

مقایسه آموزش زبان با استفاده از نقشه مفهومی فردی و مشارکتی با

شیوه سنتی

احمد خامسان*

استادیار روان‌شناسی دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

زهرا برادران خاکسار**

کارشناس ارشد روان‌شناسی تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بیرجند، ایران

(تاریخ دریافت: 88/10/20، تاریخ تصویب: 89/3/3)

چکیده

پژوهش حاضر استفاده از روش ترسیم نقشه مفهومی به دو شیوه فردی و مشارکتی را به عنوان راهبردی در یادگیری و آموزش زبان دوم (انگلیسی) بررسی کرده است. روش پژوهش شبه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل و جامعه آماری تحقیق کلیه فراگیران زبان انگلیسی آموزشگاه‌های شهر بیرجند بوده‌اند. 33 فراگیر زبان انگلیسی در سطح متوسط به عنوان نمونه در دسترس انتخاب و به‌طور تصادفی در سه گروه تحقیق (تدریس با استفاده از تکنیک نقشه مفهومی به دو شیوه انفرادی و مشارکتی، و تدریس سنتی) جایگزین شدند. گروه‌ها از نظر یادگیری واژگان و درک مطلب با یکدیگر مقایسه شده و داده‌ها با استفاده از روش آنوای ترکیبی تحلیل شدند. نتایج پژوهش نشان داد میزان یادگیری واژگان و درک مطلب گروه ترسیم نقشه مفهومی مشارکتی در مقایسه با روش سنتی به‌طور معنادار بالاتر بود. اگرچه میزان درک مطلب گروه ترسیم نقشه مفهومی انفرادی در مقایسه با روش سنتی به‌طور معنادار بالاتر بود، ولی تفاوتی در یادگیری واژگان بین دو گروه مشاهده نشد. این نتایج نشان می‌دهد به‌کارگیری ترسیم نقشه مفهومی، به ویژه به روش مشارکتی، در آموزش زبان دوم می‌تواند به عنوان روشی مناسب در افزایش یادگیری واژگان و درک مطلب فراگیران مورد استفاده قرار گیرد.

* تلفن: 0561-2502066، دورنگار: 0561-2502066، E-mail: akhamesan@birjand.ac.ir

** تلفن: 0562-2223730، دورنگار: 0562-2223730، E-mail: zahra_baradaran1357@yahoo.com

واژه‌های کلیدی: نقشه مفهومی، یادگیری فعال، یادگیری مشارکتی، درک مطلب، یادگیری واژگان.

مقدمه

از بدو ایجاد روان‌شناسی به‌عنوان علمی مستقل، یادگیری و گستره‌های مرتبط با آن، مورد توجه صاحب‌نظران این رشته قرار گرفته و نظریه‌های گوناگونی پیرامون آن عرضه شده است. با گسترش رویکرد شناختی در روان‌شناسی از اواسط نیمه دوم قرن بیستم، یادگیری معنادار *Meaningful Learning* و چگونگی ایجاد آن در فراگیران، توجه روان‌شناسان یادگیری را برانگیخته است. پژوهش‌های بسیاری با هدف یافتن راه‌های یادگیری پایدار انجام گرفته است. چارچوب روان‌شناسی تربیتی و آموزش، این که آیا روش‌های آموزشی معمول و سنتی توانایی ایجاد یادگیری معنادار و پایدار را در فراگیران دارند، همیشه مورد سؤال بوده است، به‌ویژه از این منظر که با انجام چه روش‌هایی در تدریس و آموزش می‌توان یادگیری معنادار را ایجاد و تقویت کرد.

دیوید آزوبل *David Ausubel* به‌عنوان یکی از پیشگامان طرح نظریه یادگیری معنادار، معتقد است تفکر موجب می‌شود تا فراگیرنده بتواند پیوند میان آنچه را که می‌خواهد فراگیرد، با دانش قبلی خود برقرار سازد و از این راه ساخت شناختی‌اش *Cognitive Structure* را گسترش و بهبود بخشد (آزوبل 1963 و سیفرت 1384). در این زمینه، عواملی که ساخت شناختی را بهبود می‌بخشند، افزایش کیفیت یادگیری و یادداری را در پی دارند. این عوامل عبارت‌اند از: ساختمان، ثبات و روش دانش یادگیرنده در یک زمینه معین در لحظه یادگیری. به‌عبارت دیگر، اگر ساخت شناختی یا دانش فعلی یادگیرنده در زمینه مطالب مورد آموزش سازمان یافته، با ثبات و روشن باشد، یادگیری تازه به‌طور معنادارتر و سهل‌تر صورت خواهد گرفت و از سوی دیگر نگهداری آن مطلب در حافظه بیشتر به طول خواهد انجامید. بر اساس نظریه یادگیری معنادار، معلم در جریان آموزش باید بکوشد تا ویژگی‌های ساخت شناختی یادگیرنده را نیرو بخشد. تحقیقات نشان داده است که این امر از طریق ایجاد نظم و هماهنگی در مطالب تدریس شده امکان‌پذیر است (سیف 1383).

آزوبل در نظریه یادگیری معنادار بر نقش دانش قبلی فراگیر بر یادگیری مطالب بعدی تأکید می‌کند (آزوبل 1963). او معتقد است یادگیری معنادار زمانی اتفاق می‌افتد که شخص آگاهانه دانش جدید را به‌مطلبی که از پیش می‌داند، ربط دهد. بر این اساس یادگیری معنادار زمانی رخ می‌دهد که در کل ساختار شناختی فراگیر تغییراتی به وجود آید، به شکلی که هم

مفاهیم موجود تغییر یافته و هم ارتباطهای موجود بین آنها ایجاد شود. به همین دلیل تحقیقات نشان داده یادگیری معنادار از یادداری و قدرت تعمیم بیشتری نسبت به یادگیری غیر معنادار یا حفظی (طوطی وار Parrot Learning) برخوردار است (مصر آبادی، فتحی آذر و استوار 1384)

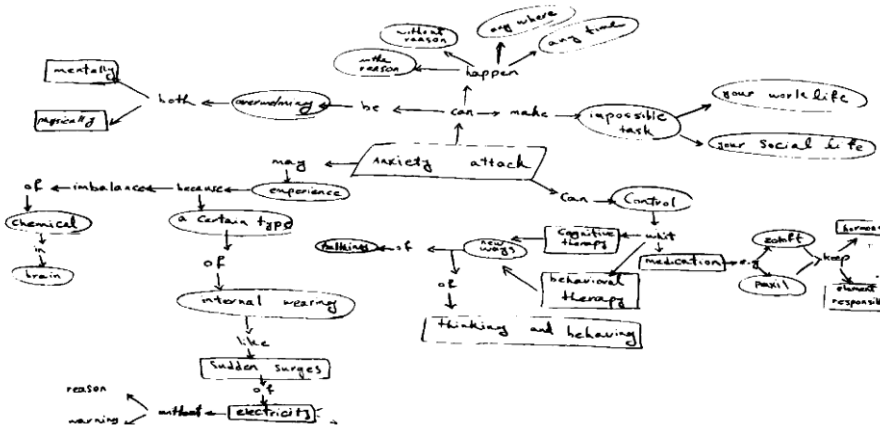
از سوی دیگر، توجه به یادگیری عمیق و معنادار در سایر نظریه‌های روان‌شناسی، از جمله نظریه یادگیری اکتشافی Discovery Learning و سازنده‌گرایی Constructivism نیز مورد تأکید قرار گرفته است. در رویکرد اکتشافی، هدف این است که یادگیرنده به لذت درونی حاصل از یادگیری دست یابد، و با این انگیزه در پی کشف حقایق باشد. به این ترتیب تفکری منطقی جایگزین ارتباطهای سطحی و طوطی وار می‌شود. تحقق این امر با شرکت فعال یادگیرنده در جریان حقیقت‌یابی و با دست یافتن او به طرح‌هایی سازمان یافته که به موضوع، ساخت و معنی می‌دهد، امکان‌پذیر است. در نتیجه ساخت و معنادهی، یادگیری تسهیل شده و قابلیت انتقال موضوع افزایش می‌یابد (کدیور 1383).

رویکرد سازنده‌گرایی، که یکی از چارچوب‌های نظری مهم در شکل‌گیری، هدایت و بازنگری فعالیت‌های جدید آموزشی است، نیز بر فعال بودن فراگیر در ساخت دانش تأکید دارد (لطف آبادی 1384). بر اساس این رویکرد، انتقال دانش از طریق معلم و کتاب باید جای خود را به ساختن دانش از طریق یادگیری معنادار و فعالیت فراگیرنده دهد. در آموزش مبتنی بر این نظریه، بر فرایند یادگیری و تفکر بیش از فرآورده‌های آن توجه می‌شود و بر همین مبنا تمرکز بر تفکر انتقادی و خلاق است. بر اساس آموزه‌های این نظریه نباید فراگیران را بر حل مسائل پیش پا افتاده و انجام تمرین‌های ساده وادار ساخت، بلکه باید آن‌ها را با موقعیت‌های پیچیده و تا اندازه‌ای دشوار و تا حدودی مبهم مواجه ساخت. با توجه به این اصل، در این نظریه بر دیدگاه آزمایشی، اکتشافی، دانش‌آموز محور و یادگیری از طریق عمل کردن تأکید زیادی می‌شود. لازم به ذکر است که نظریه ساختار فعال دانش نیز در چارچوب این نظریه شکل گرفته است (سیف 1384).

نظریه یادگیری معنادار، الهام‌بخش پژوهشگران علاقه‌مند به بهبود یادگیری فراگیران شده است. یکی از این کوشش‌ها، ارائه روش «نقشه مفهومی» Concept Map توسط نوک Novak در سال 1970 بود (تومن و تاسپینر 2006). خامسان (2008) در تعریف نقشه مفهومی بیان می‌نویسد: «نقشه مفهومی بازنمایی گرافیکی مواد اصلی یک گستره (موضوع) است که یادگیرنده آن را پدید می‌آورد. یک نقشه مفهومی شامل گره‌ها Node و پیوندهای Link بین

آن‌ها است. گره‌ها برای ارائه مفاهیم کلیدی و خطوط بین آن‌ها به منظور مشخص کردن ارتباط میان مفاهیم است (شکل یک). ترکیب دو (یا چند) گره و خطی (پیوندی) که آن‌ها را به هم وصل می‌کند، گزاره نامیده می‌شود» (ص 493). طبق نظر اندرسون (2005) گزاره، کوچک‌ترین واحد زبانشناسی است که معنایی را حمل می‌کند.

نقشه مفهومی، استوار بر ساختار گرافیکی و منطقی مفاهیم است. در نقشه مفهومی مفاهیم و ارتباط بین آن‌ها به صورت یک شبکه معنادار نمایش داده می‌شوند. در این شبکه، مفاهیم و مطالب کلی و جامع‌تر در بالا قرار گرفته و مطالب و مفاهیم جزئی‌تر به مفهوم یا مفاهیم کلی پیوند داده می‌شود. این شبکه مفاهیم ساختار ادراک شده موضوع در ذهن فراگیرنده است.



شکل 1: نمونه‌ای از یک نقشه مفهومی ترسیم شده توسط شرکت کنندگان در تحقیق

بر این اساس نقشه مفهومی نوعی ابزار برای بازنمایی دانش Knowledge Representative است. اندرسون و باور (1973) بازنمایی دانش را در چارچوب تداعی‌های معنایی از موضوعات اساسی روان‌شناسی شناختی می‌دانستند. سولسو (1381) در این زمینه بیان می‌کند: «اساسی‌ترین مسئله‌ای که امروزه فراروی روان‌شناسی شناختی است، چه‌گونه‌ی ارائه نظری دانش فردی است. این‌که نمادها و معانی اولیه کدامند؟ چگونه با هم مرتبط شوند؟ چه‌گونه در ساختارهای بزرگ‌تر دانش، به هم پیوند می‌خورند و ساخته می‌شوند و این پرونده اطلاعات چه‌گونه در دسترس قرار می‌گیرد؟» (302).

بنابراین نقشه مفهومی می‌تواند به عنوان یک راهبرد یادگیری قدرتمند که هم روابط بین عناصر محتوا و هم رابطه بین دانش جدید و قدیم را بازنمایی یا ترسیم کند، در نظر گرفته شود. نقشه مفهومی افزون بر این که اطلاعات پایه را منتقل می‌کند، ارتباطها، ساختارها و ویژگی‌هایی را که قابل مشاهده نیستند نیز نمایش می‌دهد. بنابراین این روش، به خاطر سپردن، بازیابی و بازخوانی اطلاعات را به صورت دراز مدت آسان‌تر ساخته، امکان بازیابی ایده‌ها و ارتباط بین آن‌ها را ایجاد می‌کند. از سوی دیگر، نقشه مفهومی می‌تواند به عنوان ابزاری در نظر گرفته شود که مشخص کننده درک فراگیرنده از موضوع باشد (وکیلی‌فرد، آرمند و بارون 2006). از سوی دیگر، نقشه مفهومی هم به عنوان یک ابزار آموزشی در افزایش یادگیری فراگیران کارایی دارد و هم می‌تواند به عنوان وسیله‌ای برای ارزشیابی‌های تکوینی و پایانی در طول یک دوره آموزشی مورد بهره‌برداری قرار گیرد (مصر آبادی، فتحی آذر و استوار 1384). این ابزار دانش قبلی فراگیر را در زمینه مورد آموزش توضیح می‌دهد، یادگیری معنادار را برای بهبود پیشرفت دانش آموز تشویق می‌کند و درک او را از مفهوم اندازه گیری می‌کند (خامسان 2008). این روش به بنای درس در ذهن دانش آموز کمک کرده و شیوه ارتباط بخش‌های مختلف یک موضوع را با هم در قالب یک ساختار یا طرحواره برای دانش آموز توصیف می‌کند. نقشه مفهومی به فراگیر کمک می‌کند تا مفاهیم را ذخیره، دسته‌بندی و حفظ کند و دروس مختلف را با یکدیگر مرتبط سازد. این ابزار به ویژه در موضوعات پیچیده‌تر که چندین جلسه برای تدریس آن‌ها لازم است مفید می‌باشد (مویس و رینولدز 1384).

پژوهش‌های متعددی تأثیر نقشه مفهومی بر یادگیری را نشان داده است (به طور مثال به: کاناس، نواک، رسیکا و اهلببرگ 2008 مراجعه شود). در ایران، هر چند پژوهش‌های انجام شده در این زمینه محدود است اما بر نقش استفاده از این روش در افزایش یادگیری و پیشرفت تحصیلی تأکید داشته است. برای مثال، مصر آبادی، فتحی آذر و استوار (1384) در پژوهشی، تأثیر نقشه مفهومی را به عنوان راهبردی آموزشی در پیشرفت تحصیلی دانشجو معلمان مقطع ابتدایی در درس شناخت کودکان استثنایی بررسی کردند. نتایج این تحقیق نشان داد نقشه مفهومی تأثیر معناداری بر یادگیری دانشجو معلمان داشته است. رحمانی، فتحی آذر و محجل‌ا قدم (1383) کاربرد این روش را در یادگیری نظری دانشجویان پرستاری، و رحمانی، محجل‌ا قدم، فتحی آذر و عبدالله‌زاده مهلانی (1386) کاربرد این تکنیک را در یادگیری درس فرایند پرستاری بررسی کردند؛ در هر دو پژوهش، تأثیر استفاده از این روش در فرایند یادگیری نشان داده شده است.

در زمینه کاربرد روش نقشه‌های مفهومی در زمینه تدریس و آموزش زبان انگلیسی (به‌عنوان زبان دوم) پژوهش‌هایی انجام شده است. به طور مثال، شارلوت و دی‌باکر (2004) تأثیر تدریس با استفاده از روش ترسیم نقشه مفهومی را در پیشرفت تحصیلی، خودتنظیمی و خودکارآمدی فراگیران دوره‌های آموزش زبان انگلیسی بررسی کردند. نتایج این تحقیق نشان داد که روش تدریس نقشه مفهومی (به ویژه از نوع گروهی) بر افزایش درک مطلب فراگیران تأثیر داشته است. یامادو (2005) از نقشه مفهومی در آموزش مکالمه زبان انگلیسی دانشجویان ژاپنی استفاده کرد. این پژوهش نشان داد، دانشجویانی که از نقشه مفهومی در فرایند مکالمه استفاده کردند، صرف نظر از میزان تسلط به زبان، در درک تکلیف، کارکرد بهتری داشته‌اند. وکیلی فرد، آرمنده و بارون (2006) نیز در پژوهشی با دانشجویان دانشگاه مونترال کانادا که زبان‌های مادری متفاوتی داشتند، استفاده از ترسیم نقشه مفهومی را در آموزش زبان انگلیسی به عنوان زبان دوم مورد بررسی قرار داد. این پژوهش نشان داد، با استفاده از این روش، فراگیرندگان در تکلیف درک مطلب، کارکرد بهتری را نسبت به روش تدریس سنتی داشته‌اند. فراگیرندگان اظهار داشته‌اند که کاربرد نقشه مفهومی، آن‌ها را در درک بهتر متن، سازماندهی، ساختاربندی و شناسایی ایده‌های اصلی متن کمک کرده است. اوجیما (2006) نیز از نقشه مفهومی برای کلاس نگارش زبان انگلیسی به عنوان زبان دوم استفاده کرد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد ترسیم نقشه مفهومی با توجه به تجربه شخصی، سطح انگیزه و شرایط تکلیف می‌تواند مهارت نگارش فراگیران را بهبود بخشد. تومن و تاسپینر (2006) نیز تاثیر نقشه مفهومی را بر پیشرفت دانش‌آموزان در تدریس زبان انگلیسی به دانش‌آموزان ترک زبان مورد بررسی قرار دادند. نتایج این تحقیق نشان داد استفاده از نقشه‌های مفهومی موجب بهبود یادگیری زبان می‌شود.

از سوی دیگر، با توجه به نفوذ نظریه یادگیری فعال و مشارکتی، تلفیق روش نقشه مفهومی با یادگیری مشارکتی نیز مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. محور اصلی این پژوهش‌ها، تأکید بر تأثیر بیشتر روش نقشه مفهومی مشارکتی در مقایسه با ترسیم انفرادی یا تدریس سنتی است. به طور مثال، سیمن (1990) در پژوهشی تأثیر کاربرد این روش را به صورت مشارکتی و انفرادی با روش سنتی مقایسه کرده است. این تحقیق نشان داده، آزمودنی‌هایی که نقشه مفهومی ترسیم کرده‌اند، در یادگیری واژگان و نمره کل کارکرد بهتری داشته‌اند. برودی و بارتلز (2000) نیز نشان دادند که نقشه‌های مفهومی مشارکتی، پرسش و بحث و تبادل نظر بین شرکت‌کنندگان را توسعه می‌دهد. استوینوا و کومرز (2002) نیز

دریافتند که نقشه مفهومی مشارکتی موجب برانگیختن مشارکت بیشتر شده و منجر به بازنمایی مفهوم‌ها می‌گردد. گیونس و آکیگوز (2007) نیز در پژوهشی با دانش‌آموزان ترک زبان دریافتند که استفاده از نقشه مفهومی مشارکتی موجب کاربرد مؤثرتر راهبردهای یادگیری در مقایسه با روش سنتی می‌شود.

مرور پژوهش‌های پیرامون موضوع نشانگر آن است که تاکنون پژوهشی پیرامون نقشه مفهومی مشارکتی و کاربرد این روش در آموزش زبان انگلیسی در ایران انجام نشده است. از سوی دیگر، ساختار زبان فارسی با نمونه‌های پژوهش‌های انجام شده در خارج کشور متفاوت بوده و احتمال تأثیر ساختار زبان در کاربرد نقشه مفهومی (به خامسان 2008 مراجعه شود) ممکن است به نتایج متفاوتی منجر شود. بنابراین، هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر و کاربرد روش نقشه‌های مفهومی در آموزش زبان انگلیسی (به عنوان زبان دوم) در یادگیری واژگان و درک مطلب است. در این پژوهش سه روش تدریس، ترسیم نقشه مفهومی مشارکتی و انفرادی، و روش سنتی مقایسه شده‌اند. بایسته یادآوری است پژوهش حاضر از نظر بررسی همزمان دو مهارت یادگیری واژگان و درک مطلب با تحقیقات انجام شده در خارج کشور متمایز است.

روش تحقیق

روش تحقیق، شبه آزمایشی با استفاده از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. شرکت‌کنندگان در تحقیق، به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش (تدریس با روش نقشه مفهومی به‌طور مشارکتی و انفرادی) و یک گروه کنترل (تدریس سنتی) جایگزین شدند. متغیر مستقل شیوه تدریس در سه سطح و متغیر وابسته میزان یادگیری (یادگیری واژگان و درک مطلب) بود. منظور از شیوه تدریس سنتی، شیوه CLT یا Communication Learning Technique است که در بسیاری از کلاس‌های آموزش زبان به کارگرفته می‌شود.

جامعه پژوهش را کلیه دانشجویان مؤسسه‌های آموزش زبان شهر بیرجند (5 مؤسسه) در زمان اجرای تحقیق تشکیل می‌دادند که در ترم تابستانی آموزشگاه‌های این شهر به فراگیری زبان انگلیسی مشغول بودند. چون در واحد زبان‌های خارجی مؤسسه جهاد دانشگاهی امکان تشکیل سه کلاس هم‌سطح از لحاظ میزان آشنایی دانشجویان با زبان انگلیسی وجود داشت، این مؤسسه برای اجرای آزمایش برگزیده شد. گروه نمونه تحقیق شامل 33 فراگیر زبان انگلیسی (در هر گروه 11 نفر، و به‌طور کلی 12 مرد و 21 زن) بودند که در مؤسسه نامبرده

ثبت‌نام کرده و بر اساس آزمون‌های استاندارد مؤسسه در سطح متوسط زبان قرار داشتند. پس از امتحان تعیین سطح، فراگیران به‌طور تصادفی در سه گروه (کلاس) جایگزین شدند: آموزش سنتی، ترسیم نقشه مفهومی انفرادی و ترسیم نقشه مفهومی مشارکتی. میانگین سن افراد گروه نمونه 23/8 بود. 17 نفر از گروه نمونه، دیپلم و بالاتر و 16 نفر با مدرک کارشناسی و بالاتر بودند.

سه ابزار برای سنجش متغیرهای پژوهش استفاده شد. 1) میزان یادگیری واژگان و درک مطلب شرکت‌کنندگان در تحقیق در پیش آزمون به وسیله آزمون محقق ساخته مورد سنجش قرار گرفت. این آزمون شامل 84 لغت و 4 سؤال درک مطلب بود. هدف اساسی این آزمون تعیین خط پایه و سنجش میزان اطلاعات دانشجویان از واژگان و درک مطلب متونی بود که در طول ترم ارائه می‌شدند. این آزمون زیر نظر استادان زبان انگلیسی و بر اساس دسته‌بندی آزمون‌های تافل و فراهادی (1366) طراحی شد. 2) ابزار دوم، سه متن آموزشی و آزمون‌های مرتبط با آن بودند که در طول دوره آموزشی در گروه‌های تحقیق اجرا شدند. برای انتخاب و تعیین این متون، ابتدا با استادان گروه زبان دانشگاه بیرجند مشورت شد. سپس با مراجعه به متون دو مؤسسه کیش و جهاد دانشگاهی، که به نظر استادان از سطح علمی بالاتری نسبت به سایر مؤسسه‌ها برخوردار بودند، با مشورت با مدیران آموزشگاه‌های فوق و از کتاب‌های آموزشی آن‌ها، چند متن انتخاب شدند. پس از بازبینی متون توسط استادان رشته زبان انگلیسی و دو تن از صاحب نظران در زمینه پژوهش در زبان انگلیسی دو متن از متون انتخابی مورد تأیید نهایی قرار گرفتند و برای اجرا انتخاب شدند. از سوی دیگر، یک متن نیز از سایت آموزش زبان انگلیسی آکسفورد (www.efl.net) انتخاب شد. متون انتخاب شده از حدود دشواری یکسانی برخوردار بوده و در هر سه گروه تحقیق تدریس شدند. در ضمن، برای هر متن آزمونی شامل معنی واژگان و درک مطلب (در حیطه‌های دانش و یادگیری معنادار) ساخته شد. پس از تدریس هر متن در طول نیم‌سال، آزمودنی‌ها به‌سؤالات این آزمون‌ها پاسخ دادند. 3) سومین ابزار تحقیق، پس آزمون بود که به منظور سنجش نهایی یادگیری فراگیران و بر اساس متون تدریس شده در طول دوره ساخته شد. این آزمون نسخه موازی آزمون‌های اجرا شده در طول تدریس و شامل 28 سؤال در بخش واژگان و 12 سؤال در بخش درک مطلب و با نمره کلی 100 بود. در طراحی سؤالات هم، از سؤالات مستقیم، که پاسخ آن‌ها به صورت مشخص در متن وجود داشته، و هم سؤالات غیرمستقیم، مربوط به درک مفهوم متن، استفاده شد. در ضمن هر متن در یک جلسه رسمی کلاس به مدت یک ساعت و نیم تدریس شد. قبل

از آغاز آزمایش اصلی، یک مطالعه مقدماتی با اهداف آشنایی محقق با شیوه آموزش ترسیم نقشه مفهومی، آشنایی با شیوه اجرای آزمایش و ترسیم نقشه مفهومی، شناسایی زمان مورد نیاز برای تدریس با شیوه آزمایش، تهیه دستور العمل‌های مورد نیاز و رفع ایرادات احتمالی، اجرا شد.

یافته‌ها

فرضیه اصلی تحقیق برای مقایسه کلی هر سه روش تدریس (نقشه مفهومی مشارکتی و انفرادی و تدریس سنتی) بر یادگیری واژگان و درک مطلب فراگیران، با استفاده از روش تحلیل واریانس ترکیبی Mixed ANOVA مورد بررسی قرار گرفت و نتایج در جدول شماره 1 نشان داده شده است.

جدول 1: نتایج آزمون تحلیل واریانس ترکیبی برای مقایسه نمرات پیش آزمون و پس آزمون یادگیری واژگان و درک مطلب در گروه‌های تحقیق (تدریس با راهبرد ترسیم نقشه مفهومی مشارکتی و انفرادی و تدریس سنتی)

منبع تغییر	میانگین مجذورات	درجه آزادی	F	سطح معناداری
یادگیری	2933/3	1	44/5	*** 0/001
واژگان	365/79	2	10/24	*** 0/0001
خطا	65/9	30		
درک مطلب	69387/88	1	312/3	*** 0/0001
	2210/3	2	7/4	** 0/002
خطا	222/2	30		

** p<0.01, ***P<0.001

با توجه به معنادار بودن عامل بین گروهی در سطح $\alpha < 0/50$ و رد فرض صفر، به منظور مقایسه گروه‌های تحقیق آزمون تعقیبی انجام شد. نتایج این آزمون برای مقایسه گروه‌های تحقیق در یادگیری واژگان در جدول شماره 2 و برای مقایسه گروه‌های تحقیق در درک مطلب در جدول شماره 3 ارائه شده است.

جدول 2: نتایج آزمون تعقیبی برای مقایسه نمرات یادگیری واژگان در گروه‌های تحقیق

سطح معناداری	F	مقایسه با	گروه‌ها	
1	0/636	نقشه مفهومی مشارکتی	انفرادی	نقشه مفهومی
***0/001	22/9	تدریس سنتی		
1	0/636	نقشه مفهومی انفرادی	مشارکتی	مفهوم
**0/002	22/27	تدریس سنتی		
***0/001	-22/9	نقشه مفهومی انفرادی	تدریس سنتی	
**0/002	-22/27	نقشه مفهومی مشارکتی		

** p<0.01, ***P<0.001

جدول 3: نتایج آزمون تعقیبی برای مقایسه نمرات درک مطلب در گروه‌های تحقیق

سطح معناداری	F	مقایسه با	گروه‌ها	
0/208	9/8	نقشه مفهومی مشارکتی	انفرادی	نقشه مفهومی
0/177	10/23	تدریس سنتی		
0/208	9/82	نقشه مفهومی انفرادی	مشارکتی	مفهوم
**0/002	20/04	تدریس سنتی		
0/177	-10/23	نقشه مفهومی انفرادی	تدریس سنتی	
**0/002	-20/04	نقشه مفهومی مشارکتی		

** p<0.01, ***P<0.001

با توجه به نتایج آزمون تعقیبی، فرضیه‌های فرعی پژوهش، با توجه به نتایج این آزمون‌ها و داده‌های توصیفی، مورد بررسی قرار گرفت. فرضیه‌های اول و دوم تحقیق عبارت بودند از «استفاده از راهبرد ترسیم نقشه مفهومی به صورت مشارکتی در مقایسه با شیوه سنتی در تدریس زبان انگلیسی باعث افزایش یادگیری واژگان و درک مطلب فراگیرندگان می‌شود». میانگین و انحراف استاندارد نمرات یادگیری واژگان و درک مطلب شرکت‌کنندگان در تحقیق در پیش آزمون و پس آزمون در دو گروه ترسیم نقشه مفهومی مشارکتی و آموزش سنتی در جدول شماره 4 و نمودار شماره 1 ارائه شده است.

جدول 4: میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش آزمون و پس آزمون یادگیری واژگان و درک مطلب در گروه‌های ترسیم مشارکتی و سنتی

فرضیه	گروه	آزمون	تعداد	میانگین	انحراف معیار
اول: مقایسه نمرات یادگیری واژگان	نقشه مفهومی مشارکتی	پیش آزمون	11	70	16/24
		پس آزمون	11	87	10/68
	تدریس سنتی	پیش آزمون	11	51	17/98
		پس آزمون	11	61	19/66
دوم: مقایسه نمرات درک مطلب	نقشه مفهومی مشارکتی	پیش آزمون	11	20/45	26/96
		پس آزمون	11	93/09	8/33
	تدریس سنتی	پیش آزمون	11	11/36	13/05
		پس آزمون	11	62/09	17/56

نتایج آزمون آنوای ترکیبی برای بررسی فرضیه اول و دوم تحقیق در جدول شماره 2 ارائه شده است. با توجه به معنادار بودن عامل درون گروهی، تفاوت معناداری بین نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه‌های تحقیق وجود داشته و بنابراین فرض صفر رد می‌شود ($\alpha < 0/05$). با توجه به نتایج توصیفی ارائه شده مشخص می‌شود نمرات آزمون‌ها در پس آزمون افزایش معناداری از نظر آماری به نسبت پیش آزمون داشته است (جدول شماره 5 و نمودار شماره 1). از سوی دیگر، نتایج ارائه شده در جدول شماره 2 نشان می‌دهد که تفاوت معناداری در سطح بین گروهی نیز وجود دارد ($\alpha < 0/05$). نتایج آزمون تعقیبی ارائه شده در جداول شماره‌های 3 و 4 نشان می‌دهد که بین دو گروه تفاوت معناداری وجود داشته است و گروه ترسیم نقشه مفهومی مشارکتی در هر دو آزمون یادگیری واژگان و درک مطلب عملکرد بهتری به نسبت گروه با تدریس سنتی داشته‌اند.



نمودار 1: میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون یادگیری واژگان و درک مطلب در گروه‌های ترسیم نقشه مفهومی مشارکتی و تدریس سنتی

فرضیه‌های سوم و چهارم تحقیق عبارت بود از «استفاده از راهبرد ترسیم نقشه مفهومی به صورت انفرادی در مقایسه با شیوه سنتی در تدریس زبان انگلیسی که باعث افزایش یادگیری واژگان و درک مطلب فراگیرندگان می‌شود». میانگین و انحراف استاندارد نمرات یادگیری واژگان و درک مطلب شرکت‌کنندگان در تحقیق در پیش آزمون و پس آزمون در دو گروه ترسیم نقشه مفهومی انفرادی و تدریس سنتی در جدول شماره 5 و نمودار شماره 2 ارائه شده است.

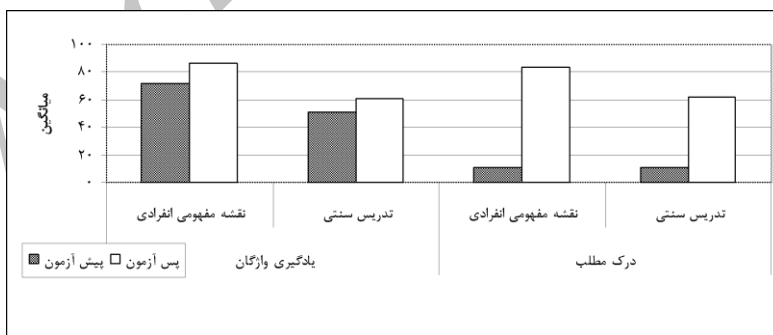
نتایج آزمون آنوای ترکیبی برای بررسی فرضیه سه و چهار تحقیق در جدول شماره 2 ارائه شده است. با توجه به معنادار بودن عامل درون گروهی، تفاوت معناداری بین نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه‌های تحقیق وجود داشته و بنابراین فرض صفر رد می‌شود ($\alpha < 0/05$). با توجه به نتایج توصیفی ارائه شده، مشخص می‌شود که نمرات آزمودنی‌ها در پس آزمون افزایش معناداری از نظر آماری به نسبت پیش آزمون داشته است (جدول شماره 6 و نمودار شماره 2).

از سوی دیگر، نتایج ارائه شده در جدول شماره 2 نشان می‌دهد که تفاوت معناداری در سطح میان گروهی نیز وجود دارد ($\alpha < 0/05$). نتایج آزمون تعقیبی ارائه شده در جدول شماره 3 و 4 نشان می‌دهد که هر چند تفاوت معناداری از نظر آماری بین گروه ترسیم نقشه مفهومی انفرادی با تدریس سنتی در آزمون یادگیری واژگان وجود دارد، اما تفاوت معناداری بین دو گروه در آزمون درک مطلب مشاهده نشده است. گروه نقشه مفهومی انفرادی در یادگیری واژگان، کارکردشان بهتر از گروه سنتی بود.

جدول 5: میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش آزمون و پس آزمون یادگیری واژگان و درک مطلب در گروه‌های تدریس با ترسیم نقشه مفهومی انفرادی و تدریس سنتی

فرضیه	گروه	آزمون	تعداد	میانگین	انحراف معیار
سوم: مقایسه نمرات یادگیری واژگان	نقشه مفهومی انفرادی	پیش آزمون	11	72	10/56
		پس آزمون	11	86	9/75
	تدریس سنتی	پیش آزمون	11	51	17/98
		پس آزمون	11	61	19/66
چهارم: مقایسه نمرات درک مطلب	نقشه مفهومی انفرادی	پیش آزمون	11	11/36	13/05
		پس آزمون	11	82/54	10/81
	تدریس سنتی	پیش آزمون	11	11/36	13/05
		پس آزمون	11	62/09	17/56

فرضیه‌های پنجم و ششم تحقیق، عبارت بود از «استفاده از راهبرد ترسیم نقشه مفهومی به صورت مشارکتی در مقایسه با راهبرد ترسیم نقشه مفهومی، به صورت انفرادی، در تدریس زبان انگلیسی یادگیری واژگان و درک مطلب فراگیرندگان را افزایش می‌دهد». میانگین و انحراف استاندارد نمرات یادگیری واژگان و درک مطلب شرکت‌کنندگان در تحقیق در پیش آزمون و پس آزمون در دو گروه ترسیم نقشه مفهومی مشارکتی و انفرادی در جدول شماره 6 و نمودار شماره 3 بازتاب داده شده است.

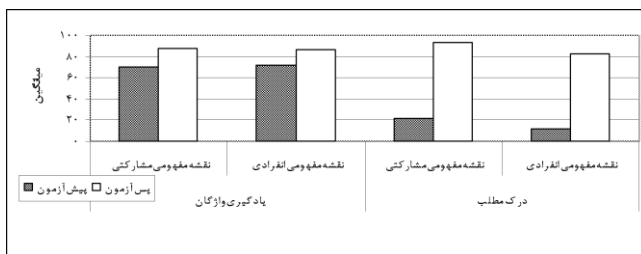


نمودار 2: میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون یادگیری واژگان و درک مطلب در گروه‌های ترسیم نقشه مفهومی انفرادی و تدریس سنتی

جدول 6: میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون یادگیری واژگان و درک مطلب در گروه‌های تدریس با ترسیم نقشه مفهومی انفرادی و مشارکتی

فرضیه	گروه	آزمون	تعداد	میانگین	انحراف معیار
پنجم: مقایسه نمرات یادگیری واژگان	نقشه مفهومی مشارکتی	پیش آزمون	11	70	16/24
		پس آزمون	11	87	10/68
	نقشه مفهومی انفرادی	پیش آزمون	11	72	10/56
		پس آزمون	11	86	9/75
ششم: مقایسه نمرات درک مطلب	نقشه مفهومی مشارکتی	پیش آزمون	11	20/45	26/96
		پس آزمون	11	93/09	8/33
	نقشه مفهومی انفرادی	پیش آزمون	11	11/36	13/05
		پس آزمون	11	82/54	10/81

نتایج آزمون آنوای ترکیبی برای بررسی فرضیه‌های پنجم و ششم تحقیق در جدول شماره 1 ارائه شده است. با توجه به معنادار بودن عامل درون گروهی تفاوت معناداری بین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه‌های تحقیق وجود داشته، بنابراین، فرض صفر رد می‌شود ($\alpha < 0/05$). با توجه به نتایج توصیفی ارائه شده مشخص می‌شود نمرات آزمودنی‌ها در پس‌آزمون افزایش معناداری از نظر آماری به نسبت پیش‌آزمون داشته است (جدول شماره 6 و نمودار شماره 3). از سوی دیگر، نتایج ارائه شده در جدول شماره 1 نشان می‌دهد که تفاوت معناداری در سطح بین گروهی نیز وجود دارد ($\alpha < 0/05$). نتایج آزمون تعقیبی ارائه شده در جدول شماره‌های 2 و 3 نشان می‌دهد تفاوت معناداری از نظر آماری بین دو گروه (ترسیم نقشه مفهومی انفرادی و مشارکتی) وجود نداشته است.



نمودار 3: میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون یادگیری واژگان و درک مطلب در گروه‌های ترسیم نقشه مفهومی انفرادی و مشارکتی

نتیجه

در این پژوهش، تأثیر روش تدریس با استفاده از ترسیم نقشه مفهومی، با دو راهبرد مشارکتی و انفرادی، با روش سنتی تدریس زبان انگلیسی بر یادگیری واژگان و درک مطلب فراگیران بررسی شد. نتایج به دست آمده نشان داد میزان یادگیری واژگان و درک مفهوم متن با راهبرد تدریس مبتنی بر ترسیم نقشه مفهومی به طور مشارکتی به نسبت تدریس سنتی به طور معناداری افزایش داشته است. از سوی دیگر، نتایج نشان داد تدریس با روش ترسیم نقشه مفهومی مشارکتی در مقایسه با روش‌های ترسیم نقشه مفهومی انفرادی و روش تدریس سنتی موجب افزایش معنادار در یادگیری واژگان و درک مطلب شده است.

نقشه مفهومی با درگیر کردن دانش آموز به صورت فعال با ماده درسی و ایجاد چالش ذهنی، فراگیر را وادار به تفکر می‌کند. در تدریس زبان انگلیسی به شیوه سنتی عمده تلاش فراگیر در فرایند آموزش بر حفظ و به یادسپاری واژگان است و فعالیتی غیر از گوش دادن و به خاطر سپردن انجام نمی‌دهد. اما زمانی که دانش آموز به ترسیم نقشه مفهومی می‌پردازد، تمام قوای ذهنی خود را به کار می‌گیرد. برای ترسیم نقشه مفهومی در متون زبان انگلیسی، فراگیر باید معنای واژه‌ها را بیابد، بنابراین یا از دامنه واژگان خویش استفاده می‌کند و یا در ارتباط با سایر گزاره‌ها، معنای واژه را حدس می‌زند تا کلیت نقشه را دریافته و موضوع و مفاهیم را درک کند و سپس به ترسیم نقشه بپردازد. در نتیجه مطالب جدید به ساخت شناختی موجود اضافه شده و یادگیری پایدار برای یادگیرنده ایجاد می‌شود. براساس نظریه آزوبل نیز «چنانچه دانش آموزان میان آنچه می‌خواهند فراگیرند با دانش قبلی خود پیوند برقرار سازند و ساخت

شناختی خود را گسترش و بهبود بخشند، به یادگیری پایدار دست می‌یابند» (سیفرت 1384). پژوهش‌های شارلوت و دی باکر (2004) نیز نشان می‌دهد که استفاده یادگیرندگان زبان دوم از نقشه مفهومی، موجب افزایش به کارگیری راهبردهای خود نظم‌دهی در آن‌ها می‌شود و به آنان کمک می‌کند تا شیوه‌های نادرست فکری خود را اصلاح نمایند و پس از پردازش اطلاعات جدید آن‌ها را سازمان‌دهی کنند که این امر خود به افزایش یادگیری معنادار کمک می‌کند. یافته‌های پژوهش حاضر نیز نشان می‌دهد که ترسیم نقشه مفهومی موجب افزایش یادگیری واژگان و درک مفهوم متن شده است. به نظر می‌رسد آزمودنی‌ها در فرایند ترسیم نقشه کاملاً فعال بوده و تلاش می‌کنند تا معنای کلمات را پیدا کرده و نقشه ترسیم شده توسط آن‌ها تمامی مفاهیم متن را در برگیرد. به طور خاص در گروه ترسیم مشارکتی مشاهده شد که افراد گروه در هم‌کنشی کامل با یکدیگر قرار گرفته و می‌کوشیدند تا دانش و اندیشه یکدیگر در سازماندهی نقشه و ایجاد گزاره‌های مناسب بهره گیرند. احساس موفقیت در ایجاد بخشی از نقشه مفهومی به صورت صحیح و دریافت بازخورد مثبت از آزمونگر انگیزه گروه را برای ادامه کار افزایش می‌داد. گیونس و آکیگوز (2007) نیز در پژوهش خود اشاره می‌کنند که یادگیری مشارکتی، ویژگی‌های مثبت دانش آموزان، مثل انگیزه و مفهوم خود تحصیلی را رشد می‌دهد که این پدیداری باز هم استفاده از راهبردها را افزایش می‌دهد.

بر اساس نظریه رمز دوگانه پاپیو (1991) زمانی که در آموزش موضوعی از شیوه‌های مختلف کدگذاری استفاده شود، میزان یادداری مطالب افزایش می‌یابد (سیف 1384). به نظر می‌رسد از آنجا که در نقشه‌های مفهومی همزمان از شیوه‌های تصویری و کلامی کدگذاری استفاده می‌شود و این امر به یادداری مطالب کمک می‌کند. در این پژوهش در یادگیری معنای واژگان و درک مفهوم در یادگیری زبان دوم، برتری روش نقشه مفهومی در برابر تدریس سنتی آشکار است. در بخش حفظ واژگان، نتایج این تحقیق با نتایج پژوهش سیمن (1990) که برای حفظ لغات از روش نقشه مفهومی استفاده کرده است، همخوانی دارد. همچنین وکیلی فرد (2006) در پژوهش خود در آموزش زبان دوم به وسیله روش نقشه مفهومی مشاهده کرد که گروه آزمایشی در درک تکالیف عملکرد بهتری را نسبت به گروه کنترل نشان دادند. اعضای گروه آزمایشی بیان کردند که کاربرد نقشه مفهومی آن‌ها را در درک بهتر متن، سازماندهی، ساختاربندی و شناسایی ایده‌های اصلی متن کمک می‌کند. این امر همچنین یادگیری لغات و روابط موجود بین آن‌ها را تسهیل می‌کند.

از سوی دیگر، تفاوت معناداری بین گروه ترسیم فردی و گروه آموزش سنتی در درک

مفهوم مشاهده نشد. به نظر می‌رسد عامل هم‌کنشی گروهی در ترسیم صحیح نقشه مفهومی و به تبع آن در درک کامل تر مفهوم مؤثر بوده است و حذف این عامل در گروه ترسیم فردی باعث شده است که تفاوت معناداری بین آنان با گروه آموزش سستی دیده نشود.

نتایج نشان داد بین گروه ترسیم فردی و گروه ترسیم مشارکتی نقشه مفهومی، از نظر آماری تفاوت معناداری وجود ندارد، اما در مجموع ارزیابی‌ها انجام شده درباره آزمون‌های اجرا شده در جریان آزمایش، گرفتن بازخورد از آزمودنی‌ها و تحلیل و نمره‌گذاری نقشه‌های ترسیم شده عملکرد برتر گروه ترسیم مشارکتی مشاهده می‌شود. ترسیم به صورت مشارکتی باعث شده است که آزمودنی‌ها در این گروه نقشه‌های کامل‌تر و با کیفیت بهتری را ترسیم کنند و در پاسخ‌گویی به پس‌آزمون نیز موفق‌تر عمل کنند. در نمره‌گذاری یک تا ده به نقشه‌ها، عملکرد گروه ترسیم مشارکتی برتری نشان می‌دهد و از آن‌جا که در این روش نمره‌گذاری به جامع و کامل بودن نقشه‌ها و در برداشتن تمام مفاهیم و ایده‌های اصلی متن نمره داده شده است می‌توان نتیجه گرفت که گروه ترسیم نقشه مفهومی مشارکتی در درک مطلب و شناخت تمام مفاهیم موجود در متن، توانایی بیشتری را کسب نموده‌اند. در سایر روش‌های نمره‌گذاری، تعداد گزاره‌های معنادار و تعداد هسته‌های تشکیل شده شمارش شده است که ممکن است این هسته‌ها یا گزاره‌ها تمامی مفاهیم موجود در متن را شامل نشود. بنابراین بالا بودن میانگین گروه ترسیم مشارکتی در روش اول نمره‌گذاری، علی‌رغم تعداد کمتر نقشه‌ها در این گروه نشان دهنده یادگیری معنادار و عمیق گروه ترسیم مشارکتی است.

نتایج این پژوهش مؤید آن است که راهبرد ترسیم نقشه مفهومی، به ویژه اگر با رویکرد مشارکتی انجام شود، می‌تواند به عنوان ابزاری مناسب در آموزش مورد استفاده قرار گیرد. نقشه مفهومی، به یادگیرندگان کمک می‌کند تا موضوعات پیچیده را در چارچوبی قابل فهم و جامع سازمان دهند و به این وسیله به یادگیری معنادار و پایدار کمک می‌کند. این پژوهش تأثیر مثبت استفاده از نقشه‌های مفهومی تأثیری بر جریان یادگیری و آموزش زبان دوم نشان داد و لذا پیشنهاد می‌شود طراحان برنامه‌های درسی استفاده از نقشه مفهومی را در برنامه و محتوای دروس بگنجانند. از سوی دیگر، معلمان نیز می‌توانند در سطوح مختلف تحصیلی از این روش جهت ایجاد یادگیری معنادار در فراگیران استفاده کنند و مؤسسات آموزش زبان انگلیسی برای پیشبرد بهتر اهداف مؤسسه می‌توانند از این روش بهره ببرند.

Bibliography

- Ausubel, D. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune & Stratton
- Canas, A., Novak, J. D., Reiska, P. & Ahlber, M. K. (2008). Concept Mapping: Connection Educators. The Proceedings of 3rd International Conference on Concept Mapping. Estonia & Finland, September 22-25, 2008.
- Chularut, P, I. and DeBacker, T, K. (2004). The influence of concept mapping on achievement, self-regulation and self-efficacy in students of English as a second language. *Contemporary Educational Psychology*, 29(3), 248-263.
- Farhady, H. (1366). *Testing language skills from theory to practice*. Tehran: Samt.
- Guvence, H. & Acikgoz, K. (2007). The effects of cooperative learning and concept mapping on learning strategy use. *Educational Science, Theory & Practice*, 7(1), 117-127.
- Kadivar, P. (1383/2004). *Ravanshenasi Tarbiyati* (Educational Psychology) (7th Edition). Tehran: Samt Publications.
- Khamesan, A. (2006). Synchronous collaborative problem-solving via CMC: Application of concept mapping. In A. J. Canas, J. D. Novak (Eds), *Concept maps: Theory , methodology, technology*, (p 534-541). The Proceedings of the Second International Conference on Concept Mapping, Costa Rica, Vol (2).
- . (2008). Linguistic bias of concept mapping: Is word order a mater? In A. Canas, J. D. Novak, P. Reiska, & M. K. Ahlber (Eds), *Concept mapping: Connection educators* (p 493-499). The Proceedings of 3rd International Conference on Concept Mapping. Estonia & Finland, September 22-25, 2008.
- Lotfabadi, H. (1384/2005). *Ravanshenasi Tarbiyati* (Educational Psychology). Tehran: Samt Publications.
- Mesrabadi, J., Fathi Azar, E. & Ostovar, N. (1384/2005). Asar Bakhshi Eraeh Sakhte Fardi Va Sakhte Gorouhi Naghsheye Mafhomi Be Onvane Yeek Rahbord Amoozeshi (Effectiveness of presenting and construction of individual and group concept map as an instructional strategy). *Quarterly Journal of Educational Innovations*, 4(13), 12-31.
- Muijs, D. & Reynolds, D. (1949). *Effective Education: Effective Teaching Methods*. Translated by: Mohammad Ali Besharat & Hamid Shamsi Pour (1384/2005). Tehran: Roshd Publications.
- Ojima, M. (2006). Concept mapping as ore-task planning: A case study of three Japanese ESL writers. *System*, 34, 566-585.

- Rahmani, A., Fathi Azar, E. & Mohjal Aghdam, A. R. (1383/2004). Tasire Amoozesh Bar Mabnaye Naghsheye Mafhoomi Bar Yadgiriye Nazari Daneshjooyane Parastari (Effect of Instruction on the Basis of Concept Mapping in Theoretical Learning of Nursing Student). *Quarterly Journal of Iranian Nursing*, 17(4), 4-46.
- Rahmani, A., Mohjal Aghdam, A. R., Fathi Azar, E. & Abdoloh Zadeh Mahlani, F. (1386/2007). Moghayeseye Tasire Amoozesh Bar Mabnaye Baghsheye Mafhoomi Ba Ravashe Talfighi Bar Yadgiriye Darse Farayande Parastari Daneshjooyane Parastari Daneshgahe Ollome Pezeshkiye Tabriz (Comparison between Effect of Instruction on the Basis of Concept Map and Mixed Method on Learning in Nursing Process Course of Nursing Students of Tabriz Medical University). *Iranian Journal of Education in Medical Sciences*, 7(1), 1-49.
- Seaman, T. (1990). On the high road to achievement: Cooperative concept mapping. Research report. Available form Eric ED335140
- Seifert, K. L. (1991). *Ravanshenasiye Tarbiyati* (Educational Psychology). Translated by: Mahsid Izsd (1384/2005). Tehran: Sharh Publication.
- Seyf, A. A. (1383/2004). *Ravanshenasiye Parvareshi* (Educational Psychology) (10th Edition). Teheran: Agah Publications.
- . (1384/2005). *Ravanshenasiye Parvareshi* (Educational Psychology) (13th Edition). Teheran: Agah Publications.
- Solso, R. L. (1933). *Ravanshenasiye Shenakhti* (Cognitive Psychology). Translated by: Farhad Maher (1381/2002). Tehran: Samt Publications.
- Stoyanova, N., & Kommers, P. (2002). Concept mapping as a medium of shared cognition in computer supported collaborative problem solving. *Journal of Interactive Learning Research*, 13(1/2), 111-133.
- Tumen, S. & Taspinar, M. (2006). The effect of concept map on student achievement in language teaching. Paper presented at the International Educational Technology (IETC) Conference (7th, Nicosia, Turkish Republic of Northern Cyprus, May 3-5, 2007), 375-382. Online available from Eric: ED500143.
- Vakilifard, A. R., Armand, F & Baron, A. (2006). The effect of concept map on second language learners' comprehension of information text. In A. J. Canas, J. D. Novak (eds), *Concept maps: Theory , methodology, technology*, Proceedings of the Second International Conference on Concept Mapping, San jose, Costa Rica (2006).
- Yamada, M. (2005). Task Proficiency and L1 Private Speech. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching (IRAL)*, 43 (2), 81-108.