دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۱۵ فصلنامهٔ مطالعات زبان، ادبیات و گفتمان راهبردی

پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۹/۲۱ دورهٔ پنجم، شمارهٔ ۱، بهار ۱۴۰۵، ص ص. ۱۲۴-۹۵

تدوین و اعتبارسنجی روش آموزش کدگذاری نوشتاری در یادگیری سریع واژگان زبان انگلیسی: رویکردی مبتنی‌بر روان‌شناسی یادگیری و مقایسهٔ آن با روش‌های سنتی در دانشجویان دانشگاه افسری امام علی (ع)

وحید قنبری[۱]

چکیده

زبان به‌عنوان نخستین و در عین حال پیچیده‌ترین ابزار ارتباط انسانی، نقش حیاتی در انتقال معنا و اطلاعات میان افراد ایفا می‌نماید. در این راستا، پژوهش حاضر با هدف طراحی و تدوین روشی نوآورانه مبتنی‌بر تکنیک کدینگ جهت آموزش واژگان زبان انگلیسی و مقایسهٔ اثربخشی آن با روش‌های سنتی آموزش، به‌ویژه در بین دانشجویان دانشگاه امام علی (ع) انجام شده است. این مطالعه از جنبهٔ هدف، در دستهٔ پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد و ازلحاظ روش‌شناسی، به‌صورت آمیخته (کیفی و کمی) طراحی شده است. جامعهٔ آماری شامل دانشجویان سال سوم دانشگاه مذکور می‌باشد که از میان آن‌ها، ۵۰ نفر به‌طور تصادفی انتخاب و به دو گروه آزمایشی و کنترل، هر یک متشکل از ۲۵ نفر تقسیم شدند. در طی سه جلسهٔ آموزشی به مدت دو ساعت، مجموعاً ۱۲۰ واژه از کتاب ۵۰۴ به روش‌های متفاوتی آموزش داده شد. آموزش گروه آزمایشی با استفاده از روش کدینگ نوشتاری بود و آموزش گروه کنترل با بهره‌گیری از روش سنتی شامل جعبهٔ لایتنر و فلش‌کارت انجام شد. گروه کنترل هیچ‌گونه مداخلهٔ آموزشی دریافت نکرد. پس از اتمام دورهٔ آموزشی، پس‌آزمون به‌منظور ارزیابی یادگیری

۱- استادیار روان‌شناسی تربیتی، گروه علوم اجتماعی، دانشکده مدیریت، دانشگاه افسری امام علی (ع)، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) ایمیل: Ghanbarivahid1252@gmail.com

واژگان اجرا شد و داده‌ها با استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر، تجزیه و تحلیل شد. نتایج به‌دست‌آمده نشان‌دهندۀ تأثیر معنادار هر دو روش آموزشی نسبت به گروه کنترل در بهبود یادگیری واژگان بود. همچنین، نتایج حاکی از برتری نسبی روش کدینگ در مقایسه با روش سنتی است. یافته‌های پیگیری پس از سه ماه نیز این تفاوت را تأیید نمودند. براساس نتایج این تحقیق، می‌توان نتیجه گرفت که به‌کارگیری روش آموزش کدینگ نه‌تنها به کاهش زمان یادگیری می‌انجامد بلکه موجب افزایش سطح تثبیت و ماندگاری واژگان در حافظۀ یادگیرندگان نیز می‌شوند.

واژگان کلیدی: کدگذاری نوشتاری، روش سنتی، دانشجویان دانشگاه افسری امام علی (ع).

۱. مقدمه

زبان را می‌توان بنیادی‌ترین و در عین حال پیچیده‌ترین وسیلهٔ ارتباط انسانی دانست که امکان انتقال معنا و مفاهیم را فراهم می‌سازد. در جهان معاصر که مرزهای ارتباطی با گسترش فناوری و تعاملات بین‌فرهنگی رنگ باخته و جوامع به‌صورت دهکده‌ای جهانی با یکدیگر در ارتباط‌اند، ضرورت بهره‌گیری از زبانی مشترک بیش از پیش احساس می‌شود. در این میان، زبان انگلیسی به‌عنوان زبان بین‌المللی و ابزار ارتباط علمی، فرهنگی و اقتصادی، جایگاه ویژه‌ای در تعاملات جهانی یافته است. فراگیری این زبان در کشور ما که انگلیسی در آن نقش زبان دوم را دارد، اهمیتی مضاعف داشته و رشد مؤسسات و آموزشگاه‌های زبان و افزایش شمار زبان‌آموزان خود مؤید این امر است. باوجود تلاش مراکز آموزشی در ارتقای کیفیت محتوا و عملکرد مدرسان، همواره گروهی از زبان‌آموزان مشاهده می‌شوند که علی‌رغم کیفیت مناسب آموزش، در توسعهٔ توانش‌های زبانی خود پیشرفت محسوسی ندارند. این موضوع نشانگر تأثیر عوامل متعدد دیگری غیر از محتوا و مدرس در فرآیند یادگیری ازجمله کمبود زمان برای تمرین و مرور مطالب است. واژگان به‌عنوان هستهٔ اصلی هر زبان، نقشی بنیادین در درک و تولید گفتار دارند و توانایی کاربرد صحیح آن‌ها برای روانی گفتار ضروری است. همان‌گونه که اتکینسون[1](۱۹۷۵) بیان داشته، تسلط بر لغات، اساس یادگیری زبان خارجی است و مقدم بر دیگر مؤلفه‌های آن، از جمله نحو و دستور زبان محسوب می‌شود. دانشجویان ایرانی برای فهم متون علمی، نگارش مقالات، تدوین پایان‌نامه، ترجمهٔ منابع و ارتباط علمی با مراکز خارج از کشور نیازمند دایرهٔ واژگان گسترده‌ای هستند. این ضرورت در میان دانشجویان نظامی، به‌دلیل محدودیت زمانی و فشردگی فعالیت‌های روزمره، بیشتر احساس می‌شود. ازاین‌رو، ناکامی نسبی زبان‌آموزان در کسب مهارت‌های ارتباطی متناسب با زمان صرف‌شده بر یادگیری زبان انگلیسی، پژوهشگر را بر آن داشت تا با بهره‌گیری از رویکردی نوین به کاهش کاستی‌های موجود در این زمینه بپردازد. عوامل گوناگونی چون روش تدریس، انگیزش یادگیرندگان، مدیریت آموزشی، سبک ارزشیابی، طراحی برنامهٔ درسی، استفاده از فناوری‌های نوین یاددهی-یادگیری و

1 Atkinson, R.c.

ویژگی‌های فردی زبان‌آموزان، نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت آموزش زبان دارند (ریچاردز و رناندیا[1] ۲۰۰۲). باوجود تلاش‌های انجام‌شده، روند آموزش زبان انگلیسی در کشور همچنان با چالش‌هایی مواجه است و تکیه بر شیوه‌های سنتی در تدریس، ارزشیابی و انتخاب مواد آموزشی موجب شده نتایج مطلوبی در سطح فارغ‌التحصیلان مشاهده نشود. در میان راهکارهای آموزشی مؤثر، استفاده از یادیارها از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. پژوهش‌ها (بالگرین و همکاران[2] ۱۹۹۴) نشان داده‌اند که بهره‌گیری از یادیارها تأثیر مثبت و چشمگیری در یادآوری و تثبیت اطلاعات دارد. ازجمله ابزارهای رایج در این حوزه جعبهٔ لایتنر و فلش‌کارت‌ها هستند که در ارتقای حافظهٔ واژگانی کاربرد فراوان دارند. بااین‌حال، پژوهش حاضر علاوه‌بر این تکنیک‌ها، روش نوین کدینگ را نیز در فرآیند آموزش لغات به کار گرفت تا میزان اثربخشی آن در مقایسه با روش‌های سنتی مورد سنجش قرار گیرد.

هدف اصلی این تحقیق، بررسی علمی و مستند تأثیر دو رویکرد آموزشی مبتنی‌بر سیستم یادیارها در یادگیری واژگان زبان انگلیسی دانشجویان است. این دو رویکرد شامل دو مورد زیر می‌شوند.

۱. روش آموزشی کدینگ.

۲. روش آموزشی سنتی متداول (شامل جعبهٔ لایتنر، فلش‌کارت و روش تکرار).

بدین ترتیب، پژوهش حاضر سه هدف عمده را دنبال می‌کند.

۱. ارزیابی میزان اثربخشی روش‌های سنتی یادیاری در ارتقای توان زبانی دانشجویان.

۲. سنجش تأثیر روش آموزش کدینگ بر پیشرفت سطح واژگان زبان انگلیسی.

۳. مقایسهٔ کارایی دو روش مذکور در تقویت یادگیری و ماندگاری واژگان در ذهن زبان‌آموزان.

---

1 Richards, J.C. & Renandya, W.A.
2 Bulgren, J. A. et al.

۲. پیشینه و مبانی نظری

۲-۱. مبانی نظری

یادگیری واژگان یک زبان جدید ممکن است به‌عنوان یک چالش اساسی در نظر گرفته شود. تفاوت‌های الفبایی در نوشتار و گفتار، تنوع در ساختارهای زبانی و فرهنگی و نحوهٔ به‌کارگیری واژگان نسبت به زبان مادری، ازجمله عواملی هستند که بر پیچیدگی یادگیری این واژگان تأثیرگذارند. به‌طور کلی، خروجی‌های هر برنامهٔ درسی وابسته به رویکرد آموزشی حاکم بر آن است که مشخص‌کنندهٔ ویژگی‌ها و نقش عناصر مختلف و کارکردهای آن‌ها می‌باشد. مهم است توجه داشته باشیم که نقش متصدیان آموزشی، به‌ویژه اساتید و معلمان زبان انگلیسی و همچنین یادگیرندگان، به‌عنوان عناصر کلیدی هر برنامه درسی از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. این افراد نه‌تنها به‌عنوان مجریان محتوا بلکه به‌عنوان انسان‌هایی با تاریخچه‌ای از باور، گرایش، علاقه، احساسات و دانش می‌توانند تأثیر مستقلی بر فرآیند آموزشی داشته باشند. خوشبختانه، در سال‌های اخیر سیاست‌گذاران و متصدیان آموزش کشور به اهمیت این موضوع پی‌برده و تلاش‌هایی را برای تدوین سیاست‌های مدون آموزشی انجام داده‌اند. یکی از این تلاش‌ها، طراحی بسته‌های آموزشی است که به‌جای تمرکز صرف بر روی کتاب‌های درسی، شامل ابزارهای اضافی نظیر لوح‌های فشرده آموزشی و پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی می‌شود. رویکردی که به ایجاد تنوع و غنای بیشتر در فضایی آموزشی زبان خارجی منجر شده است (غلامی و همکاران، ۱۳۹۶). تکنیک‌های علمی یادیارها می‌توانند در طول فرآیند یادگیری نقش مؤثری ایفا نمایند. یادیار به کلمات، جملات، تصاویری یا تکنیک‌هایی اطلاق می‌شود که در یادگیری و حفظ اطلاعات در حافظه، همچنین تسهیل یادگیری معنادار، کمک می‌کند. واژهٔ یادیار از لغت یونانی Mnemosyne به‌معنای الههٔ حافظه در اساطیر یونان گرفته شده و کاربرد آن به ۵۰۰ سال پیش از میلاد مسیح بازمی‌گردد (یِتس[۱] ۱۹۶۶). یادیارها با

[۱] Yates, F. A.

یکپارچه‌سازی اطلاعات جدید با واحدهای شناختی موجود و فراهم‌آوری سرنخ‌های بازیابی، به یادگیرندگان کمک می‌کنند که به‌طور مؤثرتری یاد بگیرند و اطلاعات را بهتر به خاطر بسپارند. با استفاده از یادیارها، ارتباط معناداری بین واژگان و اطلاعات آموخته‌شدهٔ پیشین ایجاد می‌شود (تامپسون[۱] ۱۹۸۷). از انواع یادیارها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: ۱. سرواژه ۲. عبارات آهنگین ۳. شعر و آهنگ ۴. روش داستان‌گویی ۵. پیوند کلمات ۶. روش مکان‌ها ۷. استفاده از اعداد ۸. کلیدواژه ۹. تصویرسازی/تداعی بصری. این پژوهش به‌ویژه از این نظر اهمیت دارد که می‌تواند به‌طور علمی نشان دهد که روش‌های آموزشی مبتنی‌بر سیستم یادیارها می‌توانند یادگیری زبان انگلیسی را در مدت زمان کوتاهی تسهیل نمایند. ازاین‌رو، یادگیری واژگان زبان دوم که معمولاً به‌دلیل دشواری‌های موجود خسته‌کننده تلقی می‌شود، به مراتب آسان‌تر خواهد شد. همچنین موفقیت در آزمون‌های دانشگاهی، از مقطع کارشناسی تا دکتری و شرکت در آزمون‌های علمی بین‌المللی، مستلزم داشتن میزان مناسبی از دایرهٔ واژگان عمومی زبان انگلیسی است. بنابراین، یادگیری هرچه بیشتر این واژگان به‌منظور تقویت مهارت در درک سریع کلمات در متون و گفتگوهای زبان انگلیسی از اهمیت بالایی برخوردار است و می‌تواند به ارتقاء علمی دانشجویان منجر شود.

۱-۱-۲. نظریه‌های یادگیری

۱-۱-۱-۲. نظریهٔ یادگیری ویلتو و سالوی

یادگیری در روان‌شناسی گشتالت به‌عنوان فرآیند دستیابی به بینش تعریف می‌شود که بر پایهٔ درک یک موقعیت یادگیری به‌عنوان یک کل یکپارچه استوار است. این بینش ازطریق کشف روابط و تعاملات میان اجزای مختلف تشکیل‌دهندهٔ موقعیت یادگیری حاصل می‌شود. در این راستا، عنصر محوری در نظریهٔ گشتالت، دست‌یابی به بینش به‌منظور درک سازمان‌یافتهٔ این اجزا است. براساس نظریهٔ ولفگانگ کهلر، یکی از نظریه‌پردازان برجستهٔ گشتالت، یادگیری در فرد به سطح بالای بینش می‌رسد، هنگامی که بتواند با درک روابط میان اجزای مختلف،

---

۱ Thompson, I.

موقعیت یادگیری را به‌صورت یک کل سازمان‌یافته تفسیر نموده و به تمامیت آن پی ببرد (ویلتو و سالوی[1] ۲۰۲۳).

۲-۱-۱-۲. نظریهٔ رمز دوگانهٔ پایویو[2] (۱۹۷۱)

در این نظریه اطلاعات یا به‌صورت تصاویر ذهنی و یا به‌صورت کلامی و یا به هر دو حالت در حافظه بلندمدت ذخیره می‌شوند. اطلاعاتی که قابل رمزگردانی به هر دو حالت تصویری و کلامی هستند آسان‌تر آموخته می‌شوند. در تأیید این نظریه برخی از نظریه‌پردازان آزمایش‌های متعددی را انجام داده و نتایج مشابه‌ای را گزارش داده‌اند. مایر[3](۲۰۱۲) و کوهن[4](۱۹۸۷) معتقد هستند که یادیارها سودمندترین روش برای به‌خاطرآوردن موفقیت‌آمیز لغات زبان خارجی هستند. لوین[5](۱۹۹۳) نیز عقیدهٔ مشابه‌ای را اظهار داشت. از نظر وی زمانی که اطلاعات در دو حالت متن و تصویر ارائه شوند دو بار کدسازی صورت می‌گیرد که در یادگیری و باددارای تأثیر مثبت دارد.

۳-۱-۱-۲. نظریهٔ کلیدواژهٔ اتکینسون (Atkinson, ۱۹۷۵)

این نظریه توسط اتکینسون در سال ۱۹۷۵ به دنیا معرفی شد. او معتقد بود برای یادگیری واژگان زبان دوم می‌توان از شباهت‌های حرفی و معنایی واژگان زبان اول و زبان دوم بهره گرفت. روش او بر «آوا-تشابه» تأکید دارد (پارسونز[6] ۲۰۱۳). او برخی از واژگان را در دو زبان اسپانیایی و انگلیسی مورد بررسی قرار داد و عنوان نمود که برخی از واژگان زبان دوم شباهت هایی به واژگان زبان اول دارند و می‌توان از این شباهت‌ها در یادگیری زبان دوم بهره گرفت. بهره‌گیری از شباهت یک کلمه در زبان اول ازلحاظ آوایی با کلمه‌ای در زبان دوم و ایجاد نوعی

1- Vitello & Salvi
2- Paivio
3- Paivio & Mayer
4- Cohen
5- Levin
6- Parsons

پیوند و تصویر ذهنی بین آن‌ها می‌تواند منجر به یادگیری بهتر و حفظ راحت‌تر آن‌ها در حافظه شود.

نظریه‌های یادگیری واژگان در زبان دوم همواره بر نقش حیاتی تداعی‌های شناختی تأکید داشته‌اند. در این راستا، مطالعات پیشگامانهٔ اتکینسون (۱۹۷۵) پایه‌های نظری محکمی برای بهره‌گیری از شباهت‌های ذاتی میان دو زبان فراهم آورد. اتکینسون استدلال نمود که می‌توان از همپوشانی‌های حرفی و معنایی میان واژگان زبان اول و زبان دوم به‌عنوان یک منبع یادگیری بهره برد. تمرکز اصلی روش پیشنهادی وی بر اصل آوا-تشابه[1]بود که در آن، شباهت‌های آوایی میان همتایان واژگانی در دو زبان، عاملی تسهیل‌کننده در فرایند بازیابی حافظه تلقی می‌شد (پارسونز، ۲۰۱۳). اتکینسون با بررسی موردی واژگان اسپانیایی و انگلیسی نشان داد که وجود این شباهت‌های آوایی می‌تواند به ایجاد یک پیوند تداعی[2] قوی‌تر منجر شود. رویکرد بنیادی این نظریه بر این اصل استوار است که ایجاد یک تصویر ذهنی و تداعی بین واژه و معادل آوایی یا مفهومی، نه‌تنها یادگیری را تسریع می‌بخشد بلکه ماندگاری واژه را در حافظه بلندمدت به شکل معناداری بهبود می‌بخشد. این ایده که دانش پیشین زبانی به‌صورت فعال در رمزگذاری اطلاعات جدید دخالت داده می‌شود، نقطهٔ عطفی در حرکت از مدل‌های تکرار-محور به سمت مدل‌های شناختی-محور در آموزش واژگان محسوب می‌شود.

روش کدینگ به‌عنوان یک استراتژی نوین آموزشی، بهره‌ای هدفمند از یافته‌های نظری اتکینسون (۱۹۷۵) دربارهٔ تداعی‌های آوایی میان واژگان زبان اول و زبان دوم می‌گیرد. با این تفاوت که فراتر از شباهت‌های صرفاً آوایی، به سمت ساخت تداعی‌های چندحسی و عینی حرکت می‌کند. این شیوه که در حوزهٔ آموزش زبان توسعه یافته است، بر شناسایی بخش‌هایی از واژه (معمولاً چند حرف اول) متمرکز می‌شود که دارای همسانی آوایی یا الفبایی با یک کلمه یا مفهوم واضح و واقعی هستند. پس از این شناسایی اولیه، یک «کد جمله» ساخته می‌شود که پیوندی معنادار، اجتماعی، اخلاقی یا تصویری (مانند یک صحنه یا ضرب‌المثل) بین کد و

1 Phonological Similarity
2- Associative Link

مفهوم واژه برقرار می‌سازد. به‌این‌ترتیب، فراگیر واژه را نه از طریق تکرار مستقیم و بی‌ربط با معنای فارسی بلکه ازطریق این «کد جمله» که حاوی یک لنگرگاه شناختی قوی است، می‌آموزد. به‌عنوان مثال، واژهٔ انگلیسی Inadvertent (به معنای غیرعمدی) که فاقد شباهت آوایی مستقیم با معادل فارسی است، ازطریق حروف آغازین خود به عبارت «این ادویه» کدگذاری می‌شود و یک *کد جمله* مانند: «من Inadvertent این ادویهٔ تند را در غذا ریختم»، ساخته می‌شود. این مکانیسم، هدف مغز را از ایجاد یک پیوند کسالت‌آور و مبتنی‌بر تکرار (همانند روش‌های سنتی) به سمت مصور و معنادارکردن داده‌ها سوق می‌دهد. در نتیجه، به‌جای یک پیوند ضعیف تکراری، چندین پیوند محکم شناختی (آوایی، تصویری و بافتی) برای رمزگردانی، حفظ و بازیابی موفقیت‌آمیز واژه ایجاد می‌شود که این رویکرد، ماهیت تداعی‌محور اتکینسون را در سطح کاربردی و پیچیده‌تر محقق می‌سازد.

روش کدینگ به‌عنوان یک استراتژی یادگیری واژگان، یک الگوریتم پیشرفتهٔ مبتنی‌بر تداعی را پیاده‌سازی می‌کند که ریشه‌های نظری خود را در اکتشافات اتکینسون (۱۹۷۵) دارد اما آن را با درگیرسازی شناختی وسیع‌تری بسط می‌دهد. این روش ابتدا بر پیوند کلامی ازطریق شباهت آوایی و الفبایی تکیه می‌کند. به‌طوری که :

۱) برای مثال، حروف آغازین واژهٔ انگلیسی Inadvertent به عبارت مانند «این ادویه» شباهت‌دهی می‌شود تا یک نقطهٔ آغازین برای رمزگذاری فراهم شود. مرحلهٔ بعدی اما حیاتی‌تر، ایجاد پیوند حسی-ذهنی ازطریق یک «کد جمله» است.

۲) این *کد جمله* (نظیر: «من Inadvertent این ادویهٔ تند را در غذا ریختم») صرفاً یک تداعی زبانی نیست بلکه یک سناریوی کامل را فعال می‌کند که در آن حواس پنج‌گانه (تخیل بو و مزهٔ تند ادویه) و همچنین دانش پیشین، خاطرات و تجربیات فرد پیرامون موضوع درگیر شده و شبکه‌ای چندلایه از اتصالات حافظهٔ بلندمدت را حول واژهٔ جدید شکل می‌دهد. در نهایت، پیوند ساختاری زبانی ازطریق تمرین بازیابی کنترل‌شده برقرار می‌شود.

۳) در این مرحله، دانشجو با خواندن جمله کد، به‌جای تکرار واژهٔ بی‌معنا، با یک جای خالی مواجه شده و معنای واژه را ازطریق بازیابی فعال از شبکهٔ تداعی‌های غنی‌شده، در جایگاه مناسب خود قرار می‌دهد. این فرایند، کارکرد روش کدینگ را از یک ابزار سادهٔ تداعی به یک مکانیزم چندعاملی تغییر می‌دهد که به‌طور فعال از توانایی مغز برای مصورسازی و مرتبط‌سازی پیچیده برای تثبیت واژگان بهره می‌برد.

در مجموع روش کدینگ به‌عنوان یک راهبرد تخصصی در فراگیری واژگان، نه صرفاً یک تکنیک تداعی‌محور بلکه یک رویکرد نظام‌مند برای استقرار اطلاعات در حافظه بلندمدت است. هستهٔ مرکزی این روش، استفاده از یادیارها است که به‌صورت ذهنی و اختصاصی برای هر واژهٔ هدف در زبان دوم طراحی می‌شوند. این رویکرد، ارتباطی ساختاریافته میان اطلاعات رمزگذاری‌شده پیشین در حافظهٔ بلندمدت فرد و مهارت‌های زبانی موجود در زبان اول برقرار می‌سازد. مدرس با تکیه بر شباهت‌های آوایی یا الفبایی میان چند حرف آغازین واژهٔ انگلیسی و یک کلمهٔ معادل یا مفهومی در فارسی، یک محرک اولیه (کد) ایجاد کرده و متعاقباً ازطریق توصیف یک داستان یا سناریوی بصری غنی (کد جمله)، یک تصویر منسجم و معنادار را در ذهن دانشجو تداعی یا خلق می‌نماید. این فرآیند، تفاوت اساسی این روش با تمرین‌های تکرار صرف را مشخص می‌کند. زیرا *کد جمله* به‌جای تکیه بر بازخوانی مکانیکی، شبکه‌ای اطلاعاتی را فعال می‌سازد که بازیابی معنا را تسهیل می‌کند. پس از ارائهٔ توالی کدهای چند واژه، مرحلهٔ تثبیت ازطریق بازیابی کنترل‌شده و غیرمستقیم (تکرار *کد جمله* و سپس معنا) انجام می‌پذیرد. بنابراین، روش کدینگ به‌عنوان یک تکنیک نوین مبتنی‌بر یادیار، با ایجاد پیوندهای شناختی عمیق، عملکردی علمی و ساختارمند داشته و نتایج شگفت‌انگیزی را در مسیر یادگیری پایدار واژگان زبان انگلیسی به ارمغان آورده است.

در مقایسه با روش کدینگ، سیستم لایتنر که مبتنی‌بر استفاده از فلش‌کارت و تکرار فاصله‌دار است، دارای محدودیت‌های ساختاری قابل‌توجه‌ای در فرایند یادگیری واژگان است. در این رویکرد، یادگیرنده با نوشتن یک واژه در یک روی کارت و معنای آن در روی دیگر، صرفاً یک پیوند خطی و تکراری میان دو عنصر بی‌ارتباط در دو زبان ایجاد می‌کند. شواهد

نوروساینتیفیک نشان می‌دهد که مغز انسان، پیوندهای صرفاً تکراری و فاقد معنای عمیق را ناپایدار دانسته و تمایلی به تثبیت آن‌ها در حافظه بلندمدت ندارد. در نتیجه، این ارتباطات پس از دوره‌های استراحت یا در مواجهه با حجم بالای اطلاعات، به‌راحتی گسسته شده و بازیابی معنا را دشوار می‌سازند. علاوه‌بر این، ماهیت تکراری و زمان‌بربودن فرآیند مدیریت فلش‌کارت‌ها در سیستم لایتنر، می‌تواند منجر به کاهش انگیزه و احساس خستگی در یادگیرنده شود. در نقطهٔ مقابل، روش کدینگ با ابداع کدهای نوشتاری چندوجهی، از این محدودیت‌ها فراتر می‌رود. این کدها، با بهره‌گیری از حروف واژهٔ هدف در زبان دوم، یک ارتباط چندجانبه، عینی و تخیلی با معنای آن واژه در زبان اول برقرار می‌سازند. این ارتباطات صرفاً خطی نیستند بلکه به‌مثابهٔ یک شبکهٔ اطلاعاتی غنی عمل می‌کنند که چندین مسیر عصبی و معنایی را در بر می‌گیرد. مزیت کلیدی این رویکرد، مقاومت ساختاری آن در برابر فراموشی است. در صورت گسسته‌شدن یکی از مسیرهای ارتباطی (مثلاً فراموشی بخشی از کد)، مسیرهای دیگر فعال مانده و به فرایند بازیابی معنا کمک می‌کنند. این نظام‌مندی شناختی، منجر به یادگیری سریع‌تر، لذت‌بخش‌تر و با بازدهی پایدارتر نسبت به روش‌های مبتنی‌بر تکرار صرف می‌شود.

۲-۲. پیشینهٔ پژوهش

احمدی‌صفا و حمزاوی (۲۰۱۳) پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر استفاده از روش کلیدواژهٔ آموزش واژگان بر یادگیری و حفظ طولانی‌مدت واژگان انجام دادند. جامعهٔ پژوهشی شامل دانش‌آموزان پایهٔ پنجم ابتدایی بود که به‌صورت تصادفی انتخاب و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل گمارده شدند. گروه آزمایش با استفاده از روش کلیدواژه و گروه کنترل به‌صورت سنتی متداول همان واژگان را آموزش دیدند. هر دو گروه به مدت یک ماه آموزش دیدند. برای تحلیل استنباطی از تجزیه‌وتحلیل MANOVA استفاده شد. نتایج نشان داد که آزمودنی‌های گروه یاددار کلیدواژه به‌طور معناداری، هم در یادگیری و هم در حفظ واژگان تازه‌آموخته‌شده از گروه حفظ سنتی عملکرد بهتری داشتند.

منگیستی[1](۲۰۱۹) پژوهشی با عنوان کشمکش بین روش یاددار(کلیدواژه) و سنتی تحلیل ریشه در آموزش یادآوری واژگان در مدرسهٔ متوسطه در اتیوپی انجام داد. طرح پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود. نمونهٔ پژوهش شامل گروه هشتاد نفره از دانش آموزان بود. ابتدا پیش‌آزمون انجام شد تا شباهت پیشینهٔ دانش‌آموزان کنترل شود. سپس دانش‌آموزان به‌صورت تصادفی به دو گروه چهل نفره تقسیم شدند. محقق از آزمون‌های معلم‌ساخته به‌عنوان ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها استفاده کرد. بعداز آن برای گروه اول با استفاده از روش تدریس کلیدواژه و گروه دوم روش تدریس سنتی ارائه شد که تحلیل ریشه‌ای در متن کتاب درسی است. در پایان از هر دو گروه پس‌آزمون به عمل آمد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های *تی* (T) مستقل و نمونه‌های زوجی مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفتند. نتایج پژوهشی نشان داد شرکت‌کنندگان گروه کلید واژه نسبت به گروه روش سنتی عملکرد بهتری داشتند.

افتخاری و مکی‌آبادی (۱۳۹۸) پژوهشی با عنوان ارتقای آموزشِ خاصیت توزیع‌پذیری ضرب و یادگیری معنادار با استفاده از الگوی تدریس پیش‌سازمان‌دهنده (درس‌پژوهی) انجام دادند. پژوهش حاضر بر روی دانش‌آموزان پایهٔ سوم آموزشگاه شهدای مشکان (دو کلاس ۱۵ و ۱۸ نفره) شهرستان نی‌ریز انجام گرفت که در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ در این مدرسه مشغول به تحصیل بوده‌اند. نتایج حاکی از آن است که استفاده از این مفاهیم به‌عنوان پیش‌سازمان‌دهنده، موجب تحکیم ساختارشناختی و یکپارچه‌سازی مفهومی مطالب و یادگیری معنادار این مبحث شده بود.

طاهری و داودی (۲۰۱۶) پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر روش کلیدواژه آموزش واژگان بر یادگیری و حفظ بلندمدت واژگان در کلاس درس زبان انگلیسی انجام دادند. نمونهٔ پژوهشی شامل پنجاه دانش‌آموز ابتدایی یادگیرندگان زبان انگلیسی بود که به‌صورت تصادفی انتخاب شده و در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. گروه آزمایش آموزش واژگان را با استفاده از روش کلمه کلیدواژه و گروه کنترل آموزش مبتنی‌بر حفظ سنتی متعارف را دریافت کردند. بعد از انجام پس‌آزمون، برای تحلیل نتایج از *تی* (T) زوجی و مستقل استفاده شد. نتایج نشان داد

---

1 Mengistie

که شرکت‌کنندگان گروه کلیدواژه هم در یادگیری و هم در حفظ واژگان از گروه حفظ سنتی عملکرد بهتری داشتند.

نوری شیرازی و همکاران (۱۴۰۰) پژوهشی با عنوان *بررسی تاثیر نقشهٔ مفهومی نظریهٔ آزوبل در جهت پیشگیری افت تحصیلی و زوال یادگیری در دوران کرونا* انجام دادند. روش تحقیق شبه‌آزمایشی و پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از روش تحلیل *تی* جفت‌شده، استفاده شد. نتایج پژوهشی حاکی از آن بود که تأثیر یاددار نقشهٔ مفهومی در پیشگیری از زوال یادگیری و افت تحصیلی در گروه آزمایش بهتر از گروه کنترل بود.

سالاری‌پور و همکاران (۱۴۰۱) پژوهشی با عنوان *تاثیر روش تدریس پیش‌سازمان‌دهنده بر پیشرفت تحصیلی درس مطالعات اجتماعی و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان سال اول متوسطه* انجام دادند. طرح پژوهش از نوع شبه‌آزمایشی و پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. نمونهٔ پژوهشی شامل ۱۰۰ نفر از دانش‌آموزان سال اول دبیرستان بود که به‌صورت تصادفی انتخاب شده بودند. به گروه آزمایش تدریس پیش‌سازمان‌دهنده ولی به گروه کنترل تدریس بدون پیش‌سازمان‌دهنده ارائه شد. سپس از هر دو گروه پس‌آزمون به عمل آمد. نتایج نشان داد، دانش‌آموزان روش تدریس مبتنی‌بر الگوی پیش‌سازمان‌دهنده نسبت به گروه کنترل، عملکرد بهتری داشتند.

نعیمی و چاو[1](۲۰۱۴)) پژوهشی با عنوان *مقایسهٔ راهبردهای یادگیری واژگان دانشجویان دانشگاه آزاد ایران: تکرار در مقابل همکاری با همسالان* انجام دادند. نمونهٔ پژوهشی شامل ۱۴۶ دانشجو بود که به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایشی ۷۸ نفره قرار داده شدند. داده‌ها با استفاده از روش آماری تی (T) مستقل تحلیل شدند. نتایج نشان داد که تکرار به‌عنوان یک راهبرد یادگیری مستقیم واژگان می‌تواند منجر به دستاوردهای بهتری در ذخیره‌سازی کلمات در مهارت درک مطلب زبان‌آموزان ایرانی در مقطع کارشناسی شود.

1- Chow

آویال و سادوسکی[1] (۱۹۹۶) پژوهشی با عنوان *بررسی کاربردهای جدید روش کلیدواژه برای یادگیری واژگان انگلیسی* انجام دادند. نمونهٔ پژوهشی شامل ۶۳ دانش‌آموز کلاس پنجم اسپانیایی‌زبان بود که ازلحاظ زبان انگلیسی مهارت محدودی داشتند. این دانش‌آموزان در دو گروه آزمایش و کنترل جای‌گذاری شدند. نتایج پژوهشی نشان داد دانش‌آموزانی که از روش کلیدواژه بهره برده بودند، درنهایت باددارای پس‌آزمون و پیگیری آنان بهتر ارزیابی شد و زوال یادگیری در آنان نیز کمتر از گروه کنترل بود.

۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر ازنظر هدف کاربردی و ازنظر روش آمیخته است که از دو قسمت کیفی و کمی تشکیل شده است. بخش کیفی مربوط به تدوین روش نوین آموزشی با استناد به چارچوب نظری و پیشینه‌های پژوهشی است و برای تعیین اعتبار و تأیید روایی صوری و محتوایی پروتکل آموزشی از افراد صاحب‌نظر و خبره استفاده شده است. در بخش کمی طرح پژوهشی از نوع آزمایشی با پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل و پیگیری دوماهه بود.

جدول (۱) طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل

	گروه‌ها	پیش‌آزمون	مداخله	پس‌آزمون
۱	آزمایش	T_1	X_1	T_2
۲	آزمایش	T_1	X_2	T_2
	کنترل	T_1	---	T_2

1- Sadoski & Avila

جامعهٔ آماری پژوهش شامل دانشجویان سال سوم دانشگاه امام علی (ع) در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بود. حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزار G power با خطای ۰/۰۵ و توان ۰/۸ برای هر گروه ۲۲ نفر برآورد شد که البته برای کنترل اثر افت نمونه برای هر گروه ۲۵ نفر در نظر گرفته شد. به‌طوری‌که از بین دانشجویان سال اول دانشگاه که در پیش‌آزمون زبان نمرات بین ۱۵ الی ۳۰ داشتند و تعدادشان ۶۱۲ بود، تعداد ۷۵ نفر به‌صورت تصادفی انتخاب و به صورت تصادفی در سه گروه (دو گروه آزمایشی شامل گروه آموزش کدینگ و گروه آموزش سنتی و یک گروه کنترل) که هرکدام شامل ۲۵ نفر بود جایگزین شدند. یک نفر از گروه آزمایشی سنتی به‌علت غیبت بیش‌ازحد آموزشی کم شد. ملاک‌های ورود به مطالعه شامل مواردی همچون دوزبانه‌نبودن دانشجویان، عدم ثبت‌نام مدت در مؤسسات آموزش زبان در سال‌های گذشته، دارابودن سلامت جسمانی و روانی، حضور مستمر و بدون غیبت در جلسات آموزشی و عدم شرکت در هرگونه پژوهش دیگر به‌صورت هم‌زمان با این پژوهش بود.

بعد از انتخاب تصادفی دانشجویان و جایگزینی تصادفی آنان در گروه‌های آزمایش و کنترل، مدرس ۱۲۰ واژه از کتاب ۵۰۴ واژه را به دو روش کدینگ و سنتی متداول (جعبه لایتنر، نوشتن معنای کلمه و حفظ‌نمودن آن) طی سه جلسهٔ دوساعته به‌ازای هر روش به دانشجویان دو گروه آزمایشی آموزش داد. اما به گروه کنترل هیچ‌گونه آموزشی داده نشد. بعد از اتمام آموزش نیز از هر سه گروه پس‌آزمون به عمل آمد.

۴. یافته‌های پژوهش

بعد از اتمام آموزش‌ها، داده‌های جمع‌آوری‌شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS-27 تجزیه‌وتحلیل شدند. به‌طوری که در بخش آمار توصیفی از میانگین و انحراف استاندارد و در بخش آمار استنباطی از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر با رعایت مفروضه‌های آن استفاده شد.

جدول(۲) آمار توصیفی میانگین و انحراف معیار یادگیری واژگان زبان انگلیسی

زمان	گروه	تعداد	M	SD
	پیش‌آزمون	۲	۲۰/۷۱	۴/۸۱
سنتی	پس‌آزمون	۲۴	۶۳/۳۳	۷/۱۳
	پیگیری	۲۴	۴۹/۴۲	۶/۱۹
	پیش‌آزمون	۲۵	۲۰/۹۲	۴/۷۵
کدینگ	پس‌آزمون	۲۵	۱۰۲/۰۸	۶/۴۰
	پیگیری	۲۵	۹۸/۰۸	۵/۷
	پیش‌آزمون	۲۵	۲۰/۶۴	۴/۳۷
کنترل	پس‌آزمون	۲۵	۲۰/۸۸	۴/۷۱
	پیگیری	۲۵	۲۱/۴۴	۴/۹

همان‌طور که در جدول شمارهٔ ۲ مشاهده می‌شود، اختلاف نمرات زبان آزمودنی‌ها در پس‌آزمون و پیگیری دو گروه آزمایشی سنتی و کدینگ نسبت به گروه کنترل بیشتر است ولی برای بررسی معناداری این اختلاف از آمار استنباطی و روش تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد. این آزمون هم مثل سایر آزمون‌های آماری پارامتریک دارای مفروضه‌هایی است که باید مورد بررسی قرار گیرد تا درصورت برقراربودن مفروضه‌های اصلی از این آزمون جهت آزمون فرضیه استفاده شود. یکی از مفروضه‌های این آزمون همگنی واریانس‌های بین‌گروهی است. نتایج آزمون لون جهت بررسی این مفروضه به‌صورت زیر بود.

جدول (۳) نتایج آزمون لون جهت بررسی همگنی واریانس بینگروهی

متغیر	زمان اندازه‌گیری	F	$d f_1$	$d f_2$	سطح معناداری
نمرات زبان	پیش‌آزمون	۹۳/۰	۲	۷۱	۰/۳۹۹
	پس‌آزمون	۴۹/۲	۲	۷۱	۰/۰۹
	پیگیری	۵۲/۲	۲	۷۱	۰/۷۳۱

همان‌طور که در جدول شمارهٔ ۳ آمده است نتایج آزمون لون در هر سه زمان پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری برقرار است ($P>۰/۰۵$) که حکایت از تأیید فرض صفر یعنی برقراری مفروضهٔ همگنی واریانس بین گروه‌های آزمایشی و کنترل دارد.

مفروضهٔ دیگر این آزمون نرمال‌بودن توزیع نمره‌ها در متغیر وابسته بود که نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنف و شاپیرو ویلکز در جدول زیر آمده است.

جدول (۴) نتایج آزمون کولموگروف- اسمیرنف برای برازندگی توزیع نرمال

موقعیت	گروه	کولموگروف اسمیرنف		شاپیرو ویلکز			
		آماره	سطح معناداری	گروه	آماره	سطح معناداری
پیش‌آزمون	سنتی	۱۳ ۰/۹	۰/۲	گروه	۹۲ ۰/۷	۰/۰۵۱
	کدینگ	۱۷ ۰/۱	۰/۰۵۹	سنتی	۹۲ ۰/۱	۰/۰۵۳
	کنترل	۱۶ ۰/	۰/۰۹۹	کدینگ	۹۲ ۰/۷	۰/۰۷۲
پس‌آزمون	سنتی	۱۱ ۰/۹	۰/۲	کنترل	۹۵ ۰/۲	۰/۳۰۴
	کدینگ	۹/ ۰	۰/۲	سنتی	۹۶ ۰/۹	۰/۶۱۲

	کنترل	۱۳ ۰/۵	۰/۲	کدینگ	۹۳ ۰/۰		۰/۰۸۵
	سنتی	۰۹ ۰/۸	۰/۲	کنترل	۹۶ ۰/۷		۰/۵۸۷
پیگیری	کدینگ	۱۳ ۰/۵	۰/۲	سنتی	۹۵ ۰/۱		۰/۲۶۴
	کنترل	۱۵ ۰/۹	۰/۱۰۵	کدینگ	۹۳ ۰/۸		۰/۰۵۷

با توجه به نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو ویلکز که در هر سه گروه P>۰/۰۵ بود، نتیجه می‌گیریم که فرض صفر تأیید می‌شود و توزیع متغیر پیوسته در هر سه موقعیت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری گروه‌های آزمایشی و گروه گواه توزیع نرمال دارد.

مفروضهٔ دیگر آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر، آزمون کرویت موچلی که برقراری شرط کرویت را نشان می‌دهد.

جدول (۵) آزمون کرویت موچلی برای اثرات درون موردی نمرهٔ یادگیری واژگان زبان انگلیسی

متغیر وابسته	عامل درون‌گروهی	آماره کرویت موچلی	تقریب مجذور خی دو	درجهٔ آزادی	سطح معناداری

نمرات زبان	زمان	۰/۴۹۲	۴۹/۵۹۷	۲	/۰۰۱ ۰

همان‌طور که در جدول شمارهٔ ۵ ملاحظه می‌شود با توجه به اینکه مقدار P محاسبه‌شده کوچک‌تر از ۰/۰۵ است، فرض صفر رد شده و در نتیجه تخطی از الگوی آماری F صورت گرفته است. بنابراین می‌توان بیان کرد که فرض برابری واریانس‌های درون آزمودنی برای نمرهٔ زبان رعایت نشده است. اما ازآنجاکه گمارش افراد در گروه‌های آزمایشی و کنترل به‌صورت تصادفی بوده است، می‌توان از این مفروضه چشم‌پوشی کرد. لذا نتایج آزمون گرین هاوس-گیرز گزارش شد. بنابراین با توجه به توضیحات بیان شده می‌توانیم از تحلیل واریانس با اندازهٔ مکرر جهت تحلیل نتایج استفاده نماییم.

جدول (۶) نتایج تحلیل واریانس بین‌گروهی و درون‌گروهی در یادگیری واژگان زبان انگلیسی

متغیر	منبع تغییر		مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	مجذور اتا
نمرات زبان	درون‌گروهی	زمان	/۳۴ ۷۴۱۴۱	۳ ۱/۲	/۸۲ ۵۵۸۸۸	۶۳ / ۱۷۴۴	۰۰ ۰/۱	۹ ۰/۶
		زمان *گروه	/۸۱ ۵۳۰۵۹	۶ ۲/۵	/۶۳ ۱۹۹۹۸	۲۸ /۶۲۴	۰۰ ۰/۱	۹ ۰/۵

	خطا	۳۰۱۷	۴۲	۲۱/۲۵			
درون گروهی	گروه	۱۰۴۵۷۰	۲	۵۲۲۸۵	۱۱۱۹	۰/۱	۰/۷
	خطا	۳۰۱۷	۴۲	۲۱/۲۵			

جدول (۷)) نتایج تحلیل واریانس درون‌گروهی در یادگیری واژگان زبان انگلیسی

گروه	موقعیت	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	معناداری
سنتی	پیش‌آزمون پس‌آزمون	-۴۲/۶۲*	۱/۶۱	۰/۰۰۱
	پیش‌آزمون پیگیری	-۲۸/۷۱*	۱/۴۸	/۰۰۱ ۰
	پس‌آزمون پیگیری	۱۳/۹۲*	۰/۷۳	/۰۰۱ ۰
کدینگ	پیش‌آزمون پس‌آزمون	۸۱/۱۶*	۱/۵۸	/۰۰۱ ۰
	پیش‌آزمون پیگیری	۷۷/۱۶*	۱/۴۵	/۰۰۱ ۰
	پس‌آزمون پیگیری	۴*	۰/۷۱	/۰۰۱

	پیش‌آزمون پس‌آزمون	-۰/۲۴	۱/۵۸	۱/۰۰
کنترل	پیش‌آزمون پیگیری	۰/۸	۱/۴۵	۱/۰۰
	پس‌آزمون پیگیری	-۰/۵۶	۰/۷۱	۱/۰۰

نتایج جدول شمارهٔ ۶ نشان می‌دهد در بخش درون آزمودنی برای عامل زمان (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) معنادار است ($p<۰/۰۰۱$). البته با توجه به نتایج جدول شمارهٔ ۷ این معناداری مربوط به گروه‌های آزمایشی است و در گروه کنترل این تغییر معنادار نیست. همچنین اثر تعامل زمان در گروه نیز معنادار به دست آمد ($p<۰/۰۰۱$) که حاکی از رد فرض صفر پژوهش است و نشان‌دهندهٔ تأثیر عمل آزمایشی یا همان آموزش لغات زبان است. در مقایسهٔ بین‌گروهی تفاوت میانگین نمرات زبان، بین گروه‌های آزمایش و کنترل معنادار بود. بنابراین، می‌توان گفت به‌کارگیری مداخله، موجب بهبود معنادار نمرات زبان در دانشجویان شده است. در ادامه مطابق جدول شمارهٔ ۸ نتایج آزمون تعقیبی بونفرنی جهت مقایسهٔ تفاوت در میانگین گروه‌های تحقیق ارائه شده است.

جدول (۸) نتایج آزمون تعقیبی بنفرونی برای تعیین اثر مداخله بر متغیر پژوهش

متغیر	گروه i	گروهj	تفاوت میانگین‌ها	انحراف استاندارد	معناداری
نمرهٔ زبان	سنتی	کدینگ	-۲۹/۲۱*	۱/۱۳	۰/۰۰۱
	سنتی	کنترل	۲۳/۵۰*	۱/۱۳	۰/۰۰۱
	کدینگ	کنترل	۵۲/۷۱*	۱/۱۲	۰/۰۰۱

همان‌طور که در جدول شمارهٔ ۸ مشاهده می‌شود، در مقایسهٔ دوبه‌دو روش‌های آموزشی، هر دو روش سنتی و کدینگ نسبت به گروه کنترل اختلاف معنادار در سطح ۰/۰۰۱ داشتند. به این معنی که هر دو روش در ارتقای سطح یادگیری لغات زبان انگلیسی تأثیر معنادار داشته‌اند و در مقایسهٔ بین دو روش کدینگ و سنتی نیز تفاوت معنادار در سطح ۰/۰۰۱ به نفع روش کدینگ بود. یعنی روش آموزش کدینگ نسبت به روش سنتی بهتر و مؤثرتر بوده است.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

یکی از اهداف اصلی این پژوهش بررسی اثربخشی آموزش زبان انگلیسی به روش سنتی متداول (جعبهٔ لایتنر و مرور فلش‌کارت و...) بر یادگیری لغات دانشجویان بود. نتایج پژوهشی حاکی از آن بود که بین میانگین تعدیل‌شدهٔ گروه آزمایش و کنترل در پس‌آزمون و پیگیری ازلحاظ پیشرفت در نمرهٔ آموزش لغات زبان تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین فرضیهٔ اول پژوهش تأیید شد و در پیگیری دوماهه نیز دارای ثبات اثر بود. یافته‌های پژوهش حاضر با یافته‌های سالاری‌پور و همکاران (۱۴۰۱)، افتخاری و مکی‌آبادی (۱۳۹۸)، نعیمی و چاو (۲۰۱۴) همسو است. در تبیین این فرضیه می‌توان گفت این الگو به مربیان کمک می‌کند تا بتوانند مقدار زیادی اطلاعات را به‌صورت معنادار و مؤثر انتقال دهند. با استفاده از این الگو، فراگیر یادگیری طوطی‌وار را رها کرده و با مسلط‌شدن بر مطالب، اطلاعات ساخت‌شناسی خود را استحکام می‌بخشد. در اصل این الگو با افزایش پایداری دانش قبلی فراگیران، کسب اطلاعات جدید را آسان می‌کند. همچنین این روش تمایل به کاوشگری و تفکر دقیق را در فراگیر افزایش می‌دهد. روش تکرار و مرور منجر به جای‌گذاری منظم مطالب در حافظهٔ بلندمدت یادگیرندگان شده و یادگیری را بهبود می‌بخشد.

هدف دوم این پژوهش بررسی اثربخشی آموزش زبان انگلیسی به روش کدینگ بر یادگیری لغات دانشجویان است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بین میانگین تعدیل‌شدهٔ گروه آزمایش و کنترل در پس‌آزمون و پیگیری، تفاوت معناداری به نفع روش کدینگ وجود دارد. یافته‌های

پژوهش حاضر با یافته‌های نوری شیرازی و همکاران (۱۴۰۰)، منگیستی[1](۲۰۱۹)، احمدی‌صفا و حمزاوی (۲۰۱۳)، طاهری و داودی (۲۰۱۶)، آویال و سادوسکی[2](۱۹۹۶)، همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت آموزش به شیوهٔ کدینگ منجر به یادگیری معنادار شده است. یعنی ارتقای فراگیران به درجه‌ای در یادگیری که می‌توانند از دانش قبلی خود در یادگیری مسائل جدید استفاده نمایند. دانشی که فقط در حد محفوظات باشد و چند صباحی دیگر از بین برود، منجر به یادگیری عمیق نمی‌شود. بنابراین با توجه به اینکه در شیوهٔ کدینگ یادگیری معنادار و ارتباط‌دادن کلمات جدید با کلمات آشنا اتفاق می‌افتد، دانشجویان کلمات زبان را مفهومی یاد می‌گیرند. به نظر می‌رسد در روش آموزش کدینگ زبان، درک مطالب در لایه‌های بالاتر حیطهٔ شناختی اتفاق می‌افتد، آنگاه یادگیری تا عمق ذهن آن‌ها نفوذ پیدا می‌کند و نه‌تنها به‌سادگی از بین نمی‌رود بلکه در مراحل پیگیری هنوز به‌خوبی در ذهن باقی می‌ماند. هرچه یادگیری عمیق‌تر و دقیق‌تر صورت پذیرد، لذت یادگیری نیز افزایش می‌یابد و منجر به افزایش اعتمادبه‌نفس در یادگیری‌های بعدی می‌شود. روش آموزش کدینگ همچنین باعث می‌شود دانشجویان در کنار کسب دانش و مهارت‌های یادگیری به‌مرور نسبت به یادگیری لغات نگرش مثبتی پیدا کنند. نگرش‌هایی چون کنجکاوبودن، داشتن تفکر خلاق، منطقی و بازبودن بینش و تفکر دانشجویان برای پذیرش کدها، به آنان فرصت می‌دهد تا هرچه بیشتر مطالب را در حافظهٔ بلندمدت جای‌گذاری نمایند و این عوامل موجب درک بهتر لغات نسبت به دانشجویان گروه کنترل می‌شود.

هدف سوم این پژوهش مقایسهٔ اثربخشی آموزش زبان انگلیسی به روش کدینگ با روش آموزشی سنتی (لایتنر و فلش‌کارت و...) بر یادگیری لغات دانشجویان بود. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بین میانگین تعدیل‌شدهٔ گروه کدینگ و لایتنر در پس‌آزمون و پیگیری ازلحاظ پیشرفت در نمرهٔ آموزش لغات زبان تفاوت معناداری به نفع روش کدینگ وجود دارد. یافته‌های پژوهش حاضر با یافته‌های منگیستی[3](۲۰۱۹)، ترقی (۱۳۹۵)، احمدی‌صفا طاهری و داودی

1 Mengistie
2- Sadoski & Avila
3 Mengistie

(۲۰۱۶)، قره‌آغاجی و رضویه (۱۳۷۹)، آویال و سادوسکی[1](۱۹۹۶)، همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت خستگی ذهنی در روش کدینگ کمتر از روش سنتی است. همین امر منجر به یادگیری بهتر مطالب می‌شود. ازطرف‌دیگر لغات زبان به دلیل فراربودن و درمحیط‌نبودن فراموش می‌شوند. در روش کدبندی لغات، ما درواقع سرنخ‌ها و رمزهایی برای لغات قرار می‌دهیم که با دیدن آن لغت یاد آن سرنخ‌ها و رمزها می‌افتیم و به‌راحتی می‌توانیم معنی لغات را حدس بزنیم. درمجموع به نظر می‌رسد در روش کدینگ یادگیری معنادار عمیق‌تری صورت می‌گیرد که باعث قرارگیری هرچه بهتر مطالب در حافظهٔ بلندمدت و در نتیجه یادگیری و یادآوری سطح بالاتر مطالب می‌شود.

ازجمله محدودیت‌های این پژوهشی می‌توان به مذکربودن دانشجویان، محدودیت در استفاده از اینترنت و گوشی و عدم امکان استفاده از آموزش برخط به‌دلیل نظامی‌بودن مکان پژوهش و نیز محدودیت زمانی با توجه به دانشگاهی‌بودن محل پژوهش و فشرده‌بودن برنامه‌ها فقط یک جلسهٔ فوق‌برنامه را ذکر کرد.

۶. پیشنهادها

با توجه به نتایج معنادار آموزش لغات به روش کدینگ پیشنهاد می‌شود که معاونت تربیت و آموزش دانشگاه آموزش مذکور را به‌صورت جداگانه و با اختصاص زمان بیشتر و نیز دعوت از متخصصان این حوزه‌ها، برای همهٔ دانشجویان دانشگاه اجرا نماید.

با توجه به شرایط خاص مراکز آموزش نظامی، جهت پیشگیری از خستگی دانشجویان و جلوگیری از تداخل آموزش‌ها، پیشنهاد می‌شود با برنامه‌ریزی دقیق، آموزش لغات را در طول دورهٔ کارشناسی و با اختصاص زمان بیشتر اجرا نماید.

در پژوهش حاضر از کدهای فارسی استفاده شد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از کدهای انگلیسی استفاده شود که در این صورت کاربرد جهانی خواهد داشت.

1- Sadoski & Avila

کدهای پژوهش حاضر از نوع نوشتاری بود. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از کدهای تصویری نیز استفاده شود و نتایج با نتیجهٔ پژوهش حاضر مقایسه شود.

در پژوهش حاضر از دورهٔ پیگیری سه‌ماهه بهره گرفته شده است و پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از دوره‌های پیگیری طولانی‌تری استفاده شود.

۷. تشکر و قدردانی

از فرماندهٔ محترم تیپ دانشجویان و تمام کسانی که در انجام این پژوهش کمال همکاری را داشتند، تشکر و قدردانی فراوان می‌شود.

منابع

افتخاری، حجت؛ ملک‌آبادی، مریم. (۱۳۹۸). «ارتقاء آموزش خاصیت توزیع‌پذیری ضرب و یادگیری معنادار با استفاده از الگوی تدریس پیش‌سازمان‌دهنده (درس‌پژوهی *فصلنامهٔ آموزش‌پژوهی*، ۵ (۱۸)، ۱-۱۸.

https://journals.cfu.ac.ir/article_862.html

ترقی، حسین. (۱۳۹۵). «مقایسهٔ میزان اثربخشی روش V- کدینگ، T- کدینگ و لایتنر بر یادگیری واژگان زبان انگلیسی دانشجویان»، *سومین کنفرانس جهانی روان‌شناسی و علوم تربیتی، حقوق و علوم اجتماعی در آغاز هزارهٔ سوم*.

https://elmnet.ir/article/20663391-33242/

سالاری‌پور، اسماعیل؛ واحدی سرریگانی، نرگس؛ واحدی سرریگانی، شریفه. (۱۴۰۱) «تأثیر روش تدریس پیش‌سازمان‌دهنده بر پیشرفت تحصیلی درس مطالعات اجتماعی و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان سال اول متوسطه». *فصلنامهٔ رویکردی نو در علوم تربیتی*، ۴ (۳)، ۱۵-۲۵.

https://journal.iocv.ir/article_150006.html

سیف، علی‌اکبر. (۱۳۹۱) **روان‌شناسی پرورشی نوین**. انتشارات تهران: نشر دوران.

غلامی، فاطمه؛ عارفی، محبوبه؛ فتحی واجارگاه، کوروش و ابوالقاسمی، محمود. (۱۳۹۶). «چالش‌های آموزش زبان انگلیسی در نظام آموزشی ایران از دیدگاه مدیران آموزشی و دبیران زبان انگلیسی. ». *رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، ۸ (۲)، ۱-۳۰.

https://jedu.marvdasht.iau.ir/article_2426.html

قره‌آغاجی، سعید؛ رضویه، اصغر. (۱۳۷۹). «*مقایسهٔ میزان باددارای کوتاه‌مدت و درازمدت در یادگیری زوج‌های متداعی انگلیسی-فارسی به روش‌های واژه کلید و تکرار*». پایان‌نامه کارشناسی ارشد.

نوری شیرازی، زهرا؛ قنبری حمیدآبادی، مهدیه؛ علی‌پور، زینب و هاشمی، عاطفه السادات. (۱۴۰۰) «بررسی تاثیر نقشهٔ مفهومی نظریهٔ آزوبل در جهت پیشگیری افت تحصیلی و زوال یادگیری در دوران کرونا». *فصلنامهٔ رویکردی نو در علوم تربیتی*، ۳(۲)، ۲۲-۲۶.

https://journal.iocv.ir/article_121514.html

Atkinson, R.c. (1975) Mnemotechniques in second language *learning. American Psychologist*, 30(2), 821-828 . https://doi.org/10.1037/h0077029

Avila, E., & Sadoski, M. (1996) Exploring new applications of the keyword method to acquire English vocabulary. *Language Learning, 46*(3), 379–395.

https://psycnet.apa.org/record/2013-21396-002

AhmadiSafa, M., & Hamzawi, R. (2013) The effect of the mnemonic keyword method on vocabulary And long-term retention. *Journal of English language teaching and learning* 12, 1-15.

https://journals.tabrizu.ac.ir/article_16184.html?lang=en

Bulgren, J. A., Schumaker, J. B., & Deshler, D. D. (1994). The effects of a recall enhancement routine on the test performance of secondary students with and without learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*. *9*(1), 2–11.

https://psycnet.apa.org/record/1994-35325-001

Cohen, A. (1987). The use of verbal and imagery mnemonics in second language vocabulary learning. *Studies in second language learning*,9(1),43-62.

Goldstein, E. B. (2018). *Cognitive Psychology: Connecting Mind, Research, and Everyday Experience.* Cengage Learning.

Gians & Redman (1986), Hearing in children, 4th edition, Lippincott Williams Wilkins 530 walnut street, Philadelphia Pennsylvania 19106-3621 u.s .a. Page-11,305,226,239,260.

Levin, J. R. (1993). Mnemonic strategies and classroom learning: A twenty-year report card. *The Elementary School Journal*, *94*(2), 235–244.

https://doi.org/10.1086/461763

Mayer, R. E. (2012). Multimedia learning. University of California, Santa Barbara.

Mengistie, S. M. (2019). Tension between keyword method and root analysis in teaching vocabulary recall: Addis Kidam General Secondary and Preparatory School in Focus, Awi Zone, Amhara Region, Ethiopia. *International Journal of Curriculum and Instruction,* 11(1), 23–42.

https://www.researchgate.net/publication/335836224

Naeimi, M & Chow, V. F. T. A Comparison of Vocabulary Learning Strategies of Iranian EFL University Students: Repeating versus Cooperating with Peers. *English Language Teaching*, 7(7), 102-107.

https://ccsenet.org/journal/index.php/elt/article/view/37819

Paivio, A (1971). Imagery and verbal processes, p 7-32. New York: Holt, Rinehart, and Winston.

Pressley, M., Levin, J. R., & Miller, G. E. (1981). The keyword method and children's learning of foreign vocabulary with abstract meanings. *Canadian Journal of Psychology / Revue canadienne de psychologie, 35*(3), 283–287.

https://psycnet.apa.org/record/1982-10677-001

Richards, J.C. & Renandya, W.A. (2002). Methodology in Language Teaching: An Anthology of Current Practice. Cambridge: Cambridge University Press.

Roediger, H.L. 1980.The effectiveness of four mnemonics in ordering recall. Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory, 6(5), 558-567.

https://psycnet.apa.org/record/1981-25043-001

Taheri, A. A., & Davoudi, M. (2016). The effect of the keyword method on vocabulary learning and long-term retention. International *journal of language and linguistics*, 3(1), 2374-8850.

Thompson, I. (1987) *Memory in Language Learning. In: Wenden, A. and Rubin, J., Eds., Learner Strategies in Language Learning, Prentice Hall*, New York, 43-56.

https://www.scirp.org/(S(lz5mqp453edsnp55rrgjct55)

Vitello, M., & Salvi, C. (2023). Gestalt's Perspective on Insight: A Recap Based on Recent Behavioral and Neuroscientific Evidence. *Journal of Intelligence*, *11*(12), 224 . https://doi.org/10.3390/jintelligence11120224

Yates, F. A. (1966). *The Art of Memory*. London: Routledge & Kegan Paul. https://www.researchgate.net/publication/342424850