

مطالعه ترکیبی تاثیر نقشه مفهومی بر پیشرفت تحصیلی در درس تفکر و سواد رسانه ای

نبی اله ملک زاده ۱

چکیده

مقدمه و هدف: هدف این پژوهش، بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر نقشه مفهومی بر پیشرفت تحصیلی در درس تفکر و سواد رسانه ای دوره ی دوم متوسطه بود.

روش شناسی پژوهش: طرح این پژوهش، ترکیبی از نوع آشیانه ای - آزمایشی و روش پژوهش در بخش کمی شبه آزمایشی، با طرح پیش آزمون- پس آزمون با گروه گواه و در بخش کیفی، پدیدارشناسی توصیفی بود. جامعه آماری بخش کمی دانش آموزان پسر دوره دوم متوسطه ناحیه یک شهر شیراز بود که در پایه دهم مشغول به تحصیل بودند. از روش نمونه گیری هدفمند ۳ کلاس درسی (یک کلاس ارائه نقشه مفهومی، یک کلاس ارائه و ساخت نقشه مفهومی و یک کلاس کنترل) به صورت آرایش تصادفی انتخاب شدند. در بخش کیفی از دانش آموزان دو گروه آزمایش ۱۵ نفر به روش هدفمند به عنوان نمونه انتخاب شدند. در بخش کمی برای ارزیابی میزان یادگیری دانش آموزان پیش و پس از مداخله از آزمون پیشرفت تحصیلی معلم ساخته استفاده شد. در بخش کیفی برای کشف سطح ادراک و تجربه دانش آموزان در پیش، حین و پس از اجرا از مصاحبه نیمه ساختار یافته و پرسشنامه باز پاسخ استفاده شد. روش تحلیل بخش کمی، تحلیل کوارینانس و روش تحلیل بخش کیفی تحلیل مضمون بود.

یافته ها: یافته های پژوهش حاضر نشان می دهد که ارائه ی آموزش مبتنی بر نقشه مفهومی برافزایش نمره های پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس تفکر و سواد رسانه ای تأثیر مثبت دارد.

بحث و نتیجه گیری: نتایج بخش کمی نشان داد که سطح یادگیری دانش آموزان افزایش معناداری نسبت به گروه کنترل داشته است. در بخش کیفی مشخص شد که دانش آموزان گروه آزمایشی از شروع تا پایان آموزش در استفاده و ساخت نقشه های مفهومی، از سطح بالاتری از درک و تجربه برخوردار شدند. براساس نتایج نهایی استفاده از آموزش مبتنی بر نقشه های مفهومی، میزان یادگیری دانش آموزان را نسبت به روش سنتی افزایش خواهد داد.

واژه های کلیدی: ارائه و ساخت نقشه مفهومی، پیشرفت تحصیلی، نقشه مفهومی، یادگیری معنادار

^۱ دکتر، دبیر دبیرستان و هنرستان های ناحیه ۱ شیراز، آموزش و پرورش فارس، ایران

مقدمه

همزمان با پیشرفت جوامع، پیچیدگی و میزان تولید دانش نیز به‌طور مداوم در حال افزایش است و معلمان به‌طور مداوم در تلاش‌اند تا روش‌های "چگونه یادگرفتن" را به دانش‌آموزان بیاموزند از سوی دیگر چون هدف نهایی آموزش، پرورش دانش‌آموزانی خلاق، متفکر و موفق در حل مسائل و پیشرفت تحصیلی می‌باشد؛ معلمان باید از روش‌های تدریس نوینی استفاده کنند که از یادگیری سطحی دانش‌آموزان جلوگیری کرده و باعث یادگیری معنادار، ارتقای مهارت‌های تفکر و در نتیجه پیشرفت تحصیلی شود.

چگونگی فرآیند آموزش و یادگیری یکی از مهمترین عوامل موثر بر پیشرفت تحصیلی و انگیزه یادگیری دانش‌آموزان است. (هاسیوورت، خان، هیلمن، کرامر و کوهن ۲۰۱۸، ۱).

یکی از شاخص‌های موفقیت نظام تعلیم و تربیت شاخص پیشرفت تحصیلی است بنابراین نظام تعلیم و تربیت زمانی می‌تواند موفق و کارآمد باشد که پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان آن در دوره‌های مختلف دارای بیشترین و بالاترین رقم باشد. (نیومن و گاترمن ۲۰۱۶، ۲). پیشرفت تحصیلی به معنای رشد یادگیری مطالب تحصیلی که بوسیله‌ی آزمون‌های استاندارد شده یا معلم ساخته اندازه‌گیری می‌شوند (فلدمن و کوبوتا ۲۰۱۵، ۳). پیشرفت تحصیلی نه تنها از ساختارهای دانش و فرآیندهای پردازش اطلاعات تاثیر می‌پذیرد، بلکه از عوامل انگیزشی از جمله باورها، نگرش‌ها و روش‌های تدریس معلمان نیز تاثیر می‌پذیرد (صفرزاده و مرعشیان، ۱۳۹۴). امروزه دیگر آموزش به صورت منفعل و بی‌هدف نیست، بلکه آموزش فعالیت هدفمندی جهت ارتقای یادگیری است (بولین، پاتی و مک کلینتاک ۲۰۱۷، ۴).

از طرفی امروزه شاهد تغییراتی در فلسفه، محتوا و روش‌های آموزشی هستیم. در رویکردهای جدید انتقال دانش از طریق معلم و کتاب به حافظه، تکرار و یادداشت جای خود را به ساختن دانش از طریق یادگیری معنادار داده است. این تحول با گذر از دیدگاه سازنده‌گرایی صورت گرفته است (برندزفورد، ۲۰۰۱).

یکی از رویکردهای آموزش نوین که ریشه در رویکرد سازنده‌گرایی نقشه مفهومی است. نقشه‌های مفهومی، نمایش گرافیکی روشن و تصویری از درک افراد از موضوع می‌باشد. در واقع مفاهیم درک شده مرتبط با موضوع در قالب شبکه دویعدی و اغلب در شکل مستطیل یا دایره مانند که گره نامیده می‌شوند قرار می‌گیرند. این مفاهیم توسط خطوط جهت‌دار به هم مرتبط می‌شوند. عبارت روی خطوط نشانگر نوع ارتباط بین دو مفهوم

¹ Hassevoort, Khan, Hillman, Kramer & Cohen

² Neuman & Guterman

³ Feldman & Kubota

⁴ Bolin, Pate & McClintock

⁵ Brandsford

و عبارت روی آن موضوع یا گزاره نامیده می‌شود. تهیه نقشه‌های مفهومی اغلب به صورت سلسله مراتبی می‌باشد (نواک و کاناس^۱، ۲۰۱۰).

ترسیم نقشه مفهومی یکی از این راهبردهایی است که یادگیرندگان را قادر می‌سازد تا درباره ارتباطات بین آنچه که در حال آموخته شدن است به تفکر و تأمل بپردازند، اندیشه‌هایشان را سازماندهی کنند، روابط بین مفاهیم کلیدی را به شکلی منظم به تصویر درآورند و درباره درک و فهم شان تأمل کنند (سن سینگ و مونو^۲، ۲۰۱۵).

از نقشه‌های مفهومی می‌توان در تمامی مراحل مختلف آموزشی از تهیهی محتوا تا مرحله‌ی اجرا و ارزشیابی استفاده کرد. نقشه‌های مفهومی ابزاری برای نمایش روابط بین مفاهیم به طریقی منسجم و سلسله مراتبی است که یادگیری معنادار را آسان می‌سازد زیرا که در این روش مفاهیم به صورت اجزای پراکنده از هم نبوده بلکه در قالب شبکه‌ای از روابط نسبت به هم قرار دارند (مصر آبادی، ۱۳۸۶).

نقشه‌های مفهومی در یادگیری فراگیران نقش و تأثیر بسزایی دارند. ساختار دانشی متشکل از ادراکات و مفاهیم درک شده توسط افراد از یک موضوع یا مفهوم و چگونگی برقراری ارتباط بین آنهاست. این نقشه‌ها به دلیل این ویژگی خاص، در یادگیری معنادار مؤثر می‌باشند. (کاناس و نواک، ۲۰۰۸). فتاوی، دجنگ، ستیوساری و همکاران^۳ (۲۰۲۰) در پژوهشی به تأثیر نقشه مفهومی مبتنی بر آنلاین، بر میزان تعامل و یادگیری دانش آموزان که در طراحی آزمایش از پیش آزمون-پس آزمون گروه مقایسه غیر هم ارز استفاده شده بود نشان دادند که نگاشت مفهومی نه تنها نتایج یادگیری را بهبود می‌بخشد، بلکه باعث افزایش تعامل دانش آموز در انواع درگیری‌های آزمایش شده، یعنی رفتاری، عاطفی و شناختی می‌شود.

کالینز، بردی و رابرت نینه‌ویس^۴ (۲۰۲۰). در تحقیقی تحت عنوان اثربخشی نقشه‌های مفهومی برای یادگیری و حفظ دانش آموزان در درس علوم سیاسی به روش شبه آزمایشی بر روی دو گروه آزمایشی ۴۵ نفری و گروه کنترل ۴۶ نفری در نیمسال تحصیلی دوم سال تحصیلی ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ در دانشگاه پلی تکنیک ایالتی کالیفرنیا، پومونا انجام گرفت نتایج نشان داد تأثیر نقشه‌های مفهومی بر یادگیری فراگیران در فعالیت‌های مختلف مثبت می‌باشد.

¹ Novak&Canas

² Sen Singh, & Moono

³ Fatawi, Degeng& Setyosari et al

⁴ Collins, Brady, and Robert Nyenhuis

به‌طور خلاصه پژوهش‌ها در زمینه‌ی نقشه مفهومی نشان داده است که آموزش به کمک نقشه مفهومی باعث افزایش یادگیری، نگهداری و بازیابی اطلاعات می‌شود و این امر سبب افزایش یادگیری معنادار و پیشرفت تحصیلی می‌شود (باردل و محمودی، ۱۳۹۹؛ خواجوی و نحاس، ۱۳۹۸؛ رادفر و ناخدا، ۱۳۹۷؛ حسن پور و شیخ زاده، ۱۳۹۷؛ الله کرمی، آزاد، بابامرادی، افشین، ۱۳۹۶؛ طایی، ۱۳۹۴؛ عاشوری و همکاران، ۱۳۹۳؛ مصرآبادی و استوار، ۱۳۸۸؛ کالینز، بردی و رابرت نینهاویس، ۲۰۲۰؛ چن، هوانگ و چو، ۲۰۱۹؛ برسونینگتون، وونگ، لام و چین، ۲۰۱۸؛ واتسون و بارلا، ۲۰۱۶؛ جان ساکیو و وزیر، ۲۰۱۵؛ کاناس و نوآک، ۲۰۰۸؛ مصرآبادی؛ حسینی نسب، فتحی آذر، ۱۳۸۸).

توجه به اسناد فرادستی و بند هفده سند تحول بنیادین آموزش و پرورش مبنی بر اصلاح و به روز آوری روش‌های تعلیم و تربیت با تاکید بر روش‌های فعال، گروهی و خلاق نشان می‌دهد، توجه به آموزش درس تفکر و سواد رسانه‌ای، یکی از ضروری‌ترین نیازهای دانش‌آموزان امروزی برای غلبه بر چالش‌های موجود در دنیای رسانه و فضای مجازی می‌باشد. از این رو اصلاح روش‌های تدریس سنتی و بکارگیری روش‌های تدریس فعال با رویکرد استفاده از نقشه‌های مفهومی می‌تواند در توسعه و ارتقای مهارت‌های یادگیری خود راهبر و افزایش عملکرد تحصیلی در راستای تحقق اهداف سند مذکور در پرورش دانش‌آموزانی خود کار آمد، اثربخش یادگیرنده و مشارکت‌جو حایز اهمیت باشد. بنابراین با وجودی که تحقیقات زیادی در زمینه تاثیر مثبت نقشه مفهومی بر پیشرفت تحصیلی و یادگیری صورت گرفته است ولی تحقیقاتی که تاثیر این روش را بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان به صورت توأم با رویکردی ترکیبی در درس تفکر و سواد رسانه‌ای نشان دهد وجود ندارد. بنابراین در این پژوهش بر مبنای تدریس انواع نقشه‌های مفهومی ترکیبی و معلم ساخته ضمن طراحی یک دوره آموزشی، تجارب زیسته، میزان ارتقا عملکرد تحصیلی و بهبود مهارت‌های یادگیری خود راهبر دانش‌آموزان در درس تفکر و سواد رسانه‌ای مورد مطالعه و سنجش قرار خواهد گرفت. لذا نتایج مطالعه حاضر به کیفیت بخشی به مقوله آموزش و یادگیری منجر خواهد شد به عبارت دیگر فهم نتایج حاصل از این روش در مقایسه با رویکرد سنتی به کیفیت آموزشی که عمدتاً بر اساس یادگیری سنجیده می‌شود کمک خواهد کرد. همچنین فهم تجارب زیسته دانش‌آموزان در حین و پس از اجرای الگوی نقشه‌های مفهومی به

¹ Collins, Brady & Nyenhuis.

² Chen., Huang & Chou

³ Bressington, Wong, Lam & Chien

⁴ Watson & Barrella

⁵ Sakio & Vaziri

⁶ Canas, Novak

میزان قابل توجهی در به کارگیری این رویکرد آموزشی کمک خواهد کرد. ضمن اینکه نتایج حاصل از پژوهش حاضر به تبیین افق های نظری جدیدی در حوزه آموزش سواد رسانه ای منجر خواهد شد ممکن است برای آموزش و یادگیری سایر سواد ها نظیر سواد اطلاعاتی، سواد اجتماعی و... مفید واقع شود. بنابراین سوال اصلی پژوهش این است که آیا آموزش مبتنی بر نقشه مفهومی بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان در درس تفکر و سواد رسانه ای تاثیر معناداری دارد؟ و تجربیات زیسته و درک دانش آموزان در خصوص به کارگیری نقشه های مفهومی در پیش، حین و پس از مداخله، در فرآیند یاددهی - یادگیری چگونه است؟

روش پژوهش

طرح پژوهشی در بخش کمی، از نوع شبه آزمایشی با پیش آزمون و پس آزمون همسان بود. در این پژوهش آزمودنی ها در قالب دو گروه آزمایشی ترکیبی و معلم ساخته و یک گروه کنترل مشارکت داشتند. جامعه آماری، کلیه دانش آموزان پسر پایه دهم دوره متوسطه دوم ناحیه یک شهر شیراز در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ به تعداد ۳۴۹۶ نفر بوده است. و واحد نمونه گیری کلاس است. برای نمونه گیری از جامعه مورد نظر سه کلاس با روش نمونه گیری هدفمند^۱ انتخاب شد و به صورت تصادفی یک کلاس به روش ارائه و ساخت نقشه مفهومی (ترکیبی)، یک کلاس به روش ارائه نقشه مفهومی از قبل آماده و یک کلاس به روش سنتی انتخاب شدند. آزمون های پیشرفت تحصیلی (پیش آزمون و پس آزمون) به صورت چهارگزینه ای از ۵ فصل اول کتاب درسی تفکر و سواد رسانه ای پایه دهم در سطوح مختلف حیطة شناختی تهیه شد. روایی مورد اندازه گیری در این تحقیق روایی محتوایی است که برای تعیین آن از قضاوت متخصصان که سوال های آزمون تا چه اندازه معرف محتوا و اهداف برنامه هستند، استفاده شده است. بنابراین، در این پژوهش برای اطمینان از روایی محتوایی آزمون در فرآیند ساخت از جدول مشخصات و نظرهای معلمان و متخصصان استفاده شد. همچنین، برای تعیین پایایی آزمون از روش کودر- ریچاردسون (روش مناسب آزمون های چهار گزینه ای) استفاده شد که مقدار ضریب به دست آمده ۰/۸۰۹ است.

پژوهش حاضر در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه ای در کلاس های گروه های آزمایش اجرا شد. در طول جلسه درس، دانش آموزان گروه ارائه، گروه ترکیبی و گروه کنترل به با شیوه های متفاوتی مطالب آموزشی یکسانی را آموزش دیدند. جزئیات اجرا در گروه های آزمایشی به این روش است: در گروه آزمایشی ارائه ابتدا قبل از

^۱ Purposive samling

شروع آموزش و یادگیری موردنظر، معلم پوستر نقشه مفهومی را کنار تابلو نصب کرده و طی آموزش به طور مرتب استفاده می‌کرد. معلم ابتدا از دانش آموزان می‌خواست با نگاه کردن به نقشه، پیش زمینه‌ای از موضوع تدریس را در ذهن خود ایجاد کنند. سپس خلاصه‌ای از مبحث موردنظر را با اشاره به نقشه مفهومی بیان می‌کرد. در این مرحله نقشه‌های مفهومی به عنوان ابزار پیش سازمان دهنده استفاده می‌شوند. در مرحله آموزش، از نقشه‌ها به عنوان ابزار ارائه محتوا استفاده شد و پس از توضیحات، جایگاه مطالب ارائه و رابطه آن با دیگر محتوای موجود در نقشه نشان داده شد. پس از آموزش نیز از نقشه مفهومی به عنوان ابزار خلاصه سازی درس استفاده شد. در گروه ساخت، نقشه مفهومی علاوه بر طی تمام مراحل بیان شده در گروه ارائه، پس از پایان درس از دانش آموزان خواسته شد که مطالب آموزش داده شده را به صورت نقشه مفهومی تهیه نمایند. همچنین، پیش از تهیه چگونگی ترسیم نقشه مفهومی به دانش آموزان آموزش داده شده بود.

در بخش دوم پژوهش، مشارکت کنندگان بالقوه بخش کیفی پژوهش حاضر نیز شامل دانش‌آموزان پایه دهم دوره متوسطه دوم ناحیه یک شهر شیراز بود که در سال تحصیلی ۹۹-۹۸ مشغول به تحصیل بودند. در روش‌های آمیخته تعداد حداقل ۱۰ مصاحبه برای بخش کیفی پدیدار شناسی مورد نیاز است (انگبوزی و کالینز^۱، ۲۰۰۷: ۲۸۹). در بخش کیفی (پدیدار شناسی) ابزار جمع‌آوری داده‌ها، مصاحبه نیمه ساختار یافته و پرسشنامه باز پاسخ بود. در پژوهش کیفی به جای روایی و پایایی، از واژه‌های دقت^۲ و صحت^۳ داده‌ها استفاده می‌شود.

گویا و لینکن^۴ (۱۹۸۳) برای تایید صحت و درستی داده‌ها؛ چهار روش پیشنهاد داده‌اند که از طرف بسیاری از پژوهشگران کیفی مورد استفاده قرار گرفته است. اعتبار^۵، انتقال پذیری^۶، قابلیت اطمینان^۷ و قابلیت تایید^۸ چهار روشی است که در این مطالعه رعایت شده است. برای اعتبار مطالعه، از راه‌های گوناگون مانند مشاهده، درگیری طولانی مدت و سه‌سوسازی استفاده شده است. به این ترتیب که عناصر به تایید استاد راهنما و استادان مشاور رسید. منظور از انتقال پذیری، قابلیت تعمیم نتایج به دست آمده از نمونه مورد

¹ Onwuegbuzie & Collins

² Rigor

³ Trust

⁴ Guia & Linkon

⁵ Credibility

⁶ Transferebility

⁷ Dependability

⁸ Conformability

مصاحبه به کل جمعیت است. از آنجا که مطالعه کیفی بیشتر جنبه ی ذهنی دارد تا عینی ، تعمیم پذیری ایی که در پژوهش های کمی کاربرد دارد، در پژوهش های کیفی استفاده نمی شود(گرای^۱ به نقل از بیرمی پور، ۱۳۹۰).

در این مطالعه سعی شده است تمام جزئیات پژوهش نمونه گیری تا فرآیند جمع آوری داده ها به طور کامل شرح داده شود تا در مورد انتقال پذیری نقطه مبهمی باقی نماند. قابلیت اطمینان در مطالعه کیفی به اعتبار پژوهش وابسته است . اگر مطالعه از اعتبار کامل برخوردار باشد، قابل اطمینان نیز خواهد بود. یکی از راه های تامین اطمینان در مطالعه ی کیفی ، استفاده از مسیر ممیزی^۲ است(گال و همکاران، ۱۳۸۶). در مسیر ممیزی ، افراد خارج از پژوهش که به پژوهش کیفی آشنا هستند به عنوان چک کننده و ناظر، عمل می کنند. در مطالعه حاضر از یک ناظر خارجی با تجربه در تحقیق کیفی استفاده شد که زیر بنای تئوریک فرآیند جمع آوری داده ها و فرآیند تحلیل را بررسی و تایید نمود و در نتیجه قابلیت اطمینان مطالعه حاصل گردید.

آخرین مورد؛ قابلیت تایید مطالعه است. منظور از قابلیت تایید مطالعه یعنی که داده ها به منابعی که از آن گرفته شده، مربوط باشند تا خواننده اطمینان حاصل کند که نتیجه گیری و تفاسیر به عمل آمده، مستقیماً به آنها مربوط شوند. در این پژوهش از یک ناظر خارجی که تسلط به تحقیق کیفی داشت استفاده شد که مواردی از قبیل ، متون پیاده شده، یادداشت ها، داده های تحلیل شده، یافته های مطالعه، نوارهای مصاحبه، جزئیات فرآیند مطالعه، سوال های مصاحبه و در واقع به تمامی جزئیات مطالعه دسترسی داشت.

با توجه به طرح پژوهشی کیفی پدیدار شناسی تعداد ۱۵ نفر به صورت غیر احتمالی و هدفمند از بین مشارکت کنندگان گروه های آزمایشی نقشه مفهومی(۴۰نفر) در سه مرحله قبل ، حین و پس از مداخله مورد مطالعه قرار گرفتند. روش کیفی پژوهش شامل سه مرحله پدیدار شناسی توصیفی هوسرل^۳ (۲۰۱۲) قبل از مداخله، حین مداخله و پس از مداخله آزمایشی بود. پدیدارشناسی، اساساً مطالعه تجربه زیسته یا جهان زندگی است. بنابراین در بخش کیفی، پژوهشگر به دنبال این بود که تجربه زیسته فراگیران از فرآیند آموزش مبتنی بر تفکر ژرفاندیشانه یاددهی-یادگیری ترکیبی را عمیقاً مطالعه کند. به طور کلی دو رویکرد در پدیدارشناسی حاکم است که یکی به رویکرد توصیفی (پدیدارشناسی هوسرلی) و دیگری به رویکرد تفسیری شناخته می شود. اما هم رویکرد توصیفی و هم تفسیری هدفی مشابه دارند و روش های تجزیه و تحلیل آنها با هم همپوشانی زیادی

¹ Geray

² Audit trail

³ Husserl

دارد. در واقع پیروی پژوهشگر از هر یک از رویکردهای فوق، هدف از پژوهش از خلق یک توصیف جامع از پدیده تجربه شده برای دستیابی به درک ساختار ذاتی آن، تا ارائه مفهومی تفسیری از درک پدیده (بیش از توصیف آن) متغیر می‌باشد. لذا بعضی پژوهشگران، به دنباله روی از هوسرل و پیروان او پدیدار شناسی توصیفی را انتخاب می‌کنند در حالی که بعضی دیگر از پژوهشگران عقایدایدگر و پیروان او که رویکرد پدیدار شناسی تفسیری است، را انتخاب می‌کنند. در حالی که هیچ کدام از این رویکردها اشتباه نیستند، چرا که این روشها صرفا معبری برای مطالعه تجربه زنده به روش‌های متفاوت هستند (امامی سیگارودی و همکاران، ۱۳۹۱). در پژوهش حاضر با توجه به اینکه هدف پژوهش توصیف تجربه زیسته مشارکت کنندگان (دانش آموزان) بود، از رویکرد توصیفی (پدیدارشناسی هوسرل) استفاده شد.

در بخش کیفی (پدیدار شناسی) ابزار جمع آوری داده ها، مصاحبه نیمه ساختار یافته و پرسشنامه باز پاسخ بود. در مصاحبه ها سوال اصلی از قبل آماده شده بود. با این حال در حین مصاحبه و مصاحبه های بعدی، از طریق سوالات کنکاشی مصاحبه ها ادامه پیدا کرد. مصاحبه ها با استفاده از ضبط و صوت، ثبت و سپس به صورت جز به جز پیاده شدند. علاوه بر این افرادی که به صورت مصاحبه عمیق مورد مطالعه قرار نگرفتند. سوالات در قالب پرسشنامه باز پاسخ در اختیارشان قرار گرفت و از این طریق به پاسخگویی از آنان پرداخته شد. داده های هر کدام از مراحل بصورت جداگانه دسته بندی و سپس در واژه پرداز ورد تایپ شدند. در این پژوهش به مشارکت کنندگان اطمینان خاطر داده شد که مصاحبه ها به صورت محرمانه نزد پژوهشگر باقی می ماند و در پژوهش نیز نامی از مشارکت کنندگان ذکر نمی شود. علاوه بر این قبل از مصاحبه و از آنجایی که دوره های مهارت آموزی یک مصاحبه ورودی برای شرکت در دوره نیز مطرح می باشد. به مشارکت کنندگان توضیح داده شد. که پاسخ هایشان در این مصاحبه به معنای درست و غلط بودن پاسخ نمی باشد و تنها تصوراتشان و تجربه های آن ها در این دوره ی یادگیری ترکیبی، اهمیت دارد که این تجارب می تواند از فردی به فرد دیگر متفاوت باشد، بنابراین جای نگرانی وجود ندارد.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در بخش کمی پژوهش با توجه به هدفها و فرضیه‌های تحقیق از آمار توصیفی (شاخص‌های مرکزی و پراکندگی) و آزمون‌های آمار استنباطی نظیر تحلیل کوواریانس تک متغیره و چند متغیره بهره گرفته شد. پیش از تحلیل داده‌ها نتایج آزمون کولموکروف-اسمیرنوف تک متغیری نشان داد که توزیع نمره‌های دانش آموزان در آزمون‌های پیشرفت تحصیلی نرمال بوده است. همچنین نتایج آزمون لوین^۱ نشان داد که برابری واریانس‌ها

¹ Levene's Test

بین متغیرها مشاهده شده است؛ بنابراین داده های حاصل از این تحقیق بر اساس داده های پارامتریک تحلیل شدند. برای تحلیل داده های پژوهش از بسته نرم افزاری spss23 استفاده شد.

در بخش کیفی پژوهش، روش تجزیه و تحلیل داده ها تحلیل مضمون^۱ بود. تجزیه و تحلیل داده های حاصل از مصاحبه های انجام گرفته، با روش تحلیل مضمون انجام گرفت. براین اساس ابتدا، مطالعه دقیق متن ها، برای هر یک از مصاحبه های تهیه شده، تمامی ایده های مستقل در قالب مضامین پایه در سه مرحله پدیدار شناسی مانند (کلی نگری، خلاصه و ساده سازی مطالب، صرفه جویی در زمان مرور مطالب گذشته و یادگیری سطحی و طوطی وار) به عنوان مضامین پایه در قبل از مداخله و مضامین (یادگیری جذاب، ارتباط بصری، پیونده مطالب، تمرکز حین تدریس، ابزار آموزشی، کج فهمی ها، ارزشیابی، یادگیری پایدار، یادگیری سطح بالا، یادگیری معنادار، بازنگری و اصلاح دشوار، وقت گیر بودن ساخت آنها با قلم و کاغذ، یادگیری منفعلانه و کم توجهی به متن اصلی) به عنوان مضامین پایه در حین آموزش و مداخله و مضامین (ارتقای کیفیت تدریس، احساس مثبت از قیاس نقشه مفهومی با روش سنتی، آمادگی قبل از ارائه درس جدید توسط معلم، امکان مطالعه بیشتر با ارتقای یادگیری بیشتر، تعاملی شدن طراحی با رایانه، توصیه برای ارائه درس های دیگر و جذابیت و رویه تولید نقشه های مفهومی به کمک فیلم) به عنوان مضامین پایه پس از اتمام دوره و آموزش شناسایی شد و سپس به هر کدام یک مضمون اختصاص داده شد. این کار برای تمامی مصاحبه ها انجام شد و در صورت وجود بخش هایی با مضامین مشابه در متن مصاحبه های قبلی از همان مضمون های قبلی تخصیصی به عنوان نشانگر آنها استفاده گردید سپس بر اساس تمام مضامین پایه شناسایی شده در سه مرحله پدیدارشناسی دسته بندی کلی تری انجام شد که منجر به شناسایی مضامین سازمان دهنده مانند ادراکات و نگرش های مثبت دانش آموزان از آموزش نقشه های مفهومی و ادراکات منفی دانش آموزان از آموزش نقشه های مفهومی در مرحله قبل از ارائه فرآیند آموزش نقشه مفهومی و همچنین دو مجموعه سازمان دهنده عوامل مثبت نگری با رویکرد مزایا و عوامل منفی نگری با رویکرد معایب به عنوان مضامین سازمان دهنده در مرحله پدیدارشناسی حین دوره و در نهایت مضامین عوامل مثبت نگری به فرآیند و محتوای آموزش نقشه های مفهومی ترکیبی و پیشنهادات برای بهبود طراحی و آموزش نقشه های مفهومی سازمان دهنده ی پس از دوره آموزشی شناسایی شدند. در نهایت مجموعه فراگیر برای هر سه مرحله قبل از دوره، حین دوره و پس

^۱ Tematic analysis

از دوره شناسایی گردید.

یافته‌های پژوهش

بخش کمی

فرضیه اول: روش تدریس نقشه‌ی مفهومی ترکیبی بیشتر از روش ارایه بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مقطع دوم متوسطه (ناحیه یک شیراز) در درس تفکر و سواد رسانه ای تأثیر دارد. براساس نتیجه حاصل از تحلیل پیش آزمون سه گروه و همگنی دو گروه آزمایش و کنترل پیش از اعمال متغیر مستقل، برای مقایسه نمرات گروه‌های آزمایشی (ترکیبی)، ارائه و کنترل پس از دوره آموزشی تنها نمرات پس آزمون مقایسه شده اند که در جدول (۱) ارائه شده است. چنانکه جدول (۱) نشان می دهد در پیش آزمون تفاوت معناداری بین سه گروه وجود ندارد؛ ولی بین میانگین نمره های پس آزمون سه گروه تفاوت وجود دارد.

پیش از تحلیل فرضیه‌های پژوهش به روش تحلیل کوواریانس تک متغیره، پیش فرض‌های آن مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف فرض نرمال بودن داده‌ها را تأیید کرد. همچنین نتایج مربوط به آزمون ام باکس و آزمون لون فرض برابری ماتریس‌های کوواریانس و فرض برابری واریانس‌های متغیر وابسته را تأیید کردند.

جدول (۱) میانگین و انحراف استاندارد پیش آزمون و پس آزمون پیشرفت تحصیلی گروه‌های آزمایش و

کنترل

پیشرفت تحصیلی						تعداد	گروه‌ها
پس آزمون			پیش آزمون				
میانگین	انحراف	میانگین	میانگین	انحراف	میانگین		
خطای	معیار	خطای	خطای	معیار	خطای		
معیار		معیار	معیار		معیار		
۰/۳۷۴	۲/۳۸۱	۳۵/۱۰	۰/۲۶۷	۱/۱۹۶	۷/۸	۲۰	ترکیبی
۰/۳۷۷	۲/۳۱۴	۳۰/۵۲	۰/۳۰۳	۱/۳۵۷	۷/۵۰	۲۰	معلم ساخته

کنترل ۲۱ ۸/۰۰ ۱/۲۲۴ ۰/۲۶۷ ۲۷/۵۲ ۱/۵۱۳ ۰/۳۶۷

در جدول شماره (۱)، میانگین و انحراف استاندارد برای همه متغیرها و نمونه های مورد مطالعه در پیش آزمون و پس آزمون ارائه شده است.

طبق یافته های جدول شماره ۱ بین میانگین نمرات پیش آزمون گروه های آزمایش و کنترل تفاوت قابل ملاحظه ای وجود ندارد؛ یعنی گروه ها پیش از اجرای روش تدریس همگن بوده اند. با نگاهی به میانگین نمره های پس آزمون گروه ها می توان گفت ابتدا میانگین نقشه مفهومی ترکیبی بیشتر از دو گروه دیگر و بعد از آن میانگین نقشه مفهومی معلم ساخته بیشتر از گروه سنتی است. همچنین در جدول شماره (۲) نتایج آزمون چند متغیری برای اثربخشی متغیر مستقل بر متغیر وابسته ارائه شده است.

جدول (۲) نتایج آزمون چند متغیری

اثر	آزمون ها	Value	F	درجه آزادی	درجه آزادی	سطح معنی داری	مقادیر
	معیار			فرصیه	خطای توزیع		سهمی
پیلای	۰/۸۹۸	۱۵/۲۱۸	۶	۱۱۲/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۴۴۹	
لاندا ی ویلکز	۰/۱۸۲	۳۴/۶۳۷	۶	۱۱۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۵۷۳	
روش های هتلیگ	۴/۰۵۳	۳۶/۴۷۵	۶	۱۰۸/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۶۷۰	
تدریس بزرگ ترین ریشه روی	۳/۹۴۱	۷۳/۹۴۱	۳	۵۶/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۷۹۸	

طبق یافته های جدول شماره (۲)، نتایج نشان می دهد که متغیر مستقل در هر چهار آزمون بر متغیر وابسته مؤثر بوده است. با توجه به آنکه نتایج آزمون های ام باکس و لون به ترتیب فرض برابری ماتریس های کوواریانس و واریانس ها را تأیید می کند. همچنین از روی ارزش مجذور اتای آزمون اثر لامبدای ویلکز (۰/۵۷۳) می توانیم معین کنیم متغیر مستقل بیش از ۵۷ درصد از واریانس کل را تعیین می کند.

با توجه به معنادار بودن نتایج جدول چند متغیری می توان نتیجه گرفت بین روش های تدریس تفاوت معناداری وجود دارد. حال برای اینکه تعیین کنیم کدام گروه ها از نظر متغیر پیشرفت تحصیلی دارای تفاوت معنادار است از آزمون تعقیبی LSD استفاده شد.

طبق جدول شماره (۳) میان روش های ارائه نقشه مفهومی و ترکیبی (ارائه و دانش آموز ساخته) با یکدیگر

و هر کدام با روش سنتی تفاوت معنادار وجود دارد. نتایج حاصل از جدول (۳) را می‌توان در ۳ فرضیه تبیین نمود: فرضیه اول روش تدریس نقشه‌ی مفهومی ترکیبی (معلم ساخته و دانش آموز ساخته) بیشتر از معلم ساخته بر یادگیری فراگیران در درس تفکر و سواد رسانه‌ای تأثیر دارد. تفاوت میانگین ۴/۵۴ و سطح معناداری (P ≤ /۰۵) این فرضیه را تایید می‌کند. در فرضیه دوم هم روش تدریس نقشه مفهومی در ترکیبی در مقایسه با گروه سنتی باعث افزایش پیشرفت تحصیلی فراگیران می‌شود. تفاوت میانگین ۷/۵۴ و سطح معناداری (P ≤ /۰۵) این فرضیه را تایید می‌کند. و بیشترین تفاوت میانگین بین گروه ترکیبی و سنتی مشاهده گردید. در فرضیه سوم نیز روش تدریس نقشه مفهومی معلم ساخته بیشتر از روش تدریس سنتی بر پیشرفت تحصیلی فراگیران در درس تفکر و سواد رسانه‌ای تأثیر داشته است تفاوت میانگین ۲/۹۹ و سطح معناداری (P ≤ /۰۵) این فرضیه را تایید می‌کند.

جدول (۳) نتایج آزمون تعقیبی LSD متغیر پیشرفت تحصیلی

گروه‌های آزمایش (i)	گروه‌ها (j)	اختلاف میانگین (i-j)	خطای انحراف استاندارد	سطح معناداری
ترکیبی	معلم ساخته	۴/۵۴	-۰/۵۳۲	۰/۰۰۱
	سنتی	۷/۵۴	-۰/۵۲۴	۰/۰۰۱
معلم ساخته	ترکیبی	-۴/۵۴	-۰/۵۳۲	۰/۰۰۱
	سنتی	۲/۹۹	-۰/۵۳۰	۰/۰۰۱
سنتی	ترکیبی	-۷/۵۴	-۰/۵۲۴	۰/۰۰۱
	معلم ساخته	-۲/۹۹	-۰/۵۳۰	۰/۰۰۱

یافته‌های این پژوهش نشان داد که روش‌های تدریس نقشه مفهومی معلم ساخته و ترکیبی هر دو بر پیشرفت تحصیلی مؤثر بوده است.

در مجموع در پاسخ به سؤال کلی این پژوهش می‌توان نتیجه‌گیری کرد، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که ارائه‌ی آموزش مبتنی بر نقشه مفهومی بر افزایش نمره‌های پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس تفکر و سواد رسانه‌ای تأثیر مثبت دارد. این نتیجه با یافته‌های فرا تحلیل انجام‌شده بر نوزده مطالعه نشان می‌دهد که در کل نقشه مفهومی هم بر پیشرفت تحصیلی و هم بر نگرش فراگیران تأثیر مثبتی دارد. فرضیه دوم: استفاده از نقشه‌های مفهومی نسبت به روش سنتی در ایجاد یادگیری معنادار (دستیابی فراگیران به سطوح بالای بلوم) دانش‌آموزان مقطع دوم متوسطه (ناحیه یک شیراز) در درس تفکر و سواد رسانه‌ای تأثیر دارد.

جدول (۴) آماره‌های توصیفی سطوح دانش و درک در گروه‌های مورد مطالعه

مراحل	گروه‌ها	میانگین	انحراف استاندارد	تعداد
سطوح دانش	آزمایشی ترکیبی	۶/۹۵	۰/۸۲۵۵۸	۲۰
	آزمایشی معلم ساخته	۷/۲۵	۰/۶۳۸۶۷	۲۰
	کنترل	۶/۹۵	۰/۸۰۴۷۵	۲۱
سطوح درک به بالا	آزمایشی ترکیبی	۲۸/۱۰	۲/۰۷۴۹۱	۲۰
	آزمایشی معلم ساخته	۲۳/۰۵	۲/۰۱۲۴۶	۲۰
	کنترل	۲۰/۸۰	۱/۶۳۱۵۳	۲۱

جدول (۴) شاخص‌های توصیفی عملکرد دانش آموزان گروه آزمایش و کنترل را در متغیرهای پژوهش نشان می‌دهد. نگاهی گذار به اطلاعات جدول (۱) نشان می‌دهد که با تمهیدات به عمل آمده و کنترل‌های انجام شده گروه‌های آزمایش و کنترل پیش از اعمال روش تدریس نقشه مفهومی و سنتی، از نظر شاخص‌های مهم توصیفی به ویژه میانگین انحراف استاندارد در متغیرهای مورد مطالعه یعنی سطوح دانش و درک به بالا تفاوت معناداری با یکدیگر نداشتند ولی پس از مداخله در پس‌آزمون تفاوت چشمگیری بین آنها به چشم می‌خورد، بطوری که میانگین سطح درک به بالا در گروه‌های آزمایش افزایش بیشتری نسبت به گروه کنترل داشته است. هرچند این نتیجه استنباط بدون آماری است. ولی بررسی دقیق‌تر بعدی، عدم تفاوت معناداری واریانس گروه‌های مورد مطالعه در پیش‌آزمون و وجود تفاوت معنادار در پس‌آزمون نشان داده خواهد شد. بنابراین پیش از تحلیل فرضیه پژوهش، با توجه به وجود متغیر پیش‌آزمون و امکان وجود تفاوت اولیه دو گروه آزمایش و کنترل، برای کم کردن تفاوت اولیه و مقایسه پس‌آزمون‌ها از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد. در ادامه در طرح آزمایشی پژوهش، پیش از بررسی و تحلیل فرضیه پژوهش، سه پیش‌فرض مهم برای استفاده از این آزمون آماری مورد بررسی قرار گرفت، نتایج نشان داد که پیش‌فرض مهم یعنی همگنی رگرسیون، همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس و خطی بودن در مورد متغیرها وجود دارد، یعنی می

توان آزمون تحلیل کوواریانس را برای هر سه متغیر اجرا کرد. نتایج مربوط به آزمون کولموگروف-اسمیرنوف فرض نرمال بودن داده‌ها را تأیید کرد.

همچنین نتایج مربوط به آزمون ام باکس ($F=0/729$, $Sig=0/626$) و آزمون لوین فرض برابری ماتریس‌های کوواریانس و فرض برابری واریانس‌های متغیر وابسته را تأیید کردند. پس پیش فرض همگنی واریانس خطا در گروه‌های مورد مطالعه رعایت شده است. زیرا $F=1/008$ و $Sig=0/371$ در سطح $0/05 \leq P$ معنی دار نیست. یعنی مطابق جدول مفروضه همگنی شیب‌های رگرسیونی محقق شده است.

جدول (۵) نتایج گزارش آزمون فرض همگنی شیب‌های رگرسیون

متغیرها	مجموع مجزورات	df	میانگین مجزورات	F	Sig
پیش آزمون	۹۹/۸۲۷	۱	۹۹/۸۲۷	۳۷/۴۶۶	۰/۰۰۱
گروه × پیش آزمون	۱۳/۱۸۱	۲	۶/۵۹۱	۲/۴۷۴	۰/۰۹۴
خطا	۱۴۶/۵۴۷	۵۵	۲/۶۶۴		

مندرجات جدول (۵) نشان می‌دهد که اثر تعاملی پیش آزمون و سطوح متغیر مستقل در سطح $0/05 \leq P$ معنادار نیست؛ بنابراین پیش فرض عدم معناداری تعامل پیش آزمون و متغیر مستقل محقق شده است. از آنجا که پیش فرض‌های مربوط به تحلیل کوواریانس تحقق یافته بود؛ بنابراین پس از تعدیل اثرات پیش آزمون به بررسی نتایج پس آزمون گروه‌ها پرداخته شد.

برای آزمون فرضیه پژوهش از تحلیل کواریانس بهره گرفته شد که نتایج به شرح زیر به دست آمد. در جدول شماره (۶)، نتایج آزمون‌های چند متغیره (اثر پیلای، لاندای ویلکز، هتلینگ و بزرگ‌ترین ریشه روی) آمده است. بر اساس نتیجه جدول موردنظر، در مورد روش تدریس ملاحظه می‌گردد که مقادیر F در هر ۴ آزمون در سطح معنی‌داری $0/05 \leq P$ است. از این رو، بین گروه‌های تدریس تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

جدول (۶): نتایج آزمون‌های چند متغیره (Multivariate Tests)

اثر	آزمون‌ها	Value	F	درجه آزادی	درجه آزادی	سطح	مقادیر
		معیار		خطای توزیع	فرضیه	معنی‌داری	اتا سهمی
	پیلای	۰/۸۹۸	۱۵/۲۱۸	۶	۱۱۲/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۴۴۹
روش‌های تدریس	لاندای ویلکز	۰/۱۸۲	۲۴/۶۳۷	۶	۱۱۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۵۷۳
	هتلینگ	۴/۰۵۳	۳۶/۴۷۵	۶	۱۰۸/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۶۷۰
	بزرگ‌ترین ریشه روی	۳/۹۴۱	۷۳/۹۴۱	۳	۵۶/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۷۹۸

طبق یافته‌های جدول (۶)، نتایج نشان می‌دهد که متغیر مستقل در هر چهار آزمون بر متغیر وابسته مؤثر بوده است. با توجه به آنکه نتایج آزمون‌های ام باکس و لون به ترتیب فرض برابری ماتریس‌های کوواریانس و واریانس‌ها را تأیید می‌کند. همچنین از روی ارزش مجذور اتای آزمون اثر لامبدای ویلکز (۰/۵۷۳) می‌توانیم معین کنیم متغیر مستقل بیش از ۵۷ درصد از واریانس کل را تعیین می‌کند.

جدول (۶-۱) نتایج اثرات آزمون‌های بین گروه‌ها

منبع	متغیرهای وابسته	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	Sig	مقادیر اتا سهمی
روش تدریس	دانش	۲/۱۷۴	۲	۱/۰۸۷	۲/۲۷۴	۰/۱۱۲	۰/۰۷۴
درک	درک	۵۸۰/۲۸۸	۲	۲۹۰/۱۴۴	۱۰۵/۰۲۶	۰/۰۰۱	۰/۷۸۷

نتایج جدول (۶-۱) تحت عنوان اثرات متغیرها در بین آزمودنی‌ها، مهم‌ترین نتایج آزمون تحلیل کواریانس چند متغیره را شامل می‌شود که نتایج نشان می‌دهد، اثر روش‌های تدریس در بین سطوح دانش تفاوت معناداری ایجاد نکرده است $F=۲/۲۷۴$ ، $sig=۰/۱۱۲$ و $P \leq ۰/۰۵$ ولی در بین سطوح درک به بالا تفاوت معنادار وجود دارد. $(P \leq ۰/۰۵$ و $sig=۰/۰۰۱$ ، $F=۱۰۵/۰۲۶)$ ؛ بنابراین فرضیه پژوهش تأیید می‌گردد یعنی تاثیر روش نقشه مفهومی در یادگیری سطوح بالای شناختی نسبت به سنتی موثرتر بوده است. و با مراجعه به جدول (۴) و مقایسه میانگین سطوح دانش و درک به بالا در روش‌های تدریس نقشه مفهومی و سنتی، درک به بالا در هر سه گروه افزایش یافته است.

بخش کیفی

سوال اول: دانش‌آموزان چه ادراکی از فرآیند یادگیری به روش نقشه مفهومی دارند؟

جدول (۷) مضامین استخراج شده از مصاحبه‌ها و پرسشنامه‌های باز پاسخ

مضمون فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
ادراکات دانش آموزان پیش، حین و پس از اجرای آموزش نقشه مفهومی ترکیبی	عوامل مثبت نگری با رویکرد مزایای کاربرد نقشه مفهومی در آموزش	نقشه گرافیکی و یادگیری بصری
		تلخیص ساده سازی
		صرفه جویی در زمان مرور مطالب گذشته
		یادگیری جذاب
		سازماندهی اطلاعات
		یادگیری آسانتر
		یادگیری سریع تر
		پیوند دهنده مطالب
		تمرکز حین تدریس
		توجه به سبک‌های مختلف در یادگیری
		ابزار آموزشی
		کج فهمی‌ها
		یادگیری معنا دار
		ارتقای کیفیت تدریس
		مقایسه با روش سنتی و احساس مثبت نسبت به آموزش نقشه مفهومی
		آمادگی قبل از ارائه درس جدید توسط معلم
		امکان مطالعه بیشتر و در نتیجه ارتقای یادگیری
یادگیری سریع تر و جذاب تر		
عوامل منفی نگری با رویکرد معایب کاربرد نقشه‌های مفهومی	عوامل منفی نگری با رویکرد معایب کاربرد نقشه‌های مفهومی	وقت گیر بودن ساخت آنها با قلم و کاغذ
		بازنگری و اصلاح دشوار
		یادگیری منفعلانه
		یادگیری سطحی و طوطی وار
پیشنهادات برای بهبود طراحی و آموزش نقشه	پیشنهادات برای بهبود طراحی و آموزش نقشه	کم توجهی به متن اصلی
		تعاملی شدن طراحی با رایانه توصیه برای ارائه به درس‌های دیگر

های مفهومی	حداثیت و توجه به رویه تولید نقشه‌های مفهومی به کمک فیلم
------------	---------------------------------------------------------

نتایج حاصل از تحلیل محتوای داده‌های کیفی (جدول ۷) نشان داد که کارآموزان قبل از مداخله و به عبارتی قبل از اینکه دوره آموزشی نقشه مفهومی ترکیبی ارایه شود، هم نگاه مثبت هم نگاه منفی به صورت توأمان به الگوهای آموزشی نقشه مفهومی وجود داشتند. عده‌ای از دانش‌آموزان با توجه به پیش‌زمینه‌های خود در مورد نقشه‌های مفهومی در دوره‌های تحصیلی قبل نگاه مثبتی داشتند. در مقابل عده کمی نیز نسبت به کاربرد نقشه‌های مفهومی نگاه مثبتی نداشتند. براین اساس، در زیر مضمون‌های پایه مربوط به نگرش مثبت از فرآیند آموزش نقشه‌های مفهومی ترکیبی و نگرش منفی نسبت به آموزش نقشه‌های مفهومی ترکیبی به عنوان دو مضمون سازمان‌دهنده تشریح می‌شود. همانگونه که در جدول فوق دیده می‌شود، ۵ مضمون پایه و دو مضمون سازمان‌دهنده از تحلیل داده‌های کیفی در مرحله قبل از مداخله استخراج شده است که در زیر به آن پرداخته شده است.

نگرش‌های مثبت از فرآیند آموزش نقشه‌های مفهومی ترکیبی

همان‌گونه که اشاره شد یکی از مضامین سازمان‌دهنده که از خلال مضامین پایه در مرحله قبل از آموزش نقشه‌های مفهومی استخراج شد، نگرش‌های مثبت از آموزش نقشه‌های مفهومی ترکیبی بود. بسیاری از مضامین پایه که از مصاحبه‌ها استخراج شدند، نشان داد که دانش‌آموزان قبل از آموزش تصور مثبتی نسبت به رویکرد آموزش و یادگیری نقشه‌های مفهومی به عنوان یک ابزار آموزشی دارند که در زیر مورد بحث قرار گرفته است.

۱- کل‌نگری

یکی از مضامین استخراج شده در مرحله قبل از اجرای آموزش، نقشه‌گرافیکی و یادگیری بصری بود که از کاوش متن مصاحبه‌ها بدست آمد. موضوع یادگیری بصری به عنوان یکی از ویژگی‌های مثبت رویکرد یادگیری نقشه‌های مفهومی از طریق بینایی به حساب می‌آید که در بسیاری از شواهد مصاحبه به چشم می‌خورد، در این راستا به چند نمونه اشاره می‌شود.

یکی از دانش‌آموز [کد ۲] می‌گوید: "من وقتی به نقشه‌های مفهومی نگاه می‌کنم تمام کلمات و مفاهیم آن در ذهنم نقش می‌بندد و وقتی می‌خواهم آنرا به یاد بیاورم تصویر نقشه را در ذهنم تجسم می‌کنم و از این طریق من بهتر یاد می‌گیرم."

یکی از دانش آموزان کد [۳] می گوید؛ "من در درس های تاریخ جغرافی که مباحث گسترده تری دارند اغلب از همین خلاصه های معنی دار که باهم ارتباط خوبی دارند بصورت کلی و شب امتحانی نگاه می کنم و ذهنیتم نسبت به کل موضوع روشن تر می شود."

۲- تلخیص و ساده سازی

یکی از مضامین استخراج شده در مرحله قبل از اجرای آموزش، خلاصه و ساده سازی مطالب از یادگیری نقشه های مفهومی ادر دوره تحصیلی قبل تر بوسی از دانش آموزان بود. در واقع دانش آموزان خلاصه و ساده سازی مطالب را وجه مثبت آموزش نقشه های مفهومی به حساب می آوردند.

یکی دیگر از دانش آموزان [کد ۱۲] می گوید؛ "در کلاس پایین تر در درس تاریخ و علوم یادم است برای تقسیم بندی سلسله پادشاهان و جانوران از این تصاویر در کتاب ها استفاده می شد و معلم نیز آنها را روی تابلو رسم می کرد و باعث کمتر شدن حجم وسیعی از مطالب می شد و ما آن مطلب را بهتر می فهمیدیم و برای مرور و امتحانات از آنها استفاده می کردیم."

یکی دیگر از دانش آموزان [کد ۱] می گوید؛ "من عاشق خلاصه شدن درس هستم کلا کم حوصله هستم و دو ست دارم درس حجمش خیلی کم باشد نوشته های کوتاه و خلاصه را زود حفظ می کنم و در وقتم صرفه جویی می شود."

۳- صرفه جویی در زمان مرور مطالب گذشته

یکی از مضامین استخراج شده در مرحله قبل از اجرای آموزش، صرفه جویی در زمان مرور مطالب گذشته است. صرفه جویی در زمان و سرعت بخشیدن به مطالعه از رویکردهای مثبت دانش آموزان به این مضمون پایه می باشد. در این بخش نظرات دانش آموزان بصورت زیر می باشد.

یکی دیگر از دانش آموزان [کد ۵] می گوید؛ "خلاصه سازی مطالب درس علوم بصورت نقشه مفهومی در ابتدای فصل کتاب بعد از تدریس با یک نگاه تقریباً همه چیز به یادم می آمد و خیلی زود مطالب قبلی را مرور می کردم. من اینگونه خلاصه نویسی ها را همیشه دوست داشتم چون در فهمیدن مطالب و درس جدید کمک می کرد و در زمان مطالعه هم زودتر تمام می شد."

سوال دوم: دانش آموزان تجارب همزمان خود را از یادگیری به روش نقشه مفهومی حین آموزش چگونه توصیف می کنند؟

طبق جدول (۷) یکی از مضامین سازمان دهنده که از مضامین پایه در مرحله حین آموزش نقشه های

مفهومی استخراج شد، عوامل مثبت نگری تحت عنوان مزایای کاربرد نقشه‌های مفهومی بوده مضامین پایه تشکیل دهنده مضمون سازمان دهنده مذکور شامل یادگیری جذاب، ارتباط بصری، سازماندهی اطلاعات، یادگیری سریع تر، پیوند دهنده مطالب، تمرکز حین تدریس، توجه به سلیقه‌های مختلف در یادگیری، ابزار آموزشی، انتقاد پذیری، کج فهمی‌ها، یادگیری معنا دار در قالب مزایای کاربرد نقشه‌های مفهومی در آموزش گنجانده شدند چرا که همه این مضامین به نوعی نگاه مثبت را از نظر دانش آموزان با رویکرد مزیت‌های نقشه‌های مفهومی داشتند.

۱- یادگیری جذاب

یکی از مضامین استخراج شده از مصاحبه‌ها حین اجرای آموزش نقشه‌های یادگیری جذاب بود.

یکی از دانش آموزان [کد ۷] می‌گوید: "نمایش مطالب بصورت تصویری یادگیری را جذاب و شیرین می‌کند"

یکی از دانش آموزان [کد ۱۱] می‌گوید: "از وقتی با ترسیم آشنا شدم احساس می‌کنم بهتر درس می‌فهمم و خیلی دوست دارم یاد بگیرم و درس خواندن و نوشتن برای این که خوب یاد بگیرم شیرین و جذاب شده برام."

۲- خلاصه سازی مطالب

یکی دیگر از دانش آموزان [کد ۱۰] می‌گوید: "همیشه در خلاصه کردن و ساده سازی مطالب مشکل داشتم ولی الان با این روش براحتی مطالب خلاصه و کوتاه می‌کنم."

۳- یادگیری آسانتر

یکی دیگر از دانش آموزان [کد ۸] می‌گوید: "من وقتی یک مطلب پیچیده را نمی‌فهمم با دیدن و ترسیم نقشه مفهومی راحت‌تر یاد می‌گیرم."

۴- یادگیری و درک عمیق تر

یکی دیگر از دانش آموزان [کد ۸] می‌گوید: "هنگام امتحان با مرور نقشه‌های مفهومی خیلی سریعتر و در زمان کمتری مطالب بیشتری می‌خونم و یاد می‌گیرم و زمانی که خودم مفاهیم پیدا و رسم می‌کنم مدتها مطالب در ذهنم می‌ماند."

یکی دیگر از دانش آموزان [کد ۱۰] می گوید: "زمانی که به نقشه‌های مفهومی آماده نگاه می کنم برداشت‌های کلی می کنم، و بهتر درس جدید را میفهمم ولی زمانی که در ترسیم نقشه مفهومی با کمک دیگر دوستانم آن را انجام می دهم قدم به قدم با بحث و گفتگو کردن آن را تکمیل می کنیم خیلی بهتر متوجه میشم و درس‌ها در مغز من نقش می بندد."

یکی دیگر از دانش آموزان [کد ۲] می گوید: "یکی دیگر از دانش آموزان می گوید وقتی معلم درس میدهد من به نقشه‌های مفهومی که نگاه می کنم تا اندازه‌ای متوجه موضوع می‌شوم چون مفاهیم قبلی در ارتباط با مفاهیم جدید قرار می دهد و من این ارتباط را بین آن‌ها را بهتر می فهمم."
۵- پیوند دهنده مطالب

یکی دیگر از دانش آموزان [کد ۸] می گوید: "موقعی که نقشه مفهومی رسم می کنم مطالب درس‌های قبل هم برام مرور می شود و ارتباط مطلب جدید و قبلی برام روشن می شود."
۶- تمرکز حین تدریس

یکی از دانش آموزان [کد ۵] می گوید: "یکی از ویژگی‌های مثبت که در این روش وجود دارد این است که برخلاف سایر درس‌ها که موقع تدریس درگیر نوشتن هستیم در این روش دیگر لازم نیست که یادداشت برداری کنیم یا خیلی کم نیاز به نوشتن است. چون همه مطالب خلاصه شده است."
۷- ابزار آموزشی

یکی از دانش آموزان [کد ۲] می گوید: "به نظر اگر همه معلمان هنگام شروع درس در تمامی درس‌ها از نقشه‌های مفهومی آماده استفاده می کردند در کمک به یادگیری خیلی موثر است من خودم از این طریق خیلی بهتر می فهمم."

یکی از دانش آموزان [کد ۴] می گوید: "وقتی معلم درس جدید را شروع می کند از نقشه‌های مفهومی آماده که قبل از تدریس در کلاس نصب است و ما به آن نگاه می کنیم و مطالب جدید را در ارتباط با آن می فهمیم اگر این کار برای بقیه درس‌ها هم اتفاق بیفتد و نظر من خیلی بهتر است و این روش به عنوان یک الگو در درس‌ها می تواند مفید باشد و ما کمک کند."

۸- کج فهمی‌ها

یکی از دانش آموزان [کد ۱۲] می گوید: "یکی دیگر از دانش آموزان می گوید وقتی معلم درس میدهد من به نقشه‌های مفهومی که نگاه می کنم تا اندازه‌ای متوجه موضوع می‌شوم چون مفاهیم قبلی در ارتباط

با مفاهیم جدید قرار می‌دهد و من این ارتباط را بین آن‌ها را بهتر می‌فهمم ولی اگر همین نقشه آماده را دوباره خودم از اول کلمات اصلی و فرعی درس را پیدا کنم و با آن مقایسه کنم یادگیری من خیلی بیشتر می‌شود و متوجه نقاط ضعف و اشتباهات خودم می‌شوم و بد فهمی من برطرف می‌شود."

یکی از دانش‌آموزان [کد ۷] می‌گوید: "من بیشتر اوقات وقتی خودم یک متن را می‌خوانم و می‌خواهم نقشه مفهومی برای آن رسم کنم متوجه ضعف و اشتباه خودم در بد فهمیدن موضوع می‌شوم و متوجه می‌شوم قسمتی از مطلب خوب درک نکرده‌ام و این را با مقایسه با نقشه‌های آماده متوجه می‌شوم و به نظر من این می‌تواند به فهم و یادگیری ما در تشخیص درست مطالب خیلی کمک کند."

یکی از دانش‌آموزان [کد ۴] می‌گوید: "واقعاً نقشه‌های مفهومی که ما در حین و بعد از مطالعه یا تدریس با پیدا کردن کلمات و مفاهیم اصلی ترسیم می‌کنیم و یا به صورت آماده توسط معلم در کلاس نصب می‌شود کار خوبی است مثلاً من خودم در هنگام پیدا کردن کلمات ارتباط دادن آنها به هم در موقع مقایسه به نقشه ترسیمی معلم متوجه اشتباهات و نقص کار خودم شدم بعضی وقت در موقعی که دارم رسم می‌کنم متوجه این اشکال‌ها می‌شوم و حتی بعضی مواقع درس را بد فهمیده بودم."

۹- یادگیری معنا دار

یکی دیگر از دانش‌آموزان [کد ۸] می‌گوید: "من هر وقت مطالب درس‌های قبل خوب فهمیده باشم در رسم نقشه مفهومی راحت‌تر و سریع‌تر عمل می‌کنم و این ارتباط بین مفاهیم قبل و جدید فهمیدن این نقشه‌ها را برایم آسانتر می‌کند."

یکی دیگر از دانش‌آموزان [کد ۳] می‌گوید: "من درس‌هایی که معلم از قبل به وسیله شکل و نمودار مطالب خلاصه شده درس قبل را یادآوری می‌کند درس جدید که در ارتباط با مطالب قبل است خوب می‌فهم."

یکی دیگر از دانش‌آموزان [کد ۱۱] می‌گوید: "زمانی که معلم درس جدید را تدریس می‌کند و بعد از ما می‌خواهد که مفاهیم اصلی و فرعی درس را پیدا کنیم و مرتب کنیم در حالی که تلاش می‌کنم این کار را انجام دهم ذهنم به خوبی درگیر موضوع قبل می‌شود و همین تلاش روی موضوع قبلی و جدید یادگیری من را بیشتر می‌کند بعضی وقتا ارتباط بین کلمات قدیم و جدید در ذهنم شکل می‌گیرد و آنها را که مینویسم از کشف این ارتباط لذت می‌برم الان خودم یاد گرفتم درباره مطالب جدید این کار را انجام دهم و ارتباط آن‌ها را پیدا کنم و در واقع نوعی علاقه شدید به در من ایجاد شده است تا درس‌های جدید را بهتر بفهمم."

عوامل منفی نگرى با رویکرد معایب کاربرد نقشه‌های مفهومی

۱- وقت گیر بودن ساخت آنها با قلم و کاغذ

یکی از دانش‌آموزان [کد۱۳] می‌گوید: "نقشه‌های مفهومی به نظر من در یادگیری خیلی موثر است ولی برای بار اول که نقشه را رسم می‌کنیم خیلی وقت می‌گیرد و مرتب در کاغذ خط خوردگی ایجاد می‌شود." یکی از دانش‌آموزان [کد۵] می‌گوید: "اگر برای رسم نقشه‌ها از کامپیوتر یا نرم‌افزاری جهت این کار استفاده می‌شد در وقت خیلی صرفه‌جویی می‌شد."

۲- بازنگری و اصلاح دشوار

یکی از دانش‌آموزان [کد۳] می‌گوید: "وقتی در حال تهیه نقشه هستم تا به نتیجه نهایی برسم خیلی باید پاک کنیم تا نقشه نهایی بدست بیاید و همین کار اصلاح را سخت کرده است." یکی دیگر از دانش‌آموزان [کد۱۴] می‌گوید: "من وقتی می‌خواهم درس جدید خلاصه کنم و بصورت نقشه مفهومی در بیاورم اعصابم خورد میشه آخه هی باید پاک بکنیم هی بنویسیم این کار کلافه ام کرده است."

۳- یادگیری منفعلانه

یکی از دانش‌آموزان [کد۶] می‌گوید: "من وقتی از نقشه‌های مفهومی آماده استفاده می‌کنم تلاش و کنجکاوی من در متن کم می‌شود و تنبلی می‌کنم متن چندبار بخونم تا خودم آن را خلاصه کنم و نقشه مفهومی آن را رسم کنم."

۴- یادگیری طوطی وار و سطحی

یکی از دانش‌آموزان [کد۱۴] می‌گوید: "من هنگام مطالعه نقشه‌های آماده بعضی وقتا ارتباط بین مفاهیم را درک نمی‌کنم به همین خاطر نقشه‌های کوتاه را حفظ می‌کنم تا بتوانم مطالب درس را به یاد بیاورم و به چیزهایی در امتحان بنویسم."

یکی از دانش‌آموزان [کد۱۵] می‌گوید: "من در درس‌های مشکل مثل ریاضی که نیاز به مطالب سال‌های قبل دارد نمی‌توانم مطالب قبل تر را ارتباط بدهم آن را همیشه حفظ می‌کردم ولی در این درس مطالب سخت را که کمتر درک می‌کنم حفظ می‌کنم."

تحلیل بخش کیفی (تحلیل داده‌ها پس از مداخله)

سوال سوم-دانش آموزان تجارب خود را از فرایند یادگیری به روش نقشه مفهومی ترکیبی پس از پایان دوره چگونه توصیف می‌کنند؟
با توجه به تحلیل مضمون حاصل از داده‌های مصاحبه‌ها و پرسشنامه‌های باز پاسخ پس از اجرای دوره آموزش نقشه‌های مفهومی ۸مضمون پایه، دومضمون سازمان دهنده و یک مضمون فراگیر شناسایی شدند که در جدول (۷) ارائه و سپس مورد تبیین قرار گرفتند

ادراکات دانش آموزان از فرآیند آموزش نقشه مفهومی ترکیبی در پایان دوره با توجه به تحلیل مضمون حاصل از داده‌های مصاحبه‌ها و پرسشنامه‌های باز پاسخ پس از اجرای دوره آموزش نقشه‌های مفهومی ۸مضمون پایه، دومضمون سازمان دهنده و یک مضمون فراگیر شناسایی شدند که مضمون‌های پایه همان گونه که در جدول (۴-۱۵) تحت عناوین، "ارتقای کیفیت تدریس"، "مقایسه با روش سنتی و احساس مثبت نسبت به آموزش نقشه مفهومی"، "آمادگی قبل از ارائه درس جدید توسط معلم"، "امکان مطالعه بیشتر و در نتیجه ارتقای یادگیری"، "یادگیری سریع تر و جذاب تر"، که تحت مضمون سازمان دهنده، "عوامل مثبت نگری به فرآیند و محتوای آموزش نقشه‌های مفهومی ترکیبی" نام گذاری شد و مضامین پایه، "تعاملی شدن طراحی با رایانه"، "توصیه برای ارائه به درس‌های دیگر"، "حذابیت و توجه به رویه تولید نقشه‌های مفهومی به کمک فیلم" که تحت عنوان مضمون سازمان دهنده "پیشنهادات برای بهبود طراحی و آموزش نقشه‌های مفهومی"، نام گذاری شدند ارائه گردید.

عوامل مثبت نگری به فرآیند و محتوای آموزش نقشه‌های مفهومی ترکیبی یکی از مضامین سازمان دهنده که از مضامین پایه در مرحله پایان فرآیند نقشه‌های مفهومی استخراج شد، عوامل مثبت نگری به فرآیند و محتوای آموزش در دوره آموزش نقشه‌های مفهومی بود. مضامین پایه تشکیل دهنده مضمون سازمان دهنده مذکور شامل، "ارتقای کیفیت تدریس"، "مقایسه با روش سنتی و احساس مثبت نسبت به آموزش نقشه مفهومی"، "آمادگی قبل از ارائه درس جدید توسط معلم"، "امکان مطالعه بیشتر و در نتیجه ارتقای یادگیری"، "یادگیری سریع تر و جذاب تر"، بود.

۱- ارتقای کیفیت تدریس

یکی از دانش‌آموزان [کد ۷] می‌گوید "در درس دیگر ما تمام وقت کلاس در حال نوشتن هستیم و عملاً خیلی از مطالب را حین تدریس بخاطر یادداشت برداری متوجه نمی‌شویم استفاده از این روش باعث می‌شود ما در کلاس بیشتر تمرکز کنیم و همواره در صدد درک کلی و پیدا کردن ارتباط بین مفاهیم باشیم تا بهتر یادگیریم من از وقتی با این روش آشنا شدم و تونستم نقشه‌های مفهومی ترسیم کنم هم درس‌م بهتر شده و هم علاقه بیشتر به درس پیدا کرده‌ام و جراتم برای جواب دادن هم بیشتر شده است."

۲- مقایسه با روش سنتی و احساس مثبت نسبت به آموزش نقشه مفهومی

دانش‌آموز [کد ۹] می‌گوید: "من در روش‌های آموزشی که معلم فقط سخنرانی می‌کرد خیلی خسته می‌شدم ولی ترسیم نقشه‌های مفهومی در کلاس درس باعث یادگیری بهتر من می‌شود."

۳- آمادگی قبل از ارائه درس جدید توسط معلم

یکی دیگر از دانش‌آموزان [کد ۸] می‌گوید: "خوبی نقشه‌های مفهومی آماده قبل از درس جدید باعث آماده‌تر شدن ما برای یادگیری درس جدید می‌شود من دانش‌آموز علاقه‌مندی به درس قبل از تدریس معلم هستم چون احساس می‌کنم وقتی درس یک مرور کنم هنگام تدریس بهتر می‌فهمم و این روش قبل از شروع درس جدید با نگاه کردن به خیلی کمک می‌کند."

۴. امکان مطالعه بیشتر و در نتیجه ارتقای یادگیری

یکی دیگر از دانش‌آموزان [کد ۹] می‌گوید: "خلاصه‌سازی مطالب درسی بصورت نقشه مفهومی توسط خودم باعث شده هم درس‌های بیشتری مطالعه کنم و هم یادگیری بهتری از رسم آنها برایم رخ دهد."

۵. یادگیری سریع‌تر و جذاب‌تر

یکی دیگر از دانش‌آموزان [کد ۱۰] می‌گوید: "اگر ما یاد بگیریم که مطالب درسی را مانند این نقشه‌ها کوتاه و خلاصه کنیم درس‌ها جذاب‌تر و یادگیری سریع‌تر می‌شود."

۶. تعاملی شدن طراحی با رایانه

یکی از دانش‌آموزان [کد ۷] می‌گوید: "من خودم علاقه زیادی به کار کردن با کامپیوتر دارم اگر طوری می‌شد که در سر کلاس درس هم به کمک کامپیوتر و نرم‌افزاری که گفته می‌شد نقشه‌های مفهومی را در ارتباط دوطرفه با حالت چت کردن به کمک دوستانم رسم می‌کردیم خیلی جذاب‌تر و بهتر می‌شد."

یکی از دانش‌آموزان [کد ۱۱] می‌گوید: "من بیشتر اوقات با کامپیوتر در حال وب‌گردی و کنجکاوی چیزهای جدید علمی هستم اینقدر که دوست دارم درس از طریق کامپیوتر بخونم در روش عادی دوست ندارم اما وقتی فهمیدم نقشه مفهومی نرم‌افزار داره خیلی به آن علاقه مند شدم چند تا رسم کردم."

پیشنهادات برای بهبود طراحی و آموزش نقشه های مفهومی

با وجود اینکه تقریباً همه کارآموزان پس از اجرای دوره آموزش نقشه های مفهومی احساس مثبتی از فرآیند آموزش و یادگیری داشتند تحلیل داده ها حکایت از این دارد که مفاهیم کلیدی همچون تعاملی شدن طراحی با رایانه و توصیه برای ارائه به درس های دیگر و جذابیت و توجه به رویه تولید نقشه های مفهومی به کمک فیلم را به عنوان نکاتی در نظر گرفته اند که در قالب مضمون سازمان دهنده ی تمرکز بر " پیشنهادات برای بهبود طراحی و آموزش نقشه های مفهومی ارائه شده است".

۱- تعاملی شدن طراحی با رایانه

یکی از دانش آموزان [کد ۷] می گوید: " من خودم علاقه زیادی به کار کردن با کامپیوتر دارم اگر طوری می شد که در سر کلاس درس هم به کمک کامپیوتر و نرم افزاری که گفته می شد نقشه های مفهومی را در ارتباط دوطرفه با حالت چت کردن به کمک دوستانم رسم می کردیم خیلی جذاب تر و بهتر می شد." یکی از دانش آموزان [کد ۱۱] می گوید: "من بیشتر اوقات با کامپیوتر در حال وب گردی و کنجکاوی چیز های جدید علمی هستم اینقدر که دوست دارم درس از طریق کامپیوتر بخونم در روش عادی دوست ندارم اما وقتی فهمیدم نقشه مفهومی نرم افزار داره خیلی به آن علاقه مند شدم چند تا رسم کردم."

۲-توصیه برای ارائه به درس های دیگر

یکی از دانش آموزان [کد ۱۲] می گوید: "به نظر من این شیوه باید تبدیل به یک روال شود و در درس های مشکل تر مانند ریاضی، فیزیک هم استفاده شود."

۳-جذابیت و توجه به رویه تولید نقشه های مفهومی به کمک فیلم

یکی از دانش آموزان [کد ۷] می گوید: "به نظر من بهتر است معلمان برای صرفه جویی در وقت بیشتر تعداد زیادی از مراحل ساخت این نقشه ها را به کمک فیلم تهیه کنند و آنها را در اختیار دانش آموزان قرار دهند تا یادگیری بیشتری انجام بگیرد."

بحث و نتیجه گیری

در بخش کمی پژوهش در رابطه با میزان اثر بخشی رویکرد آموزش مبتنی بر نقشه های مفهومی نسبت به روش سنتی در زمینه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، نتایج پژوهش نشان داد که گروهی که با رویکرد نقش های مفهومی آموزش دیده بودند از عملکرد بهتری برخوردارند. نتایج این پژوهش با پژوهش های امانی

وزمانی (۱۳۹۸)، محمدی و دیگران (۱۳۹۸)؛ کالینز، بردی و رابرت نینه‌هاویس، ۲۰۲۰؛ چن، هوانگ و چو، ۲۰۱۹؛ برسوینگتون، وونگ، لام و چین، ۲۰۱۷؛ واتسون و بارلا، ۲۰۱۶؛ جان ساکیو و وزیر، ۲۰۱۵؛ کاناس و نواک، ۲۰۰۸؛ مصرآبادی؛ حسینی نسب، فتحی آذر، ۱۳۸۸؛ پیا، بلاسکو و پورترو^۱ (۲۰۱۱) همسو است و با تحقیقات هابوک^۲ (۲۰۰۸) ناهمسو است.

فرضیه اول: روش تدریس نقشه‌ی مفهومی ترکیبی بیشتر از روش ارایه بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مقطع دوم متوسطه (ناحیه یک شیراز) در درس تفکر و سواد رسانه ای تأثیر دارد. نتایج یافته ها با تحقیقات چپو (۲۰۰۸)، هیلبرت و رنکی^۳ (۲۰۰۸)، مندیا و کارسیا^۴ (۲۰۰۸)، چالروت و دی باکر^۵ (۲۰۰۳) همسو و با تحقیقات وثوقی (۱۳۸۸) و مصر آبادی (۱۳۸۶) ناهمسو است.

فرضیه دوم: استفاده از نقشه‌های مفهومی نسبت به روش سنتی در ایجاد یادگیری معنادار (دستیابی فراگیران به سطوح بالای بلوم) دانش آموزان مقطع دوم متوسطه (ناحیه یک شیراز) در درس تفکر و سواد رسانه ای تأثیر دارد.

همان‌طور که در قسمت یافته های تحقیق بیان شد تفاوت معناداری بین میانگین نمرات پیشرفت تحصیلی دانش آموزان گروه‌های آزمایشی (ترکیبی و معلم ساخته) نسبت به گروه‌های کنترل دیده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که فراگیران گروه آزمایشی ترکیبی در دستیابی به سطوح بالای بلوم (درک به بالاتر) موفق تر بوده‌اند. درحالی‌که مقایسه عملکرد فراگیران در سطوح پایین بلوم (سطح دانش) تفاوتی بین سه گروه نشان نداد. این نتایج با یافته های تحقیقات صیادی و مصر آبادی (۱۳۹۷)، سرهنگی و همکاران (۱۳۸۹)، رحمانی و همکاران (۱۳۸۴)، وثوقی (۱۳۸۸) عباسی (۱۳۸۷) یکتا و نصرآبادی (۲۰۰۴)، پورترو^۶ (۲۰۱۱)، مندیا و کارسیا (۲۰۰۸)، وست^۷ (۲۰۰۲)، پیا، بلاسکو و همسو و با تحقیقات هابوک (۲۰۰۸) ناهمسو است.

به نظر می‌رسد استفاده از روش نقشه مفهومی در دروسی که نیاز به یادگیری سطح بالاتر و حل مسئله، یادگیری عمیق‌تر، درک بیشتر، یادگیری بادوام‌تر، مرور سریع و یادگیری آگاهانه‌تر باشد دارای اثرات مثبت و موفقیت‌آمیز خواهد بود.

بررسی‌ها نشان می‌دهد که استفاده از نقشه‌های مفهومی ترکیبی (ارائه و ساخت) تأثیر مثبتی بر فرآیند

¹ Pia & Blasco & Portero

² Habok

³ Hillbert & Ranki

⁴ Mendia & Garsia

⁵ Chularut & Debaker

⁶ Pia & Blasco & Portero

⁷ West

یادگیری و آموزش کلامی بر جای می‌گذارد. همچنین نقشه مفهومی به عنوان یک وسیله کمک آموزشی، ارتباط بین مفاهیم آموزشی را به طور واضح به فراگیران نشان داده و ابزاری موثر برای سازمان دادن مطالب هستند. با استفاده از این راهبرد آموزشی، فراگیران، موضوع‌های درسی را به آسانی یاد می‌گیرند. اگر مفاهیم و موضوعات مختلف درس تفکرو سواد رسانه‌ای را با طرح نقشه مفهومی به یکدیگر ارتباط دهیم در این صورت فراگیران به یادگیری معنادار دسترسی پیدا می‌کنند.

یافته‌های این پژوهش با یافته‌های مصر آبادی (۱۳۸۶)، دانگ (۲۰۰۸)، دیلی (۲۰۰۴)، براندت^۱ و همکاران (۲۰۱۰)، هال و ادانل (۱۹۹۶)، کارکویو^۲ (۲۰۱۰)، ادانل، دنسریو وهال (۲۰۰۲)، زانک^۳ (۱۹۹۷)، پیا، بلاسکو و پورتر (۲۰۱۱) همسو و با تحقیق مصر آبادی (۱۳۸۵) ناهمسو است.

در مجموع در پاسخ به سؤال کلی این پژوهش می‌توان نتیجه‌گیری کرد، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که ارائه‌ی آموزش مبتنی بر نقشه مفهومی برافزایش نمره‌های پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس تفکر و سواد رسانه‌ای تأثیر مثبتی دارد. این نتیجه با یافته‌های فرا تحلیل انجام‌شده بر ۲۸ مطالعه نشان می‌دهد که در کل نقشه مفهومی هم بر پیشرفت تحصیلی تأثیر مثبتی دارد (صیادی و مصرآبادی، ۱۳۹۷). همچنین نتایج چندین پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از نقشه مفهومی می‌تواند بر شاخص‌های تحصیلی تأثیر مثبتی داشته باشد (اکوبولا، ۱۹۹۰؛ جگده و الایمولا، ۱۹۹۰؛ هزل و پراسر^۴ ۱۹۹۴؛ هوای^۵، ۱۹۹۷؛ گاستلو^۶ و همکاران، ۲۰۰۰؛ هزا و همکاران، ۲۰۰۲؛ فاجونیومی، ۲۰۰۲). نتایج پژوهش حاضر یافته‌های پژوهشی مصر آبادی (۱۳۸۴)، رحمانی (۱۳۸۴)، مصر آبادی و استوار (۱۳۸۸) حاتمی، فتحی آذر و کاردان (۱۳۹۲) در زمینه تأثیر نقشه مفهومی بر پیشرفت تحصیلی را تایید می‌کند.

در بخش دوم پژوهش به روش کیفی به بررسی دیدگاه دانش‌آموزان در خصوص تأثیر استفاده از نقشه مفهومی در فرایند یاددهی- یادگیری پرداخته است. مجموع یافته‌های این پژوهش نشان دهنده تأثیر مثبت این روش در فرایند یاددهی- یادگیری است. فراگیران یکی از تأثیرات مثبت نقشه مفهومی را کمک به پرورش کل نگر

¹ Brandt

² Karakuyu

³ Zhang

⁴ Hzei & Prosser

⁵ Huai

⁶ Guastello

بیان کرده اند. استفاده از نقشه مفهومی به یادگیرندگان کمک میکند تا دانش آموزان، دانش و اطلاعات یک حوزه را به صورت تصویری کلی به کار ببرند و اطلاعات اضافی را کاهش دهند (چن^۱ و همکاران، ۲۰۰۸). برقراری ارتباط بین موضوعات جدید با موضوع قبلی، از جمله مضامینی است که مصاحبه شوندهگان به آن اشاره کرده اند. آرزویل ایده پیش سازمان دهنده را به عنوان راهی برای کمک به فراگیران به منظور پیوند دادن مطالب موجود با مطالب جدید پیشنهاد کرده است. تحریک خلاقیت در فراگیران مزیت دیگری است که مصاحبه شوندهگان به عنوان یکی از تأثیرات مثبت نقشه مفهومی به آن تاکید کرده اند. در تأیید یافته فوق میتوان گفت، نقشه های مفهومی به علت برقراری ارتباط بین اطلاعات جدید و مفاهیم یادگرفته شده قبلی و سازماندهی داده ها موجب افزایش خلاقیت فراگیران میشود. همسو با تجارب مصاحبه شوندهگان، پژوهشگران معتقدند که روش آموزشی نقشه مفهومی علی رغم تنوع موجود در نحوه تهیه آن، می تواند محرک خوبی برای یادگیری بوده و به بهبود مهارت های تفکر انتقادی (میتچل، بنت و لدت، ۲۰۰۶؛ تی سنگ، چو، ونگ و ونگ^۳ ۲۰۱۱) و خلاقیت (دیلی و توره^۴، ۲۰۱۰؛ کیو^۵ و همکاران، ۲۰۰۲) منتهی گردد. نتایج پژوهش های صادقی (۱۳۹۳) و توره دیلی، استارک و همکاران^۶ (۲۰۰۷) نیز گویای تأثیر مثبت نقشه مفهومی بر توسعه مهارت های رویه ای و خلاقیت دانشجویان است. همچنین، تجارب فراگیران گویای آن است که به کارگیری روش نقشه مفهومی در آموزش میتواند به توسعه مهارت های تفکر انتقادی به عنوان یکی از رسالت های مهم نظام آموزشی منجر شود. طبق نظر کوفی^۷ (۲۰۰۷) نقشه های مفهومی همچنین میتوانند موجب بهبود تفکر و فراشناخت در فراگیران شوند. دیگر پژوهش ها نیز نشان می دهند که استفاده از نقشه های مفهومی تأثیر مثبتی بر پرورش تفکر انتقادی و مهارت های حل مسأله فراگیران دارد (بانینگ^۸، ۲۰۰۴؛ گال و بومن^۹، ۲۰۰۶) بهبود مهارت های حل مسأله نیز عامل دیگری است که مصاحبه شوندهگان به عنوان تأثیر مثبت روش نقشه مفهومی تجربه کرده اند. این بخش از پژوهش با یافته های تعدادی از پژوهش ها مبنی بر اثربخش بودن نقشه مفهومی بر حل مسأله همسوست

¹ Chen et al

² Mitchell, Bennett, & Ledet

³ Tseng, Chou, Wang & Weng.

⁴ Daley & Torre

⁵ Ku, et al

⁶ Torre., Daley, Stark et al

⁷ Coffey

⁸ Banning

⁹ Gall & Bumen

(گال و بومن، ۲۰۰۶) طبق نظر نواک در سال ۱۹۹۰ نقشه‌های مفهومی به عنوان یک ابزار فراشناختی باعث ایجاد خودارزشیابی و بهبود تفکر انتقادی و حل مسأله می‌شوند. کشیدن نقشه مفهومی به عنوان یک راهبرد آموزشی باعث ارتقای تفکر و درک عمیق‌تر می‌شود (گیدنز^۱ ۲۰۰۶ و هارپز^۲، ۲۰۰۴) از یافته‌های دیگری که میتوان به آن اشاره کرد، این بود که اکثر شرکت‌کنندگان معتقدند که استفاده از نقشه مفهومی تأثیر مثبتی بر یادگیری خودنظم‌دهنده فراگیران دارد. یکی از نظریه‌هایی که این پژوهشگران در قالب آن به مطالعه می‌پردازند، نظریه یادگیری خودنظم‌دهنده است. (زیمرمن و مارتینز پونز^۳، ۱۹۹۰) در توافق با این یافته‌ها، نتایج پژوهش‌های آگوست^۴ (۲۰۰۵) و می^۵ (۲۰۱۱) نشان می‌دهد که ساخت نقشه‌های مفهومی توسط فراگیران تأثیر مثبتی بر خودنظم‌دهی فراگیران دارد.

بخش دیگری از یافته‌های پژوهش مؤید آن است که آموزش با نقشه مفهومی باعث افزایش خودکارآمدی فراگیران می‌گردد. مفهوم خودکارآمدی که عامل اصلی در تئوری یادگیری اجتماعی است، ابتدا در بستر روانشناسی اجتماعی از سوی بندورا شکل گرفت (کوربانگل، ۲۰۰۳)، چارسکی و رسلر^۶ (۲۰۱۱)، هانگ و همکاران^۷ (۲۰۱۱) موسی پور نگاری و طالبی نژاد (۲۰۰۷) نشان داده‌اند که نقشه‌های مفهومی بر شاخص‌های عاطفی تأثیر مثبتی داشته‌اند؛ اما محرابی، پری (۱۳۹۰) در پژوهش خود نشان داد که به کارگیری نقشه مفهومی بر مؤلفه‌های انگیزش خودکارآمدی، ارزش‌گذاری درونی، اضطراب امتحان و راهبردهای خودنظم‌دهی اثربخش نیست. همچنین، میزان پیشرفت تحصیلی که انگیزه پیشرفت یکی از عوامل مؤثر در آن است، یکی از معیارهای اصلی کارایی هر نظام آموزشی است. مصاحبه‌شوندگان معتقدند که به کارگیری نقشه مفهومی باعث پرورش انگیزه پیشرفت در فراگیران می‌گردد. این نظریه بر نقش هدف در موفقیت و شکست دانش‌آموز تأکید می‌کند. در همین راستا، پژوهش‌ها نیز نشان داده‌اند که نقشه مفهومی باعث افزایش انگیزه پیشرفت

¹ Giddens

² Harpez

³ Zimmerman, & Martinez-Pons,

⁴ August

⁵ Mi

⁶ Charsky & Ressler

⁷ Hwang et al

میشود (ملک^۱، ۲۰۱۰؛ لفسیو، میرن و آنتوهی^۲، ۲۰۱۱). برنامه ریزی نیز فرایندی که طبق تجربه مصاحبه شونده‌گان میتواند جزو راهبردهای خودنظم دهنده قلمداد گردد. مصاحبه شونده‌گان معتقدند که به کارگیری نقشه مفهومی تأثیر مثبتی بر بهبود توانایی برنامه ریزی فراگیران دارد. همچنین، از یافته‌ها چنین برمیآید که از جمله مهمترین مزایای استفاده از نقشه مفهومی، کمک به رشد تفکر در فراگیران است. سازماندهی، تعمیم و نظارت از جمله این موارد است. لازم است فراگیران با سازماندهی و تحلیل اطلاعات، مفاهیم مهم و کلیدی را تشخیص و آنها را به هم ربط دهند (هانگ و همکاران، ۲۰۱۱). تأثیر مثبت دیگری است که طبق نظر مصاحبه شونده‌گان به کارگیری نقشه مفهومی به دنبال دارد، تعمیم است. نظریه حافظه معنایی بیان میکند که دانش در قالب شبکه‌ای از مفاهیم مرتبط به هم ذخیره میشود. در این نظریه نقشه‌های مفهومی به عنوان شبکه‌های معنایی و نقشه‌های دانش توصیف میشوند (هانگ و همکاران، ۲۰۱۱). ارائه مطالب آموزشی از طریق نقشه مفهومی یکی از کاربردهای عمومی نقشه مفهومی است. در شیوه ارائه، موضوعی که قرار است آموزش داده شود توسط فرد متخصص در آن زمینه تهیه می‌شود. معلمان می‌توانند از نقشه‌های مفهومی آماده به‌عنوان وسیله کمک‌آموزشی استفاده کنند (ادل، ریو و اسمیت^۳، ۲۰۰۷).

نتیجه‌گیری کلی

نتایج حاصل از این پژوهش حاکی از این است که فرآیند آموزش مبتنی بر نقشه‌های مفهومی به صورت معناداری می‌تواند عملکرد تحصیلی و یادگیری خود راهبر دانش آموزان را افزایش دهد. به عبارت دیگر فرآیند آموزش مبتنی بر نقشه‌های مفهومی نسبت به روش سنتی از اثر بخشی بیشتری برخوردار است. تفاوت این تحقیق با تحقیقات دیگر در این زمینه استفاده از رویکردی ترکیبی برای فهم کامل تر از تاثیر آموزش نقشه‌های مفهومی بر یادگیری از طریق مرحله به مرحله، قبل، حین و بعد از اجرا بوده است. مطالعه پدیدار شناسی دانش آموزان قبل از اجرای فرآیند آموزش مبتنی بر نقشه‌های مفهومی نشان می‌دهد هنوز توجه جدی به آموزش این روش در مدارس کشور نشده است، این در حالی است که با ارائه فرآیند آموزش مبتنی بر نقشه‌های مفهومی، نگرش و ادراکات دانش آموزان تغییر کرده و آن‌ها عمیقاً نگرش مثبت حاصل از فرآیند آموزش مبتنی بر نقشه‌های مفهومی را احساس و تمایل به اجرای فرآیند آموزش مبتنی بر نقشه‌های مفهومی

¹ Melek

² Lofciu, Miron & Antohe

³ Adennell, Reave & Smth

در دوره‌های دیگر را بیان می‌کنند. از این نظر لزوم به کارگیری این روش به دلیل تاثیر عمیق بر یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان احساس می‌شود.

براساس یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان پیشنهاد کرد که در پژوهش‌های آینده، پژوهشی به مطالعه فرآیند آموزش مبتنی بر نقشه‌های مفهومی در سایر دوره‌ها به منظور مقایسه نتایج انجام گیرد. همچنین پژوهشی به مطالعه و فهم ادراک معلمان از اجرای کارآمد نقشه‌های مفهومی در کلاس درس انجام شود. پیشنهاد می‌شود از شیوه نقشه مفهومی ترکیبی در تدریس آن دسته از دروسی که یادگیری آن‌ها مستلزم همکاری متقابل و گروهی بین دانش‌آموزان است، بیشتر استفاده گردد. تا ضمن فراگیری مهارت‌های تعامل گروهی امکان تعامل سالم بین دانش‌آموزان، معلم و رشد بسیاری از مهارت‌های اجتماعی ایجاد گردد. همچنین از نوآوری‌های این پژوهش می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

- استفاده از رویکردی ترکیبی برای فهم کامل تر از تاثیر آموزش مبتنی بر نقشه مفهومی بر یادگیری خود راهبر و عملکرد تحصیلی

- بررسی و اجرای گام به گام دقیق پژوهش در بخش کمی و کیفی و مقایسه‌ی با یکدیگر
- توجه به توسعه همه ابعاد یادگیری (شامل مهارت‌های استفاده از ابزار و فن‌آوری‌های علمی، به کارگیری روش‌های علمی و راهبردهای استدلال، ایجاد ارتباط علمی بین مفاهیم و استفاده از داده‌ها و به کارگیری مفاهیم علمی و محتوای مربوط به هر مبحث علمی)

- تاکید بر مشاهده رفتار عملی دانش‌آموزان در بخش ترسیم نقشه‌های مفهومی در حین فرآیند آموزش و یادگیری به جای نتیجه محوری

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در مطالعه حاضر فرم‌های مصاحبه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

حامی مالی

هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسنده مقاله تامین شد.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسنده مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

منابع

- امامی سیگارودی، عبدالحسین، دهقان نیری، ناهید، رهنورد، زهرا، نوری سعید، علی. (۱۳۹۱). *روش شناسی تحقیق کیفی: پدیدارشناسی، پرستاری و مامایی جامع‌نگر*، ۲۲، ۵۶-۶۳
- الله کرمی، آزاد، بابامرادی، افشین. (۱۳۹۶). تأثیر روش تدریس نقشه مفهومی بر خودتنظیمی و خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان. *مطالعات آموزشی و آموزشگاهی*، ۱۰۵-۱۲۴، (1)، 6.
- اولسون، متیو اچ.؛ هرگنهان، بی. آر. (۲۰۱۱). *مقدمه ای بر نظریه های یادگیری*. ترجمه و افزوده ها از دکتر علی اکبر سیف. چاپ هفدهم. ویراست هشتم. تهران. نشر دوران، ۱۳۹۰
- باردل، محمد، & محمودی، فیروز. (۱۳۹۹). مقایسه اثربخشی نقشه مفهومی و روش سنتی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس علوم تجربی. *اندیشه های نوین تربیتی*، ۱۶ (۱)، ۱۵۳-۱۶۸
- حاتمی، جواد؛ عبدالله میرزایی، رسول و عباسی، جواد. (۱۳۸۸). بهبود کیفیت آموزش مفاهیم درس شیمی به کمک نقشه های مفهومی. *نشریه علمی پژوهشی فن آوری آموزش*، سال سوم، جلد ۳، شماره ۴.
- حسن پور، پرستو و شیخ زاده، مصطفی (۱۳۹۷). "تأثیر روشهای تدریس مبتنی بر نقشه مفهومی بر میزان یادگیری دانش‌آموزان پایه هفتم در درس کار و فناوری"، *پژوهش در برنامه ریزی درسی سال پانزدهم، دوره دوم، شماره ۳۰*.
- دلاور، علی. (۱۳۸۱). *روش‌های تحقیق در روان‌شناسی و علوم تربیتی*. تهران: انتشارات آگاه.
- رادفر، امیرحسام، ناخدا، مریم. (۱۳۹۷). "مطالعه‌ی روند ارتقای شاخص‌های یادگیری خودراهبر با بهره‌مندی از تکنیک نقشه‌های مفهومی و یادگیری مشارکتی در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی" (مورد پژوهش: دانشگاه تهران). *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۲۵ (۲۵)، ۲۲۵-۲۵۲.
- رحمانی، آزاد؛ عبد... زاده، فرحناز؛ فتحی آذر، اسکندر؛ محجل‌القدم، علی رضا. (۱۳۸۴). مقایسه تأثیر آموزش مبتنی بر نقشه مفهومی با روش تلفیقی بر یادگیری درس فرآیندپرستاری دانشجویان، *فصلنامه مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، دوره ۷ شماره ۱، ۴۹-۴۱.
- سرهنگی و همکاران. (۱۳۸۹). مقایسه تاثیر آموزش مبتنی بر سخنرانی و نقشه مفهومی بر سطوح یادگیری شناختی. *مجله پرستاری مراقبت ویژه*. دوره ی ۳، شماره ۱.

- سلطانی عربشاهی، کامران، نعیمی، لیلا، بیگدلی، شعله (۱۳۹۱). " میزان آمادگی یادگیری خود راهبر در دانشجویان رشته پزشکی." *فصلنامه راهبردهای آموزش*، دوره ۵، شماره ۳، پاییز.
- صفرزاده، سحر و مرعشیان، فاطمه سادات (۱۳۹۴). رابطه تفکر انتقادی و فراشناخت با موفقیت تحصیلی در دانشجویان دختر. *فصلنامه زن و فرهنگ*، ۷(۲۵)، ۴۳-۲۹.
- صیادی، صادق و مصرآبادی، جواد (۱۳۹۷). فراتحلیل اثربخشی آموزش نقشه مفهومی بر شاخص‌های شناختی، فراشناختی و عاطفی پیشرفت تحصیلی، *فصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۶(۱۱)، ۶۷-۹۴.
- عاشوری جمال، کجباف محمد باقر، منشی غلامرضا، طالبی هوشنگ. (۱۳۹۳). تأثیر روش‌های آموزشی نقشه مفهومی، یادگیری مشارکتی و سنتی بر انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی درس زیست‌شناسی. *پژوهش در برنامه ریزی درسی*. ۲(۱۴): ۶۳-۷۳.
- عباسی، جواد. (۱۳۸۷). کاربرد نقشه‌های مفهومی در آموزش شیمی دبیرستان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.
- عباسی، مصطفی. (۱۳۹۳). بررسی روش‌های ارتقای کیفیت یاددهی-یادگیری شیمی دوم متوسطه از طریق نقشه‌های مفهومی (مبحث ساختار اتم). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران.
- غفاری، سمیه، خوزین، علی. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر متن مبتنی بر نگاره‌های مفهومی در یادگیری حسابداری مدیریت. *حسابداری مدیریت*، ۱۳(۴۵)، ۱۳۱-۱۴۰.
- محرابی پری، سحر (۱۳۹۰). تأثیر آموزش با نقشه مفهومی دیجیتال بر پیامدهای شناختی، عاطفی و راهبردهای یادگیری درس زمین‌شناسی دانش‌آموزان دختر سال سوم متوسطه شهر سمنان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز.
- محمدی آرزو، یار محمدی واصل مسیب، کرد نوقابی رسول، جمشیدی مقدم محمد. (۱۳۹۴). اثر بخشی آموزش به شیوه مشارکتی و نقشه مفهومی فردی بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. *فناوری آموزش و یادگیری*، ۱۳۹، ۲-۱۵۸.
- مصرآبادی، جواد. (۱۳۸۶). اثرات نقشه مفهومی (ساخت و آرایه) و ویژگی‌های ورودی فراگیران بر بازده‌های شناختی-عاطفی یادگیری زیست‌شناسی. رساله دکتری. دانشگاه تبریز.
- منصوری، شبنم. (۱۳۹۴). بررسی آموزش حل مسئله از طریق یاددهی-یادگیری نقشه مفهومی بر افزایش عملکرد تحصیلی حل مسئله درس علوم در زمینه سبک‌گرایش اجتناب دانش‌آموزان دختر مقطع راهنمایی، دومین کنفرانس ملی توسعه پایدار در علوم تربیتی و روانشناسی، مطالعات اجتماعی و فرهنگی، تهران، مرکز

مطالعات و تحقیقات اسلامی سروش حکمت مرتضوی، موسسه آموزش عالی مهر اروند، مرکز راهکارهای

دستیابی به توسعه پایدار، بازیابی شده در ۹۸/۵/۱. <http://www.civilica.com/Paper->>

.<html۰۹۱۱_۰۲-EPSCONF۰۲EPSCONF

و ثوقی، علی اصغر. (۱۳۸۸). مقایسه تاثیر در روش تدریس نقشه مفهومی و روش تدرسی سنتی بر یادگیری درس

علوم اجتماعی دوره پیش دانشگاهی. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه اسلامی ابرهر.

یارمحمدی، مسیب، محمدی، آرزو، کردنوقایی، رسول. (۱۳۹۸). مقایسه تأثیر آموزش به شیوه نقشه مفهومی فردی و

گروهی بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی درس مطالعات اجتماعی. *دوفصلنامه راهبردهای شناختی در*

یادگیری، ۷(۱۲)، ۱۸۹-۲۱۱.

- Ahohina-Naumecca, A. (2014). "Finding factors influencing students' preferences to concept mapping tasks: literature review". *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 128, 105-110.
- August-Brady, M. (2005). The effect of a metacognitive intervention on approach to and self-regulation of learning in baccalaureate nursing students. *The Journal of Nursing Education*, 44(1), 297-304.
- Ausubel, David P. (1965). "An evaluation of the conceptual schemes approach to science curriculum development". *Journal of Research in Science Teaching*, Vol. 3, No. 4, pp. 255-264.
- Bolin, R. M., Pate, M., & McClintock, J. (2017). The impact of alcohol and marijuana use on academic achievement among college students. *The Social Science Journal*, 54(4), 430-437.
- Brandsford+J.D. (2001). How people learn: Brain, mind, experience and school. *Washington+D.C: National Academy Press*/<http://www.nap.edu>.
- Bressington, D. T.; Wong, W.; Lam, K. K. C.; Chien, W. T. (2018). Concept mapping to promote meaningful learning, help relate theory to practice and improve learning self-efficacy in Asian mental health nursing students: A mixed-methods pilot study. *Nurse Education Today*, 60: 47-55.
- Charsky, D., & Ressler, W. (2011). Games are made for fun: Lessons on the effects of concept maps in the classroom use of computer games. *Computer and Education*, 56(3), 604-661.
- Chen, C., Huang, C. & Chou, Y. Effects of augmented reality-based multidimensional concept maps on students' learning achievement, motivation and acceptance. *Univ Access Inf Soc* 18, 257-268 (2019) doi:10.1007/s10209-017-0595-z
- Chen, N., Kinshuk, P., Wei Ch-W., & Chen H-J. (2008). Mining e-learning domain concept map from academic articles. *Computer & Education*, 50(3), 1009-1021.
- Chiou, C. C. (2008). The effect of concept mapping on students' learning achievements and interests. *Innovations in Education and Teaching International*, 45(4), 375-387.

- Chou PN, Chen WF., (2008). Exploratory study of the relationship between self- directed learning and academic performance in a web –based learning environment. *Online journal of distance learning administration Spring*; 11(1):1-12.
- Chou, Pao N. (2012). “Effect of Students’ Self-Directed Learning Abilities on Online Learning Outcomes: Two Exploratory Experiments in Electronic Engineering”. *International Journal of Humanities and Social Science*, Vol. 2 No. 6.
- Chularut,P, I. and DeBacker, T, K. (2004).The influence of concept mapping on chievement,self-regulation+and self-efficacy in students of English as a second language. *Contemporary Educational Psychology*.Volume 29.Pages 248-263.
- Coffey, J. W. (2007). A meta-cognitive tool for courseware development, maintence,and reuse, *Computer and Education*, 48(4), 548-566.
- Collins, Brady, and Robert Nyenhuis. 2020. “The Effectiveness of Concept Maps for Students’ Learning and Retention.” APSA Preprints. doi: 10.33774/apsa-2020-nn3j9.Computer-based Concept Mapping. Unpublished dissertation, University of Massachusetts Lowell, Lowell, MA.Concept maps, *Nursing Education Perspectives*, 24(6), 311-317.
- Dahncke, H. (2008). Testing achievement with concept mapping in school physics. Conference of conceptmapping. Tallinn, Estonia & Helsinki, Finland.
- Daley BJ., & Torre DM. (2010). Concept maps in medical education: An analytical literature review. *Medical Education*, 44(5), 440-448.
- Daley, B.J. (2004). Using concept maps with adult students in higher education. Conference of conceptmapping: Pamplone, Spain.
- Doane, Kathleen J. and Boyd, Patrick (2016). “A Symposium-Based Self-Directed Learning Approach to Teaching Medical Cell Biology to Medical Students”. *Medical Science Educator*, Volume 26, Issue 2, pp. 229–237.
- Fatawi, I., Degeng, I. N., Setyosari, P., Ulfa, S., & Hirashima, T. (2020). Effect of Online-Based Concept Map on Student Engagement and Learning Outcome. *International Journal of Distance Education Technologies (IJDET)*, 18(3), 42-56. doi:10.4018/IJDET.2020070103.
- Feldman, D. B., & Kubota, M. (2015). Hope, self-efficacy, optimism, and academic achievement:
- Giddens, J. (2006). Concept mapping as a group learning activity in graduate nursing education. *The Journal of Nursing Education*, 45(1), 45-46.
- Habok, A. (2008). The construction of concept map by 10 and 13 years old in grammar lessons. Conference of concept mapping. Tallinn, Estonia & Helsinki, Finland.
- Hassevoort, K. M., Khan, N. A., Hillman, C. H., Kramer, A. F., & Cohen, N. J. (2018). Relational memory is associated with academic achievement in.
- Han. P.W., Hwang, J., Milrad,M., Hui, R.K., Huang,Y.M.(2012). An innovative concept map approach for improving students’ learning performance with an instant feedback

- mechanism. *British Journal of Educational Technology*, 31, 1467-8535 .
- Harpaz, I., Balik, C., & Ehrenfeld, M. (2004). Concept mapping: An educational strategy for advancing nursing education. *Nursing Forum*, 39(2), 27-36.
- Huai, H. (1997). Concept mapping in learning biology: Theoretical review on cognitive and learning styles, *Journal of Interactive Learning Research*, 8, 38-48.
- Husserl, E. (2012). *Ideas: General introduction to pure phenomenology*. Routledge.
- Hwang, G. J., Shi, Y. R., & Chu, H. C. (2010). A Concept map approach to developing collaborative mindtools for context-Aware ubiquitous learning. *British Journal of Educational Technology*, 42(5), 778-789.
- Karakuyu, Y . (2010). The effect of concept mapping on attitude and achievement in physics course. *International journal of the physical sciences*. Vol. 5, No. 6: 325-341.
- Ku, Y-L., Kao Lo, CH-H., Wang JJ., Lee Hsieh, J., & Chen, K-M. (2002). The effectiveness of teaching strategies for creativity in a nursing concepts teaching protocol on the creative thinking of two-year RN-BSN students. *Journal of Nursing Research*, 10(2), 105-112.
- Melek, C. (2010). An examination of concept maps created by prospective teachers on teacher roles. *Journal of Procediasocial and Behavioral Science*, 2(2), 2464-2468.
- Mendia, E. P., garica, F. (2008). Concept maps as teaching/learning tool in secondary school mathematics. Analysis an experience. Conference of concept mapping. Tallinn, Estonia & Helsinki, Finland.
- Mih, C., & Mih, V. (2011). Conceptual Maps as Mediators of Self-regulated Learning. *Procedural Social and Behavioral Sciences*, 29(29), 390-395.
- Mitchell, DL., Bennett, MJ., & Manfrin-Ledet, L. (2006). Spiritual development of nursing students: Developing competence to provide spiritual care to patients at the end of life. *The Journal of Nursing Education*, 45(9), 365-370.
- Novak, J. D. & A. J. Cañas, *The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them*, Technical Report IHMC CmapTools 2006-01 Rev 01-2008, Florida Institute for Human and Machine Cognition, 2008, available at: <http://cmap.ihmc.us/docs/pdf/TheoryUnderlyingConceptMaps.pdf>
- Novak, J. D. (2010). Senior Research Scientist. cognition, at <http://www.ihmc.us/groups/jnovak/> (accessed: 25 September, 2019).
- Novak, J.D., & Canas, A.J. (2008). *The Theory underlying concept maps and how to construct and use them. Technical report IHMC Cmaptools*. 2006-01 Rev 01-2008, Florida institute for human and machine cognition.
- O'Donnell, R., & Smith. (2007). *Educational psychology: reflection for action*. Usa: jone wiley & sons, Inc.
- Offor, E. I. (2007). Gender Stereotyping in some Popular Primary Science Textbooks used in Primary Schools in Imo State: *Journal of Women in Academies*, 4(1), 232-240
- Onwuegbuzie, A. J., & Collins, K. M. (2007). A Typology of Mixed Methods Sampling Designs in Social Science Research . *The Qualitative Report*, 12(2), 281-316. Retrieved from

<https://nsuworks.nova.edu/tqr/vol12/iss2/9>

- Reiska, P., Soika, K., & Cañas, A. J. (2018). Using concept mapping to measure changes in interdisciplinary learning during high school. *Knowledge Management & E-Learning*, 10(1), 1–24.
- Sakiyo, J. & Waziri, K. (2015). Concept mapping strategy: An effective tool for improving students' academic achievement in biology. *Journal of Education in Science, Environment and Health (JESEH)*, 1(1), 56-62. Science, 21, 179-217.
- Sen Singh, I., Moono, K. (2015). "The Effect of using Concept Maps on Student Achievement in Selected Topics in Chemistry at Tertiary Level". *Journal of Education and Practice*. 6,(15), 106-116.
- Sheu J.J. (2008). A study on students learning achievement with cocept map in senior high school ecology course in taiwan. Conference of cocept mapping. Tallinn, Estonia & Helsinki, Finland.
- Torre, D. M., Daley, B., Stark-Schweitzer, T., Siddartha, S., Petkova, J., & Ziebert, M. (2007). A qualitative evaluation of medical student learning with concept maps. *Medical Teaching*, 29(9), 949-955.
- Tseng, H. C, Chou, F. H, Wang, H. H., & Weng, W. Ch. (2011). The effectiveness of problem-based learning and concept mapping among Taiwanese registered nursing students. *Nurse Education Today*, 31(8), 41-46.
- Watson, M. and Barrella, E. (2016). "Using Concept Maps to Explore the Impacts of a Learning-Cycle-Based Sustainability Module Implemented in Two Institutional Contexts." *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*. Volume 142, Issue 3
- West, D, C, Park, J, K, Pomeroy, J, R, Sandoval, J. (2002). Concept mapping assessment in medical education:a comparison of two scoring systems. *Medical education*, Vol. 36 No. 9:820-6.
- Yekta,P; Nasrabadi, N. (2004). Concept mapping as an educational strategy to promote meaningful learn-ing. *Journal of Medical Education Summer 2004*, Period 5, No, 2. [In Persian].
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self regulated learning: Relating grade, sex and giftedness to self-efficacy & strategy use. *Journal of Educational Science*, 82(1), 51-5.

Research Paper

The Effect of Concept Map on Academic Achievement in Thinking and Media Literacy Course (A Mixed Method)

Nabiollah Malekzadeh¹

Abstract

Introduction: The purpose of this research was to investigate the effect of concept map-based education on academic progress in thinking and media literacy in the second year of high school.

Research Methodology: The design of this research was a combination of an experimental nest type and research method in the quasi-experimental quantitative part, with a pre-test-post-test design with a control group and in the qualitative part, descriptive phenomenology. The statistical community of the quantitative part is male students. They were in the second year of high school in district one of Shiraz city, who were studying in the 10th grade in the academic year of 1998-99. Using the purposeful sampling method, 3 classrooms (a concept map presentation class, a concept map presentation and construction class, and a control class) were selected. They were randomly selected. In the qualitative part, 15 students from the two experimental groups were selected as samples in a purposeful way. Discovering the level of students' perception and experience before, during and after the implementation, semi-structured interviews and open-ended questionnaires were used. The analysis method of the quantitative part was analysis of covariance and the analysis method of the qualitative part was thematic analysis.

Findings: The findings of the present study show that providing education based on concept maps has a positive effect on increasing students' academic progress scores in the subject of thinking and media literacy.

Discussion and conclusion: The results of the quantitative part showed that the students' learning level has increased significantly compared to the control group. In the qualitative part, it was found that the students of the experimental group from the beginning to the end of the training in using and creating conceptual maps, from a higher level of understanding and experience. According to the final results, the use of education based on concept maps will increase the amount of students' learning compared to the traditional method.

Keywords: Academic Achievement, presentation and construction of conceptual map,

¹ PhD, education teacher of District 1, Shiraz, Fars General Directorate of Education, Iran(navid1241@gmail.com)