با علامت (X) داخل مربع مشخص کنید. در صورتی که پاسخ درست را نمی‌دانید گزینه «نمی‌دانم» را انتخاب کنید.

۸. نارگیل:

- الف) بطاطا ب) جوزالهند ج) کرز د) «نمی‌دانم»

۹. سبزیجات:

- الف) خس ب) خُضار ج) بصل د) «نمی‌دانم»

۱۰. هویج:

- الف) تمر ب) جزر ج) بصل د) «نمی‌دانم»

۱۱. لبنیات

- الف) زبده ب) الألبان ج) اللبن د) «نمی‌دانم»

۱۲. پیاز:

- الف) أرز ب) ثوم ج) بصل د) «نمی‌دانم»

۱۳. برنج:

- الف) خُس ب) أرز ج) مکسرات د) «نمی‌دانم»

۱۴. گوجه فرنگی:

- الف) بطاطس ب) بطاطا ج) طماطم د) «نمی‌دانم»

درس ۱ - پس‌آزمون سطح یادآوری صورت واژه

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

صورت واژه‌های زیر را کامل کنید. معنی واژه، حروف اول آن و تعداد حروف واژه‌ها داده شده‌است.

۸. ن-----: (جوزالهند)

۹. ه-----: (جزر)

۱۰. س-----: (خُضار)

۱۱. ب-----: (أُزُر)

۱۲. ل-----: (الآلبان)

۱۳. پ-----: (بصل)

۱۴. گ-----: (طماطم)

درس ۱ - پس‌آزمون سطح یادآوری معنی واژه

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

در مقابل واژه‌های زیر، معنی یا تعریف آنها را به زبان فارسی یا زبان مادری خود بنویسید. یا یک جمله درست با آن بسازید.

۱. نارگیل:
۲. هویج:
۳. سبزیجات
۴. برنج:
۵. لبنیات:
۶. پیاز:
۷. گوجه فرنگی:

درس ۲- سطح تشخیص صورت واژه

زمان آزمون: ۵ دقیقه

واژه‌هایی که در درس به کار رفته بودند را مشخص کنید.

- ۱. نوازنده
- ۲. خلبان
- ۳. نقاش
- ۴. آشپز
- ۵. جهان‌گرد
- ۶. هنرپیشه
- ۷. دانشمند
- ۸. کشاورز
- ۹. آتش‌نشان
- ۱۰. کشتی‌گیر
- ۱۱. ورزشکار
- ۱۲. فرمانده
- ۱۳. تعمیرکار
- ۱۴. آرایشگر

درس ۲ - پس‌آزمون سطح تشخیص معنی واژه

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

کدام گزینه معنی درست کلمه است؟ با علامت (X) داخل مربع مشخص کنید. در صورتی که پاسخ درست را نمی‌دانید گزینه «نمی‌دانم» را انتخاب کنید.

۱. نوازنده:

الف) طیار ب) عازف ج) رسّام د) «نمی‌دانم»

۲. خلبان:

الف) طیار ب) عازف ج) رسّام د) «نمی‌دانم»

۳. نقاش:

الف) طیار ب) عازف ج) رسّام د) «نمی‌دانم»

۴. کشتی‌گیر:

الف) سائح ب) مرأب ج) مُصارع د) «نمی‌دانم»

۵. آشپز:

الف) طبّاخ ب) مرأب ج) مُصارع د) «نمی‌دانم»

۶. جهان‌گرد:

الف) سائح ب) مرأب ج) مُصارع د) «نمی‌دانم»

۷. تعمیرکار:

الف) سائح ب) مرأب ج) مُصارع د) «نمی‌دانم»

درس ۲ - پس‌آزمون سطح یادآوری صورت واژه

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

صورت واژه‌های زیر را کامل کنید. معنی واژه، حروف اول آن و تعداد حروف واژه‌ها داده شده‌است.

۱. ن----- : (عازف)
۲. خ----- : (طیار)
۳. ن---- : (رسم)
۴. ج----- : (سائح)
۵. ل----- : (الالبان)
۶. ک----- : (مُصارع)
۷. ت----- : (مرأب)

درس ۲ - پس‌آزمون سطح یادآوری معنی واژه

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

در مقابل واژه‌های زیر، معنی یا تعریف آنها را به زبان فارسی یا زبان مادری خود بنویسید. یا یک جمله درست با آن بسازید.

۱. نوازنده:
۲. خلبان:
۳. آشپز:
۴. کشتی‌گیر:
۵. نقاش:
۶. جهان‌گرد:
۷. تعمیرکار:

درس ۳- سطح تشخیص صورت واژه

زمان آزمون: ۵ دقیقه

واژه‌هایی که در درس به کار رفته بودند را مشخص کنید.

۱. تالار
۲. فرودگاه
۳. بیمارستان
۴. پایتخت
۵. فروشگاه
۶. بازار
۷. دادگاه
۸. کلانتری
۹. بانک
۱۰. باشگاه
۱۱. پادگان
۱۲. سفارتخانه
۱۳. دانشگاه
۱۴. کتابخانه

درس ۳ - پس‌آزمون سطح تشخیص معنی واژه

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

کدام گزینه معنی درست کلمه است؟ با علامت (X) داخل مربع مشخص کنید. در صورتی که پاسخ درست را نمی‌دانید گزینه «نمی‌دانم» را انتخاب کنید.

۱. بازار:

الف) متجر ب) سوق ج) مستودع د) «نمی‌دانم»

۲. فروشگاه:

الف) متجر ب) سوق ج) نادى د) «نمی‌دانم»

۳. دادگاه:

الف) محکمه ب) مرکز الشرطه ج) سجن د) «نمی‌دانم»

۴. تالار:

الف) نادى ب) قاعة ج) عاصمه د) «نمی‌دانم»

۵. باشگاه:

الف) نادى ب) قاعة ج) عاصمه د) «نمی‌دانم»

۶. کلانتری:

الف) محکمه ب) مرکز الشرطه ج) سجن د) «نمی‌دانم»

۷. پایتخت:

الف) نادى ب) قاعة ج) عاصمه د) «نمی‌دانم»

درس ۳ - پس‌آزمون سطح یادآوری صورت واژه

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

صورت واژه‌های زیر را کامل کنید. معنی واژه، حروف اول آن و تعداد حروف واژه‌ها داده شده‌است.

۸. ب-----: (سوق)
۹. ف-----: (متجر)
۱۰. د-----: (محكمة)
۱۱. ت-----: (قاعة)
۱۲. ب-----: (نادی)
۱۳. ک-----: (مركز الشرطة)
۱۴. پ-----: (عاصمة)

درس ۳ - پس‌آزمون سطح یادآوری معنی واژه

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

در مقابل واژه‌های زیر، معنی یا تعریف آنها را به زبان فارسی یا زبان مادری خود بنویسید. یا یک جمله درست با آن بسازید.

۱. بازار:
۲. فروشگاه:
۳. دادگاه:
۴. تالار:
۵. باشگاه:
۶. کلابتری:
۷. پایتخت:

درس ۴- سطح تشخیص صورت واژه

زمان آزمون: ۵ دقیقه

واژه‌هایی که در درس به کار رفته بودند را مشخص کنید.

۱. زرنگ
۲. عصبانی
۳. خجالتی
۴. جدی
۵. شایسته
۶. تنبل
۷. نادان
۸. هوشیار
۹. مهربان
۱۰. خوشحال
۱۱. نگران
۱۲. فداکار
۱۳. وقت‌شناس
۱۴. با وقار

درس ۳ - پس‌آزمون سطح تشخیص معنی واژه

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

کدام گزینه معنی درست کلمه است؟ با علامت (X) داخل مربع مشخص کنید. در صورتی که پاسخ درست را نمی‌دانید گزینه «نمی‌دانم» را انتخاب کنید.

۱. زرنگ:

الف) جدیر ب) ذکی ج) مُضَح د) «نمی‌دانم»

۲. خجالتی:

الف) ذکی ب) جدیر ج) خجول د) «نمی‌دانم»

۳. شایسته:

الف) جدیر ب) یقظ ج) وقور د) «نمی‌دانم»

۴. هوشیار:

الف) جدیر ب) یقظ ج) وقور د) «نمی‌دانم»

۵. باوقار:

الف) جدیر ب) یقظ ج) وقور د) «نمی‌دانم»

۶. فداکار:

الف) جدیر ب) ذکی ج) مُضَح د) «نمی‌دانم»

۷. تنبل:

الف) خجول ب) کسول ج) جدیر د) «نمی‌دانم»

درس ۳ - پس‌آزمون سطح یادآوری صورت واژه

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

صورت واژه‌های زیر را کامل کنید. معنی واژه، حروف اول آن و تعداد حروف واژه‌ها داده شده‌است.

۱. ز --- : (ذکی)
۲. خ----- : (خجول)
۳. ش----- : (جدیر)
۴. ه----- : (یقظ)
۵. ب----- : (وقور)
۶. ف----- : (مُضَح)
۷. ت --- : (کسول)

درس ۳ - پس‌آزمون سطح یادآوری معنی واژه

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

در مقابل واژه‌های زیر، معنی یا تعریف آنها را به زبان فارسی یا زبان مادری خود بنویسید. یا یک جمله درست با آن بسازید.

۱. زرنگ:.....
۲. خجالتی:.....
۳. شایسته:.....
۴. هوشیار:.....
۵. باوقار:.....
۶. فداکار:.....
۷. تنبل:.....

پس آزمون سنجش ماندگاری واژه

سطح تشخیص صورت واژه

زمان آزمون: ۵ دقیقه

واژه‌هایی که در درس به کار رفته بودند را مشخص کنید.

<input type="checkbox"/> زرنگ	<input type="checkbox"/> تالار	<input type="checkbox"/> نوازنده	<input type="checkbox"/> نارگیل
<input type="checkbox"/> عصبانی	<input type="checkbox"/> فرودگاه	<input type="checkbox"/> جهان‌گرد	<input type="checkbox"/> برنج
<input type="checkbox"/> خجالتی	<input type="checkbox"/> بیمارستان	<input type="checkbox"/> کشاورز	<input type="checkbox"/> هویج
<input type="checkbox"/> جدی	<input type="checkbox"/> پایتخت	<input type="checkbox"/> آتش‌نشان	<input type="checkbox"/> کاهو
<input type="checkbox"/> شایسته	<input type="checkbox"/> فروشگاه	<input type="checkbox"/> کشتی‌گیر	<input type="checkbox"/> ماست
<input type="checkbox"/> هوشیار	<input type="checkbox"/> بانک	<input type="checkbox"/> ورزشکار	<input type="checkbox"/> سیر
<input type="checkbox"/> فداکار	<input type="checkbox"/> باشگاه	<input type="checkbox"/> تعمیرکار	<input type="checkbox"/> نارنگی
<input type="checkbox"/> با وقار	<input type="checkbox"/> دانشگاه	<input type="checkbox"/> آرایشگر	<input type="checkbox"/> سبزیجات

پس آزمون سطح تشخیص معنی واژه

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

کدام گزینه معنی درست کلمه است؟ با علامت (X) داخل مربع مشخص کنید. در صورتی که پاسخ درست را نمی‌دانید گزینه «نمی‌دانم» را انتخاب کنید.

۱. نارگیل:

- الف) بطاطا ب) جوزالهند ج) کرز د) «نمی‌دانم»

۲. سبزیجات:

- الف) خس ب) خُضار ج) بصل د) «نمی‌دانم»

۳. هویج:

- الف) تمر ب) جزر ج) بصل د) «نمی‌دانم»

۴. برنج:

- الف) خُس ب) اُرز ج) مکسرات د) «نمی‌دانم»

۵. نوازنده:

- الف) طیار ب) عازف ج) رسّام د) «نمی‌دانم»

۶. کشتی‌گیر:

- الف) سائح ب) مرأب ج) مُصارع د) «نمی‌دانم»

۷. جهان‌گرد:

- الف) سائح ب) مرأب ج) مُصارع د) «نمی‌دانم»

۸. تعمیرکار:

- الف) سائح ب) مرأب ج) مُصارع د) «نمی‌دانم»

۹. فروشگاه:

- الف) متجر ب) سوق ج) نادى د) «نمی‌دانم»

۱۰. تالار:

- الف) نادى ب) قاعة ج) عاصمه د) «نمی‌دانم»

۱۱. باشگاه:

- الف) نادى ب) قاعة ج) عاصمه د) «نمی‌دانم»

۱۲. پایتخت:

- الف) نادى ب) قاعة ج) عاصمه د) «نمی‌دانم»

۱۳. زرنگ:

الف) جدیر □ (ب) ذکی □ (ج) مُضَح □ (د) « نمی دانم » □
۱۴. خجالتی:

الف) ذکی □ (ب) جدیر □ (ج) خجول □ (د) « نمی دانم » □
۱۵. شایسته:

الف) جدیر □ (ب) یقظ □ (ج) وقور □ (د) « نمی دانم » □
۱۶. هوشیار:

الف) جدیر □ (ب) یقظ □ (ج) وقور □ (د) « نمی دانم » □
۱۷. باوقار:

الف) جدیر □ (ب) یقظ □ (ج) وقور □ (د) « نمی دانم » □
۱۸. فداکار:

الف) جدیر □ (ب) ذکی □ (ج) مُضَح □ (د) « نمی دانم » □

سطح یادآوری صورت واژه

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

صورت واژه‌های زیر را کامل کنید. معنی واژه، حروف اول آن و تعداد حروف واژه‌ها داده شده‌است.

۱. ن----- : (جوز الهند)
۲. ه----- : (جزر)
۳. س----- : (خُضار)
۴. ب----- : (أُزُر)
۵. ن----- : (عازف)
۶. ج----- : (سائح)
۷. ك----- : (مُصارع)
۸. ت----- : (مرأب)
۹. ف----- : (متجر)
۱۰. ت----- : (قاعة)
۱۱. ب----- : (نادی)
۱۲. پ----- : (عاصمة)
۱۳. ز----- : (ذکی)
۱۴. خ----- : (خجول)
۱۵. ش----- : (جدیر)
۱۶. ه----- : (یقظ)
۱۷. ب----- : (وقور)
۱۸. ف----- : (مُضح)

سطح یادآوری معنی واژه

زمان آزمون: ۱۵ دقیقه

در مقابل واژه‌های زیر، معنی یا تعریف آنها را به زبان فارسی یا زبان مادری خود بنویسید. یا یک جمله درست با آن بسازید.

..... نارگیل:

..... هویج:

..... سبزیجات:

برنج:

..... نوازنده:

..... کشتی‌گیر:

..... جهان‌گرد:

..... تعمیرکار:

..... فروشگاه:

تالار:

..... باشگاه:

..... پایتخت:

..... زرنگ:

..... خجالتی:

..... شایسته:

..... هوشیار:

..... باوقار:

..... فداکار:

پیوست شماره ۵ : پس آزمون سنجش ماندگاری واژه

سطح تشخیص صورت واژه

زمان آزمون: ۵ دقیقه

واژه‌هایی که در درس به کار رفته بودند را مشخص کنید.

<input type="checkbox"/> زرنگ	<input type="checkbox"/> تالار	<input type="checkbox"/> نوازنده	<input type="checkbox"/> نارگیل
<input type="checkbox"/> عصبانی	<input type="checkbox"/> فرودگاه	<input type="checkbox"/> جهان گرد	<input type="checkbox"/> برنج
<input type="checkbox"/> خجالتی	<input type="checkbox"/> بیمارستان	<input type="checkbox"/> کشاورز	<input type="checkbox"/> هویج
<input type="checkbox"/> جدی	<input type="checkbox"/> پایتخت	<input type="checkbox"/> آتش نشان	<input type="checkbox"/> کاهو
<input type="checkbox"/> شایسته	<input type="checkbox"/> فروشگاه	<input type="checkbox"/> کشتی گیر	<input type="checkbox"/> ماست
<input type="checkbox"/> هوشیار	<input type="checkbox"/> بانک	<input type="checkbox"/> ورزشکار	<input type="checkbox"/> سیر
<input type="checkbox"/> فداکار	<input type="checkbox"/> باشگاه	<input type="checkbox"/> تعمیرکار	<input type="checkbox"/> نارنگی
<input type="checkbox"/> با وقار	<input type="checkbox"/> دانشگاه	<input type="checkbox"/> آرایشگر	<input type="checkbox"/> سبزیجات

پس آزمون سطح تشخیص معنی واژه

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

کدام گزینه معنی درست کلمه است؟ با علامت (X) داخل مربع مشخص کنید. در صورتی که پاسخ درست را نمی‌دانید گزینه «نمی‌دانم» را انتخاب کنید.

۱۵. نارگیل:

- الف) بطاطا ب) جوزالهند ج) کرز د) «نمی‌دانم»

۱۶. سبزیجات:

- الف) خس ب) خُضار ج) بصل د) «نمی‌دانم»

۱۷. هویج:

- الف) تمر ب) جزر ج) بصل د) «نمی‌دانم»

۱۸. برنج:

- الف) خُس ب) اُرز ج) مکسرات د) «نمی‌دانم»

۱۹. نوازنده:

- الف) طیار ب) عازف ج) رسّام د) «نمی‌دانم»

۲۰. کشتی‌گیر:

- الف) سائح ب) مرأب ج) مُصارع د) «نمی‌دانم»

۲۱. جهان‌گرد:

- الف) سائح ب) مرأب ج) مُصارع د) «نمی‌دانم»

۲۲. تعمیرکار:

- الف) سائح ب) مرأب ج) مُصارع د) «نمی‌دانم»

۲۳. فروشگاه:

- الف) متجر ب) سوق ج) نادى د) «نمی‌دانم»

۲۴. تالار:

- الف) نادى ب) قاعة ج) عاصمه د) «نمی‌دانم»

۲۵. باشگاه:

- الف) نادى ب) قاعة ج) عاصمه د) «نمی‌دانم»

۲۶. پایتخت:

- الف) نادى ب) قاعة ج) عاصمه د) «نمی‌دانم»

۲۷. زرنگ:

الف) جدیر □ (ب) ذکی □ (ج) مُضَح □ (د) « نمی دانم » □
۲۸. خجالتی:

الف) ذکی □ (ب) جدیر □ (ج) خجول □ (د) « نمی دانم » □
۲۹. شایسته:

الف) جدیر □ (ب) یقظ □ (ج) وقور □ (د) « نمی دانم » □
۳۰. هوشیار:

الف) جدیر □ (ب) یقظ □ (ج) وقور □ (د) « نمی دانم » □
۳۱. باوقار:

الف) جدیر □ (ب) یقظ □ (ج) وقور □ (د) « نمی دانم » □
۳۲. فداکار:

الف) جدیر □ (ب) ذکی □ (ج) مُضَح □ (د) « نمی دانم » □

سطح یادآوری صورت واژه

زمان آزمون: ۱۰ دقیقه

صورت واژه‌های زیر را کامل کنید. معنی واژه، حروف اول آن و تعداد حروف واژه‌ها داده شده‌است.

۱۵. ن-----: (جوز الهند)

۱۶. ه-----: (جزر)

۱۷. س-----: (خُضار)

۱۸. پ-----: (أُزُر)

۱۹. ن-----: (عازف)

۲۰. ج-----: (سائج)

۲۱. ک-----: (مُصارع)

۲۲. ت-----: (مرأب)

۲۳. ف-----: (متجر)

۲۴. ت-----: (قاعة)

۲۵. ب-----: (نادی)

۲۶. پ-----: (عاصمة)

۲۷. ز-----: (ذکی)

۲۸. خ-----: (خجول)

۲۹. ش-----: (جدیر)

۳۰. ه-----: (يقظ)

۳۱. ب-----: (وقور)

۳۲. ف-----: (مُصَح)

سطح یادآوری معنی واژه

زمان آزمون: ۱۵ دقیقه

در مقابل واژه‌های زیر، معنی یا تعریف آنها را به زبان فارسی یا زبان مادری خود بنویسید. یا یک جمله درست با آن بسازید.

۱. نارگیل:
۲. هویج:
۳. سبزیجات:
۴. برنج:
۵. نوازنده:
۶. کشتی‌گیر:
۷. جهان‌گرد:
۸. تعمیرکار:
۹. فروشگاه:
۸. تالار:
۹. باشگاه:
۱۰. پایتخت:
۱۱. زرنج:
۱۲. خجالتی:
۱۳. شایسته:
۱۴. هوشیار:
۱۵. باوقار:
۱۶. فداکار:

واژه‌نامه

(در صورت وجود)

Abstract

.....

Keywords: (۳ to ۱۰ keywords that sorted by Alphabet)



Allameh Tabataba'i University

Faculty of

Department of

**Thesis/Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirements for the Degree of Master of Arts (MA) / Master of
Science (MSc)/ Doctor of Philosophy (PhD) in**

..... Title

Supervisor(s)

.....

Advisor(s)

.....

By

.....

Tehran

Month, Year