



تأثیر روش طرحواره رایانه‌ای روی یادگیری واژگان و استقلال فراگیران زبان

ایمان علیزاده

دانشجوی دکتری، دانشکده زبان و ادبیات انگلیسی، دانشگاه علامه طباطبائی، پست الکترونیکی: alizadeh901@st.atu.ac.ir

چکیده: هدف اصلی این تحقیق بررسی نقش روش طرحواره رایانه‌ای روی یادگیری واژگان و استقلال فراگیران زبان است. برای نیل به این هدف، مفاهیم مختلف به همراه لغات مرتبط به هر مفهوم انتخاب شدند. سپس یک آزمون زبان انگلیسی عمومی به عنوان پیش‌آزمون مطالعه میان‌گروهی از زبان‌آموزان مورد مطالعه به عمل آمد. ۲۸ نفر زبان‌آموز که انحراف معیار نمره آن‌ها بین ± 1 بود به‌عنوان شرکت‌کنندگان در آزمون برگزیده و به دو گروه تقسیم شدند. در ادامه، لغات با دو روش مختلف به گروه‌های برگزیده آموزش داده شد. برای گروه آزمایش آموزش لغت از دو مرحله تشکیل می‌شد. در مرحله نخست، از زبان‌آموزان خواسته شد که جاهای خالی در نمودار طرحواره را با کلمات هدف مطالعه کامل کنند. در مرحله دوم از زبان‌آموزان بایستی طرحواره را گسترش دهند تا به مفهوم یا کلمه‌ی مورد نظر برسند. از سوی دیگر، واژگان به‌صورت سنتی به گروه کنترل آموزش داده شد. یعنی آموزش از طریق مترادف و متضاد کلمات بود. برای تحلیل داده‌ها و بررسی نحوه عملکرد و گروه از آزمون t مستقل استفاده شد. سپس، مصاحبه‌ای با فراگیران در گروه آزمایش انجام شد و نظر آن‌ها درباره روش به‌کار گرفته شده مورد مطالعه قرار گرفت. یافته‌های مطالعه نشان داد که روش طرحواره‌ی رایانه‌ای به‌طور مثبت و معناداری بر روی یادگیری واژگان و استقلال زبان‌آموزان تأثیر گذاشته است. به‌علاوه، نتیجه‌ی مصاحبه نشان‌دهنده رضایت شرکت‌کنندگان در آزمون از این روش بود.

واژگان کلیدی: طرحواره‌ی رایانه‌ای، استقلال یادگیرندگان، فراگیری لغت

The Effect of Computer-Assisted Concept Mapping Technique on Learners' Vocabulary Retention and Autonomy Education

Alizadeh I.

PhD Student in English Teaching, Allameh Tabatabaee University, Tehran, Iran, alizadeh901@st.atu.ac.ir

Abstract: The main goal of this study was to investigate the role of computer-assisted concept mapping technique in improving learners' autonomy and vocabulary retention. To this aim, different concepts along with related words to each concept were selected. Then, a general English test was administered as the pretest of the study and 28 learners falling within ± 1 SD were selected and were randomly assigned into two groups: control and experimental. Then, vocabulary items were taught to the groups based on two different teaching processes. The teaching process consisted of two phases for the experimental group. In the first phase, learners were to fill in the blanks in the concept mapping diagram with the target words of the study. In the second phase, learners were solicited to expand the diagram until they reach the main concepts or target words. Afterward, the learners were asked to exchange their diagrams with their peers via hyper-terminal program. On the other hand, vocabulary items were taught to the control group conventionally that is, by providing antonyms and synonyms. After the treatment period, immediate and delayed post-tests were administered to both groups. To analyze the collected data and to compare the performance of the two groups on the immediate and delayed post-tests, independent t-tests were run. Subsequently, an interview was done with the subjects in the experimental group to elicit their opinion about the computer-assisted concept mapping technique. The findings of the study showed that employing computer assisted concept mapping technique had affected learners' autonomy and vocabulary retention positively. Moreover, the results of the interview signaled learners' satisfaction with the technique.

Keywords: Computer-Assisted Concept Mapping, Learners' Autonomy, Vocabulary Retention

۱- مقدمه

به کارگیری لغت یکی از مهم‌ترین مهارت‌های زبانی است که پایه و اساس فراگیری زبان را تشکیل می‌دهد. در گذشته به فراگیری لغت اهمیت چندانی داده نمی‌شد، ولی اخیراً علاقه‌ی فراوانی در میان پژوهشگران به نقش لغت در یادگیری زبان پدید آمده است [۱]. در سال‌های اخیر تعداد زیادی کتاب و مقاله درباره تئوری واژگان، پژوهش و آموزش به چاپ رسیده است که نشان دهنده اهمیت آن در آموزش و یادگیری زبان است [۲-۶].

انجمن ملی مدرسه راهنمایی در ارائه خلاصه تحقیق خود بر روی فراگیری لغت و آموزش آن در رشته‌های مختلف بر این باور است که فراگیری لغت در هسته اصلی توسعه زبانی و یادگیری مفهومی قرار دارد و بنابراین یکی از ارکان اصلی برنامه‌های تحصیلی به شمار می‌آید [۷].

همچنین اظهار می‌کند که درک، یکی از جنبه‌های اصلی فراگیری لغت است و یادگیری لغت تنها به معنی یادگیری یک کلمه نیست. بر این اساس، روش‌های یادگیری لغت که به زبان‌آموزان معرفی می‌شود باید به زبان‌آموزان کمک کند تا به موضوع یادگیری لغت به‌طور معنادار توجه کند و آنها را تشویق کند که رفته رفته مسئولیت یادگیری را بپذیرند. روش‌ها و وسایل زیادی برای آموزش لغت در کتاب‌های روش تدریس ارائه شده است. برای مثال، ودرفورد یکی از جامع‌ترین لیست‌های روش‌های آموزش لغت را ارائه کرده که شامل: تکرار، استفاده از وسایل بصری، نقش بازی کردن، یادگیری در محیط فرهنگی خاص، یادگیری از طریق فعالیت‌های هنری، یادگیری از طریق ریشه واژگان، آموزش از طریق مترادف و متضاد، ایجاد ارتباط بین واژه‌ها و کاربرد رایانه است [۸]. هرچند این روش‌ها مفید هستند ولی بیشتر آنها از نوآوری‌های نوین بهره نمی‌برند. کاربرد نوآوری‌های نوین نه تنها راه را برای یادگیری لغات هموار می‌نماید، بلکه به فراگیری زبان نیز کمک می‌کند که به سوی یادگیری مستقل گام بردارند. بنابراین در این مطالعه، محقق روش طرحواره رایانه‌ای را برای آموزش واژگان پیشنهاد می‌کند. طرحواره برای نخستین بار در سال ۱۹۷۲ طی تحقیقات نوواک روی تغییرات علوم تربیتی کودکان در دانشگاه کرنل به کار گرفته شد [۹].

بنا بر گفته‌های نوواک و کاناس یک مفهوم نظم فرضی و دریافتی در رخدادهای و اشیاء است [۱۰].

به‌طور کلی، طرحواره‌ها ابزارهای گرافیکی هستند که برای سازمان دادن و ارائه دانش و اطلاعات به کار می‌روند. آنها عموماً شامل مفاهیمی هستند که در دایره یا مستطیل‌هایی وجود دارند و رابطه بین مفاهیم توسط پیکانهای یک‌طرفه از یک مفهوم به مفهوم دیگری نشان داد می‌شود. به‌علاوه کلماتی که روی خط، که به کلمات رابدهنده معروفند، رابطه بین دو مفهوم را نشان می‌دهند.

فرآیند ایجاد طرحواره شامل مشخص کردن لیستی از مفاهیم و تعیین عبارات و کلمات ربط‌دهنده است. برای نمایش درست دانش فرد انتخاب صحیح واژگان هم برای مفاهیم و هم برای واژگان ربط دهنده ضروری است. یکی از فواید طرحواره ذهنی این است که به فراگیرنده کمک می‌کند که اطلاعات خود را با استفاده از وسایل بصری سازماندهی کند.

علاوه بر سازماندهی اطلاعاتی، طرحواره‌ها به عنوان پیش سازمانده‌ها، ابزار ارزیابی و ابزار یادگیری گروهی و ابزار ارتباطی برای سازماندهی ایده‌ها و ارتقاء استراتژی‌های حل مسأله مورد استفاده قرار گرفته است [۱۱-۱۴].

در این مطالعه به منظور دستیابی به نتایج بهتر در فرآیند تدریس لغت، محقق روش طرحواره را با روش کاربرد رایانه ادغام کرده است. کاربرد نرم‌افزارهای طرحواره‌ای بسیار مفید است. برای مثال، زبان‌آموزان می‌توانند زمان خود را ذخیره کنند و از مشکلات کاغذ و خودکار رهایی یابند. همچنین استفاده از طرحواره‌ها و رایانه فرآیند تصحیح، تغییر، بسط، حذف و تبادل اطلاعات را آسان می‌سازد. همچنین رایانه می‌تواند فرآیند ایجاد طرحواره‌های یادگیرندگان را ردیابی و ضبط کند [۱۵].

نرم‌افزارهای زیادی در بازار یا اینترنت وجود دارند. برخی از معروف‌ترین آنها عبارتند از: *diagrammer*, *inspiration*، *SemNet*, *EDGE* و *Ihmc CmapTool*. محققان زیادی از طرحواره رایانه‌ای برای اهداف مختلفی استفاده کرده‌اند. برای مثال شونوپلات ناک از نرم‌افزار *Inspiration* برای مطالعه استراتژی‌های *Metacognitive* و درک رابطه بین آنها استفاده کردند. در مطالعه اخیر از نرم‌افزار *Inspiration* استفاده شد [۱۶-۱۷].

تأثیر روش طرحواره ...

با توجه به اهمیت استقلال در یادگیری، فعالیت‌های زیادی برای بهبود آن انجام گرفته است. یکی از این راه‌ها می‌تواند استفاده از طرحواره ذهنی باشد. زمانی که یادگیرنده اطلاعات را پردازش می‌کند، طرحواره ذهنی می‌تواند آگاهی فرا ادراکی وی را برانگیزد تا به زبان‌آموز کمک کند که علاوه بر ایجاد یک استراتژی کنترل مناسب بتواند توان بازاریابی و حفظ اطلاعات را افزایش دهد [۲۲-۲۴].

عامل دیگری که می‌تواند کمک کند تا استقلال در یادگیری را افزایش دهند، استفاده از رایانه است. کاربرد رایانه به‌طور کل برای یادگیری زبان، مطالب آموزشی زیادی را برای زبان‌آموزان فراهم می‌آورد. بنابراین شکی نیست که بر استقلال زبان‌آموزان تأثیر مثبت بگذارد [۲۵].

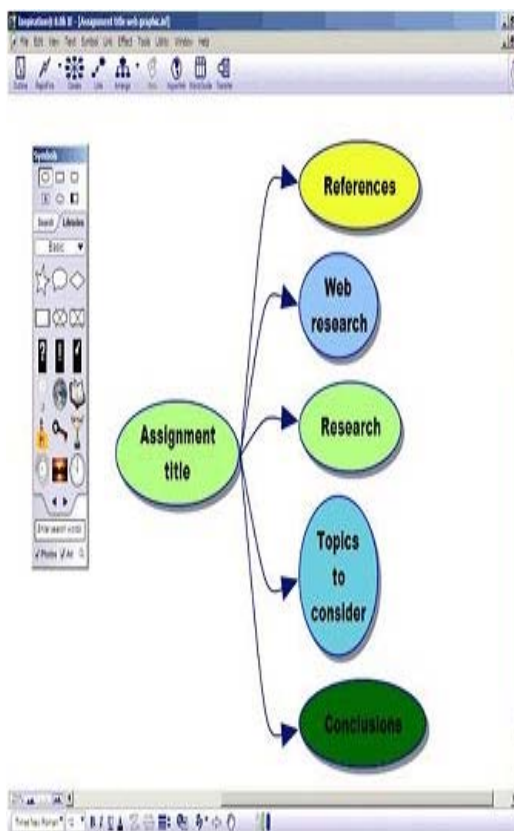
اما مطالعات زیادی در مورد رابطه بین استفاده از رایانه و استقلال زبان‌آموزان انجام نشده است. بن‌سان بر این باور است که ادعاهای زیادی در مورد پتانسیل فناوری‌های جدید در باب استقلال یادگیرندگان انجام گرفته است که باید در عمل به صورت آزمایشگاهی بررسی شوند [۲۶].

بلین رابطه بین رایانه و استقلال یادگیرندگان یا در سطح تئوری مورد بحث قرار گرفته است یا در سطوح اولیه که فقط تصمیم‌گیری‌ها انجام می‌شوند باقی مانده است [۲۷].

نگاهی مختصر به تاریخچه استفاده از رایانه در بحث یادگیری زبان آشکار می‌سازد که استفاده از آن محدود به کار با آن در کلاس درس یا استفاده از نرم‌افزارهای خاص است. برای مثال هرد پتانسیل استفاده از ارتباط رایانه‌ای را برای ارتقاء استقلال یادگیرندگان در دانشگاه باز را مورد بررسی قرار داد و یا شوین هورست می‌گوید که چگونه یادگیری گروهی از طریق ارتباط رایانه‌ای می‌تواند استقلال یادگیرندگان را افزایش دهد [۲۸-۲۹].

در مورد فراگیری واژگان مطالعات زیادی انجام گرفته و روش‌های زیادی ارائه شده است. اما اکثر آنها نتوانسته‌اند یادگیری واژگان را آسان‌تر کنند. اکثر فراگیران درباره کیفیت یادگیری خود و یا مؤثر بودن روش‌های یادگیری شکایت می‌کنند. معلمان نیز در مورد نتایج تدریس واژگان برخلاف وقت زیادی که برای آن صرف می‌کنند گله دارند. در برخی موارد علی‌رغم ماه‌ها و سال‌ها تلاش، واژگان بسیار ضروری آموخته نمی‌شوند. مشکل در مورد کشورهای مانند

Inspiration نرم‌افزاری است که برای ایجاد طرحواره، نمودارها و طرح‌ها را در هم می‌آمیزد. زبان‌آموزانی که این نرم‌افزار را استفاده می‌کنند می‌توانند طرح خود را روی پنجره نرم‌افزار رسم کنند. به‌طور خلاصه این نرم‌افزار درک زبان‌آموزان از مفاهیم پیچیده را آسان می‌سازد. در شکل پایین نمایی از این نرم‌افزار ارائه شده است.



شکل ۱ نمایی از برنامه Inspiration

یکی از حیطه‌هایی که طرحواره ذهنی رایانه‌ای می‌تواند مفید باشد حیطه استقلال زبان‌آموزان است.

استقلال زبان‌آموزان

تعریف لغوی استقلال، توانایی کنترل و سلطه فرد بر خویش است. مطالعات زیادی در حیطه استقلال زبان‌آموزان انجام گرفته است. برای مثال بنسون، پلفریمن، اسکارل و کاناتلا پیشنهاد می‌کنند که استقلال در یادگیری می‌تواند به عنوان درجه بالایی از اتکاء یادگیرنده به خود تلقی شود. وی عوامل استقلال را تعریف می‌کند که از آن جمله تفکر انتقادی و تعهد به فعالیت یادگیری هستند [۲۱-۱۸].

و با فاصله، و مصاحبه است. هدف از پیش‌آزمون تقسیم شرکت‌کنندگان به دو گروه همگن بود. آزمون زبان عمومی از کتاب انگلیسی برای دانشجویان، نوشته بهروزی، نعمت الهی و محمودی استخراج شد [۳۰].

برای این کار محقق ابتدا ۵۰ پرسش از کتاب را بین گروهی از زبان‌آموزان امتحان کرد و سپس ۱۰ پرسش را حذف و تعدادی را تغییر داد. در نتیجه، تست پیش‌آزمون شامل ۳۰ پرسش واژگان بود. زمان آزمون ۳۰ دقیقه و هر پاسخ درست نیم نمره داشت. برای پاسخ‌های نادرست نمره منفی در نظر گرفته نشد. سطح روایی آزمون نیز ۰/۷۴ تخمین زده شد. مطالعه همچنین دارای پس‌آزمون‌های بدون فاصله و با فاصله بود. هدف از این تست‌ها ارزیابی یادگیری کوتاه‌مدت و طولانی‌مدت واژگان بود.

واژگان مورد آزمون همگی از میان لغت‌هایی انتخاب شد که در طی کلاس استفاده شده بود. واژگان هدف ۵۰ کلمه بود که به روش طرحواره ذهنی رایانه‌ای به زبان‌آموزان گروه آزمایش و از طریق آموزش مترادف و متضاد به زبان‌آموزان گروه کنترل آموزش داده شد. تست‌های بدون فاصله پس از آموزش و تست‌های بافاصله پس از دو روز اجرا شدند.

در پایان دوره آموزش، محقق با زبان‌آموزان گروه آزمایش مصاحبه نمود. مصاحبه شامل ۷ پرسش مرتبط با رضایت زبان‌آموزان طرحواره ذهنی رایانه‌ای بود و تأثیر آن بر استقلال آنان در یادگیری بود. (پرسش‌های مصاحبه در قسمت ضمیمه و این مقاله ذکر شده‌اند). مطالعه به مدت ۴ هفته طول کشید زبان‌آموزان ۲ بار در هفته در کلاس‌ها حضور یافتند. مدت زمان هر کلاس یک و نیم ساعت بود. پس از مشخص کردن کلمات و هدف و انجام دادن پیش-آزمون فرآیند تدریس لغات شروع شد. برای گروه آزمایش، محقق ابتدا مفهوم طرحواره ذهنی را برای زبان‌آموزان شرح داد و سپس نرم‌افزار Inspiration را معرفی کرد.

فرآیند تدریس لغات هدف برای گروه آزمایش دو مرحله داشت. در مرحله اول تدریس از زبان‌آموزان خواسته شد تا جاهای خالی نمودار طرحواره ذهنی را با کلمات هدف پرکنند. مثالی از آنچه در این مرحله انجام گرفت در قسمت پایین ارائه شده است.

ایران که زبان انگلیسی زبان دوم است بسیار حادث‌تر است. بنابراین زبان‌آموزان و معلمان به کمک بسیاری برای بهبود یادگیری و تدریس نیازمندند. به علاوه، روش‌های تدریس لغت نیز اغلب قدیمی هستند. برای مثال زبان‌آموزان لیست‌های مترادف و متضاد را حفظ می‌کنند. پیشرفت فناوری راه‌های بسیار مفیدتری را ارائه کرده است که اغلب فراگیرندگان و معلمان از آن آگاهی ندارند.

به علاوه، اغلب زبان‌آموزان تعهد کافی را برای یادگیری واژگان ندارند و آن را وظیفه‌ای کمرشکن می‌پندارند. این حس ناتوانی می‌تواند حاصل بی‌مسئولیتی، نبود انگیزه و نداشتن تجهیزات کافی باشد.

بنابراین اگر معلمان اقداماتی در جهت ارائه روش‌های منجر به استقلال در یادگیری را به زبان‌آموزان ارائه دهند، آنها نیز کم‌کم به سمت مسئولیت‌پذیری در یادگیری حرکت خواهند نمود.

به‌طور کلی، هدف از این مطالعه ارائه یک روش مناسب برای مؤثرتر کردن یادگیری واژگان و مستقل کردن زبان‌آموز است.

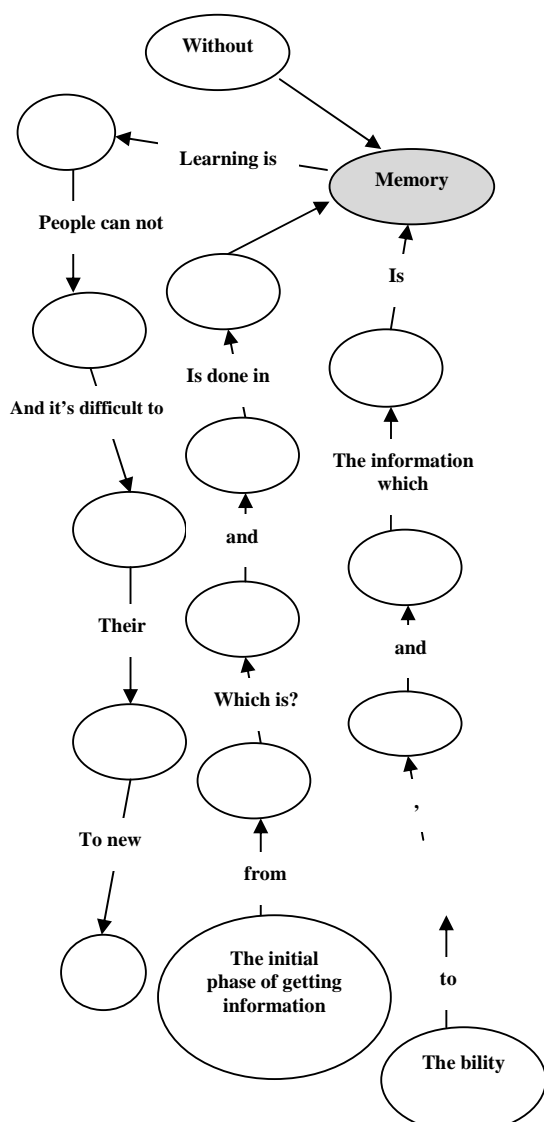
بنابراین، روش طرحواره ذهنی رایانه‌ای به‌عنوان آمیزه‌ای از فناوری و یادگیری معنادار معرفی می‌شود و زبان‌آموزان تشویق می‌شوند تا با استفاده از نرم‌افزار Inspiration به صورت فردی و گروهی از طریق برنامه رایانه‌ای Hyper-Terminal به یادگیری واژگان بپردازند.

با توجه به اهمیت مسأله مورد تحقیق پرسش‌های زیر برای بررسی ارائه می‌شود:

- ۱- روش طرحواره ذهنی رایانه‌ای تأثیر بیشتری بر یادگیری واژگان در مقایسه با روش سنتی تدریس واژگان دارد؟
- ۲- آیا زبان‌آموزان در نتیجه استفاده از روش طرحواره ذهنی رایانه‌ای حسی استقلال و رضایت بدست می‌آورند؟

۲- روش تحقیق

شرکت‌کنندگان در این مطالعه شامل بیست و هشت نفر زبان‌آموز در گروه سنی ۱۳-۱۷ سال است که در یک مؤسسه خصوصی مشغول به فراگیری زبان هستند. سطح زبان آنها در حد متوسط است و به دو گروه چهارده نفره تقسیم شدند. ابزار مورد استفاده در این تحقیق یک آزمون زبان عمومی به عنوان پیش‌آزمون، چهار پس‌آزمون بدون فاصله

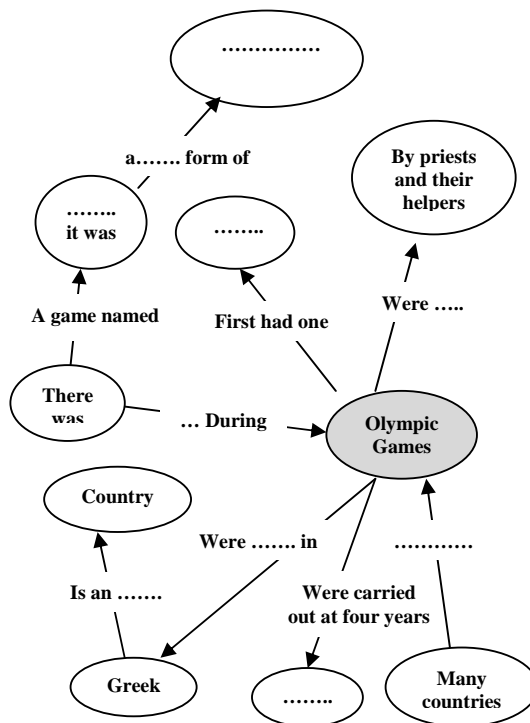


شکل ۳ نمای از مرحله دوم تدریس توسط Inspiration

۳- نتایج و بحث

به منظور پاسخ به پرسش‌های تحقیق فرآیندهای آماری خاصی انجام گرفت. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

نتایج پیش‌آزمون: آماره پیش‌آزمون که برای همگن کردن دو گروه انجام گرفت در جدول پایین ارائه شده است. از آزمون t مستقل برای بررسی نحوه عملکرد دو گروه در پیش‌آزمون استفاده شد. جدول شماره ۱ نشان می‌دهد که مقدار t از مقدار t بحرانی زیادتر نیست و عملکرد دو گروه تفاوت معناداری ندارد.



شکل ۲ نمای از مرحله اول تدریس توسط Inspiration

در مرحله دوم از زبان‌آموزان خواسته شد تا به‌طور انفرادی نمودار طرحواره ذهنی را گسترش دهند تا این‌که به مفهوم یا کلمه هدف مورد نظر برسند. یعنی این‌که کلمه هدف در فاصله ۴ تا ۶ مرحله دورتر از مفهوم اصلی در نمودار به زبان‌آموزان داده می‌شد و از آنها خواسته شد که این جاهای خالی را پرکنند و بین کلمه هدف و مفهوم اصلی رابطه ایجادکنند.

مثالی از مرحله دوم فرآیند تدریس در شکل ۳ ارائه شده است.

در هر دو فرآیند تدریس زبان‌آموزان درگروه آزمایش به نرم‌افزار Inspiration، لغت‌نامه‌های مختلف، و متونی که مفاهیم از آنها گرفته شده بود دسترسی داشتند. زبان‌آموزان می‌توانستند نمودارهای خود را با دیگر یادگیرندگان به اشتراک بگذارند و از همدیگر کمک بگیرند.

گروه کنترل نیز واژگان هدف را از طریق مترادف و متضاد یاد گرفتند. افراد در این گروه نیز به متون که کلمات هدف از آنها گرفته شده بودند و فرهنگ لغت دسترسی داشتند. پس از آموزش زبان‌آموزان تست‌های پس‌آزمون بی‌فاصله و بافاصله را دریافت می‌کردند.

جدول ۱ نتایج آزمون t برای پیش آزمون

مؤلفه	پیش آزمون
تعداد	۲۸
انحراف معیار	۳/۹۷۶
آزمون t مستقل	۰/۷۵۴
درجه آزادی	۲۶
t بحرانی	۲/۰۶
معناداری (دودامنه)	۰/۶۶۹

نتایج پس آزمون های بدون فاصله

پس آزمون های بدون فاصله در هر دو گروه بلافاصله پس از پایان یافتن آموزش انجام می شدند. نتایج آماره در جدول پایین آمده است. برای بررسی نحوه عملکرد گروه ها در تست های بدون فاصله نمرات خام آنها در این تست ها استفاده شد و از آزمون t مستقل برای تحلیل داده ها استفاده شد. همان طور که جدول شماره ۲ نشان می دهد مقدار t از مقدار t بحرانی زیادتر است و نشان می دهد که عملکرد این دو گروه تفاوت معناداری دارد.

جدول ۲ نتایج آزمون t برای تست های بدون فاصله در گروه

آزمایش و کنترل

مؤلفه	پس آزمون بدون فاصله
تعداد	۲۸
انحراف معیار	۲/۴۷۶
آزمون t مستقل	۲۰/۱۳۵
درجه آزادی	۲۶
t بحرانی	۲/۰۶
معناداری (دودامنه)	۰/۰۰

نتایج پس آزمون های با فاصله: پس آزمون های با فاصله پس از دو روز تأخیر از هر دو گروه به عمل آمد. آماره این آزمون ها در جدول پایین آمده است. برای تحلیل نحوه عملکرد این دو گروه در پس آزمون های با فاصله از آزمون t مستقل استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول شماره ۳ بیان شده است.

جدول ۳ نتایج آزمون t برای تست های با فاصله در گروه

آزمایش و کنترل

مؤلفه	پس آزمون با فاصله
تعداد	۲۸
انحراف معیار	۲/۶۴
آزمون t مستقل	۱۵/۳۴۸
درجه آزادی	۲۶
t بحرانی	۲/۰۶
معناداری (دودامنه)	۰/۰۰

همان طور که در جدول شماره ۳ مشخص شده است، مقدار t از مقدار t بحرانی زیادتر است و نشان می دهد که نحوه عملکرد زبان آموزان در دو گروه به طور معناداری متفاوت بود.

نتیجه پرسش های مصاحبه: پس از آموزش از زبان آموزان گروه آزمایش مصاحبه به عمل آمد. از زبان آموزان درباره استفاده از طرحواره ذهنی، رایانه ای و کمک آنها به بهبود استقلال آنها در یادگیری، پرسش پرسیده شد. نتایج این مصاحبه در جدول شماره ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴ نتایج حاصله از مصاحبه با گروه آزمایش

مؤلفه	خیر	بله	نا حدودی
پرسش ۱	٪۶۴	٪۳۶	-
پرسش ۲	-	٪۱۰۰	-
پرسش ۳	-	٪۸۶	٪۱۴
پرسش ۴	-	٪۱۰۰	-
پرسش ۵	-	٪۸۶	٪۱۴
پرسش ۶	-	٪۷۸	٪۲۲
پرسش ۷	-	٪۱۰۰	-

با توجه به نتایج بدست آمده از پیش آزمون، مشخص شد که عملکرد زبان آموزان تفاوت معناداری نداشت. پس می توان نتیجه گیری کرد که دو گروه همگن بودند. یافته های مهم این مطالعه به نتایج پس آزمون ها مربوط می شود. همان طور که در جدول های ۴ و ۶ مشاهده می شود. مقدار t از مقدار t بحرانی بیشتر است و نشان دهنده تفاوت معنادار در عملکرد دو گروه است.

در واقع اختلاف ۴۰۷۱۴ و ۴۰۹۲۸ نمره ای بین میانگین های دو گروه در آزمون های بدون فاصله و با فاصله وجود دارد. این امر نشان می دهد که آموزش داده شده به گروه آزمایش به طور مثبت مؤثر بوده است و شرکت کنندگان در این گروه هم در آزمون با فاصله و هم بدون فاصله عملکرد بهتری داشته اند. عملکرد بهتر این گروه می تواند به خاطر: ۱- روش طرحواره ذهنی ۲- یادگیری رایانه ای ۳- تأثیر ایجاد و ۴- استقلال زبان آموزان در نتیجه استفاده از رایانه و نرم افزار طرحواره ذهنی به صورت فردی و گروهی باشد.

در مورد تأثیر استفاده از طرحواره ذهنی بر روی یادگیری می توان ادعا کرد که این روش بر اساس روان شناسی ادراکی است که روی یادگیری معنادار تأکید می کند. برای مثال، آزوبل ادعا می کند که مردم از راه حفظ کردن یاد

می‌رسانند. فرآیند ارتباط مفاهیم در دیاگرام می‌تواند بازنمودی از ارتباطاتی باشد که در ذهن بین مفاهیم ایجاد می‌شود. بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری کرد که ایجاد این ارتباط‌های خارجی واضح می‌تواند ارتباط بین مفاهیم در ذهن را آسان و حتی تقویت کند. حس استقلال شکل گرفته در میان زبان‌آموزان گروه آزمایش عامل دیگری است که به عملکرد بهتر آنها کمک می‌کند. دانستن این‌که کاربران چگونه با نرم افزار و رایانه کار کند، دسترسی داشتن به وسایل کمک آموزشی مورد نیاز برای یادگیری واژگان و بهره بردن از کمک و حمایت دیگر زبان‌آموزان در شرکت‌کنندگان گروه آزمایش اعتماد به نفس کافی را برای قبول مسئولیت یادگیری واژگان ایجاد می‌کرد. در گام‌های اولیه فرآیند تدریس معلم در مرکز همه فعالیت‌ها بود. ولی پس از اینکه زبان‌آموزان نحوه کار با نرم‌افزار را فرا گرفتند، نقش معلم تنها راهنمایی و مدیریت کلاس بود. از طرف دیگر فراگیران در گروه کنترل از عوامل ذکر شده در بالا بهره نمی‌برند و تدریس آنها به‌طور سنتی انجام می‌گرفت. یکی از دلایل ناکارایی یادگیری گروه کنترل می‌تواند مرتبط به نحوه یادگیری آنها باشد. یادگیری در این گروه تکراری و خطی بود. یعنی اینکه هیچ‌گونه ارتباطی بین کلمات و دانش زمینه فراگیران ایجاد نمی‌شد. آنها کلمات را به‌صورت مقوله‌هایی جدا یاد می‌گرفتند و بنابراین احتمال فراموشی آنها بالا بود.

عامل دیگر ضعف یادگیری در این گروه عدم توجه کافی به لغات هدف بود. یعنی اینکه آنها به اندازه کافی روی کلمات هدف مانور نمی‌دادند. برای مثال، بعد از نوشتن مترادف یا متضاد کلمات، آنها واژگان را به صورت معنادار استفاده نمی‌کردند و یا یافته‌های خود را با دیگر زبان‌آموزان به اشتراک نمی‌گذاشتند.

نتایج مصاحبه نشان داد که زبان‌آموزان در گروه آزمایش از روش استفاده شده در این گروه راضی بودند، اولین پرسش مصاحبه این بود که آیا آنها قبلاً از رایانه برای یادگیری زبان استفاده می‌کردند. ۶۸ درصد از شرکت‌کنندگان به این پرسش پاسخ منفی دادند. نتیجه نشان می‌دهد که آنها از مزایای رایانه برای یادگیری آگاهی نداشتند. بنابراین این مطالعه به آنها کمک کرد از رایانه برای یادگیری زبان بهره ببرند. هدف از پرسش دوم بررسی رضایت شرکت‌کنندگان

نمی‌گیرند، بلکه آنها از راه خلاصه کردن، ربط دادن و سامان‌دهی مفاهیم در ساختار ادراکی خود یاد می‌گیرند [۳۱]. در این مطالعه برخلاف شرکت‌کنندگان در گروه کنترل که از روش حفظ‌کردن مانند یادگیری مترادف و متضاد استفاده می‌کردند، شرکت‌کنندگان در گروه آزمایش واژگان جدید را از طریق ایجاد ارتباط بین آنها، سازمان‌دهی آنها در یک چهارچوب منسجم و توسعه نقشه‌های ذهنی از تمام کلمات یاد می‌گرفتند.

در مرحله اول تدریس به گروه آزمایش، شرکت‌کنندگان ابتدا مفاهیم را می‌شناختند و سپس کلمات مربوط به آنها را تشخیص می‌دادند.

آنها از طرح‌های گرافیکی نرم‌افزار برای ارتباط دادن مفاهیم به یک‌دیگر و به کلمات بهره می‌بردند. در نتیجه ارتباط مفهومی و وضوح بصری، طرحواره‌های ذهنی و نمودارها فرآیند یادگیری واژگان را برای فراگیران در گروه آزمایش منسجم‌تر می‌کرد.

نکته دیگری که شرکت‌کنندگان در گروه آزمایشی از آن بهره می‌بردند نحوه یادگیری آنها بود. آنها همواره از مفاهیم آشنا برای یادگیری کلمات ناآشنا استفاده می‌کردند، یعنی این‌که، توسعه و ایجاد طرحواره ذهنی به فراگیران کمک می‌کرد تا به دانش ضمیمه خود اتکا کنند و بین کلماتی که می‌دانند و کلمات جدید رابطه ایجاد کنند که به نوبه خود باعث یادگیری معنادار می‌شد.

عامل دیگری که به عملکرد بهتر شرکت‌کنندگان در گروه آزمایش کمک می‌کرد استفاده از رایانه به‌طور کلی و از نرم‌افزار Inspiration به‌طور خاص بود. استفاده از رایانه به آنها کمک می‌کرد که سریع‌تر به سمت هدف خود حرکت کنند و به فرهنگ لغت‌ها و نرم‌افزار دسترسی داشته باشند.

استفاده از رایانه کمک می‌کرد که به‌صورت انفرادی و گروهی از طریق برنامه Hyper-termind به یادگیری واژگان بپردازند. استفاده از نرم‌افزار فعالیت یادگیری را جالب‌تر و یادگیرندگان را برای شرکت در فعالیت یادگیری و توسعه طرحواره ذهنی با انگیزه‌تر می‌کرد. عامل دیگری که به شرکت‌کنندگان در گروه آزمایش کمک می‌کرد تأثیر استفاده از نرم‌افزار طرحواره ذهنی بود. شرکت‌کنندگان در این گروه نمودارهایی را رسم می‌کردند و تصاویری را که در ذهن داشتند از طریق این نمودارها به عرصه ظهور

بنابراین به اولین پرسش‌های تحقیق پاسخ مثبت داده شد. در مورد پرسش دوم تحقیق، نتایج مصاحبه به زبان‌آموزان گروه آزمایش نشان داد که زبان‌آموزان رضایت کافی از این روش داشتند و بر تأثیر مثبت آن بر روی فراگیری لغت و استقلال آنها در یادگیری اشاره کردند. بنابراین به پرسش دوم تحقیق نیز پاسخ مثبت داده شد. براساس یافته‌های این مطالعه می‌توان نتیجه‌گیری کرد که به‌کارگیری پیشرفت‌های جدید در فناوری می‌تواند فرآیند یادگیری لغت را آسان‌تر و تقویت کند. به علاوه، به‌خاطر فراوانی رایانه و تجهیزات مورد نیاز، استفاده از این روش به عنوان جایگزینی برای روش سنتی هم از لحاظ محیطی و هم از لحاظ آموزشی ممکن و توجیه پذیر است. این مطالعه استفاده از روش طرحواره رایانه‌ای را برای فراگیری واژگان بررسی کرد. مطالعات آتی می‌توانند بر تأثیر این روش بر روی دیگر مهارت‌های زبانی مانند درک مفاهیم و نوشتار و یا بر روی گروه‌های سنی مختلف مطالعه کنند. به‌علاوه، نرم‌افزارهای مختلف ایجاد طرحواره را می‌توان برای تدریس مهارت‌های زبان مقایسه کرد.

مراجع

- [1] Richards J.C. and Renandya W.A., *an anthology of current practices*, Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
- [2] Carter R., *Vocabulary: Applied linguistic perspectives*, London, Allen & Unwin, 1987.
- [3] Carter R. and McCarthy M., *Vocabulary and language teaching*, London, Longman, 1988.
- [4] Nation I.S.P., *Learning vocabulary in another language*, Cambridge, Cambridge University Press, 2001.
- [5] Schmitt N., *Vocabulary in Language Teaching*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000.
- [6] Thornbury S., *How to Teach Vocabulary* Harlow, Longman, 2002.
- [7] Harmon J.M., and Wood K.D., *Research Summary: Vocabulary teaching and learning across disciplines*, Available at: <http://www.nmsa.org/Research/ResearchSummaries/VocabularyTeaching/tabid/1728/Default.aspx>, 2008.
- [8] Weatherford H.J., *Techniques for learning vocabulary*, Oxford University Press, 1990.
- [9] Novak J.D. and Musonda D., *A twelve-year longitudinal study of science concept learning*, American Educational Research Journal, Vol.28, No.1, 1992, pp.117-153.

در مطالعه بود. نتایج در جدول شماره ۴ نشان می‌دهد که ۱۰۰ درصد شرکت‌کنندگان به تأثیر مثبت رایانه و رضایت از آن اشاره نموده‌اند.

پرسش سوم تأثیر مثبت طرحواره ذهنی را مورد بررسی قرار می‌داد که ۸۶ درصد از شرکت‌کنندگان به مثبت بودن آن رأی دادند. پرسش‌های ۴ و ۵ تأثیر استفاده از طرحواره ذهنی رایانه بر روی استقلال زبان‌آموزان را مورد بررسی قرار می‌داد. نتایج حاصله نشان داد که ۱۰۰ درصد زبان‌آموزان با پرسش ۴ و ۸۶ درصد آنها با پرسش ۵ موافق بودند و به تأثیر مثبت آن رو بر روی استقلال آنها اذعان کردند. پرسش ششم درباره کارایی نرم افزار به کار رفته در مطالعه بود. براساس یافته‌ها مشخص شد که ۷۶ درصد زبان‌آموزان این نرم‌افزار را تأیید کردند.

پرسش آخر نیز پرسیده شد تا معلوم شود آیا زبان‌آموزان علاقه‌مند به استفاده از این روش در یادگیری واژگان درآینده هستند یا خیر که تمامی شرکت‌کنندگان به آن رأی مثبت دادند. روی هم رفته، رضایت زبان‌آموزان از این روش به خاطر فراهم شدن امکانات و فرصت‌های یادگیری بود. برای مثال، زبان‌آموزان می‌توانستند معنای کلمات مختلف را سریع در فرهنگ لغت‌ها پیدا کنند. به‌علاوه، نرم‌افزار استفاده شده به آنها این امکان را می‌داد که نمودارهای خود را خلاقانه رسم کنند که بسیار جالب و محرک بود.

۴- نتیجه‌گیری

از آن جایی که دانش واژگان برای توسعه دانش زبانی بسیار حیاتی است، استفاده از روش‌های مناسب یادگیری واژگان در کلاس‌های زبان بسیار با اهمیت و مهم است، از این رو تحقیق زیادی در حیطه آموزش واژگان انجام شده است. با این وجود زبان‌آموزان و معلمان زیادی هستند که از کارایی و مناسب بودن روش‌های یادگیری و آموزش شکایت دارند. یکی از راه‌های برطرف این مشکل استفاده از طرحواره‌های ذهنی رایانه‌ای است که هدف این تحقیق بود. این مطالعه تأثیر استفاده از طرحواره ذهنی رایانه‌ای بر روی یادگیری واژگان و استقلال زبان‌آموزان در مقایسه با روش سنتی آموزش واژگان را بررسی کرد. همان‌طور که نتایج پس‌آزمون‌های بافاصله و بی‌فاصله نشان داد عملکرد زبان‌آموزان در گروه آزمایش که آموزش آنها براساس روش طرحواره ذهنی رایانه‌ای بود از گروه کنترل بهتر بود.

- [10] Cañas A.J., Novak J.D. and González F.M., *Concept maps: Theory, methodology, technology*, proceedings of the first international conference on concept mapping, Universidad Pública de Navarra, **2004**.
- [11] Willerman M. and Harg R.A.M., *The concept map as an advance organizer*, Journal of Research in Science Teaching, Vol.28, No.8, **1991**, pp.705–711.
- [12] Gouli E., Gogoulou A., Papanikolaou K., and Grigoriadou M., *COMPASS: An adaptive web-based concept map assessment tool*, In Proceedings of the first international conference on concept mapping, Pamplona, Spain, **2004**.
- [13] Van Boxtel C., Van der Linden J. and Kanselaar G., *Collaborative construction of conceptual understanding: Interaction processes and learning outcomes emerging from a concept mapping and a poster task*, Journal of Interactive Learning Research, Vol.8, No.3/4, **1997**, pp.341–361.
- [14] Okebukola P.A., *Can good concept mappers be good problem solvers in Science?*, Educational Psychology, Vol.12, **1992**, pp.113–129.
- [15] Foegen A., and Hargrave C.P., *Group response technology in lecture-based instruction: exploring student engagement and instructor perceptions*, Journal of special education technology, Vol.14, No.1, **1999**, pp.3–17.
- [16] Shawn J.P., *A case study of met cognitive strategy use relative to the use of the visual image concept mapping software, "Inspiration" by college students with learning disabilities*, unpublished doctoral dissertation, The Pennsylvania State University, **2000**.
- [17] Plotnack E., *Concept mapping: A graphical system for understanding the relationship between concepts*, Syracuse, ERIC Clearinghouse on Information and Technology, **1997**.
- [18] Benson P., *Teaching and researching autonomy in language learning*, London, Longman, **2001**.
- [19] Palfreyman D. and Smith R.C., *Learner autonomy across cultures: Language education perspectives*, Basingstoke: Palgrave Macmillan, **2003**.
- [20] Scharle A. Szab A., *Learner autonomy: A guide to developing learner responsibility*, Cambridge, Cambridge University Press., **2000**.
- [21] Cannatella H., *Autonomous Learning and Teaching*, Available at: from <https://www.ilt.ac.uk/iltac2000/cannatella/Autonomy.rtf>, **2003**.
- [22] Dickinson L. *Learner autonomy 2: Learner training for language learning*, Dublin: Authentik, **1996**.
- [23] Little D., *Learner autonomy and human interdependence: Some theoretical and practical consequences of a social-interactive view of cognition*, learning and language, **2000**, pp.15–23.
- [24] Palfreyman D. and Smith R.C., *Learner autonomy across cultures: Language education perspectives*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, **2003**.
- [25] Schwienhorst K., *Neither here nor there?*, Learner autonomy and intercultural factors in call environments, **2003**, pp.164–179.
- [26] Benson P., *Teaching and researching autonomy in language learning*, London: Longman, **2001**.
- [27] Blin F., *CALL and the development of learner autonomy*, in: Debski R. and Levy M., (Eds.), **2004**, pp.133–149.
- [28] Hurd S., *Distance learning in Modern Languages*, in: Coleman J.A. and Klapper J., (Eds.), **2005**, pp.142–147.
- [29] Schwienhorst K., *Neither here nor there? Learner autonomy and intercultural factors in CALL environments*, in: Palfreyman D. and Smith R.C., (Eds.), **2003**, pp.164–179.
- [30] Behroozi P., Nematollahi M. and Mahmoodi N., *English course for university students*, Rhnama Publications, Tehran, **2006**.
- [31] Ausubel D.P., *The psychology of meaningful verbal learning*, Grune and Stratton, New York, **1963**.