

دانشگاه فرهنگیان

دوفصلنامه علمی - پژوهشی

مطالعات آموزشی و آموزشگاهی

سال ششم، شماره شانزدهم، بهار و تابستان ۱۳۹۶

نوبت چاپ: ۱۳۹۷

تأثیر روش تدریس نقشه مفهومی بر خودتنظیمی و خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان

آزاد الله کرمی^۱، افشین بابامرادی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۱/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۳/۱۲

چکیده:

پژوهش حاضر، با هدف بررسی تأثیر روش تدریس نقشه مفهومی بر خودتنظیمی و خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان انجام شد. این پژوهش از نوع تحقیقات کاربردی است و در آن برای رسیدن به هدف از روش نیمه‌آزمایشی استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش، کلیه دانش‌آموزان پسر پایه سوم دوره اول متوسطه شهرستان قدس در سال تحصیلی ۱۳۹۴/۹۵ بودند. نمونه مورد مطالعه، متشکل از ۶۰ نفر دانش‌آموز پایه سوم دوره اول متوسطه بودند که با روش تصادفی خوشه‌ای دومرحله‌ای به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. ابزار مورد استفاده در این پژوهش، پرسشنامه خودتنظیمی پینتریچ و دی گروت (۱۹۹۰) و مقیاس خودپنداره تحصیلی دلاور (۱۳۷۲) بود. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد استفاده از روش تدریس نقشه مفهومی بر بهبود خودتنظیمی و خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است. بنابراین با توجه به مؤثر بودن نقشه مفهومی در ایجاد یادگیری معنادار و اثربخشی آن بر متغیرهای مهم در حوزه تعلیم و تربیت همچون خودتنظیمی و خودپنداره تحصیلی، استفاده از آن می‌تواند به عنوان یکی از رسالت‌های مهم آموزش - وپرورش مورد توجه ویژه قرار گیرد.

واژگان کلیدی: نقشه مفهومی، خودتنظیمی، خودپنداره تحصیلی

^۱ - دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی (azad.k.karami@gmail.com).

^۲ - دانشجوی کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی

مقدمه

امروزه متخصصان تعلیم و تربیت، دریافت منفعل اطلاعات و حفظ کردن آن را، شاخص یادگیری مطلوب و مورد نیاز برای آینده نمی‌دانند. آنان بر این باورند که دانش در فرآیندی فعال توسط فراگیر ساخته می‌شود، این رویکرد سازنده‌گرایی نامیده می‌شود و در آن فراگیران به یادگیری معنادار و سطح بالا مشغول می‌شوند. یادگیری معنادار؛ نیازمند فعالیت هدفمند یادگیرندگان برای برقراری ارتباط دانش جدید با مفاهیم از پیش کسب شده می‌باشد. علی‌رغم توضیحات دقیق و مفصل صاحب‌نظران و مخصوصاً دیوید آزوبل^۱ در رابطه با یادگیری معنادار، آنان ابزاری کاربردی برای درک این مطلب که فراگیران از قبل چه چیزی در ساخت‌شناختی خود دارند فراهم نیاوردند (نواک و گووین^۲، ۱۹۸۴)، به پیروی از نظریه آزوبل، نواک و گووین دانشمندان دانشگاه کرنل^۳ نقشه مفهومی^۴ را به عنوان ابزاری مؤثر پیشنهاد کردند. این رویکرد آموزشی که ارتباط بسیار نزدیکی با فلسفه سازنده‌گرایی دارد را می‌توان در مراحل گوناگون آموزش از طرح و تهیه محتوا و برنامه درسی گرفته تا مرحله اجرا و ارزشیابی آن به کار گرفت (سان^۵، ۲۰۰۴ و مارنگوس^۶، ۲۰۰۰).

اگن و کاوچاک^۷ (۲۰۰۷) نقشه مفهومی را راهبردی می‌دانند که در آن روابط میان مفاهیم به صورت دیداری نمایش داده می‌شود و بر اثربخشی سازماندهی، تصویرسازی و توانایی پردازش دوگانه حافظه فعال تأکید می‌کند. در واقع، نقشه مفهومی ایده‌های کلیدی تکالیف یادگیری را هم برای دانش‌آموزان و هم برای معلمان مشخص و روشن می‌سازد و تکنیکی برای ظاهرسازی^۸ مفاهیم و ترکیبات می‌باشد. نقشه مفهومی روشی برای ارائه دیداری اطلاعات، یادآوری بهتر و استفاده مؤثر از آنان است. بیتز^۹ (۱۹۹۸) فرآیند ساخت نقشه مفهومی را ساده می‌داند، به نظر وی نقشه مفهومی از یک سری مفاهیم و جملات ارتباطی بین آنها در رابطه با موضوعی خاص تشکیل شده است و ارتباط بین مفاهیم را نیز عمودی و افقی می‌داند.

نواک و گووین (۱۹۸۴) در کتاب «یادگیری چگونه یادگرفتن» نحوه ارائه و معرفی نقشه مفهومی به فراگیران سنین مختلف را متفاوت می‌دانند و برای هر گروه سنی فعالیت‌های ویژه‌ای جهت درک بهتر نقشه مفهومی توصیه می‌کنند. به‌زعم آنان، بهترین شیوه حمایت از دانش‌آموزان جهت یادگیری معنادار کمک به آنان برای درک ماهیت مفاهیم، رابطه مفاهیم با یکدیگر و نحوه استخراج مفاهیم از متون چاپی یا مواد شنیداری جهت استفاده مطلوب از نقشه مفهومی است. در واقع، با استفاده از این راهبرد می‌توان بیانات متنی خطی را به ارائه‌های دیداری غیرخطی تبدیل کرد.

یک نقشه مفهومی مناسب توجه ویژه‌ای به ترکیبات، مثال‌ها، رابطه سلسله‌مراتبی^{۱۰} و رابطه هم‌عرض^{۱۱} آنان دارد (نواک و گووین، ۱۹۸۴). هاینزه فری^{۱۲} و نواک (۱۹۹۰)، به نقل از نواک و آلبرتو^{۱۳} (۲۰۰۶) معتقدند که نقشه مفهومی یادگیری معنادار را به این دلیل تسهیل می‌کند که مفاهیم نه به‌عنوان مواردی مجزا و منفرد، بلکه در شبکه‌ای از روابط دیده می‌شوند، پس می‌توان گفت نقشه مفهومی ابزاری ترسیمی برای سازماندهی و ارائه دانش است (صادقی، شهبازی، ناصری و پویش، ۱۳۹۵). در یک آموزش نظام‌مند، نقشه مفهومی ساختار اصلی

-
- ۱- David Auzubel
 - ۲- Novak & Gowin
 - ۳- Cornell University
 - ۴- Concept mapping
 - ۵- Sun
 - ۶- Marangos
 - ۷- Eggen & Kauchak
 - ۸- externalizing
 - ۹- Beitz
 - ۱۰ - Hierarchical
 - ۱۱- Cross link
 - ۱۲- Heinze-Fry
 - ۱۳- Alberto

متن درسی را به فراگیر منتقل می‌کند، به عبارتی دیگر قبل از شروع درس جدید، نقشه مفهومی نقش پیش‌سازمان‌دهنده را بازی می‌کند، و بعد از آموزش ارائه نقشه مفهومی، خلاصه‌ای از نکات کلیدی را برای فراگیر فراهم می‌آورد و در این شرایط یادگیری معنادار با سرعت و عمق بیشتری اتفاق می‌افتد. نقشه مفهومی؛ راهبردی است که استفاده مؤثر و ماهرانه از آن نیاز به زمان دارد، در فراتحلیل هورتون^۱، مک کانی^۲، گالو^۳، وودس^۴، سن^۵ و هملین^۶ (۱۹۹۳) فراگیرانی که به مدت ۲ تا ۲۲ هفته از نقشه مفهومی استفاده می‌کردند، پیشرفت قابل توجهی داشتند هرچند این پیشرفت با گذشت زمان افزایش می‌یافت. کاربرد نقشه‌های مفهومی باعث ایجاد نظم ذهنی در فراگیران می‌شود. این ابزار می‌تواند زمینه درک رابطه بین مفاهیم یک حوزه از دانش با حوزه دیگر و در نتیجه رشد خلاقیت را ایجاد نماید (گلچین، ۱۳۹۵). تحقیقات نشان می‌دهد که می‌توان نقشه مفهومی را یک راهبرد یادگیری اثربخش به حساب آورد. ویو^۷ و همکاران (۲۰۱۲)، رفرود^۸ و همکاران (۲۰۱۲)، هانگ^۹ و همکاران (۲۰۱۲)، کرجیک^{۱۰} (۲۰۱۱)، لیو^{۱۱} (۲۰۱۱)، مصرآبادی (۱۳۸۸)، خان‌بیگی (۱۳۸۸) و جنیدی (۱۳۸۶) اثربخشی آموزش به کمک نقشه مفهومی را بر یادگیری مورد تأیید قرار داده‌اند. اثربخشی نقشه مفهومی علاوه بر موارد فوق در تحقیقاتی بر یادداری، درک و حل مسئله (مصرآبادی، حسنی‌نسب، فتحی‌آذر و مقدم، ۱۳۸۸)، تفکر انتقادی (ویلیجیز و مک کانل^{۱۲}، ۲۰۰۸) و خودکارآمدی (چولارت و دیکیر^{۱۳}، ۲۰۰۴) تأیید شده است. از آنجا که به‌زعم واینستاین و مایر^{۱۴} (۱۹۸۶) نقشه مفهومی در افزایش تمایل فراگیران به موضوع یادگیری، تمرکز بر نکات کلیدی، سازماندهی مطالب و ایجاد و نگهداری جو روانی مناسب جهت یادگیری تأثیر قابل ملاحظه‌ای دارد؛ بررسی اثربخشی این راهبرد یادگیری بر دیگر متغیرهای روانی مؤثر در محیط‌های آموزشی همچون خودتنظیمی^{۱۵} و خودپنداره تحصیلی^{۱۶} ضروری می‌نماید.

خودتنظیمی در یادگیری از مقوله‌هایی است که به نقش فرد در فرآیند یادگیری می‌پردازد. این سازه برای نخستین بار در سال ۱۹۶۷ به وسیله بندورا مطرح شد (کدیور، ۱۳۸۰). از خودتنظیمی تعاریف متعددی به عمل آمده است. بنا به تعریف زیمرمن و شانک (۱۹۹۸) خودتنظیمی شامل فرآیندهایی است که منجر به فعال‌سازی و حفظ فعالیت‌های شناختی، رفتاری و عاطفی می‌شود که معطوف به دستیابی به هدف هستند. خودتنظیمی، به‌عنوان کوشش‌های روانی برای کنترل و وضعیت درونی، جهت دستیابی به اهداف بالاتر تعریف شده است (بوهر و سوجان^{۱۷}، ۲۰۱۵). به‌زعم زیمرمن (۲۰۰۲) خودتنظیمی توانایی ذهنی و یا مهارت عملکرد تحصیلی نیست، بلکه فرآیند خودراهبری^{۱۸} است که در آن، یادگیرندگان توانایی خود در موقعیت‌های تحصیلی به کار می‌گیرند. یادگیرندگان با توانایی خودتنظیمی در یادگیری فعال هستند، زیرا آنان محدودیت‌ها و توانایی‌های خود را می‌شناختند و اهداف شان با دیگر دانش‌آموزان تفاوت

-
- ۱- Horton
 - ۲- Mc Conney
 - ۳- Gallo
 - ۴- Woods
 - ۵- Senn
 - ۶- Hamelin
 - ۷- Wu
 - ۸- Redford
 - ۹- Hang
 - ۱۰- Krajcik
 - ۱۱- Liu
 - ۱۲- Wilgis & Mcconnell
 - ۱۳- Chularut & DeBacker
 - ۱۴- Weinstein & Mayer
 - ۱۵- self regulation
 - ۱۶- Academic Self-concep
 - ۱۷- Buhrau & Sujan
 - ۱۸- self directive process

دارد. نتایج تحقیقات حاکی از آن است که دانش‌آموزان با خودتنظیمی بالا، پیشرفت تحصیلی رضایت‌بخشی را تجربه کرده و برای ادامه تحصیل انگیزه بیشتری دارند (زیمرن و کیستاناس^۱، ۲۰۱۴؛ دانیلا^۲، ۲۰۱۵ و برودینت و پون^۳، ۲۰۱۵). گوانزالز و ماریا^۴ (۱۹۹۳) معتقدند به‌منظور تسهیل یادگیری دانش‌آموزان و خودتنظیم شدن فرآیند یادگیری آنان، رشد خودپنداره‌های مثبت لازم و ضروری است. تحقیقات درمیتزاک^۵، لوآندری^۶ و گوداس^۷ (۲۰۰۹)، آنتونیز^۸، نیکوز^۹، سوفیا^{۱۰} و یانیز^{۱۱} (۲۰۰۹)، به نقل از انصاری، (۱۳۸۸)، پیک^{۱۲} و میلر^{۱۳} (۲۰۱۰) و مالبرگ^{۱۴} (۲۰۱۴) رابطه مثبت خودتنظیمی و خودپنداره و پیشرفت تحصیلی را تأیید کرده‌اند. خودپنداره یکی از مفاهیم اساسی در روانشناسی است. براساس نظریه خودپنداره که از جمله نظریات مرتبط با خودارزشیابی است، خودپنداره شبکه‌ای از عقاید و باورهای مثبت و منفی در مورد خود، پذیرش و یا ردّ خود می‌باشد. خودپنداره تحصیلی؛ بیانگر دانش و ادراکات فردی درباره نواق ضعف و قوت خودمان در یک حوزه تحصیلی معین و عقاید فردی درباره توانایی‌هایمان در انجام موفقیت‌آمیز تکالیف در سطوح طراحی شده است و یکی از بهترین پیش‌بینی‌کننده‌ها و میانجی‌ها برای متغیرهای انگیزشی اثربخش و غیراثربخش و از جمله عوامل مهم و اثرگذار در فرآیند یادگیری می‌باشد (رانا^{۱۵} و اقبال^{۱۶}، ۲۰۰۵). خودپنداره تحصیلی هر فرد در نتیجه قیاس خود با سایرین حاصل می‌شود (فرلا^{۱۷}، والک^{۱۸} و کای^{۱۹}، ۲۰۰۹). منداگلیو و پیریت^{۲۰} (۲۰۰۲) مهم‌ترین ویژگی خودپنداره تحصیلی را قابل بودن آن می‌دانند، آنان کنش‌های متقابل در محیط یادگیری و تجارب فرد در محیط مدرسه را مهم‌ترین عامل در شکل‌گیری خودپنداره مثبت تحصیلی می‌دانند.

پژوهش‌های متعدد، اثربخشی روش‌های آموزشی مؤثر و راهبردهای مناسب یادگیری بر خودپنداره را تأیید کرده‌اند، برای مثال در تحقیق ابراهیمی قوام‌آبادی (۱۳۷۷) اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری در آموزش دوجانبه بر خودپنداره تحصیلی یادگیرندگان تأیید شد و در پژوهشی دیگر گردان‌شکن، یارمحمدیان و عجمی (۱۳۸۹) به بررسی تأثیر تدریس بسته فراشناختی بر خودراهبری دانشجویان پرداختند، نتایج مطالعه آنان نشان داد استفاده از این روش تدریس به‌طور معناداری بر خودراهبری یادگیرندگان اثر مثبت دارد. یک روش آموزشی موفق، سبب بهبود در خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود و از آنجا که نقشه مفهومی ریشه در رویکرد سازنده‌گرایی دارد، اثرات مثبت آن بر متغیرهای متعدد، بدیهی می‌نماید.

^۱ - Zimmerman & martincz

^۲ - Daniela

^۳ - Broadbent& Poon

^۴ - Gonzalez & Maria

^۵ - Dermitzaki

^۶ -Leandari

^۷ -Gouds

^۸ -Antonis

^۹ -Nikos

^{۱۰} -Sofia

^{۱۱} -Yannis

^{۱۲} -Peak

^{۱۳} -Miller

^{۱۴} - Malmberg

^{۱۵} -Rana

^{۱۶} -Iqbal

^{۱۷} -Ferla

^{۱۸} -Vake

^{۱۹} -Cai

^{۲۰} - Mendaglio & Pyryt

در استفاده از نقشه مفهومی، می‌توان نقشه از قبل آماده شده را به فراگیر ارائه کرد و یا اینکه خود فراگیران به تهیه نقشه مفهومی مبادرت ورزند، لی و نلسون (۲۰۰۵) در پژوهشی به بررسی همین موضوع پرداخته و دریافتند که آزمودنی‌هایی که به تهیه نقشه مفهومی می‌پرداختند در مقایسه با گروهی که نقشه مفهومی آماده دریافت می‌کردند، در حل مسئله پیشرفت قابل ملاحظه‌ای داشتند. واندرز (۱۹۹۰) نیز بیان می‌دارد که اصلی‌ترین منافع آموزشی نقشه مفهومی نصیب سازنده آن می‌شود، نه شخصی که آن را دریافت می‌دارد. از طرفی، عده‌ای از صاحب‌نظران مثل ویلرمن و مک هارگ (۱۹۹۱) در این زمینه به این نتیجه رسیده‌اند که ارائه نقشه مفهومی از طرف معلم اثربخشی بیشتری دارد، زیرا نقشه ساخته شده به وسیله معلم کامل‌تر و دقیق‌تر هستند (به نقل از مصرآبادی، حسینی‌نسب، فتحی‌آذر و مقدم، ۱۳۸۸). با توجه به نتایج متناقض پژوهش‌های پیشین در این زمینه، در این پژوهش ترکیبی از دو روش فوق به کار گرفته شده است، به گونه‌ای که معلم گروه آزمایش، ابتدا درس جدید را با توجه به چهارچوب یک نقشه مفهومی تدریس می‌کرد و بعد از جلسه، دانش‌آموزان موظف بودند نقشه مفهومی آن درس را خود به صورت انفرادی تهیه و در صورت تأیید معلم، مورد استفاده قرار دهند. هدف از این پژوهش؛ بررسی تأثیر روش تدریس نقشه مفهومی بر خودتنظیمی و خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان پایه سوم دوره اول متوسطه شهرستان قدس بود، بنابراین فرضیه‌های پژوهش عبارت بودند از:

- استفاده از روش تدریس نقشه مفهومی، خودتنظیمی دانش‌آموزان پایه سوم دوره اول متوسطه را بهبود می‌بخشد.
- استفاده از روش تدریس نقشه مفهومی، خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان پایه سوم دوره اول متوسطه را بهبود می‌بخشد.

روش:

طرح پژوهشی از نوع طرح‌های نیمه‌آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون است. جامعه آماری پژوهش، کلیه دانش‌آموزان پایه سوم دوره اول متوسطه شهرستان قدس در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ بودند، به منظور انتخاب نمونه آماری از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای دومرحله‌ای استفاده شد. از این روش زمانی استفاده می‌شود که از کلاس درس به عنوان واحد نمونه‌گیری استفاده شود (دلور، ۱۳۸۳). برای رعایت همگن بودن و اطمینان بیشتر از یکسان بودن شرایط و ویژگی‌های افراد، دو گروه مورد مطالعه از نظر سن، جنس و محل تحصیل شرایط یکسانی را داشتند. همچنین با استفاده از آزمون تی مستقل، نمرات پیش‌آزمون دو گروه در متغیرهای خودتنظیمی و خودپنداره تحصیلی با هم مقایسه شدند و تفاوت معناداری مشاهده نشد.

ابزار پژوهش:

پرسشنامه یادگیری خودتنظیمی پینتریچ و دی گروت: پرسشنامه راهبردهای انگیزشی برای یادگیری ابزاری است که توسط پینتریچ و دی گروت (۱۹۹۰) و بر اساس دیدگاه شناختی-اجتماعی (تعامل شناخت و انگیزش) تدوین شده است. در تحقیق حاضر از نسخه‌ای که توسط البرزی و سامانی (۱۳۷۸) مورد استفاده قرار گرفته بود، استفاده شد. این پرسشنامه از دو بخش باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی تشکیل شده است. در این پژوهش از بعد باورهای انگیزشی (۹ ماده آن) برای سنجش خودکارآمدی و از بعد راهبردهای یادگیری خودتنظیمی آن که شامل راهبردهای شناختی و راهبردهای خودتنظیمی است، برای سنجش متغیرهای یادگیری استفاده گردید. راهبردهای خودتنظیمی دارای ۲۲ گویه می‌باشد و نمره‌گذاری آن براساس مقیاس لیکرت از کاملاً موافقم (۱) تا کاملاً مخالفم (۵) می‌باشد (کجباف، مولوی و شیرازی تهرانی، ۱۳۸۲). پژوهش کارشکی (۱۳۸۷) روایی این پرسشنامه را با استفاده از روش تحلیل عاملی در حد مطلوب گزارش نمود. کجباف و همکاران (۱۳۸۲) نیز ضریب پایایی بعد راهبردهای خودتنظیمی این پرسشنامه را

۱- Lee & Nelson

۲- Wandersee

۳- Willerman & MacHarg

۴- Pintrich & Degroot

۰/۸۳ به دست آوردند. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه در پژوهش پیش‌روی توسط متخصصان موضوع تأیید شد، و پایایی آن با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۰ به دست آمد. از آنجا که برای این پرسشنامه نقطه برش تعیین نشده است، با توجه به پژوهش‌های صورت‌گرفته قبلی و همچنین مشورت با متخصصان، این پرسشنامه به سه طیف (یادگیری خودتنظیم کم، متوسط و زیاد) تقسیم‌بندی شد به طوری که نمرات ۲۲ تا ۵۲ نشان‌دهنده یادگیری خودتنظیم کم، نمرات ۵۳ تا ۸۳ نشان‌دهنده یادگیری خودتنظیم متوسط و نمرات ۸۳ تا ۱۱۰ نشان‌دهنده خودتنظیمی زیاد است.

مقیاس خودپنداره تحصیلی دل‌اور: این مقیاس که توسط علی دل‌اور (۱۳۷۲؛ به نقل از ابراهیمی قوام‌آبادی، ۱۳۷۷) تهیه شده است، کلی و دارای ۴۰ ماده است که آزمودنی نظر خود را درباره هریک از آنها با انتخاب یکی از گزینه‌های کاملاً مخالفم (۱)، مخالفم (۲)، موافقم (۳) و کاملاً موافقم (۴) مشخص می‌کند و نمره‌گذاری نیز به این ترتیب صورت می‌گیرد و سپس با جمع نمره‌های داده‌شده، نمره کل آزمون محاسبه می‌گردد. هرچند نقطه برش مقیاس فوق از قبل تعیین نشده است، با این وجود باید گفت نمره بالا در این مقیاس نشانه خودپنداره تحصیلی بالاست. در پژوهشی که بر روی دانشجویان دانشگاه علامه طباطبایی انجام گرفت، ضریب پایایی ۰/۷۸ به دست آمد (ابراهیمی قوام‌آبادی، ۱۳۷۷) همچنین در پژوهش رشیدی (۱۳۷۸) پایایی این مقیاس با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۴ گزارش شد. رشیدی برای تعیین اعتبار این مقیاس، از روش روایی اعتبار ملاکی استفاده کرد که ۰/۴۹ به دست آمد. لازم به ذکر است روایی صوری و محتوایی پرسشنامه در این پژوهش توسط متخصصان تأیید، و پایایی آن با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۷۷ به دست آمد.

شیوه اجرا

آزمودنی‌های پژوهش حاضر در درس مطالعات اجتماعی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. مدت اجرای این پژوهش ۱۰ جلسه بود. در ابتدا از هر دو گروه پیش‌آزمون خودتنظیمی و خودپنداره تحصیلی به عمل آمد و سپس مراحل اجرا در گروه آزمایش به شرح زیر به عمل آمد:

مرحله آماده‌سازی: در این مرحله به منظور شرکت فعال دانش‌آموزان در فرآیند یادگیری و ایجاد چهارچوب کلی در ارتباط با مفاهیمی که قرار بود آموزش داده شود، معلم در ابتدای کلاس با استفاده از نقشه مفهومی که از پژوهشگر دریافت کرده بود و در آن روابط بین مفاهیم به روشنی بیان شده بود به تدریس می‌پرداخت، در این مسیر کلیدواژه‌های مهم برای تشکیل نقشه مفهومی برای دانش‌آموزان مشخص می‌گردید.

مرحله ساخت: پس از آموزش کلاسی، معلم از دانش‌آموزان می‌خواست که بنا بر توضیحاتی که ارائه شده و همچنین متن درس، نقشه مفهومی درس را تهیه کنند و به معلم ارائه دهند.

مرحله بازخورد: معلم در جلسه بعدی کلاس، نقشه‌های مفهومی دانش‌آموزان را مورد بررسی قرار داده و بازخورد لازم را به دانش‌آموزان می‌داد، متناسب با بازخورد معلم، دانش‌آموزان نقشه مفهومی خود را تکمیل و کار نهایی خود را به معلم تحویل می‌دادند. در نهایت از دانش‌آموزان پس‌آزمون به عمل آمد. در جدول ذیل، شرح کار به تفکیک جلسات ارائه گردیده است.

جلسه اول	در اولین جلسه در رابطه با نقشه مفهومی، معلم و دانش‌آموزان آموزش‌های لازم را دریافت کردند و سپس از دانش‌آموزان پیش‌آزمون به عمل آمد.
جلسه دوم	درس فرهنگ آموزش تدریس شد و دانش‌آموزان شروع به طراحی نقشه مفهومی خود کردند. محتوای جلسه شامل مبنای فرهنگ، تعاریف، ویژگی‌ها و لایه‌های فرهنگ بود. در نهایت نقشه‌ها به معلم تحویل داده شد.
جلسه سوم	نقشه‌های مفهومی دانش‌آموزان به آنها تحویل داده شد و نقاط قوت و ضعف بازخورد داده شده بود. سپس معلم با توضیحات خود، روند تکمیل نقشه مفهومی آنها را هدایت کرد.

جلسه چهارم	درس هویت آموزش داده شد و دانش‌آموزان شروع به طراحی نقشه مفهومی نمودند. محتوای جلسه شامل هویت، ابعاد هویت، ویژگی‌های هویت، انواع هویت و ویژگی‌های هویت مشترک بود.
جلسه پنجم	نقشه‌های دانش‌آموزان به آنها تحویل داده شد و نقاط قوت و ضعف بازخورد داده شده بود. سپس معلم با توضیحات خود، روند تکمیل نقشه مفهومی آنها را آغاز و در نهایت جمع‌بندی گردید.
جلسه ششم	درس کارکردهای خانواده که شامل فرزندآوری و تجدید نسل، حمایت و مراقبت و جامعه‌پذیری و تربیت بود، آموزش و نقشه‌های مفهومی توسط دانش‌آموزان تهیه و به معلم تحویل داده شد.
جلسه هفتم	نقشه‌های دانش‌آموزان به آنها تحویل داده شد و نقاط قوت و ضعف بازخورد داده شد. از این جلسه به بعد، دانش‌آموزان با نحوه ساخت نقشه مفهومی آشنایی کامل پیدا کرده بودند و نقش معلم فقط هدایتگر فعالیت‌های آنان در این زمینه بود.
جلسه هشتم	درس آرامش در خانواده که شامل همسرگزینی، سازگاری، فرزند و حقوق و تکالیف فرزندان و والدین، عوامل ناسازگاری در خانواده، راه‌های جلوگیری از ناسازگاری آموزش داده شد و نقشه مفهومی توسط دانش‌آموزان تهیه گردید و به معلم تحویل داده شد.
جلسه نهم	نقشه‌های دانش‌آموزان به آنها تحویل داده شد و نقاط قوت و ضعف بازخورد داده شد.
جلسه دهم	در جلسه پایانی از دانش‌آموزان پس‌آزمون به عمل آمد و از همکاری آنها تقدیر و تشکر به عمل آمد.

یافته‌ها

تحلیل توصیفی داده‌ها به شرح جدول ۱ است.

جدول ۱. توزیع میانگین و انحراف استاندارد پیش‌آزمون و پس‌آزمون خودتنظیمی و خودپنداره تحصیلی

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		آزمایش	کنترل	آزمایش	کنترل
خودتنظیمی	میانگین	۷۰/۶۷	۶۶/۷۳	۸۴/۷۰	۶۸/۷۴
	انحراف استاندارد	۱۲/۴۹	۹/۱۴	۸/۵۶	۱۰/۳۹
خودپنداره	میانگین	۸۴/۸۳	۸۱/۹۳	۹۰/۹۰	۸۲/۶۷
	انحراف استاندارد	۸/۸۰	۱۳/۸۵	۱۳/۳۷	۱۳/۷۲

یافته‌های جدول ۲ نشان می‌دهد که میانگین و انحراف معیار پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایش در متغیر خودتنظیمی به ترتیب (۷۰/۶۷، ۱۲/۴۹ و ۸۴/۷۰، ۸/۵۶) و در گروه کنترل (۶۶/۷۳، ۹/۱۴ و ۶۸/۷۴، ۱۰/۳۹) است. همچنین میانگین و انحراف معیار پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایش در متغیر خودپنداره تحصیلی به ترتیب (۸۴/۸۳، ۸/۸۰ و ۹۰/۹۰، ۱۳/۳۷) و در گروه کنترل (۸۱/۹۳، ۱۳/۸۵ و ۸۲/۶۷، ۱۳/۷۲) است. نتیجه نشان داد که در هر دو متغیر خودتنظیمی و خودپنداره تحصیلی، میانگین پس‌آزمون گروه آزمایش بیشتر است. بیشتر نسبت به گروه کنترل داشته است.

با توجه به طرح پژوهش حاضر که از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود، برای تحلیل داده‌ها و به منظور کنترل اثر پیش‌آزمون از روش تحلیل کوواریانس استفاده شد. در این نوع تحلیل، باید مفروضه‌های زیر رعایت گردد تا بتوان به نتایج منتج شده اطمینان کرد. این مفروضه‌ها عبارتند از همگنی ضرایب رگرسیون، همگنی واریانس‌ها، و نرمال بودن داده‌ها. نتایج بررسی همگنی ضرایب رگرسیون در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. آزمون همگنی ضرایب رگرسیون

منبع تغییر	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	معناداری
تعامل گروه و پیش‌آزمون خودتنظیمی	۴۶۸/۳۱	۱	۲۳۴/۱۶	۲/۶۷	۰/۰۷۸
تعامل گروه و پیش‌آزمون خودپنداره تحصیلی	۸۹۶/۵۲	۱	۴۴۸/۲۶	۲/۵۷	۰/۰۸۵

در جدول ۲ نتایج آزمون همگنی ضرایب رگرسیون گزارش شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مقدار F مشاهده شده برای تعامل گروه و پیش‌آزمون خودتنظیمی ۲/۶۷ و سطح معناداری آن ۰/۰۷۸ می‌باشد، بنابراین داده‌ها از همگنی شیب رگرسیون پشتیبانی می‌کند. همچنین مقدار F مشاهده شده برای تعامل گروه و پیش‌آزمون خودپنداره تحصیلی ۲/۵۷ و سطح معناداری آن ۰/۰۸۵ می‌باشد، بنابراین این تعامل نیز از نظر آماری معنادار نبوده و داده‌ها از همگنی شیب رگرسیون پشتیبانی می‌کند. مفروضه‌های دیگری که برای تحلیل کوواریانس باید رعایت شود؛ همگنی واریانس‌ها و نرمال بودن داده‌هاست که همگنی واریانس‌ها با آزمون لوین تأیید شد و نرمال بودن داده‌ها نیز با آزمون کلموگروف اسمیرنوف محاسبه و این مفروضه هم تأیید شد.

جدول ۳. تحلیل کوواریانس

منبع	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری
گروه	پس‌آزمون خودتنظیمی	۴۷۴/۱۰	۱	۴۷۴/۱۰	۵/۴۱	۰/۰۲۴
	پس‌آزمون خودپنداره	۷۸۸/۶۱	۱	۷۸۸/۶۱	۴/۵۲	۰/۰۳۸
خطا	پس‌آزمون خودتنظیمی	۴۹۰۷/۳۱	۵۶	۸۷/۶۳		
	پس‌آزمون خودپنداره	۹۷۵۲/۸۳	۵۶	۱۷۴/۱۵		

داده‌های جدول ۳ نشان می‌دهد میانگین خودتنظیمی گروه‌های آزمایش و کنترل پس از حذف اثر پیش‌آزمون به‌طور معناداری با هم تفاوت دارند. این یافته‌ها نشان می‌دهد با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان گفت روش تدریس نقشه مفهومی در مقایسه با روش معمول، اثربخشی بیشتری بر خودتنظیمی دانش‌آموزان داشته است. همچنین میانگین خودپنداره تحصیلی گروه‌های آزمایش و کنترل پس از حذف اثر پیش‌آزمون به‌طور معناداری با هم تفاوت دارند، بنابراین با ۹۹ درصد اطمینان نتیجه گرفته می‌شود روش تدریس نقشه مفهومی در مقایسه با روش معمول اثربخشی بیشتری بر خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر روش تدریس نقشه مفهومی بر خودتنظیمی و خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه سوم دوره اول متوسطه شهرستان قدس در سال تحصیلی ۱۳۹۴/۹۵ انجام گرفت. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل اطلاعات به‌دست‌آمده با استفاده از تحلیل کوواریانس بیانگر این است که استفاده از نقشه مفهومی در بهبود خودتنظیمی و خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر بوده است. فرضیه اول مبنی بر تأثیر روش تدریس نقشه مفهومی بر خودتنظیمی با یافته‌های چولارت و دبکیر (۲۰۰۴)، آگوست برادی (۲۰۰۵)، اشعری، شفیق‌آبادی و سودانی (۱۳۸۸) و اپل، ستینر و آلبرت (۲۰۱۰) همخوان است. از مزیت‌های نقشه مفهومی این است که یادگیرنده از فرآیندهای شناختی و فراشناختی خود، کسب آگاهی می‌کند. هوای (۱۹۹۷) در این زمینه بیان می‌کند که نقشه مفهومی به عنوان آینه‌ای از ساختار شناختی فرد عمل می‌کند. در واقع یادگیرنده در حین تهیه نقشه مفهومی، از دانش و اشکالات یادگیری خود آگاه می‌شود. چنین تشخیصی به فراگیر این امکان را می‌دهد که همیشه بهترین راهبرد را با توجه به موقعیت‌های یادگیری انتخاب کند. هاموند (۱۹۹۴) بیان می‌دارد که در فرآیند ساخت نقشه مفهومی دانش‌آموزان از راهبردهای خودنظارتی استفاده می‌کنند. همچنین شارلوت و دی بکر (۲۰۰۴) نیز در پژوهش خود مشاهده کردند که استفاده از نقشه مفهومی موجب افزایش و به‌کارگیری راهبردهای خودتنظیمی

۱- August-Brady

۲- Oppl, Steiner & Albert

۳- Huai

۴- Hamond

می‌گردد. استفاده از نقشه مفهومی موجب می‌گردد که دانش‌آموزان به اصلاح شیوه‌های نادر ست فکری بپردازند و اصلاحات جدید را پردازش، به آنها سازمان و اولویت بدهند. گرین و آزدو^۱ (۲۰۰۷) نیز فعالیت یادگیرنده و استفاده از راهبردها و ابزارهای مناسب جهت ساماندهی به یادگیری را از خصوصیات یادگیرندگان خود نظمه می‌دانند و یکی از این راهبردها به باور سیف (۱۳۹۰)، نقشه مفهومی است.

فرضیه دوم پژوهش مبنی بر تأثیر روش تدریس نقشه مفهومی بر خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان نیز با نتایج تحقیقات ایزدی (۱۳۸۴) و فاجونیومی^۲ (۲۰۰۲) همخوان است. همان‌گونه قبلاً ذکر شد نقشه مفهومی، ابزاری قدرتمند در بهبود عملکرد تحصیلی و رشد شناختی دانش‌آموزان است و به جرأت می‌توان گفت مطالعه‌ای غیرهمسو با این واقعیت یافت نشده است، بنابراین کسب تجربه‌های موفق در مدرسه، به تدریج دیدگاه فرد را نسبت به توانایی‌های یادگیری خود بهبود می‌بخشد و این مسئله، رشد خودپنداره تحصیلی را در پی خواهد داشت، زیرا خودپنداره تحصیلی متأثر از تجارب آموزشی دانش‌آموزان و نحوه تفسیر آنان از محیط آموزشی است و بیانگر دانش و ادراکات فردی درباره نقاط قوت و ضعف خود در یک حوزه تحصیلی می‌باشد. ماهیت چندبعدی نقشه مفهومی همچون تصویری بودن، روشن بودن مفاهیم اصلی و لزوم فعالیت فراگیر در ساخت آنها موجب می‌شود نقشه مفهومی فرآیند یاددهی-یادگیری را تسهیل کند. تحقیقات متعددی اثربخشی نقشه مفهومی بر یادگیری (میاد^۳، ۲۰۰۶)، یادداری (ایروین^۴، ۱۹۹۵) و درک مطلب (هال و ادانل^۵، ۱۹۹۶، شانگ، و چن^۶، ۲۰۰۲) دانش‌آموزان را تأیید کرده‌اند. آنان همچنین معتقدند که رابطه مثبتی بین یادگیری، یادداری و درک مطلب با خودپنداره تحصیلی وجود دارد، همان‌گونه که ذکر گردید مطالعات متعدد نیز اثربخشی نقشه مفهومی بر هر سه متغیر فوق (یادگیری، یادداری و درک مطلب) را تأیید کرده‌اند. براساس دیدگاه برونر، یادگیری زمانی معنادارتر، مفیدتر و پایدارتر خواهد بود که دانش‌آموزان از ساختار موضوعاتی که تدریس می‌شود آگاه باشند. از آنجا که در مطالعه پیش‌روی، دانش‌آموزان موظف بودند علاوه بر نقشه مفهومی ارائه‌شده در کلاس درس، خود به ساخت نقشه مفهومی مبادرت ورزند، به نظر می‌رسد موجبات کشف ساختار مطالب و راه‌حل‌های جدید فراهم شده باشد. نقشه مفهومی به دلیل تسهیل تجارب موفقیت‌آمیز و ایجاد فرصت لازم برای تمرین، باعث رشد تفکر انتقادی، عملکرد تحصیلی و تجربه یادگیری موفقیت‌آمیز می‌شود که این امر به نوبه خود در رشد خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است.

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، پیشنهاد می‌گردد مسئولان آموزشی برگزاری دوره‌های ضمن خدمت جهت آموزش شیوه ساخت نقشه مفهومی به معلمان را در دستورکار خود قرار دهند. از نقشه مفهومی می‌توان قبل از آموزش، در حین آموزش و بعد از آموزش استفاده کرد، بنابراین معلمان می‌توانند هرچند سه مقداری از زمان کلاس خود را به ارائه و بررسی نقشه‌های مفهومی ساخته شده توسط دانش‌آموزان اختصاص دهند. از آنجا که در این پژوهش، ساخت نقشه مفهومی به صورت مداد-کاغذی و انفرادی مدنظر بوده است، پژوهش در مورد تأثیر آن به شیوه گروهی و یا به کمک برنامه‌های کامپیوتری می‌تواند موضوع پژوهش‌های آتی باشد. همچنین توصیه می‌گردد نتایج پژوهش حاضر قطعی در نظر گرفته نشود و تحقیقات بیشتری تأثیر نقشه مفهومی را بر گروه بزرگتر و از مدارس مختلف بررسی کنند. مهم‌ترین محدودیت‌های پژوهش حاضر؛ محدودبودن جامعه آماری به دانش‌آموزان پسر پایه سوم دوره اول متوسطه در شهر قدس بود، همچنین استفاده صرف از پرسشنامه و عدم استفاده از دیگر روش‌های گردآوری داده‌ها مثل مشاهده و مصاحبه از دیگر محدودیت‌های این پژوهش می‌باشد.

منابع

- ۱- Greene & Azevedo
- ۲- Fajonyomi
- ۳- Mead
- ۴- Irvin
- ۵- Hall & O'Donnell
- ۶- Chang, Sung & Chen

ابراهیمی قوام‌آبادی، صفرا (۱۳۷۷). اثربخشی سه روش آموزش راهبردهای یادگیری (آموزش دوجانبه) تو ضیح مستقیم و چرخه افکار بر درک مطلب حل مسأله، دانش فراشناختی، خودپندارنده تحصیلی و سرعت یادگیری در دانش‌آموزان دختر سوم راهنمایی معدل پایین‌تر از ۱۵ شهر تهران. رساله دکتری، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.

اشعری، نرگس؛ شفیق‌آبادی، عبدالله و سودانی، منصور (۱۳۸۸). برر سی اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری بر عملکرد تحصیلی و یادگیری خودتنظیم دانش‌آموزان دختر دوره پیش‌دانشگاهی شهر اهواز. یافته‌های نو در روانشناسی. ۵ (۱۳). ۷-۲۲.

انصاری، محسن (۱۳۸۸). اثربخشی تلفیقی راهبردهای خودتنظیمی و باورهای انگیزشی در افزایش انگیزش تحصیلی و افزایش خودکارآمدی دانش‌آموزان پسر سال اول دبیرستان شهرستان خنداب. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اراک

ایزدی، مهشید (۱۳۸۴). برر سی اثربخشی روش‌های آموزش دوجانبه و خواندن مشترک راهبردی بر درک خواندن و خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان دختر سال اول دبیرستان‌های شهر تهران. فصلنامه تعلیم و تربیت. شماره ۲۱. ص ۸۷-۱۱۹.

جنیدی، مائده (۱۳۸۸). برر سی تأثیر راهبرد نقشه مفهومی بر میزان یادگیری و یادداری مفاهیم درس زیست‌شناسی سال دوم تجربی دبیرستان‌های دخترانه شهر بابل، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علامه طباطبایی.

خان‌بیگی، حدیث (۱۳۸۸). تأثیر آموزش نقشه مفهومی بر سرعت و دقت یادگیری درس روان‌شناسی عمومی دانشجویان دانشگاه‌ها، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

دلاور، علی (۱۳۸۳). مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی. تهران: رشد.

رشیدی، مهرداد (۱۳۸۷). بررسی برخی متغیرهای شناختی و غیرشناختی به‌عنوان پیش‌بین‌های موفقیت و عدم موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان پسر سال اول دبیرستان‌های شهرستان رامهرمز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی. دانشگاه شهید چمران اهواز

سیف، علی‌اکبر (۱۳۹۰). روانشناسی پرورشی نوین. تهران: دوران.

صادقی، حمیدرضا؛ شهبازی، سارا؛ ناصری، نرگس و پویس، وحیده (۱۳۹۵). مقایسه تأثیر آموزش به روش نقشه مفهومی و روش تدریس متداول بر تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری. نشریه آموزش پرستاری. دوره ۵، شماره ۴. ص ۳۳-۲۷.

کارشکی، حسین (۱۳۸۷). نقش هدف‌های پیشرفت در یادگیری مؤلفه‌های یادگیری خودتنظیمی. تازه‌های علوم شناختی. سال ۱۰ شماره ۳.

کجیاف، محمدباقر؛ مولوی، حسین؛ شیرازی‌تهرانی، علیرضا (۱۳۸۲). رابطه باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دبیرستانی. تازه‌های علوم شناختی. سال ۵ شماره ۱.

کدیور، پروین (۱۳۸۰). بررسی سهم باورهای خودکارآمدی، خودگردانی، هوش و پیشرفت درسی دانشجویان به‌منظور ارائه الگویی برای یادگیری بهینه. تهران، پژوهشکده تعلیم و تربیت.

گردان‌شکن، مریم؛ یارمحمدیان، محمدحسین و عجمی، سیما (۱۳۸۹). تأثیر تدریس بسته فراشناختی بر خودراهبری در یادگیری دانشجویان مدارک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی. ۱۰ (۲).

گلچین، سمیه (۱۳۹۵). نقشه مفهومی؛ ابزاری کارآمد برای آموزش مفاهیم ریاضی. چهاردهمین کنفرانس آموزش ریاضی ایران (شیراز).

مصری‌آبادی، جواد؛ حسینی‌نسب، داوود؛ فتحی‌آذر، اسکندر و مقدم، محمد (۱۳۸۸). تأثیر ساخت و ارائه نقشه مفهومی و سبک یادگیری بر یادداری، درک و حل مسئله در زیست‌شناسی. مطالعات تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد. ۱۰ (۳). ۱۴۱-۱۶۲.

مصری‌آبادی، جواد (۱۳۸۸). اثربخشی نقشه مفهومی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس زیست‌شناسی، روانشناسی و فیزیک. اندیشه‌های نوین تربیتی. دوره ۵. شماره ۱. بهار ۸۸.

Akram rana, R. & Zafar iqbal, M. (۲۰۰۵). Effect of students' self-concept and gender on academic achievement in science. Bulletin of education & research, V ۲۷, no ۲, p:۱۳۶.

- August-Brady. M.M.(۲۰۰۵). *The effect of a metacognitive intervention on approach to and self-regulation of learning in baccalaureate nursing students*. J Nurs Educ x. ۴۴(۷): ۲۹۷-۳۰۴.
- Beitz, J. (۱۹۹۸). *Concept mapping: navigating the learning process*. Nurse Educator, ۲۳(۵), ۳۵-۴۰.
- Broadbent, J., Poon. W. L. (۲۰۱۵). Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. *The Internet and Higher Education*, ۲۷, ۱-۱۳.
- Buhrau. D., & Sujan. M. (۲۰۱۵). Temporal mindsets and self-regulation: The motivation and implementation of self-regulatory behaviors. *Journal of Consumer Psychology*, ۲۵(۲), ۲۳۱-۲۴۴.
- Chang. K. E., Sung. Y. T. & Chen. I. D. (۲۰۰۲). *The Effect of Concept Mapping to Enhance Text Comprehension and Summarization*. *The Journal of Experimental Education*, ۷۱(۱), ۵-۲۳.
- Chularut, P. & DeBacker, T.K. (۲۰۰۴). *The influence of concept mapping on achievement, self-regulation, and self-efficacy in students of English as a second language*. *Contemporary Educational Psychology* ۲۹. ۲۴۸-۲۶۳.
- Daniela. P. (۲۰۱۵). *The Relationship Between Self-Regulation, Motivation And Performance At Secondary School Students*. *Social and Behavioral Sciences*. ۱۹۱, ۲۵۴۹ - ۲۵۵۳.
- Dermitzaki, I & Leandari, A & Goudas, M. (۲۰۰۹). Relations between young students' strategic behaviours, domain-specific self-concept, and performance in a problem-solving situation. *Learning and Instruction*, ۱۹. ۱۷۴-۱۵۷.
- Eggen, P., and Kauchak, D. (۲۰۰۷). *Educational psychology: Windows on classrooms* (۷th ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall
- Fajonyomi, M.G. (۲۰۰۲). *Concept-mapping students' Focus of control and gender as determinants of Nigerian high school students' achievement in biology*. *An International Journal of IFE psychology*, ۱۰(۲), ۱۰۰-۱۱۲.
- Ferla, J. & Valke, M. & Cai, Y. (۲۰۰۹). Academic Self-efficacy and Academic Self-concept: Reconsidering Structural Relationships. *Learning and Individual Differences*, ۱۹, p: ۴۹۹-۵۰۵.
- Gonzalez, T. and Maria, D.C. (۱۹۹۳). *Self-concept: Its implications for academic motivation, learning self-regulation and academic achievement*, Universidad de Navarra.
- Greene, J. A. & Azevedo, R. (۲۰۰۷). *A theoretical review of Winne and Hadwin's model of self-regulated learning: New perspectives and directions*. *Review of educational research*, ۷۷(۳). ۳۳۴- ۳۷۲.
- Guay, F., Ratelle, C. F., Roy, A. & Litalien, D. (۲۰۱۰). Academic self-concept, autonomous academic motivation, and academic achievement: Mediating and additive effects. *Learning and Individual Differences*, ۲۰(۶), ۶۴۴-۶۵۳.
- Hall, R.H. & O'Donnell, A.M. (۱۹۹۶). *Cognitive and affective outcomes of learning from knowledge maps*. *Contemporary Psychologist*, ۲۱, ۹۴-۱۰۱.
- Hammond, N (۱۹۹۴). Auto-monitoring: Theoretical touchstone or circular catch-all? http://www.icb.hw.ac.uk/~granum/class/altdocs/nic_alt.htm.

- Horton, P., McConney, A., Gallo, M., Woods, A., Senn, G., Hamelin, D. (۱۹۹۳). *An investigation of the effectiveness of concept mapping as an instructional tool*. Science Education, ۷۷, ۹۵-۱۱۱.
- Huai, H (۱۹۹۷). Concept mapping in learning biology: Theoretical review on cognitive and learning styles. Journal of Interactive Learning Research, ۸, ۳۸- ۴۸.
- Huang, H. S., Chiou, C. C., Chiang, H. K., Lai, S. H. K., Lai, S. H., Huang, C. Y., Chou, Y. Y. (۲۰۱۲). Effects of Multidimensional Concept Maps on Fourth Graders' Learning in Web-Based Computer Course. Computers & Education, ۵۸ (۳), ۸۶۳-۸۷۳, Apr ۲۰۱۲
- Irvin, L.M. (۱۹۹۵). *Can concept mapping be used to promote meaningful learning in nurse education?* Journal of Advanced Nursing, ۲۱, ۱۱۷۵-۱۱۷۹.
- Krajcik, J. (۲۰۱۱). Learning Progressions Provide Road Maps for the Development and Validity of Assessments and Curriculum Materials. Interdisciplinary Research and Perspectives, ۹ (۲), ۱۵۵-۱۵۸, ۲۰۱۱.
- Lee, Y & Nelson, D, W. (۲۰۰۵). *Viewing or visualizing-which concept map strategy works best on problem-solving performance?* British journal technology. ۳۶، ۱۹۳-۲۰۳.
- Liu, P. L. (۲۰۱۱). A Study on the Use of Computerized Concept Mapping to Assist ESL Learners' Writing. Computers & Education, ۵۷ (۴), ۲۵۴۸-۲۵۵۸, Dec ۲۰۱۱.
- Malmberg, J. (۲۰۱۴). Tracing the process of self-regulated learning students' strategic activity in g/n Study learning environment. Faculty of Education Acta Univ. Oul. E ۱۴۲. ۷-۹۶.
- Marangos, J. (۲۰۰۰). The effectiveness of collaborative problem solving: Tutorials in introductory microeconomics .Economic Papers, ۱۹, pp.۳۳-۴۱.
- Mead, G. H. (۲۰۰۶). *Mind, self, and society from the standpoint of a social behaviorist*, Chicago: Chicago University Press, cmc.
- Mendaglio, S. & Pyryt, M. C. (۲۰۰۲). *Using focused assessment to understand and enhance gifted students' self-concept*. AGATE .Journal of the Gifted and Talented Education Council of the Alberta Teachers' Association. ۱۵ (۱), ۲۳-۳۰.
- Novak, J. D. & Alberto J. C. (۲۰۰۶). *The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them*. Florida Institute for Human and Machine Cognition (IHMC).
- Novak, J. D., & Gowin, D. B. (۱۹۸۴). *Learning How to Learn*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Oppl, S., Steiner, C. M., & Albert, D. (۲۰۱۰). *Supporting Self-regulated Learning with Tabletop Concept Mapping*. In M. Mühlhäuser, W. Sesink, A. Kaminski & J. Steimle (Eds.), Interdisciplinary approaches to technology-enhanced learning: Waxmann Verlag.
- Peak, B. & Miller, Ch. (۲۰۱۰). I think I can, I think I can, I think I can. I know I can multi-user virtual environments (moves) as a means of developing competence and confidence in undergraduate nursing. ۲, ۴۵۷۱-۴۵۷۵.
- Redford, J. S., Thiede, K. W., Wiley, J., Griffin, T. D. (۲۰۱۲). Concept Mapping Improves Meta-comprehension Accuracy among ۷th Graders. Learning and Instruction, ۲۲ (۴), ۲۶۲-۲۷۰, Aug ۲۰۱۲.

- Sun, Yao (۲۰۰۴). Methods for automated concept mapping between medical databa Journal of Biomedical Informatics. Volume ۳۷, Pages ۱۶۲-۱۷۸ .
- Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (۱۹۸۶). *The teaching of learning strategies*. In M. Wittrock (Ed.), *The handbook of research on teaching*. New York: Macmillan.
- Wilgis M, McConnell J.(۲۰۰۸). *Concept mapping : An educational strategy to improve graduate nurses critical thinking skills during a hospital orientation program*. Journal of Continuing Education in Nursing. ۳۹(۳):۱۱۹-۱۲۶.
- Wu, P. H., Hwang, G. J., Milrad, M., Ke, H. R., Huang, Y. M. (۲۰۱۲). An Innovative Concept Map Approach for Improving Students' Learning Performance with an Instant Feedback Mechanism. *British Journal of Educational Technology*, ۴۳ (۲), ۲۱۷-۲۳۲, March ۲۰۱۲.
- Zimmerma, B. j. (۲۰۰۲). *Becoming a self regulated learner: An overview*. *THEORY INTO PRACTICE*, Volume ۴۱, Number ۲, ۶۴-۷۰.
- Zimmerman, S. & Shank, A. (۱۹۹۸). Student differences in self regulated learning. *Journal of Educational Psycholohgy*. ۸۰, ۵۱-۵۹.
- Zimmerman. B.J ., Kitsantas. A. (۲۰۱۴). Comparing students' self-discipline and self-regulation measures and their prediction of academic achievement. *Contemporary Educational Psychology*. ۳۹(۲). ۱۴۵-۱۵۵.

The effect of Concept mapping teaching method on student's self regulation and Academic Self-concept

The purpose of this study was to determine the impact of Concept mapping teaching method on self-regulation and academic self-concept. The study is of applied nature, and in order to achieve the research goals, the authors adopted the quasi-experimental research method. The population involved all the third grade student of Ghods town during the academic year ۲۰۱۵-۲۰۱۶. To select sample, two-stage cluster method was used, and The two classes were selected, Students in one class were selected as experiment group And others were used as control group. Data collection tools were Pintrich and DeGroot's self regulation(۱۹۹۰) and Delavar academic self-concept(۱۹۹۳). Analysis of covariance showed that the use of Concept mapping teaching method is effective on self-regulation and academic self-concept. Thus, according to effectiveness of Concept mapping teaching method in a significant learning and Its effectiveness on key variables such as self-regulation and Academic Self-concept in the field of education, it should be used as one of the important mission in education.

Keyword(s): Concept mapping, self-regulation, academic self-concept